大学改革支援に関する調査研究

2021 年度プロジェクト報告書

2022 年 3 月

独立行政法人

大学改革支援・学位授与機構

まえがき

当機構は、2016 年 4 月に、独立行政法人大学評価・学位授与機構と独立行政法人国立大学財務・経営センターを統合して設立された。その後 2019 年度に設置法第 16 条の 6 として、「国立大学法人等の運営基盤の強化の促進を図るために必要な情報の収集及び分析並びにその結果の提供を行うこと」が業務として追加され、研究開発部で実施する「大学改革支援に関する調査研究」は、その一部をになうものである。

2021 年度の「大学改革支援に関する調査研究」は、以下のような研究課題を設定し、明らかにした。

1)国立大学法人の財務情報と非財務情報の統合的な活用方法に関する調査研究

・ 国立大学法人において、教育活動と研究活動に投入される資源と生み出される成果の対応について調査・研究を進め、法人内部で使用できる管理手法を提案した。

2)国立大学法人を主対象としたガバナンスとマネジメントに関する調査研究

・ 国立大学法人における評価制度と資源配分の関係について、海外の政府－大学間の財政関係の事例や他の公的セクターの動向を参考にしながら、望ましい方向性を明らかにした。
・ 大学内部の財務管理と外部利害関係者の財務情報の活用に役立つ財務分析手法について、国内外の事例を収集しつつ、明らかにした。
・ 大学改革を進める専門支援スタッフの認定・研修制度が確立している諸外国の事例を調査し、日本における制度設計において有益な情報を明らかにした。

また、機構外の有識者を招いて「大学改革支援研究会」を定期的に開催し、プロジェクトの遂行に役立つ知見を収集した。

本報告書は、2021 年度のプロジェクトの活動をまとめたものであり、上記の研究課題に係る「大学改革支援研究会」における外部有識者による 8 回の講演録と 6 編の論考から構成されている。大学改革とその遂行を支える人材育成に関係する方々にとり、有益な情報提供となっていれば、幸いである。

なお、本報告書は過年度の報告書も含めて、以下の URL にて公開する予定である。

https://www.niad.ac.jp/publication/tyousa/other.html

また、2021 年度におけるプロジェクト実施体制は、以下のとおりである（敬称略・所属役職は 2022 年 3 月現在)。

○水田健輔（大学改革支援・学位授与機構 研究開発部 教授）　※幹事
○竹中亨（大学改革支援・学位授与機構 研究開発部 教授）
○井田正明（大学改革支援・学位授与機構 研究開発部 教授）
○市村賢士郎（大学改革支援・学位授与機構 研究開発部 准教授）
○山本進一（豊橋技術科学大学 理事・副学長）　※調査研究協力者
○佐藤亨（日本生産性本部 顧客価値創造センター 課長）　※調査研究協力者

目　　次

＜2021 年度　大学改革支援研究会　講演録＞

第１章　国立大学の研究機能について考えるべきこと　… 7
小林信一（広島大学副学長・人間社会科学研究科長 兼 高等教育研究開発センター長）

第２章　国立大学におけるＩＲの現状の考察　… 31
柳浦猛（筑波大学 教学マネジメント室 准教授）

第３章　大学の国際化・国際戦略の課題と展望　… 54
米澤彰純（東北大学 国際戦略室 副室長・教授）

第４章　健康ビッグデータで「寿命革命」の実現を目指す　… 79
－地方大の強みを最大限生かし産学官民が結集するオープンイノベーション戦略の展開－
村下公一（弘前大学健康未来イノベーションセンター(医学研究科附属)副センター長・教授）

第５章　国立大学等の研究力を測る指標について　…106
小泉周（自然科学研究機構 研究力強化推進本部 特任教授）

第６章　北海道国立大学機構のビジョンと戦略　…136
奥田潔（帯広畜産大学 学長）

第７章　OIST の挑戦　…149
芝田政之（沖縄科学技術大学院大学 副理事長兼事務局長）

第８章　山梨大学における大学等連携推進法人制度を活用した取り組み　…173
清水一彦（山梨大学 理事・副学長）・風間ふたば（山梨大学 理事・副学長）

＜論　考＞

第９章　世界における高度研究支援職員(URA)に関係する団体について　…191
山本進一（豊橋技術科学大学 理事・副学長）
井藤優子（豊橋技術科学大学研究推進アドミニストレーションセンター研究戦略室 URA）

第 10 章　ドイツの大学における内部質保証－学内認証の制度と手順－　…216
竹中亨（大学改革支援・学位授与機構 研究開発部 教授）

第 11 章　国立大学法人の財務情報の分析方法の検討（２）　…230
－分析可視化のシステム化のためのプロトタイプ開発－
井田正明（大学改革支援・学位授与機構 研究開発部 教授）

第 12 章　コロナ禍における大学生の学習動機づけと形態別授業評価との関連
市村賢士郎（大学改革支援・学位授与機構 研究開発部 准教授）　…240

第 13 章　第 4 期中期目標・中期計画の分析:3 つの重点支援の枠組みの視点から
佐藤亨（日本生産性本部 顧客価値創造センター 課長）　…247

第 14 章　第 4 期中期目標期間における国立大学法人会計基準の改訂について
水田健輔（大学改革支援・学位授与機構 研究開発部 教授）　…260

2021 年度
大学改革支援研究会
講演録

第1章　国立大学の研究機能について考えるべきこと

小林信一（広島大学副学長・人間社会科学研究科長 兼 高等教育研究開発センター長）

1. はじめに

本日は、データに即した話よりも、昔を振り返る話を中心に進めます。このこととも関係があるのですが、一般的に受け入れられている問題設定がいろいろ間違っているのではないかという話から始めます。気づかないうちに、今では当たり前のことになっていますが、研究の優劣や価値を決めるのは研究者ではなく、政治家や政府であるという現実を歴史的に振り返る必要があります。また、小さい政府を志向するニューパブリックマネジメントの下で国立大学法人化を行ったわけで、この改革の下で研究活動をすることにはどのような意味があるのかということも振り返る必要があります。

もう一点は、こうしたことと関係がありますが、いわゆる新自由主義やニューパブリックマネジメントには、なぜか平等主義を非常に嫌う傾向があります。それについても話します。

3 点目として、アメリカのシステムについていろいろ誤解をされている面があるので、それについてお話します。

われわれが今できることは、未来を描くことですが、そのためにも過去の失敗をきちんと認識したほうがよいでしょう。現状は、過去の失敗を放置したままにしています。お話しすべき課題はいろいろありますが、時間の許す範囲で紹介します。

2. 問題設定が間違っているのではないか

まず、問題設定が間違っているという話から始めます。さすがに今回の研究会の案内の中には研究力という言葉は出てきませんが、今あちこちで言われているのが、研究力という言葉です。これは、定義のないバズワード、あるいはマジックワードになっています。研究力を明確に定義した人は、いないのではないでしょうか。関連しそうなデータはいろいろあり、NISTEP（科学技術・学術政策研究所）、あるいは豊田長康先生（『科学立国の危機』東洋経済新報社 2019 年）等の分析があるので参照してください。

研究力という言葉自体はいろいろなところで出ていましたが、最近の一連の流れの中で目立った最初のものは、文部科学省の「研究力向上改革 2019」という文書です。この中で言っていることは、諸外国に比べて研究力が相対的に低迷する現状を、一刻も早く打破しなくてはいけないということで、研究力とは何かという話は一切、出てきません。

その後、総合科学技術・イノベーション会議が、「研究力強化・若手研究者支援総合パッケージ」（2020 年）を発表し、現在の政策的議論はこれに従っています。ここにも、わが国における研究力の現状についていろいろ書いてあります。例えば、他の先進国が論文数を増やす中、わが国のみが増えずに、以前と同水準にとどまっており、国際的なシェアが大幅に減少していることや、注目度の高い論文の Top10%補正論文数においてはその傾向がもっと顕著であること、ただし多角的に分析するには、もっといろいろな指標を考えていかなければならないということなども述べています。

重要なことは、「研究力強化・若手研究者支援総合パッケージ」という名前にもあるとおり、研究力強化の鍵は若手研究者であるという指摘です。若手への支援強化が何よりも重要だという関係づけでした。その論理はどこにも書いていませんが、確かに若手がいなければ将来の研究は成り立た

ないので、若手研究者支援は重要です。ただし、研究力強化とは何かが分からないだけに、若手の研究者を支援すればよいのかどうかは判断ができません。しかし、今はそのようなストーリーで政策が進められています。

この間に出たいろいろな政策文書をみると、2020 年 6 月に、「科学技術・イノベーション基本法」が改正されました。この中にも定義はありません。また、「科学技術イノベーション創出の活性化に関する法律」は、もとは「研究開発力強化法」というタイトルの法律で、それを 2018 年に改正したものです。その中では、研究開発力の定義はありますが、それも、研究開発等を行う能力というだけで、何となく理解できるという程度のもので、厳密な定義は何もありません。

2021 年に閣議決定された「科学技術・イノベーション基本計画」の中では、さすがに研究力について言及しています。ノーベル賞受賞者を多数、輩出しているが、論文の量、質は、国際的な地位が低下していることや、研究力を支える若手研究者を取り巻く環境を見ると、任期付きポストの増加や、研究に専念できる時間の減少など、厳しい状況が続いているという記述があります。しかし、研究力とは何なのかは、よく分かりません。論文数などが関係しているということは、さまざまな文書等と共通しています。

論文数の国際比較のデータを見たことのある方は、おそらくお気付きだと思いますが、例えば日本の研究論文数の国別のシェアを取ったときに、アメリカに次いで世界 2 位だった時期がありました。ただしこれは、1990 年代後半のほんの数年のことです。それ以前はもっと下位で、今は元に戻っただけです。当時のことを考えると、1992 年以降、政府の研究開発投資の倍増という政策が打たれていました。また、大学院の拡大や重点化などいろいろなことがありましたが、いずれにしても、そのような研究開発投資の増加が論文数の増加をもたらしました。同時代の欧米は、研究投資が増えませんでした。そのため、研究費が伸びた国は日本だけだったので、当然その時期には日本の論文生産は良かったのです。しかしながら 2000 年以降、研究費はほとんど伸びなくなり、そうなれば研究論文生産性が滞ることは自然な話であり、特別なことではありません。

しかも、その当時日本は優れた研究システムを持っていたかと考えてみると、後でいろいろな時系列で話をしますが、必ずしもそうではありませんでした。少なくとも研究システムに対する関心は、2000 年以降になって初めて出てきます。ですので、最近の研究力低下の議論は、いわば「過去の栄光症候群」のようなもの、あるいは過去の幻想にとらわれているだけで、冷静に振り返ってみると、そのような誇るべき過去はなかったという実態があります。例外として、ERATO（JST の前身である新技術開発事業団が 1981 年に開始した創造科学技術推進事業。2002 年に戦略的創造研究推進事業となったが、ここでは初期の ERATO を指す）は当時から国際的に評価されましたし、2007 年度に開始された WPI（世界トップレベル国際研究拠点形成促進プログラム）も注目されていますが、全体として優れた研究システムを持っているかというと、そのようなことはありません。

ですので、むしろ考えるべきことは、回復や好転ではなく、優れた研究システムを構築することでしょう。ただし、あまりにもいろいろな垢がたまっているというか、膿がたまった状況で、今、設計しなおすとしても非常に難しいでしょう。部分的なことはできても全体的なことは難しいので、意図的に設計することは困難です。むしろ、失敗から教訓を得て、それを生かすことをまずは考えるべきです。

3. 歴史的に振り返る

時間がないのでどんどん進みます。歴史的に振り返ってみます。現状を考える上では、日本の科

学技術は、歴史的な文脈の中にあることと、日本社会が変化する中にあること、国際的な研究環境が変化する中にあること、少なくともこの三つは条件として考えなければなりません。社会の変化や国際的な研究環境の変化については比較的、言及があるので、今日はあえて歴史の話をします。私と同世代、もしくはもう少し上の世代の方たちが多いので、理解してもらえるのではないでしょうか。

歴史性を抜きに議論すると、ある時点のスナップショットで議論することになってしまいますが、それで本当に問題を捉えられるかというと、恐らくできません。特に若い人たちが陥りがちなことですが、現状を間違って解釈してしまいます。歴史から成功要因を発見することはなかなか難しいですが、失敗の教訓は得られる可能性があります。あらためて過去を吟味してみることを通じて、今を疑ってみてはどうでしょうか。

そもそも論になりますが、国立大学法人になって、まもなく第 4 期中期目標期間を迎えますが、法人化のときの議論を思い出してください。国立大学法人化の大きなルーツはイギリスの改革にあり、イギリスの改革のもとはサッチャーリズムです。1980 年代のサッチャー政権です。サッチャー政権は 11 年以上続いた長期政権で、最後の頃に、教育に手を付けました。これがいろいろな意味で影響を与えています。サッチャーは、英国病という捉え方は自虐的だと考え、教育を変えなければならないと思ったのでしょう。イギリスの産業の低迷は教育に原因があると産業界からも教育批判があり、初等教育から大学まで一気に改革をしようという話になりました。簡単に言えば、成果に比して支出が大きいので支出を削減するという話です。

もう一つは、日本もそうかもしれませんが、平時においては、教育や研究に国はあまり口を出しませんでした。しかし、この頃からサッチャー政権は、急に口を出し始めました。1988 年の教育改革法が有名で、これによって大学の予算カットやテニュアの制限などをする方向性になりました。その理念としては、新自由主義やニューライト、あるいは市場原理主義なるものがありました。大学に関しては、本当の市場原理であればもっと大学の好きにさせてくれればよかったのですが、民営化的な方向、あるいは市場資本主義的な方向と、一方で国家の教育への介入という二面性がありました。これで、イギリスの教育が大きく変わりました。ポリテクニク（ポリテク）の大学化もその一環です。ちょうど今の日本もそうですが、役に立たない研究をやめて、役に立つ教育をするようにという要求をされました。結果的にそうなったかというと、意図とは異なり、ポリテクも結局は従来型の大学に擦り寄っただけであり、職業教育などをしっかり行ったわけではありません。後のメイ首相が、2018 年 2 月の演説で、「技術資格より学術を重んじるという時代遅れな態度」に警告を発して、改めて、大学は職業教育をするべきだと主張して、さらなる改革に向かいました。

以前、広島大学高等教育研究開発センターにいた秦先生は、イギリスの専門家でした。彼女は、当時の様子を紹介しています（秦由美子「イギリス高等教育の一元化と一元化後の新大学」大学論集第 42 集 2011 年 3 月、pp. 55-70)。要点だけ言いますと、イギリスの大学は長い歴史の中で、大学自治を培ってきました。それが、政治・経済の両面からの圧力で変貌を余儀なくされました。サッチャー政権以降は高等教育予算をいかに抑制するかという、運営の効率化を課題としたので、少ない予算で大学の効率的運営を図るために、トップダウン式の大学経営の導入に動きました。

結果的に、政府による大学予算のカットで、大学としては、いかに予算を獲得するかが至上命題になり、大学の経営陣の役割が非常に重要になりました。金は出すが口は出さないという伝統的なイギリスのあり方が、口は出すが金は出さないという、まさに Value for Money に変わっていきました。

このことを、別の角度から見てみます。もう亡くなりましたが、慶伊富長先生という有名な先生が、昔うまく表現していました（慶伊富長「「教育研究の自由」の代償－大学のアカウンタビリティ」会計検査研究No.6, pp.4-7, 1994.3.）。たまたま私はコピーを持っていたので、それを何とか探し出して、今回、使用しています。彼は、サッチャーがしたことは「研究費配分権を大学人から取り上げ政治家に委せたこと」だと喝破しました。簡単に言うと、研究の優劣を決めるのは科学者ではなく、政治家になってしまいました。「政治家に科学者の優劣の判断を委せる発想は政治家のものであり科学に本当の理解がある者の脳裏には無い。」という言葉は、サッチャーに対する皮肉です。サッチャーは理系の修士号を持っているので、科学のことを分かっているつもりになって言っていたのですが、実際にはそれは政治家の発想であると、慶伊先生は見抜いたわけです。

非常に重要なことは、これ以降、科学の優劣の判断をする権限、あるいはテーマ設定の権限が、科学者から政治家へ移行したことです。そのような改革でした。後々、日本でも同じことが起こりました。気を付けなければならないことは、当時のイギリスもそうですし、今の日本もそうですが、政治家の判断は意外に大衆受けすることです。そのためメディアの取り上げ方によっては、市民、納税者が非常に重要なアクターになり、市民が政治家側について大学を批判するという事態はよくある話です。従って、政治家の発信が非常に重要だということは、大学人も認識しておいたほうがよいでしょう。政治家の発言は報道されますが、大学人が何を言っても報道されないので、非常に不利な立場で対抗することになります。

日本はどうだったかを考えてみると、2001年の第2期科学技術基本計画が重点分野を設定した頃から、政府が研究テーマを決める傾向が出てきました。要するに、今後取り組むべき重要な分野は何かを政府が決めたのです。私にとって、その当時の経験でショックだったことは、科研費の申請書類に、政府の重点分野かどうかということを書く例が出始めたことです。そのようなことは、今では当たり前になっていますが、当時はショックでした。最近ではムーンショットやSIP（戦略的イノベーション創造プログラム）など、総合科学技術・イノベーション会議が主導する研究プロジェクトでは政府が研究テーマを決めることは当たり前ですし、例えば大学の運営や中期目標などにも、Society5.0やDX、SDGs、カーボンゼロなどの言葉が並ぶ時代になりました。これらはもともと政府が決めた概念であり、政治が設定したテーマです。ところが、なぜかそれを、研究者と大学が当たり前のように受け入れています。つまり、研究テーマを政治や行政が決定することに違和感を覚えない時代になってしまったということです。こうしたことを考えてみれば、最近しばしばニュースにもなっていますが、政治家が大学に軍事研究への貢献を要求することは歴史的な必然かもしれません。

歴史的に見ると、どこの国でも似たようなことが起こっています。大学における課題設定の仕方が徐々に、研究者あるいは教員から、大学や、場合によっては政府によって決められるようになりました。これが一つの大きな問題です。

アメリカは、現れ方が少し違います。アメリカでも1980年代には、政府の研究開発予算が伸び悩んだ時代がありました。ベトナム戦争、アポロ計画などによる大規模財政支出の影響もあり財政的にも厳しかった時代です。大学には、昔は教員と事務職員しかいませんでしたが、1980年代前後からは特に有力大学の中で、学長など管理者の下に、専門的スタッフが増え始めました。恐らく今でもまだ増え続けています。専門的なサポートをする職員が、教員と比較して非常に多くいて、教員と同じくらい、またはそれ以上の人数がいる大学もあるという時代になっています。そのように変わってきました。

ギンズバーグが、10 年くらい前に書いた本で指摘しています（Benjamin Ginsberg, The Fall of the Faculty: The Rise of the All-Administrative University and Why It Matters, Oxford Univ. Press, 2011)。「表面的には、教員と管理者は、大学とそのアメリカ社会における位置づけについて、一般的な理解を共有しているように見える。」けれども、実は全く違う見方をしているのです。「ほとんどの教授は、学問と教育を目的とし、大学をその目的を達成するための組織的な手段または道具と考えている。一方、管理者にとっては、教員の研究・教育活動は手段であり、目的ではない。…彼らは、大学を…様々な形態の知識を主要製品とする、商品を製造しサービスを提供する企業に相当するものと考えている。」と指摘しています。つまり、アメリカでは大学自らが、さまざまな形で資金獲得を目指したのです。

もう一つ、国立大学法人化のことを思い出してみます。もともとこれは、小さい政府を志向するニューパブリックマネジメントの下での話でした。当時、英国型のエージェンシーの話を盛んにしていましたが、今や国立大学のエージェンシー化などという言葉は話題にも上らないような時代になってしまいました。しかし、もともとのエージェンシー化の議論では、まさに国立大学はエージェンシーとして、政府は達成目標を提示するが、実施過程については国立大学に裁量権を与え、結果については指標等による評価をするはずでした。しかし結局、イギリスのようにはできないという話になり、日本的エージェンシー化か日本的法人化か分かりませんが、別の形になりました。結果的に、今の中期計画、中期目標というものになり、目標も曖昧ですし、裁量権もない、特に財政の自立性はないし、マイクロマネジメントやオーバーコントロールがあり経営の自律性はほとんどないという状況になっています。事後評価も非常に曖昧で、そのためにマネジメントコストが膨張しています。後で、Red Tape というところで説明しますが、本当にマネジメントコストばかりがかかる法人化になってしまいました。

当たり前の話ですが確認すべきことは、少ない財政支出で成果を求めることは、研究に関してはまず無理だということです。もともと法人化は、財政規模を縮小することや、長期的に人件費等を削減することを前提として出発した制度です。ヒト、モノ、カネがないのに成果を出せということは無茶です。ヒト、モノ、カネがなくてできる研究などほとんどありません。それらがなければ、少なくとも新しいことには挑戦できません。ですから、法人化で研究を活性化しようというのはでたらめなストーリーです。しかも、おせっかいなことに政府は研究テーマまで決めてくるので、ますます、本来あるべき研究から外れていきます。

もう一つ、競争を重視するサッチャーリズムと同じで、研究をする上では競争が重要だという話が必ず出てきます。1990 年代後半もそうでしたし、あるいは今もそうかもしれませんが、平等化は良くない、競争が必要だという発想が必ず出てきます。競争至上主義はどこから来るか、よく考えてください。少なくとも政治家の間には、市場主義が絶対で、平等化は凡庸化をもたらすという観念があるようです。心配性と言ってもよいかもしれません。当時のイギリスの様子を見ればそうだったのかもしれませんが、平等にしておくとどんどん堕落していくという観念があり、平等に対する恐怖心のようなものがあったのでしょう。そこから、競争による研究活動の効率化や活性化という話が出てきました。さらには、選択と集中という話も出てきました。それが成功するかどうかは分かりませんが、日本の研究システムをそのような方向に政府自らがどんどん追い込んでいきました。しかし最近の傾向を見ていると、集中した結果、SIP とかムーンショットもそうだと思いますが、非凡な成果が出てくるのではなく、かえって凡庸な結果になっているのではないでしょうか。これも確認しておくべきことです。

競争をあおると、現場の負担が増します。かつてイギリスでは、そうして競争した結果とんでもない状況になり、競争で勝ち抜くためには皆が工夫するので、同じことをやっていると出し抜かれるというので、『鏡の国のアリス』に出てくる、赤の女王が言った「普通の速さで走っていても間に合わない、2倍の速さで走ってやっと他の人と同じになれる」という話になぞらえて、赤の女王効果などと呼ばれることもありました。

すでに話題にもならず、若い人たちは実感もないでしょうが、こうしたことが今日の日本の大学の研究活動の歴史的な大きい背景の一つなのです。

4. アメリカのシステムを誤解する

もう一点、これはあえて言わなくてもよいかもしれませんが、日本ではしばしばアメリカのシステムを誤解するという問題があります。2000年頃のことですが、いろいろな誤解があることに直面しました。私はたまたまその頃、NISTEPの総括主任研究官をしており、当時の所長が、アメリカでは定量的な評価が好まれるらしいという話をしたことがありました。その時に、アメリカには多様な評価がある現実が知られていないと疑問を感じました。それだけではなく、今は亡くなってしまった市川惇信先生（東工大名誉教授、国立環境研究所長、人事官などを歴任）はもともと評価に詳しい先生ですが、やはりアメリカではさまざまな定量的な評価が実施されているらしいという話をしていました。研究評価に詳しいはずの権威者たちの言に接して、私は、実はそうではないというレポートをわざわざ作ったことがあります。われわれが書いても信用されない可能性が高いので、アメリカの知り合いの研究者に外注をして、アメリカ人の立場できちんとまとめてもらおうと考えて、アメリカの公的研究開発のファンディングでどのように評価されているかを整理してもらったレポートを書いたことがあります（Hicksほか『米国における公的研究開発の評価手法』科学技術政策研究所調査資料No.86、2002.05）。

確かに、研究評価の研究の分野ではさまざまな分析指標の開発が試みられていますが、現実には、あくまで定性的な評価がアメリカの研究評価の基本です。今でもそうですが、レピュテーションが基本になっていて、数字はあまり重視せず、論文数などは機関評価でもあまり重視しません。ランキングがなかったわけではありませんが、ランキングの作り方も違いますし、日本のイメージとはかなり違います。ところが、当時の日本では、アメリカでは定量的評価が盛んだと思われていて、日本でも定量的な評価を導入したいという話になりました。このことは禍根を残しましたが、きりがないのでここでやめます。

少し別の角度から話をしたいと思います。2020年の4月に、アメリカの大学の研究に関して面白い本が出ました。当時、ニューヨーク大学経済学部の学部長だったMiguel Urquiolaという人が書いた本で、読みやすい本であると同時に、非常に冴えた本です。『Markets, Minds, and Money』、副題が『Why America Leads the World in University Research』です。要するに、アメリカの大学が研究で優れているのはなぜか、経済学者らしい分析をしています。着眼点が面白いです。歴史的に超長期で、足掛け150年間くらいのタイムスパンで大学の評価をするために、ノーベル賞を取った人が、学生時代から死ぬまでの間にどのような大学に所属していたかを全て調べました。研究者の経歴データベースが最近できているのでそれを調べ上げ、どのように変遷していったかを分析し、経済学的に解釈をしています。

その分析手法も面白いのですがここでは省略し、結論だけ言ってしまうと、アメリカの大学が研究活動で最も優れている理由は、大学が自由市場として機能しているからだというのです。自由市

場とは意味深な言葉です。３つの要素があり、一つが self-rule、自己統治、つまり政府から独立していて自治権があること、そして free entry、つまり大学を容易に設置して参入できるスキームを持っていること、それと free scope、要するに、活動する範囲に制限がなくいろいろな挑戦ができることです。この三つの条件を持っていることによって自由な大学システムが実現されていたので、政府の介入が少なく、大学間で競争ができました。結果的に、比較的少ないトップ大学で良い循環が起こり、ノーベル賞の優れた研究者がたくさん集まったという話をしています。

ただし当然ながら、そうでない大学もたくさんあるのがアメリカです。要するに、アメリカの大学が研究で優れているのは、そのような優れた大学を生み出したからであり、平均的に優れた学生を育成したからではないとも彼は言っています。

非常に面白い本で、もっといろいろなことが書かれていますが、以上の紹介した部分だけみても、イギリスや日本とはかなり違う印象です。イギリスの場合は市場資本主義を志向しながら、結果的には国家が教育へ介入しました。日本の場合には、アメリカの大学が成功した３つの要素が全て当てはまりません。政府から独立でもなく、参入は設置基準で厳しく制限されていて、活動の範囲等も設置基準や法令でいろいろ決まっています。国立大学法人だと、さらに法律でいろいろ制限されています。アメリカと日本は対照的です。このことも、日本の大学の研究機能のあり方を考えるヒントになります。

5. 政策の失敗を放置する

5-1 2000年まで

このようないろいろな動きを歴史的に捉え直すことは、結局どのような失敗をしてきたかを改めて認識することにつながります。日本の行政は失敗を認めることがなかなかありませんが、失敗が放置されたまま改革の上塗りをすると問題が複雑になるので、直せる失敗から直していくことがよいのではないでしょうか。どこから考えればよいのかは、遡ればキリがありませんが、ここでは、他の国も 1980 年くらいから政策や研究システムの変化が始まっているので、日本でもその辺りに戻って考えてみます。

そうすると、日本の場合は、第 2 次臨時行政調査会（第 2 次臨調）あたりに行き着きます。第 2 次臨調は要するにお金を節約しようと言い、その後、政府予算編成におけるゼロシーリング、マイナスシーリングが始まりました。大学に関して言うと、国立大学の新増設を抑制し、学部・学科の転換、再編を進める、という話になりました。科学技術分野に関しては民間能力を活用しようということで、大学には期待しなくなりました。現実問題として 1982 年から 1988 年までは、文教および科学振興費がほとんど伸びず、ほぼ同額で推移しました。

ところが、1980 年代は日本でも工学系修士課程が拡大してきて、さらにバイオ、新材料、IT などの御三家のような新分野が非常に活発に研究されるようになりました。しかし大学はそれに乗り遅れ、むしろ産業界が頑張りました。一方で大学は予算が付かなかったので、修士課程学生が増える中で狭隘化、あるいは施設の老朽化、時代遅れの設備等々、非常に疲弊していきました。

これが大学貧乏物語につながりました。例えば、「国立大学の危機」（有馬朗人）、「大学の破産」（日経ビジネス）、「国立大学の荒廃」（AERA）、「大学を問う」（産経新聞）などがあり、アピールをする大学人が誕生します。メディアも活発に取り上げました。経団連も政治家に働き掛け、1992 年の科学技術会議の 18 号答申で、政府の研究開発投資額の倍増という画期的な内容につながりました。実は、日本の政府には、政府の研究開発投資という概念はどこにもありません。ですので、当

時の大蔵省も認めた、政治家の圧力で入れることができたということかもしれません。ところがそのときに動いた政治家が、金丸信=中村喜四郎ラインであり、ほどなくして 2 人とも失脚してしまいました。その後、尾身幸次議員が自民党科学技術立国調査会等で動き始め、1995 年の科学技術基本法につながっていきます。

科学技術基本法は、きちんと読めばすぐ分かりますが、経済発展のために科学技術を使うという趣旨で書かれています。決して、研究者が好きに判断するとは書いていません。政治主導の始まりでした。当時のシンポジウム等で私がそのようなことをスピーチしたら、フロアにいた研究者に、そのようなことは決して言ってはならないと怒られました。要するに、お金をもらえるときには、つべこべ言わずにもらえばよいので、余計なことは言うな、というお叱りです。しかし結果的には、そうしたことが次第に明白になっていきました。数年の間に、提案公募型の基礎研究推進事業が始まりました。公募型の受託研究費を科研費と同じように使っていたけれども実は同じではなかったと気付き、プロジェクトに参加していた研究者たちの中には、大変な目に遭った人たちもいました。つまり、受託研究費を科研費のように自由に使っていた結果、後で中間評価、事後評価の際に、約束したことをしていないと指摘され、追加の実験をさせられたりして、痛い目に遭ったわけです。

5-2 間接経費問題

もう一つの大きい問題も、ここから始まります。間接経費がなかったことです。研究者の人件費もありませんでした。いわば間接経費を抜きした形で大型の研究費を配分したので、その当時に大学に配分されていた、決して多くない上に、国立大学の場合は法人化にともなって毎年減額されていた基盤的経費を実質的に間接経費のように使わざるをえないという事態が発生したのが、このときです。いわば、基盤的経費にタダ乗りしたわけですが、今日に至るまで、これは大問題として続いています。そこで、第 2 期科学技術基本計画では競争的資金制度が導入され、間接経費の措置をその要件とするという基本設計が登場しました。

ところが、間接経費の措置はほとんど進みませんでした。研究者は直接経費に関心が向くので、システム全体としての整合性には関心がありません。しかも、間接経費の設定について例外を設けてしまったため、間接経費がない研究費制度も結構ありました。ところが、大学としては当然いろいろな費用がかかります。当時から、間接経費率は 30 パーセントとされていましたが、その分が基盤的な経費に割り込む結果になりました。

このような状況がしばらく続いて、大学の財政が非常に苦しくなった上に、2009 年に民主党政権が登場して事業仕分けが始まりました。ここでもいろいろなことが起こります。まず、研究活動に対する露骨な政治介入がありました。研究活動の選別が政治的なパフォーマンスになりました。そのとき見ていて良くないと思ったことは、研究者コミュニティとメディアとの関係です。メディアが最初は研究者側に付いて、研究者に好意的に報道しました。ところが、ノーベル賞学者が並んで記者会見をした途端に風向きが変わり、一般の人々やメディアが政治寄りになりました。さすがに、研究者たちがそのような身勝手なことばかり言うのはおかしいのではないかという議論になり、市民もそちらに味方するという構図になりました。つまり、既にその時代には、政治、メディアや市民が研究を左右するのだということを、はっきりと認識すべきでした。

もう一点、事業仕分けの結果、多様な大型事業の予算を 30 パーセントカットすることになりました。最終的に間接経費をカットしました。実際には、間接経費カット（30/130 なので約 23%）では 30 パーセントには届かないので翌年度には直接経費も削減されました。私は、大学の財政を考えれば多大な影響がある間接経費をカットしたことを不思議に思って、なぜそのような選択をしたのか、

その経緯を、後に関係者に聞いてまわりました。いろいろな説があり、今でも真相は分かりませんが、文部科学省の人たちに聞くと、これは大学関係者と相談し、直接経費と間接経費の全体を 30 パーセントカットするよりは間接経費をカットするという話で落ち着いたのだと言います。確かに、既にポスドクなどの研究者を雇っていたので直接経費をカットされると雇用が保証できなくなるという事情があります。これは、一つの説明にはなっていますが、結果として間接経費なしで研究費等を供給することになり、間接経費分を、例えば国立大学の場合、運営費交付金や、授業料等の経常的な経費の中から補わざるをえないという副作用の大きい選択でした。しかもこれ以降、同じように間接経費を付けない制度が増えていきました。その結果、大学ごとの財政逼迫状況はさらに厳しくなりました。

民主党政権は間接経費のカットで終わりましたが、第２次安倍政権下でまたいろいろな問題が起きました。まず、間接経費をなしにするという、いき過ぎた方向をリカバリーしようと、大学改革と競争的研究費改革の「一体的推進」なる議論を始めます。これが、現在に続くいろいろな仕組を生み出していきます。今も続いていますが、重点支援のための３つの枠組み、すなわち各国立大学が地域貢献、特定分野、世界水準の３つの中からいずれかを選択させ、その取り組み状況に応じて評価を行うという話が出てきました。また、競争的な研究費へ間接経費 30 パーセントをきちんと措置し、外部資金が取れる大学は間接経費で基盤的な資金を補うという構想です。もともと、小さい大学は研究費を取ると、間接経費相当分が必要になるため基盤的な資金が実質的にはほとんどなくなってしまい非常に厳しいので、そうした大学には重点的に運営費交付金を回すという絵を描きました。

こうした構想の背景には、間接経費がきちんと措置されないという不完全なデュアルサポートシステムがあったので、間接経費カット問題を何とか解決しようとしたわけです。先ほども言ったように、外部資金を取れば取るほど基盤的な資金はむしばまれていくので、小規模大学ほど深刻な状況です。これは、大学政策、科学技術・学術政策にまたがる問題なので、両方同時に解決したいと政府が乗り出してきたわけです。当初は、間接経費をきちんと確保して有力大学を安泰させ、有力大学の運営費交付金を小規模大学へ回し、全体として健全化しようという話でした。しかし、今、全くそうなっていないことは確かです。

このような構想を進めたのが、産業競争力会議の新陳代謝・イノベーションワーキンググループといわれる組織です。橋本和仁さんが主査をしていて、担当大臣が甘利明議員でした。この２人が中心になって進めていきました。これ以来、甘利=橋本ラインが明確になり、いまも続いているようです。

2014 年の第 3 回会合では、橋本主査も口を出しましたが、特に甘利大臣が指示を出し、大学改革の四つの鍵を示しました。これが、今日の国立大学システムの骨格になっています。①大学を機能類型ごとに分類し、分類ごとに設定する客観的な指標で評価すること、②評価結果と運営費交付金の配分を連動させること、③運営費交付金の配分ルールの見直しと競争的資金の改革を一体的に進めること、そして、④特定研究大学、卓越大学院などを設立することです。特定研究大学とは、今の指定国立大学のことです。

甘利大臣と橋本和仁さんを中心とする「国士」グループというか、国のあり方を憂えたグループが今もありますが、新陳代謝・イノベーションワーキンググループがこの「国士」グループが形成されるきっかけになったと思われます。今はメンバーがかなり拡大していて、参加者の出入りはあるようですが、次世代の科学技術イノベーション政策を考える勉強会のようなものになっているよ

うです。きょうの参加者の中にも関係している人がいるかもしれませんが、その勉強会がいろいろな動きをしていて、政府の公式の会議の議論の背後で、政治主導を実現するための動きをしています。

話を戻しますと、このとき、特に大学改革と競争的研究費改革の一体的推進については文部科学省も呼応して方向性を示し、それが骨太方針の 2015 年版、「『日本再興戦略』改訂 2015」になり、今日の体制のもとになりました。ただし、間接経費を手当するという肝心のところで失敗しました。2000 年代の第二期科学技術基本計画のときも失敗したのですが、今回も失敗しました。私のみならず、大方の皆さんにとっては、予想どおりの結果だったと思います。結局、間接経費が完全には措置されなかったために、基盤的な経費は上位の大学に配分され続けます。しかも競争だけは行われ、上位大学に競争的資金も集中するという、当初の構想とは逆の、非常におかしなことになってしまいました。その上 2019 年から、さらに競争するべきだということで、「成果を中心とする実績状況に基づく配分」も始まりました。失敗を重ねているにもかかわらず、何も手当てせずに「成果を中心とする実績状況に基づく配分」を進めたせいでいろいろ複雑なことが起きました。これが第２次安倍内閣時代の第一の過ちです。

5-3 世界大学ランキング

もう一つは、これも研究者にとっては解説するまでもないことですが、世界大学ランキングを政治的な目標にしたことも大きな過ちでした。教育再生実行会議の第 3 次提言で、今後 10 年で世界大学ランキングトップ 100 に 10 校以上をランクインさせるという話になりました。もともと高等教育や科学技術政策の研究者の立場からみると、これはむちゃな話です。そもそも、分野特性を無視して一元化された指標はナンセンスです。しかし、各大学は政策目標をそのまま大学内へ持ち込むので、今度は大学の中で学内競争を引き起こしました。つまり学内で分野別に大学ランキング上昇への貢献度を競わせることになりました。さらにその当時、トップマネジメントの強化という話もあったので、トップマネジメントとしては資金を学内で傾斜配分せざるを得なくなり、そのような安易な競争をあおる結果になりました。そして、学内運営が政治化する結果になりました。

このことの悪影響はいろいろあります。一つは、世界大学ランキングのトップ 100 に 10 校という政策目標を前提とすると、一部の大学を特別扱いすることができます。それで指定国立という格差是認制度が正当化されます。ただし、本当に指定国立にすることが狙いなのか、大学ランキングを上げることが狙いなのか、どちらが目的か手段か怪しいところがあります。私は文部科学省の担当者に尋ねたことがあります。少なくとも建前は、世界で戦える大学をつくることが目的で、大学が取り組むいろいろな改革を評価して指定することになっていますが、世界レベルで活躍できるかどうかを評価することはかなり難しいことです。世界レベルの経験がある外国の人にでも見てもらわない限り無理ですが、選定を担う国立大学法人評価委員会にそのような評価をすることが可能なのかと尋ねると、「論文数データなどいろいろなデータもありますから」と言ってごまかされた経験があります。

つまり、真剣に大学ランキングを上げようとしたのではなく、本音は、数字を操作すれば大学の指定は何とでもなるというところにあることを知って驚きました。確かに考えてみれば、トップ 100 に 10 校よりも、例えばトップ 500 に 50 校、トップ 1000 に 100 校のほうが、指標としては robust で、しかも政策の効果が及ぶ範囲も広いはずです。トップ 100 に 10 校という数字を使ったこと自体が、かなり恣意的な感じがします。結果的には少数の大学を特別扱いにするだけで、そこから落ちる大学は、競争だけさせられて何の見返りもないという散々な状況になります。このような消耗戦

を続けていると、日本の大学・科学技術が弱体化することは目に見えています。

5-4 スーパーグローバル大学創成支援事業

ここからは別の話になります。スーパーグローバル大学創成支援事業（SGU）も「世界大学ランキングトップ100に10校以上をランクイン」と関連して出てくるのですが、これはマイクロマネジメントの典型的な事業です。毎年、報告を出して、途中で何回かフォローアップ調査をするのですが、十分なお金も出さないのに余計なことまで口を出すという典型的な事業です。現場介入が目的だとしか見えません。しかもいろいろな改革が同時に進むので、いわゆる過剰管理になります。大学側では、こうした動きに研究者が過剰適応するという状況を生み出しています。

最近、ある私立大学の職員からメールをもらいました。今回の話と結び付く、なかなか良いコメントでした。その職員は、教員個人への負担は以前よりも増えていると感じているということを言っています。大学が研究体制をマネジメントするというよりも、大学が法律などに準じて、労務管理、経理管理として教員個人に対して提出させる書類を増やすのみで、研究者が他分野との研究を新たに構築したいとしても、とてもそのような状況になっていないとのことです。大学が主体的に研究費を獲得することを助けようなどということにはなっておらず、結果的には大学の教員が深夜まで勤務し、大学が求める書類を作成している、あるいは申請書を書いているという状況で、学生も夜中まで作業をしているそうです。本末転倒で一体何をしているのかと言いたくなる状況ですが、研究環境を悪化させているのは、実は政策そのものではないでしょうか。要するに、政策が過剰な現場ワークを増やすという典型的なパターンです。

5-5 Red Tape

こうしたことを、公共政策や行政学ではRed Tapeと表現して議論します。Red Tapeは簡単に言えば、ルールや規則のことですが、中でも、ずっと効力を持ち続け、しかもコンプライアンスのために遵守しなければならないにもかかわらず、意図した正当な目的の実現には全く寄与しないルール、あるいは規制をとくにRed Tapeと定義します（Barry Bozeman, Bureaucracy and Red Tape, Prentice Hall, 2000, p.12）。Red Tapeはいろいろな訳し方があります。単なるお役所仕事という翻訳もあります。意味のある規制も含めてRed Tapeという言い方をすることもありますが、問題は、目的に何ら寄与もしない、意味のないRed Tapeが最も問題で、狭義にはこれをRed Tapeと呼びます。この種のRed Tapeは、むしろ余計な仕事を増やします。

行政には、いろいろなルールがありますが、もともと間違っているルールや、権限を誇示するために作ったルール、過剰な統制をするために作ったルールなど、要するに、必要のないことまで規制しているルールがRed Tapeです。もともとはよかったですが、だんだん状況が変わるに従って、もともとの意味や意図が忘れられたり、勝手に解釈されたり、間違って適用されたりして、環境変化、あるいは時代遅れになります。また、ローカルルールなどがどんどん増えたり、解釈がどんどん変わっていったり、ルールが多過ぎて訳が分からなくなることもあります。Red Tapeはこうした傾向を持ちます。SGUにはRed Tapeがたくさんあります。

規則やルールに関しては、もう一つ、非常に重要なことがあります。大学と政府の関係を考えたときに、大学が外から、つまり政府から押し付けられたルールを組織内でもそのまま学内のルールにしているケースがあります。それがまた余計な仕事をつくります。例えば大学ランキングに関して、あるいは論文数に関してすでに多くの人たちが指摘していますが、国レベルで論文数を増やすのは、一つの目標としては理解できます。しかし、同時にそれを機関レベルや個人レベルに落としてしまうと、話が非常に複雑怪奇になってしまいます。分野特性などを配慮せずに、全ての機関、

研究者にこれを求めると、良いことはありません。

大学は、個人に論文数を増やすように言います。それもまたおかしな話で、個人はもう十分、頑張っています。もともとお金も人も、時間も足りないのに頑張っているので、無理矢理にそれ以上増やそうとすると、ろくな論文になりません。それなのに、国レベルの目標やルールをそのまま機関に落とし、機関は自分で考えるのが面倒なのかどうなのか分かりませんが、研究者に責任を押し付けます。これは、本来の目的に全く寄与しない規制やルールで、まさに Red Tape です。本来ならば分野特性などにも配慮して、どのように支援し、環境を整えて論文が書けるようにするのが機関の考えるべきことですが、そうしたことをせずに、意味のないルールを押し付けているわけです。そうした観点から見ることも重要です。

日本では、Red Tape という言葉はあまり有名ではありませんが、『Bullshit Jobs』(David Graeber, Bullshit Jobs: A Theory, 2018, Simon & Schuster:デヴィッド・グレーバー（酒井隆史・芳賀達彦・森田和樹訳）『ブルシット・ジョブ：クソどうでもいい仕事の理論』岩波書店, 2020）という本が 2020 年の夏くらいに出て、有名になりました。こちらのほうが有名な言葉です。この本の中にも、Red Tape に相当する話がありますが、学問的には Red Tape のほうがしっかりした話ですし、Bullshit Jobs は、いろいろなトピックを混ぜ合わせて使っていてあまり整理されていない面もあります。とはいえ、Red Tape に相当する話もいろいろ出てきます。

『Bullshit Jobs』には、Box Ticker という、チェックリストでチェックしていく仕事の例が出てきます。チェックしたからといって目標が達成されるわけではないけれども、チェックリストでチェックする類の仕事が増えました。無駄な時間を使ってコストをかけている。あるいは、達成度の指標が与えられると、現実はリアルな世界ではなく、書類上に存在するものになってしまいます。先ほどの SGU もそうですが、書類上でしか物を見なくなります。一応、サイト・ビジットなどもするのでしょうけれども、基本的には書類上で議論されます。

また、『Bullshit Jobs』の中でも大学の問題について、先ほど簡単に紹介したギンズバーグの話をうまく使って、論じています。つまり、大学は同業者的組織でしたが、19 世紀以降に一種の紳士協定を政府と結び、政府は介入しない代わりに、公務員や企業のエリートを育成せよということになりました。ところがアメリカでは、先ほどのギンズバーグによれば、1980 年代以降、現場と経営者の力関係が変わります。「大学の管理権を学部から力ずくでもぎとり」と書かれていますが、アメリカの場合は 1980 年代から、大学の中の構造は変わってきました。この辺りは耳が痛いところですが、このころから米国の大学では、スチューデント・エクスペリエンスやリサーチ・エクセレンスなど、要するに助成金や寄附の獲得のための修辞や、産学連携などを書き連ねた戦略的ヴィジョン文書を出すことが普通になりました。

振り返って、先ほどの研究時間減少の話に戻ります。研究時間の減少が問題だと指摘されますが、その原因は時間の質の低下、つまり会議が多くて管理的業務が多かったり、あるいは教育時間が増加したりしているからだという話もあります。しかし本当の原因は、Red Tape や Bullshit Jobs ではないでしょうか。意味のある仕事の増加ならよいですが、意味のない仕事の増加、あるいは逆効果になる仕事の増加があまりにも多いのです。研究科長や副学長をすると、書類の山に埋もれる経験をします。土日もないほど、書類上の仕事をしなければなりません。

6. 課題は山積している

こうした経験も踏まえて考えてみると、今この段階で意識的に仕事の意味を点検し、整理してい

かなければ、ますます無意味な仕事に教員が振り回されていきます。しかも、大学関係者の感度が鈍ってしまって、そうした仕事に対して何も不審に感じないという状況も起こりかねません。失敗した政策を明確にする、何がどのように失敗したのかをきちんと明確にし、その悪影響の弊害をきちんと把握するべきです。事前に想定していることと違っている、あるいはシステム全体が変わっているにもかかわらず、そのまま進められた政策、あるいはそのためにゆがんでいる政策などもあり、それらをきちんと理解して、何が良くなかったのかをまずは把握しなければならない。現場の感覚としては、まずは本質的でない書類の作成などをとにかくやめてほしいと思います。困ったことに、誰も悪意を持って取り組んでいるわけではありません。無自覚なままに改革、あるいは前進しています。悲劇と言うべきか喜劇と言うべきか分かりませんが、それが実態です。

政策のレベルではいろいろな問題があり、指摘するときりがありませんが、個別の課題がたくさんあります。政策的な目標がたくさん出てきますが、基本的には資源の手当がありません。特に、大学の研究関係です。さらに、政府が目標だけ言えば大学は目標を達成できるはずだと想定しているような政策が多いです。「政府は気持ちと言葉で応援してあげるから、大学や研究者は頑張って」というような話になっています。言葉として発すれば実現するという言霊信仰かもしれませんし、予言の自己成就を期待しているのかもしれません。ロジックモデルのないインパクト評価もあり、無頓着にいろいろな指標を使いますが、意味が分からないものもたくさんあります。ムービング・ゴールポストという言葉がありますが、われわれはそのようなものではなく、予見性のある目標が欲しいのです。特に指定国立大学を見ると、ゴールポストがどんどん動いていき、国際級という謳い文句は、単に制度導入のための言い訳だったのではないかと勘ぐりたくなります。こうした政策運営は、現場が混乱することになるのでやめてほしいです。また、政治家が研究のあるべき姿について言及することはやむを得ないとしても、現在の動きが妥当かどうかは考えなければならないし、大学関係者がそのような要求に対してどのように対処すべきかについても考え直さなければなりません。

大学ランキングについては、すでに弊害が出ています。例えば、大学のアカウンタビリティは重要だが世界大学ランキングでいいのか、大学間競争は国や国民にとってよい結果をもたらすか、といった疑問に対する答はわかっていません。また、日本は世界的にみて、研究不正が多い国になってしまいました。ハゲタカジャーナルへの投稿も多い。本当に大学ランキングが良い結果をもたらすかどうかはよく分かりません。最近、特に若い人たちを見ていて危ないと思うことは、論文を掲載させるまでが研究の目的になっていて、掲載されれば終わりという人が多いことです。良い研究をすること、良い発見をすること、あるいは良い発明をすることを重視するのではなく、むしろできるだけインパクト・ファクターの高い論文誌に採択されたら終わりという人が多いです。研究評価、これも本当に優れた評価になっているかどうかわかりませんが、身近な研究評価への順応力、適応力がある人を優れた研究者と見なすようになっていて、本当にそれでよいのでしょうか。若い人たちの間では、研究の意味が変わってしまったと感じます。

こちらの大学改革支援・学位授与機構が関係するところでは、法人評価、認証評価、あるいは成果を中心とする実績状況に基づく配分など、国立大学に対する評価は山のようにあります。しかも各指標が微妙に違っているために、現場を悩ませます。われわれは非常に苦労しています。さらに、SGU の年次報告では山のようなレポートを作成しなければなりません。次期中期計画期間には、法人評価は 1 回だけにするという話もありますが、各大学では、恐らく年度報告を作ることになります。モニタリングのためには避けられませんから。中途半端にするとますます仕事が増えるので、

大学評価の全体像を何とかしなければ大変なことになります。

最近の例では、互いに矛盾するような政策があります。博士後期の学生支援政策として大学フェローシップ制度を開始しましたが、今度は、次世代研究者挑戦的研究プログラムで 6000 人募集する計画を始めました。二つの政策の間には整合性が取れていない点があります。国は分かって進めているので仕方ありませんが、大学フェローシップに応募した人の条件は良くなく、6000 人計画のほうが条件は良いですが、大学フェローシップを獲得した人は、こちらには応募できません。二つの事業が開始されたのが数カ月違ったために難しいことになっています。

安全保障と大学の問題も、今後は考えていかなければなりません。これはむしろ大学としてしっかり考えるべきです。安全保障輸出管理の問題、研究インテグリティの問題、デュアルユースと大学の問題です。この点は指摘するだけにします。

課題は本当に山のようにありますが、時間制約もあるのでここで終わりにします。

大学改革支援・学位授与機構
大学改革支援研究会

国立大学法人の研究機能について考えるべき論点

2021年6月18日

広島大学
副学長・人間社会科学研究科長
（兼）高等教育研究開発センター長
小林信一
shinichk@hiroshima-u.ac.jp

経歴

1979　筑波大学比較文化学類　卒業
1986　筑波大学社会工学研究科　満期退学
1986　筑波大学哲学思想学系　助手
1986　東京工業大学工学部社会工学科　助手
1991　文教大学国際学部　講師
1993　電気通信大学大学院情報システム学研究科　助教授
2000　科学技術庁科学技術政策研究所総括主任研究官（併任）～2003
2000.7　筑波大学大学研究センター　助教授　～2004
2001　社会技術研究システム・システム研究センター長　～2005
2002　産業技術総合研究所　技術と社会研究センター長　～2004
2004.8～2005.9　無職（本務先なし）
2005.9　筑波大学ビジネス科学研究科　教授　～2013
2013　国立国会図書館調査及び立法考査局　専門調査員
研究者、大学教員は辞めて、立法府の立場から
2017.3　定年退職　難病発覚→療養生活（無職）→車椅子生活へ

現職
2018.6　広島大学高等教育研究開発センター　10月センター長
2020.4　副学長・人間社会科学研究科長

お題

科学技術研究における日本の競争力の低下が盛んに取り上げられるようになって久しく、状況の好転は見えません。…
第四期中期目標期間を控えた国立大学法人の研究機能について、
(1)振興政策のあり方と現状の課題
(2)大学内部における研究力向上に向けた体制づくり等に関して考えるべき論点

多くの識者がすでに発言、検討されている
・個人で追加できる論点や提案はほとんどない
→データは紹介しない、データの分析はしない
・エビデンスベースの議論は困難（反実仮想はほぼ不可能）
→EBPMよりも歴史的反省
・与太話でリフレッシュしてもらえれば

論点

1. 問題設定が間違っている
2. 歴史的に振返る
   ① 「研究の優劣や価値を決めるのは研究者ではなく、政治家や政府である」…研究は研究者のものではない
   ② 小さい政府を志向するNPM下での国立大学法人化
   ③ 平等主義に対する心配性？凡庸な研究を生み出すか？
   …競争至上主義、選択と集中が凡庸な研究を生み出す
3. アメリカのシステムを誤解する
4. 政策（政府）の失敗を放置する
5. 個別課題は山積している

1．問題設定が間違っている

・科学技術・イノベーション基本法　定義なし

・科学技術・イノベーション創出の活性化に関する法律
（2020.6公布2021.4施行）

（旧）研究開発力強化法（研究開発システムの改革の推進等による研究開発能力の強化及び研究開発等の効率的推進等に関する法律）
第2条　「研究開発力」とは、研究開発等を行う能力をいう。
※「研究開発力」のみ登場、（なんとなく理解できそうな）定義あり

・科学技術・イノベーション基本計画（2021.03）

研究力については、ノーベル賞受賞者は多数輩出しているものの、論文の量・質ともに国際的地位の低下傾向が継続している。特に研究力を支える若手研究者を取り巻く環境を見ると、任期付きポストの増加や研究に専念できる時間の減少など、引き続き厳しい状況が続いている。（p.10）

1．問題設定が間違っている

①研究力：定義なきバズワード/マジックワード？
研究力を明確に定義した公的文書は存在しない？

データについては、NISTEP、豊田長康先生の分析等多数あるので参照してください。

文部科学省「研究力向上改革2019」2019.04
諸外国に比べ研究力が相対的に低迷する現状を一刻も早く打破するため、研究「人材」、「資金」、「環境」の改革を、「大学改革」と一体的に展開…
※研究力に関する説明なし

1．問題設定が間違っている

②研究力の「低下」とはいうものの

・日本の世界トップクラスだったのは、ほんの一時期
論文の国別シェアで世界第２位だったのは1990年代後半の数年だけ
←1992年以降の研究開発投資倍増が効いた
研究費が伸びなくなれば論文生産性が滞るのは自然

・日本は優れた研究システムを持っていたのか
過去の栄光症候群、過去の幻想症候群
例外としての、初期のERATO、WPI

・「回復」「好転」ではなく「構築」ではないか
新たに構築すべき
ただし、意図的設計は困難→失敗からの教訓を生かす

1．問題設定が間違っている

CSTI「研究力強化・若手研究者支援総合パッケージ」
2020.01

我が国における研究力の現状について
・他の先進国が論文数数を増やす中、我が国のみが同水準にとどまり、国際的的なシェアが大幅に減少。
・注目度の高い論文数（Top10%補正論文数）においてはその傾向はより顕著。

我が国の研究力を多角的に分析・評価するには、従来の論文数や被引用度といった指標に加え、イノベーション創発、新領域開拓、多様性への貢献等、新たな評価指標の開発が必要。また、研究機関のセクター・役割・規模等毎の分析・評価も重要。

研究力強化の鍵は、競争力ある研究者の活躍
研究者を魅力ある職業にするため、若手からトップ研究者に至るまで意欲ある研究者に、魅力ある研究環境を提供。特に、未来に向けて、安定した環境のもと、挑戦的な研究に打ち込めるよう若手研究者への支援強化が何よりも重要。

2．歴史的に振返る

① 研究の優劣や価値を決めるのは研究者ではなく、政治家や政府である／研究は研究者のものではない

サッチャーリズム以来の大学政策の転換

「サッチャー政権の出現により、イギリスの大学が長い歴史の中で培ってきた大学自治も政治的、経済的側面からの変貌を余儀なくされることになった。」（p.61）

「サッチャー政権以降の保守党政権は高等教育予算をいかに抑制するか、いかに大学運営を効率化するかを課題とした。例えば政府は、少ない予算で大学の効率的運営をはかるためにトップダウン式の大学経営の導入を試みた。」（p.62）

（秦由美子「イギリス高等教育の一元化と一元化後の新大学」大学論集第42集2011年3月、pp.55-70）

政府による大学予算カット→大学にとって予算獲得が至上命題に
金は出すが口は出さない→口は出すが、金は出さない
=VFM(Value for Money)

11

2．歴史的に振返る

歴史的に振返る意味

- 歴史的文脈＋社会の変化＋国際研究環境の変化の下で考える必要がある
- 歴史性を抜きに、ある時点のスナップショットについて議論することはできない
  - 解釈を間違う危険性
  - 若い人たちが陥りがちな議論
- 歴史から、成功要因は発見できなくとも、失敗の教訓は得られる可能性がある
- 現時点で当たり前のことを、改めて吟味する／疑う

- もっとも、老人にとっては歴史ではなく、同時代史だが

9

2．歴史的に振返る

① 研究の優劣や価値を決めるのは研究者ではなく、政治家や政府である／研究は研究者のものではない

サッチャーリズム以来の大学政策の転換

「（サッチャーが行ったことは）研究費配分権を大学人から取り上げ政治家に委せたことである。政治家に科学者の優劣の判断を委せる発想は政治家のものであり科学に本当の理解がある者の脳裏には無い。」

慶伊富長「「教育研究の自由」の代償ー大学のアカウンタビリティ」会計検査研究No.6, pp.4-7, 1994.3.

これ以降、科学の優劣の判断をする権限が、科学者から政治家へ移行した！！

市民（納税者）やメディアも重要なアクターになる
政治家の発信がメディア、ひいては市民を動かす

12

2．歴史的に振返る

① 研究の優劣や価値を決めるのは研究者ではなく、政治家や政府である／研究は研究者のものではない

サッチャーリズム以来の大学政策の転換

国立大学法人化のルーツでもあるが、
サッチャー政権＝11年以上の長期政権

産業界の教育批判…英国産業の低迷の原因は教育
→1988年の教育改革法
財政支出の大きい部分を占める教育分野の削減

大学予算のカット、テニュア制限等
新自由主義、ニューライト、市場原理に基づく改革
大学の市場原理は貫徹されたとは思えないが
民営化・市場資本主義と国家の教育への介入の二面性

10

2．歴史的に振返る

① 研究の優劣や価値を決めるのは研究者ではなく、政治家や政府である／研究は研究者のものではない

サッチャーリズム以来の大学政策の転換

日本では

第２期科学技術基本計画の重点分野設定あたりから研究テーマを政府が決めるように

- 当時から科研費ですら政策目標を研究の根拠とする例が登場
- 今日では、ムーンショット、SIP等のCSTI主導の大型研究プロジェクト
- Society5.0、DX、SDGs、カーボンゼロ（カーボンニュートラル）など政治主導の目標を研究テーマ設定の根拠にするのは当たり前に

研究テーマを政治や行政が決定する（ことに違和感を覚えない）時代に

- 政治家が、大学が軍事研究に貢献することを要求するのは歴史的必然？

2．歴史的に振返る

① 研究の優劣や価値を決めるのは研究者ではなく、政治家や政府である／研究は研究者のものではない

米国では

1980年前後から有力大学の学内の力関係の変化
管理者の下におかれた専門的職員の増加と学部から権限移行

「表面的には、教員と管理者は、大学とそのアメリカ社会における位置づけについて、一般的な理解を共有しているように見える。」（p.166）
「ほとんどの教授は、学問と教育を目的とし、大学をその目的を達成するための組織的な手段または道具と考えている。一方、管理者にとっては、教員の研究・教育活動は手段であり、目的ではない。…彼らは、大学を…様々な形態の知識を主要製品とする、商品を製造しサービスを提供する企業に相当するものと考えている。」（p.166-167）
Benjamin Ginsberg, The Fall of the Faculty: The Rise of the All-Administrative University and Why It Matters, Oxford Univ. Press, 2011.

2．歴史的に振返る

② 小さい政府を志向するNPM下での国立大学法人化

国立大学法人化の背景には、英国型エージェンシー

国立大学のエージェンシー化（もはや話題にもならないが）
達成目標（数値目標）の明示、実施過程の裁量権、指標等による結果の評価（のはずだったが）
→あいまいな目標、裁量権の欠如（財政の自立性なし、マイクロマネジメント／オーバーコントロールによる自律性の欠如）、あいまいな事後評価→マネジメントコストの膨張（→Red Tape）

少ない財政支出で成果を求める
→財政規模の縮小、人件費削減を前提として出発した制度
研究においては、ヒト、モノ、カネがなくて「成果を出せ」は無茶な要求
おせっかいなことに、政府は、研究テーマまで決めてくれる

2．歴史的に振返る

③ 平等主義に対する心配性？凡庸な研究を生み出すか？ …競争至上主義、選択と集中へ

サッチャーリズムに見られる研究活動における「平等化＝凡庸化」という観念（心配）
→競争による効率化（競争至上主義）
→選択と集中→非凡な成果 or かえって凡庸化？

競争を煽ることは現場の負担を増やす
～赤の女王効果　　（→Red Tape）

4．政策（政府）の失敗を放置する

0．政策（政府）の失敗が放置されている

失敗が放置されたまま、改革の上塗りをすることが問題を複雑にする

失敗を認めて、直せるところから直す
歴史に学び、同じ過ちを繰り返さない

19

3．アメリカのシステムを誤解する

① アメリカでは定量的な評価が好まれる？

- （昔の経験）2000年頃に、NISTEPの所長だけでなく評価に詳しい市川惇信先生からも、「アメリカではさまざまな定量的な評価が実施されているらしいね」と聞かれた。
- 分析（評価研究）としてはさまざまな指標が開発されているが、評価の基本は定性的評価（reputation）
- この話はキリがないのでやめておく。

小林信一「大学改革と数字の物語」『科学』2019年10月、pp.891-898
Hicksほか『米国における公的研究開発の評価手法』科学技術政策研究所調査資料No.86、2002.05　ほか参照

17

4．政策（政府）の失敗を放置する

1．第２次臨時行政調査会（1981年設置）

- ゼロシーリング、マイナスシーリングにより一般歳出予算抑制
- 国営事業の民営化、地方分権化、市場開放
- 高等教育分野に関しては「国立大学の新設、学部・学科の新増設、定員増は、全体として抑制し、学部・学科の転換、再編成を進める」、「国公立大学の授業料については、教育に要する経費や私立大学との均衡等を考慮し、順次適正化を進める」
- 科学技術分野に関しては「我が国の研究開発の推進に当たっては、可能な限り、民間能力を活用することとし、国は、行政事務に関連するもののほか、民間の研究開発の努力に待つことのできないものを中心に、研究開発を行うべきである」
- 文教及び科学振興費は1982年度から1988年度までほぼ同額

↓

1980年代の大学
工学系修士課程の拡大、バイオ、新材料、ITなどの研究の活発化
大学の疲弊　狭隘化、時代遅れの施設設備、不足する研究設備

20

3．アメリカのシステムを誤解する

② アメリカの大学が研究で優れている理由は

Miguel Urquiola, Markets, Minds, and Money - Why America Leads the World in University Research, Harvard University Press. (2020)

アメリカの大学が研究活動でもっとも優れているのは、大学システムが自由市場として機能しているから

1. self-rule　自己統治　政府からの独立性、自治権
2. free entry　自由な参入　大学を設置するのが容易
3. free scope　自由なスコープ　活動に制限がない、さまざまな挑戦

↓

政府の介入は少ない
大学間の競争→比較的少数のトップ大学で好循環

市場資本主義を志向しながら国家の教育への介入をした英国
微細すぎる設置基準など、３条件が一つも当てはまらない日本

18

4．政策（政府）の失敗を放置する

4．間接経費の手当が進まない現実

大学研究者は直接経費に関心が向く
システム全体としての整合性に関心がない
抜け道としての間接経費の例外

それに輪をかけたのが．．．

23

4．政策（政府）の失敗を放置する

2．大学貧乏物語：アピールする大学人の誕生

- 「国立大学の危機」有馬朗人
- 「大学の破産」日経ビジネス
- 「国立大学の荒廃」AERA
- 「大学を問う」産経新聞

↓

経団連の支持と圧力

政治家への働きかけ　金丸＝中村ライン

↓

科学技術会議「諮問第18号「新世紀に向けてとるべき科学技術の総合的基本方策について」に対する答申」1992.1.24.
「政府の研究開発投資額の倍増」

↓

金丸＝中村失脚により頓挫するも　立国調査会・尾身幸次
1995年科学技術基本法成立
政治主導のはじまりでもあった　←→呑気な大学人・研究者

21

4．政策（政府）の失敗を放置する

5．民主党政権の事業仕分けがもたらしたもの

「事業仕分け」がもたらした二つの問題

① 政治（＋メディア、市民）が研究を左右する
- 研究活動に対する露骨な政治介入
  研究活動の選別が政治的パフォーマンスの対象に
- 対立の構図の変化
  政治 vs 研究者集団（メディア）
  ノーベル賞学者の集団記者会見による風向きの変化
  →政治（メディア、市民） vs 研究者集団

② 間接経費を生贄にした大学・文科省連合
・仕分け結果の予算カットを間接経費カットで対応
→競争的資金制度の後退＝間接経費なし資金の常態化
→国立大学運営費交付金減少トレンドの中での間接経費カット
→見かけ以上の財政逼迫状況を生み出す

24

4．政策（政府）の失敗を放置する

3．提案公募型の基礎研究推進事業

1986年度から開始　急拡大
特殊法人をファンディング機関化

↓

二つの陥穽
- 受託研究費と科研費の区別のつかない研究者
- 間接経費なき（＋人件費負担なき）研究資金配分
  →基盤的経費へのただ乗り／圧迫

↓

今日にいたるも大問題

↓

第２期科学技術基本計画
競争的資金制度の導入と間接経費の設定

22

4．政策（政府）の失敗を放置する

6．第二次安倍政権の二つの罪

産業競争力会議「新陳代謝・イノベーションワーキンググループ」
（2014年10月設置、主査・橋本和仁、担当大臣・甘利明）
（方向性をイノベーションWGで、具体的検討は、CSTIと文科省で）

第3回会合（2014年11月19日）
橋本主査「大学改革・イノベーションにかかる制度設計上の方向性・留意点について」
甘利大臣が、大学改革の4つの鍵を示す→今日の体制の骨格を提示！
- ・大学を機能類型ごとに分類し、それぞれの類型ごとに設定する客観的な指標で評価をすること
- ・評価結果と運営費交付金の配分の連動
- ・運営費交付金の配分ルールの見直しと競争的資金のあり方改革を一体的に進めること
- ・特定研究大学、卓越大学院や卓越研究員など

甘利＝橋本を軸とする”国士”グループの形成
今日の「次世代の科学技術イノベーション政策を考える勉強会」へ

4．政策（政府）の失敗を放置する

6．第二次安倍政権の二つの罪

①「大学改革と競争的研究費改革の一体的推進」と研究費のバランス問題

- 国立大学が重点支援のための3つの枠組み（地域貢献、特定分野、世界水準）のいずれかを選択
- その取組状況について評価を行い、国立大学運営費交付金のメリハリある配分を行う
- 競争的研究費への間接経費30%の措置を一体的に実施することで、国立大学改革と資金配分の改善を図る

第5期科学技術基本計画 （2016～2020年度）、国立大学法人の第3期中期目標期間（2016～2021年度）を前に、

経済財政運営と改革の基本方針2015（ 骨太方針2015、2015年6月30日閣議決定）、「日本再興戦略」改訂2015（2015年6月30日閣議決定）で提示

4．政策（政府）の失敗を放置する

6．第二次安倍政権の二つの罪

①「大学改革と競争的研究費改革の一体的推進」と研究費のバランス問題

第３回会合の甘利大臣の指摘に答える形で
第４回会合（2014年12年17日）
文科省「イノベーションの観点からの大学改革に関する基本的方向性」 を示す
→骨太方針2015、「日本再興戦略」改訂2015へ
→今日の体制のもとになる

予想通りに失敗したが、個別要素だけは今日まで継続
＋（さらに）
2019年度から「成果を中心とする実績状況に基づく配分」

4．政策（政府）の失敗を放置する

6．第二次安倍政権の二つの罪

①「大学改革と競争的研究費改革の一体的推進」と研究費のバランス問題

背景
- 不健全なデュアルサポートシステム
- 国立大学運営費交付金減少トレンドの中での間接経費カット→見かけ以上の財政逼迫状況を生み出す
  - 外部資金をとればとるほど、基盤的資金を蚕食
  - 小規模大学ほど深刻→定員不補充など
  - 大学政策、科学技術・学術政策にまたがる問題

↓

間接経費の確保＋小規模大学へは運営費交付金を重点的に回すことで、健全化

4．政策（政府）の失敗を放置する

7．Red Tape

「スーパーグローバル大学創成支援事業」 2014年開始

マイクロマネジメントの典型

フォローアップ調査など、たいした金は出さないが、余計なことまで口を出す

輻輳する改革が生み出す過剰管理と過剰適応

最近ある私立大学職員からもらったメールから
「教員個人への負担は以前よりも増しており、大学が研究体制をマネジメントするというよりは、大学が法律等に準じて労務管理、経理管理として教員個人への提出書類を増やすのみで、他分野との研究を新たに構築する、あるいは大学主体で研究費を獲得するには至っていないように感じた。そのため、教員が深夜まで勤務し、大学が求める書類を作成している、研究室の学生の研究指導にあたっているような印象がある 」

研究環境を悪化させているのは政策そのものではないのか

4．政策（政府）の失敗を放置する

6．第二次安倍政権の二つの罪

② 世界大学ランキングの政治的目標化の罪

教育再生実行会議「これからの大学教育等の在り方について（第三次提言）」（2013年5月）

「今後10年間で世界大学ランキングトップ100に10校以上をランクインさせる」

・分野特性を無視した一元化された指標はナンセンスだが
（分野間貢献度）学内競争を引き起こす
＋トップマネジメントの強化の政策的方向性
＝学内資源の傾斜配分をせざるを得ない
→学内運営の政治化

4．政策（政府）の失敗を放置する

7．Red Tape

Red Tapeとは、効力を持ち続け、コンプライアンスのための負荷を伴うが、意図した正当な目的の実現に寄与しないルール、規制、手続き
（Barry Bozeman, Bureaucracy and Red Tape, Prentice Hall, p.12, 2000）

もともと間違ったルールや規制
もともと間違っているルール、権限の誇示、過剰管理

機能不全に陥るルールや規制
もともとの意味が忘れられる、勝手に解釈する、誤った適用、
本来の対象がなくなる、環境変化＝時代遅れ
ローカルルールの増加、適用基準・解釈基準の変動、多すぎるルール

外部から押し付けられたルール（外部統制）が、組織内でもルールとして押し付けられる
ex.大学ランキングや論文数…国レベル・機関レベル・個人レベル

縦割組織はルールを増やす
ルールの発布者・実施者と対象者の間のコミュニケーションの欠如は意味のないルールを増やす

4．政策（政府）の失敗を放置する

6．第二次安倍政権の二つの罪

② 世界大学ランキングの政治的目標化の罪

「今後10年間で世界大学ランキングトップ100に10校以上をランクインさせる」

一部の大学を特別扱いする根拠に→指定国立

国会図書館時代の経験

世界大学ランキングと特別扱いのどちらが手段で目的かは怪しい

「世界大学ランキングトップ1000に100校以上をランクインさせる」の方が指標としてはrobust、政策の波及範囲も広い。にもかかわらず、、、

→日本の大学・科学技術を弱体化させる

4．政策（政府）の失敗を放置する

7．Red Tape

研究時間の減少が問題（の原因）だと指摘されることがあるが、
例） 時間の質の低下
会議その他の管理的業務の増加
教育時間の増加

本当の原因は何か→Red Tape、Bullshit Jobs
意味のある仕事の増加ならばよいが、
意味のない仕事の増加や逆効果の仕事の増加が根本問題ではないのか
＝Red Tape、Bullshit Jobs

今、ここで意識的に整理しないと、ますます無意味な仕事に振り回される
・失敗した政策を明らかにせよ
・失敗した政策の弊害、悪影響を徐々に排除
・少なくとも失敗の原因を学び、今後の政策に役立てよ
・本質的でない書類作成などを徹底的に排除せよ
悪意のない、無自覚な改革・前進は悲劇か喜劇か

35

4．政策（政府）の失敗を放置する

7．Red Tape

David Graeber, Bullshit Jobs: A Theory, 2018, Simon&Schuster
デヴィッド・グレーバー（酒井隆史・芳賀達彦・森田和樹訳）、ブルシット・ジョブ：クソどうでもいい仕事の理論、岩波書店 、2020

（邦訳、p.73）
書類の穴埋めBox Tickerの最大の悲劇は、書類づくりが表向きの目的の達成になんら寄与しないばかりか、実際には目的達成の足を引っ張っているということを、雇われ人がたいていわかっていることである。なぜ足を引っ張っているかというと、それが時間とリソースを目的自体とは違うものにふりむけているからだ。
（邦訳、p.75）
達成度についての形式ばった指標がいったん導入されれば、「現実」―組織にとっての―は書類上に存在するものとなり、その背景にある人間的な現実はよくてついでの関心事になってしまうのだ。
（邦訳、pp.77-78）
報告書の見栄えが重視されている　（中略）現代のお偉方は、プレゼンでパワーポイントを準備したり図表やマンガ、イラストや写真を作成しては報告書にまとめることだけがただひとつの存在意義であるような従業員を囲っているといえるのだ。これらの報告書のほとんどは、芝居じみた企業という劇場の小道具にすぎない。実際に最後まで目を通す者などひとりもいないのだから

33

5．個別課題は山積している

政策レベル

- 目標ばかりで手段（HOW）や資源の手当てがない政策
  - （字義通りの）まつりごと／言霊信仰政策／予言の自己成就と化した政策？
- ロジックモデルのない（思いつき）インパクト評価・KPI
- ムービング・ゴールポスト政策よりも、予見性ある目標を示せ
  - 指定国立大学のゴールポスト　国際級は制度導入の言い訳？
- 政治家が研究のあるべき姿を左右することはやむを得ないとしても、現在の動きは妥当なのか

大学ランキングの弊害

- 大学のアカウンタビリティは重要だが、世界大学ランキングでいいのか
- 大学間競争は、国・国民にとってよい結果をもたらすか
- 研究不正の多い日本
- ハゲタカジャーナルへの投稿
- 「研究」の意味の変化
  - 論文を掲載させるまでが研究の目的に
  - いい研究、いい発見、いい発明よりも、IFの高い雑誌に論文採択に価値？
  - 研究評価への順応力　＝　優れた研究者？

36

4．政策（政府）の失敗を放置する

7．Red Tape

（Bullshit Jobs, 邦訳、pp.216-7）
大学は、特定の形態の生産―それが石造物の生産であれ、革の手袋の生産であれ、あるいは数学的方程式の生産であれ―に関与する者たちのみが自分たちのことを自主管理できるという、中世的原則にもとづいて運営されていた。こうした人びとはまた、そのような自主管理の資格を与えられた唯一の人びとであった。大学は、基本的に学者たちのために、そして学者たちによって運営される同業者組合であり、その最も重要な任務は学位を生産することだと考えられており、つぎに重要な仕事は新世代の学者を育成することだと考えられていた。一九世紀以降、たしかに大学は、政府と一種の紳士協定を維持してきた。その協定の内容とは、政府は介入をほぼ控えるが、そのかわり公務員（のちには企業官僚）は育成せよというものだった。ところが、ギンズバーグによれば、一九八〇年代以降、大学管理運営者たちは、クーデターに成功する。かれらは、大学の管理権を学部から力ずくでもぎとり、制度自体をまったく異なる目的へと向け変えたのである。いまや主要大学でも、奨学金や教育にはわずかの言及しかないのに、「ステューデント・エクスペリエンス」とか「リサーチ・エクセレンス」（要するに助成金の獲得）、産学官連携といったことなどを書きつらねた「戦略的ヴィジョン文書」を押し出すといったことは、ありふれたものとなっている。

34

5．個別課題は山積している

- 法人評価/認証評価/成果を中心とする実績状況に基づく配分
  - 現場を悩ませる指標の微妙な違い
  - SGU年次報告も含めて、山のようなレポート作成
  - 多少は改革が進むようだが、中途半端な改革はさらに仕事を増やす・輻輳させる

- 矛盾する政策
  - 最近の例　博士後期学生支援政策
    大学フェローシップ（1千人支援ｘ3年）と次世代研究者挑戦的研究プログラム（6千人計画）

- 安全保障と大学
  - 安全保障貿易（輸出）管理問題
  - 研究インテグリティ問題
  - デュアルユース技術開発と大学

課題は山積したままですが、
このあたりで

多少なりとも契機になれば

参考文献（自分で書いたもの）

- 小林信一「イノベーション時代の大学研究資金配分」組織科学、42巻1号、pp.26-36、2008.09
- 小林信一「大学改革は研究活動を改善したか」高等教育研究、12号、pp.131-154、2009.05
- 小林信一「大学間競争の設計に根本的な検証を」科学、80巻12号、pp.1211-1218、2010.12
- 小林信一「研究開発におけるファンディングと評価」『国による研究開発の推進―大学・公的研究機関を中心に―［本編］』国立国会図書館調査資料2011-2、pp.149-173、2012.03
- 小林信一「科学技術政策と大学財政」高等教育研究、15号、pp.135-157、2012.05
- 小林信一「知の変容と大学、pp.56-74『対話の向こうの大学像』広田照幸・代表、岩波書店、2014.02
- 小林信一ほか「ランキング・シンドロームに翻弄される大学の戦略と展望」pp.75-108 『対話の向こうの大学像』広田照幸・代表、岩波書店、2014.02
- 小林信一「大学改革と研究費」レファレンス、775号、pp.1-30、2015.08
- 小林信一「研究不正と研究データガバナンス」情報の科学と技術、66巻3号、pp.103-108、2016.03
- 小林信一「ポスト冷戦、ポスト911の科学技術イノベーション政策」『冷戦後の科学技術政策の変容』国立国会図書館調査資料2016-4、pp.5-20、2017.03
- 小林信一「日本の科学技術の失われた20年」科学、87巻8号、pp.736-743、2017.08
- 小林信一「総合科学技術・イノベーション会議の変質と用具化した政策」科学、88巻1号、pp.100-107、2018.01
- 小林信一「ポスト真実（Post-Truth）時代の科学と政治：科学の危機、証拠に基づく政策立案、日本の動向」研究技術計画、33巻1号、pp.39-59、2018.03
- 小林信一「デュアルユース・テクノロジーをめぐって」科学、88巻6号、pp.645-652、2018.06
- 小林信一「イノベーション政策は格差社会をもたらすか」科学、88巻7号、pp.741-747、2018.07
- 小林信一「ふりかざされる大学ダメ論がダメな理由」科学、88巻8号、pp.838-845、2018.08
- 小林信一「研究のマネジメント」pp.166-188『大学経営・政策入門』東京大学大学経営・政策コース編、東信堂、2018.08
- 小林信一「War on Science：反科学は科学の装いでやってくる」科学、88巻9号、pp.941-948、2018.09
- 小林信一「仮説なき研究の時代」科学、89巻5号、pp.470-476、2019.05
- 小林信一「高等教育政策の研究」教育社会学研究、104号、pp.57-80、2019.06
- 小林信一「大学改革と数字の物語」科学、89巻10号、pp.891-898、2019.10
- 小林信一ほか「科学技術基本計画の変遷と次期への展望」研究技術計画、34巻3号、pp.190-215、2019.10
- 小林信一・細野光章「大学におけるデュアルユース技術開発とガバナンス」研究技術計画、35巻4号、pp.450-471、2021.05

第2章　国立大学におけるＩＲの現状の考察

柳浦猛（筑波大学 教学マネジメント室 准教授）

筑波大学の教学マネジメント室の准教授として、本年 1 月に着任をした柳浦猛と申します。本日は、『IR の日米比較　国立大学における IR の現状に関する考察』と題して、私なりの経験を踏まえ、私見を共有させて頂きたいと思いますので、どうぞよろしくお願いします。初めに、プレゼンテーションの目的です。1 時間から 1 時間半の時間をもらいまして、簡単に IR の起源や定義の確認をします。その上で、アメリカと日本の大学の IR 活動及びそれが展開される文脈の違いの比較をして、最後に日本における今後の IR 展開に関して、自分なりの提案をしたいと思います。私のいうことが絶対に正しいわけではありませんが、一つの見方としてご理解いただけると幸いです。

簡単に自己紹介をさせて頂きます。本年 1 月より筑波大学の教学マネジメント室に、IR 担当として着任をしました。それ以前は、米国に 20 年ほど住んでいました。アメリカでは、主に IR として十数年間、大学や州政府、全国協会、コンサルティング会社で勤務をしていました。アメリカには、State Higher Education Executive Officers といって、州内の文部科学省的な役割を果たしている政府組織があり、その全国協会がコロラド州ボルダーにあります。司会の水田先生とは、私が全国協会のデータアナリストとして勤めていたときに知り合う機会を得て、その後も長年にわたり、ずっと親切にしてもらっています。アメリカでは、どの職場においても基本的に IR としての経験を積んできました。ちなみに私のアカデミックの専門分野は、教育経済学になります。現在の興味分野は、IR だけではなく、高等教育政策や AI・機械学習、因果推論なども含まれます。

1.ＩＲの歴史

次に、IR とは何かについて説明をしていきたいと思います。その上で、IR の起源を探ることは非常に参考になるので、5 ページのスライドを準備しました。1970 年にソープとモンゴメリーが発表した『The Nature and Role of Institutional Research: Memo to a College or University. Association for Institutional Research』という論文があります。ソープという名前は、I R 研究者の中では良く聞かれる名前であり、彼の論文は日本の IR 研究者にもよく引用されています。

この方は、現在では数千人もの規模で構成をされているアメリカの IR 担当者の全国協会、Association for institutional research の会長をかつて務めていました。その方が前述の論文の中で、『The function of institutional research is not new』と言っています。訳すと、『IR の機能は新しいものではない』です。これを 1970 年時代で言っているのが面白いです。彼の説明によると、19 世紀から多くの大学では、既にさまざまな調査を行っていて、統計資料などを発行していました。当時のアメリカの教育省である US Office of Education は、1869 年から高等教育関連の統計を集めていました。彼は、それが立派な IR 活動だと言っています。それならば IR 活動は、日本にもずっと存在していたと言えます。

さらに深掘りをしていく意味で、IR の起源を探ってみます。別の論文を参照すると、アメリカにおける最初の IR 活動は、1701 年までさかのぼります。イェール大学を創立するときに、大学の創立者たちがハーバード大学の組織形態に関して調査をしたのが、IR の起源だといわれています。どういうことかというと、当時アメリカに存在していた大学は、ハーバード大学とバージニアにある

ウィリアム・アンド・メアリー大学のみでした。この二つの大学には、Governing Board が二つありました（後ほどこの用語に関して説明をします)。イェール大学は、そのような組織形態が自分たちにとって好ましい形なのかを理解するため、聞き込み調査を行いました。調査の結果、イェール大学は、Governing Board を一つにすることを決定します。

Governing Board を一つにする組織モデルは、スコットランドの大学やダブリン大学の形態を模したものといわれています。このイェール大学の話はエビデンスに基づいた大学運営の一つの形と言えるかも知れません。エビデンスは、必ずしも量的なものを指すわけではなく、それが論理的で、客観的に説得力を持つかどうかが一つの条件だとするならば、このイェールの調査は量的データを使用していないものの、そういう意味でこのエビデンス条件を満たしていたと言えます。近年の IR は、量的なデータを使うケースが多いため、エビデンスには量的データが必須と思われがちですが、必ずしもそうである必要はないわけで、それを物語っているのがこの 1701 年の話だと言えます。この時点で IR 的なことが行われていたという議論は、現代の日本の高等教育にとっても非常に重要な示唆に富んでおり、IR とは何かを考える上で、非常に面白いケースなので、紹介させて頂きました。

先ほどの Governing Board は、今後も何回か出てくる言葉なので、用語説明をします。アメリカの大学形態を理解する上で、最重要ワードの一つです。Governing Board とは、大学の最終責任者のこと、と言い換える事ができると思います。日本では、理事会と訳されるケースがありますが、日本の理事会とは意味が異なる点は、押さえておくべきです。一般的にアメリカの Governing Board は、私立、州立問わず、大学外の複数の有識者で形成をされ、大学の経営には直接的には関わりません。パートタイムとして Governing Board に入り、給料ももらわないケースが多いです。

その代わりに彼らが学長を任命し、学長が Governing Board の代理人として、大学運営の責任を担います。Governing Board は、定期的に（一般的に 2 週間に 1 回や 1 カ月に 1 回ほど）の定期的な会合を開きます。学長は、そこで大学運営の進捗状況を報告し、Governing Board が了承すると、正式決定になります。学長を任命することもできる一方で、当然解任をすることもできるのが Governing Board に与えられた権限です。アメリカの大学は、誰がオーナーかというと、Governing Board です。先ほどのイェール大学の話は、Governing Board を二つ持つべきか、一つでいいかの調査です。

IR の起源の話に戻ります。時代が進み、1800 年代のアメリカにおける大学の問題は、カリキュラムがどうあるべきかが話題の中心でした。アメリカの大学は、現在こそ華々しいものがありますが、当時は、ハーバード大学といえども聖職者の育成が中心で浮世離れしており、世界から非常に後れを取っていました。当時の大学界の中心は、ドイツです。研究が非常に進んでいて、アメリカからドイツに留学に行く人が多かった。アメリカの大学教育カリキュラムはこのままではまずいと、ドイツ留学から帰ってきた教員が警鐘を鳴らしていた時代です。

それを受けて、1820 年頃にハーバード大学が institutional self-study というものを実施します。これは自分の大学の状態を検証するということを目的とした研究であり、まさに IR と言えるものです。大学の健康診断と言ってもいいかもしれません。ただその当時は、社会が量的データの重要性を認識していなかったようで、その研究においても定量的なデータとは別の形のものをエビデンスとして使用していたようです。

その流れが変わり始めたのは、1839 年にアメリカ統計協会、The Association Statistical

Association が設立をされた頃と言われています。この頃から社会全般的に定量的なデータの重要性の認識が高まってきました。定量性のデータがある以前から IR 的なことが行われていたのは、非常に興味深いです。

さらに時代が進み、1866 年に高等教育界で定量データの使用が始まります。コロンビア大学の学長が当時、競合をしていた 10 大学の学生数のデータを公表したのが、アメリカ高等教育における最初の近代的な IR 資料だといわれています。このデータには、単なる集計にとどまらず、分析も入っているという点も興味深いです。例えば、競合大学を選ぶなど、現代で言うところのベンチマーキング的な分析が行われ、単純だが非常に分かりやすいデータだと評価をされています。また、ハーバード大学のチャールズ・エリオット学長は、１９世紀後半から約半世紀に渡って同大学の学長を務めましたが、その間 Governing Board への年次報告書の中で、多数の統計資料を用いたといわれています。

この時代のあたりから何十年に 1 回行われていたような単発的な IR 活動から、継続的な IR 活動への転換が行われていきます。ただしこの時点の IR 的な活動は、まだ高等教育界の著名人、大学の創立者、学長などによって行われていたものに限るので、現在のような形とはほど遠いです。また実践としてはＩ R 的な活動は行われていましたが、IR という言語自体は、まだ存在していませんでした。

IR の組織化が行われるようになってきたのは、1920 年頃からだといわれています。そのはしりとなったのは、イリノイ大学の教育学部の中に置かれた Bureau of Institutional Research や、ミシガン大学の Bureau of University Research、イェール大学の Department of Personnel Study、パデュー大学の Division of Educational Reference、ミネソタ大学の University Committee on Educational Research です。

この時代においては、Institutional Research という名称を用いているわけではありませんが、IR 機能を持った組織が出始めてきたのが特徴です。また別の特徴としては、IR を組織として持つ大学は、一部の大きな大学に限られていました。特に一部の教員やタスクフォース的な形で、臨時的に形成をされたグループが単発的に役割を担っていた場合が多かった。1957 年時点で、組織的としての IR を保持していたのは、約 10 大学です。その 2 年後には、約 50 大学に拡大をします。この辺りから現代のような形の IR の起源が始まったと言われています。

なぜこの話をしたかというと、アメリカ高等教育における IR の初期の歴史が、日本の大学における今後の IR の方向性に大きな示唆を与えてくれていると思うからです。例えば「IR 的」な活動は、昔から日本の大学にも存在していました。長年、学校基本調査が行われていますが、大学によっては、自分のデータを振り返る良い機会になっているかと思います。満足度調査に関しても、長年に渡って継続して行っている大学もあることでしょう。IR とは言われていなくても、そういう意味で日本でも「Ｉ R 的」な実践は行われていたと言えます。

また、アメリカで IR の活動を最初に担ったのが教員だった点は、現代の日本にも通じるものがあります。日本は、現在でこそ職員採用の形が増えていますが、教員採用がまだ多い。私も教員採用です。その点で IR に関しては、日本もアメリカと似た道筋をたどっているかもしれません。もしそうであるならば、現在の日本の高等教育は、これまで日本で行われてきた IR 的なものをいかに組織化し、効率的に活用ができるかの過渡期にいる気がします。

2.ＩＲの定義

次に、IR の定義を改めて確認します。IR の代表的な定義として、1990 年にソープ(Saupe, 1990)が『Function of Institutional Research. 2nd Edition』というエッセー的な論文を書きました。これが現在、IR の研究者の中では、最も引用をされている論文と言っても過言ではありません。

その中の最初の一文で、IR の定義について述べています。この定義は多くのＩＲ関連の論文で引用されているので、初めに紹介させて頂きたいと思います。彼は、『IR is “research conducted within an institution of higher education in order to provide information which supports institutional planning, policy formulation, and decision making”』と述べています。『IR とは“institutional planning”、“policy formulation”、そして“decision making”を支援する“information”を提供することを目的とした、高等教育機関の中で行われる“research”のことである』と日本語では訳しています。一部、あえて訳しませんでしたが、この五つの英単語をどのように訳すべきかが非常に重要です。

日本では、この言葉の定義で混乱をしているようなので、これから時間をかけてこれらの単語一つ一つ噛み砕いていきたいと思います。1点目は、Planning です。単純に訳すと「計画」、もしくは「企画」になると思います。しかし、アメリカ高等教育の文脈における Planning は、かっこで「戦略的」という言葉が意味されているという点に留意する必要があります。それでは戦略的計画とは何かというと、現状を変革することを目的とする計画と言い換えてもいいと思います。すなわちアメリカにおける Planning は、現状を変革するための計画・企画を指します。そして IR の目的は、それらの活動を支援する情報を提供することです。

一方で、業務をこなすための年間計画など、言われたから実施をしているものは Planning に含まれません。これは個人的には英語に訳すと、Scheduling という言葉が適当かなと思っています。日本に帰ってきて感じるのは、Scheduling と Planning が同義化されていることです。タスクフォースや委員会など Planning「的」な活動は日本の大学でも行われていますが、全てとは言いませんが、誰かに言われたからこなしている感じのものが多く、一般的に組織変革を目指す Planning の文化が組織に定着していません。これが日本の大学において IR が機能をしづらい大きな理由の一つのような気がします。IR とは、組織変革を目指した企画活動を支援するためにあるので、それが行われていないならその従的関係にあるＩＲ活動も当然行えません。

2 点目に、Policy Formulation という言葉の確認をしたいと思います。初めに、Policy というの言葉の持つ意味を確認したいと思います。日本語では、政策と訳される場合が多いです。日本語で政策というと、どうしても政府関連のものに限定されがちですが、高等教育のコンテクストでは、大学にとって重要な事項を Policy と言うことが多いです。例えば、入試のルールの Admission Policy（日本のアドミッションポリシーとは意味が違います）や Tuition Policy、Hiring Policy、Diversity Policy などがあり、大学レベルでも Policy という言葉は非常によく使われています。この重要な事項に関する大学の決定が行われていく過程のことを policy formulation といいます。

日本における Policy Formulation の過程は、アメリカとは大きく異なります。背景の解説として、アメリカの州立大学の組織図を紹介します。州によって細かい違いはありますが、基本的には、州知事と州議会などが十人ほどの Governing Board を指名し、Governing Board を形成し、Governing Board が学長を任命します。学長が任命をされると、組閣を行い、副学長などを任命します（この人事の決裁権は Governing Board にあります）。また大学における最重要のポジションの一つとして

いわゆる日本で言うところの教学を担当する副学長としてのプロボストがあり、その下に学部長、学科長、専攻長が配置され、大学組織としてのヒエラルキーが構成されます。これらのポジションに携わる人たち、及びその関連スタッフがいわゆる大学の「アドミニストレーション」を形成しています。

また副学長に関して言えば、日本同様アメリカの大学にも当然さまざまな副学長がいます。例えば、財務や人事、研究、病院、卒業生対応、学生課、IT などの副学長が学長の下に任命されます。多くの場合は、プロボストが学長に次ぐ権限を有している場合が多いです。その上で、教授会が学部や学科とは独立した組織としてあります。これが学長やプロボストに対して、アドバイザリーの機能を持っています。中にはアドミニストレーションに対して拒否権を持つ教授会も中にはありますが、そのような権限を保持している教授会は少なく、多くは意見要望を出せると言う程度のアドバイザリー的な役割に限定されているところがより一般的だと言えます。ちなみにこの組織図の中で IR はどこにあるかというと、教学担当副学長であるプロボストに報告する形を取っているところが多いです。

なぜかというと、これは私見ですが、アメリカの大学における Policy Formulation のキーパーソンは、プロボストのケースが多いからです。大学における重要な意思決定、特に学生や教員に関わる Policy や Planning は、プロボストを介して行われることが多いので、そのためにも IR はプロボストに付けると言うのは理に適っていると思います。また大学によっては学長直下という IR もありますが、そこまで一般的な形ではないように思います。その理由としては、学長は Fund Raising など外交的な業務が立て込んでいるため学内の運営にフルでコミットできないという現実があります。

プロボストは大学の実質的ナンバー2 であり、学長は、外交的活動中心が多いのに対して、プロボストは内政担当と言ってもいいかもしれません。また組織的には、教学担当ではありますが、大学のほぼ全ての意思決定に影響力を持つと言っても過言ではないケースが多いです。なぜそこまで権力があるかというと、テニュアに関する人事権を持っているからです。日本もいくつかの大学にはプロボストはありますが、テニュアに関する人事権は日本の大学のプロボストにはないものです。プロボストが、その人にテニュアがあるかどうかの最終判断を行います。そういう意味で、アメリカの大学の場合プロボストは予算配分にも大きな影響力を持っています。

21 ページに日本の国立大学の組織図を挙げています。文部科学大臣から学長に任命があり、その下に副学長がいます。各副学長の下に職員プラス数人の教員がいます。その中に「IR 的」な活動が細々と行われています。大きな特徴としては、学部、大学院、研究機関が組織の外に大きく出ています。日本の大学は、組織よりもコミュニティーのような印象を受けています。また、学長や執行部の影響は、アメリカと比べると限定的です。その代わり、学部や学科の権限が非常に強いです。その一方で、職員も一枚岩ではなく、縦割りの職員組織なので、組織横断的な改革が困難です。その結果、似たような委員会やタスクフォースが学内に乱立をしています。学内に IR 的なものはさまざまありますが、アメリカのように IR を組織横断的に組織化することが、大学の縦割り組織的な事情や執行部の権限が限定的であるため非常に難しい。その結果、IR の効果も縦割りの組織の限界を超えることはなく、自然発生的に意識のある若手・中堅職員が日常業務の片手間にデータ分析作業をちょこっとやるといったような、限定的なものにならざるを得ません。それが教学 IR や経営 IR、統合 IR、分権型 IR など、「〇〇I R」という日本ならではの現象が発生する理由だと言えま

す。

話は戻って、3点目はDecision Makingです。これは言語整理が必要です。Decision Makingは、意思決定と訳されることが多いです。意思決定が持つ意味を考えてみます。意思決定は、例えば学長などの一部の人によってのみ行われるわけではないのは、言うまでもありません。組織のあらゆる場面で、さまざまな人によって行われるものです。ただその中でもキーパーソンという人がどの組織にもいます。アメリカの場合は、意思決定の肝となるキーパーソンの人が組織にいて、それが組織図から見えやすくなっています。例えば、プロボストです。しかし日本の場合は、誰が重要な意思決定を行っているかが外からは見えづらい。何なら内部からもよく分かりません。その結果、IR として、どこにデータを出せばいいかが非常に分かりづらい立て付けになっているので、IR をどこに付けても片手落ちになってしまう現状があります。

4点目は、Informationです。Informationは、情報ではないことは確認をしておきたい点です。どういうことかというと、Planning、Policy Formulation、Decision Makingに役立つ情報のことのみを指します。これに役立たない情報は、Information ではありません。この言葉は今後、繰り返して使うので確認をしておきます。

データは、それ自体では何の意味も持たないのは、私が言うまでもありません。IRは、データの意味を読み取り、使う人にとって有意義な情報へと変換するスキルが非常に重要です。これを英語でTurn data into informationとよく言います。現在の日本のIRは、ただのデータを見せているだけにとどまり、Information の変換があまり行われていないケースが多い印象を受けます。中には見事に Information に変換をしている質の高い研究や分析なども見られることはありますが、まだ少数であり、また IR 担当者の力量不足で、誤った情報になっている場合もあります。IR は、統計処理ができればいいだけではありません。Information を提供するスキルは、統計処理能力とはまた別のスキルであることを示しています。これが IR 担当者採用・育成の難しさを物語っている気がします。

最後に、I R が行う「Research」の定義を確認したいと思います。ソープは、同じ論文の中で IR が行うResearchには、Basic Research、Applied Research、Evaluation、Action Research、Policy Analysis の五つが含まれると言っています。多少長くなりますが、これが実際に何を意味するのかを確認していきます。

Basic Researchとは、いわゆるResearch Questionもしくは仮説によって導かれないデータ分析活動と言い換えることが可能です。世間一般の基礎研究とは意味が異なる点は注意しておきたいのですが、例えば目的としては、大学のことをただ理解することなどはBasic Researchに含まれると思います。ファクトブック、満足度調査、卒業生調査などは、このカテゴリーに含まれます。そこで得られる示唆やデータは、時に Information へと昇華し、大学運営に大きな影響を及ぼすこともあります。日本における IR 活動の大半は、このカテゴリーに分類をされると言っていいかもしれません。

Applied Researchは、Research Question（もしくは仮説）によって導かれる活動です。例えば、多くの学生が受講をする授業は、いくつのセクションに分けて開講をされるべきか。学費収入は、全体の収入の割合を考えたときにどの程度、上げるべきか。途中退学は、本学にとってどの程度の問題なのか。本学の教員の給与は、他大学と比較をして、遜色ない水準にあるのか。本学の学部、大学院の教育アウトカムは、ミッションとして述べているものと乖離していないかなどです。具体

的な意思決定を行いたい課題に対して、それを支援するための研究はここに含まれます。日本では、このカテゴリーの活動は、まだあまり行われていない印象を持っています。

Evaluationは、IRの重要な活動の一つと言えます。機関内の各組織、学部、学科等の定期的な評価活動で、質的・量的データの両方が含まれるケースが多いです。例えば、アメリカではCost and Productivityといって、1単位まで掘り下げ、大学として学生に1単位を提供するのにどの程度のコストがかかるかを見ます。中には、単位を落とす学生もいますが、何割が単位の取得ができているかを見るコスト回収率の話です。その分析をして、各学部や学科等を比較しながら、果たしてどの学部や学科のProductivityが高いのかを見ます。

これは大学内の比較もありますが、他大学の似たような学部との比較も行います。その他当該組織の特徴として、属性、授業サイズ、成績分布、退学・卒業率などを年間で振り返ります。ファクトブックの学部版と考えていいかもしれませんが、組織評価の際にレファレンスの一つとして使う意味が強いです。教育目標、多大の競合学科、労働市場からの需要の確認等も行っています。日本の IR では、このカテゴリーの活動は、まだあまり行われていません。各学部のファクトブックは出している大学もありますが、Evaluation を目的としたものとしては使われていない印象を受けます。

次に、Action Research です。アメリカでは、タスクフォースが立ち上げられ、その中心メンバーとしてIRと委員会メンバーが共同して、Research Questionを決め、分析、提案、提案の実施までの一連のプロセスに関わるということがあります。Applied Researchと似ていますが、IRが最後の提案の実施まで関わる点が異なります。長期戦略計画などは、Applied Researchに分類をされる場合もあります。日本のIRでは、このカテゴリーの活動もまだあまり行われていません。

最後にPolicy Analysisは、学内の制度、規則の影響を分析する作業です。例えば、セメスター制の導入が、学生にとってどのような影響を及ぼしたのか、などのような分析がここには含まれてきます。Applied Researchとも似ています。日本のIRでは、このカテゴリーの活動もまだあまり行われていません。

ここまでをまとめると、IRが関わるResearchとは、Research Questionもしくは仮説によって導かれるApplied ResearchやPolicy Analysisと、それに導かれないBasic Researchに分類をされます。各組織の評価活動をするEvaluation、分析者としてだけではなく、組織改善の中心者としての立場で行う活動のAction Researchも含まれます。

ここまで IR の定義に関して述べてきましたが、IR とは何かを振り返ると、『「Research」を通して、「Planning, Policy Formation, Decision Making」に役立つ「Information」を提供すること』です。そして Information は、情報ではなく、役に立つ Information のことです。また、現在の日本における IR 活動は、大半が Basic Research のカテゴリーに分類されます。その原因としては、日本の大学では、Planning の多くが形骸化をしているという点があります。そして Policy FormulationやDecision Makingのプロセスが複雑であるため、データの出しどころが見当たらず、結果当たり障りのない集計データを粛々と計算するといった業務に収斂しているのが今のＩ Ｒの現状です。また、IR の使用者が明確ではないため、IR としても仮説設定をすることが困難になっており、結果あまり大学運営に影響の与える大胆な研究活動を行えない。そして意思決定プロセスの不明瞭さは IR の組織内の位置付けを曖昧にし、どのようにアメリカのように組織化すればいいかが見えづらい、こういったようなものが課題となっています。

3. ERP のススメ

ここからは、現代のアメリカの IR の現状に関して少し触れていきたいと思います。数年前、ＩＲの一つの組織展開のあり方として、Networked Institutional Research（以下ＮＩＲ）というものが提唱されました。これはアメリカの IR 担当者の全国協会である Association for Institutional Research、AIR が近年の IR のベストプラクティスとして、推奨したモデルです。その内容とは、意思決定は、プロボストが中心に行われているとはいえ、現実にはさまざまな組織レベルで発生するので、IR 機能を一つに集中するよりは各組織に持たせて、よりタイムリーな意思決定を現場レベルで支援するべきだというものになります。日本ではこれは分権型 IR と訳され、日本においても注目を集め、いくつかの大学で試行をされています。

注意するべき点は、日本における分権型 IR は、アメリカでイメージされているＮＩＲとは全く質が異なるというところです。なぜかというと、理由は簡単で、データベース環境が全く違うからです。その違いを説明するためにアメリカの大学におけるデータベースの関連年表を簡単に作ってみました。アメリカがどのようなデータ環境にあったかを振り返ります。IR の初期段階の 1980 年以前は、紙ベースのデータをデータ化し、一部の教員が分析をしていたのが一般的でした。1980 年代からは、テクノロジーの発達によって、入試課や教務課、人事課などの業務目的別のデータベースが導入をされ始めました。これをレガシーシステムと言います。現在の日本の大学環境は、業務目的別のデータベースが幅を利かせているという点でアメリカの大学の８０−９０年代のデータ環境と似ています。

アメリカの大学は、そこから大きな脱却をします。具体的には 1990 年代から 2010 年代ぐらいにかけて、データウェアハウスへの移行が始まります。ここで言うデータウェアハウスは、分散するデータベースを残したまま、それを中央で結合させるデータベースを作るというのではなく、ERP への移行を意味します。その環境上で、BI ツールが発達をし、Learning Analytics が展開をしはじめているのが現在のアメリカのデータベース環境です。 NIR という IR モデルが提唱されているのは、この ERP データベース環境が前提となっているという点に注意する必要があります。

ところで ERP とは、Enterprise Resource Planning の略称です。もともとは、民間企業のために作られたデータベースソフトウエアパッケージであり、1980 年から 1990 年代にアメリカの企業で導入をされ、例えば人事や商品開発部門などといった、企業内にある異なる各部門のデータは、一つに統合する形を取っていました。ここに続く形で、1990 年後半から 2000 年代にかけて、アメリカをはじめとする世界各国の大学機関で ERP の導入がされるようになりました。現在は、世界中の多くの大学でＥ Ｒ Ｐの導入がされています。日本では、ERP は会計などで部分導入されているところはありますが、全学のデータを入れ替えて一つに統合するという意味でのＥ Ｒ Ｐは導入がまだされていません。平たく言えば、これまでの業務別データベースは解約し、完全に一つのデータベースに置き換えるのが ERP の特徴であり、データ入力から分析、出力全てを一つのデータベースで行うのがＥＲＰの肝になります。

米国の高等教育において ERP が登場したのは、1990 年代です。初期に導入をした大学は、オンプレミスで行っていますが、コストがかさむので、近年ではクラウドに移行する必要が出てきています。現在、この移行に際して多くの大学で苦労をしているのが、アメリカのデータベース環境の課題です。日本では、NIR や分権型 IR にせよ、それの目指すものは ERP のインフラがあってこそ可能なので、それがなければ絵に描いた餅にすぎないでしょう。

ERP がなぜ必要かというと、これだけで一つのテーマになるぐらいの内容ですが、部分最適化の組織文化を乗り越え、全体最適化を目指すことができるようになる、というのがその答えだと私は考えます。ちなみに多くの日本の大学は、部分最適化を目指す無数の組織が特に中央でコーディネートもされぬまま大学経営が行われているケースが多いです。「部分」とは、例えば入試課や人事課、教務課などの各部署を指す場合もありますし、もう少し大きい組織単位になる場合もありますが、ポイントは全学ではないということです。例えば、教務での業務が最適化をされたことによって、必ずしもそれが大学全体や学生の利益につながるとは限りません。これは部分最適化が必ずしも全体最適化につながらないという意味ですが、この組織の現状を変革することを阻んでいるのが大学内に散在する異なるレガシーデータベースだと私は考えています。

新型コロナウイルス感染症は、この部分最適化が組織の行動を制限してしまっていることの問題を浮き彫りにしました。例えばオンラインで授業を行うべきか否かなどは大学にとっては重要な決断であったと思いますが、そこにどれだけのエビデンスがあったのか。また学生がどのような状況に陥っており、どのような支援を組織として施すべきなのか？そのような課題に対処するためには、迅速かつ組織横断的なデータ収集や意思決定が必要であるのに対し、現在の分散したデータベースシステムではその実現を困難にさせています。大学としてタイムリーに全体最適化の行動をとることが今後ますます重要となる時代にあって、レガシーシステムが大学組織全体の発展を阻む足枷的な存在となってしまっていることは国公私立問わず日本の大学の大きな問題だと私は考えます。

4. ERP とデータウェアハウスの違い

ERP とデータウェアハウスは、何が違うのでしょうか。ここで私が意味するデータウェアハウスとは、レガシーシステムの使用は継続をして、現行のシステムからデータをコピーし、中央のデータベースに統合をするモデルです。現在、このモデルを日本の多くの大学が採用し始めています。ERP は、レガシーシステム自体の使用をやめ、一つのデータベースに完全に乗り換えるものです。この形式の ERP を導入している点が日米との違いです。

また別の見方として、ERP とデータウェアハウスでは利用者が全く違います。日本で使われているデータウェアハウスの利用者は、学長、副学長、理事、学部・学科長などの一部に限定をされています。ERP は、ある意味で大学関係者の全てが利用者です。意思決定の話で少し述べましたが、日本の大学の意思決定は、必ずしも学長、副学長などの役職の人によって行われているわけではないケースが多いです。非常に複雑な意思決定メカニズムの元で運営が行われているのが日本の大学組織の特徴なので、データウェアハウス自体が大学の意思決定に本当に役立つかに対しては、疑問が残ります。大学運営にとっては、ERP のほうが相性はいいように思います。

41 ページの図は、データベースの進化プロセスを表したもので、分かりやすいかなと思って引用しました。これは Business Intelligence Maturity Model といい、2006 年頃に出た記事から引用をしています。組織価値とありますが、これは左から右に行けば行くほど、組織の価値が上がるモデルです。出産前、幼児期、子ども、中高生、成人、賢者の六つのステージにデータベースを分類しています。Production Reporting は、まさに紙ベースの時代です。そこからエクセルを使う Spreadmarts の時代が来ます。ここはまだ幼児期です。日本は、1990 年代頃からエクセルが使われ始めたでしょう。そこから移行をすると、Data Marts です。ここが現在の日本の位置で、各組織の業務別にデータベースを作っている状況です。エクセルベースではありませんが、各部署に設置し

てあるデータベースが組織を動かしています。これはデータベースの進化プロセスから見ると、まだまだ子どもだと言えます。

GULF と書いてあるように、Spreadmarts から Data Marts に移行をするときには、それなりの摩擦があったことを記憶している人がいるかも知れません。例えば、日本でも業務系ソフトを導入するときは、それなりの苦労があったと推測をします。そこから各業務のレガシーシステムを使っている Data Marts だけでは、組織横断的な活動を支えるためには不十分なので、Data Warehouses に統合する動きが日本の一部の大学でも進んでいます。業務系のシステムの Data Marts は残したまま、一つに統合する中央システムを作るのが Data Warehouses です。これは中高生のレベルです。

次の Enterprise DW がいわゆる ERP です。この図のポイントは、ここに移ることの重要性です。ここに移るには、CHASM といって、溝が大きいです。ここを乗り越えられるかどうかが組織のポイントです。乗り越えない限りはあちら側には行けないことを、このモデルは示しています。アメリカの多くの大学は、多くの摩擦を乗り超え、あちら側に渡ったわけです。それを可能にするのがアメリカの大学の知られざる強さと言えるかもしれません。その上で、Analytic Services が成立をします。この Analytic Services がいわゆる DX に当たります。

現在の日本は、Data Marts や Data Warehouses の環境からひと飛びして、DX を行うとしていますが、無理があります。NIR や分権型 IR も CHASM を飛日超えて初めて成立するので、それができていない日本の大学においては、DX や分権型 IR は、現段階では成立をしないと私は見ています。

次に、アメリカにおける NIR の背景を少し説明します。大学組織内における Information 需要が増加をしました。要するに、役に立つデータ需要の増加です。どういうことかというと、IR だけでは、組織内からの全ての需要に対応することが近年非常に困難になってきました。その一方で、BI ツールが発達をしたおかげで、IR が関わらなくてもそういった組織内からのデータ需要に対応できるようになってきました。それが可能になったのは、レガシーシステムから ERP への移行が完了したからです。その上で、ERP に搭載をする BI ツールの開発ができ、IR に頼らずとも分析がしやすくなったことが背景にあります。一方、分析だけで IR は終わらないので、分析をさらに Information へと変換をしなければなりませんが、そのようなスキルを持った大学職員が増えたことも大きいです。基礎的なデータ分析の訓練を受けている職員が増加をしたことで、IR に頼らずとも Information を提供できる人材が増加しています。その結果、IR の新しい役割として、Information の混乱が起きないように組織内調整を行う必要があります。これを IR 業界ではデータガバナンスと呼びますが、その重要性が年々高まっている、というのが現状といえます。

現在のアメリカの IR の課題は、「Information」が氾濫をしている可能性が増えていることです。これは ERP を導入しているからこそ起こる課題です。それを防ぐために、「Information」の管理をすることが現在の IR の重要な役割だと言え、それゆえのＮＩＲ
という点を理解する必要があります。翻って現在の日本は、Information ではなく、データが氾濫をしているので、それを抑える必要があります。なので ERP が重要になってきます。ERP というインフラがない日本における分権型 IR は、単純に解釈が不十分なデータが学内に氾濫するだけの危険性を秘めています。データが混乱したまま、Information の整備は困難です。しかるべき所に Information がタイムリーに行き届かないので、大学機関全体としての前進が困難になります。

また今の日本の大学のデータベース環境において、Ｉ Ｒ 分権化を推進すると、縦割り組織の現状維持を正当化するだけの可能性が出てきます。組織の都合によりデータの流れが滞っているのが現

在の日本の大学なので、それをただ肯定してしまうだけの恐れがあります。その結果、組織の都合によってデータの流れが決められているので、学生本位にはならない問題があります。現在の日本に必要なのは、組織の垣根を越えたダイナミックでタイムリーな意思決定を行うための ERP 導入によるデータベース環境整備です。現在の日本の分権型 IR は、ソープが論文の中で言及しているようなアメリカで IR 機能が当時の分散したデータベース環境のために分散を余儀なくされていた 1980 年代、1990 年代のものを分権型と言っているにすぎない気がします。

最後に、日本の国立大学で IR が機能をするためにという個人的な提案を述べます。データ、Information の流れを変えれば、大学組織は変わる可能性があります。データの氾濫を防ぐために ERP を導入すること、Information の氾濫を防ぐために IR 機能を 1 カ所に統合すること、それと同時に Information を提供できる人を育て、質を上げるための IR 人材の地道な養成の三つが重要です。長時間にわたり、ご清聴ありがとうございました。

ＩＲの日米比較

国立大学におけるIRの現状に関する考察

柳浦　猛

筑波大学　教学マネジメント室 准教授

2021年7月9日（金）

プレゼンテーションの目的

- IRの起源・定義の確認
- アメリカと比較した、日本の大学（主に国立大学）におけるIRの現状考察
- 日本における今後のIR展開に関する提案

IRとは何か？
～IRの起源～

自己紹介

- 筑波大学教学マネジメント室に今年１月より着任（IR担当）
- 米国在住20年．アメリカでIRとして10数年複数機関（大学、州政府、全国協会、コンサル会社）で勤務
- 専門は教育経済学(Ph.D.)．現在の興味分野は高等教育政策、AI・機械学習、因果推論、IR等

IRの起源

Rice, G. (2011). "The Association for Institutional Research: The First 50 Years"(p10)

- アメリカにおける最初のIR活動は1701年、イェール大学の創立者たちがハーバード大学の組織形態に関して調査したことと言われている
- 当時アメリカに存在していた大学はハーバードとWilliams and Mary
- この二つの大学は、Governing Board（この後説明します）が二つあったが、調査の結果、イェール大学はGoverning Boardを一つにすることを決定した
- この組織モデルはスコットランドの大学やダブリン大学の形態を模したもの

これはまさにエビデンスに基づいた大学運営.

Saupe (1970)

Saupe & Montgomery (1970). The Nature and Role of Institutional Research: Memo to a College or University. Association for Institutional Research

- "The function of institutional research is not new" (訳: IRの機能は新しいものではない, p1）

エビデンスとは何か？

- エビデンスは量的なもののみを指すわけではない
- 要はそれが論理的かつ客観的に説得力を持つかどうか
- 近年のIRは量的なデータを扱うケースが多い

どういうことか？

- 19世紀から、多くの大学では様々な調査を既に行っていて、統計資料などを発行してきている
- アメリカ教育省（US Office of Education - 当時）は1869年から高等教育統計を集めていた

これらは立派なIR活動である(p1).

→ とするならば、日本にもIRはずっと存在していたことになる

IRの起源（続き）

高等教育界で定量データの使用が始まる

- 1866年、コロンビア大学が競合している１０大学の学生数のデータを当時のコロンビア大学の学長が公表. アメリカ高等教育における最初の（近代的な）IR資料
- ハーバード大学学長エリオット（Charles Eliot,在任 1869 から 1909年）がGoverning Boardへの年次報告書の中で多数の統計資料を使用　→　単発的なIR活動から継続的なIR活動への転換の象徴
- この時点ではまだIR的な活動は高等教育界の著名人（大学の創立者や学長など）によって行われていた

まだこの時点ではInstitutional Researchという概念は存在していない（実践としては行われていたが）

用語解説: Governing Board

アメリカの大学形態を理解する上で最重要ワードの一つ

- 大学の最終責任者
- 日本では単純に理事会と訳されるケースがあるが、日本の理事会とは意味が異なる
- Governing Boardは複数の大学外の有識者で形成され、大学の経営には直接関わらない
- 代わりに学長を任命し、学長がGoverning Boardの代理人として、大学運営の責任を担う
- Governing Boardは定期的に会合を開き、学長はそこで大学運営の進捗状況を報告. Governing Boardが了承して、正式に決定となる
- 大学だけでなく、企業もそのような組織形態で運営されるのが一般的

IRの組織化

組織としてのIRは1920年頃からいくつかの大学では置かれるようになっていた(Saupe, 1990, p1)

- Bureau of Institutional Research (1918) がイリノイ大学の教育学部の中に設置
- Bureau of University Research(1927) ミシガン大学(University of Michigan). 学長への報告機能を保持. しかし、1945年に閉鎖.
- Department of Personnel Study (1927). イエール大学
- Division of Educational Reference. 1920年代後半. パデュー大学.
- University Committee on Educational Research. 1924年. ミネソタ大学. タスクフォース的なものから始まり、1948年に Bureau of Institutional Researchと改名.

(注：組織設立年の引用はRice (2011) より）

IRの起源（続き）

Rice (2011)

- 1800年代、大学におけるカリキュラムがどうあるべきかが話題の中心（当時は大学といっても聖職者育成がほぼその中心）
- 当時の大学の世界の中心はドイツ. ドイツ留学から帰ってきた教員がアメリカの大学教育カリキュラムに対して警鐘をならす.
- それを受けて1820年頃、ハーバード大学が、「institutional self-study」を実施
- ただし、当時はまだ量的データの重要性は認識されていなかった
- その流れが変わり始めたのが、1839年にアメリカ統計協会(The Association Statistical Association)が設立された辺り.
- この頃から社会全般的に、定量的なデータの重要性の認識が高まってきた

この時代のIRの特徴

- IRを組織として持つ大学は一部の大きな大学に限られていた
- IRを担ったのは、一部の教員や、タスクフォース的な形で臨時的に形成されたグループ
- 1957年　組織としてのIRを保持する大学数は約10．2年後は約50に拡大.(Doi, 1979)
- 1950年中頃から1960年中頃が現代の形のIRの起源 (Rice, 2011)

IRの初期の歴史が日本の大学に与える示唆

- IR的なものは昔から日本の大学にも存在していた
- IRを最初に担ったのは教員という点は現代の日本にも通じる
- 大きな流れで言えば、IRに関して、日本もアメリカと似た道筋をたどっていると言える
- これまで行われてきた「IR的なもの」をいかに組織化し、効率的に活用できるか、その過渡期にいるのが今の日本の高等教育

IRの定義

IRの代表的な定義

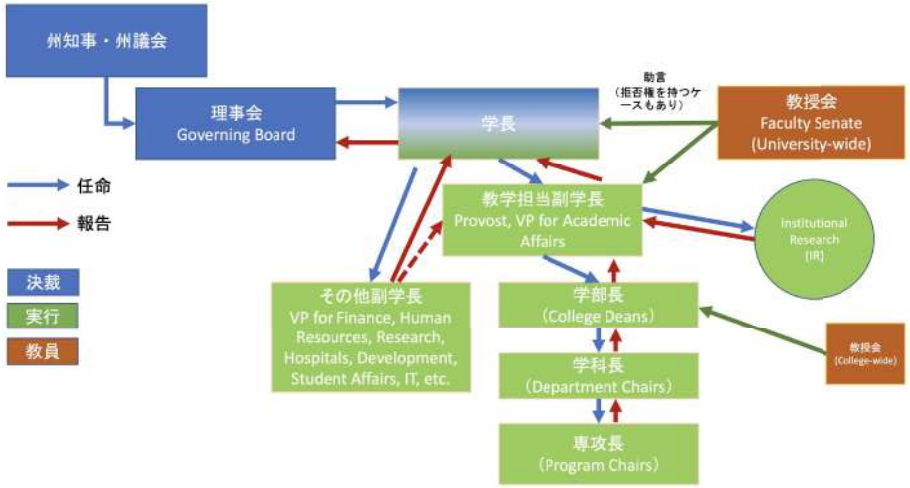
Saupe, J.（1990). The Function of Institutional Research. 2nd Edition (Association for Institutional Research)

IR is “research conducted within an institution of higher education in order to provide information which supports institutional planning, policy formulation, and decision making” (p1)

(訳: IRとは“institutional planning”、“policy formulation”、そして“decision making”を支援する“information”を提供することを目的とした、高等教育機関の中で行われる“research”のことである)

ここに出てくる５つの英単語をどう訳すべきか？
日本で混乱しているのはこの英語の部分の解釈

背景解説: 米国の州立大学の組織図



用語解説: Planningとは？

アメリカ高等教育におけるPlanningの意味は戦略的要素が含まれている

- 現状を変革することが目的
- 長期戦略計画(Strategic Planning)や各組織ごとの戦略もPlanningに含まれたりする
- ただ業務をこなすための年間計画はいわゆるPlanningに含まれないという点に注意（これは英語に直せばScheduling）
- 日本ではScheduling とPlanningが同義化している場合が多々ある(例：中長期計画、質保証、ディプロマポリシー等)
- Planningの文化が組織に定着していない→日本でIRが機能しづらい理由の大きな一つ

用語解説: プロボストとは？

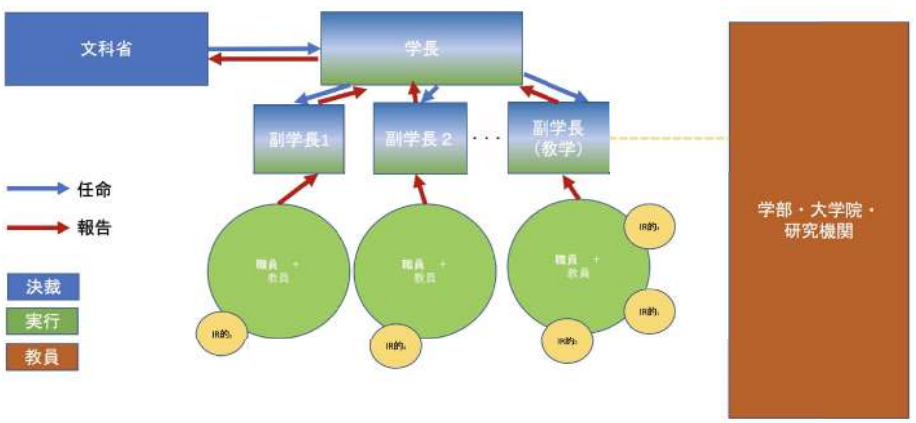
- 大学の実質的No. 2
  - 学長は外交的活動中心に対し、プロボストが内政担当
  - 組織的には教学担当ではあるが、ほぼ大学全ての意思決定に影響力を持つ
  - テニュアに関わる人事権を持つ（日本のプロボストとの違い）
  - 予算配分にも大きな影響力を持つ（日本のプロボストとの違い）
  - 組織横断的な意思決定が行いやすい
- 最近のIRはプロボストに報告という形を採用しているところが一般的

用語解説: Policy Formationとは？

Policy ⊃ 政策

- 政策というと日本語では政府関連のものに限定される
- 大学にとって重要な事項をPolicyということがある(例：Admission Policy, Tuition Policy, Hiring Policy, Diversity Policy)
- この重要な事項に関する大学の決定が行われていく過程のことをPolicy Formationという
- 日本におけるPolicy Formation 過程はアメリカとは大きく異なる

日本の国立大学の組織図



日本の国立大学組織の特徴

組織というよりはコミュニティ

- 学長や執行部の影響は限定的
- 学部・学科の権限が強い
- 縦割りの職員組織であるため組織横断的な改革が困難
- 結果、似たような委員会、タスクフォースが乱立
- IR的なものは学内に様々あるものの、アメリカのような組織化が困難
- 結果、IRの効果も縦割りの組織の限界を超えることはなく、限定的なものにならざるを得ない（「○○IR」というものが日本でよく使われる所以）

用語解説: Decision Makingとは？

Decision Making=意思決定？

- 意思決定は一部の人（例：学長）によってのみ行われるわけではない
- 意思決定は組織のあらゆる場面で、さまざまな人によって行われている
- しかし、キーパーソンとなる人が組織にはいて、アメリカは組織図から見えやすい（例：プロボスト）
- 日本の場合、誰が「重要な」意思決定を行っているかが外からは不透明
- 結果、IRの組織上の位置付けが曖昧になり、どこにつけても片手落ちとなる

用語解説: Informationとは？

Information $\neq$ 情報

- Planning, Policy Formation, Decision Makingに「役立つ」情報のことのみをさす
- データはそれ自体では何の意味も持たない
- データの意味を読み取り、使う人にとって「有意義な情報」へと変換するスキルがIRには非常に重要になる(“Turn data into information”)
- 今の日本のIRの多くは、ただのデータを見せているだけにとどまっており、「Information」への変換が行われていないケースが多い.
- もしくは、IR担当者の力量不足で誤った「Information」へ変換をしてしまっているケースもある
- これは統計処理能力があるということとはまた別のスキルである→IR担当者育成の困難さ

Institutional “Research” の定義

Research ⊃ 「研究」

Saupe(1990) によれば、IRが行う「Research」には以下のものが含まれる

- Basic Research
- Applied Research
- Evaluation
- Action Research
- Policy Analysis

Basic Research

Research Question(以下RQ)によって導かれない活動

- 目的：大学のことを理解する（例として言及されているのは、同窓生調査）
- ファクトブック、満足度調査、卒業生調査などはここに含まれる
- そこから得られる示唆が時に「Information」となり、大学運営に大きな影響を及ぼす場合がある
- 日本におけるIR活動のほとんどはこのカテゴリーに分類される

世間一般で言われる「基礎研究」とは意味が異なる点に注意.

Applied Research

RQによって導かれる活動. Saupeが例として紹介しているRQは、以下のようなものがある.

- ある特定の、多くの学生が受講する授業は、いくつのセクションに分けて開講されるべきか？
- 学費収入は、全体の収入の割合からみてどの程度上げるべきなのか？
- 途中退学は本学にとってどの程度の問題なのか？
- 本学の教員の給与は他大学と比較して遜色ない水準にあるのか？
- 本学の学部（大学院）教育アウトカムは、ミッションとして述べているものと乖離していないか？
- 日本のIR：まだこのカテゴリーの活動はあまり行われていない

Policy Analysis

学内の制度・規則（例：入試）の影響を分析する作業

- Applied ResearchとRQが決まっているという点でほぼ同一
- 日本のIR：まだこのカテゴリーの活動はあまり行われていない

Evaluation

機関内の各組織（学部・学科等）の定期的な評価活動. 質・量的データ両方含まれるケースが多い。

- Cost and Productivity: 1 単位提供するに当たってどの程度のコストがかかり、単位取得率はどの程度なのか（Productivity・コスト回収率）
- その他当該組織の特徴（属性、授業サイズ、成績分布、退学・卒業率など）
- 組織の教育目標、多大の競合学科、労働市場からの需要の確認
- 日本のIR：まだこのカテゴリーの活動はあまり行われていない

ここまでのまとめ：IRが関わるResearchとは

- RQによって導かれるApplied Research(Policy Analysisも含む)と、導かれないBasic Researchに分類される
- 各組織の評価活動（Evaluation）
- 分析者としてだけでなく、組織改善の中心者としての立場で行う活動(Action Research)

Action Research

タスクフォースの中心メンバーとして、IRと委員会メンバーが協働して、RQ設定から、分析、提案、提案の実施まで一連のプロセスに関わること

- Applied Researchと似ているが、IRが最後の提案の実施まで関わるという点で異なる
- 長期戦略計画などはApplied Researchに分類される場合もある（長期戦略計画に関して後述します）
- 日本のIR：まだこのカテゴリーの活動はあまり行われていない

現代のアメリカのIR

IRが関わるResearchの例

- 学生数や支出額の推移・過去との比較（Basic Research）
- コスト分析・建造物の使用度分析・教員の授業負荷に関わる分析（Basic/Applied Research/Evaluation）
- シミュレーション分析（Applied/Action Research）
- 教育組織だけでなく、職員組織のパフォーマンスの分析（Evaluation）

IRの守備範囲は多岐にわたる.

Networked Institutional Research (Swing, 2016)

- AIRが近年のベストプラクティスとして推奨
- 意思決定は様々な組織レベルで発生するため、IR的機能を各組織に持たせ、よりタイムリーな意思決定を支援する
- 「分権型IR」と訳され日本においても注目を集めていて、いくつかの大学で試行されている
- 日本における「分権型IR」はアメリカのそれとは異なる

IRとは？

- IRとは、「Research」を通して「Planning, Policy Formation, Decision Making」に役立つ「Information」を提供すること
- 日本におけるIR活動はほとんどがBasic Researchのカテゴリーに分類される
- 日本の大学では、「Planning」の多くが形骸化しており、「Policy Formation」や「Decision Making」のプロセスが複雑であるため、IRをどう組織化すればいいかが見えづらい

ERPがなぜ必要か？

全体最適化＞部分最適化

- 教職員の事務作業の効率化
- 学内規則の混乱・形式化を防ぐ
- リアルタイムでデータの学内での共有が可能
- アメリカのIRは、ERPという基盤に成立している

米国の大学におけるデータベース関連年表

- 1980年以前: 紙ベースのデータ
- 1980-2000：業務目的別のデータベース(Legacy System)
- 1990-2010：データウェアハウス（DWHではなくERP)への移行
- 2010-現代：BIツールの発達・Learning Analyticsの導入

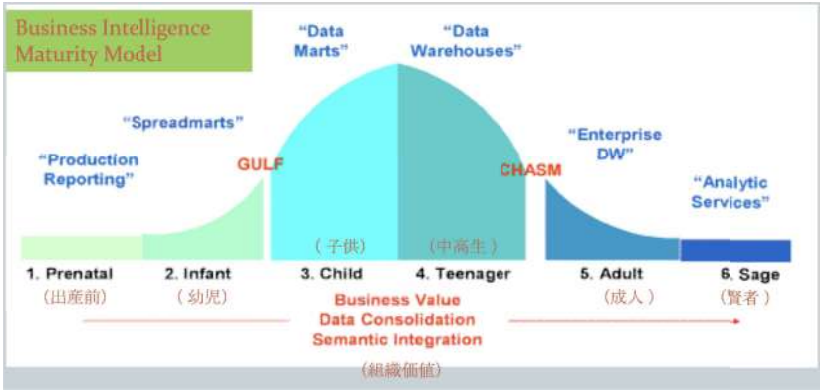
ERPとDWHは何が違うのか？

- 構造の違い
  - DWH: レガシーシステムは継続して使用し、現行のシステムからデータをコピーして一つのデータベースに統合
  - ERP: レガシーシステムの使用をやめ、一つのデータベースに完全乗り換え
- 利用者の違い
  - DWH: 学長、副学長、理事、学部・学科長など
  - ERP: 大学関係者全て

ERPとは

- Enterprise Resource Planning の略称
  - 元々は企業のために作られたDBソフトウェアパッケージ(80-90年代にアメリカの企業で導入される)
  - 90年後半から2000年代にかけて、アメリカを初めとする世界各国の大学機関で導入される
- ERPは大学内のデータを一つに統合し、業務作業の自動化・ペーパーレス化を目指す
  - これまでの業務別データベースは使わなくなる
  - 最近の課題はERPのオンプレからクラウドへの移行
- 分権型IRやDXはERPのインフラがあってこそ可能

データベース進化プロセス



引用：Are You Stuck In Business Intelligence Adolescence? by Wayne Eckerson Published: April 1, 2006(Article URL: http://www.tdan.com/view-articles/502

アメリカにおける分権型IRの背景

- 「Information」需要の増加
  - IRだけでは、全ての需要に対応することが困難になった
- BIツールの発達
  - レガシーシステムからERPへ移行の完了
  - ERPに搭載するBIツールの開発
  - IRに頼らずとも分析がしやすくなった
- 職員のスキルの高度化
  - 基礎的なデータ分析の訓練を受けている職員の増加
  - IRに頼らずとも「Information」を提供できる人材の増加
- IRの新しい役割：「データガバナンス」の重要性
  - 「Information」の氾濫の可能性の増加
  - ERPを導入しているからこそ起こる課題
  - 今の日本は「Information」ではなく「Data」が氾濫している

日本の国立大学でIRが機能するために

「Data」そして「Information」の流れを変えれば大学組織は変わる（かもしれない）

- 「Data」の氾濫を防ぐためにERPの導入
- 「Information」の氾濫を防ぐためにIR機能を一箇所に統合
- 「Information」の質を上げるためのIR人材の地道な養成

日本における分権型IRの課題

ERPなしでのIR分権化の推進に伴うリスク

- 「Data」が混乱したまま「Information」の整備は困難
  - 然るべきところに「Information」がタイムリーに行き届かない
  - 大学機関全体としての前進が困難
- 縦割り組織の現状維持を正当化するだけの可能性
  - 組織の都合によりデータの流れが滞る現状の肯定
  - 組織の垣根を超えたダイナミックかつタイムリーな意思決定は困難

ご清聴ありがとうございました

連絡先: yanagiura.takeshi.gu@u.tsukuba.ac.jp

第3章　大学の国際化・国際戦略の課題と展望

米澤彰純（東北大学 国際戦略室 副室長・教授）

本日はお招きいただき、ありがとうございます。大変光栄です。水田先生が言われたように、10年以上前、今の大学改革支援・学位授与機構の前身である、大学評価・学位授与機構の評価研究部で准教授をしていました。本日、この話をすることになったのは、今年の1月頃、進研アドが発行している雑誌『Between』に掲載された特集の中で、国際戦略のグッドプラクティスの事例として東北大学が取り上げられ、その案内役だった私に目が留まったことがきっかけでした。今回は、東北大学の実践を踏まえながら、国際戦略の全体像やその実際について話したいと思います。

東北大学は、朝日新聞の大学ランキングにおいて、COVID-19に対する対応が最も適切だったと評価され、Times Higher Educationの国内版では2年連続1位を取るなど、一定の国際的なレピュテーションのある大学であり、そこに勤められるのは大変光栄なことです。最初の画面は、2020年6月に東北大学のウェブサイトの英語版トップページをコピーしたもので、日本語版とはデザインが少し違いますが、気に入ってよく使っています。これを見て分かるとおり、この時期は総長のメッセージを国際的に発信するとともに、われわれが研究を通してCOVID-19と戦っていること、学生に対して充実した支援をしていること、開かれたオンラインイベントを開催していること、人材を募集していることなどを示していました。

次は私の経歴です。大学改革支援・学位授与機構の研究開発部の先生がたと同様、プロフェッショナルとして教授職、准教授職を担う一方で、高等教育や教育開発の分野で教育・研究に携わってきました。東京大学大学院で博士課程に進んで研究職を目指し、最初に得た仕事は今でいうinstitutional researchで、当時の吉川弘之総長の助手として総長が必要とする情報を準備することでした。その後、1997年からは、広島大学の研究所に当たる高等教育研究開発センターで大所高所から高等教育を考えました。そして、大学基準協会は既にあったものの、評価システムがまだ整っていなかったことから、当時、広島大学に新設された大学・高等教育評価論というポストに就き、大学評価・学位授与機構の評価部門の立ち上げにも関わりました。認証評価制度が設けられてしばらくはそのポストに従事し、東北大学でFDのような仕事をしつつ、再びinstitutional researchの業務にも当たりました。

一度、東北大学を離れ、大学院の教員組織の中に入ったこともあります。名古屋大学大学院では、独立した部局である国際開発研究科に所属し、国際公務員などの国際開発のプロフェッショナルとして国際的な活躍を目指す日本の学生と、あるいは途上国を中心とした上級行政職などの外国の学生に対し、全て英語で授業を行いました。その後、institutional researchが国策として必要とされ始めていた2016年、IR部門を新設するにあたって東北大学に戻り、現在の大野英男総長の体制に入ってから、国際戦略室に入りました。これについては、後ほど詳しく話します。以上のように、常に国際戦略の専門家を目指してきたわけではなく、機会に応じて転職をする中で、さまざまな仕事に携わってきました。

本日のアウトラインとして、以下の内容を用意しました。まず、日本の大学の国際化・国際戦略に関わる政策的な背景について話します。その後、東北大学における国際化の歩みと国際戦略策定の背景について、私の経験談を交え、東北大学国際戦略の作成の経緯を紹介します。次に、2019年以降の新型コロナウイルス感染症のパンデミックによる影響と大学の対応について説明し、最後に

日本の大学の国際化および国際戦略の展望に関して、個人的な意見を述べます。

まず、日本の大学の国際化・国際戦略に関わる政策的背景についてです。高等教育における国際化の捉え方については国際的な議論があります。高等教育の国際化が一種の現象、あるいは運動として大きく取り上げられ始めた1990年代以降、日本も国際化を図る中で、九州大学の教授であった江淵さんを中心に、OECDやユネスコを含め、高等教育に関わる国際交流の業界人と共に議論に参加し、影響を受けてきました。国際化の共通定義として議論の中で取り上げられ、現在に至るまで最も影響力のあるのが、カナダ人のJane Knightさんが提唱した、高等教育の目的、機能、その実施において、国際的、もしくはグローバルな側面を統合していくプロセスという定義です。ここでのポイントは、国際化をプロセスとして定義したことです。つまり、重要なのは国際化された姿ではなく、あくまで国際化に向かうプロセスであり、さまざまな国際化のあり方を認めるとともに、それが終わりのないものであるとしたのです。

ただ、2004年に生まれたこの定義については、2011年に一度、見直されています。高等教育国際化の終焉というエッセーの中で、高等教育の国際化が大衆に浸透し、大学や高等教育界の中心的な関心や規範とみなされるようになったことで、革新性を失い、伝統に変わる中で価値を減少させていると評価されました。簡単に言えば、新しい現象としての高等教育・大学の国際化は、国際連携が進む中で留学などの新しい機会や発見を生み、人をわくわくさせるものでした。しかし、それが徐々に体制として整備され、規範となる中で、伝統化されたのです。例えば、ある国に旅行した際、両親のどちらかに既に行ったことがあると言われると面白みが欠けてしまう現象のように、国際化が全体的に新鮮さや価値を失っていると評価されるようになりました。

その4年後の2015年、高等教育の代表的なオピニオンリーダーや実践リーダーがヨーロッパを中心に集まり、目的とプロセスを重要視した国際化の再定義が行われました。そして、国際化の目的は全ての学生と職員の教育と研究の質を高め、社会に有益な貢献をすることであり、それは社会のためであると同時に、学生と教員の自己実現のためであることが明確化されました。また、プロセスについては、国際化は自然現象ではなく、意図的に何らかの働き掛けをすることが必要であるとされました。これらが現在でも使用されている国際化の定義です。

一方、組織論の面においては、高等教育の国際化が拡大していく姿を二つのトレンドとして捉えた議論があります。これらはいずれも出島論・専門部署論に対しての反論になるもので、その一つが高等教育国際化のメインストリーミングです。東北大学にも国際専門部署があり、国際業務に従事している国際戦略室の他、国際の専門家が担う国際企画課や留学生課があります。ただ、留学生課があっても、実際に学生の対応をするのは大学院高等研究科や学部であり、各部局で留学生の受け入れができない限り、システムとして機能しません。そこで、国際業務は国際の専門家だけが関わるものではなく、全ての人に広がっていくものであるとの考え方から、メインストリーミングと名付けられました。さらに、組織の全ての人や部署が国際化に関わることを comprehensive internationalization といい、日本語では包括的国際化と訳されます。これは高等教育の教育・研究・サービスのミッションを通した国際・比較の視点を取り入れる行動を介して、国際化を確固たるものとするための約束・コミットメントとされています。提唱者のHudzikさんが挙げた主な組織戦略には、学内文化の構築、包括的国際化と大学高等機関の中核的ミッション・価値の結合、既存のミッションとの統合、リーダーシップチームの拡張、大胆なビジョンと目標の明確化、定義・測定・成功報酬の定式化、国際化のための人材獲得などがあります。この発想から、国際オフィスだけでなく、学長、プロボスト、学部長、研究科長、主任教授、個々の教員、学内支援、サービスユニ

ットなどの全てがキープレイヤーとして連携し、国際化を進めていくことが必要とされます。

この図は、中進国から発展途上国までを含めた中で、メキシコや20年前の中国、韓国などの新興国が世界一の大学をつくるために必要とした要素を、世界銀行に勤めていたJamil Salmi先生が定式化したレシピです。まず、あり余るほどの資金と国際的な才能の集中、適切なガバナンスが必要とされ、自治や学問の自由がなくても世界の一流大学のランキングに入るケースはあるものの、世界と伍する研究大学の議論においては、現在もこの図が使われています。

次に、日本の大学と国際の関係を簡単に整理します。まず、日本の大学関係者の多くが共有する、大学のイメージの起源は、中世ヨーロッパの自治権を持つ大学にあると考えられています。当時は近代国家としての国が存在せず、ヨーロッパ中の学生や教員がパリやボローニャなどの都市に集まって学術共同体を形成し、共通の言語であるラテン語を使って勉強していました。ただし、国民団と訳されるナチオンにおいては、オフィシャルな場である教室では学術用語としてラテン語が使用されながら、実際はドイツやイタリアのトスカーニャなど、学生の出身地ごとに県民会のようなネットワークが形成され、言葉や文化を共有し、助け合いが行われていました。また、オックスフォード大学の成立は、イングランドの国王が当時のブリテン人にパリ大学で学ぶことを禁じ、イギリスに戻らせたことが始まりとされています。このように、世俗と権力との関係や各地の文化・民族ごとの集まりは当時から存在していました。

ただし、この時期の大学と日本が19世紀に見てきた近代大学は全く違います。この頃、フランス革命によってフランスの大学が一度廃止された後、ナポレオンが国家のための帝国大学をつくりました。そして、近代大学としてのベルリン大学、イギリス国教会の下にあるオックスフォード大学やケンブリッジ大学、あるいは市民のためのロンドン大学の前身など、19世紀のトレンドであった国家建設と結び付いた大学像の影響を受け、日本ではまず官の大学が創設され、1919年には慶應義塾などの私立大学が正式に大学として認められました。その後、戦前の反省の下に、新制大学が民主的な形でつくられました。敗戦後であった当時は資源も少なく、留学生・外国人教員の受け入れや海外派遣は、外貨管理の中で極めて限定的に行われていました。高度経済成長後の1980年代には、中曽根政権が政策アジェンダとして掲げた高等教育の国際化により、留学生受け入れ10万人計画が策定され、当時は国家公務員だった国立大学の正教授に外国人を登用できるようになりました。

さらに、1990年代には科学技術基本計画の策定とともに大学院教育が重点化され、ODAによる国際協力の拡大によって、東南アジアではASEANのリーディング大学の工学部・大学院と日本の大学による地域ネットワークであるAUN SEED NETWORKの形成が進みました。また、主要大学に留学生センターが設置され、いわゆる国際化の実務教員が配置されました。1990年代の終わりには、香港を拠点とする『ASIAWEEK』がAsia’s Best Universityというアジア大学ランキングをスタートさせ、東京大学や東北大学など、日本の大学がトップを独占していました。

小泉政権下の2001年には、当時文部科学大臣であった遠山敦子さんが、経済再生諮問会議に「国立大学の構造改革の方針」を提出し、国公私トップ30を世界最高水準に育成する目標が示されました。これは後に、21世紀COEやグローバルCOEなどとして進められました。同時に、大学自体の組織的な強化に関する議論が起こり、法人化と前後して、大学国際戦略本部強化事業が始まりました。この議論においては、国際戦略とは何か、大学の国際化をどう進めるか、国際本部とは何かなどについて、まだ定式化されていない時期の非常に面白いレポートがあり、東北大学も20大学の一つに選ばれています。その後、ランキングが定着し、ランキング対策そのものが大きな課題となる中で、遠山プランの下、日本における国際化拠点の整備事業、いわゆるグローバル30が始まり、13大学が

選ばれました。ここにも東北大学は入っています。この事業は民主党政権下で行政事業仕分けの対象となり、ネットワーク形成推進事業への名称変更を経て、5 年間にわたって実施されました。

自民党政権に戻ってからは、日本再興戦略である成長戦略 2013 において、10 年間で世界大学ランキングのトップ 100 に日本の大学 10 校を入れる目標が立てられました。これに伴い、10 年間のプロジェクトとして始まったスーパーグローバル大学創成支援事業や研究大学強化促進事業は今も継続しています。このように、国家から戦略という言葉を使って具体的な指標が提示され、タイプＡと呼ばれる総合大学がいかにランキングを上げるか、あるいは国際的な存在感をいかに強めていくかについてのプランづくりを課される中で、大学も多くを学んできました。また、CSTI が非常に大きな役割を果たす中で、2017 年から始まった指定国立大学事業において、世界と伍する研究大学という言葉が大きな注目を集めました。東北大学はグローバル 30 や SGU、研究大学強化促進事業にも参加し、指定国立大学にも最初に選ばれています。最近では戦略的な経営実現に向けても世界と伍する、指定国立大学の具体像として、戦略的な経営の面でも常に世界が意識されています。さらに大学ファンドの議論も進行しており、国公私を通じた特定研究大学制度の検討においても、世界と伍するという言葉がキーワードになっています。

また、教育分野における国際化と同時にワールドクラスの大学を目指す動きの中で、グローバルな状況をにらんだ戦略づくりが進められています。東北大学では、組織文化的な面から、その後者に重きを置いて事業を進めてきました。ご存じのように、東北大学は日本で三つ目の帝国大学として成立しました。一つ目の東京大学、二つ目の京都大学と比較して、東北大学は小都市にあることで、初期は人集めに非常に苦労した歴史があり、これが門戸開放という大学の理念につながっています。日本の大学として初めて女性の入学を認め、旧制高等学校や専門学校からの入学を受け入れました。留学生への門戸開放も行い、特に有名な、中国人の魯迅の他、理系の数学者なども輩出しています。また、資金は全てが国家予算からではなく、一部が古河財閥や地元の寄付で賄われました。これは大阪大学や名古屋大学でも同様です。また、東北大学は研究第一主義を掲げ、研究においての卓越を目指すことが創立当初からの目的でした。また、各研究大学と同様、さまざまな研究を行ってきました。東北大学は東日本大震災の影響が極めて大きかった大学の一つでもあります。

これらの経緯と国際戦略を重ね合わせたものを以下に示しています。まず、東北大学では、1907 年の創設以来のミッションである門戸開放や研究の卓越に関連し、当初から、ある種の国際を見据えていたと考えられます。また、法人化前後に国際戦略を強化してきた大学の一つであり、先ほども言及した SIH、国際戦略本部強化事業の 20 大学の一つでもありました。当時の理事であった大西仁先生が、雑誌『IDE』に東北大学の国際戦略というエッセーを寄稿し、世界のトップになることを目指した取り組みとして、ダブルディグリー制度やコンソーシアムへの加入などを紹介しましたが、これらはその後のグローバル 30 の要件とよく似ています。

次に、2007 年に就任した井上総長の下で、10 年後に世界トップ 30 に入るための戦略実行プランとして、井上プランが立てられました。このプランのロジックは極めて単純です。まず、井上明久総長は東北大学の売りの一つである金属材料研究所の元所長であり、自分の専門分野は既に世界のランキングで上位に位置していると評価していました。そして、それと同様に、学内の全ての分野が 30 位以内を目指せば、大学全体の順位もおのずと上がるはずだと考えてつくられたのがこのプランでした。そこに大西理事も参加して具体的なアクションプランが策定され、厚いポジションペーパーが作られました。また、当時、研究者として世界的に有名だった井上総長の他、文部科学省出身の北村幸久先生が、今のプロボストに当たる役割を果たされていました。つまり、この時期から

既に全学リーダーシップが明確にあったと言えます。ただ、就任期間の終盤は、東日本大震災が起こったことにより厳しい状況にあったようです。

その後、後継として就任した里見進総長により、部局との対話をより重要視したビジョンが立てられました。ここではワールドクラスへの飛躍と復興・新生の先導がテーマに掲げられており、大学全体のビジョンとして、当初からグローバルやワールドクラスを目指す意思が明確にあったことが推測されます。里見総長は退任のあいさつにおいて、復興・新生に関しては一定の道筋が見えた一方で、ワールドクラスに関しては道半ばと自己評価されていました。また、退任前には指定国立大学への申請が行われ、世界と伍する大学になるための戦略が立てられました。その過程に参加していたのが現大野英男総長であり、副学長として責任者の立場を担っていたのが青木孝文プロボストでした。その後、大野総長の下で東北大学ビジョンが策定され、その下位戦略として、東北大学の国際戦略が立てられました。井上プランや里見ビジョンと同様、東北大学ビジョンの改訂版が去年発表されましたが、新型コロナウイルス感染症の拡大時期に入っていたこともあり、東北大学コネクテッド・ユニバーシティー戦略と名付けられました。以上のように、国際やグローバルを目指した戦略は、東北大学にとって15年以上前から深く定着しているものです

次に、現行の東北大学ビジョン2030について説明します。考え方としては、社会と共にある大学、engaged universityを目標に、社会と協働で成長していくエコシステムをつくること、また、教育研究・社会連携を標準化させることを目指しています。その中のビジョンとして、教育、研究、産学協働と社会連携を含めた、社会との共創であるco-creationと経営革新をうたい、それぞれにグローバル、つまり国際的な要素を盛り込んだ仕組みとなっています。その下位にある具体的なアクションプランでは19の重点戦略が立てられ、それがさらに66の目標に細分化されました。その中の17番目の重点戦略である、戦略的な国際協働の深化は、国際戦略の基本方針です。また、66の目標のうち、56番目と57番目の2項目がスライドに記載したものです。これは6000人以上の教職員を擁する組織の中で、それぞれの部署が出し合った知恵を単純に積み上げたものではなく、極めて戦略的にセレクトした項目を何度もやりとりをしながら整理したものであり、国際戦略についての内容が凝縮されています。

以上が国際戦略以前の内容です。comprehensive internationalizationの内容に移る前に、われわれが現状、どこまで国際化を実現できているのかについて、宣伝を兼ねたビデオを再生します。スライドと画面共有をいったん終了します。

The Role of International Collaboration and Culture regarding the COVID-19 Pandemic
https://www.youtube.com/watch?v=gQCivuf3xmo&t=264s

COVID 19 E learning video (English)
https://www.youtube.com/watch?v=hY32QmWxxpg&t=1s

パワーポイントに戻ります。総長や副学長、トップクラス層の理事が日常的に英語を用いている様子を見ていただきました。宮城県は最近まで東京都と同じ緊急事態宣言下にあり、今週からまん延防止等重点措置に移りましたが、少なくとも昨年の10月以降、対面授業が一部可能な地域でした。オンライン授業から対面授業に移るにあたっては、日本語と英語で準備した先ほどのインストラクションビデオを全ての学生と教員に見せて講習することとし、90パーセント以上の参加で授業の実

施・受講を可能としました。ここでのポイントは、これまでの出島論と包括的国際化の話の中において、国際戦略室や国際企画課などの国際専門のオフィスがこのビデオ作成の中心にはなかった、つまり包括的国際化が進んでいることを示す事例としてご紹介したかったのです。

このような環境の下で、国際専門部署に何ができるのかは重要なポイントです。国際戦略は国際戦略室や専門のスタッフにしか立てられないものではなく、むしろ各部署から出された意見を整理し、そこに専門性を足すことで、より良いものをつくることができます。ここからは、その具体的な内容を確認します。これについてはウェブサイトでいつでも見ることができます。これらが 2019 年に立てられた戦略で、東北大学の強みや弱み、機会、脅威などを整理したものです。また、世界的な課題については、国際戦略室が挙げたものではなく、先ほどの大野総長の話にもあったように、もともと東北大学の中で定着している発想です。強みに関しては、東北大学のアイデンティティーとしてここまで話してきたとおりです。

次に、これらを整理し、国際戦略のプロセスとターゲットに分けて考えます。ここに示した教育、産学連携、社会課題は、国際的な意味合いを強調し、各担当理事や副学長がチェックしたものであり、東北大学ビジョン 2030 と大部分で一致しています。プロセスについては、冒頭の世界的な国際化トレンドの中にもあった国際協働の深化、つまりネットワークと、包括的国際化の推進があります。時間の関係上、全てを紹介できませんが、例えばデータの一元管理、戦略づくりとしての指針策定、一部の大学への戦略的なパートナーシップ締結、海外の同窓生ネットワークづくりなどを行っていきます。国際広報に関しては独立性が高く、国際戦略室よりも広報室長と協働します。包括的国際化に関しては、以前から定着している考え方に基づいて、出島型でない形をつくっていく方針です。日英二言語体制には本部の事務局が関わり、本部から執行部への会合等の連絡メールはまず英語で送られ、日本語が出るフォーマットになっています。また、国際通用性のある報酬体系については継続的に議論しており、国際関係部署や委員会の見直し、企画立案機能の強化、意思決定の迅速化を進めます。設定したターゲットの部分には、教育、研究などそれぞれの担当理事・副学長体制の下で設定された内容を記載しており、国境を越えた産学連携については、執行部の複数理事の指摘により、知的財産の保護や安全保障など、いわゆるリスク管理の項目が含められました。なお、これらのターゲットは、既存のビジョンを踏まえてこそ設定できるものです。

次に、スーパーグローバル大学関連で、自主的につくった外部評価委員会に国際戦略やビジョンを公表し、総長のリードによる議論の中で出た意見やアドバイスをまとめたものが、ここに示した 2019 年の国際アドバイザリーボード勧告です。この中の多くは現在も進行中であり、例えば 4 番の、留学生の入学定員のあり方について、政府の政策に影響を与える努力を続けるとの提案に対しては、大野総長が中央教育審議会の大学分科会の議論に委員として参加し、自由化すべきとの主張を続けています。また、13 番の Times Higher Education のインパクトランキングについては、社会にコミットするためにより努力すべきとの指摘を受け、尽力を続けています。その他にも派遣プログラムについての提案など、実際の事業に積極的に活用しています。世界的に発表されている論文にもあるように、トップ大学の中には、ランキングの上位を目指すことに必死になっている大学と、既にその先へ進んでいる大学があり、グローバルな役割をエンゲージメントしていくことが重要です。われわれは戦略的パートナーシップのピアとなる大学やアドバイザリーボードとの議論を踏まえ、グローバルな視野に立った、多様なステークホルダーに対してエンゲージメントの追求を掲げながら、国際機関や社会と直接的につながる道を選んでおり、国の政策に対しても影響を及ぼしていると考えています。

以上が国際戦略の内容で、次に、これらを具体的に推進する方法について説明します。まず、SGUで立ち上げられたグローバルイニシアティブ構想推進本部に対し、グローバルイニシアティブ構想諮問会議を介してアドバイザリーボードの意見を聞きます。また、国際戦略室では、国際協働の深化と包括的国際化の推進をモニターしながら、戦略を提言します。これらに全学を挙げて取り組む計画をアドバイザリーボードに提案し、総長からも説明を加えながら進めています。

ここからは学内の状況を中心に話します。大きな大学になればなるほど組織は複雑になりますが、東北大学も同様で、図のように一般的な国立大学の仕組みをしています。まず指定国立大学の特徴であるプロボストがおり、海外では分けられることが多い総長室とプロボスト室を統合した、総長・プロボスト室が司令塔となって戦略形成を行っています。また、正式な意思決定が行われる役員会とは別に、理事・副学長クラスを含め、事務局のトップが入ったインフォーマルな運営企画会議があり、よりフランクな情報交換の中でストラテジーが作られます。他にもさまざまな部門がありますが、本部事務局の担当理事については後ほど説明します。

主な国際専門部署は二つあり、一つが事務機構の総務企画部にある国際企画課で、ここでは国際交流の企画を担当しています。もう一つは教育・学生支援部にある留学生課で、ここでは留学生の受け入れや、日本人学生の海外への送り出しなどの業務を行っています。また、それらとは別に、いつでも設置・解体ができる総長直属の部署として、国際戦略室があります。ここには副室長である私と事務補佐の 2 人がフルタイムで勤務し、室長は国際戦略副学長が兼任しています。役員名簿にあるとおり、事実上、理事・副学長クラスの中で国際を担当しているのは 2 人で、そのうちの 1 人は総務と財務を担当し、かつ国際展開を担当している植木理事です。植木理事は法学部出身で、国際法や政治に詳しく、各大学との関係の中で、学長、副学長、理事の誰が対応すべきかの采配など、ディプロマティックな分野を担当しています。

一方、それを戦略的に動かすのが国際戦略担当の山口副学長で、留学生を扱う教員組織であるグローバルラーニングセンター長と国際戦略室長を兼任しています。教育に関わる国際の分野で、主に企画を担当しています。また、その下の総長特別補佐には、国際交流担当として国際グローバルラーニングセンター専任で副センター長の末松先生、国際戦略室副室長として私が入っています。総長・プロボスト室では、山口副学長と事務機構長が副室長としてプロボストと共に戦略企画に関わっており、いつでも一枚岩で動ける仕組みが整えられています。

ただ、このような仕組みができるまでには相当な時間がかかりました。これは米澤由香子グローバルラーニングセンター准教授が作成した図です。東北大学における「国際」事項は、もともとは戦略よりも学生対応の分野として捉えられており、1990 年代に国際交流が重要視され始める中で、国際課系より早く留学生系課が事務部門として設置されました。今も国際に関する事務局はこの二つが担い、留学生課が留学生関係を担当しています。これ以外には、1979 年に設立された国際交流委員会が交流相手の選定や学術交流協定などを担当していました。2000 年代に入ると、戦略本部の必要性が検討されるようになり、国際交流部の中に留学生課と国際交流課が設置されました。現在、その機能は総務企画部に移され、毎月、理事と副学長の 2 人が開催する定例ミーティングに、われわれ、総長特別補佐と二つの課が参加し、頻繁に情報交換を行っています。また、もともと国際交流のオペレーションを担当していた国際交流課に企画機能を持たせた国際企画課を新設し、よりストラテジックな業務を行うとともに、留学生課は名称を変えず、極めて戦略的に SGU 関連の事業などに取り組んでいます。2006 年、国際交流を戦略的に進める動きの中で設置された国際戦略室会議は、2014 年に国際交流委員会に形を変え、現在は廃止されています。その他、SGU の中のプランニ

ング機能を担う組織として設置された国際連携推進機構は大部分がバーチャルで活動しており、サービス機能を持たせた教員組織であるグローバルラーニングセンターは、いわゆる留学生センターとして幅広い留学生の受け入れや送り出しを行っています。

さまざまな国際戦略を立てる中で、本部では交流先に関する議論が活発に行われていましたが、国際交流委員会では複数部局からの提案を承認することが結果としては多い状況にありました。その後、交流の目的やメリットを整理するための改組を経て廃止され、現在は国際戦略室が学術交流協定を所管し、単純に戦略を立てるだけでなく、オペレーション業務の半分を担っています。一方、国際連携推進機構はSGUの本部として、図のような仕組みを持っています。

次に、新型コロナウイルス感染症によるパンデミックの影響と対応に移ります。大学改革支援・学位授与機構の状況については私も知りたいところです。パンデミックによる影響の現れ方は大学によって違いますが、大まかな流れとしては、まず混乱の中で現状把握をし、緊急対応とリスクマネジメントを行うとともに中長期的ビジョンを更新し、事態の長期化・日常化に対応していることと思います。ただし、国際の現業部門は旅行業とイベント業に当たり、航空会社や運輸会社と同様、非常に厳しい状況下にあることは間違いありません。今、われわれが努力すべきことは、オリンピック後に文部科学省が用意する、限られた留学生受け入れ枠の中で、国費留学生、そして私費留学生を少しでも多く東北大学に受け入れることです。また、国際交流活動がインターネット上に限定される中で、既存の関係を保つための対外的なプロモーションや、母国にいながらオンラインで授業に参加する留学生へのフォローにも力を入れています。

国際には教育・研究・社会貢献等、さまざまな意味がありますが、オンライン機能の進化に伴い、研究に関する単純なコミュニケーションはこれまで以上にスムーズになりました。私もこうして、今、東京へ行かずに講義ができています。ただ、教育に関してはもう少し複雑で、英語圏はトランスナショナル教育としての投資を始め、マイクロクレデンシャルへの注目が高まっていることも把握しておかなければなりません。間接的な影響としては、外交状況の変化や、社会が緊張状態にある中で、外国にいる日本人が危険な思いをする事態も起こっています。一方で、COVID-19を含めた社会共通の課題に向けて、世界が連携している側面もあります。

それらに対する大学のリスクマネジメントとしては、国際戦略室を中心に動いているのではなく、全学的な戦略の中に国際が含まれています。仙台市は東北電力と東北大学を最大雇用主に持つ、東北地方の100万都市です。その中で東北大学は多数の外国人を有するコミュニティーとして存在しており、東京との頻繁な行き来がある教員や留学から帰国する学生が仙台市に新型コロナウイルスを持ち込む可能性は高く、いつ東北大学から感染者が出てもおかしくない状況が常にありました。同時に、テレビにも出演している押谷仁教授等が新型コロナウイルス感染症対策分科会に参加し、WHOや国の国際的な情報を得る中で、ヨーロッパの医療崩壊などについても予測しながら動いていたこともあり、2020年3月には総長を中心に本格的な対策を始め、2人の感染例が見つかった4月には行動指針と学生支援のための緊急パッケージをつくり、オンライン授業を開始しました。その後、小都市の幸運もあり、3例目が出たのは9月でした。授業を対面に戻す過程では、国際的な情報が得やすい東北大学の学内体制や中央政府との強いつながりが極めて有用でした。

4月7日に発表された2例目の感染者については、大学側は当然プライバシーを考慮し、国籍・性別・年齢などを一切公表していません。第一に学生に守ること、次に、学生が学外で働かずに済むための生活を保障することがわれわれの明確な課題となりました。そして、まず国籍を問わず利用できる緊急学生支援パッケージを設け、春休みに来日する短期留学生や新入学生に向けた行動指

針を定めました。また、それらのやりとりをオンラインで進めるにあたり、学生にとって分かりやすい形をできる限り検討しました。現在も、留学生と日本人学生が共に学ぶ海外留学国際共修、留学生教育、留学生支援を全てオンラインで行いながら、最終的には対面とオンラインのブレンデッドな国際教育を目指す方針の下、実践を続けています。

同時に、新型コロナウイルス感染症対策を踏まえ、東北大学ビジョン2030の改訂版であるコネクテッド・ユニバーシティー戦略を検討するにあたって、オンラインを活用することで、距離・時間・国・組織・文化・価値観を超えて世界とつながるというビジョンの下、教育・研究・大学経営・社会との共創を掲げて問題に取り組みました。その活動の一つに、環太平洋地域の研究大学のコンソーシアムであるAPRUを通じたオンライン授業の共有や、学生から言語を問わず募集した、東北大学を元気づけるスローガンの表彰などがあります。

日本の大学の国際化・国際戦略の展望に移ります。SGUがあと2年で終了するにあたり、これまで行ってきたことをSGU以外の大学にも共有し、広げていくことが文部科学省の事業として始まろうとしています。今月末にはシンポジウムが開催されますが、その事業の一つであるフォーラムの組織においては、各大学のリーダーがグッドプラクティスを発表し、19プロジェクトが集まりました。もう一つはeコマースのパブリック版のような形でさまざまな大学がオンライン授業を共有するJapan Virtual Campusプラットフォームで、筑波大学がリーダーに決まりました。多様なプロジェクトがある中で、東北大学は国際共修をテーマに参加し、東京大学の戦略的パートナーシップの、ネットワークの中で共に学びたいと考えています。

最後に、日本の大学・高等教育機関の立ち位置と動向についてです。特に東北大学では、教育から見たアジェンダと、科学・技術・イノベーションから見たアジェンダの両方を考える必要があります。教育から見たアジェンダの、デジタル化が開いた個別最適学習・キャリア形成の可能性に関しては、組織・共同体である大学の学生としてコミュニティーの中で学び、組織としてプログラムを作ってきたこれまでの形に対して、今は、例えばパリの郊外に住んでいる学生が、交換留学先である東北大学と送りもとであるリヨン大学の、二つの大学の授業を同日中に受けることが日常的に可能です。つまり、学生が自ら複数の大学コミュニティーを選び、個人として学習プラットフォームに参加する中で、大学がどのように関わり、教育の質を保証していくかが大きな課題です。

科学・技術・イノベーションの部分に関しては、世界と伍する研究大学事業において、東北大学でも10兆円ファンドへの参加を目指す話がある一方、研究者個人の国境・距離を超越したネットワークはどんどん広がっています。才能や実績さえあれば、個人がどこからでも参加できるネットワークが広がる世界において、一つの大学に所属することの意味合いが薄まりつつある現状も踏まえながら、今後のアジェンダを考えていかなければなりません。以上で私の話を終わります。ご清聴、ありがとうございました。

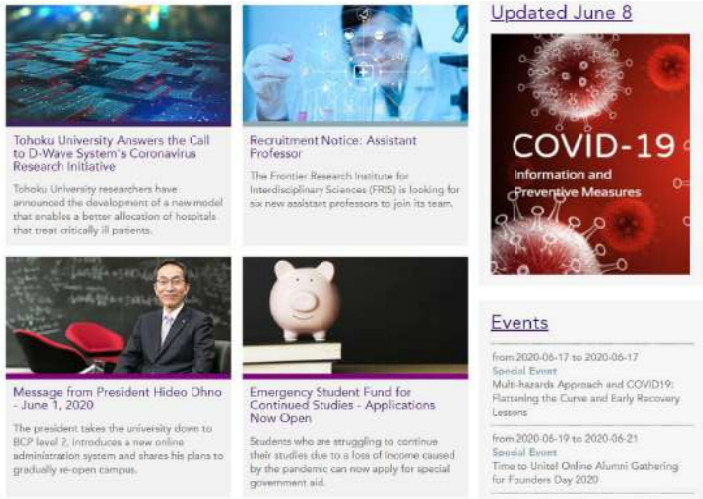
アウトライン

1. 日本の大学の国際化・国際戦略に関わる政策的背景
2. 東北大学における国際化の歩みと「国際戦略」策定の背景
3. 東北大学の国際戦略（概要）
4. 新型コロナ・パンデミックの影響と対応
5. 日本の大学国際化・国際戦略の展望

東北大学国際戦略室副室長・教授
総長特別補佐（国際戦略担当）

米澤彰純

akiyoshi.yonezawa.a4@tohoku.ac.jp

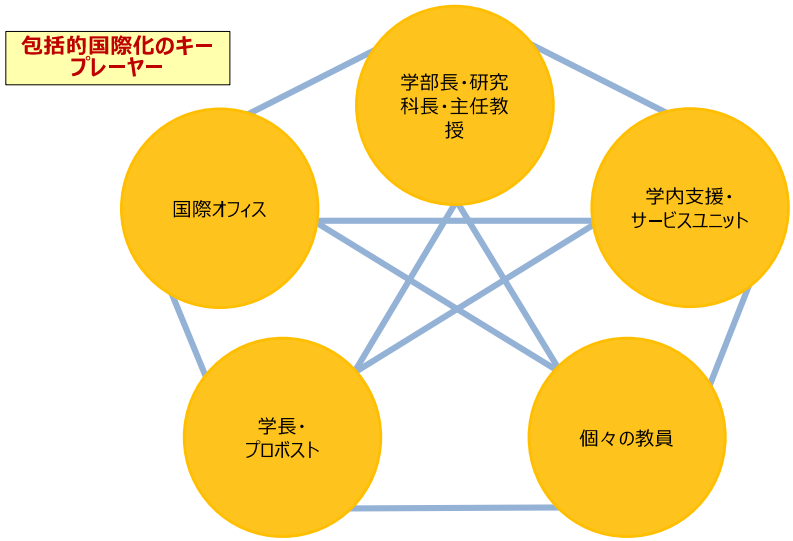


大学の国際化・国際戦略の課題と展望

1. 日本の大学の国際化・国際戦略に関わる政策的背景

自己紹介

- 1989-: 東京大学大学院教育学研究科で高等教育・教育社会学を専攻
- 1993-1997: 東京大学調査室・大学総合教育研究センター助手
- 1997-2000: 広島大学高等教育研究開発センター講師・助教授（大学・高等教育評価論）
  - 2000-2007: 大学評価・学位授与機構評価研究部准教授
  - 2007-2010: 東北大学高等教育開発推進センター准教授・総長室主任運営企画スタッフ
- 2010-2016: 名古屋大学大学院国際開発研究科准教授（高等教育開発）
  - 2016-:2018 東北大学IR室長・教授　総長特別補佐（IR総括担当）
  - 2018-東北大学国際戦略室副室長・教授　総長特別補佐（国際戦略担当）

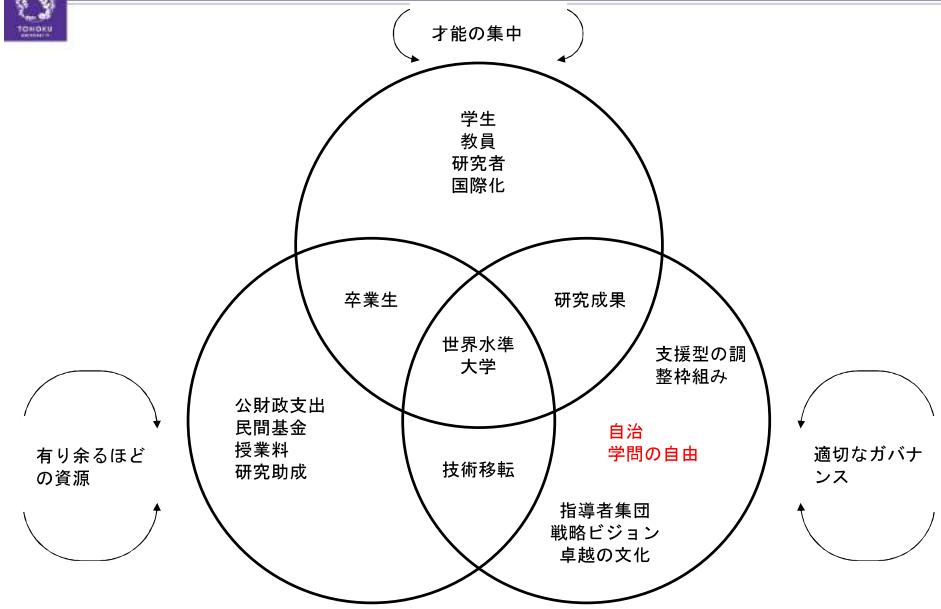


Hudzik 東洋大学スーパーグローバル創成事業セミナー講演資料より（訳：米澤）
https://www.toyo.ac.jp/uploaded/life/337319_467022_misc.pdf

高等教育の国際化をどう捉えるか？

- **高等教育の国際化 (Internationalization of Higher Education)**：高等教育の目的、機能、その実施において国際的もしくはそのグローバルな側面を統合していくプロセス(Knight 2004)
- **高等教育国際化の終焉 (End of internationalization)**：高等教育の国際化が大衆へ拡大し，大学や高等教育機関の中心的な関心・規範と見なされ，革新性を喪い伝統が作られて行く中で価値を減少させている（Brandenburg & de Wit 2011)
- **高等教育の国際化（定義の更新）**：すべての学生と職員の教育と研究の質を高め、社会に有意義な貢献をするために、高等教育の目的、機能、提供方法に、国際的、異文化的、グローバルな次元を統合する意図的なプロセス

(De Wit, H., Hunter F., Howard L., Egron-Polak E. (Eds.) (2015) "Internationalization of Higher Education", European Parliament, Brussels: EU).



ワールドクラス大学の特徴と主な要件
Salmi（2009）（訳：米澤彰純）

- **高等教育国際化のメインストリーミング (Mainstreaming of Internationalization)**：高等教育の質及び教職員・学生の能力の向上をめざしたより包括的なプロセスベースのアプローチ(de Wit 2015)
- **包括的国際化(Comprehensive Internationalization CI)**: 高等教育の教育・研究・サービスのミッションを通じて国際・比較の視点を取り入れる行動を介して国際化を確固たるものとするとの約束（コミットメント）(Hudzik 2011, 2014)。

主な戦略

1. 学内文化の構築：包括的国際化についての学内対話に参加する
2. 包括的国際化を大学・高等教育機関の中核的ミッション・価値に結合する
3. 包括的国際化を既存のミッションとプログラムに統合する
4. リーダーシップチームを拡張する
5. 包括的国際化を推進するための大胆なビジョンと具体的な目標の明確化を行う
6. 定義、測定、成功報酬
7. 国際化のための人材獲得

2. 東北大学における国際化の歩みと「国際戦略」策定の背景

日本の大学と「国際」

- 中世ヨーロッパ大学がもつ自治権を持つ「学術共同体」としてのアイデンティティ・イメージ
- 国家建設と結びついた日本の近代大学の成立
  - 帝国大学、官立大学、私立大学（旧制）
  - 新制大学
    - 敗戦後成立：限定的な留学生・外国人教員受入れ、海外派遣
  - 高度成長後、1980年代に高等教育国際化が政策アジェンダに
    - 留学生受入れ10万人計画、国立大学で外国人正教授登用
  - 1990年代：科学技術基本計画、大学院重点化、ODAによる国際協力の拡大、留学生センター設置等
    - ASIAWEEK　Asia's Best Universities 日本の大学がトップに

東北大学：国際社会に開かれた国立総合大学

- **比較的長い歴史の中で発展（1907年創設）**
  1907年創設、本年110周年を迎える
- **民間と地域の力が生んだ総合大学**
  古河財閥と宮城県からの多額の寄附により創設
- **「研究第一主義」を標榜する研究大学**
  学術研究そのものによる社会貢献こそ大学の本質的使命
  世界最前線の研究と、それに根ざした教育の実現

- 遠山プラン（2001）：国公私「トップ30」を世界最高水準に育成
  - 大学国際戦略本部強化事業（SIH）2005–2009
  - 大学の国際化のための国際化拠点整備事業（グローバル30）→ネットワーク形成推進事業 ネットワーク形成推進事業 2009–2013
- 新たな成長戦略 ～「日本再興戦略–JAPAN is BACK–」～　日本産業再興プラン（成長戦略2013）：後10年間で世界大学ランキングトップ100に我が国の大学10校以上に
  - スーパーグローバル大学創成支援事業 2014-2023
  - 研究大学強化促進事業 2013-
- 「世界と伍する研究大学」
  - 指定国立大学（2017-）
  - 国立大学法人の戦略的な経営実現に向けて～社会変革を駆動する真の経営体へ～ 最終とりまとめ（2020）
  - 大学ファンド（2021）：特定研究大学制度？

2011年3月11日　東日本大震災の影響

東北大学の被害概要

- 人的被害：　**学生3名死亡**（学外で津波被災）
- 建物被害：　**約300億円**（改修27棟、改築3棟）
- 研究設備被害：　**約269億円**
- 生物系の研究室で多くの貴重な細胞・試料の喪失
  （停電によるディープフリーザの停止）
- 当時の外国人研究者348名中、**144名**（**41.4**%）が出国
  ※年度末までにはほぼ全員が復帰

工学研究科電子・応用実験棟
塔屋の崩壊

電子光理学研究センター粒子加速装置

マイクロ・ナノマシニング研究教育センター

15

東北大学の歴史と特色「門戸開放」の理念

真に実力のある者はそのバックグラウンドにかかわらず受け入れる。

女子への門戸開放

1913年に我が国初めての女子大学生が誕生。

化学科へ**黒田チカ**と**丹下ウメ**、
数学科へ**牧田らく**が入学。

黒田 チカ

丹下 ウメ

牧田 らく

専門学校・師範学校への門戸開放

「傍系入学」という当時としては困難な規制緩和を断行。

茅誠司は1920年に東京高等工業学校（現、東京工業大学）から物理学科へ入学。後に、東京大学総長。

茅 誠司

留学生への門戸開放

中国からの**魯迅**は、1904年に仙台医学専門学校へ留学。
後に、近代中国を代表する思想家として活躍。

中国からの**陳建功**は、1920年に数学科へ入学。
後に杭州大学副学長となる。

中国からの**蘇歩青**は、1924年に数学科へ入学。
後に復旦大学長となる。中国近代数学創始者の一人。

魯迅

陳 建功

蘇 歩青

13

- 1907年創設以来のミッション
  - 「研究第一」「門戸開放」「実学尊重」
- 法人化前後の国際戦略強化
  - 大西仁 (2006)「東北大学の国際戦略」IDE (482), 17-22.
- 井上プラン～世界リーディング・ユニバーシティに向けて～(2007-): 10年後に総合評価で世界トップ30位以内に入る戦略実行プラン
- 東日本大震災(2011)
- 里見ビジョン（東北大学グローバルビジョン）(2013-2017):「ワールドクラスへの飛躍」「復興・新生の先導」
- 指定国立大学(2017-)
- 東北大学ビジョン2030 (2018)
  - 東北大学の国際戦略(2019)
  - 東北大学コネクテッド・ユニバーシティ戦略(2020): VISION2030アップデート版

16

本多 光太郎 博士

KS鋼・新KS鋼
物理冶金学の研究分野を創始。材料研究の礎を築いた。

八木 秀次 博士

八木・宇田アンテナ
現在も世界中でテレビ放送の受信に用いられている。

黒川 利雄 博士

胃がん集団検診
胃がん集団検診の普及に貢献した。

西澤 潤一 博士

半導体レーザー
光通信、半導体分野への功績から「ミスター半導体」とも呼ばれる。

田中 耕一 博士

質量分析技術
生体高分子の同定および構造解析のための手法の開発により2002年ノーベル化学賞を受賞した。

岩崎 俊一 博士

垂直磁気記録
大容量化に有利な「垂直磁気記録」方式を開発した。

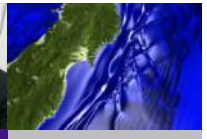
舛岡 富士雄 博士

フラッシュメモリ
フラッシュメモリを発明した。

遠藤 章 博士

コンパクチン
血管障害性疾患治療薬の基である「コンパクチン」を世界で最初に発見した。

今村 文彦 博士



津波工学研究
世界で唯一工学的なアプローチで津波研究を展開している。

重点戦略17. 戦略的な国際協働の深化

56. 世界から尊敬される三十傑大学としての国際協働の戦略的推進 世界から尊敬される三十傑大学をめざして東北大学の国際ブランド力を強化し、世界の大学、学術団体、産業界および市民等との戦略的パートナーシップに基づく国際協働を推進します。学内の多様な構成員による幅広い国際連携活動を基盤としつつ、「選択と集中」によって実効性を高めた国際戦略を策定・実行し、国際協働を深化させます。

57. セクションの壁を越えて全学一体となった包括的国際化の推進 これまで個別的に進められてきた、教育、研究、産学共創、社会連携などに関する国際的活動を全学的に連携させ、包括的国際化（Comprehensive Internationalization）を推進します。出島的な国際化からの脱却を目指す取組みを加速するために各構成員の資質向上と意識改革を図るとともに、誰もが国際的活動に参画しやすい体制構築と環境整備を行うことによって、世界から尊敬される三十傑大学を目指す本学にふさわしい組織文化を醸成します。

社会とともにある大学 Engaged University

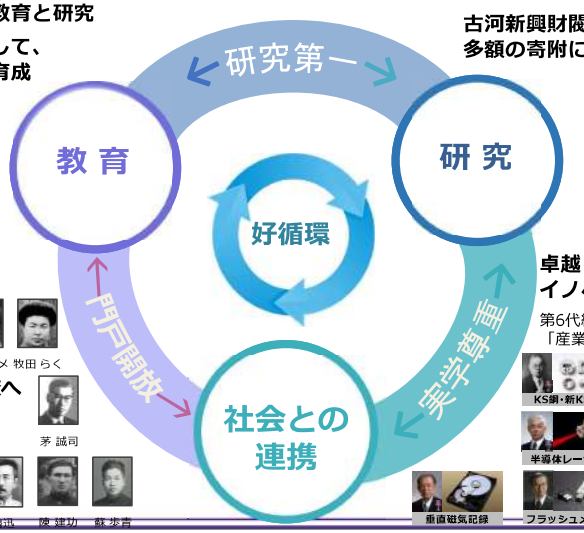
建学の理念 「研究第一」、「門戸開放」、「実学尊重」を基盤に

教育、研究、社会連携の好循環へ

車の両輪としての教育と研究

卓越した研究を通して、未来を拓く人材を育成（フンボルト理念）

古河新興財閥と宮城県からの多額の寄附により創設



女子への門戸開放

黒田 チカ 丹下 ウメ 牧田 らく

専門学校・師範学校への門戸開放

茅 誠司

留学生への門戸開放

魯迅 陳 建功 蘇 步青

卓越した研究によるイノベーション創出

第6代総長本多光太郎「産業は学問の道場なり」

3. 東北大学の国際戦略（概要）

東北大学ビジョン2030

創造と変革を先導する大学 ～ 世界から尊敬される三十傑大学を目指して

Vision 1　教育

○ **学生の挑戦心に応え、創造力を伸ばす教育を展開することにより、大変革時代の社会を世界的視野で力強く先導するリーダーを育成**

21世紀を先導する地球市民（未来を構想し、その実現に挑むフロントランナー）として、挑戦の精神、多様な価値観および卓越性の追求への情熱を持って、専門的・先端的知識を探求・総合し、未知なる価値の創造を通して大変革時代の社会を世界的視野で先導できる人材を育成します。

Vision 2　研究

○ **世界三十傑大学にふさわしい総合研究大学として、卓越した学術研究を通して知を創造するとともに、新たな学問領域の開拓とイノベーション創出を力強く推進**

「研究第一」の伝統を基盤として、深い学術的理解を追究する卓越した基礎研究を推進します。さらに、若い才能を引き付ける知の創造拠点を形成し、特色ある分野で世界トップレベルの研究力を発揮するとともに、時代を画する新たな学問領域の開拓とイノベーションの創出を一層強力に進めます。

Vision 4　経営革新

○ **卓越した教育研究を基盤として新たな社会価値を創出し、社会からの評価と支援を受けて飛躍的に発展する好循環確立のため、大学経営を革新**

教育、研究、社会との共創の好循環をより高い次元で実現するために、大学ガバナンスの開放性・透明性を高め、社会の多様なステークホルダーと本学構成員との共創を促す環境を整備するとともに、持続的発展を見据えた包括的ロジスティクスと戦略的マネジメントを確立します。

産学共創

Vision 3　社会との共創（Co-Creation）

○ **社会とともにある大学として、異なる価値観を尊重し、社会を構成する多様なセクターとのパートナーシップのもと、新たな社会価値を創造し、未来を拓く変革を先導**

知の創造・継承・活用が社会の発展の基盤となる「知識基盤社会」における本学独自の社会連携（Public Engagement）を不断に追求するとともに、卓越した知を基盤とする社会価値創造を通して、持続可能で豊かな未来社会へ向けた変革・イノベーションを先導します。

社会連携

国際戦略のアクション：プロセス

プロセス１． 国際協働の深化

- 国際交流をより開かれた形で展開するため、国際学術交流協定の指針を明確化する
- 本学と互恵的関係を構築できる海外大学との戦略的パートナー制度を積極的に活用する
- 国際交流データを一元管理し、モニタリングや評価を通じた国際交流の活性化に活用する
- 海外拠点や大学間コンソーシアムを有効に活用する
- 学内外のネットワークを活用し、地域や国ごとに特徴ある国際交流を実施する
- 海外同窓会等の地域や世代を超えた東北大学海外ネットワークの充実させる
- 国際広報の展開により国際的プレゼンスを向上させる

プロセス２． 包括的国際化の推進

- 「門戸開放」の理念に基づき、国籍、宗教、人種、性別、年齢、障害、性自認・性的指向等の相違にとらわれない多様な価値観を認め合う大学コミュニティを形成し、構成員の多彩な能力を発揮できる環境を整備する
- 出島的国際化から脱却し、全学の諸活動に国際的視点を有する組織文化の醸成を目指し、全学キャンペーン、ネットワーキングを推進する
- 日英二言語体制を徹底し、非日本語話者が大学のあらゆる活動に主体的に参加し、貢献できる環境を整備する
- 国際通用性のある報酬体系や就労環境の実現を目指す
- 国際関係部署や委員会等を見直し、企画立案機能を強化し、意思決定を迅速化する

国際戦略の方向性

変革期を迎えた世界

- グローバリゼーションとローカリゼーションの同時進行
- イノベーションを軸とする産業構造の変化(第4次産業革命、デジタル革新等)
- 知識の共有・集約により価値を創造し社会問題を解決する「知識集約型社会」で活躍できる人材ニーズの高まり

国内外の課題と求められる対応

- 持続可能な世界の実現のための国際目標(SDGs) への取組
- 地球規模の国際協働による災害対応、減災・復興への取組（仙台防災枠組）
- 国境を越えた環境問題解決への貢献（パリ協定）
- 高齢化・人口減少等、世界に先駆けた超成熟社会への対応

東北大学のアイデンティティ

- 一世紀以上の歴史に立脚し、グローバルで最先端の知の創造を担う、日本を代表する総合研究大学として未来へ挑戦
- 「社会とともにある大学」として幅広い人材を受け入れ、実学に根ざした人材育成と知の創造で世界に貢献
- 課題先進国・地域として高い潜在力を持つ日本・東北地方のグローバル社会への接続と発展を先導

国際戦略のアクション：ターゲット

ターゲット1．世界的視野に立つ教育

- 国際学位コースの拡大を中心とした、優秀な留学生の積極的・戦略的な受け入れを拡大する
- グローバル社会を先導する人材の育成を基軸とした学士課程教育プログラムを改革する
- 国際共同大学院プログラムによる、世界最先端の研究及びプロフェッショナル教育と接続した国際協働教育を充実させる
- 国際共修を高年次や大学院まで拡大し、グローバルシティズンシップ、ダイバーシティへの確固たる理解と行動力を育成する
- 外国語運用能力の向上等を通じた学生の留学や国際キャリア支援を強化する
- 国立大学最大の収容力を持つユニバーシティハウス（国際混住寮）などを有効活用し、キャンパスの国際化を全学展開

ターゲット２．世界最先端の研究

- 本学が世界に卓越した強みを有する「材料科学」、「スピントロニクス」分野及び、世界に先駆けて創成すべき分野である「災害科学」、「未来型医療」分野で世界トップレベル研究拠点を形成する
- 本学が世界レベルのポテンシャルと研究資源を有する分野において、海外のパートナーとの協働を深め、世界を先導する国際研究クラスターを形成する
- 海外有力大学や研究機関と協力し、ジョンイントラボやクロスアポイントメントを活用した研究のグローバル展開をはかる
- ダイバーシティの推進により開かれた研究環境を整備し、多様な構成員の自由闊達な研究交流・国際共同研究を支援する
- データや動向分析を踏まえた戦略的な国際共同研究の推進による国際プレゼンスの向上をはかる

ターゲット３．国境を越えた産学連携

- ビジョン共創型パートナーシップに基づく、グローバル企業との大型産学連携を加速させる
- 東北大学流オープンイノベーションであるB-U-B（Business-University-Business)モデルをグローバルに展開する
- 次世代放射光施設を活用した科学技術イノベーションを創成し、新青葉山キャンパスをグローバルイノベーションキャンパスにする
- 海外有力大学等との戦略的連携を通じて、グローバルに通用するアントレプレナーを育成支援する
- 国際的産学連携をリスクなく円滑に推進するため、知的財産の保護、国際契約及び安全保障輸出管理の体制を強化する

ターゲット４．社会課題を解決して世界に貢献

- 「仙台防災枠組み」での国連との連携、災害統計グローバルセンターの災害被害に関する情報の収集やアーカイブ化を通じて世界の防災能力向上へ貢献する
- 持続可能な世界の実現のための国際目標(SDGs) や世界的な環境変化への学際的国際共同研究への積極的参加や先導を通じ世界的社会課題の解決に貢献する
- 少子高齢化など、日本と東北が世界に先駆けて直面している先進的な社会課題について、「未来型医療」などの中核的研究拠点を活用し地元コミュニティと連携しながら国際共同研究とその発信を推進する

国際戦略のプロセスとターゲット

プロセス1：国際協働の深化

多様な学外パートナーと英知を結集、自由闊達で有効な国際協働を戦略的に深化させる

プロセス2：包括的国際化の推進

国境を越えた「門戸開放」を通じ、世界の多様な人材・資源・ネットワークを惹きつけるハブとなる

ターゲット1．世界的視野に立つ教育

国内外から優秀な学生・教員を惹きつけ、大変革時代の社会を世界的視野で力強く先導するリーダーを育成する

ターゲット２．世界最先端の研究

卓越した学術研究を通して知を創造、新たな学問領域の開拓とイノベーション創出を推進する

ターゲット３．国境を越えた産学連携

グローバルイノベーションキャンパスや国際ネットワークを舞台に、国際産学連携を展開する

ターゲット４．社会課題を解決して世界に貢献

「社会とともにある大学」として、多様な世界的社会課題の解決に向け先導的役割を果たす

国際戦略の推進体制

東北大学
グローバル
イニシアティブ
構想諮問会議

助言

提言

東北大学
グローバルイニシアティブ
構想推進本部

（本部長：総長）

報告

国際戦略室

全学をあげて目標を達成

- プロセス1：
  国際協働の深化
- プロセス2：
  包括的国際化の推進

ターゲット1．世界的視野に立つ教育

国内外から優秀な学生・教員を惹きつけ、大変革時代の社会を世界的視野で力強く先導するリーダーを育成する

ターゲット２．世界最先端の研究

卓越した学術研究を通して知を創造、新たな学問領域の開拓とイノベーション創出を推進する

ターゲット３．国境を越えた産学連携

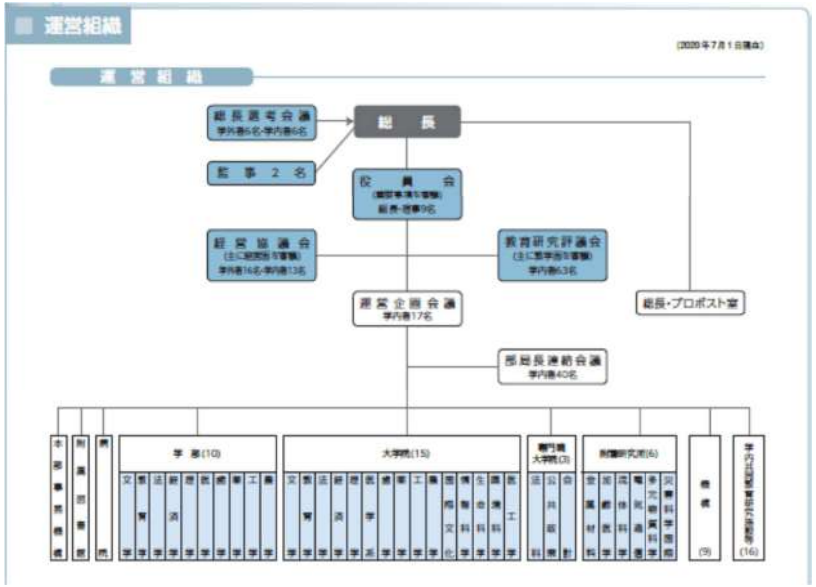
グローバルイノベーションキャンパスや国際ネットワークを舞台に、国際産学連携を展開する

ターゲット４．社会課題を解決して世界に貢献

「社会とともにある大学」として、多様な世界的社会課題の解決に向け先導的役割を果たす

国際アドバイザリーボード勧告 (2019)

領域	推奨・提案
1. 組織の体制・機構の整備	東北大学のコミュニティに裨益するよう、国際化の役割と責任を明確にする。
2. 国際化の必要性、ビジョン、戦略を伝える	大学の社会的責任とコミュニティへの関与の中核的役割を国際化が担っていることを強調し、東北大学の国際的な特性と目指す方向性とを広範に伝える。
3.進捗測定のための主要業績評価指標(KPI)を確立する	大学の国際化に関わる学内優先事項に沿った適切かつ独自の主要業績評価指標(KPI)を開発し、公開する。
4.政府の政策に影響を与える	国内学生・留学生の入学定員のあり方に関して政府の政策に影響を与える努力を続ける。
5.卓越のための重点を定める	東北大学が人文社会科学を含む幅広い研究分野で卓越していることが知られていることの重要性を考慮する。
6.国際的な教員を惹き付け、獲得し、引き留める	勤続、昇進、報酬に注意を払い、国際的な人材を獲得する努力を続ける。若手研究者獲得の取組を幅広い学術分野に拡大し、パートナー大学と連携して国際クロスアポイントメントを活用する。
7.留学生の募集を促進する	学士課程での留学生募集のあり方を、商業的な方向性も考慮して開発し、世界に相当数存在する在外邦人や日系人などの募集を強化する可能性を探る。
8.英語学位プログラムへの2つのアプローチ	留学生にとって魅力的だと思われる、英語での教育課程と実践的な日本語教育とを組み合わせた学位プログラムの開発を検討する。
9.大学職員の育成	民間セクターが提供する交流・専門能力開発プログラム、戦略的上級職への外国人スタッフの任命、国際関係その他の部署において、パートナー大学との職員の人事交流など、さまざまな可能性を探索する。
10.国内学生と留学生との統合を促進する	意図が明確で魅力ある異文化体験をもたらす学内外での共修プログラムを設計する。
11.同窓生、基金の文化を構築する	同窓生のエンゲージメントとフィランソロピー活動の発展は、適切な水準の財務投資を行うべき優先事項として扱われるべきである。
12.産業界の声に耳を傾け、協働する	企業とのパートナーシップを発展させ、雇用主が要請するスキルへの理解を向上させる。
13.国際ランキングにおける東北大学の位置づけとその妥当性を理解する	東北大学が特定のランキングの手法に戦略的に対応していくかどうかを検討する。Times Higher Educationのインパクトランキングは、東北大学の優先事項や強みの領域と整合する可能性があることに留意する。
14.外国大学・機関との学術交流協定において重点付けを行う。	階層化や分類などを進めながら、協定大学・機関との関係の目的や範囲をより明確に合意し、継続的な評価を行う。
15.より多くの国内学生が留学できるよう奨励する	長期派遣プログラムの場合は、単位互換や学位取得の遅れの解消など、適切なインセンティブに注意を払い、学生が留学前に十分に準備できるようにする。また、超短期（1～2週間）の留学プログラムを積極的に奨励する。
16. 民間セクターとのパートナーシップ	民間セクターとのパートナーシップを活用して、留学生の募集、語学研修（日本人学生には外国語、留学生には日本語）、海外派遣などの国際教育のオプションを拡大し、質を向上させる。

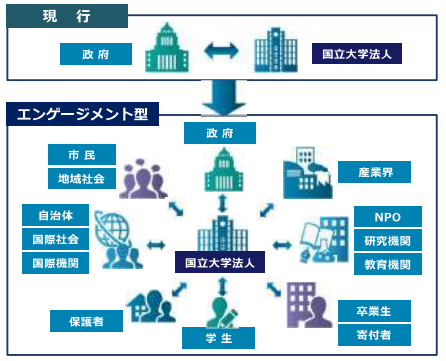


28

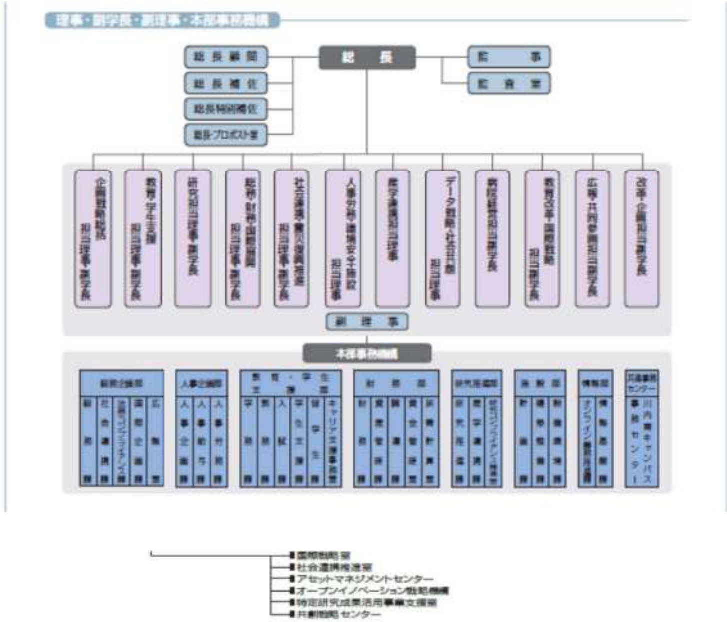
グローバルな視野に立った多様なステークホルダーへのエンゲージメントの追求

目標・計画管理型大学経営からエンゲージメント型大学経営への転換

- 従来の国による管理型経営を見直し、多様なステークホルダーとの双方向対話を重視するエンゲージメント型の自律的大学経営へ転換
- 現行の国立大学法人評価対応の人的リソース（常勤100人超）をステークホルダーとの対話・共創の強化へ転換



26

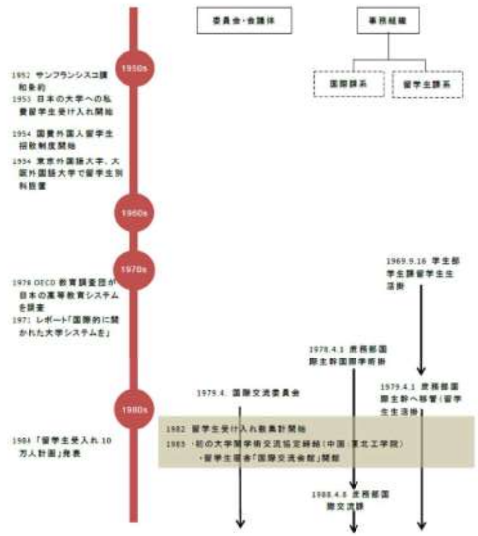


役員・主な役職者

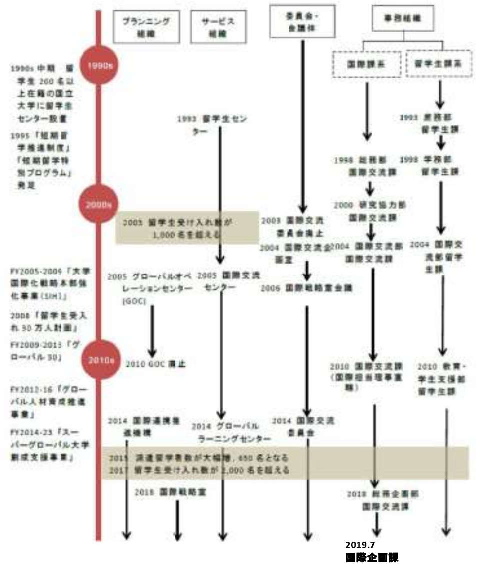
総長	大野英男	総長特別補佐（情報基盤担当）	伊藤彰則
理事・副学長（企画戦略総括担当）	青木孝文	総長特別補佐（教育企画担当）	静谷啓樹
理事・副学長（教育・学生支援担当）	滝澤博胤	総長特別補佐（学生支援担当）	菅原俊二
理事・副学長（研究担当）	小谷元子	総長特別補佐（学生支援担当）	小田中直樹
理事・副学長（総務・財務・国際展開担当）	植木俊哉	総長特別補佐（研究担当）	中山啓子
理事・副学長（社会連携・震災復興推進担当）	原信義	総長特別補佐（研究担当）	高田昌樹
理事（人事労務・環境安全・施設担当）	下間康行	総長特別補佐（研究担当）	高倉浩樹
理事（産学連携担当）	植田拓郎	総長特別補佐（研究倫理担当）	佐々木孝彦
理事（非常勤）（データ戦略・社会共創担当）	土井美和子	総長特別補佐（災害対策担当）	佐藤健
監事	小林邦英	総長特別補佐（国際交流担当）	末松和子
監事（非常勤）	牛尾陽子	総長特別補佐（人事・業務改革担当）	藤本雅彦
副学長（病院経営担当）	冨永悌二	総長特別補佐（社会連携担当）	金井浩
副学長（教育改革・国際戦略担当）	山口昌弘	総長特別補佐（社会連携担当）	吉見享祐
副学長（広報・共同参画担当）	大隅典子	総長特別補佐（社会連携担当）	吉澤誠
副学長（改革・企画担当）	植木誠	総長特別補佐（社会連携担当）	松八重一代
総長補佐	成瀬幸典	総長特別補佐（震災復興推進担当）	張替秀郎
総長補佐	八重樫伸生	総長特別補佐（震災復興推進担当）	渡邉豊
総長補佐	長坂徹也	総長特別補佐（萩友会担当）	長谷川史彦
総長補佐	今村文彦	総長特別補佐（知的財産担当）	冨立順美
副理事（事業創造担当）	佐々木啓一	総長特別補佐（国際戦略担当）	米澤彰純
副理事（入試担当）	長濱裕幸	総長特別補佐（デジタル革新担当）	小林広明
副理事（AI人材担当）	中尾光之	総長特別補佐（情報・評価担当）	曽根秀昭
副理事（教育研究システム改革担当）	湯上浩雄	総長特別補佐（共同参画担当）	田中真美
副理事（研究担当）	寺田眞浩	総長特別補佐（共同参画担当）	芳賀満
副理事（研究戦略マネジメント担当）	根本靖久	総長特別補佐（大学改革担当）	東谷篤志
副理事（次世代放射光計画担当）	村松淳司	総長特別補佐（大学改革担当）	髙村仁
副理事（学際研究担当）	宮田敏男	総長特別補佐（大学改革担当）	筒井健一郎
副理事（産学連携担当）	杉本諭	総長特別補佐（大学改革担当）	越村俊一
副理事（大学改革・コンプライアンス担当）	齋藤仁	総長特別補佐（大学改革担当）	中澤徹
副理事（企画戦略担当）	伊豆仁志		

■ 本部

事務機構長	伊豆仁志	【財務部】	
【総長・プロボスト室】		財務部長	伊豆仁志
総長・プロボスト室長	青木孝文	財務課長	土屋啓一
総長・プロボスト室副室長	山口昌弘	資産管理課長	安藤元光
総長・プロボスト室副室長	植木誠	調達課長	髙橋智
総長・プロボスト室副室長	湯上浩雄	【研究推進部】	
総長・プロボスト室副室長	伊豆仁志	研究推進部長	伊藤保春
総長・プロボスト室主任経営企画スタッフ	小川裕之	研究推進部次長	近藤隆



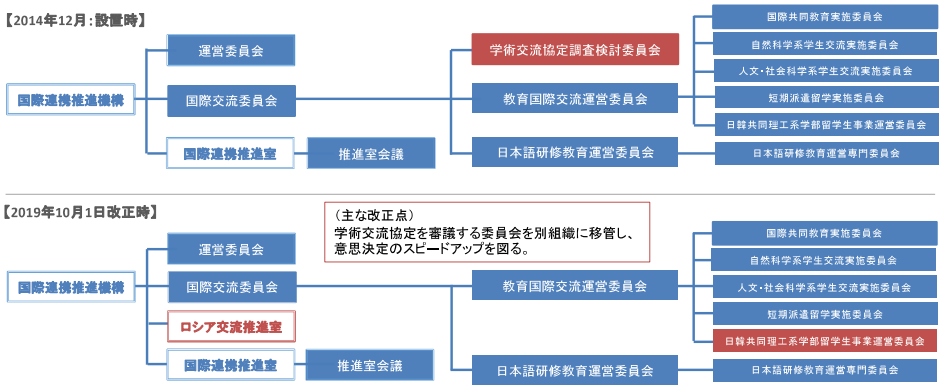
作成：
米澤由香子
（東北大学）



作成：
米澤由香子
（東北大学）

4.新型コロナ・パンデミックの影響と対応

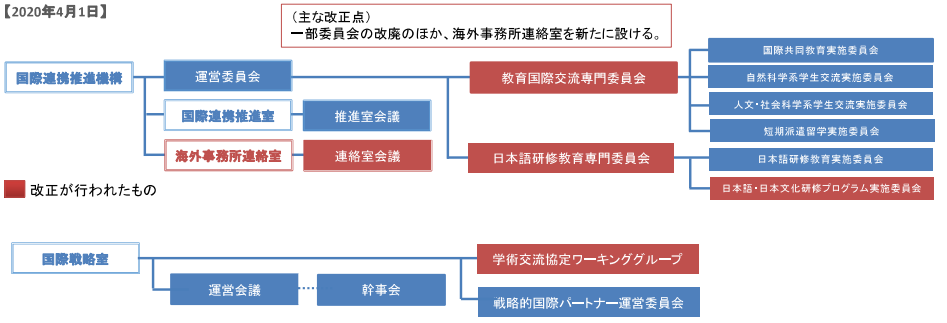
国際連携推進機構体制の沿革（2014年度設置時以降）



今、大学で何が起きているのか？

- 混乱、現状把握、緊急対応・リスクマネジメント、中長期的ビジョンの更新、事態の長期化・日常化への対応

- Emergency Remote Teachingから対面の復活、あるいはHyflex/Hybrid teaching and learningへ
- 学生の国際移動パターンの大幅変動（進行中）
  - 短期・超短期の移動の顕著な減少（オンラインによる代替・展開）
  - 学位取得目的の長期移動の安定的推移と入国管理政策による影響
  - 大学・高等教育機関のタイプ・方針による違い
- 教員の教育・研究活動の様式の変化
  - 移動の制限、帰国、雇用機会の変動
  - オンライン、リモートによるネットワーク・共同作業が日常化（デジタル化・DX）
  - 地政学的変化・不安定化と研究・学術活動への影響（貿易管理、国防、研究インテグリティ、学問・言論の自由）
- 見えにくくなった格差・貧困・学習・キャリアの危機とその長期化
  - 留学生の学習・生活支援
  - 商業・人材確保目的の留学生獲得行動が及ぼす影響（学習者、教育機関双方）



日　付	事　項
1月30日	環境安全担当理事の下に「東北大学感染症対策本部」を設置
3月　3日	**総長の下に「新型コロナウイルス感染症対策本部会議」を設置**
3月　5日	不要不急の出張、イベント等の中止・延期を全学に要請
4月　5日	**第一例目の感染者確認**
4月　7日	**第二例目の感染者確認、東北大学の行動指針(BCP）を策定**
4月23日	**東北大学緊急学生支援パッケージを発表**
5月　7日	オンライン授業を正式開始
5月11日	**各部局長へ研究活動における感染症防止対策管理体制の構築を要請**
6月　1日	**東北大学オンライン事務化宣言を発表**
6月　8日	対面による授業実施の取扱い・対応ガイドラインを策定
6月12日	催事等開催時の新型コロナウイルス感染症予防ガイドラインを策定
6月26日	対面による大学院入試実施ガイドライン、UH青葉山新型コロナウイルス感染症の拡大防止に向けた入居生活ガイドラインを策定
7月　3日	課外活動ガイドラインを策定
9月　6日	**第三例目の感染者確認**
9月　8日	対面授業とオンライン授業を併用したハイブリット授業の方針を公表
11月　6日	**第四例目の感染者確認**
11月11日	**第五例目の感染者確認**
11月17日	**帰国先（海外）での検査結果陽性（1件）**
12月1日	**第六例目の感染者確認**
12月4日	**帰国先（海外）での検査結果陽性（2件）**

39

コロナ禍・以後を見通した国際的な議論と連携の動向

- 研究・教育・社会連携における「国際」の文脈の変化
  - 研究
    - 連携における距離の消滅と既存ネットワークの強化？
    - 財政出動：特にコロナ、ICT関連
    - 研究成果のデジタル化の加速：プレプリント、オープンアクセス（費用分担の変化）
  - 教育
    - コンソーシアムによるオンライン学習リソースの共有、学習プラットフォームの展開
    - トランスナショナル教育（MOOCsを含む）への投資
    - マイクロクレデンシャルへの注目

37

新型コロナウイルス感染症への学内体制

- 大学執行部を構成員とした「新型コロナウイルス感染症対策本部会議」、さらにそのコアメンバーに専門家を加えた「新型コロナウイルス感染症対策班」を設置
- 後者の対策班会議は、初期は毎日、6月以降は火曜日・金曜日の週2回を定例としてハイブリッドで開催（総長も出席）。全学方針の策定、国内・国外の情報収集とレクチャー、部局ごとの対応計画やアクションの審議、個別事案への対応、感染者・濃厚接触者・検査対象者等への対応などを含めて全方位で検討

・行動履歴の調査、相関図の作成　・個室隔離（学内外宿泊施設への移送）

・健康観察とメンタルケア　・復帰日の判定　・各種ガイドラインの策定　等

押谷 仁 教授（医）
新型コロナウイルス感染症
対策分科会メンバー
厚生労働省クラスター
対策班メンバー
専門：微生物学

小坂 健 教授（歯）
厚生労働省クラスター
対策班メンバー
専門：公衆衛生学

児玉 栄一 教授
（災害研）
専門：災害感染症学

木内 喜孝 教授
（保健管理センター長）
専門：病態生理情報学

神垣 太郎 助教
（医）
専門：微生物学

40

- 社会連携
  - 産業構造の急激な変化
  - デジタルメディア産業のインパクト
  - 取り残されるフィールド（現場）
- グローバルとローカル双方での緊張とそれへの対応
  - グローバル：米中対立、多極化が学術交流、オンラインメディアの世界へ及ぶ
  - ローカル：コロナ禍による緊張と人種・文化差別・対立：留学生、外国人研究者もターゲットに
- 世界共通課題へ向けた連携へ
  - 社会課題解決のための高等教育の国際化・国際連携
  - どう定義するのか？誰がイニシアティブを取るのか？
  - ファンディングをどう確保するのか？

38

外国人留学生の受入れ

日付	本学の主な対応
2/21	中国から**4月に新規渡日する非正規学生**について**受入れ時期の延期**を要請
3月	・中国、韓国で発給された査証効力を停止 ・WHOがパンデミック認定
3/24	**国・地域問わず4月新規渡日するすべての外国人留学生の受入れ（来日）時期の延期**を要請
4月	全ての国で発給された査証効力を停止
4月～	・感染拡大防止に関する指導とケア ・学生寄宿舎内での生活ルールに関する情報提供

日本人学生の海外派遣

日付	本学の主な対応
2/3	**中国本土への留学中止、派遣中の学生に対し中断・帰国**を要請
2～3月	各種派遣プログラム（SAP等）**の中止、期間短縮・途中帰国**を順次決定・要請
3/16	**国・地域問わず全学生の留学中止、派遣中学生の中断・帰国を要請**
3/25まで	欧州、米国に続き、全世界が外務省感染症危険情報レベル２へ引き上げ
3月～	・海外滞在中の学生に対する体調確認、帰国支援、帰国後の修学支援 ・政府の水際対策強化に伴い発生した新たな経費負担への対応

国際的な移動が困難

オンラインを活用し国境を超えた教育を推進

- **オンラインを活用した海外大学の学生と本学学生との交流（オンライン国際共修）**
- **オンラインを活用した留学生受入れプログラム（オンラインショートプログラム）**
- **オンラインを活用した留学生へのサポート（オンラインヘルプデスク）**

東北大学緊急学生支援パッケージ

1．学生参画型ピアサポーター制度の創設及び多様な経済支援の提供

（1）学生参画型ピアサポーター制度　＜予算額1億円＞
- 新入生を含む多様な学部学生の大学生活を支援する学生ピアサポーターを2,500人配置（奨励費を支給（4万円／人））
  ※ 採用者数：2,290名（充足率：92%）

（2）生活困窮学生に対する本学独自の緊急給付型奨学金　＜予算額1.1億円＞
- 生活困窮学生に対する相談窓口を開設し、事情に応じ緊急給付型奨学金を支給
  申請件数　：4,386件
  緊急給付型奨学金支給対象者　：3,606人（困窮度に応じて最大5万円/人）
  ※ 学部学生：2,220人　大学院生：1,386人
  ※ R2.5.20より順次給付
- 上記奨学金のほか、授業料免除等の支援（対象635名）を決定

（3）博士後期課程学生を対象とする給付型奨学金　＜予算額1.8億円＞
- グローバル萩奨学金の給付（授業料相当額（60万円／人、300名分）を前倒し給付

（4）オンライン授業推進のためのエキスパートTA 制度＜予算額１千万円＞
- オンライン授業を行う教員を支援（ICTツールの使い方や教材作成の支援等）するため、エキスパートTA を100人雇用

（5）部局独自の多様な経済支援
- 各種のTA・RA・AA を措置

東北大学コネクテッドユニバーシティ戦略

サイバー空間とリアル空間の融合的活用を通して大学の諸活動を拡張

2．学修・学生生活支援

（1）学生一人ひとりへの細やかな相談対応
- **全ての学生にアドバイザー教員を配置（2,000人規模）**
- 新入生を含む多様な学部学生に対し、学生ピアサポーター（2,500人）を配置し、きめ細かなアドバイスを実施

（2）専門家によるオンライン相談対応
- 学業、進路、人間関係、心の健康など様々な悩みに関する個別相談や、何らかの障害があることを理由に、修学・生活上のつまずきや問題を抱える学生に対するきめ細かな支援を提供（ビデオ通話等を活用したオンラインでの対面形式の相談を拡充。Twitterで有用な情報を随時発信）

（3）部局独自の多様な支援
- 緊急の相談体制を組織

3．全学規模でのオンライン授業を確実に実施するための学修・学生生活支援

（1）PC（300台）及びWiFi ルーター（300台）を緊急貸出
- 自宅のネット環境が不十分な学生に対して貸出

（2）WiFi 教室の開放（東北大学BCP レベル3 以下のみ）
- 無線LAN（eduroam）完備教室60部屋を3密を避けつつ開放（川内北キャンパス）

オンラインオープンキャンパスの展開

東北大学オンラインオープンキャンパスの開催

- 2019年度東北大学のオープンキャンパスへの参加者数：全国１位
- 2020年東北大学オープンキャンパスは、新型コロナウイルスの感染拡大防止の観点から、オンラインを活用した「オンラインオープンキャンパス」として開催
- 特設HPを開設し、各学部・研究科等毎の多様なオンラインプログラムを展開

VR技術を活用したバーチャルオープンキャンパスの開催

- 東北大学理学部において、VR技術を活用したバーチャルオープンキャンパスを開催
- VRを活用し臨場感を溢れる演出することで現実世界に近いオープンキャンパスを体験
- ２０日間で１万８０００人がアクセス

高校生向けTGLプログラム・留学オンライン説明会

- 東北大学グローバルリーダー育成プログラム（TGL）にてグローバルリーダー認定を受けた学生が主体となり、８月12日（水）、高校生と在学生を主な対象としたTGLプログラム・留学に関するオンライン説明会を実施

オンライン入試説明会

- 7/1～特設サイトを開設
- 高校教員を対象に、ウェブ会議システムを利用して開催
- 全国21会場で開催していたものに代わって開設

Be Global プロジェクト

国内学生 海外留学 オンライン海外留学

◆ オンライン短期派遣プログラム

- 2020年夏に２プログラム（30名）実施。
- 海外大学との教育内容の綿密な連携もあり、学生満足度は９割と非常に好評。
- 2021年春４プログラムに拡充予定。

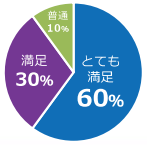
◆ Virtual Exchange Program

- 国際大学間コンソーシアム(APRU)と連携した「単位認定型プログラム」
- 2020秋学期現在、本学学生６名が海外協定校の授業を受講中

モンタナ大学とのVirtual Exchange Program

オンライン短期派遣プログラム（米国プログラム参加者アンケート）

【プログラム全体の満足度】



【参加学生の声(Voice)】

- 家にいながら米国の学生とディスカッションできたり、街並みを案内してくれ、実際に訪れたような気分になった。
- 現地に行っていない分、時間的にも金銭的にも参加しやすかった。
- 英語に関するスキルが向上できた。

距離・時間・国・文化等の壁を越えた多様な学生の受入れ推進

海外ネットワークを利用した戦略的なアドミッション

- 世界トップレベルの学部学生が集う国際学士コース ～ **満点に近いSATスコアの学生を高校とタイアップして獲得**
- 新型コロナウイルス感染症の影響を受け、**入試および入学前教育を完全オンラインで実施（ニューノーマル対応）**

東北大学の留学生の出身（紫に着色145ヵ国）と 現地入試の対象地域

機械工学国際学士コース（IMAC-U）

学部から修士へ そして博士へ接続

Be Global プロジェクト

留学生支援 オンライン留学生支援

◆ 留学生オンラインヘルプデスク

- 学生スタッフによるピア・サポート「留学生ヘルプデスク」を拡充し、2020年6月よりオンライン版を開始
- 特別定額給付金の申請、国民年金システム理解講座、Covid-19対応方法、留学生帰国前手続きなど、なんでも相談受付

◆ オンラインオリエンテーション

- 4月、10月の新入学の留学生向け「オリエンテーション」をオンラインで実施
- 留学生向けの各種説明会も実施中

新入学の留学生向け「オリエンテーション」

Be Global プロジェクト

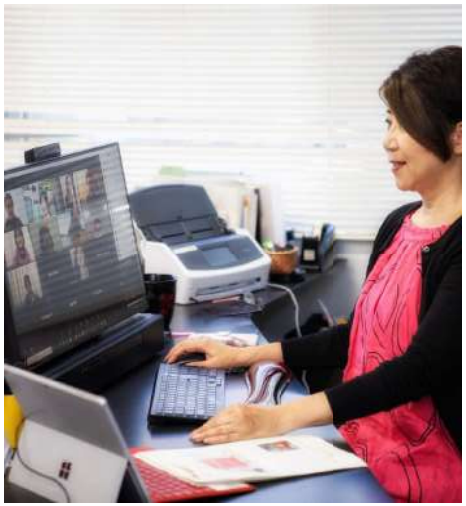
国内学生 留学生 国際共修 オンラインで留学生と共に学ぶ

◆ オンライン国際共修（国内先駆的取組）

- 2020年度１学期から、オンラインによる新しい形の「国際共修ゼミ」をスタート
- 米国、カナダ３大学から留学生を招き２クラス開講。3大学の学生が協力してリサーチした結果をグループごとに発表
- ２学期は北米のほか豪州などからの留学生も招き20クラスに拡充
- 日本にいながら世界各国の留学生とともに学ぶ国際共修クラスを展開中

国際共修サポーターによる授業支援

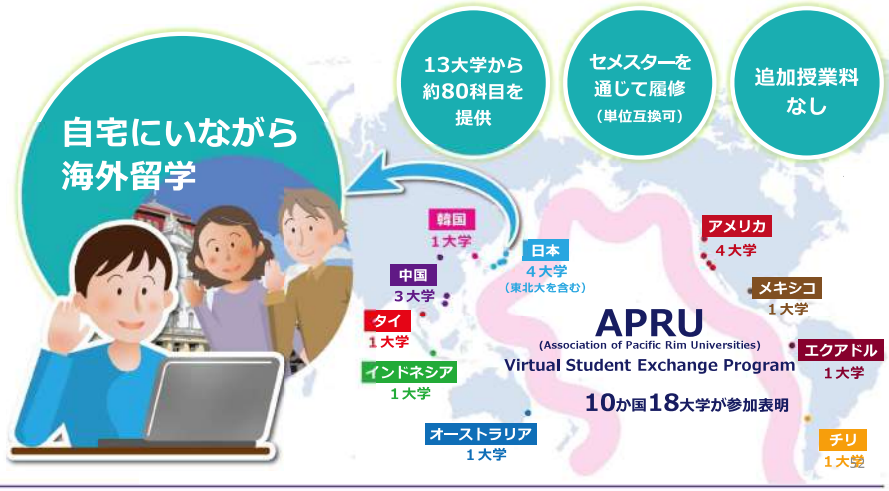
- オンライン国際共修授業を円滑に推進するために、学生による国際共修サポートチームを結成
- 国際共修科目の履修経験者（10名以上）から成るサポートチームが、国際共修を実践する教員を学生視点で補助



オンライン国際共修授業を実施中の末松教授（グローバルラーニングセンター）

APRU Virtual Student Exchange Program

- 環太平洋強豪校による **オンライン交換留学** プロジェクト。（2020.8月開始）
- 学生はホスト大学の提供する講義を **リアルタイムでオンライン受講** 。
- 各大学が実施する **オンライン交流イベントや公開講座へも参加** 可能。



Be Global プロジェクト

留学生教育 オンライン留学生教育

◆ 国際コースオンライン入学前教育

- 10月入学の国際学士コース29名への入学前予備教育を７月よりオンラインで実施
- 入国困難な中、母国において理数分野の基礎知識固めをサポート
- FGL（Future Global Leadership）の先輩留学生も支援
- 学生から5点満点中4.7点と高い満足度。

◆ オンライン日本語ショートプログラム

- サマープログラムで実施してきた日本語学習ショートプログラム（TUJP）を、オンラインで12月と1月に実施
- 「Discover “Real” Japan from Home」をテーマとし、東北大生との交流授業、日本文化に関する講義、など豊富に組み込んだ短期研修プログラム
- シンガポール国立大学など海外有力大学の学生が参加予定

ニューノーマルにおける大学の国際化促進フォーラム形成支援

令和3年度SGU予算内
実施 90百万円

資料1

背景・目的

- 我が国の高等教育における国際化施策はグローバル３０からＧＧＪ、そしてＳＧＵと、絶むことなく１２年が経過。SGUは事業開始7年目を終える中、各採択大学の構想の下、国際対応力強化や国際通用性向上の取組みが多様な形で進展。
- 一方、新型コロナ感染症の世界的発生により国境を越えた移動が制限される中、オンラインを活用した教育・交流が急速に進展。
- 事業残り３年となる今、国際化を牽引する大学群の多様な実績の横展開を強化する環境を整備することによりニューノーマルに向けた我が国の高等教育の更なる国際通用性・競争力の強化を図る。

概要

- ニューノーマルに向けてSGU採択大学を中心に展開力採択校・希望する大学等による「国際化促進フォーラム」を形成。
- SGU事業終了後（R６～）は、自律的運営組織へと発展させることを前提とする。

●「国際化促進フォーラム」（イメージ）

「幹事校」の役割

○代表幹事校　：フォーラムの牽引
・フォーラムが、国際化を牽引する大学群の多様な実績の横展開を強化する場となり、我が国大学の国際化の促進と国際競争力強化に繋がるよう方向性を示し、参加大学を束ねる。

○副代表幹事校：代表幹事校をサポートし、国際的な教育のオンライン化に対応した我が国大学の国際競争力強化を牽引
（JV-Campus幹事校）
・関連プロジェクト及び参加大学と連携し、オールジャパンで結成する「JV-Campus」の開発・運営を行う。

○事務局幹事校：代表幹事校及び副代表幹事校をサポートし、フォーラムを運営
・各プロジェクトと連携したフォーラム運営、会議・シンポジウム等の開催、広報、成果物の発信、各種調査、予算執行等

○幹　事　校　：プロジェクト課題を参画大学等（※）と共に取組み、その成果を還元・発信。
・代表幹事校、副代表幹事校、事務局幹事校をサポートする。
※参加大学等：SGU大学、展開力大学、希望大学、関係団体

フォーラム参加
- SGU
- 展開力
- 希望大学
- 関係団体

MEXT（オブザーバー）

幹事会
- 代表幹事校
- 副代表幹事校
- 事務局幹事校
- 幹事校１５大学

リアルな情報や課題等の共有・蓄積・協議・発信の場

＝ 18大学から19プロジェクト（プロジェクト内容は別紙参照）

協力等
- 【産業界】
- 【MEXT】（オブザーバー）
- 【関係団体】（大学関係団体、国際大学ネットワーク等）

参画・協力等

制度改正等も必要に応じ検討

東北大学を元気づけるスローガン

様々な制限の中での生活を余儀なくされている学生、教職員を元気づけようという思いのもと、感染予防、感染拡大防止を目的とした「スローガン」を学内構成員から募集。日本語部門、英語部門合わせて135件の応募があった（内訳：学部生78件、大学院生45件、教職員12件）。

●オンライン国際教育プラットフォーム事業 「Japan Virtual Campus (仮称)」 イメージ

「日本発の国内外大学で構成するコンソーシアムによるオンライン科目の発信」

背景・目的

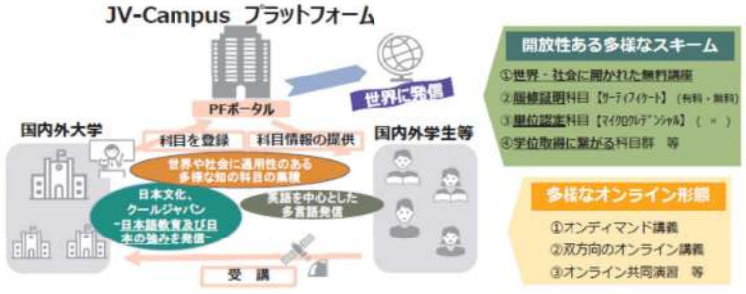
- ○ 新型コロナウイルス感染症拡大の中で、教育のオンライン化が世界的に一挙に進展。留学生及び研究者の流れも大きな変化の見られる様相。
- ○ 今後は、国際教育においても、リアルの教育・交流の価値を高める、オンラインを活用した教育・交流の可能性を如何に引出すかが重要。
- ○ ニューノーマルにおける我が国の高等教育の国際教育・交流の環境として、オンライン教育を活用した留学に繋がる環境整備を行う。
- ○ これにより、優秀な外国人留学生の確保、日本人留学生の新たな留学環境の整備等、国際競争力ある教育環境に貢献。

概要

- ☑ 国際競争力ある教育をオンラインで国内外に開放できるプラットフォームを構築し、海外に向けては日本の強みと魅力ある教育を提供しつつ、大学間においては優れた教育リソースを共有。国際競争力のあるハイブリッド教育にも繋がる環境を整備
- ☑ 外国語による授業から日本語教育及び日本の強みを発信する授業等まで、多様な授業を集積し、多様なスキームを包含するシステム（※）を構築

※スキームのイメージ

- □ 個別協定を結ぶことなく単位互換が可能な仕組
- □ 単位認定は伴わないが履修証明を行う仕組
- □ 一定のスキームに応じる大学同士が活用する単位互換制度等
- □ 他大学オンディマンド講義を自大学科目として扱える仕組



開放性ある多様なスキーム

①世界・社会に開かれた無料講座
②履修証明科目【サーティフィケート】（有料・無料）
③単位認定科目【マイクロクレデンシャル】（ 〃 ）
④学位取得に繋がる科目群　等

多様なオンライン形態

①オンディマンド講義
②双方向のオンライン講義
③オンライン共同演習　等

期待される効果

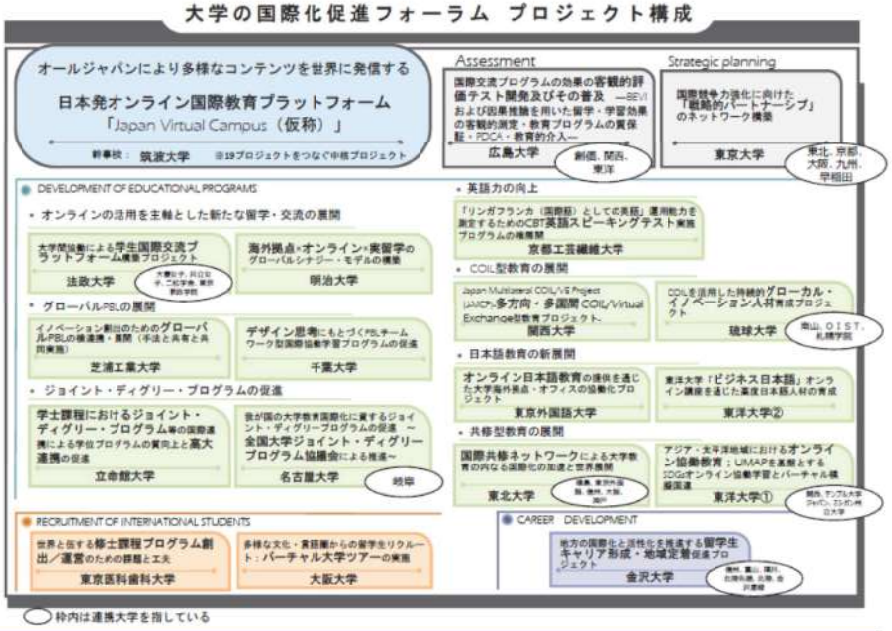
- 優秀な外国人留学生確保、ニューノーマルな留学環境整備に貢献
- 自大学の強みを国内外にアピールしブランド形成とインバウンドに寄与
- 自大学にない科目を享受、アウトバウンドや大学全体の国際的価値の向上、教育コストの効率化による経営強化
- グローバルな視点で地域社会をリードする人材の創生、リカレント（職業スキル）教育への貢献を加速。

5. 日本の大学国際化・国際戦略の展望

卓越（ランキング・ポジション？）を巡るゼロサム競争と世界共通課題へのエンゲージメント・連携との関係・バランスは変化するか？

- 大学・高等教育機関及びその活動自体の変化への対応
  - 国境のないマルチステークホルダーとの双方向のエンゲージメント
  - 知識、ネットワーク、メディアにおける壁の融解の中で問われる大学・高等教育機関の独自性・固有性
  - 国際協力・連携を活用した大学・高等教育の革新というシナリオをどう描くか？
- 次元の異なるアジェンダのベストミックス
  - 卓越、包摂、多様性、（双方向連携）
  - グローバル、リージョナル、ナショナル、ローカルのアジェンダとその組み合わせの再構成
- 移動と接続とのベストミックス・新展開
  - 広がるオンライン／バーチャルなコミュニケーションをどう活かすか？
  - 対面・現場をどう活かすか？
    - 量から質へ
    - バーチャルとリアルのベストミックス
  - 学習の個別最適化の可能性と、そこにおける国際連携、協力の役割

大学の国際化促進フォーラム　プロジェクト構成



参考文献・リンク

- *IIE (2011). International Student Mobility Flows and COVID-19 Realities.*
- 金子元久(2021)「コロナ禍後の大学教育 大学教員の経験と意見」東京大学大学院教育学研究科 大学経営・政策研究センター
- Jones, E., Leask, B., Brandenburg, U., & de Wit, H. (2021). Global Social Responsibility and the Internationalisation of Higher Education for Society. *Journal of Studies in International Education,* 10283153211031679.
- OECD (2021). *The state of higher education One year in to the COVID-19 pandemic*.
- OECD (2021). *How will COVID-19 reshape science, technology and innovation?*
- UCL-Tohoku University Joint Symposium: Reinventing International University Education and the Role of Globally Engaged Universities: Dialogues between UK and Japan, Wednesday 16. June 2021
  - 動画：英語版　日本語版
- UNESCO (2021). *New UNESCO global survey reveals impact of COVID-19 on higher education*.
- Worldbank (2020). *The COVID-19 Crisis Response : Supporting Tertiary Education for Continuity, Adaptation, and Innovation*.

日本の大学・高等教育機関の立ち位置と動向

- 高等教育におけるデジタル化：
  - ローカルな実践ノウハウの蓄積
  - 見えない国際的優位・発信への道筋
- 学生の移動再開への期待
  - 留学予定者へのワクチン接種・証明書発行
  - オリンピック・パラリンピック後の入国者枠・配分は？
- 学生の国際移動をどう動機づけるか？
  - 拡大するオンライン国際学習は、学生の国際移動への動機付けと親和的
  - トランスナショナル教育の展開とリソース共有のためのプラットフォーム形成
    - 多様な展開、パートナーシップ、ビジネスモデル
    - MOOCsとその活用
    - 英語でのプログラムの圧倒的優位
    - 非英語圏からの発信：Japan Virturl Campus 構想
  - 国際共修
    - 世界ネットワーク(COIL)
    - 日本発のプログラム提供の試み
  - キャリア展望
    - 日本、日本関連企業への就職、キャリア形成
    - 国境を越える活躍の保証
    - 鍵を握る学位・資格・学習履歴の国際認証

教育から視たアジェンダ

デジタル化が開いた個別最適学習・キャリア形成の可能性：「組織・共同体としての大学」から国境・距離を超えて開かれた「学習プラットフォーム」へ？

科学・技術・イノベーションから視たアジェンダ

「世界と伍する研究大学」？
and/or
「研究者個人の国境・距離を調節したネットワーク」？

- フィリップ・G・アルトバック、ホルヘ・バラン 編集、米澤彰純監訳(2013)『新興国家の世界水準大学戦略ー世界水準をめざすアジア・中南米と日本』東信堂
- Cantwell, B. Marginson, S. & Smolentseva, A. (2018近刊). *High Participation Systems of Higher Education*. Oxford: Oxford University Press.
- Chan, S., Lee, M. & Yang, R. (2017). The Hybrid University in East Asia: searching for the new paradigm. *Studies in Higher Education*. 1803-1808.
- Douglass, J.A. (Ed.) (2016). The New Flagship University: Changing the Paradigm from Global Ranking to National Relevancy. Palgrave Macmillan.
- Lee, J. J., Vance, H., Stensaker, B., & Ghosh, S. (2020). Global rankings at a local cost? The strategic pursuit of status and the third mission. Comparative education, 56(2), 236-256.
- Lee, J. J., & Stensaker, B. (2021). Research on internationalisation and globalisation in higher education—Reflections on historical paths, current perspectives and future possibilities. *European Journal of Education*, *56*(2), 157-168.
- Lee, J. J., & Haupt, J. P. (2021). Scientific collaboration on COVID-19 amidst geopolitical tensions between the US and China. *The Journal of Higher Education*, *92*(2), 303-329.
- Hudzik, J.K. (2014). *Comprehensive Internationalization: Institutional pathways to success*. Routledge.
- Margionson. S. (2008). Clark Kerr and The Uses of the University. Melbourne: CSHE, University of Melbourne.https://melbourne-cshe.unimelb.edu.au/__data/assets/pdf_file/0008/1706417/ClarkKerr15Dec08.pdf
- Marginson, S. (2018). The new geo-politics of higher education. Working Paper 34. Centre for Global Higher Education. University College London.

http://www.researchcghe.org/publications/the-new-geo-politics-of-higher-education/

- De Wit, H. (2015). Internationalization misconceptions. International Higher Education 64.

https://ejournals.bc.edu/ojs/index.php/ihe/article/view/8556

- Yonezawa, A., Hoshino, A. & Shimauchi, S. (2017). Inter-and intra-regional dynamics on the idea of universities in East Asia: perspectives from Japan. *Studies in Higher Education*, 42(10), 1839-1852.
- 米澤彰純(2015)「高等教育改革としての国際化：大学・政府・市場」高等教育研究18 105-125.
- 米澤彰純(2020)「高等教育質保証の国際的連携:世界のダイナミズムの下で日本が経験したこと」高等教育研究 23(0), 141-162

第4章　健康ビッグデータで「寿命革命」の実現を目指す
－地方大の強みを最大限生かし産学官民が結集するオープンイノベーション戦略の展開－

村下公一（弘前大学 健康未来イノベーションセンター(医学研究科附属)副センター長・教授）

皆さん、こんにちは。弘前大学の村下公一です。機構長の福田先生をはじめ、関係の先生方にこのような場をご用意いただき誠にありがとうございます。文部科学省が 9 年前から実施しているセンター・オブ・イノベーション・プログラム、COI の拠点の一つとして弘前大学で取り組みをしています。本日は、1 時間ほどお時間をいただき講演をいたします。私もいろいろな所で講演をさせていただくのですが、大学改革という視点での講演は今回が初めてとなります。本日は必ずしもそのような視点に絞ってまとめているわけではないのですが、先生方それぞれのバックグラウンドがおありと思われるため、私から一通り、イノベーション論的な視点で弘前大学の COI プロジェクトがどのような取り組みをしているのかご紹介します。一部、データ解析に係る部分等もありますが、その辺りは今回の趣旨の本論ではないと理解しているため、このような取り組みもしているのかといった程度の受け止め方をしてもらえるとありがたいと思います。最後のところでは、小さな地方大学の一つである弘前大学が社会のご評価もいただきながら発展できてきたことを、私なりの視点で客観的に整理したものをご用意しましたので、その辺りで総括をさせてもらいたいと考えています。どうぞよろしくお願いいたします。

最初に COI の背景的にも多少関わってくる新型コロナウイルスに関連した話題等にも触れつつ、COI でどのような構想を持ち、具体的に展開したのか、そして、本年が COI プロジェクトの最終年度となっているため、次のステップに向けてどのようなことを考えているのかといった点にも少し触れたいと思います。

こちらの記事は『LIFE SHIFT』を書かれたリンダ・グラットン先生ですが、新型コロナウイルスに対してもいろいろなコメントをされています。よりよく年を重ねることが新型コロナウイルスに対するレジリエンスを高める、コロナの存在が高齢化社会と長寿に関わる課題の解決を迫る、加速させる必要があると述べられています。我々のプロジェクトの中でも、健康無関心層の人たちをどうするかといった話題になるのですが、平常時は健康に対して比較的興味のないような人たちも、コロナ禍では感染を防止するために、自分の免疫力を高める等、健康に対する意識が明らかに高くなってきており、その点がよい変化ではないかと考えています。数多くの調査報告でもその傾向が見て取れます。一方で、外出をしなくなったため、体重の増加や、OECD からはうつ病をはじめとしたメンタル面での悪影響も相当受けているというさまざまな報告があります。世界的にも歩数が大きく減少しているといった報告も数多くあります。運動等は、身体的な健康も当然ですが、心理的な幸福感といった面でも非常によい影響があるといわれています。

WHO のテドロス事務局長の発言や世界の死因トップ 10 の発表によれば、死因となっている病気の多くは予防や改善が可能なものが多いといわれています。つまり、努力をすれば防ぐことが可能なのです。私は講演でよく寿命の話をするのですが、それは、我々が取り組んでいるプロジェクトの根幹のところに問題を抱えているからです。日本人の平均寿命は、女性が 87.74 歳、男性は 81.64 歳となり、世界的に見ても長寿国です。間もなく「2025 年問題」に直面しますが、65 歳以上の方が全人口の 3 割となります。なおかつ、団塊世代の方が後期高齢者になるタイミングですが、2025 年に 2000 万人を超え、5 人に 1 人が 75 歳以上となります。また、認知症に関しても 700 万人を超え

るといった予測がされています。コロナ禍になり高齢者も交流機会が少なくなってきた影響でさらにこの数は増えるのではないかという予測も出てきています。

高齢化が叫ばれていますが、数字で見ると、実態としては、100 歳以上の方は 8 万人に到達し、80 歳以上となると 1200 万人に上ります。皆さんが感覚的に捉えている高齢化の進行よりもさらに進んだような実態が浮き彫りになってくるのではないでしょうか。こちらの数値データは講演でもよく用いますが、高齢化が進んでいるのは皆さんも分かりつつも、これほど増えているのかと驚きを持って捉えられる方も多いです。

さらに一歩進めて「2040 年問題」を考えてみます。今から約 20 年後は高齢者が 4000 万人、現役世代もさらに減っていきます。その中で、経済的に豊かではない高齢者がさらに増え、社会保障費の問題を含めて生産力の低下が大きな社会的問題になるまで影響してくるといわれています。先ほども認知症について触れましたが、世界的にも 2050 年には日本の人口を超える程度の人が認知症になるだろうと推定されています。医療費も全世界で 500 兆円まで大きく膨らむのではないかといった予測もあります。そのような中で、WHO をはじめ、世界機関も対策に本腰を入れだしている状況です。

世界でも長生きの方は多いのですが、本日時点で、世界で最も長寿の人は、福岡県にお住まいの女性、田中カ子さんです。1903 年生まれの 118 歳で、ライト兄弟が有人動力飛行に初めて成功した年に生まれています。元号は五つほどまたいでおられます。こちらは少しデータが古いのですが、110 歳以上になると、150 人程度と一気にその数は減ります。そのような中で、100 歳以上の方は日本人がダントツのトップという状況です。

海外でも、30 年前と比較した場合に高齢者のフィジカル面、または認知的パフォーマンスは非常に向上しているという研究報告が多く上がっています。ローカルな新聞記事をご紹介しますが、青森県知事を囲んで両脇に立っているお年寄りは皆が 90 歳以上の方です。こちらは 4 人が 400 メートルずつ走りバトンをつなぐ 1600 メートルリレーの世界記録認定の記事となります。400 メートルを走るのがきついことは皆さんも分かると思いますが、90 歳以上のチームで走り切り、なおかつ 8 分 40 秒の記録を出しています。ヘルスプロモーションという言葉は古くから言われていますが、健康は目的ではなく手段であり、自らの健康を決定づける要因について自らがよりコントロールできるようにしていく、そのためにどのような取り組みをすればいいか考えることが予防をしていく上で極めて重要なポイントとなるでしょう。

長寿のためには何が必要となるでしょうか。当然ながら、食事と運動、休養、睡眠が重要となりますが、それ以外にも幾つか大事な要素があります。発達心理学者のスーザン・ピンカー先生は長寿の島をコホート研究で調査し、リアルな人間関係が実は病気や老化を防ぐバリアーになっているようだと言及しています。カリフォルニア大学のディーン・オーニッシュ先生は、遺伝子だけで運命は決まらないと述べています。当然ながら遺伝子は非常に大きな影響を及ぼすわけですが、それのみではありません。生活習慣病の改善が遺伝子レベルで変化をもたらすと述べています。前立腺がんの研究例ですが、生活習慣を変えることによって、良い働きをする遺伝子が活性化し、悪い働きをする遺伝子の作用が弱まるといった研究報告もあります。

いよいよ本題に入っていきます。日本一長寿の県と短命の県はご存じでしょうか。皆さん、知っていると言いながらよく間違えられる問題です。長寿の県は沖縄県でしょうか。長野県でしょうか。長野県はある意味で正しいのです。沖縄も少し前までは正しいのですが、男性は長野県ではない県が追い越しました。そこまでご存じでしょうか。男性で 1 位になったのは、滋賀県です。平均寿命

の推移をみると、青森県は長年、男女ともに日本一の短命県となっているのがわかります。特に働き盛り世代の人たちの死亡率が高いという問題を抱えています。健康上の課題が非常に集約された地域だという捉え方ができるわけです。短命県という絶対的な、誰もがよくないと思うような課題が地域にありました。そして、そちらをプロジェクトのフラッグシップにし、皆で解決しなければいけないだろうと考え、地域で唯一の国立大学である弘前大学医学部が音頭を取りながら皆をまとめていくことになりました。地元の人のみではできることに限界があるため、COI のプラットフォームを使い、企業の皆さんや、他の大学の研究者等を積極的に巻き込みながら、イノベーションを創出するような体制をつくったところがポイントになります。イノベーションは逆境、辺境からこそ生まれるのだという気持ちで日々取り組んでいるわけです。

平均寿命の都道府県ランキングの推移を 50 年間の時間軸で見てみると、沖縄県はもともと男女とも日本一の長寿県でしたが、急速に平均寿命が低下しており、男性は 40 位辺りまで下がっています。滋賀県や長野県はもともと 1 位のまま推移していたのかというと、実は 50 年以上の時間軸で見ると、下のほうから這い上がって 1 位になっています。遺伝子だけが絶対的な要因だとするとそれほど大きく変化しないはずです。つまり、地域全体で努力をするならば、しっかりと結果が出て変わってくることを証明しているデータだといえます。短命県である青森県もいつの日か解決できるといった考え方で取り組んでいるわけです。

ここからは、弘前大学 COI の戦略についてお話しします。図 4-1 が我々のプロジェクトの全体像です。左側に我々のプロジェクトの象徴的なアセットである岩木健康ビッグデータがありますが、健常人の超多項目のビッグデータとなります。こちらについては後ほど詳しくご説明します。こちらをベースにして、AI 等を駆使し、病気の発症を予測し、予防につなげていきます。その中にはさまざまな要素がありますが、いろいろな切り口を複合的に組み合わせながらトータルで健康になるためのプロジェクトを展開しているといった内容になります。

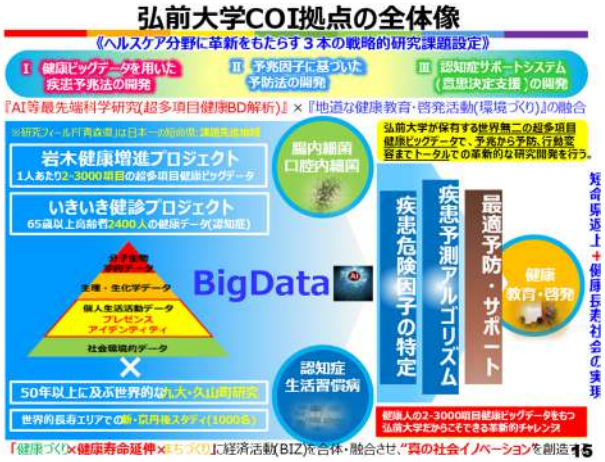


図 4-1　弘前大学 COI 拠点の全体像

当然ながら有力学術誌に掲載されること等も重要ですが、一般社会を巻き込む上で一般メディアでも取り上げられることはかなり重要です。現在もさまざまなメディアに掲載されていますが、特に地元メディアはほぼ毎日と言っていいほど弘前大学 COI の取り組みを取り上げてくださっています。図 4-2 は、戦略的なアプローチを表現しています。外側を囲んでいる④、⑤、⑥の仕掛けと体

制を中心の地域と学校と職域という各フィールドに対してクロスさせながら複層的に展開しているといったイメージで進めていきます。この戦略によって地域の課題を解決し、ひいては世界的な問題にも貢献をしようといった考え方で取り組んでいるわけです。子どもの世代から高齢者まで、あらゆるライフステージに対して、企業も巻き込みながら複層的にアプローチを展開しています（図4-3）。

図 4-2　短命県返上と地域活性化を同時実現する戦略的アプローチ

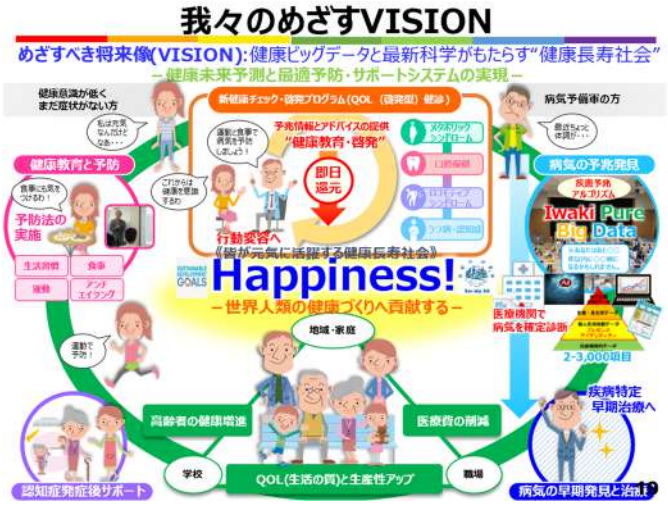


図 4-3　我々の目指す VISION

COI について先生方がどの程度ご存じか分かりかねますが、COI のプロジェクトの極めて特徴的な点は、政府の大型研究プロジェクトの中で「バックキャスティング」の考え方を初めて本格的に導入したところにあるのではないでしょうか。最初にゴールを描き、そこから逆算して現在の施策を考える発想です。従来は、例えば極めて優秀な研究者がいるとして、その人をこのように生かすと何か素晴らしいことができるのではないかという発想から始まるフォアキャストの考え方が主流でした。最初にゴールを描き、このような未来社会をつくりたい、このようなことを実現したい、そこからさかのぼり、ローリングしながら実現していきます。図 4-4 のように、右端がゴールですが、

こちらからさかのぼり、2013 年から COI はスタートし、本年が 9 年目となります。

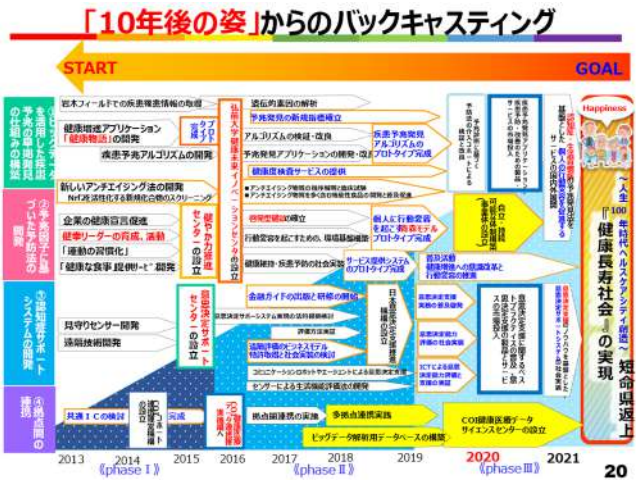


図 4-4　「10 年後の姿」からのバックキャスティング

もう一つ重要なのは、COI を軸にしながら、産学官民一体で力強く地方創生、地域共創を目指している点です。青森県の三村知事や弘前市の櫻田市長などの全面的な協力の下で大学を含めた三者がスクラムを組む体制をつくっています。図 4-5 がプロジェクト全体の体制図です。弘前大学が取りまとめ役を務めていますが、本学に限らずさまざまな大学が関わっています。企業も 50 社程度、全体で 80 弱のメンバーが加わっています。このようなコンソーシアムはどこにでもあるだろうと言われる方がいるのですが、我々の場合は名前だけ入るような組織体は一切要らないと考えています。おごっているわけでもなく、それでは意味がなく、余裕もありません。本当に動く人たちのみ参加してもらいます。名だたる企業の役員クラスの人たちが、わざわざ弘前大学まで訪問してくださることもしばしばあったのですが、理念・哲学がしっかりと共有できない場合はお断りしたケースも幾つか存在します。図 4-6 の多大学間連携による戦略的なアライアンスについては、関係省庁の方からご評価いただく機会が多いのですが、自然とそのようにしていったというところもあります。我々地方大学は地域住民との距離感が近いため、データ収集においては中心的な役割を担おうとしています。残念ながら現状においてはデータサイエンティストの先生方は旧帝大に在籍されていることが多いため、私は若干自虐的に『戦略的他力本願』という言い方をしておりますが、東京大学や京都大学の先生方と相互補完の関係を結び、アルゴリズムの解明の部分を担ってもらうかたちで共にスクラムを組んでいます。

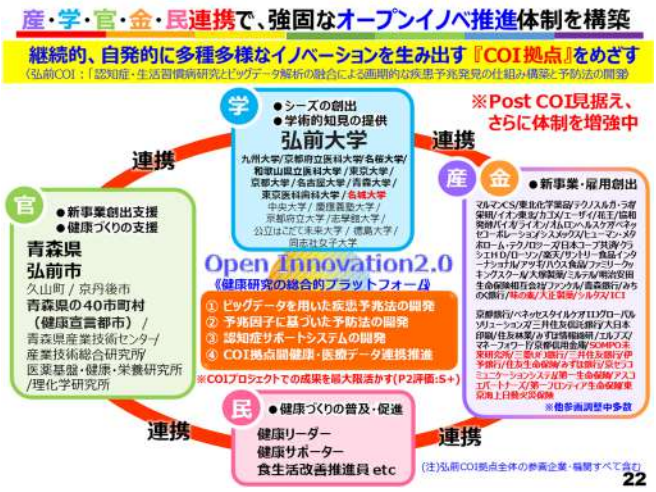


図 4-5　産学官金民連携で強固なオープンイノベ推進体制を構築

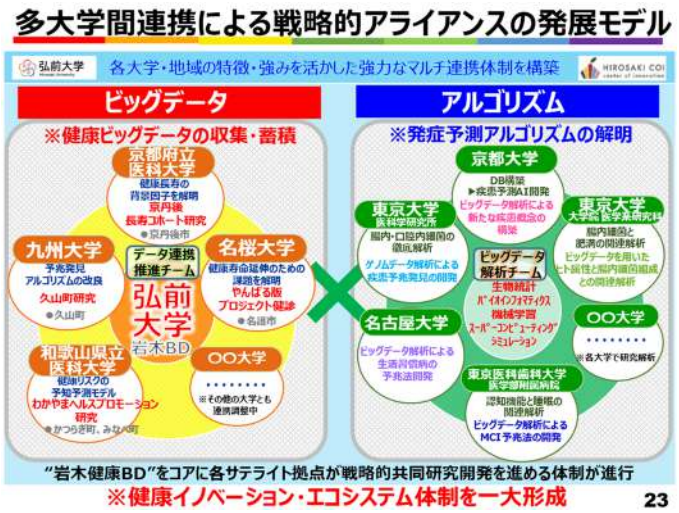


図 4-6　多大学間連携による戦略的アライアンスの発展モデル

図 4-7 はコンソーシアムの戦略的拡大プロセスです。初期の COI 参画機関は 10 程度でしたが、I、II、III の発展フェーズに応じて必要なプレーヤーが新たに出てくるため、そのような人たちに加わってもらい、現在では約 80 の機関が参画しています。

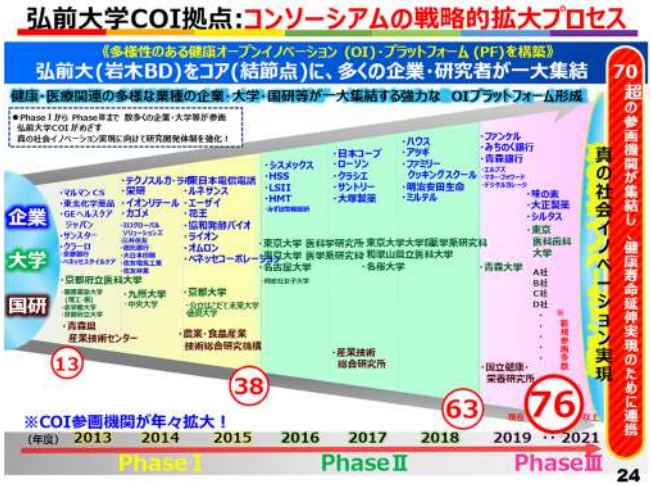


図 4-7　弘前大学 COI 拠点：コンソーシアムの戦略的拡大プロセス

図 4-8 の通り、ビッグデータ解析チームを初期の頃に組織し、京都大学の奥野教授、東京大学医科学研究所の井元教授を中心にしたメンバーで解析を担っていただいています。彼らの成果の中から、病気の発症の予測モデルや、健康の未来をシミュレーションするモデル等、このような開発もできています。後ほどこちらにも触れます。

図 4-8　多大学間連携による最強ビッグデータチームが本格稼働へ

図 4-9 の健康イノベーションプラットフォームについてお話します。医学部は臨床研究棟と基礎研究棟が分かれているのですが、その中心に通路をまたぐかたちで必ず両方の人々が行き来できるように健康未来イノベーションセンターを建てました。こちらのオープンラボに企業の研究員の皆さんが常駐しています。一般的に、そのような場合は各企業に小部屋を準備するのが常です。それに対し、我々は物理的に場所を用意できなかったところもありますが、オープンイノベーションと称して壁を取り払いました。内々の話をする際は別途小部屋をご用意しますが、そのような場合でない限りは皆さんで一緒の空間でオープンに研究をしてもらうように誘導しています。人間は不思

議なもので、東京にいると喧々諤々のライバル同士ですが、こちらのセンターでは仲良く食事を取りに行く等、オープンイノベーションの雰囲気ができてくるといった効果が見られています。

図 4-9　健康イノベーションプラットフォームを構築

図 4-10 では、15 の企業名を挙げていますが、全て共同研究講座となります。個々の企業の投資額はオープンにしないことになっていますが、合計で年間 3～5 億円程度に達しています。つまり、単なるコンソーシアムではなく、お互いに責任を明確にし、企業も本気でお金を出してくるわけです。それぞれが重い責任を負ったかたちでしっかりとプロジェクトを進めていこうという関係性ができているとご理解ください。現在でも、参画を希望する企業が続々と来ています。

図 4-10　有力企業からの大型投資が本格化

ここからは、ビッグデータをどのように収集し、解析をしているかというお話に触れます。図 4-11 は、岩木健康増進プロジェクト健診です。現在、コロナ禍の影響で 2 度ほど延期しましたが、11

月に状況が整えば実施する予定です。我々の健診は、5 月の終わりから 6 月の頭にかけて、連続 10 日間、集中的に実施します。大きな体育館のような施設を 2 カ所連結させ、そちらに医療従事者が 300 から 350 名、MD（医師）の方も 40 名から 50 名います。そのような状況の中で、1 日当たり 100 名の住民の健診を、連続 10 日間で行い、年間で 1000 名から 1100 名程度のデータを収集していきます。

図 4-11　弘前 COI の真骨頂　岩木健康増進プロジェクト健診

本年度で 17 年目となりますが、これまで 16 年間で延べ約 2 万人のデータを収集しています。検査ブースが 40～50 カ所あり、高齢者、長い方では 10 時間程度を要する健診となります。通常の健診はそれほど時間がかからないため、想像しにくいものでしょうが、若い方でも 4、5 時間を要します。トヨタ自動車の元社長である渡辺氏も体験されましたが、とにかくいろいろな項目についてくまなく検査する健診となります。その中には、医学系の基礎的なデータは全て取得しますが、それ以外に企業ごとのユニークな項目を入れています。例えばクラシエホールディングスは指先の毛細血管で冷えの状態を調べます。カゴメはベジチェックという機器を使用し、皮膚に含まれているカロテノイドの量を調べ、野菜摂取量レベルをその場で簡単に測定することを可能としています。野菜の摂取量については疾病との関係も指摘されているわけです。花王は、皮脂の RNA から全身の健康状態を予測する検査を行い、エーザイは嗅覚で認知機能の低下を調べ、ファンケルは自律神経について、味の素はアミノ酸代謝の関係を調べる等、それぞれがユニークな項目を持ち込んで検査をする体制をつくったわけです（図 4-12）。

図 4-12　参画企業・大学間の戦略的データ共有・共同解析

新型コロナウイルス(COVID-19)に関連する話だと、味覚や嗅覚等を我々のフィールドでも多く調べているわけですが、機能が消失するケースでは感染が予測できるといったケースもあります。また、ファンケルは、高齢化社会で重要な課題となっているフレイルについて、自律神経活動とフレイルの関係を分析し、非常によいマーカーが見えてきています。広島大学医学部発ベンチャーの株式会社ミルテルでは、いわゆる長寿遺伝子、テロメアと全身健康の関係について、遺伝子の強度や疲労度から分析しています。コロナ禍となり、DX が叫ばれていますが、そのような中で花王は、パナソニック社と共同開発した内臓脂肪量を測定するベルトをさらに進歩させ、Bodygram 社の技術を用いて、スマートフォンで正面と横からの写真を撮るだけで腹厚から正確な内臓脂肪量を予測するという、非接触による内臓脂肪量推定技術立証への取り組みをしています。肥満、過体重と健康との関係は昔から指摘されていますが、コロナ禍でも死亡率を下げるために肥満を防ぐことは非常に重要です。

企業が岩木健康増進プロジェクトに集まってくる理由は、COI データ管理委員会の存在です。企業が我々の所へ参画し、一定のルールの下で許可を得た場合は、大学の研究データの共有をして、共同で解析できるようなシステムを作りました。例えばサントリーは、ミネラルウオーター市場では最大のシェアを持っています。水分摂取と健康の関係は非常に重要だといわれながらも、研究がまだ進んでいない課題もあります。その課題をこちらに持ち込むことにより、全身のさまざまな健康因子と水分摂取にどのような関係があるのか解明が可能となります。このようなかたちで、一般的に知られているような企業イメージ、例えばライオンであれば口腔関係だろうといった話だけではなく、企業が次世代を見据えて開発を検討している新しいアイデアや戦略をこちらに持ち込んでいるわけです。そして、その自分たちの考えているアイデア等が本当に意味のあるものなのか、このシステムを通じて確証を取るといった研究の流れとなっています。

共同研究は基本的にバイの関係で行いますが、さらに一歩進めたマルチの関係で、大学と企業が複層的に研究し、お互いに共有も図られています (図 4-13)。実際に共有をしたほうがよいものが生まれるケースも多くあります。本学がそこを上手にコーディネートしながら共同で行うような戦略的アライアンスを促進する取り組みを仕掛けています。そのような中から、さまざまな研究成果が生まれてきています。個々の紹介は省略しますが、例えば腸内細菌と内臓脂肪の関係の研究を通して、世界で初めてブラウティア菌が発見されました。野菜摂取と生活習慣病の関係でも幾つかの新

しいマーカーが見つかり、有力な学術誌等にも発表しています。本日ご紹介したのは一部ですが、このような成果が続々と出てきています。

図 4-13　企業・大学の壁を超えた戦略的データ共有・共同解析をさらに加速

図 4-14 は我々の最大のアセットである弘前大学岩木ビッグデータの構造図です。4 層の構造となっており、1 番上の遺伝子分野の分子生物学的データから、2 番目の生理・生化学データ、そして、特徴的である 3 番目の個人生活活動データ、4 番目の社会環境データで構成されています。個人のライフスタイルや社会経済環境を全て包含した 3000 項目のビッグデータがあるわけです。健康な人のビッグデータであることが一つのポイントです。

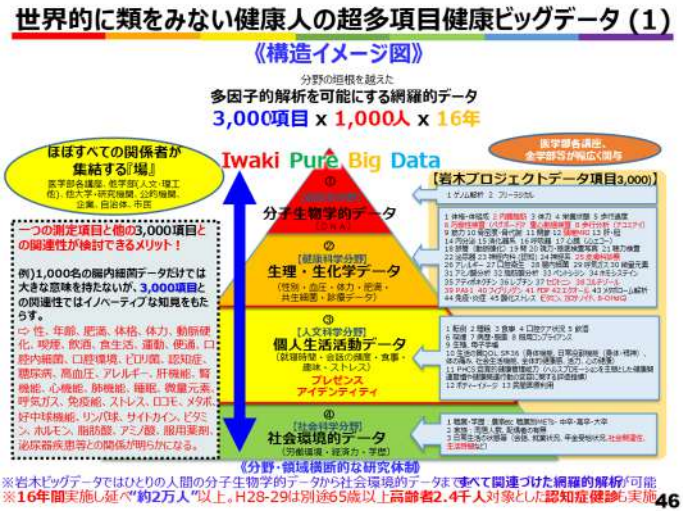


図 4-14　世界的に類例を見ない健康人の超多項目健康ビッグデータ

世の中でいわれる医療・健康（ライフ）領域のビッグデータは、レセプトや医療画像のデータがほとんどの場合が多く、それはつまり病気になり病院に行ってから取得されたデータということになります。予防医療が世界的なトレンドとなっている中で、病気になっていない人はどのようなプ

ロセスで病気になっていくのかという前プロセスのデータが重要となります。人間ドックや健診のデータはとらえ方にもよりますが、せいぜい数十項目となります。さまざまな研究成果の集約として、健康をチェックするために重要な基本項目が歴史的に残っているわけですが、それのみで全てが分かるかというとそうではありません。当然ながら、人間の身体は複雑であり、複雑に影響し合っている多因子間の関係性を分析するためには病気にならない人たちのビッグデータが必要となります。実は、そのようなデータは世界的に見てもないようです。世界でここにしかないアセットを持っているのが岩木ビッグデータであり、そこを求めてさまざまな企業が集まってきているのでしょう。

外資系のグローバル展開をしている企業の多くがこの岩木ビッグデータに興味を示しました。しかしながら、国の税金を投じて行われているプロジェクトであるため、日本企業のために使おうという話になり、外資系の企業は途中からご遠慮いただいています。外資系企業はビジネスライクであるため、私からすると非常に付き合いやすいと思うのですが、大学のブランドや名前で色目を使いません。本当にいいものかどうかという評価軸を基に付き合いを決めるため、地方大学であってもよいものを生んでいれば積極的に組むことを希望してきます。

なぜこれだけのデータを取るというと、健康は年齢や遺伝的な要因で語られることが多いのですが、その人が置かれている外部環境、社会的な状況まで見なければ規定できないといわれているところに理由があります。背景的な要因として、例えば飲酒やタバコは健康によくありません。社会の常識として広く知られるようになったわけですが、それでもやめられない人たちも存在します。なぜやめられないのでしょうか。その人がただ単にわがままか我慢ができない性格であるからか、あるいはその人が置かれている環境がそのような行動を取らせている可能性もあります。そのような背景的な要因まで見ていかなければ分析できません。我々は頭のてっぺんから足の先まで網羅的に取るデータの分析をしています。

このビッグデータの取り組みは2005年から開始しており、昨年2020年までで16年分のデータが蓄積され、本年で17年目となります。研究のデザインは、ベーシックコホートのスタイルを取らず、連続パネルデータの方式を採用しています。中核になっている住民の方たちは、地元でこの健診を受け続けるため、固定してデータを取っていきます。項目も基幹になるものは固定して、標準的な項目データを毎年取得します。ただ、完全に固定するのではなく、住民の方ももともと地域の健康増進という目的を持った中で展開したため、新しく健診を希望する人は来てもらうように受け入れました。加えて、検査項目についても、企業が入ってきて新しい項目の希望があれば追加できるようにし、企業が入ってこられる仕組みを作りました。残念ながらベーシックコホートのスタイルの場合は、完全に対象群と項目を固定するのが一般的なやり方となるため、途中から加わることはできません。医療経済的な観点でもさまざまな分析をしており、東京大学の五十嵐特任准教授とコラボレーションをし、医療費削減の視点でも非常に大きな効果があると推計しています。

弘前大学の場合はさまざまなデータをくっつけられる点が強みです。個々のデータは分散的に存在していますが、全て突合可能な状態でつながったデータは世の中に存在していないといわれています。弘前という小さな単位にはなりますが、次世代医療基盤法を活用しながら、恐らく世界初となるであろう全て突合できた状態のデータ分析の実施といったさらに一歩進んだ取り組みもしていこうとしています。また、医学系の講座がほぼ全て関わりながら取り組んでいる点も特徴となります。産学官民それぞれが集結してオープンイノベーションの体制をつくっています（図4-15）。

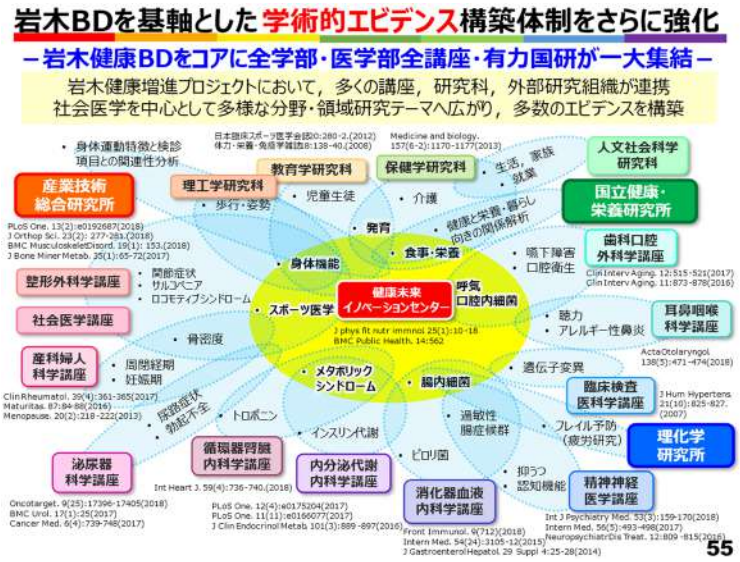


図 4-15　岩木ビッグデータを機軸とした学術的エビデンス構築体制をさらに強化

ここからは、本日のメインではありませんが、各解析について簡単にご説明します（図 4-16）。全ての生活習慣病はリスクのギアでつながっているといわれています。図 4-17 の右側にある 20 種類の病気に対し、AI の疾患発症予測モデルを開発し AUC で 0.8 を超えるという非常に高いレベルでほぼ全ての疾患を予測できるようなめどが立ってきました。ただし、こちらは 3000 項目のビッグデータをベースにして予測したモデルとなります。皆さんもご承知のとおり、3000 項目を用意して行うのは一般的に難しいわけです。かなり絞った項目、一般的な健診の項目等でも予測できるようにならないのかといった話になるのですが、3000 項目を 120 から 160 項目に絞り、ほぼ同じような精度で予測できるめどが立ってきました。開発途上ですが、そのようなことができるようになってくると、さまざまな場面でこの予測モデルが実装可能となり、そこを目指しています。

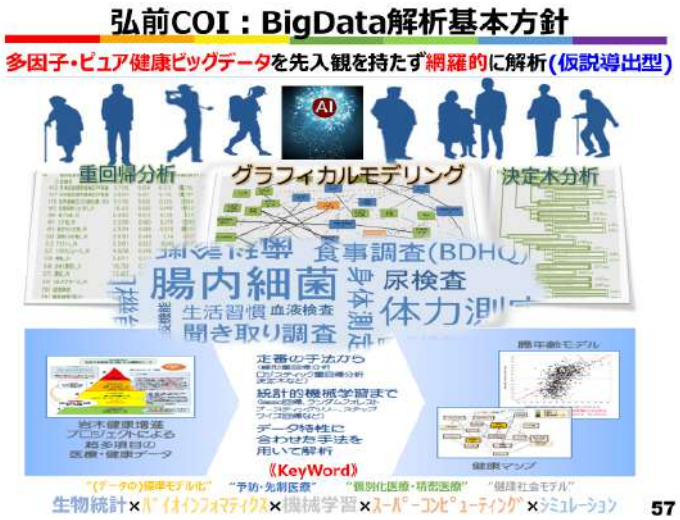


図 4-16　弘前 COI　ビッグデータ解析基本方針

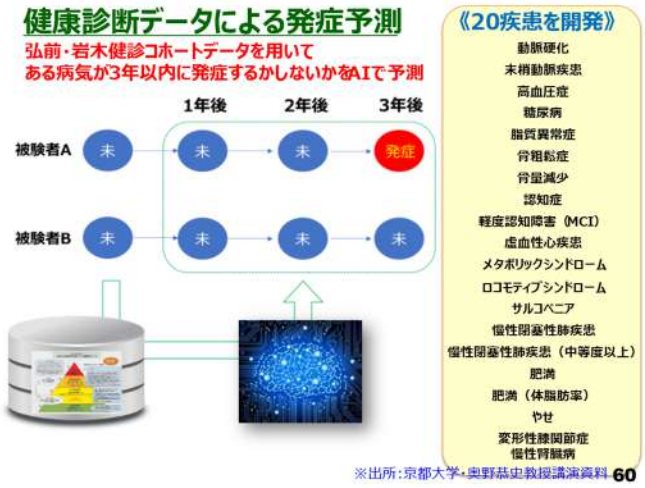


図 4-17　健康診断データによる発症予測

糖尿病の例では、どのような項目が最も影響しているかが分かってくるため、本人に合った改善方針を立てることもでき、その方に合った処方が可能となります。似たような取り組みはすでにあるのではないかと思われた方もいるかもしれませんが、現在、アプリ等で行っているものは、パターン化してはめているのみになります。ある種合理的ですが、人間はそう簡単ではないため、その人に合った個別の方法をしっかりやっていかなければ実際には改善していきません。

慢性腎臓病発症（CKD）のパスウェイについては、今の医療では慢性腎臓病ならばこの薬を服用するといった話になりますが、同じ慢性腎臓病でも、少しさかのぼっていき、年齢と性を変えると、それぞれの原因が違っているといった話になります。70 代女性の場合は、飲酒、ストレス、遺伝となっており、50 代男性、60 代男性等ではそれぞれ原因が異なり、当然ながら、それぞれの方に合った対応をしなければいけません。では、個人に合ったかたちでリスク値を病気にならない水準まで下げるためには何をすればいいでしょうか。現在、さまざまな予測モデルの開発が各所で進んでいるのはよく承知していますが、ほとんどが予測で終わっているのが実態です。予測は予測で重要ですが、最も重要なのは、その病気にならないために何をすればいいのかという点であり、そちらへ導いてあげなければいけません。

被検者 A さんの場合は糖尿病であるため血糖値が下がるとよいという話になりますが、被検者 B さんの場合は全ての項目で努力しても未発症領域の基準値まで下がりません。ただ、二つの数値が下がると、改善が見込めそうだと分かってきます。より効果的な改善方法はあるのでしょうか。高血圧の場合は、糖質摂取、体重、飲酒、塩分摂取を改善するようにいわれます。これらの項目を頑張って落とせばいいのならば、順番は関係ないだろうと思われるかもしれません。本当にそうなのでしょうか。右側のほうは、同じ項目を頑張っても効果がありませんでしたが、左側は適切な順番で行うことで目標値まで下げることができました。そのように、個人個人に合った効果的な改善プランを提案できる AI を京都大学の奥野教授が中心となり開発しました。実際にこの方法論については、今年 5 月に『Nature Communications』でもパブリッシュされており、今後も科学的なエビデンスの下でこのような分析が進められていきます。

岩木健康増進プロジェクトの研究の大きな特徴は、健常人のビッグデータがある点です。その人が仮に病気になっていなかったとしても、病的ではないかと疑われる人もいます。そのような人た

ちはより早期の段階で気付いてあげて、健康度をさらに高めてあげる必要があります。そのためには、客観的にその人の健康レベルを把握できる必要があります。健康年齢という言葉がありますが、本人の客観的な健康度を測る全身的健康指標モデルの開発もしています。

弘前大学には豊富なビッグデータがありますが、青森という短命県で得られた偏ったデータではないかと言う方もいます。現在、岩木健康ビッグデータを全国縦断的に広げるような仕掛けを COI の中で進めています。例えば京都は京都府立医科大学と連携していますが、京丹後地域は日本の中で人口当たりの 100 歳以上の割合が全国平均の 3 倍存在する長寿地域になっています。一方、元は長寿地域であったけれども、徐々に悪くなってきた沖縄県にある名桜大学との連携等、全国のさまざまな大学、フィールドにデータ連携ネットワークが拡大しています。これらは皆、公立大学となります。公立大学はいろいろな意味で苦労をされているようで、一緒にやろうといったかたちで仲間として取り組みを進めており、その中心には、世界的に有名な久山町研究のチームも加わっています。4 大学、4 フィールドの中では相互にさまざまな項目について簡単に分析できる環境ができつつあり、さらに拡張していくわけです（図 4-18）。

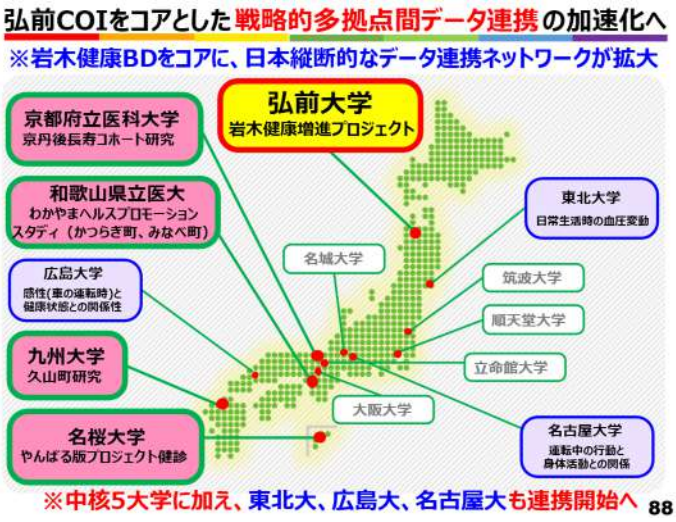


図 4-18　弘前大学 COI をコアとして戦略的多拠点間データ連携の加速化へ

COI STREAM ガバニング委員会の委員長は小宮山宏先生（元東京大学総長）ですが、最初の段階で、論文化だけでは一切評価しないと宣言されています。『Nature Communications』に掲載されたといえば、一般にはそれなりに評価されるはずですが、一切関係ない、とにかく社会実装をせよといった話になっています。企業が研究を生かしてかたちにしていかなければいけません。岩木のフィールドではさまざまな企業が加わっていたのですが、その企業の皆さんがさらに範囲を広げてそれぞれのフィールドにも入っていってデータを取っており、多拠点での比較分析が可能となりました。

ここからは、本格的社会実装に向けた戦略展開について紹介していきます（図 4-19）。ヘルスケア産業、予防医療の産業は非常に重要であるという報告があります。我々は健康に関するあらゆるセクターを巻き込んだ社会実装モデルを作っていくべく検討を進めてきました。「地域」と「職域」と「学域」のそれぞれに対して具体的に仕掛けていき、まずは青森県で展開するという話となるわけです（図 4-20）。健康や医療のプロジェクトを仕掛け、社会環境を整備するのは極めて重要となります。その意味では、首長を巻き込むことも欠かせません。青森県は 40 市町村がありますが、全ての

市町村で首長に健康宣言をしてもらいました（図 4-21）。また、そちらをサポートするための組織として、青森県医師会の中に健やか力センターを設立しました。こちらはバーチャルな組織ではなく、5 名ほどのスタッフを常駐させており、日々全県的に回りながらさまざまな活動をする体制をつくりました。このことにより、研究で得た成果を現場で実証し、そこでまた得た成果を研究に戻すというアクションリサーチ的なサイクルをつくることができました（図 4-22）。

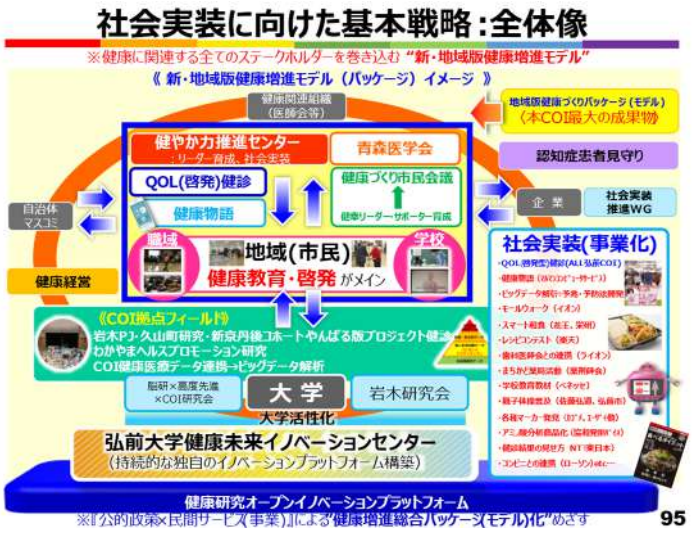


図 4-19　社会実装に向けた基本戦略：全体像

図 4-20　短命県返上に向けた全県・全領域的な健康推進体制を構築

図 4-21　社会環境整備：自治体健康宣言ついに全市町村（40）達成へ

図 4-22　社会実装中核“健やか力推進センター”の全県実証展開へ

なぜこのような取り組みをするかというと、人と人のつながり、ソーシャル・キャピタルが豊かな地域が長寿となる傾向があるからです。長野県や滋賀県はなぜ長寿県となったのか分析した各種レポートがありますが、一見抽象的ではあるもののそのようなソーシャル・キャピタルの豊かな環境づくりが非常に重要だといわれています。ハーバード大学のイチロー・カワチ氏は、他人を信頼する人の割合をソーシャル・キャピタル度に置き換えており、そこに寿命と強い相関があると言っています。親密な人間関係は幸福や健康をもたらすと言われているわけです。肥満について、配偶者、兄弟、姉妹、友人、同性で何が最も影響するかというと、一般的には共に生活する時間が長いであろう配偶者が多いはずですが、同性の友人のほうが影響度は高くなっています。つまり、物理的なつながりよりも社会的なつながりのほうが肥満に影響すると分析されています。

図 4-23 は、ソーシャル・キャピタル最大化に向けた健幸リーダーの事例を挙げています。長野県等は歴史的にそのような取り組みができてきたといわれています。現代的に、システマチックに普及できるような仕組みとして、健幸リーダーを育成するシステムを作って展開してもらいました。

また、健康経営が全国的にも普及してきました。大企業は積極的に健康経営を進めていくのですが、例えば従業員が 10 名にも満たないような中小事業者の経営者はなかなか健康に目が向かない傾向があります。しかし、そのような経営者が、健康は大事であるといった意識になるように世の中を変えていかなければいけません。そうしなければ地域自体を元気にすることもできません。図 4-24 にお示ししたとおり、基盤のところの意識啓発が非常に重要だという考え方の下で、青森県の場合は特に建設業の経営者を中心に展開を進め、健やか力センターの研修を受けると入札の際にポイントを追加するといった独自制度を作りました。そのような取り組みで企業が自ら率先して従業員の健康増進に向けた取り組みを開始し、健康経営事業所数が一気に増加しています。

図 4-23　ソーシャル・キャピタル最大化に向けた“健康リーダー”育成を強力展開

図 4-24　青森県独自の「健康経営認定制度」で健康企業大幅拡大

健康は子どもの頃から教育をすることが非常に重要だといわれています（図 4-25）。現在は文部科学省で健康教育を積極的に行う方針となりましたが、その内容はがんや病気の教育になっていま

す。そうではなく、その前段階、健康そのものに関する教育をしていこうということで、ベネッセを巻き込み、教育に関するノウハウと健康の専門的な知識を組み合わせながら小中学校での健康教育を展開しています。

図 4-25　小中学校での“健康授業（教育プログラム）”の普及展開

NHK の体操のお兄さんで有名なひろみちお兄さん（佐藤弘道氏）は弘前大学で学位を取得しています。出産直後の母親は健康的に弱っていることが多いといわれていますが、佐藤弘道さんとコラボレーションをして、親子で運動をしながら健康になるプログラムを作り、全国に普及する等の取り組みをしています。これらの活動も全てヘルスリテラシーを高めるものであり、全世界的にも重要になるといった流れになってきます。

モールウォーキングという言葉を聞いたことがあるでしょうか。弘前 COI プロジェクトで初めてイオンと一緒に津軽の中心にあるショッピングモールでイベントを行いました。モールウォーキングを始めた理由ですが、青森県は豪雪地帯であり、冬は屋外を歩く機会が少なく、それを理由にされることも多いため、改善を目指して室内のモールを歩くという発想に行き着きました。データで見ても、冬は肥満度が高まります。モールウォーキングは海外で盛んに行われていたようです。ただ歩くだけではなく、ポイントが得られる等、マーケティング的な仕掛けを組み込むなど、かなり緻密な設計の下で行われています。イオンモールで行ったところ、売り上げも伸び、住民の健康にもつながったという成果を得て、全国展開を進め、現在では 200 カ所以上の大型モールで開催されていると聞いています（図 4-26）。

図 4-26　モールウォーク＋科学的解析＋消費行動分析：健康コミュニティへ

『THE LANCET』に掲載された有名な論文で、食事は健康にとって重要であることをあらためて示しています。社会の関心を巻き込まなければいけないため、著名な料理研究家である浜内千波先生にもボランティアで関わっていただき、簡単に作れる減塩レシピを全国に向けて発信しています。ローソンとも協業し、食物繊維も摂取でき、減塩もでき、なおかつおいしい健康的なメニューを開発して世の中に広めていく取り組みも行っています。イベント的に開発するのみではなく、実際の販売までつなげています。世の中を変えていく際は、いわゆるアーリーアダプター、先行してリードする人たちがいます。環境問題の分野でも同様ですが、実は、生協の組合員さんたちにそのような意識の高い人たちが比較的多いといわれています。生協の皆さんと強固にスクラムを組み、青森県で一つのモデルを作りながら、生協のネットワークを使い全国に健康増進モデルを広げていく活動も始めています。その一環として、ベンチャー企業の『SIRU＋』と買い物情報による栄養管理アプリ制作をしています。スーパー等で買い物をする際に AI が買い物情報から栄養分析を行い、何が足りていないか割り出し、提案をするようなアプリとなっています。通常、マスに対して行う割引が一般的ですが、海外ではこのようなアプリ等を使用することによって、個人に対して割引のインセンティブを与えるような取り組みもされています。本人は気付いていないけれども、知らないうちに健康づくりのほうへ誘導されているといった仕組みを作るための実証研究も行っています。

厚生労働省も健康無関心層に対して健康改善をいかに後押しするかが非常に重要であると述べています。アメリカのデータでも、寿命を迎える前に亡くなった人たちの原因を分析したところ、遺伝的な要因や医療制度の違いも存在しますが、やはり個人の行動変容が最も重要であるだろうと指摘しています。最近であるとナッジ理論等が話題になっていました。本当の無関心層は青森県に多そうだと言っていいのですが、こつんとつついた程度では行動は変わりません。そのため、それなりのロジックに基づいたアプローチで展開していくことが必要です。健康診断は健康を考える上で非常に重要なことですが、今の健康診断は病気か病気ではないかというところを分析することに非常に重きを置いており、病気ではないと言われた瞬間に、今回はセーフだったからいいだろうといった思考で止まってしまうわけです。そうではなく、メンタルも含めて本人の健康度をより高めるのが重要であり、それが実際に経済的な観点で見ても、その組織の生産性を高めることに大きく影

響します。そのようなかたちにシフトすべきなのです。つまり、QOL を高めるべきであると考えているわけです。0 次予防といいますが、より早期の段階で病気にならないような仕掛けをするために何をすればいいのかということで考えられたのが QOL 健診のプログラムです。

一般的な健康診断はメタボの一部の項目に限られるといわれています。こちらに口腔の健康が加わります。口腔の健康は全身の健康と非常に関わりがあるといわれています。また、ロコモ、メンタルが加わります。ロコモは身体機能、メンタルは、うつや認知機能等です。四つの重要なカテゴリーは、現在の制度上だとそれぞれ別の所でチェックしなければ分からない状況になっています。この四つのカテゴリーについて、同じ場所で一気通貫により約 2 時間で全て検査するのが QOL 健診です。その場で検査の結果を返した上で、その結果に基づき、あなたはこうであるから、このような目標を立て、ここを改善して頑張ろうといった設定をさせ、徹底して 10 カ月間ほどでフォローしていきます。標準的なモデルとして整理すると図 4-27 のイメージとなります。特徴は包括的、即時的、啓発的であるということになりますが、こちらに企業の最新デバイスを活用します。一昔前は性能に疑問符がつくような製品も多かったのですが、我々は必ず岩木健診のフィールドで実証してから使用を決定します。例えば先ほど野菜の摂取量レベルがすぐに分かるデバイスがあると紹介しました。実測した血中のカロテノイド量とそのデバイスで調べたものは見事に高い相関をしている点をデータで確認し、盛り込んだという経緯があります。現在では技術が相当進んでいるため、安心して活用することが可能となっています。

図 4-27　COI のあらゆる成果を集約：「新・行動変容プログラム：QOL 健診」

ウィズコロナの時代では、皆でどこかに集まり検査をするといったことは実施しにくい状況となりました。スマホやウエアラブルデバイスのデータで何かを管理するといった取り組みは進んでいますが、プラスアルファの幾つかの仕掛けで、DX 化した形での QOL 健診を進めることにより、国内は当然のことながら海外も含めて日本にいながらさまざまな地域をフォローできる可能性があります。そのような構想も持ちながら取り組みを進めています。

健康教育をしっかりと行った結果、幾つかの項目について確かに改善の傾向が見られ、エビデンスも蓄積されてきました。幾つかのターゲット別にモデル化をして、これを広げていこうといった

取り組みをしています。実際に検査をすると、あなたはここがよくないといった結果が分かってきます。それでは、実際に何をすればいいのかという話になりますが、次は具体的によいものを勧めるというソリューションマッチングの段階に移ります。我々の COI プロジェクトにはさまざまな企業が参画しているため、彼らが持つサプリメント、運動のサービス等を個々に提案、レコメンドしていきます。企業は新しいビジネスが生まれ、そこに足りていないもの、新たなニーズが顕在化した場合は新しいものを開発していく流れにつながっていきます（図 4-28）。

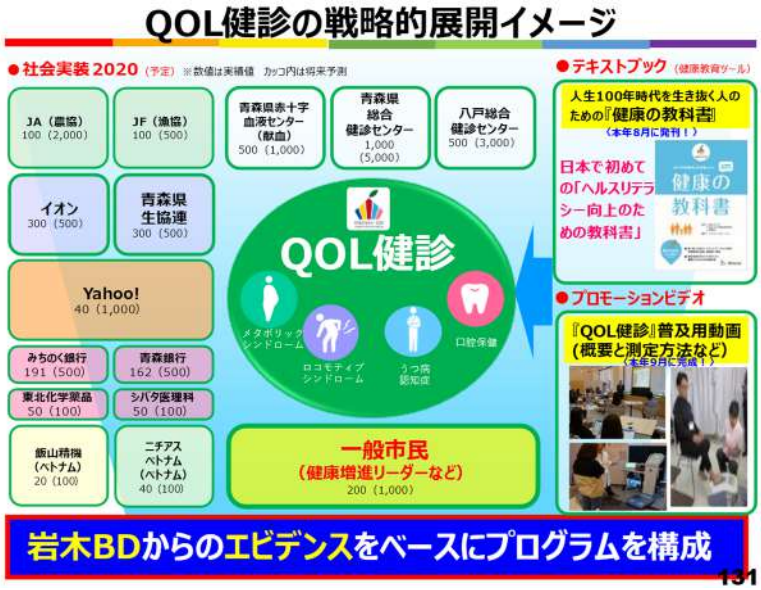


図 4-28　QOL 健診の戦略的展開イメージ

政府はアジア健康構想を進めていますが、この中心で QOL 健診を進めていこうと取り組んでいます。ベトナムでも JICA 国際協力機構のプロジェクトに乗せて展開をしています。現在はコロナ禍により一時的に中断していますが、今後も積極展開を続ける方針です。国内と海外で人生 100 年時代を生き抜く人のための『健康の教科書』をはじめとした幾つかのツールを使いながら QOL 健診を広めていこうとしています。ウィズコロナ、ポストコロナに対応した新たな健康研究のありようもイメージしながら新健康研究開発戦略として進めています。政府が『Society 5.0』を掲げてから久しいですが、究極はそこへ住んでいるだけで健康になるような社会インフラやシステムを作っていくことが重要だと捉えており、まずは弘前をモデルに展開していこうと考えています。弘前市長も本気で取り組もうということで、健康づくりの拠点化構想を掲げてくれました（図 4-29）。

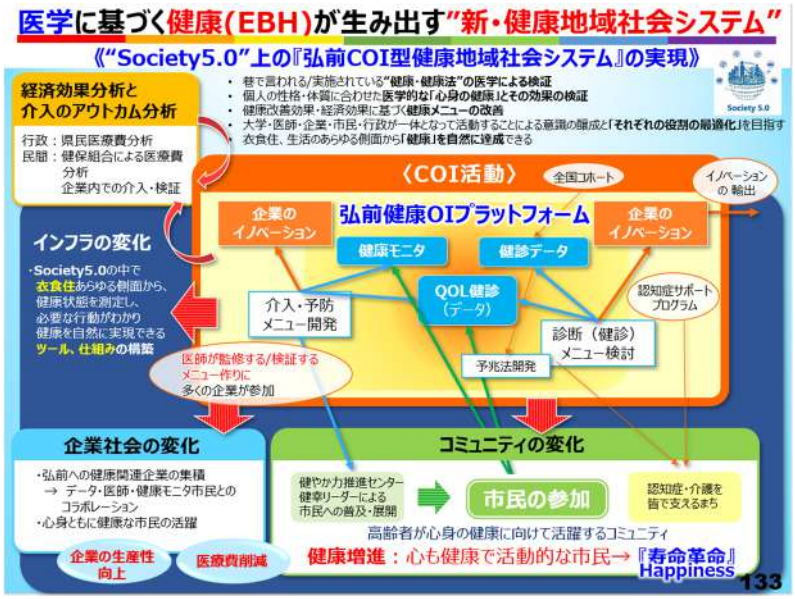


図 4-29　医学に基づく健康（EBH）が生み出す“新・健康地域社会システム

冒頭にも述べたとおり、COI のプロジェクトは本年で最終年度です。私も講演で自虐的に言うのですが、後々になり昔を振り返ると、あの地域は何かで有名であったが、最近はあまり聞かない、どうやら国のプロジェクトが終わったらしいといった話もよくあるわけです。そのようにならないように国の予算だけに依存しすぎない戦略も我々には必要です。信頼の担保としては、国のプロジェクトに乗っかるのは非常に重要ですが、それだけに依存しすぎると、どこかで飛び出すことはできない、自立することができなくなってしまうため、そこを防げるようなエコシステムを作っていくべく取り組んでいます。青森県はデータで見るといまだに日本一の短命県のままですが、実は非常によい傾向が出てきており、平均寿命の伸び幅では男性で上位から 3 番目、健康寿命は 1 番目ということで、グラフの角度が上がってきました。寿命の変化には時間が必要であるため、そう簡単に、来年、再来年と変わるものではありませんが、間違いなくよい方向へ向かっている点が確認できました。生命表は何年かの総合的なデータとして発表されますが、次の発表までには 1 年半から 2 年程度要します。短期的に発表されているデータが幾つかあるのですが、そちらを見ると、青森県はどうやら日本一の短命県から脱却できそうだといったところを確認しています。どれほどよい取り組みでも結果が伴わないと説得力を持ちません。確実によい方向に向かっていることが確認できつつあるため、この方法はどうやら正しいのではないかと分かってきました。この取り組みを一気に進めていこうと考えています。青森県は約 130 万人の人口サイズですが、このような取り組みをしっかり推進することで、医療費の抑制のみならず、地域に新しい産業や雇用を生み出すなど大きな社会経済効果の創出にもつながります。

最後に少しだけお時間をいただき、Post-COI のお話をしたいと思います。経済発展と医療の課題を発展ステージ別に見ていくと、世界的に、ベトナム等の国々では経済的な発展に伴い生活習慣病が非常に増加しています。つまり、予防が重要なフェーズになってきたのだと捉えられます。世界的に健康増進と予防に取り組んでいかなければいけない段階です。今まで日本や先進国が課題解決に取り組んできましたが、途上国がそのようなフェーズに入ってきます。Well-being は古くからいわれている重要なキーワードではありますが、現在、にわかに注目を浴びています。この中心にあ

る Well-being の言葉を捉え直そうということで、社会システムの実現に我々は取り組んでいく必要があります。

今までローカルで地域の課題解決に取り組んできましたが、日本医師会医療情報管理機構(J-MIMO)と弘前大学と弘前市の 3 者が、医療データの本格活用に関する包括的な連携協定を結びました。自治体としては全国初となります。データ駆動型の新 Well-being 社会システムを実現し、生涯型 PHR を構築していこうと構想しています。どちらかというと、リアルワールドデータ（RWD）は狭い概念で捉えられているケースが一般に多いのですが、本来のリアルワールドデータ(RWD)はあらゆるデータを包含したものであるべきです。包括的なリアルワールドデータ(RWD)という表現をしていますが、医療のみならず、福祉、介護、生活に関するあらゆる種類の突合可能な状態で分析できるデータ群をこちらに蓄積できるようにするのが目的です。ただの夢物語で終わらせるのではなく、具体的なスケジュールに基づき、プロセスを踏みデータの入手を進めています。10 月下旬には住民向けの説明会も予定されています。このような取り組みは海外のほうが進んでいるだろうと思われがちですが、我々の調査によると、ここまで予防の領域でデータを使いこなしている国はまだ存在しないようです。まさに世界初の取り組みを実現するべく推進しています。

その基盤的な技術としては、ヘルスケア・デジタルツインです。デジタルツインは、都市計画やものづくり企業、製造業等で先行していわれてきた考え方ですが、ヘルスケアの分野で本格的に導入した世界観をリアル社会で実現していこうと考えています。最近、特にさまざまな技術開発が進んできているため、ただ単にビッグデータがあるのみではなく、各種技術を組み合わせることにより、リアルにこのような構想が実現できる見込みが出てきました。生まれたときから亡くなるまで、生涯にわたって自分のアバターが存在し、データをリアルタイムで行き来させながらよい方向に導いていくといった仕組みができるかもしれません。我々の取り組みは、健康と Well-being へのテクノロジー活用の極めて優れた事例であるということで、国連からも注目を受けており、国連アジア太平洋経済社会委員会（UNESCAP）のレポートで数ページにわたって紹介されました（図 4-30）。当然ながらさまざまな考え方もあり、その一つが SDGs のウェディングケーキモデルです。我々は健康が土台にあってこそ社会、経済が成り立つという考え方の下で取り組んでいきます。データがしっかりあることが非常に重要であり、そこをベースにした積み上げによって、最終的には SDGs に貢献をしていきたいとも考えています。

図 4-30　弘前大 COI の取組が国連委員会（UNESCAP）報告書に掲載

本日は大学改革支援研究会であり、地方大学の活性化に向けた視点について、図 4-31 へ私なりに総括しました。弘前大学はなぜこのような取り組みをできたのかという視点からのお話となります。一つは、ここでしかできないものやこと、つまり他が真似できない絶対的な強み、優位性のあるものに取り組むのが大事です。地域における自学の立ち位置や役割をしっかり認識し、社会全体、産学官民で、特に市民の皆さんを巻き込んでいくことが重要です。また、大学は自分のところで完結しようと思いがちであり、自分の反省も含めて申し上げますが、研究者もプライドの高い方が多いため、人に聞かずに自分がやればいいといった発想に陥りがちです。そうではなく、必要な能力や機能は他者にお世話になる発想が必要でしょう。ここは文部科学省の皆さんからも評価されることが多かったのですが、自前主義にとらわれず、必要な能力や機能は他者と戦略的アライアンスを組むことも必要です。

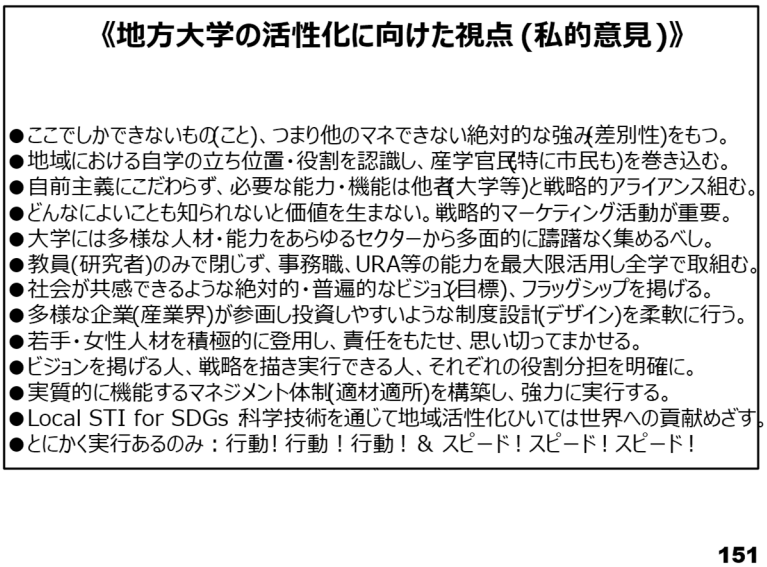


図 4-31　地方大学の活性化に向けた視点（私的意見）

COI が始まる 7 年ほど前から、我々は岩木健康増進プロジェクトに取り組んでいました。しかし、その活動が広く周知されている状況ではありませんでした。どのようなよい活動も皆に知られないと価値を生み出しません。私も審査員を務めた私立大学研究ブランディング事業がありました。そのコンセプトは非常に素晴らしく、まさに大学のブランディングや研究のブランディング、戦略的マーケティング活動などを強力に支援していこうというものでした。また、大学には多様な人材や能力をあらゆるセクターから多面的に躊躇なく集めるべきです。とかく大学では研究者絶対主義のような考え方が存在し、そこだけで何かを解決しようといった考えもありますが、さまざまな能力が集まってこなければ目標としているものは実現できません。教員、研究者のみで閉じず、事務職員、URA 等の多職種人材の能力を最大限活用し、全学で取り組むことも必要です。そういう観点では、かねてから立命館大学は特に優れていると見ていましたが、事務職員や URA のリソースを上手に活用し組織の能力を最大限活用できています。大学の構成員の半分はそのような職種の人たちなのです。組織を挙げて多様な人材を活用するのがとても重要です。

社会が共感できるような絶対的、普遍的なビジョン、目標、フラッグシップを掲げる点も重要です。我々の場合は、「短命県の返上」という大目標を掲げて取り組んできました。多様な産業界、企業が参画し、投資しやすいような制度設計、デザインを柔軟に行う点も必要です。前段で述べたように、我々はあえて古典的なコホート研究の手法にこだわらず、企業が加わりやすいような新しい研究デザインを組んだことにより、多くの企業からの投資が積極的に進みました。

若手や女性人材の積極登用も必要です。私の直下には教員を含めて約 30 人ほどいますが、8 割は女性です。女性人材の積極登用ばかりを意識して女性を集めたわけではありませんが、採用面接をしていき、優秀な人材として残った中での結果、女性が多かったのです。登用するだけではなく、責任を持ち、任せて仕事をさせることも大事です。

失敗しがちなプロジェクトを見てきて思うのですが、ビジョンを掲げる人、戦略を描き、具体的なプランに落として実行できる人でそれぞれ能力が異なります。そのような人たちの役割分担を明確にして上手に活用する点も重要です。形式的には、誰がプロジェクトの責任者であり、誰がサブリーダーであるといったものはありますが、成功しているプロジェクトには、必ずといっていいほどキーパーソンが存在します。それは、残念ながら形式上ヘッドになっている方ではないケースが多い傾向にあります。実質的に回している人は誰かと私もさまざまな方から聞かれますが、私も相手に聞いています。そこを間違っている人たちのプロジェクトは成功しない確率が高いと感じています。実質的にも機能する適材適所のマネジメント体制を構築し、とにかく強力に実行することが重要です。

Local STI for SDGs といわれていますが、地方大学の役割として、科学技術を通して地域の活性化を行い、地域に閉じるのではなく、しっかりとした戦略と方法で取り組んでいけば、地方大学であっても世界に貢献できるようなものが実現できます。私自身の仕事に対する信念でもありますが、とにかく理屈ばかり言わずに「行動せよ」「スピード感をもってやるべし」という考えを常に念頭に置いています。理屈だけ言って実際に動かない人は多いのですが、スピードは一つの武器であり、価値でもあります。弘前大学 COI の場合もそこを強く意識しながら、これまでの 9 年間展開してきました。

最後になりますが、おかげさまで我々のプロジェクトは、これまで国内のさまざまな政府系イノベーションアワードでも幾つかの賞を頂戴することができました（図 4-32）。決して自慢しているのではありませんが、私が本日お話した考え方での取り組みの結果として、このような評価につな

がったものと理解し、感謝しています。本日は第一線でご活躍の先生方の前で我々の取り組みをご紹介させていただく貴重な機会を頂戴し、あらためまして深く感謝申し上げます。私からのお話は以上となります。ご清聴ありがとうございました。

図 4-32　弘前大学 COI　各受賞

第5章　国立大学等の研究力を測る指標について

小泉周（自然科学研究機構 研究力強化推進本部 特任教授）

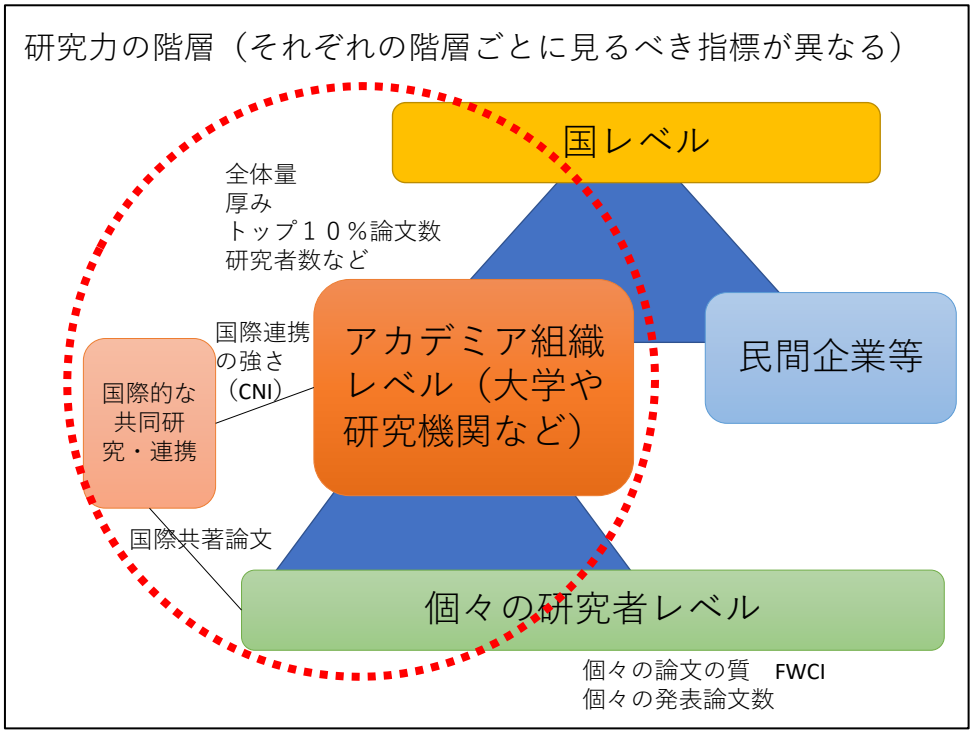
自然科学研究機構の小泉と申します。よろしくお願いいたします。研究力を測る指標ということで、私から何か新しいことというよりは、皆さんと一緒にディスカッションするための材料、現在分かっていることを全てお話しした上でディスカッションさせていただければと思っていますので、よろしくお願いいたします。

私自身、この話を始めたのがもう 5、6 年前、2016 年からで、一番のきっかけは科学研究費補助金を、いわゆる政策科学総合研究事業で頂いたことでした。国立大学を中心とした大学の研究力をどう測るべきか総合的に分析してみようというところで、指標の検討を、日本全国からこの分野で優秀な皆さんを集めて、いろいろとお話も聞きながら始めたのがきっかけでした。私自身は、今は URA という立場ですし、自然科学研究機構の本部でアドミニストレーションをしています。もともとは生理学研究所で、また出身が慶応大学で、医者でもありますし、その後脳科学の研究をしてきたので、本当にウェットな研究をしたところからスタートしています。そういった意味では研究者の立場として、また途中で文科省の学術調査官でもあったので、科研費等の制度設計という視点も持ち合わせながら、こうした研究力の指標を考えています。よろしくお願いいたします。

研究力を測る指標ということで、一通りお話ししたいと思っています。お配りしている資料にはありませんが、具体的な数字を見ていただくとイメージが湧くのではないかと思い、具体的な数字の表も別途用意しているので、それもご覧いただいて、最後にディスカッションをしたいと思っています。研究力という言葉自体に、きちんとした定義がないのが、いまさらながら問題になっています。研究力とは何なのか、正直、誰一人として、研究力とはこうだと言うことはできません。みんな違うことを言います。きちんとした定義はありませんが、ここで私の言う研究力は、やはり指標で見える範囲というところでお話をさせていただこうと思っています。ただ一方でやはり、研究力がどういったものなのか、きちんとした議論をそもそも国全体で、また大学、研究者を交えてしっかりするべきではないかと思います。5 年前にも課題になっていましたが、今となっても解決していないと思っていて、そこはしっかりとした議論が必要だとは思っています。ですから、この議論の前提としての、研究力が何なのかというところは置いておいて、私の話は指標で捉えられる研究力にフォーカスした話となります。

研究力とは何かという問題もありますが、もう一つは、それをどの階層、レベルで見るかによっても、また違う見え方、違う考え方になると思っています（スライド１）。これは本当に気を付けなければいけないと思います。国レベルで研究力を測る部分、例えば日本の研究力が現在どうなっている、フランスと比べて、中国と比べて研究力はどうなっているかを見なければいけない部分と、大学、組織レベルで、組織の強み、弱みも含めて研究力を測る部分、組織というレベル感での研究力をどう見るのか、また、今度は分野があります。分野ごとに研究力をどう測るべきかという見え方です。それからもう一つの階層としては、個々の研究者レベルです。研究者としての力、研究力はどうなのかというレベル感です。また、一本一本の論文レベルでもいいです。やはり研究力を見る階層はいろいろあり、ここは気を付けなければいけないと非常に思っています。

スライド1



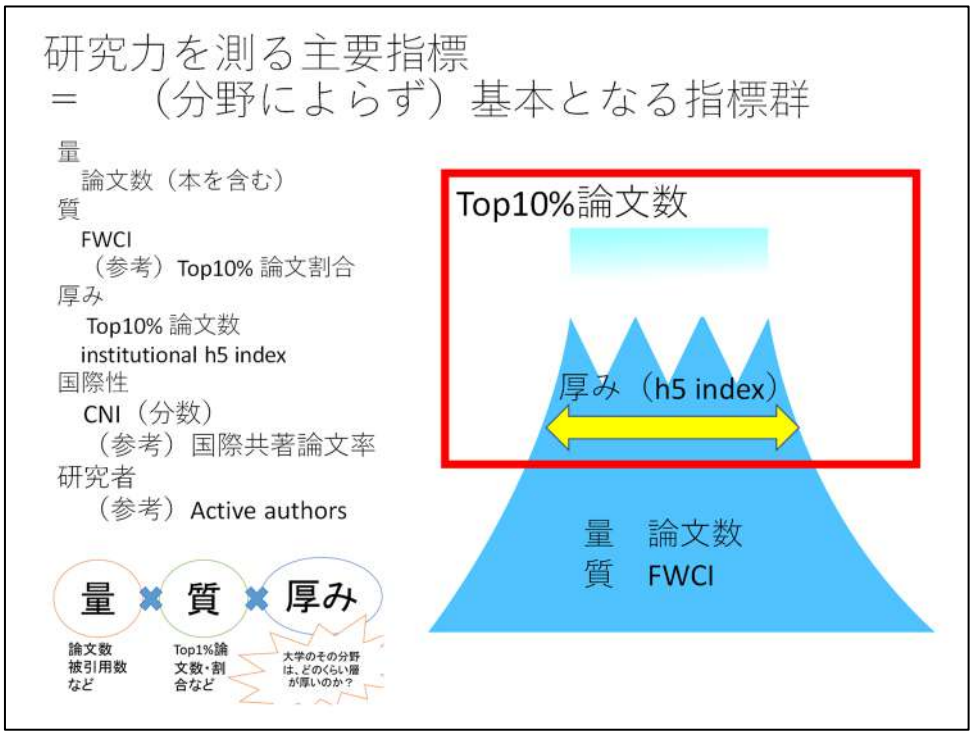
よくしがちなのは、本来国で見るべきなのはこうだと、86 の国立大学があるので、例えば国としてトップ 10 パーセント論文数はこうであるべきだとします。それでは、86 の国立大学があるから、それを 86 分割して 1 大学当たり何本、さらに各大学としてこのくらいの数字を出さなくてはいけないとする。それを研究者数で割って、1 人当たり何本トップ 10 パーセント論文を出さなければいけないというような話は、私は相当危険だと思っています。つまり、レベルが違うと見るべき指標も違うのだというところを前提にしていかないと、同じ指標で単にスケールが違うだけで、国を幾つかで割れば組織、組織を幾つかで割れば個々の研究者という単なる割り算だけで考えてしまうと、間違えるという感覚を持っています。やはりレベルが違うと、見るべき指標も変わってきます。ここはあまり、具体的にこうだとは言いにくく、そこはしっかりとまとめなければいけませんが、レベルが違うと見るべき指標も変わると思っています。

この 5 年間、私がしてきたのは、基本的には大学、組織レベルでどのように研究力を測るべきかという話です。そうした意味では、きょうお話しするテーマとぴったり合っています。幾つかの大学でよく間違いがちなのが、大学としてこのような数字をこの指標で出さなければならず、当大学には何百人の研究者がいるので 1 人当たり幾つという割り算をして、研究者ごとに単なる割り算の数字を当てはめていく方法を取ることがあります。それは間違いだと思っています。ですから国レベル、大学・組織レベル、個々の研究者レベルで、見るべき指標は本来なら変わるべきです。同じ指標を使うにしても違う見方をするべきだと思っていて、きょうの話は、そうした意味ではちょうど当てはまると思っています。組織レベル、大学レベルの話です。

その上でどう考えるかというと、結論じみたところからいくと、研究力は一つの山だということです。特に大学・組織で考えると、その組織の中のいろいろな研究アクティビティが集まって、それを積み重ねていく、それが大学・組織で見るべき研究力です。つまり、研究活動の結果として生まれてくる研究力を一つの山として考えるべきだろうと思っています。ですから、一個一個がどう

かというよりも、組織として見るべきは、この積み重なった山の形、大きさがどうなっているのかを知ることです。これが大学としての、組織としての研究力の見方なのだろうと思っています。もちろんいろいろなアクティビティがあるけれども、山の大きさはどのくらいか、どのくらいの高さなのか、または険しさ、山の形はどうなっているのかということです。そういったことを総合的に把握することが、大学、組織として研究力がどうなっているのかを知るべきポイントだと思っています。研究力は山であり、この山の大きさ、形、高さを知ることが、組織としての研究力を見る見方だと思っています。

スライド2



これは昨年、東京工業大学の調先生と慶應義塾大学の鳥谷先生と一緒にまとめたものです。結論じみたところから入ると、スライド２に示した指標があれば山の形、大きさは分かると思っています。逆の言い方をすると、既存の指標の中で山の形や大きさ、山の形状、性質を知ろうとすると、この指標の組み合わせで分かるのではないかというサジェスチョンです。新しい指標を何か提案というよりは、既存の指標の組み合わせでどのように山を見ようかというサジェスチョンです。

まずは量を見ましょう、全体のスケール感、全体の大きさを見ましょうということです。それから山がどのような性質を持っているのか、水を掛ければ崩れてしまうような砂山なのか、しっかりとした岩石、花こう岩などでできた山なのか、それともまた違うものでできた山なのか、中がどういった性質のものでできているのかを見ます。それから、山の形を見るという点では横幅、横にどれくらい広がりがあるのか、それも裾野というよりは中腹の辺りの山の厚みとわれわれは呼んでいて、それがどうなっているのか、そういったものを組み合わせて考えると大体、この山はこのくらいの大きさで、こうした性質の岩石なりでできていて、形は大体このようだというのが見えます。量、質、厚み、この辺りの指標を組み合わせて見ると、山が大体想定できます。

そうすると、なるほど、この大学の研究力はこのような山になっていると、しかもそれをトレンドとして追っていくこともできます。例えば 10 年前はこうだったけれども、今はこうなっていると

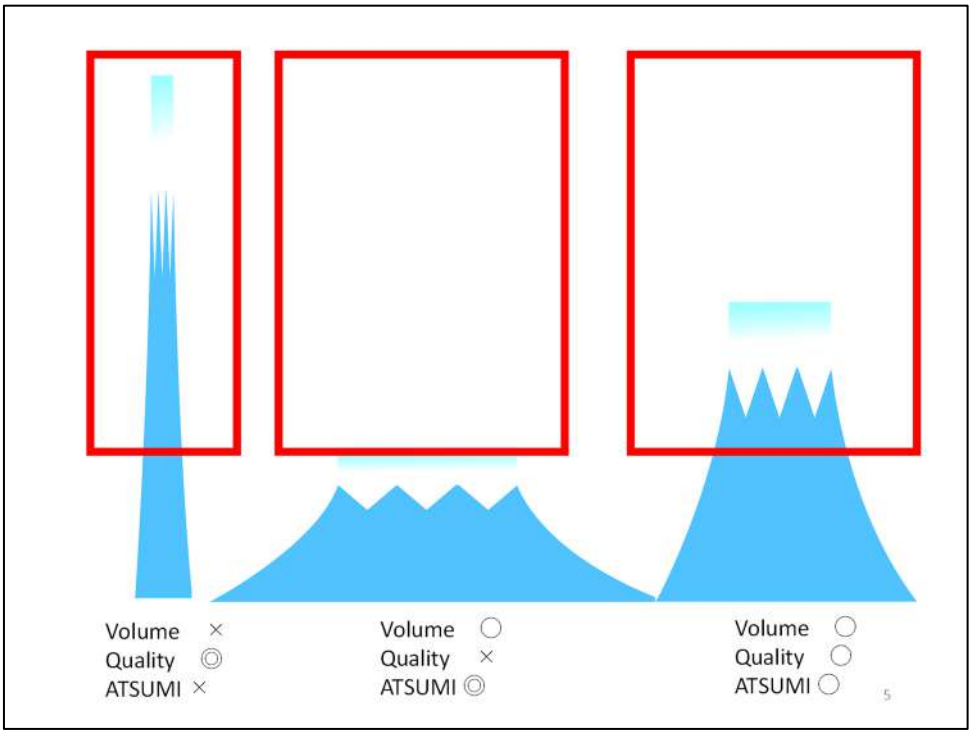
いったトレンドも追っていくと、これは崩れてきている山なのか、それとも高さが増えていっている山なのか、高さは増えていないけれども厚みが広がっている山なのか、そういったトレンドも追うことができます。山がどのように変化してきているのかを知る意味で、この量、質、厚みという指標を組み合わせてみるといいのではないかというサジェスチョンです。

国際性と研究者は、山の形を見るのとは違う観点なので、これはまた最後のほうにお話しすると思います。これが国際的な観点、それから、この山を支えている裏に研究者がどれくらいいるのかを知っておくと、これは少人数でこれだけの山を作っているのか、大人数でこの山ができているのかというのも分かります。国際性と研究者の数まで加えて考えると大体、大学、組織としての研究力を把握することができると思っています。

逆の言い方をすると、一つの指標で大学の研究力を測るのは無理だと思っています。これはもう、ここにいらっしゃる皆さんがそうだと思っているところで、あえて言うことではありませんが、例えば論文数だけ見て、日本のこの大学の論文数はこうだから研究力がこうだというようなことを言うのは、完全なる間違いだと思っています。指標の一つ一つだけを見ても、結局山というのはよく分かりません。本当に山の形を立体的に知るという意味で、幾つもの指標を組み合わせて見ていくことが重要だと思っています。

今申し上げたように、山の形もいろいろあります（スライド３）。ボリュームはそれほどないけれども険しい山で、高さが非常に高い山、一番左のようなものもあれば、高さはないけれども本当に重厚な厚みを持っている山、一番右のように量、質、厚みともにバランスがいい山もあります。これを私は富士山型、マウント・フジ型と言って、海外でも言うこともありますが、マウント・フジ型がいいと思ってくれるのは日本人だけで、なかなか説明が難しいです。やはり、この山は美しいと思う山はあります。そういった山をマウント・フジ型、量、質、厚みともにバランスが優れている山もあると思っています。

スライド3



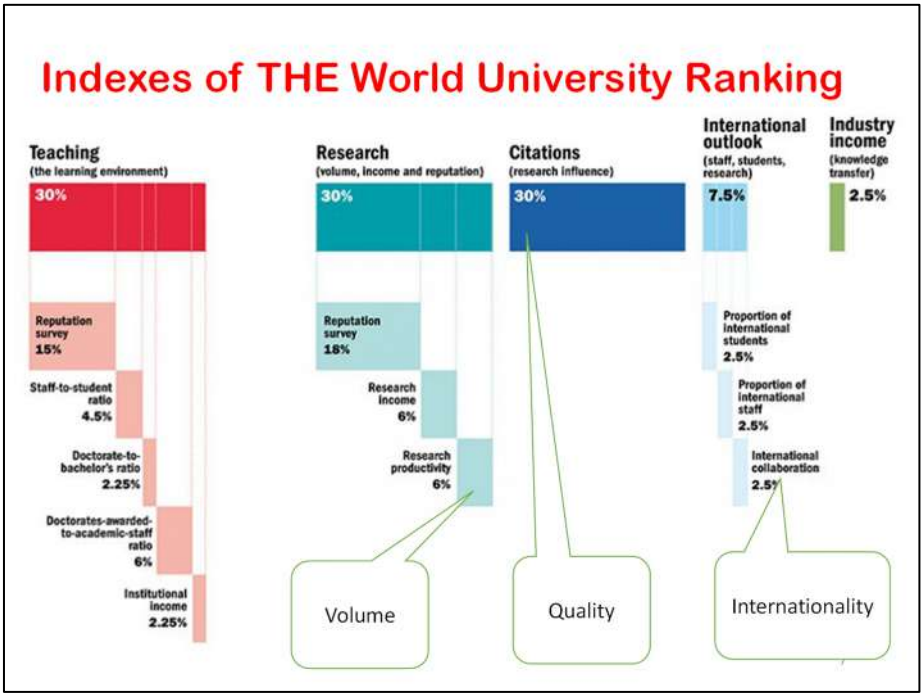
スライド4

カテゴリー	5つの基本指標＋３つの参考指標
量	論文数（article, review, conference paper, book, book chapterを含む）
質	FWCI (Field-Weighted Citation Impact)
	（参考）Top 10%(FWCI) 論文割合
厚み	h5-index
	Top 10%(FWCI) 論文数
国際性	Collaborative Network Index（CNI, 分数）
	（参考）国際共著論文率
研究者数	（参考）Active Authors

なお、今回の調査においても、エルゼビア社Scopusのデータベースを用いた。

大学の研究力をこの三つの軸で見ていくと、本当にいろいろなことが見えてきます。もう一度まとめると、量、質、厚みがこうした指標群でできていると思っています（スライド４）。これは最近、今年に入ってから『STI Horizon』に発表しているので、そちらもご一読いただければと思います。これで言い切るのは危険と言われつつも、少なくともこれが現時点でベターの中でも一番ベターな組み合わせだろうと思っています。

スライド5

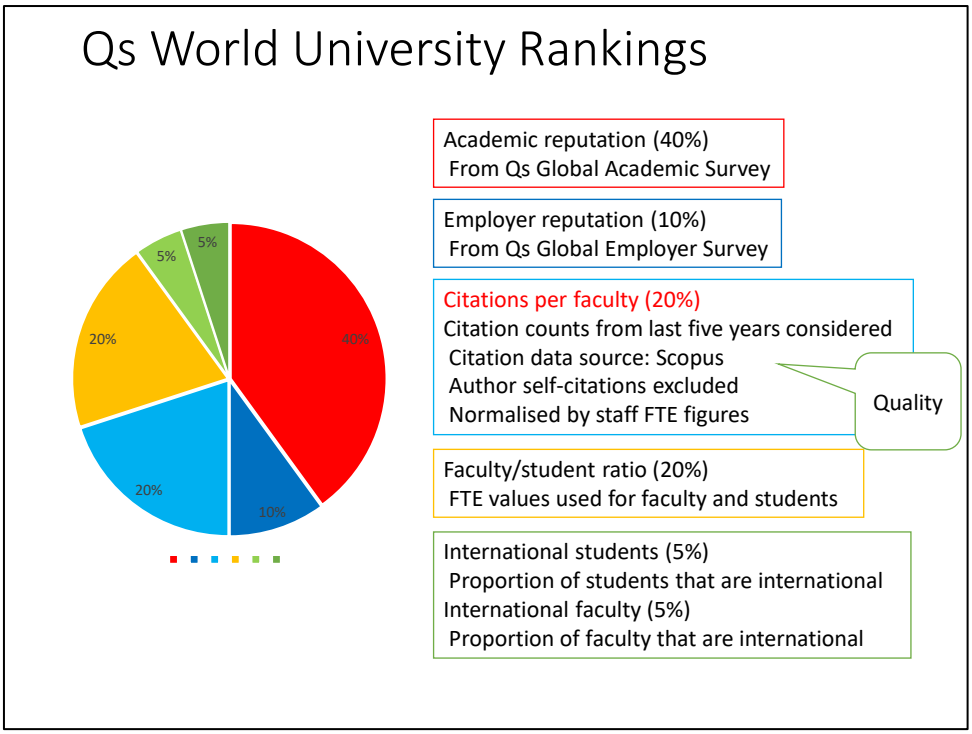


そうした観点で見ていくと、例えば世界大学ランキングに対してもさまざまな批判があるのは、

承知しているところです。しかし、別の見方をすると、タイムズ・ハイヤー・エデュケーションの特に世界大学ランキングはよくできていると思っています（スライド５）。もちろん欠点はあるし、完璧でないのはもちろんですが、指標の組み合わせとしてはよく考えられていると思います。例えば研究力で見ると、リサーチはボリューム（量）を見るとともに、30 パーセントが被引用数で質も見ようということで、よくバランスが取れていると思います（これはまた後ほど話すように、一つの指標だけによっているところは問題ですが）。山の話とは異なりますが、国際性も見ています。このようにバランスの取れた見方をしていますし、今後さらにバランス良く見ていこうという改革が行われると聞いています。

Qs の世界大学ラインキングにしてもそうです。QS はどちらかというとクオリティーに寄っているところがありますが、このようなランキングです（スライド６）。上海交通大学の世界大学ランキングにしても、もちろん批判もあるし、この見方で見えるところがごく一部なのはもちろんですが、バランスを取った見方をしようとしています（スライド７）。ですから、むげに、世界大学ランキングなんてもう、故意に変えられてひどいのだと言う方もいらっしゃいますが、そこまでひどくありません。もちろん作為的な部分もあるし、いろいろありますが、そこまでひどくありません。世界大学ランキングを作ることを前提に考えると、逆にこれ以上良いバランスは、なかなか難しいのではないかと思います。もちろん考え方によっては、ここをもう少し増やすべきであるなど、いろいろあるかもしれませんが、作る立場からみると、よく考えているとは思います。

スライド6



スライド7

Shanghai Jiao Tong University Ranking (ARWU)

Criteria and Weights of ARWU

Criteria	Indicator	Code	Weight
Quality of Education	Alumni of an institution winning Nobel Prizes and Fields Medals	*Alumni*	10%
Quality of Faculty	Staff of an institution winning Nobel Prizes and Fields Medals	*Award*	[illegible]
	Highly cited researchers in 21 broad subject categories	*HiCi*	20%
Research Output	Papers published in Nature and Science*	*N&S*	20%
	Papers indexed in Science Citation Index-expanded and Social Science Citation Index	*PUB*	20%
Per Capita Performance	Per capita academic performance of an institution	*PCP*	10%

Quality

Volume

*: For institutions specialized in humanities and social sciences such as London School of Economics, N&S is not considered and the weight of N&S is relocated to other indicators

9

もう一つ、英国主要８大学が集まって、大学の評価をする上で重要な IR の分析レシピを公開しています。スノーボール・メトリックス・レシピ・ブックというものです（スライド８・９）。

スライド8

Snowball metrics (英国主要８大学のIR分析レシピ)

https://snowballmetrics.com/

Snowball Metrics Recipe Book

Standardised research metrics – by the sector, for the sector

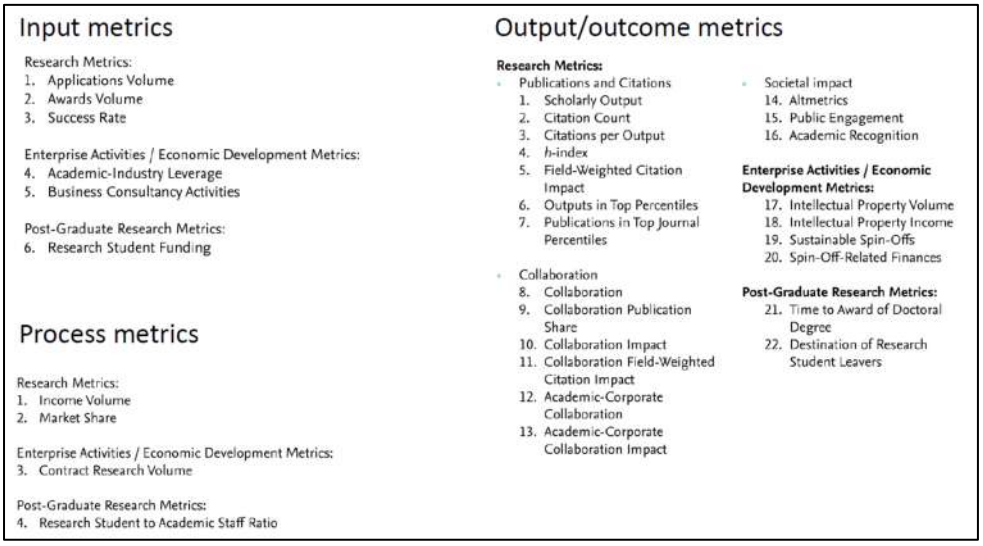
たとえば、、、
○研究・教育・産学
　インプット
　プロセス
　アウトプット
　アウトカム
○分母（デノミネーター）をどうするか？
　ファンディングなど

0211-Snowball-Metrics-Recipe-Book-v7-LO.pdf

Figure 1: The Snowball Metrics Landscape

	Research Inputs	Research Processes	Research Outputs and Outcomes
Research	**Research applications** **Research awards** • Price / overhead recovery • Philanthropy	**Research income** • Space utilisation • Staff recruitment • Start / end date slippage	**Publications & citations** **Collaboration (co-authorship)** **Esteem measures** • Socio-economic impact
Enterprise Activities/ Economic Development	**Industrial income** • Industry engagement	• Industry research income	**Patenting** **Licensing income** **Spin-out generation / income** • KTPs numbers • Consultancy income
Post-Graduate Education	**PGR volumes** • PGT volumes • International PGT volumes • UG to PG conversion rates	**Post-Graduate experience** • Facilities	**Completion rates** • Alumni / destination of leavers • Skills development (impact)
Denominators • "Slice and dice" • Normalize for size	**(Number of) People** • Researcher, authors • Principal / co-investigators • Academic staff by category • Research assistants • PGR Students • UG / PGT Students • Post-doctoral staff • Support staff	**Organizations** • Institution • Faculty / department • Cost Centre • Groups / clusters • Funders by type • Centres / institutes	**Themes / Schemes** • Standard grants • Strategic initiatives (Calls) • Grand Challenges • Subject areas • Keywords

スライド9

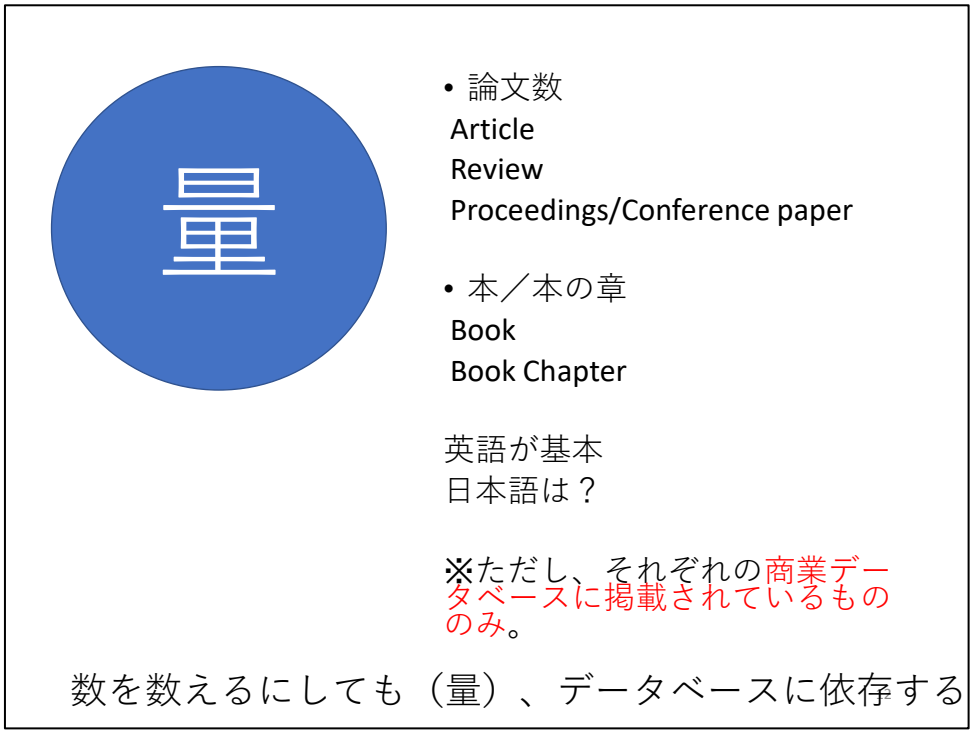


これは研究に限らず、教育、産学連携まで、ロジックモデルに従って、インプットからプロセス、アウトプット、アウトカムに至る流れにおいて、どういった指標を捉えていくべきかということ、それから規模感の補正などをするために、割り算の分母として使うべき数値（デノミネーター）には何があるのか、といったことをよくまとめています。ぜひ snowballmetrics.com で見ていただけると分かると思います。リサーチのインプットを見たいのであればこの数字を見るべきだとか、教育のプロセスを見たいのであればこの数字を見るべきだとか、そういったところをまとめています。それぞれの指標に関する問題点、欠点、どのようにこれを大学内で把握すべきかを含めて、まさにレシピブックというタイトルのとおり、レシピとしてまとめられています。完璧でないことは当然としても、少なくともこれが作られた当時のものとして、一つのスタンダードになるのではないかという感じにまとめられています。

特に気を付けなければいけないのは、やはり分母です。デノミネーターとして何を捉えるのか、同じ数字でもどのような分母で割るのかによって、全く結果が変わってしまいます。分母は非常に大切なので、目的に合わせて割るものを変えます。例えば何かの研究アウトプットが、先ほどの研究力の山が見えたとして、この山は研究者 1 人当たりでどのくらいなのかを見ようとするのか、それとも投資した金額に対してこの山がどう作られたのかを見ようとするのか、つまり投資金額で割るのか、そこに貢献した研究者の数で割るのかによって、見え方が全く変わってきます。分子が同じだったとしても、割り算する分母が変わると見え方が全く変わってくるので、この分母をどうするのか、単純に割ればいいというわけではありません。割ってしまうと分からなくなってしまうので、むしろ割らないほうがいいときもあります。そこは気を付けなければいけないと思っています。

私は、基本的にリサーチの部分に特化した話をしていきたいと思っています。最初に話したように、研究力とは何なのかを見るときに、総合的な研究力を見るのであれば、単純なリサーチの指標だけではなく、産学連携がどう進んでいるのか、また大学院教育も含めたところも見なければいけないと思っています。その意味では、私の話はもう少し狭い範囲の話になると思っていただければいいのかもしれません。私の話は、リサーチのメトリックスに限った話になります。

スライド 10

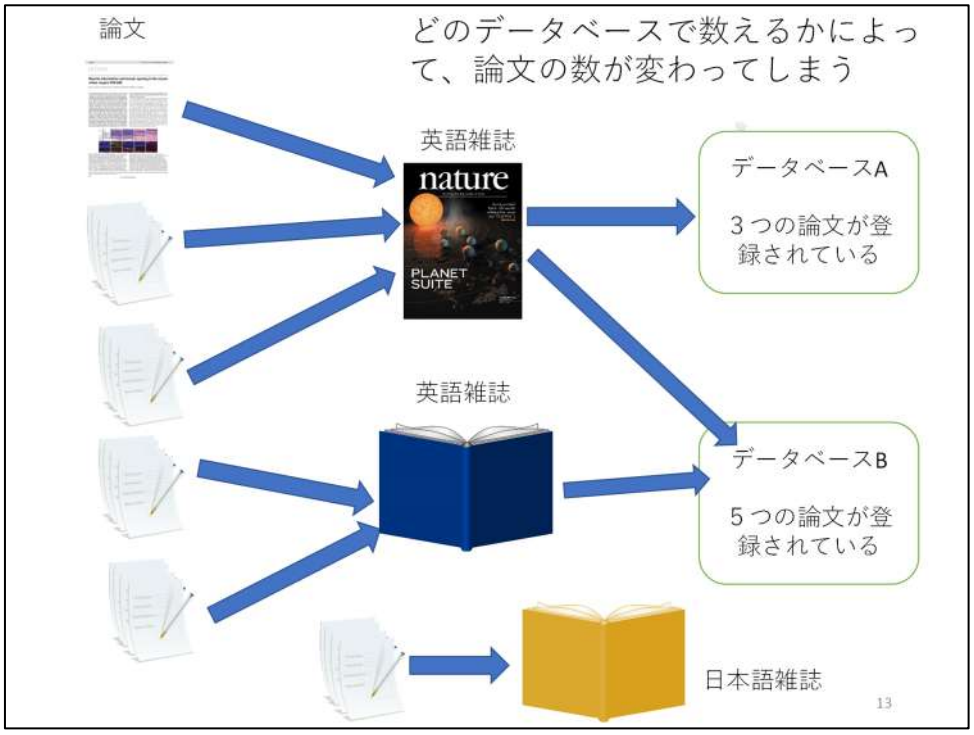


指標に関して少しずつ、細かくお話ししていきます。ここは問題だと思っているところをお話しして、それに対してのお考えをディスカッションさせていただければと思います。まず、量、質、厚みのうちの量です（スライド 10）。量に関しては論文数を捉える、アーティクル、レビュー、プロシーディングス、カンファレンスペーパーを捉えるのが基本ですが、2016 年、2017 年以降くらいは、各ランキング会社も、ブック、ブック・チャプターも考えています。人文社会系だけではなく、さまざまな分野を考えると、本というのもやはり研究業績としてあるということで、本または本の章、1 章を私が担当して書きましたという部分も含めて、ブック、ブック・チャプターも捉えていくのは、5 年前は当然ではありませんでしたが、今となっては当然となっているところです。

アーティクルとレビューと、あとは、私たちの研究分野は論文でなく学会発表が重要だから、このようなもので捉えられないと言う分野の先生もいらっしゃいますが、安心してください。プロシーディングスも、カンファレンスペーパーも全部数えるのが、今の基本になっています。そういった意味では、量という場合には、論文数と書いてしまいますが、単なる論文数ではなくて、アーティクル、レビュー、学会発表のプロシーディングス、カンファレンスペーパー、そして本、ブック、ブック・チャプターも数えます。

なるほど、いろいろなものを数えているのだということになると思いますが、依然として課題、問題点としてあるのは、量の数え方には結局、その量を数える基となるデータベース依存性があるというところです。データベースは、具体的に世界 2 大または 3 大で言うと、クラリベイト・アナリティクス社のウェブ・オブ・サイエンスとエルゼビア社のスコーパスで、スコーパスが圧倒的に大きいデータベースです。それから、シュプリンガー・ネイチャーの子会社であるデジタル・サイエンス社が出しているダイメンションズという、大きく三つのデータベースがあると思っています。このデータベースに搭載されている論文数で見るしかなく、自分で数えてくることができないので、やはりデータベース依存性があります。

スライド 11

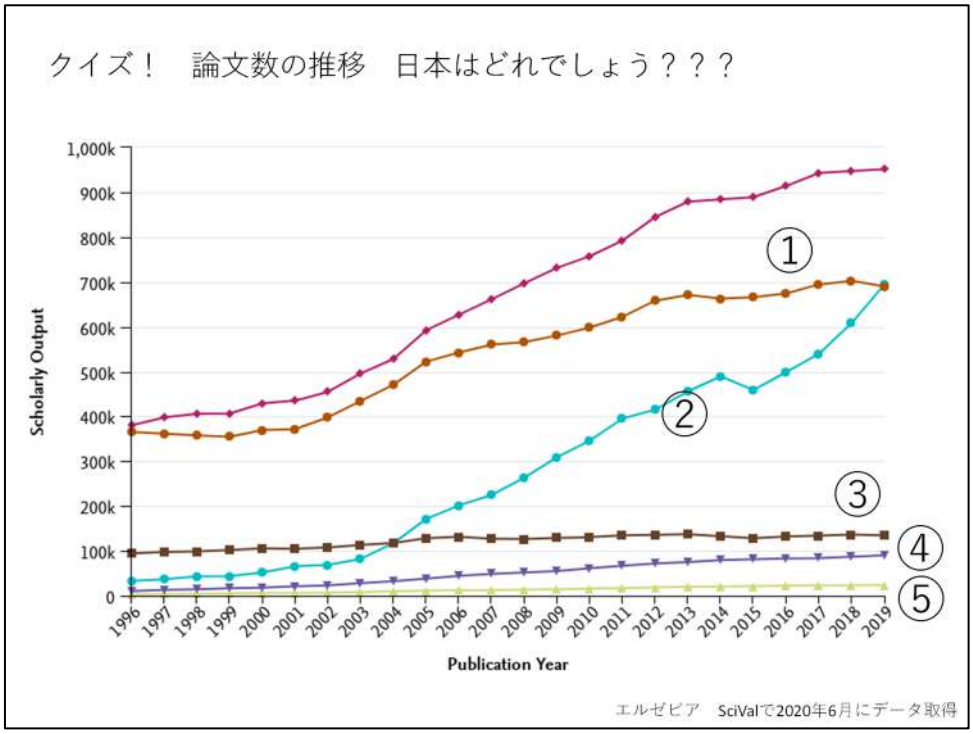


データベースも同じ数え方をしません（スライド 11）。ウェブ・オブ・サイエンスはデータベースに登録する雑誌を比較的、ネイチャーなど、かなり限っています。彼らの言い方を借りると、より広く、分野によっても重要だと思われる雑誌を選んでおり、その選んだ雑誌の中にどのくらい論文数があるのかを見るのがウェブ・オブ・サイエンスの考え方です。それに対してエルゼビア社のスコーパスは、広く学術雑誌と呼ばれるものを集めてくるので、2 倍以上違うでしょうか。データベースに登録されている論文数は圧倒的にエルゼビア社のほうが多いです。ですから、全体像を捉えようとするのであればスコーパスを使うべきだし、限られたところだけで勝負するのであれば、ウェブ・オブ・サイエンスを見れば分かると思います。

ただ、さらに言うと、結局日本語の雑誌はどうなのかという問題が常にあります。スコーパスにしてもウェブ・オブ・サイエンスにしても、登録されているのは掲載条件を満たした雑誌だけなので、日本語に限らず母国語で研究が行われている雑誌は、なかなか掲載されません。特に日本語の雑誌はあまり掲載されていない状況が生じています。人文社会系を中心として、日本語の雑誌には、例えば「永井荷風何とか」という学術誌に投稿されてしまうと、（するのが悪いと言っているわけではありませんが）その論文は結局、数字上反映されないことになります。ここが、日本の研究力を把握する意味で、かなり問題になるポイントだと思っています。データベース依存性、その中でも日本語の論文の量をどう捉えるかというのは、今でも課題になっています。

ちなみに、いろいろな所でクイズ形式にして出すと反応がいいので残していますが（スライド 12）、一番上は EU 全体なので置いておいて、1 番から 5 番まで、2019 年までの論文数の推移で日本はどれでしょうというものです。これはエルゼビアのスコーパスで見ていて、正解は 1 番がアメリカ、2 番が中国、3 番が日本です。4 番が韓国で、一番下がシンガポールです。日本は、実はあまり変わっていません。20 年間、100k くらいをずっと漂っています。ちなみに中国には、2004 年に既に論文の数で抜かれています。

スライド 12



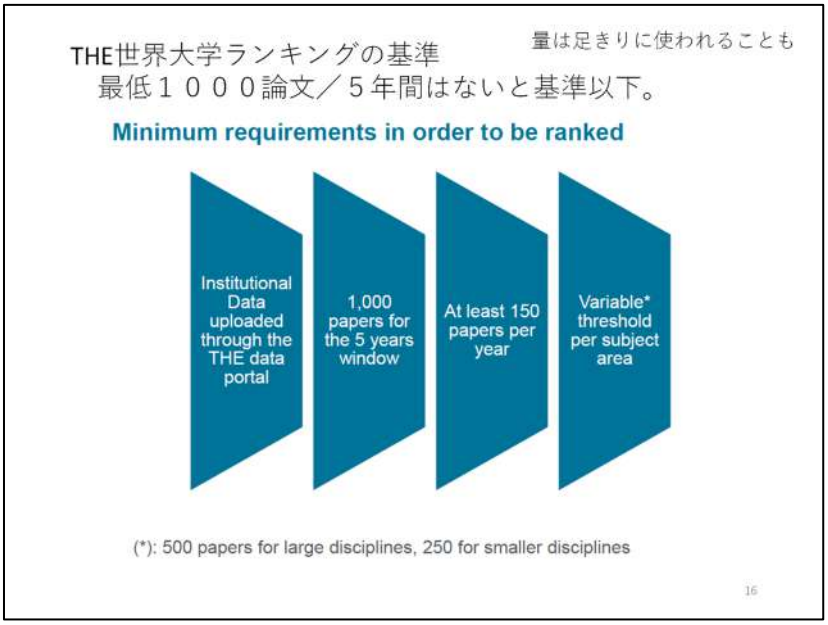
プレデタリー・ジャーナル問題というのがあります。スコーパスはプレデタリー・ジャーナルも含めて何でもかんでも拾っているのだろうというご意見もありますが、実は 2014 年以降、エルゼビア社はそこを慎重に見始めています。もちろんまだ残っているものもあるでしょう。評価が分かれるような雑誌もあります。プレデタリーだと言う人もいれば、これは重要な雑誌だと言っている人もいて、難しいです。このジャーナルはプレデタリーだとはっきりしているものはいいとして、そうでないものは難しいですが、2014 年以降、エルゼビア社はかなり腰を据えて、プレデタリー・ジャーナルと認められるものはどんどん除外していく方向にあります。

中国は論文数が多いけれども、プレデタリー・ジャーナルに投稿しているような論文が多いのだろうと言う研究者がいます。実際、2014 年にスコーパスがプレデタリー・ジャーナルを一気に削除したとき、確かに急激に下がりました。中国の 2014 年から 2015 年のこの下がりは、プレデタリー・ジャーナルを削除した影響が大きく出ています。このとき、日本はあまり変わっていませんが、微妙に下がっています。中国がすさまじいのは、その後はまた上っています。日本は 1 回下がった後、そのままになってしまいました。ですから、中国はプレデタリー・ジャーナルばかりと言う日本の研究者がいますが、そのようなことは全くありません。日本も同じように影響を受けて、中国はその後回復していったのに、日本はそのままという状況が生じているので、日本のほうが情けないと、これを見る限りは思っています。

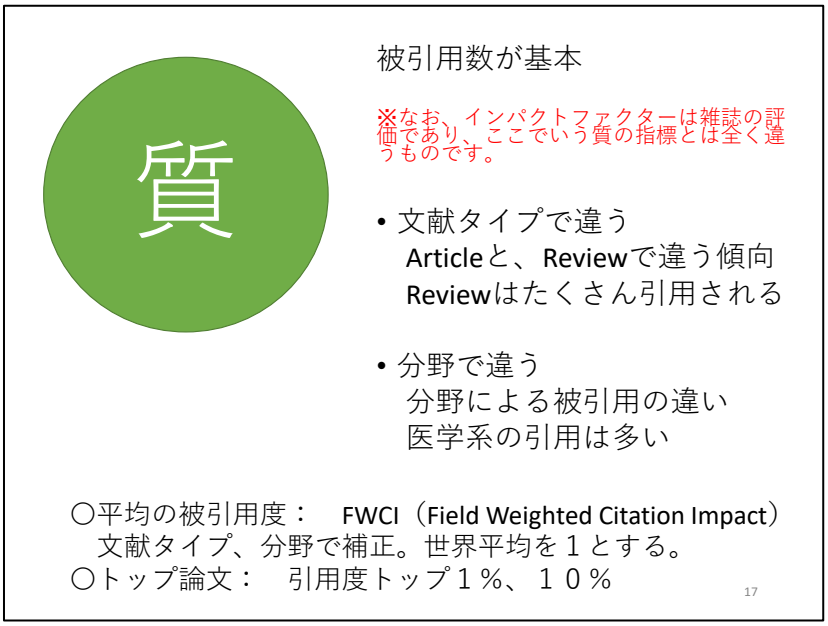
あとは、量の評価はやはり難しく、たくさん論文を出していればいいのかというと、そうでもありません。先ほどのプレデタリー・ジャーナルもそうですし、いわゆる雑魚論文と私は言っていて、そもそも研究者として、本人もそれほど自信のない論文や、単なる数合わせで出している論文も、日本の場合は結構あります。それを考えると、量が多ければ多いほどいいという考え方はそもそも間違いだと私は思っています。それは世界的にも多分そうで、量はむしろ最低基準として使われるパターンが、最近では多くなっていると思います（スライド 13）。最低限、研究大学であれば 5 年

間で 2000 本、THE の場合は 5 年間で 1000 本は出していること、それ以下の論文数だと、さすがに研究大学とは言えないのではないかというレベルを設定します。ですから量は、多いほうがいいとは言わないけれども、ある程度ないと研究大学としては言えないというレベルで設定することが、最低基準として使われる場合が多いです。実は量は、この後の質にも効いてくるので、この最低基準としての理論はかなり重要なポイントだと思います。ちなみに日本全体で見ると、不思議に思われる方もいますが、沖縄科学技術大学院大学は、THE などではこの最低基準に引っ掛かってしまいます。小さな大学だからというのもあり、量が出ていません。そういったところはあります。

スライド 13



スライド 14

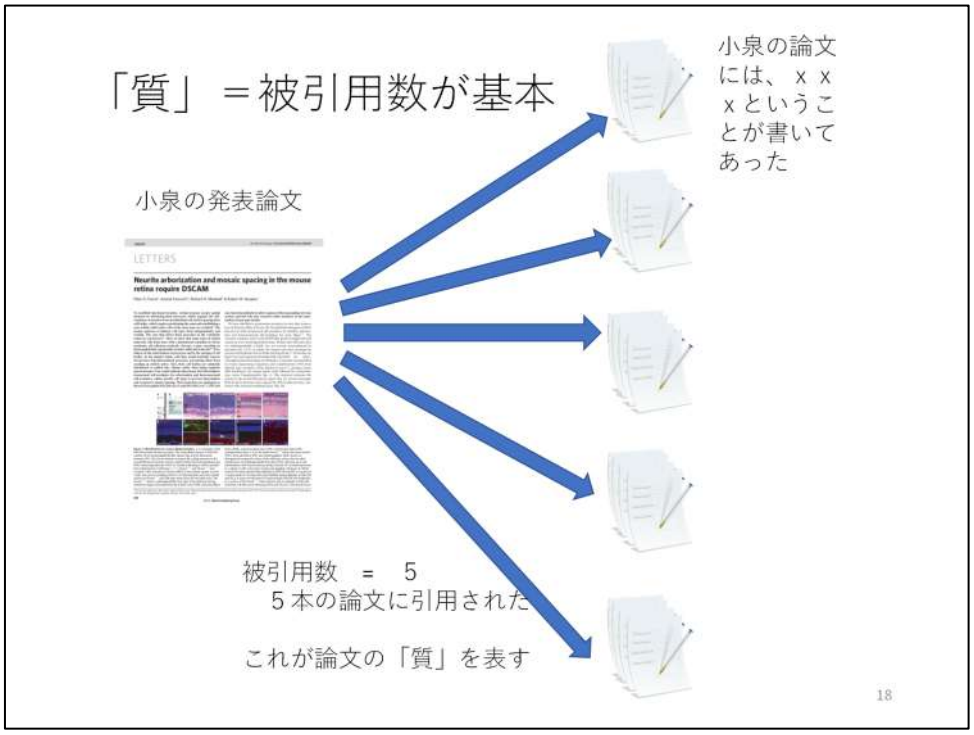


では、量は分かったとして、質です（スライド 14）。これに関しては逆に、先生方のご意見をい

ろいろと伺いたいところがあります。今、論文の質を見るのは本当に難しく、何をもって質を見るのかというのは本当に、研究の質、論文の質とは何なのだろうと突き詰めていくと分かりませんが、今は指標で見える範囲で言うと、被引用数で見るしかありません。被引用数で見るしかないということで、被引用数を使った質の評価をしています。

ちなみに最近この辺りの指標の話が、いろいろな所でたくさん出るようになってきて、インパクトファクターを被引用数と誤解して使われる方が多くなってきてしまって、それは困ると思っています。インパクトファクターと被引用数の議論は別です。完全に別の話です。インパクトファクターと言っていて、話を聞いていると結局被引用数の話をしている先生がいます。非常に話が混同されていくので、これは本当に気を付けなければいけないというか、気を付けてもらいたいです。インパクトファクターはあくまで雑誌の評価の話であって、ここで言う論文の質の議論、被引用数の議論とは全く別の話だと認識してください。

スライド 15

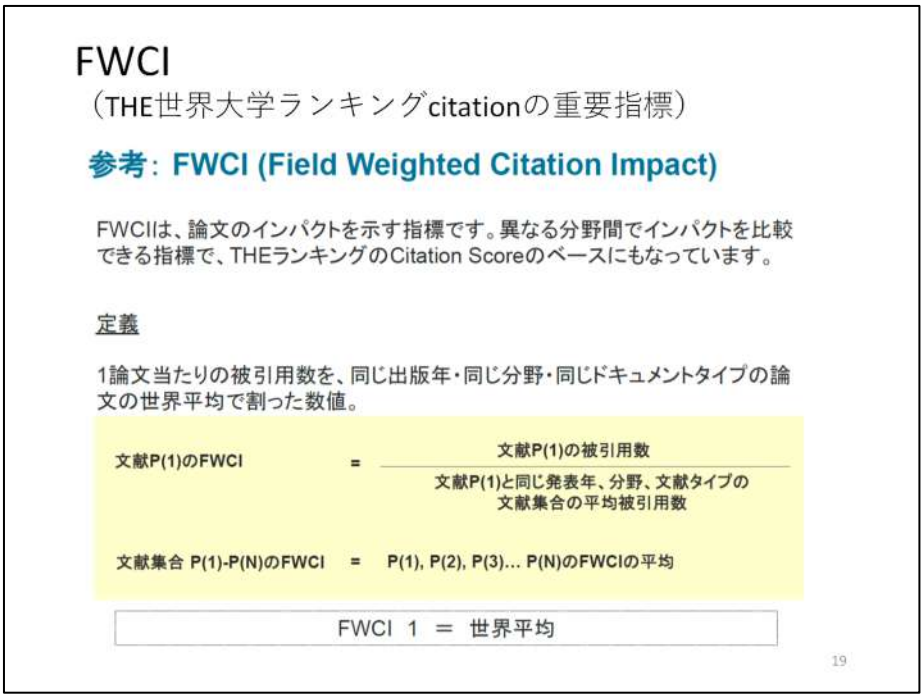


各論文にどのくらい被引用数があるか、被引用数で質を見るというのは、考え方としてはそうです。例えば小泉がいい論文を出したとしたら、みんなが見ます（スライド 15）。皆さんがそれに基づいて研究をして、自分の研究論文を出すときに、この人の論文を見て着想したところがあるとか、小泉の論文を見て反論するために書いたとか、小泉の論文からアイデアを得てこのようなことを考えたとか、つまり、やはりいい論文であればたくさん見られるという仮説の下、引用がなされます。いい論文であればたくさん引用されていくだろうと、それがこの質の考え方の基本になっています。質は被引用数で見られるのだということです。

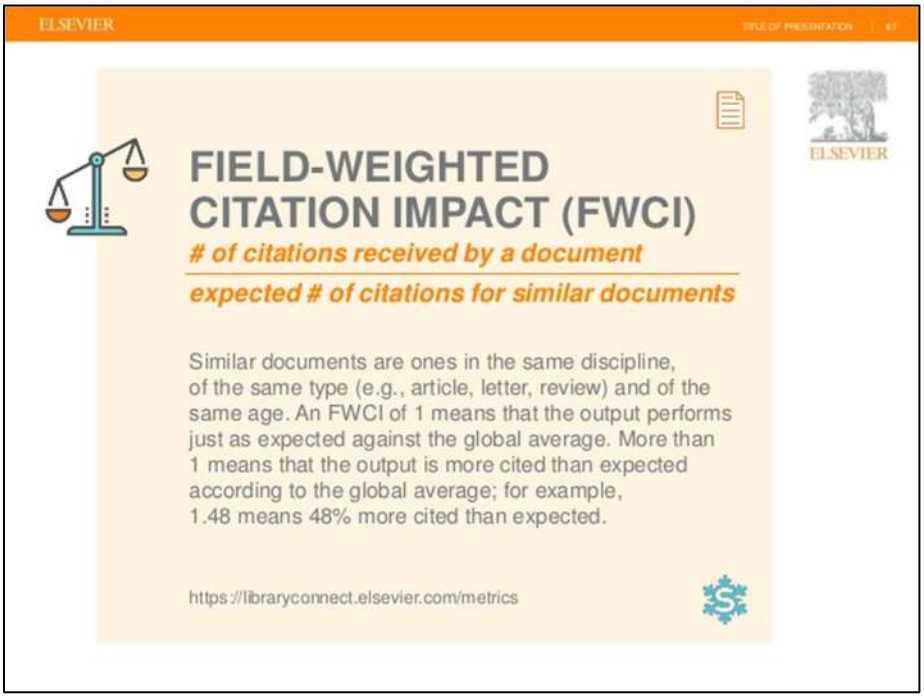
ただ、文献のタイプによって被引用数も違います。オリジナル論文もあればレビュー、総説のように、本当にいろいろな論文を混ぜて解説している、それを見れば一発で、その時点での現状が全部分かるようなレビューもあります。文献タイプによっても引用のされ方が違います。例えばこれがブックならブックで、引用のされ方もまた違います。文献タイプによっても違います。それから

引用のされ方は、分野によっても違います。例えば、私のもともとの出身の医学系だと、引用のし合いを非常によくします。一方で分野によっては、仲が悪いわけではないと思いますが、そもそも引用文化があまりないところもあります。本当に必要な論文はもちろん、盗用になってしまうので引用すべきですが、少しだけというものをどこまで引用するかは、分野によって全く違う考え方をしており、引用の絶対数は、医学系は非常に多いけれども、経済学の分野はかなり少ない、引用がそもそも絞られているなど、分野によっても違います。

スライド 16



スライド 17



そういった意味では、これも最近の主流の考え方というか、スタンダード的な考え方は、もうノーマライズしましょうと、文献タイプの違いは全部ノーマライズする、分野による違いもノーマライズします。絶対数で比較してしまうと医学系のレビューがいいという話になってしまうので、分野、それから文献タイプによってノーマライズしていって、ノーマライズされた被引用数、被引用指数で見ていきます。例えばエルゼビア社だと FWCI、ウェブ・オブ・サイエンスだと CNCI という指標を作るなどしています。世界平均を 1 として、その分野における相対値として被引用数を出しています（スライド 16・17)。

そのフィールド・ウェイテッド・サイテーション・インパクト（FWCI）を用いて、トップ 10 パーセント論文やトップ 1 パーセント論文もこの被引用数が基本ですが、今となってはこの辺りも絶対値でトップ 1 パーセントやトップ 10 パーセントを見るのではなく、あくまでも被引用数の指数化した、ノーマライズしたものの中で比べます。これも研究者でよく間違っているのは、被引用数と言うと結局、大学として医学系のレビュー論文を書けと言ってくるから、それはけしからんと思うというようなことを言う人がいますが、そのようなことはありません。今となっては別に、あなたの分野でトップになれば全体のトップになります。つまり分野ごとにノーマライズされているので、むしろ医学系のほうが競争が激しくなって、世界平均 1 とあまり変わらなくなってしまいますが、経済学で頑張れば、絶対数で見ないので、その分野でいい論文を出して被引用数が高まっていると、絶対値は確かに低いかもしれないけれども、引用指数としては高くなります。そこは分野ごとに見ているので、こんなものはもう医学系だけだ、医学系に集中してしまうと言う人がいますが、それは完全なる誤解だと思います。

フィールド・ウェイテッド・被引用数・インパクト（FWCI）の計算の仕方はこのような感じです。一本一本の論文にこの数字が、FWCI では付きます。それを大学、組織として見る場合は、合わせて文献集合を作って足し算して、それを平均化します。つまり論文数で割ります。10 本論文があったら、10 本の FWCI を足し算して、論文数の 10 で割ります。ここが一つのポイントです。組織や大学単位で FWCI を見るときには、一本一本の論文の FWCI の合計を論文数で割ります。デノミネーターとして論文数を取ります。逆に欠点はそこだと思っています。

スコーパスで、これは私の昔の論文で（スライド 18)、1 に対して、絶対値としてはこの時点で 167 という引用数がありました。167 が小泉の分野でいいのかどうか分からない、いいとも言えるし、少ないとも言えるというときに、この分野で補正を掛けると世界平均 1 に対して 3.38 ある、世界平均に対して 3 倍以上の被引用数があるということになると、これはなかなかいい論文だということになります。大体 1 や 2、2 以上あるといいという感じになるので、167 という数字を見てもよく分からないけれども、世界平均 1 に対して 3 倍あるというと、なるほどと思うわけです。それがこの被引用指数です。例えば異常な論文だと、山中先生がノーベル賞を取った iPS 細胞の最初の論文は、1 万 2491 という被引用数があります（スライド 19)。これもいいのか悪いのか分かりませんが、FWCI で見ても 121 くらいあります。世界平均 1 に対して 121 もあるというのは、これは異様な引用度です。絶対値を見てもいいのか悪いのかよく分からないときに、この世界平均 1 に対しての比較で見るということをします。

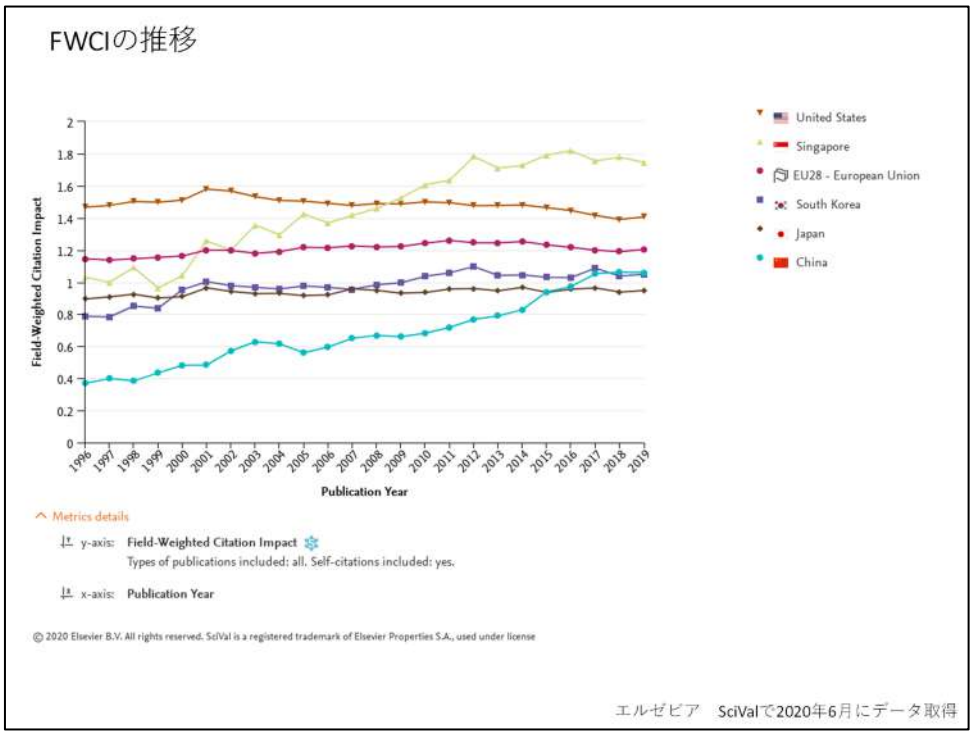
スライド 18

スライド 19

スライド 20 は、国全体で見た場合の FWCI、一国の論文を全部合わせて、全体の論文数を分母として割って、世界平均 1 に対してどうなのかを見たときに、それを国ごとに 20 年間見たものです。ずっと一番いい所にいるのはアメリカです。シンガポールがずっと上っています。その次は EU です。この行ったり来たりしている紫と茶色があり、紫が韓国で、ずっと 1 以下を続けているのが日本で

す。1 以下、0.96 くらいです。0.4 しかなかったのが急速に上がっていって、日本を抜いてしまったのが中国です。2016 年に日本を抜いています。今となっては、2016 年、ちょうどわれわれがこの分析をし始めた頃から、もう中国に対しては論文の量でも質でも、両方とも日本は負けています。

スライド 20

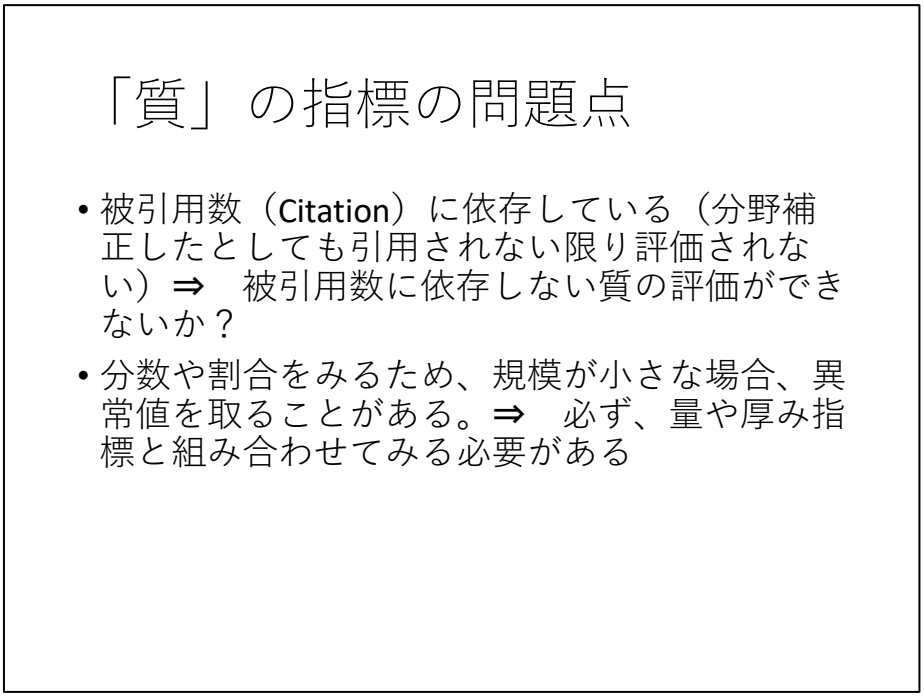


量も質も、日本はこの中では最下位という状態に、もうこの 5 年くらい陥っています。しかも日本は、世界平均 1 よりずっと低いです。研究者のよくある間違いは、日本の研究力は、20 年前は世界の中でもトップクラスをずっと維持していたのに、最近悪くなったと言う人がいますが、昔から悪かったし、今でも悪いです。昔から変わっていません。むしろ日本の問題は、変わっていないことです。ずっと変わっていません。研究の量も質も、実はずっと変わっていません。パフォーマンスがずっと一緒です。それもすごいことです。周りが追い抜いていっているので相対値は下がっていますが、日本として見ると、みんな昔と同じくらい頑張っている、変わらないということが続いているのが、正しい認識なのだと思います。古き良き時代はもっとすごかったと言う人がいますが、もっとすごくはありません。今と変わりません。周りが変わっただけです。それが真実です。

ただ、ここの問題提起としては、私は今、質の指標について、被引用数を質として見ると、いい論文であれば引用されるでしょうと、だからいい論文は被引用数が高い論文だという論理、前提、仮説で全て話をしています。だけれども、被引用数に依存していない論文の価値は、やはりあると思います（スライド 21）。自分で言いながら自分で否定していますが、被引用数だけが論文の価値ではないというときに、引用されなくてもいい論文があってしかるべきです。それをどう評価するかは、かなり難しいと思います。しかもその被引用というのは、タームはかなり短いです。この論文の FWCI は幾つだと、出版されてからもう 2、3 年で決定してしまうので、2、3 年間でその論文の価値なんて分からないだろうというのがあります。メンデルでさえ 100 年ぶりに評価されたわけで、それを考えると、2、3 年で全てを評価して被引用数を確定させてしまうのはなしだと思います。被引用数だけで質を見るというのは問題だと思っています。問題だと思っていますが、他のアイデア

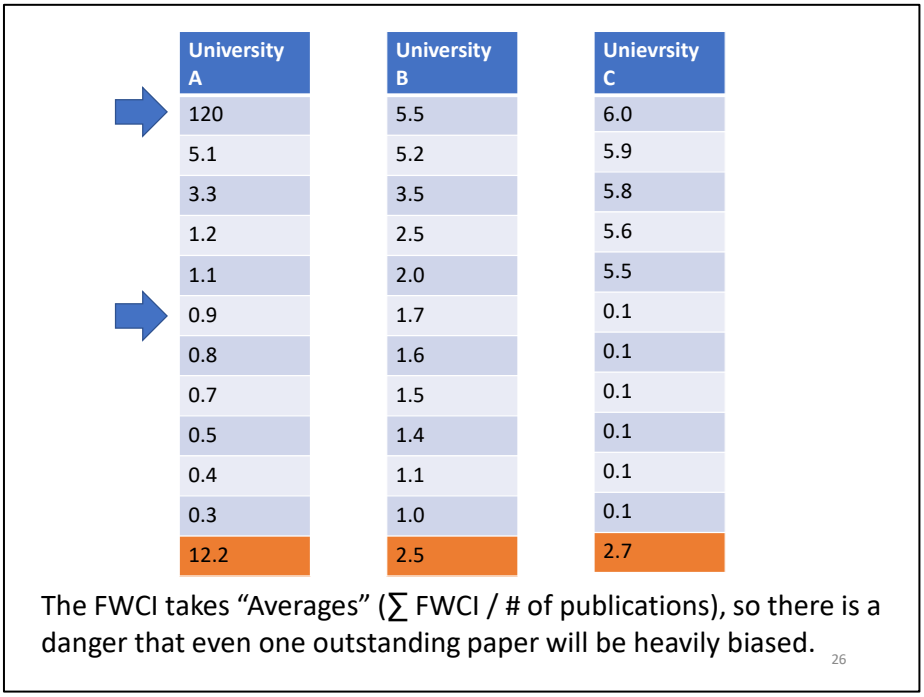
がないので、これに依存してしまっている現状があります。

スライド 21



もう一つは、組織として FWCI を換算するときに、これはもう大学、組織としての評価のときに絶対問題になるところで、その組織、大学が出している論文の FWCI を全部足し合わせて、それを割り算して、その大学の FWCI を計算します。その数字が世界大学ランキングでも THE でも使われていて、スタンダードになっています。これは大いに問題があると思っています。

スライド 22



例えば、これはイマジネーション上の仮想実験で、ユニバーシティ A、B、C があります（スライ

ド 22)。FWCI について、例えばユニバーシティ A は、山中先生のようなずばぬけた 120 くらいある論文があり、それ以外がこう並んでいて、世界平均 1 以下の FWCI を持っている論文も結構あります。ノーベル賞級の論文もあれば、大したことのない論文、世界平均以下の論文も結構あります。ユニバーシティ B は、ノーベル賞級の論文は 1 本もありませんが、全ての論文が世界平均 1.0 以上です。被引用指数、FWCI としては 1.0 以上、世界平均以上です。全部が世界平均以上で素晴らしいと思うでしょう。ユニバーシティ C は、半分は世界平均以上ですが、半分はもうほとんど引用されていないような、0.1 という、世界平均の 10 分の 1 くらいの大したことのない論文群です。

この中で FWCI を単純に平均という考え方で足し合わせて割り算して出してしまうと、A は 12.2 になります。1 本だけ突出した論文があるので、これに全部引きずられて、割り算すると平均を取るので 12.2 になってしまいます。B は全部が世界平均以上であるにもかかわらず、異常なモンスター論文のようなものがないので、2.5 です。C は半分駄目な、ほとんど引用されていない論文ですが、半分は B よりもいい論文がそろっているので、2.7 です。この平均という考え方を取ってしまうと、ユニバーシティ A が一番いいという結果が出てしまいます。これがかなり大きな問題点で、THE の世界大学ランキングも、この思想で計算されています。しかし、平均を取ると異常値に引きずられてしまいます。

日本でこれが起こっているのが、例えば世界大学ランキングに突然入っていた、九州の産業医科大学です。いい論文が 1 本来ると、他が大したことがなくても、その異常値によって平均は急激に上がってしまいます。平均だからです。同じことが起こったのは藤田医科大学です。前の学長が世界コンソーシアムで出した論文が、被引用指数としてとてつもなく良く、それに引きずられて藤田医科大学全体の FWCI が、平均を取ると非常に良いです。会津大学もそうです。引きずられて FWCI が急激に高くなってしまいます。ですから、異常な値があると、それに引きずられてしまいます。そして異常な値は、比較的起こりがちです。

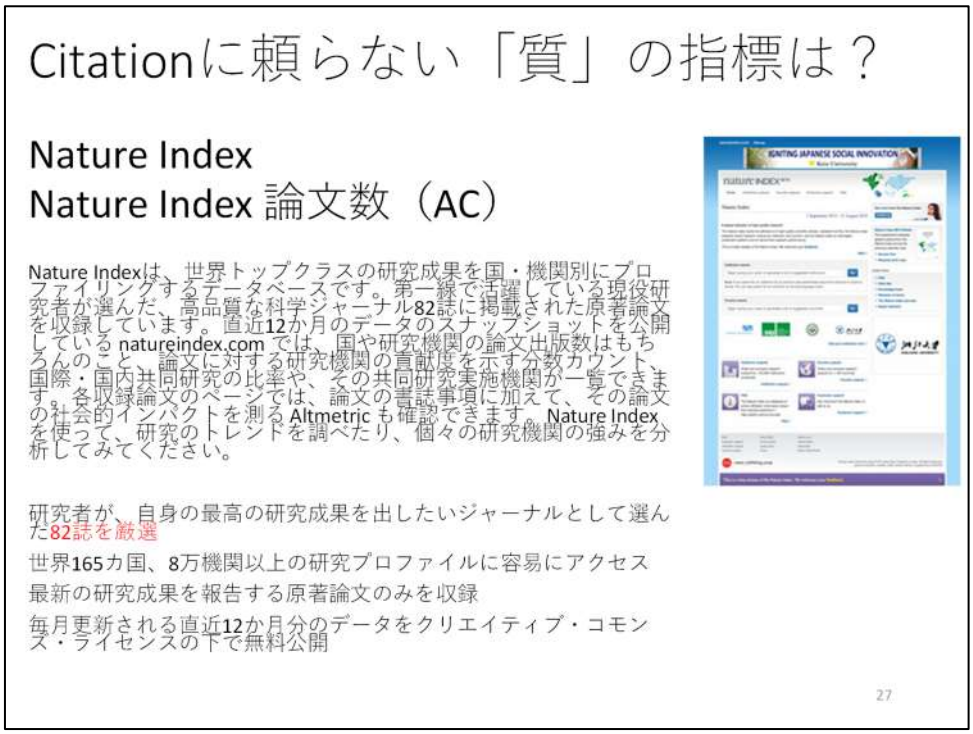
なぜなら、FWCI を世界全体で見てみると、被引用数もそうで、正規分布していないので、異常値を取ります。正規分布であれば、きれいに山形になっていて、平均値と中央値が一致しているようなものになりますが、これは全然正規分布しておらず、むしろフタコブラクダくらいになっています。トップの辺りに 1 個山があって、下のほうにも 1 個山があります。正規分布であれば 1 個の山で、真ん中が平均値、中央値になりますが、全世界の論文の FWCI を取ってみると、下にも 1 個、上のほうにも 1 個山があるという複雑な山の形になっています。そうすると、上のほうの山にどれくらい入っているか、上のほうの山の形によって全体がゆがめられて、平均を取ると変なことが起こり得ます。

しかし逆に言えば、ユニバーシティ A と B と C を見ていただいて、(研究力の定義は問題ですが)一番研究力がある大学はどこだと思いますかというと、シンガポールなどの先生に聞くと A と絶対言います。一番いい論文、ノーベル賞級がいるのであれば、それが研究力、いい論文、いいに決まっているではないかというのが、海外の大学ではあるのは知っています。どんなに下が低くても、ノーベル賞級がいるかいないかがやはり重要なのだという大学もあるし、そうした考え方の国も知っていますが、日本人に聞けば B と言うと思います。世界平均をこれだけコンスタントに、大学全体として着実に出せていることをきちんと評価してあげたいと思うでしょう。1 本いい論文があるかもしれないけれども、半分以降は世界平均以下というよりは、ユニバーシティ B のように全てが世界平均を超えていて、全ての研究力が世界平均以上の、粒ぞろいの大学を評価してあげたいと、これが今の被引用指数の問題点ではあります。

一つの解決策として、中央値を取るというのがあります。中央値を上から、この仮想実験上では11論文あるので上から6個目、この矢印が書いてある0.9、この真ん中で見ます。そうすると、平均ではなく中央値を取れば、ユニバーシティBが一番いいというのは分かると思います。ただ、中央値も、中央値を取ってみると、ユニバーシティCは0.1になってしまいます。Cを0.1と評価するのはかわいそうな気がします。というのは、それより上のところはBよりも優れた論文がそろっているので、ここはここで評価してあげたいです。本当に真ん中で見てしまうと、日本の大学はほとんど半分近くがこのCの状態です。ほとんど引用されない論文をたくさん出しています。ですから、真ん中で見ると、大したことのない論文が真ん中に来てしまいます。それで見ると、やはり上のほうの形も重要というか、上のほうにどのくらいの論文がそろっているかというのも重要です。大学院生の教育上も、論文を出さなければいけないという状況があるのだとすると、大した論文でないものが半分くらいあるのは仕方ないので、Cの状況を真ん中の0.1で評価してしまうのは、なんだかかわいそうです。

そこでTHEなどが今検討しているのは、75パーセントです。75パーセントというのは、この矢印と矢印の間くらい、Aで言うと3.3、Bで言うと3.5、Cで言うと5.8、この辺りを見ようということです。そういった意味では75パーセントが一番、今言っているような批判にも応えられる。実際のデータを見てもそうではないかと思われると、THE側が検討の中で言っているらしく、その考え方は分かると思います。ですから、平均は駄目、中央値のほうがベターですが、もしかしたら実態を反映しないかもしれないというところで、みんな今、どこが実態を把握するのに一番いいのかを模索しているところです。つまりこういった論文群、研究組織、大学で質を考えるときに、論文群としての考え方をどうするかというのは、非常に問題になっています。

スライド23

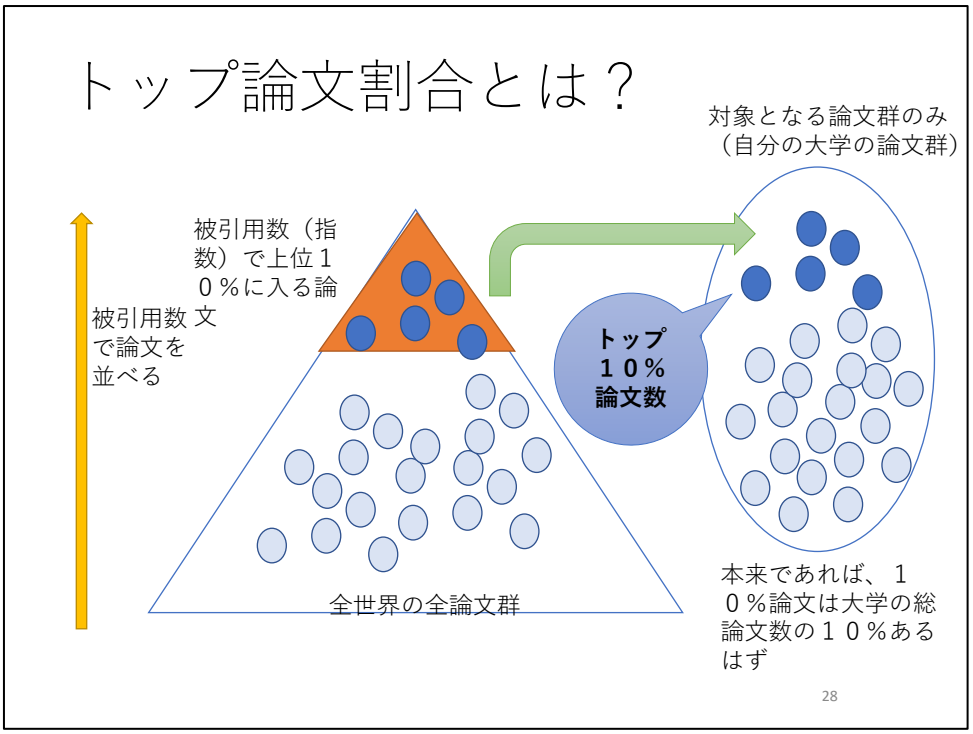


ちなみに、質の測り方のもう一つの方法として、被引用数に頼らない質ということで、ネイチャー・インデックスのような考え方もあります（スライド23）。ネイチャー・インデックスは何を見

ているかというと、各分野の、世界中の研究者にヒアリングをしました。あなたの分野、例えばニューロサイエンスの分野で、この雑誌に投稿したら、または掲載されたら、私はやはり研究者として頑張ったなと思える、この雑誌に掲載されたらうれしいと思う雑誌の順位付けを教えてくれと言いました。それはもうインパクトファクターなどによらず、とにかく自分がこの雑誌に載ったらうれしいというのを、ニューロサイエンスならニューロサイエンスの分野で雑誌を挙げてくれと言って、その各分野から集めた雑誌 82 誌を厳選しました。その 82 誌、各分野の人がこれならいいと思う学術雑誌に、その大学から何本、論文が載っているかというのを数える方法です。

ですから、これは被引用数で見るのではなく、研究者としてのレピュテーションというか評判です。『フィジカル・レビュー・レターズ』のインパクトファクターはよく分からないけれども、それに論文が載ったら物理学界としてはいいとみんなが思っている、一流だと言われるのであれば、『フィジカル・レビュー・レターズ』に何本論文が載っているのかを見てあげようという考え方です。そのような方法もあります。ただ、ネイチャー・インデックスはやはり、82 誌をどのように選ぶかが問題になっています。特に医学系では『ネイチャー・メディスン』くらいしか入っておらず、『JAMA』や『ニューイングランド・ジャーナル・オブ・メディスン』、『BMJ』など、本来評価されるべきところが全然載っておらず、その辺りが意図的に選ばれているのではないかという、82 誌の選び方が今度は問題になります。82 誌をどのように選んだのかが問題にはなりますが、被引用数によらないという意味ではこのような数え方もあります。

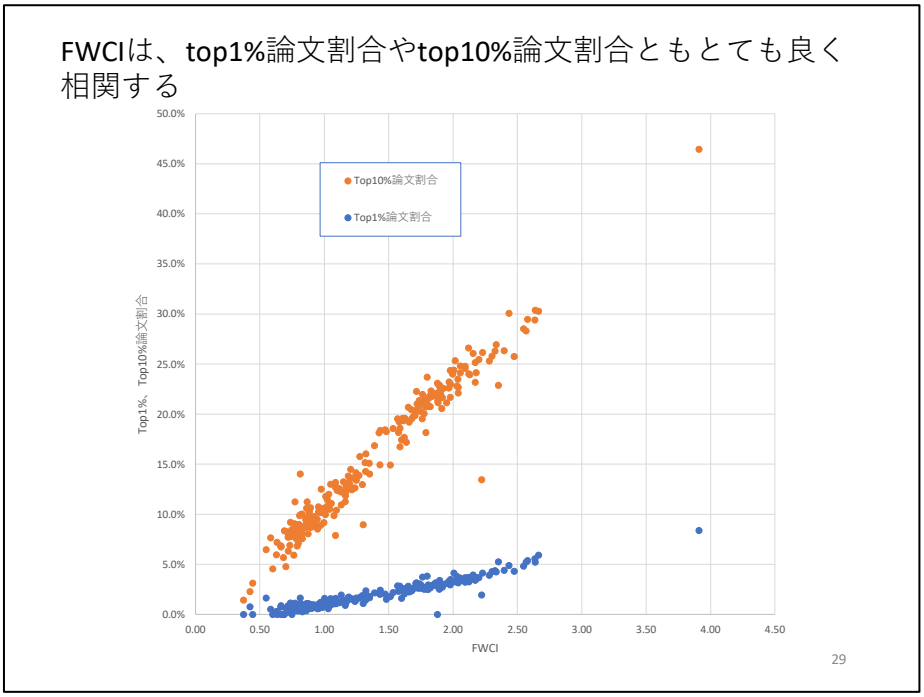
スライド 24



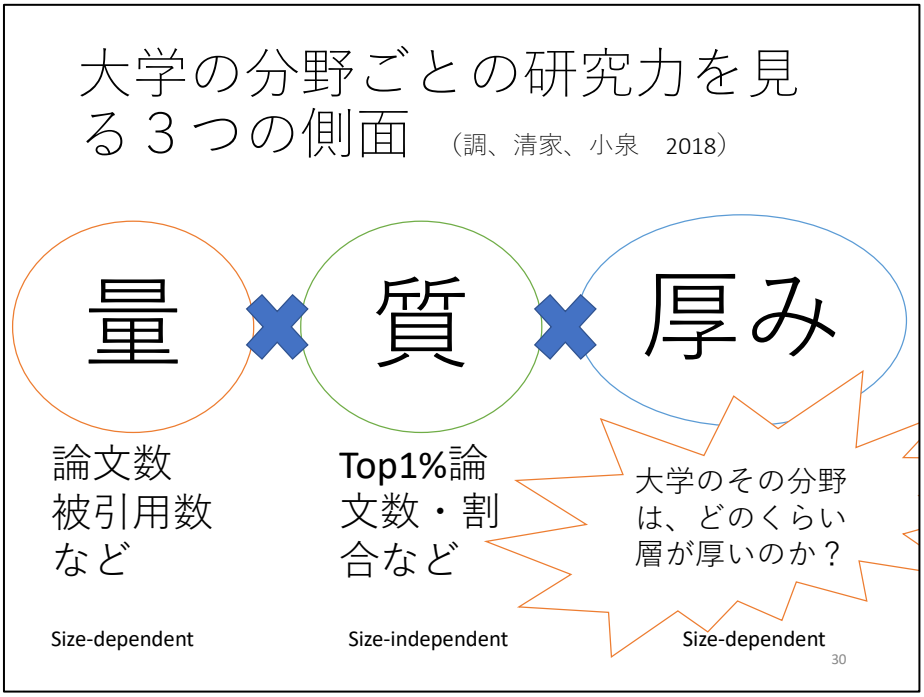
トップ論文割合、10 パーセント論文などは、先ほど申し上げたとおり、今となっては被引用数そのもの、絶対数ではなく各分野において、FWCI なら FWCI で並べてその FWCI で並べたトップ 10 パーセントに入っているか入っていないかを見るということを今はしています（スライド 24）。ちなみに、FWCI とトップ 1 パーセント論文割合やトップ 10 パーセント論文割合は、とてもよく相関しています（スライド 25）。指標を選ぶときなどにも、実はこの指標とこの指標はかなり相関性が高

いという場合、両方とも選ぶ必要はないと私は思っています。相関性なので何とも言えませんが、きれいに相関している、この FWCI とトップ 1 パーセント論文割合、トップ 10 パーセント論文割合のように、これだけ相関しているのであれば、どちらかを見ればもう片方は想像できると思っています。指標はたくさんあったほうがいいと最初に申し上げましたが、相関性が高い指標は両方とも見る必要はないだろうと、無駄な指標は取る必要はないと思っています。

スライド 25



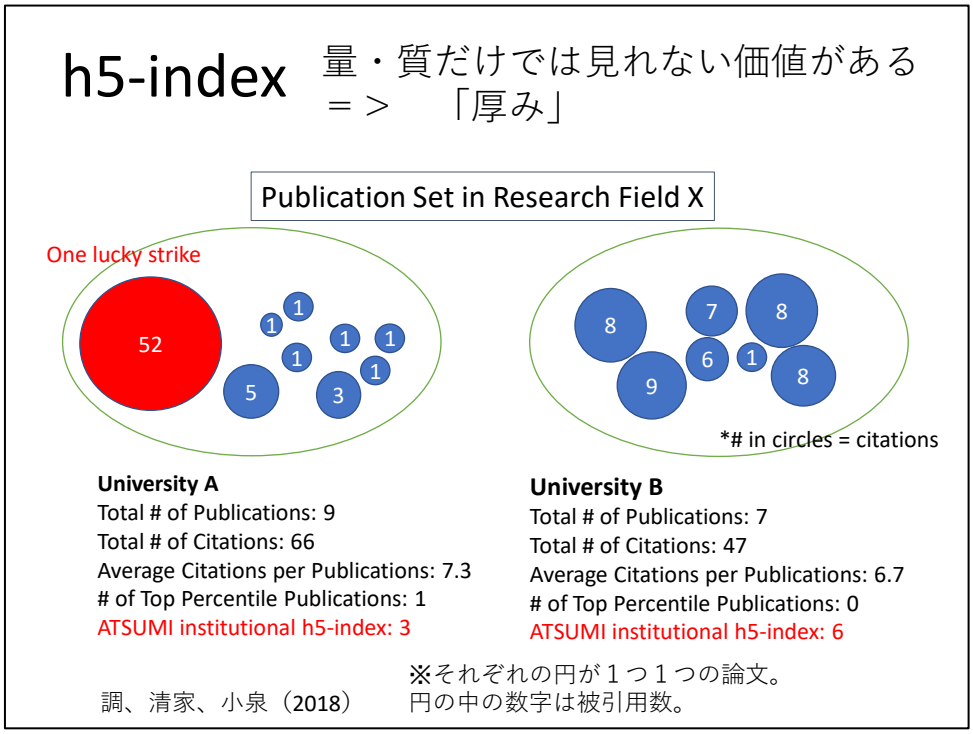
スライド 26



話を元に戻すと、このような、先ほどのユニバーシティ B のような論文群をきちんと評価してあ

げる必要があると思っています。単なる平均ではなく、B のような、まさに厚みのある研究、論文群を研究大学がどう出しているかを見る必要があると思っています。そこがわれわれの主張している、厚みという概念です（スライド 26)。もう一度似たような例を示したいと思います。ユニバーシティ A とユニバーシティ B を比較します（スライド 27)。ユニバーシティ A はある分野フィールド X において、これだけの論文群があります。一つ一つの丸が論文だと思ってください。その中で引用された引用数が真ん中の数字です。ですから 1 個、52 と書いてあるのは、これは一つの論文が 52 回引用されたというものです。52 回引用された論文もあれば、その後は 5、3、ほとんどの論文が 1 と、ほとんど引用されていない論文です。これがユニバーシティ A です。ユニバーシティ B は論文数が少ないですし､52 回引用されているような､引用数が飛び抜けていい論文もありませんが、9 回引用された論文が 1 本、8 回引用された論文が 3 本と、ある種まとまりがあります。いい論文のまとまりがあるという状況です。

スライド 27

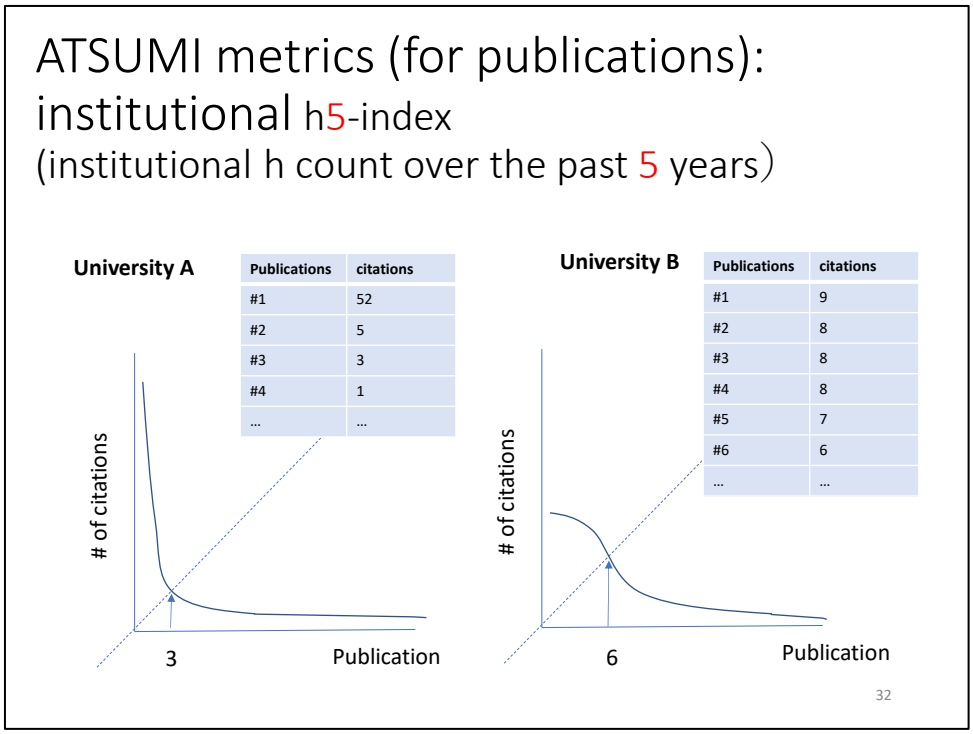


A と B、(研究力の定義をきちんとせずに研究力という言葉をあえて使っていますが）インプレッションとしてどちらが研究力があるか考えたときに、多分日本人なら、やはり B に研究力があると考えると思います。A はラッキーストライクと書いてあるように、1 本いい論文が出たけれども、ほとんどの論文はあまり引用されていない、あまり見られていないような論文です。そういった意味では、B は本当に論文群としてのまとまりがあります。B のほうがまとまっていて、研究力があると言いたいところですが、量、質に関して既存の指標を使うと、全て A のほうが優れていると出てしまいます。論文数も 9 本で A のほうが多く、被引用数の絶対数も A のほうがいいです。FWCI のように被引用数の平均値で見てみても、A のほうが B よりもいいです。素晴らしい論文も 1 本あります。B には 1 本も素晴らしい論文がありません。全ての量と質の指標で見てみると、A のほうが優れていると出てしまいます。

これはおかしいです。もちろん量も大切だし、一本一本の平均化した、FWCI のような指標も重要

です。それは否定しません。それが駄目だと言っているのではなくて、それだけで見てしまうと、Bのような研究力群、群としての研究力の強さのようなものを評価することができなくなってしまいます。そこをわれわれは、B には厚みがあるでしょうということで、これを厚みと評価、定義しているところです。厚みを見るのに、ある一定以上の質を持った論文が何本あるか、つまりこの A で 1 回引用されている論文は全部無視しようと、ある一定の水準以上の引用数、質を持った論文が何本あるかを考えます。単純に言えば、1 を全部無視して 3 以上で考えれば、A は 3、5、52 で 3 本あります。B のほうは 1 を無視して、それ以外で何本あるか見ると、6 本あります。これが基本的な厚みの考え方です。ほとんど引用されていない論文は 1 回無視しましょうと、ある一定の質以上の、一定の量がどうなっているのかを見ようと、そうすると山の中腹以上の厚みが分かります。そこを見てあげようというのがこの厚みの考え方です。具体的な数字としては、h5-index というのをわれわれは提唱しています。5 年間の h-index です。h-index の数え方は、ここでは詳しく言いませんが、そのような方法があり、その方法で見ると今言ったような、ある一定の質以上の数、質と数を合わせた数字を出すことができます。

スライド 28

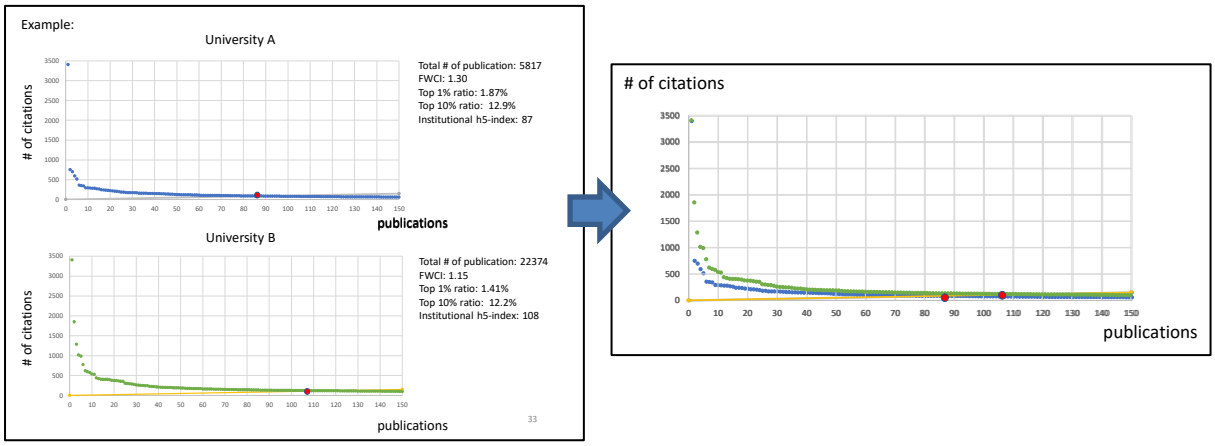


同じような考え方をしてみると、これは実際の大学の例です（スライド 28）。縦軸が被引用数、つまり被引用数、論文の質を見ています。横軸は被引用数に応じて論文をリストアップしたものです。1 本目から 150 本目までを載せていて、ユニバーシティ A も B も 150 本で論文が終わりではなく、その後もずっと続いていますが、取りあえず今このグラフとしては 150 本目までを出しています。150 本目までの 1 本当たりの被引用数を縦軸に置いています。ちなみにこれは 5 年前のリアルな大学の数字で、データ上比較しやすい大学を二つ比べています。

FWCI を見てみるとどうなるかというと、A は全部で 5817 本の論文が出ていて、この A 大学は、FWCI の平均を取ると 1.30 になります。それに対して B 大学は論文数が断然多く、2 万 2374 本出ていて、その全部の FWCI の平均を取ってみると 1.15 です。そこだけを普通に比べてみると、A 大学よりも B

大学のほうが論文の質が低いと出てしまいます。しかし、それは本当かというと、B 大学はこれだけ数が多いので、ほとんど引用されていない論文も結構あり、それが足を引っ張っています。つまり、スライド 27 の A に近い状態です。いい論文も出ているけれども、ほとんど引用されていない論文もたくさんある分、平均を取ると足を引っ張られて、FWCI だけで見ると平均は低くなってしまいます。

スライド 29・30

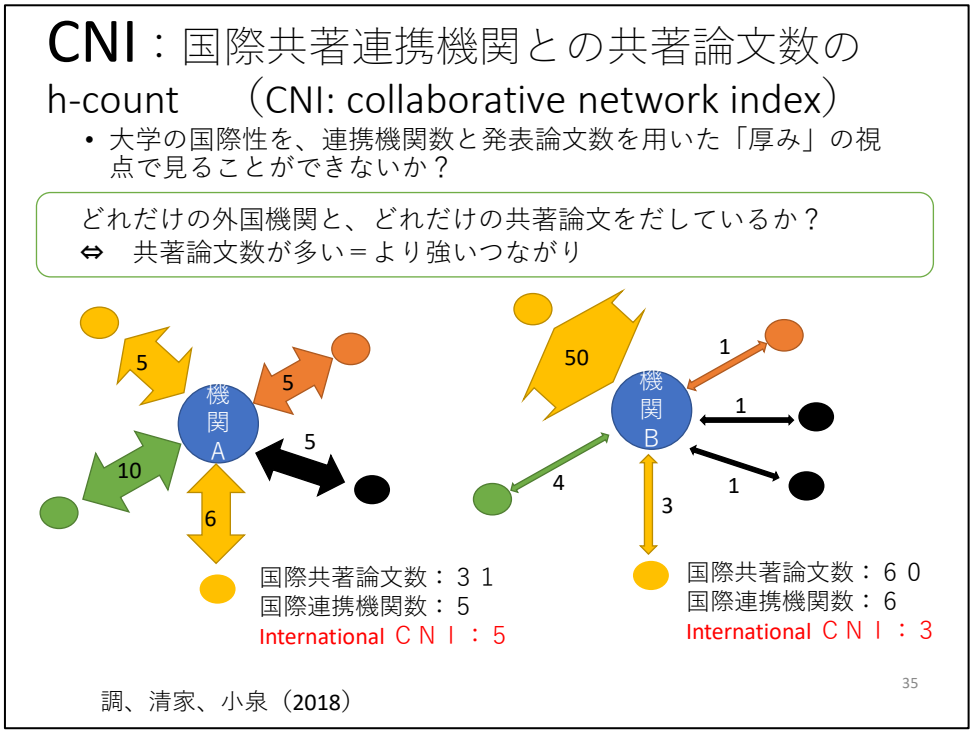


けれども、上のところだけで比較してみると（スライド 29・30）、実はこの上のところは、緑のほうが B 大学で、A 大学より上です。上の方だけ見ると、厚みは B 大学のほうがよほどたくさんあります。いい論文、被引用数が高い論文がたくさん出ています。ここが平均を取ってしまうと評価できなくなってしまいます。

ですから、このある一定以上の質の量がどのくらいかを見ると、絶対 B 大学のほうが上に来ます。カウントの仕方は細かくご説明しませんが、これを h-count の仕方で、h5 で、厚みの指標で見てみると、B 大学は 108、A 大学は 87 で、B 大学のほうが厚みがある、いい引用数を持った論文が数多くあると言えます。ですから、平均を見るという FWCI に対して、平均も大切だけれども、厚みで見るとまた違う見え方がするということを知っていただければと思っているところです。

ここも詳しくは話しませんが、CNI という別の指標も今、考えているところです（スライド 31）。国際性を見るときに国際共著論文率を見ると思いますが、これも良ければいいのか、悪ければいいのか、よく分かりません。例えば日本のある大学で国際共著論文率が高いとなったときに、それは日本のその大学に対して、世界の人がたくさんやって来る、みんながその大学のことを知りたい、その大学の人と一緒に研究したい、その先生と研究したいと思ってみんなが寄ってきて、国際共著率が高いのか、または、その日本の大学には研究環境も何もなく、研究環境がぼろぼろなので、その大学の人は世界に出ていって国際共著するしかないと、大学内では研究できないから外に出ていって国際共著しているのかによっても、その国際共著の考えがいいのか悪いのかが変わってきます。

スライド 31



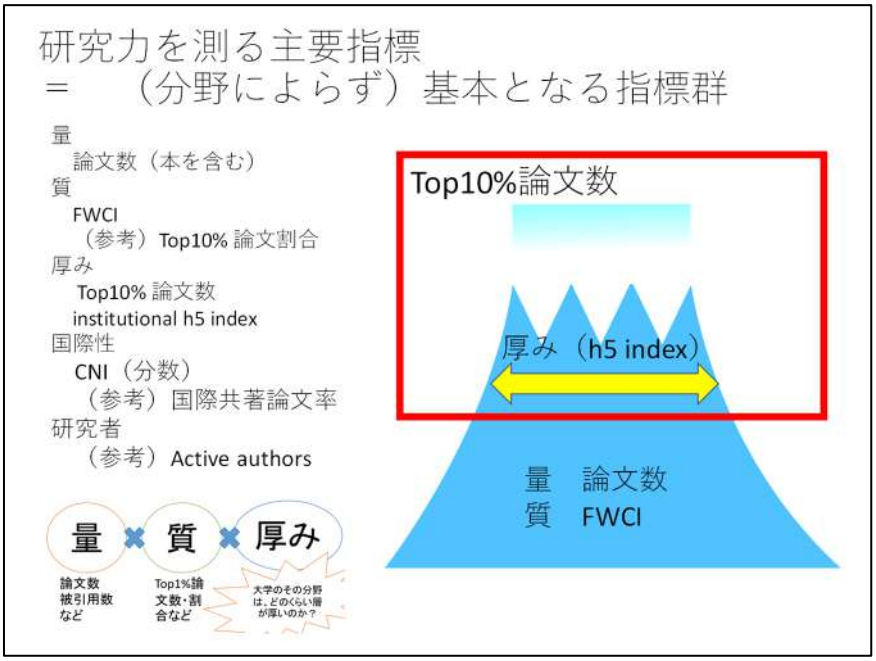
もっと具体的なことを言うと、最初に申し上げたように、私は脳科学のウェットの研究をしていて、国際共著なども出しながら研究してきました。2016 年以降は、自分の研究テーマを研究力分析や政策のための科学のようなところに変えて、ウェットな脳科学の研究をほとんどしなくなりました。けれども、過去の私自身の脳科学のネットワークがあり、今でも一緒に論文を書くなどしていますが、私自身はウェットの研究をしていません。自分はしていないけれども、いろいろなアイデアの交換をしながら、海外の研究者と論文を出しています。2017 年くらいに、私の脳科学の国際共著論文率は 100 パーセントになりましたが、これは小泉に研究力があるからだと言えるかというと、言えないでしょう。もうウェットな研究をしていないので、私は研究ができません。国際共著論文率 100 パーセントということは、全部海外に頼っているということです。

ですから、国際共著論文率が高いのがいいことか悪いことかというと、高ければいいというわけではないというところがあります。国際共著論文率だけで国際性を見るのは間違いだと思うけれども、それで一つ、今お目にかけているような提案をしています。国際連携機関の数と国際共著論文の数で h-count をしていく。簡単に言えば、どれだけの外国機関とどれだけの共著論文を出しているのか、その両方を一遍に見ます。どれだけの数の海外の研究機関と、どれだけいい、強いつながりを持っているかを見る方法を取ることによって、国際性の強さを見るという指標を考えているところです。

国際性の話もしましたが、まとめてみると、研究力を測る指標として基本的な考え方は、ある一つの指標だけで見るのではなくて、特に組織、大学の研究力を見るときには、この研究力を山として見ましょうということです（スライド 32）。山の形、性質、高さ、そういったものを全部知りたい、あとは既存の指標の組み合わせでいくと量、質、厚みの組み合わせで見られるのではないかというのが、今回のわれわれの主張です。具体的な指標としては、こういった指標を組み合わせて見てみると、大体その大学の研究群としての、この山の形を見ることができますということを言って

います（スライド 33)。さらに言うと、そこにアクティブオーサーズと書いてある、研究者数です。この論文の山、研究力の山をどのくらいの研究者で作っているのかということです。1 人で作っているのか、100 人で作っているのか、1000 人で作っているのか、同じ山でもどれくらいの人数で作っているのかによって、見え方が変わってきます。この山を作った研究者がどのくらいいるのかを把握すると大体、その大学で何が起こっているのかを見て取ることができます。

スライド 32



スライド 33

カテゴリー	5つの基本指標＋３つの参考指標
量	論文数（article, review, conference paper, book, book chapterを含む）
質	FWCI (Field-Weighted Citation Impact)
	（参考）Top 10%(FWCI) 論文割合
厚み	h5-index
	Top 10%(FWCI) 論文数
国際性	Collaborative Network Index（CNI, 分数）
	（参考）国際共著論文率
研究者数	（参考）Active Authors

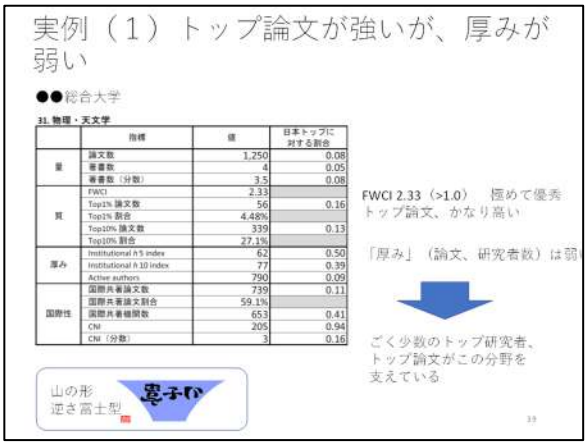
なお、今回の調査においても、エルゼビア社Scopusのデータベースを用いた。

スライド 34

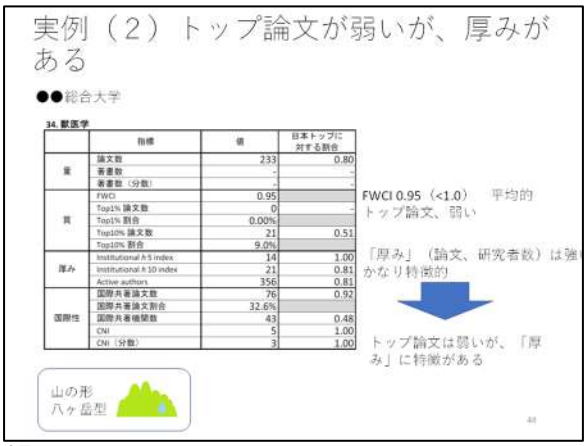
カテゴリー	指標	R-Standard（研究大学群標準指数）	参考 平均値
量	論文数	6997	11433
質	FWCI	1.46	1.52
	Top 10% (FWCI) 論文割合	14.6%	14.7%
厚み	h5-index	69	81
	Top 10% (FWCI) 論文数	956	1847
国際性	CNI（分数）	10	13
	国際共著論文率	41.3%	41.1%
研究者数	Active Authors	3809	6395

FWCI 1以上、5年で2000本以上算出している世界の研究大学群（1238校）の中央値

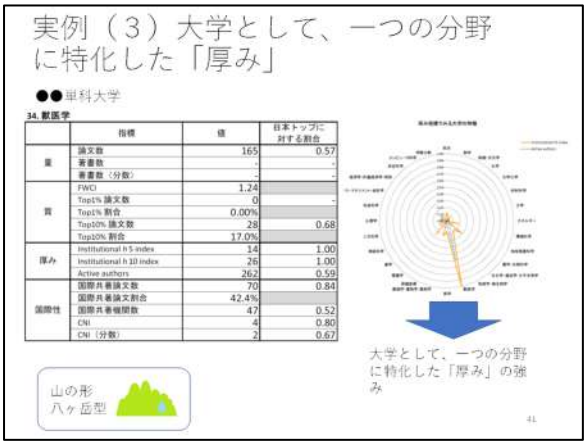
スライド 35



スライド 36



スライド 37



スライド 35 は、量、質、厚みを組み合わせて見ていくと、この大学の FWCI は非常に高い、極めて優秀だけれども、厚みがそれほどありません。平均が高いということはいい論文が突出しているけれども、厚みがないということは全体としては薄いのだと、トップはあるけれども薄い厚みしかない山なのだというのが見えます。トップ論文は弱いけれども厚みは非常にあるという大学もあります（スライド 36）。ある分野でトップ論文は出ていないけれども、厚みがとてもある大学もあります（スライド 37）。厚みがあるところに特化している大学もあります。それこそ◇◇大学の獣医学は、もうそこだけ、獣医学の厚みだけに特化しています。トップ論文はそれほど出ていないけれども、ある分野の厚みは非常にあります。これはある種の特徴だと思います。

このようにトップ論文、この辺りの山の形が分かると、大体その中で何が起こっているのかも、何となくは想像できます。他のある大学の例でいくと、エネルギー分野で FWCI も含めて質は高いと、トップの論文はたくさん出ているけれども、厚みが全然ない大学があります。多分そこは、ある特定の研究室が頑張っていて、特定の研究室に特定のトップ研究者がいて、その先生が中心になって論文を出しているから、トップ論文は出続けるのでしょう。だけれども、大学全体で見たときにその分野の厚みがないということは、その先生だけが頑張っていて、大学のサポートもあまりなく、結局その研究室だけの成果に依存した大学運営になっており、そのエネルギー分野はその人しかしていないから、結局大学としての厚みがありません。本気で取り組むのであれば、その先生を中心にセンターを作って、大学全体で、アクティブオーサーとなるような人も集めて、その先生を中心として研究していこうというサジェストはできると思います。

トップは出ているけど厚みはない、または厚みはあるけれどもトップがないときに、若手研究者を中心に厚みは多分そろっているけれども、まだもう 1 歩化けていないところがあるのであれば、その厚みのあるところに資金を注入してあげると、もしかしたらもう 1 歩、2 歩良い研究ができて、いきなりトップ論文が出始めることも起こり得ると思います。ですから、量、質、厚みの考え方を組み合わせると、大体その大学で何が起こっているのかを把握することができると思っています。

スライド 38

研究成果の比較

論文の量・質・厚み・国際性という観点からも諸外国の研究大学には劣る状況。

機関名	論文数	FWCI	Top1%論文数	Top1%論文率	Top10%論文数	Top10%論文率	h5-index	著者数	国際共著論文数	国際共著論文率	CNI
スタンフォード大学	63,252	2.69	2,736	4.3%	14,662	23.2%	285	33,140	26,689	42.2%	249
カルフォルニア大学バークレー校	43,236	2.39	1,488	3.4%	9,465	21.9%	216	21,589	19,542	45.2%	230
ハーバード大学	133,900	2.38	5,204	3.9%	30,191	22.6%	337	73,296	61,170	45.7%	301
オックスフォード大学	63,646	2.32	2,137	3.4%	13,192	20.7%	250	29,348	38,036	59.8%	313
ケンブリッジ大学	53,750	2.18	1,679	3.1%	10,952	20.4%	222	25,817	32,652	60.8%	308
ユニバーシティカレッジロンドン	67,572	2.17	1,966	2.9%	13,241	19.6%	228	32,172	38,820	57.5%	300
京都大学	39,361	1.35	498	1.3%	4,224	10.7%	146	19,808	12,878	32.7%	239
東京大学	57,558	1.35	684	1.2%	6,293	10.9%	164	27,924	19,841	34.5%	270
名古屋大学	23,196	1.20	237	1.0%	2,403	10.4%	101	12,417	7,116	30.7%	234
筑波大学	15,924	1.17	186	1.2%	1,577	9.9%	92	8,986	5,056	31.8%	237
東京工業大学	18,834	1.17	205	1.1%	1,909	10.1%	94	9,484	6,093	32.4%	234
早稲田大学	11,451	1.14	125	1.1%	1,021	8.9%	82	6,739	3,603	31.5%	235
九州大学	23,785	1.13	230	1.0%	2,241	9.4%	102	13,899	7,511	31.6%	235
東北大学	30,562	1.11	301	1.0%	2,808	9.2%	109	15,955	9,894	32.4%	88
大阪大学	31,823	1.11	306	1.0%	2,903	9.1%	120	17,613	9,117	28.7%	234
慶應義塾大学	15,066	1.09	128	0.9%	1,244	8.3%	85	8,812	3,310	22.0%	32
北海道大学	20,553	1.01	134	0.7%	1,718	8.4%	87	12,340	6,270	30.5%	48

・FWCI（Field-Weighted Citation Impact）：THE世界大学ランキングにおける被引用数指標の主指標。世界平均は1として、論文ごとに算出。分野、文献タイプなどで標準化されており、分野間の偏りが補正されている。
・h5-index：大学ごとに、ある5年間の発表論文群を分析し、h-countの方法を用いて「被引用数がX回以上の論文がX本ある」としたとき、このXの数字を、h5-indexと定義する。大学やその分野の「厚み」を示す主要指標。
・top10%論文数：被引用数で上位トップ10%に入る論文群の論文数を示すものであり、「一定の質をもった量」を示す指標。
・CNI（Collaborative Network Index）：国際的な共同研究ネットワークの中で、国際的な大学間の共著関係性の強さを定量的に把握する指標。CNIの値（仮にXとすれば）は、「X本以上共著論文がある海外大学・機関がX大学・機関ある」という説明になる。多ければ多いほど、国際的な共同研究ネットワークの中で、より多くの大学と、強い論文共著関係もっていることがわかる。
・国際共著論文率：国際共著論文数を全論文数で割った割合

出展：科研費「研究力を測る指標（分野別・大学機能別）の抽出と大学の研究力の可視化に関する基礎的研究」
論文の量（論文数）、質（FWCIトップ10%論文数）、厚み（h5-indexトップ10%論文数（FWCI））、国際性（CNI(Collaborative Network index)、国際共著論文率）、著者数で研究力を評価。

スライド38で、日本全体の現況を見ると、海外に比べて、実は論文数はそれほど引けを取らないほどにあります。ただ、圧倒的に悪いのはFWCI、つまり平均で見たときの論文の被引用数です。これが圧倒的に悪いです。最近、京都大学が東京大学を抜きましたけれども、それでも世界平均1から見て1.35か1.36くらいです。世界トップレベルの大学になると、やはり2は超えます。論文数を増やさなければいけないようなことを政治家の先生なども言いますが、論文数はこれ以上、私は増やす必要はないと思います。この規模感で論文数を増やす必要はありません。逆に論文数ばかり言うと、研究者は何をし始めるかというと、自分でも満足いかないような論文を、いわゆる自分でも雑魚だと思っている論文を、どんどんと出し始めてしまいます。そうすると余計にFWCIの足を引っ張ります。誰も読んでくれない、自分でもいいと思っていない論文を、数合わせのためだけに出し始めると、そのために研究費も時間も労力も使って、誰も評価してくれない論文の数だけ追い求めるとそういったあほうなことが起こります。もう論文数はそこそこ満杯な状態だと私は思っています。

論文数が問題なのではなくて、一人一人、自分が十分満足がいって、この論文はすごいとみんなが思ってくれるような論文をきちんと出そうと、量より質だと、みんなに読んでもらって、最終的に引用されるかどうかは自分ではコントロールできないので、何とも言えませんが、きちんと自分でも納得のいく論文を出していこうということが重要です。論文の数が現状で問題だとは思っていません。トップ10パーセント論文の数は、それなりには出ています。ですから、日本の現状から言うと、論文数はそこそこ出ているけれども、その論文数の半分くらいがほとんど引用されない論文だと、そこが問題だと思っています。そこに労力をかけるくらいだったら、きちんと自分が納得のいく論文をしっかりと、時間をかけてしっかりと出していかないと、論文の質の指標は上がっていかないし、数合わせで論文を出していく必要は、私はないと思っています。

例えば東京大学は、著者数を見ても2万7000人いて、スタンフォード大学とあまり変わりません。カリフォルニア大学バークレー校よりも多いくらいです。この質はどうしてかというと、自分でも納得のいかない論文をたくさん出しているからです。こういうことが起こっているのが、日本の現状だと思っています。

第6章　北海道国立大学機構のビジョンと戦略

奥田潔（帯広畜産大学 学長）

北海道国立大学機構設置に関して話す機会をいただき、ありがとうございます。本日は『北海道国立大学機構のビジョンと戦略』というテーマで、機構の基本的な構想および設計、現段階での大学間の役割分担や協力体制、期待される効果、機構設立に伴う新たな取り組みの構想、今後も続くことが予想される同様の法人統合の取り組みに対する留意点などの内容を含めてほしいとの要望をいただいています。

それを基に次の内容を準備しました。1 番目に北海道の現状、2 番目に経営統合の合意に至るまでの経緯、3 番目に北海道内国立大学法人の経営改革の推進に関する合意書、4 番目に経営統合に向けた検討体制、5 番目から 6 番目にかけて法人本部と各大学における新法人の組織概要、7 番目に新法人の経営方針、8 番目に国立大学強化推進補助金の活用を中心とした経営基盤体制の整備、9 番目に補助金を活用した経営資源の戦略的配分、10 番目に三大学連携の教育プログラム、11 番目に教育イノベーションセンターの組織イメージ、12 番目に三大学連携の研究プロジェクトの概要、そして 13 番目と 14 番目がオープンイノベーション・センターと三大学連携の研究実績についてです。それでは始めます。

スライド①

北海道国立大学機構のビジョンと戦略から始めます。三大学の経営統合、つまり一法人化のアイデアに至るまでの経緯からお話しします。まず北海道の現状として、スライド①左上の人口推移の表をご覧ください。札幌市への一極集中が進み、三大学が位置する帯広市、小樽市、北見市をはじ

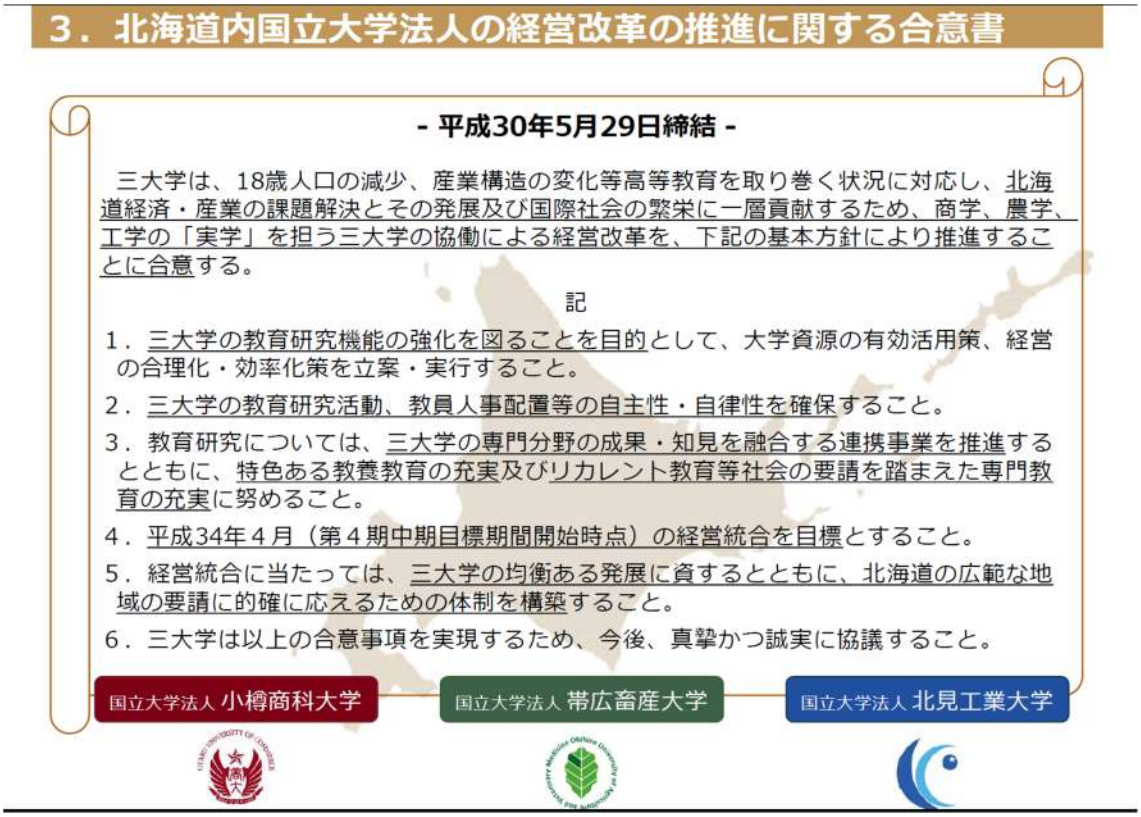
め、札幌市以外のほとんどの市町村の人口が減少傾向にあることは、北海道全体として非常に深刻な状況だと分かります。特に大学進学に直結する 18 歳人口の推移予測では、北海道は東北に次いでワースト 2 位です。1 人当たりの所得においても北海道は 47 都道府県のうち 35 位と低迷し、将来が不安な状況です。そんな中、北海道庁が策定した総合計画において七つの課題が整理されました。その全ての項目に農学、商学、工学が密接に関わっています。スライド①下枠にあるとおり、社会生活に実際に役立つ学問である商学、農学、工学を担う大学の役割は極めて重要です。そこで、われわれ三大学が教育研究機能を強化して力を合わせ、北海道が抱える経済・産業の課題解決とその発展に貢献したいとのアイデアに至りました。

スライド②

次に経営統合の合意に至るまでの経緯について説明します。これまで三大学は小樽商科大学が推進していた文理融合型大学間連携事業を通して連携を深めてきました。帯広畜産大学と小樽商科大学は国際化時代の畜産業の発展を目指して連携し、北見工業大学と小樽商科大学はオホーツク圏の観光活性化プロジェクトに取り組んでいます。それらの実績に加え、中央教育審議会や国立大学協会の一法人複数大学制度に関する提言にも後押しされました。また、特に国立大学協会が自らアンブレラ方式に言及したことで、今後も全国各地で同様の検討が行われることを予測し、平成 30 年 4 月から 3 学長間で検討を重ねた結果、5 月 29 日に経営改革の推進に関する合意書を締結するに至りました。

三大学での検討をスタートさせた当時から、われわれの経営統合の構想は決して三大学のみに閉じたものではなく、他の道内国立単科大学から参加の要望があれば応えたいとの思いがありました。ご存じのとおり、道内にはわれわれ三大学の他、総合大学である北海道大学、単科大学である室蘭工業大学、北海道教育大学、旭川医科大学をあわせて七つの国立大学があります。

スライド③



スライド③に示したものが、5 月 29 日に締結した北海道内国立大学法人の経営改革の推進に関する合意書の内容です。冒頭にあるとおり、経営統合の一番の目的は北海道経済・産業の課題解決とその発展に貢献することで、三大学は今後もそれを第一に考えて行動することが重要だと認識しています。具体的には 6 項目の一つ目、三大学の教育研究機能の強化を図ることが最も重要で、経営の合理化・効率化によってその財源を生み出すことに注力すべきです。教育研究面では三つ目の項目にあるとおり、三大学の専門分野の成果・知見を融合する連携事業の推進を重要視しています。また、特色ある教養教育の充実およびリカレント教育等社会の要請を踏まえた専門教育の充実に努めることもうたっています。

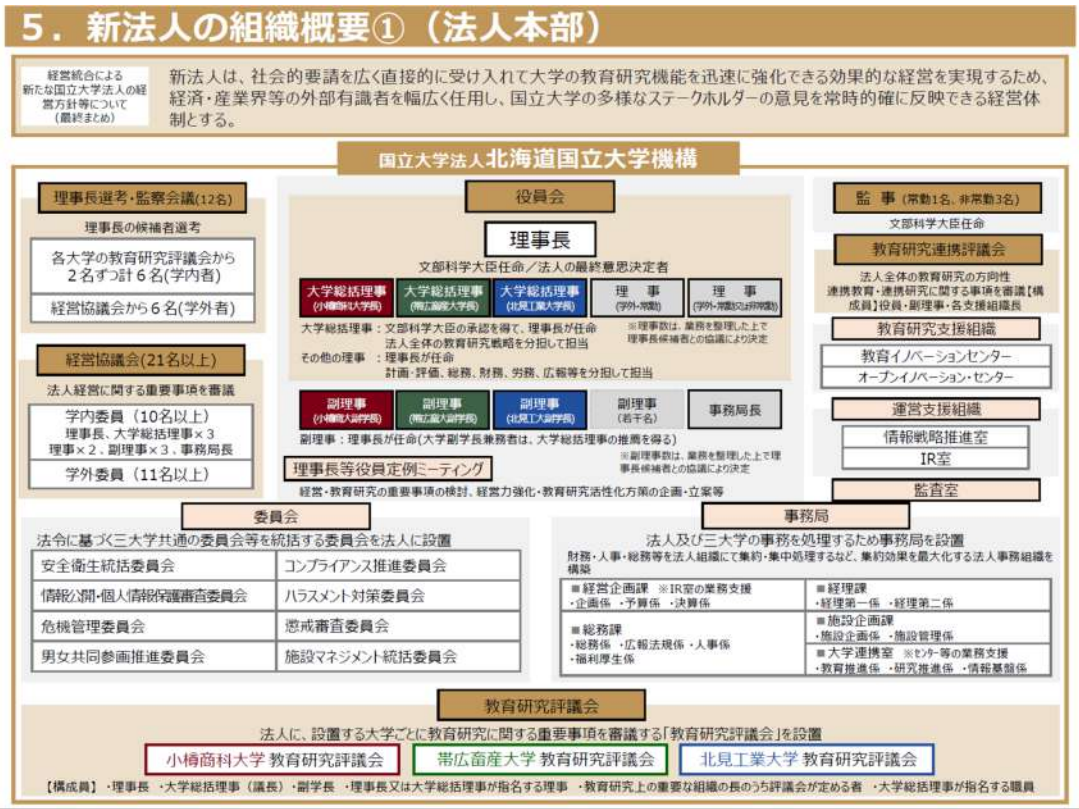
次に、経営統合に向けた検討体制です（スライド④）。検討体制における大きな特色の一つが枠内左上にある経営改革推進会議です。この会議体は社会のニーズを踏まえた経営統合の準備にあたり、外部有識者の意見や知見を反映させることが重要だとの考えから組織したものです。経済・産業界、金融機関、試験研究機関、北海道庁、三大学が位置する市や同窓会などのステークホルダーが学外委員となり、非常に貴重な意見をいただいています。話が前後しますが、設置目的は三大学の経営改革推進のための重要事項を審議して必要な提言等を策定し、経営統合全体のトップマネジメントを行うことと定めています。既に法案が通って準備が整いつつあり、経営改革推進会議は法人設立準備委員会に移行し、さらに具体的な検討に入ります。現在までに 8 回の経営改革推進会議を行いました。

スライド④

経営統合に向けた具体的な検討を行うための三大学の体制については、スライド④下段枠内にある四つのワーキング・グループを設置して準備しました。内訳は経営体制・業務改善、連携教育プログラム、研究のオープンイノベーション、遠隔教育先端システムの四つで、三大学の 200 人以上の教職員で構成されています。これら四つのワーキング・グループの設置・検討により、三大学の教職員の経営統合に関する理解度が高まったと認識しています。最初は三大学長、あるいは執行部間だけの話し合いにとどまっていましたが、多くの教職員がワーキング・グループおよび検討委員会等に参加したことで、構成員に広く理解を浸透させることができました。また、ワーキング・グループの取りまとめ役を各大学が分担し、三大学の業務量の均一化を図りました。以上の体制による検討結果を令和 2 年 2 月の中間まとめと令和 3 年 6 月の最終まとめで公表しています。その内容について説明します。

まず新法人の組織概要①、法人本部についてです（スライド⑤）。冒頭に経営体制構築の理念を記載しています。前のスライドで説明したとおり、社会のニーズに的確に応えることが重要だとの考えから、経済・産業界等の外部有識者を幅広く任用し、国立大学の多様なステークホルダーの意見を的確に反映できる経営体制を目指しました。また、法人の長である理事長は大学の長を兼ねない学外者とすることを原則としています。新聞等でご存じかと思いますが、初代理事長候補者には慶應義塾の前塾長である長谷山彰氏を選出しました。これは合同理事長選考会議で議論し、公募の上、決定したものです。長谷山先生には私立大学最高経営責任者の経験に基づいたリーダーシップ、人脈、行動力に期待しています。理事長を支える理事については、長谷山先生が理事長として文部科学大臣から指名された後、役割や人数等を確定して人選を進める予定です（注：2021 年 12 月 17 日講演時点・以下同様）。

スライド⑤



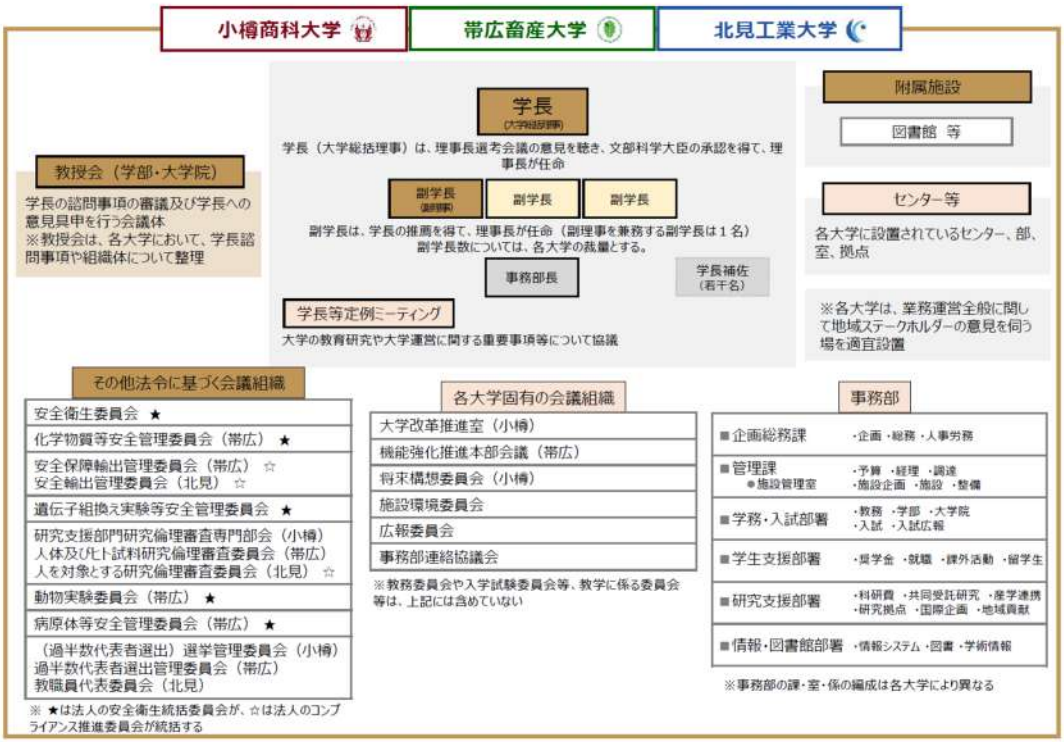
大学総括理事以外の理事は外部から人材を登用する予定です。スライド⑤左側に記載している経営協議会には、経営改革推進会議に参画していただいた学外組織の皆さまにも可能な限り参加していただけるよう依頼します。これについても理事長が指名された後、決定します。右側の監事は国立大学法人法で常勤・非常勤合わせて 4 人と定められています。現在、候補者の選考準備に着手したところです。これは監事選考会議で検討し、選考に入ります。

また、法人全体の教育研究の方向性を審議する教育研究連携評議会を設置します。これは法人全体の教育研究に関する事項を審議する会議体です。教育研究支援組織としては、三大学の連携教育事業と研究事業をマネジメントする教育イノベーションセンターとオープンイノベーション・センターを法人の直轄組織として設置します。事務組織は法人経営を担う財務・人事・総務等を法人本部に集約し、これらの合理化・効率化で生まれた資源をスライド③の合意書の 1 番にある教育研究機能強化のために有効活用していきます。教育研究評議会はこれまでの大学同様、教育研究に関する重要事項を審議する場として各大学に設置し、運営します。各大学の総括理事である学長が議長を務め、理事長は評議員の一人として参加します。他の事項はこれまでと大きく変わりません。

次に新法人の組織概要②、各大学についてです（スライド⑥）。大学組織はごく一般的な構成となっています。各種会議で検討する内容は教育研究が中心で、法人における検討内容と重複しないよう効率的な運営を心掛けます。大学の事務組織には必要最小限の管理部署を残しつつ、教育研究支援に関わる部署を中心に組織を構築する準備を進めています。なお、本部および大学の事務組織再編にあたっては、民間コンサルタント会社および三大学の担当職員が業務フローや業務時間等を調査した上で三大学の業務差異などを分析し、三大学の中で最も効率的・効果的な内容を選んで事務業務の共通化を図ります。

スライド⑥

6．新法人の組織概要②（大学）



スライド⑦

7．新法人の経営方針

ミッション
北海道経済・産業の発展と国際社会の繁栄並びにSDGsに示された持続可能な社会の実現に貢献するため、北海道内の実学を担う国立大学の教育研究機能を強化し、教育研究に対する国民の要請に応えるとともに、我が国の高等教育及び学術研究の水準向上を図る。

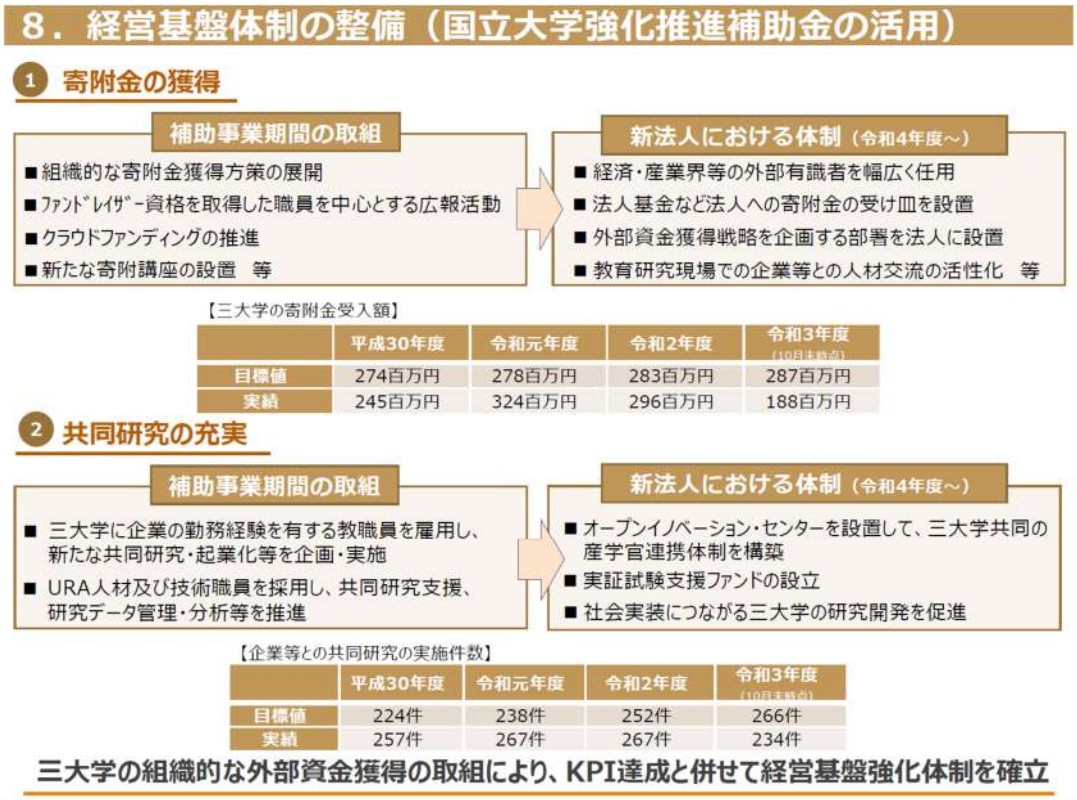
ビジョン
北海道国立大学機構は、商学・農学・工学を担う国立大学の結束と産学官金の強力な連携により、学びの探求と実践力の向上に意欲と情熱を持つ多様な学生・社会人が、国内外から北海道に数多く集う「実学の知の拠点」を形成し、ステークホルダーの期待に応えて社会の発展に貢献する。

商 農 工

		目標	戦略
グローバル化、Society5.0等の社会の変化に柔軟に適応し、社会の各分野でリーダーとして活躍できる人材を育成する。	教育	文理融合的・異分野融合的な知を備えた人材を育成	・学部1・2年次：数理・ﾃﾞｰﾀｻｲｴﾝｽ科目、文理融合導入科目等を提供 ・学部3・4年次：専門分野と異分野の知識等を学ぶプログラムを複数展開
		文理融合教育を学位取得プログラムとして発展	・学部教育：共同教育課程等の学位取得プログラムの構築 ・大学院教育：農学・工学の修士・博士号とMBAのﾀﾞﾌﾞﾙﾃﾞｨｸﾞﾘｰ制度構築
持続可能な社会の実現に貢献する研究、イノベーション創出に向けた研究を重点的に推進する。	研究	学問分野融合による「知の社会実装」を推進	・ｵｰﾌﾟﾝｲﾉﾍﾞｰｼｮﾝ・ｾﾝﾀｰが三大学の研究データを一元管理して企業等に提供 ・「地域連携ﾌﾟﾗｯﾄﾌｫｰﾑ」の形成等地域や産業界ニーズに基づく共同研究体制整備
		北海道の産業の活性化に資する研究等によりｲﾉﾍﾞｰｼｮﾝ創出	・次世代エコシステム一次産業実証拠点の構築、地域総合防災拠点の構築、地域経済活性化研究等の分野融合研究を重点的に推進
北海道を中心とする地域課題の解決に取り組むとともに、実践的・専門的なリカレント教育を推進し、地域創生を目指す。	社会連携	北海道課題解決のための産学官金連携、教育ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ等実践	・経済・産業界、地方公共団体等と恒常的に連携・協力する協議体を構築
		観光・医療・食・ものづくり等の産業振興に貢献	・先端的な専門知識・技術、経営・ﾏﾈｼﾞﾒﾝﾄ等を教授するリカレント教育を展開 ・社会人の多様な学習形態に対応できる教育体制を充実
国や地域の枠を超えた様々な機関との連携・協働により、国際通用力を持つ人材育成と国際性豊かな都市環境創出に取り組む。	グローバル化	多様な学生が切磋琢磨するキャンパス環境実現	・北海道への留学ニーズ・実績の高い国・大学等を厳選して交流を強化 ・留学生に対する生活支援、日本企業等への就職支援のための奨学金等充実
		優秀な外国人留学生の獲得	・海外大学、国際機関との連携強化により、教育の国際通用力を維持・発展 ・日本人学生・外国人留学生の相互交流プログラム等を充実
社会に開かれた経営体制により、変動する社会の要請に的確に対応できる法人運営と強固な財政基盤を構築する。	業務運営	多様なｽﾃｰｸﾎﾙﾀﾞｰの意見を的確に反映する業務運営を実施	・様々な分野の複数の外部有識者で構成する理事長諮問組織の設置検討
		安定的な法人経営を持続	・寄附金等の外部資金獲得戦略を企画する組織を法人に設置 ・業務効率化によるコスト削減のためのITシステムの導入を積極的に推進
		経営を担う人材の育成・登用により経営基盤を強化	・活躍する中堅、管理職を理事長・学長を補佐するポスト等に積極的に登用 ・職員の企画力、マネジメント能力等を強化

続いてスライド⑦、新法人の経営方針についてです。新法人のミッションとビジョンには北海道に貢献することやステークホルダーの期待に応えることなど、三大学の意思が盛り込まれています。現在はこの法人の経営方針をベースに、目標・戦略を含めた第 4 期中期目標・中期計画案を作成したところです。特に教育研究面では文理融合・異分野融合を積極的に推進することとしています。資料にあるとおり、教育には文理融合的、分野融合的などの言葉が並び、研究に関しても学問分野融合などの文言が散見されます。社会連携においては各大学でこれまでどおりのさまざまなリカレント教育を行いつつ、三大学が経営統合をしたことによる異分野融合型のリカレント教育を社会人に提供することを目指しています。また、業務運営の目標・戦略の部分にはステークホルダーの意見を反映する理事長諮問組織の設置とあります。寄附金等の外部資金獲得については理事長候補者の長谷山先生が特に力を注ぎたいと表明されていることからも、大いに期待しているポイントです。

スライド⑧



次に、スライド⑧の国立大学強化推進補助金による経営基盤体制の整備についてです。まず寄附金の獲得については調書に KPI 等も書いておりましたので、記載しています。表にあるとおり、補助事業期間に取り組んだ組織的な寄附金獲得方策の展開、ファンドレイザー資格を取得した職員を中心とする広報活動、クラウドファンディングの推進などにより、三大学の寄附金受入額が増加しました。新法人における体制に記載している項目に関しては理事長のリーダーシップの下、展開していきます。2 番目の共同研究の充実に向けた補助事業期間の取り組みとしては、企業の勤務経験を有する教職員を雇用し、新たな共同研究・起業化等を企画・実施しています。また、URA 人材および技術職員を採用し、共同研究支援、研究データ管理・分析等を推進した結果、企業等との共同研究の実施件数が増加しています。資料に記載している数字は現時点のものであり、今後も増加していくことが見込まれます。このような三大学における組織的外部資金獲得の取り組みにより、KPI

達成と併せて経営基盤強化体制を確立しています。

スライド⑨

9．経営資源の戦略的配分（国立大学強化推進補助金の活用）

❶ 業務システムの統一化による調達コスト削減

■ 財務会計システムの統合（令和元年度）
■ 教務システムの一部統合（令和２年度）
■ 人事給与システム、規程管理システム、電子決裁システム、文書管理システム等の統一化（令和３年度）

【業務システムの統一化による調達コスト等の削減効果額】

	令和元年度	令和2年度	令和3年度（10月末時点）
目標値	48,000千円	19,830千円	40,000千円
実績	55,334千円	26,220千円	61,911千円

経営統合後、業務システムの管理コストを、年平均約２千万円削減

❷ 事務組織の再編

- 電子的な連携を活用した広域統合
  - ✓ **最先端のIT・AI技術システムを導入**し、業務を効率化するだけでなく、**遠隔地にある三大学の物理的制約を克服した新たな法人統合を実現**
- 民間事例等に基づいた事務組織の再編
  - ✓ 民間事例等に基づき、業務削減効果の大きい財務・人事・総務等を法人組織にて集約・集中処理するなど、**集約効果を最大化する法人事務組織を構築**

経営統合後、三大学の年間業務量を１割削減し、６年間で３億円削減

❸ 経営体制の集約化・合理化

経営統合後、役員数の減による人件費の削減、約４千２百万円

新法人の教育研究機能の充実事業に投入

❶～❸の取組により生み出した経営資源は、経営統合後に理事長裁量経費として計上

スライド9.5

9.5. 広域統合のイメージ化

同縮尺の北海道を本州に重ねてみると…

三大学間の総距離は700km超で東京～岡山間に相当するが

各大学間の距離を更にイメージしやすいように本部がある帯広を東京に置き換えると

帯広～北見間は日光まで

帯広～小樽間は掛川まで

次に、補助金を活用した経営資源の戦略的配分についてです（スライド⑨）。業務システムの統一により、各大学独自のシステムを一本化することで更新等に要する管理コストを大きく削減できます。具体的には年平均、約 2 千万円の削減を見込んでいます。事務組織の再編については三大学間の総距離が 700 キロメートルを超える広域統合となることから、電子決裁システム、ウェブ会議システム、ビジネスチャット等、最先端の IT・AI 技術を活用することで実現していきます。民間事例等に基づいた事務組織の再編は、スライド⑥のコンサルタントを活用した事務組織構築の部分で説明したとおり、事務組織の合理化・集約化によって年間業務量を 1 割削減し、第 4 期中期目標期間の 6 年間で 3 億円の削減を見込んでいます。経営体制の集約化・合理化については、経営統合後の役員数の削減により約 4 千 2 百万円の人件費削減を見込んでいます。以上の①から③までの取り組みにより生み出した経営資源は経営統合後の理事長裁量経費として計上します。

距離感をつかんでいただくため、スライド 9.5 として経営統合のイメージ図を作成しました。同縮尺の北海道の地図を本州に重ね、帯広市を東京都の上に置くと、北見市は日光市、小樽市は掛川市あたりになります。東京・掛川間は新幹線で約 1 時間半ですが、北海道内の特急電車では約 3 時間半かかります。この図によって、連携が非常に広域にわたることがイメージできます。

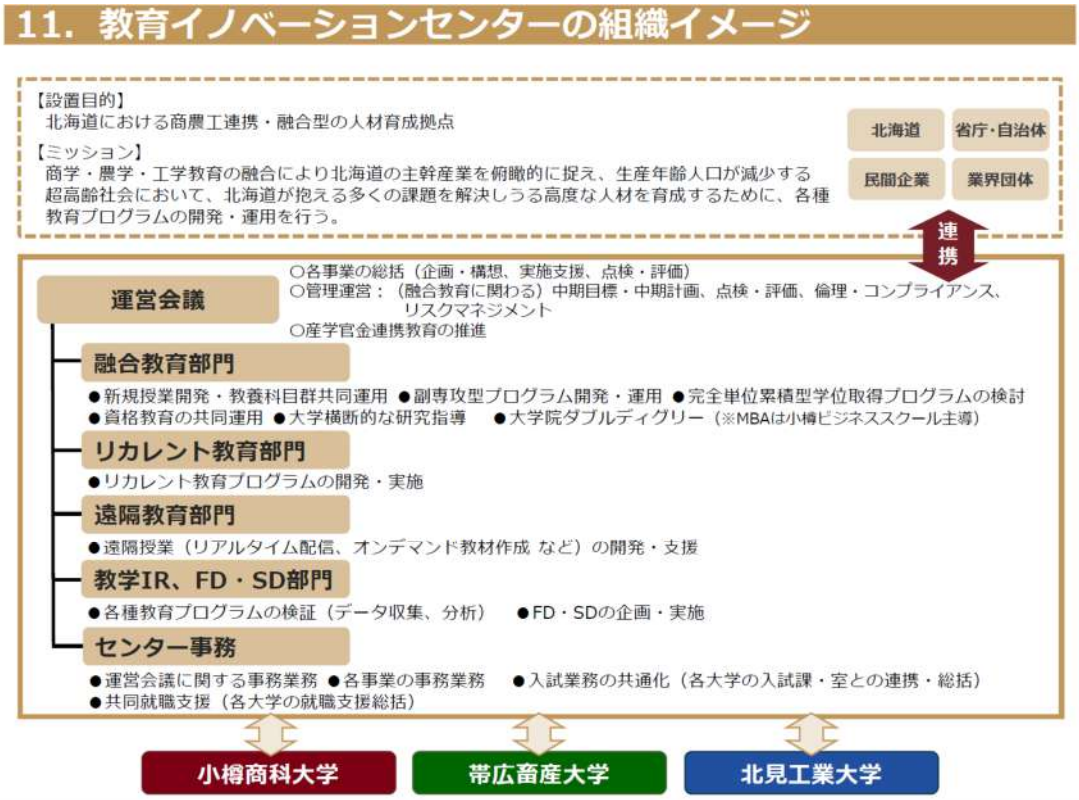
スライド⑩

続いて、三大学連携の教育プログラムについてです（スライド⑩）。法人が育成する人材像として、帯広畜産大学と北見工業大学の農学系・工学系分野では経営・会計を理解し、専門分野の知識・技術の社会的影響力・有用性が判断できる人材としています。小樽商科大学の文系分野では農学系・工学系分野の技術的優位性を評価・把握し、適切な投資・融資、マーケティングができる人材育成を目標に定めています。学部 1 年生から 2 年生の教養教育科目等については、数理・データサイエンス科目など、三大学の学生が相互に履修可能な科目の提供を令和 4 年度から本格実施します。現

在は試行科目を提供中で、令和 2 年度は 4 科目を約 70 人が履修し、令和 3 年度は前期だけで 9 科目を約 220 人が履修しました。後期は新たに 4 科目の提供を予定し、履修者のさらなる増加を見込んでいます。来年 4 月からの本格実施においてはより多くの学生が履修することを期待しています。

次に、学部 3 年生と 4 年生の専門科目ではアントレプレナーシップ、スマート農畜産業、スポーツ・健康などの文理融合・異分野融合の連携教育プログラムを令和 4 年度から開始します。現在は学生の参加を促すため、プログラムの一部を試行提供するとともに、オリエンテーションなどにおいて積極的に周知しているところです。こうした連携教育プログラムに参加することで、商・農・工の専門分野における各大学の教育とともに、異分野が融合した知識や技術を習得し、社会の各分野でリーダーとして活躍できる人材を育成することを目指しています。これら三つのプログラムに関しては、将来的に学位取得プログラムへ発展させることを目標としています。

スライド⑪



次に、教育イノベーションセンターの組織イメージです（スライド⑪）。これは先ほどスライド⑤で説明した、法人組織で教育研究をサポートする組織です。研究に関するオープンイノベーション・センターについても後ほど紹介します。北海道における商・農・工の連携、融合型の人材育成拠点として、教育イノベーションセンターを設置します。センターのミッションは北海道が抱える多くの課題を解決し得る高度な人材を育成するため、各種教育プログラムの開発・運用を行うことです。三大学連携による融合教育、リカレント教育、遠隔教育、教学 IR、FD・SD 等の実施などを企画し、運営します。

スライド⑫

12. 三大学連携の研究プロジェクト概要

スライド⑬

13. オープンイノベーション・センター（通称ACE）

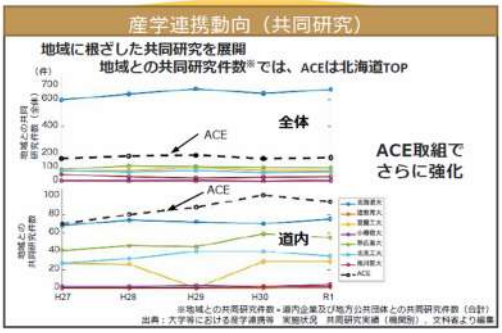
ミッション：三大学の有する研究成果、人的資源等を活用した商農工融合による学術振興及び研究成果の社会実装を推進し、地域社会の持続的発展に貢献するとともに三大学の教育研究活動の活性化を図る。

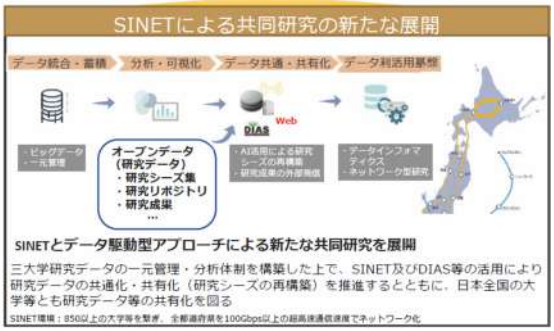
未来起点オープンイノベーションの推進

○分野融合・横断型研究による三大学共同の産学官金連携体制の構築【商農工連携ネットワーク】
- 地域に根ざした共同研究の本格化と大型共同研究を獲得
- 強み・特色ある研究により地域・地球規模の課題解決に貢献
- 実学を生かし、社会実装を見据えた共同研究を推進

○新時代（超スマート社会等）の到来や知識集約型社会を見据えたイノベーションの創発【高速情報ネットワーク】
- データ利活用プラットフォームの確立
- DX時代や新型コロナウィルス感染拡大期の経験を活かした研究システムの開発

○北海道地域の発展に資する産業人材の育成（輩出）【人材輩出と起業化支援】
- 産業人材育成のロールモデルや教育プログラムの実施
- ビジネスコンサルティング機能の充実
- スタートアップの支援体制を確立





三大学連携の研究については、北海道の主要産業の活性化に資する研究や自然環境の特性を利用した課題解決型の研究を企画・立案してきました（スライド⑫）。現在、推進している研究分野のプログラムはスライド⑫の下の図にある AI/IoT スマート農畜産業、防災、観光の三つです。オープンイノベーション・センターを設置することで、今後もこれまで以上に地域の研究ニーズを収集し、多くの共同研究を展開していくことを目指しています。研究ニーズとともにデータ等も集約し、SINET や学術認証フェデレーション等を利用して実施します。

オープンイノベーション・センターは帯広畜産大学の Agriculture、小樽商科大学の Commerce、北見工業大学の Engineering の頭文字を取って ACE と呼んでいます（スライド⑬）。このセンターは三大学連携の研究事業をコーディネートする組織として新法人の下に設置します。スライド⑬の上段枠内に記載されているとおり、三大学の研究データの一元管理と発信体制を確立した上で、分野融合・横断型研究による商農工連携ネットワークなどの三大学共同の産学官金連携体制の構築、新時代・超スマート社会等の到来や知識集約型社会を見据えた高速情報ネットワークなどのイノベーション創発、北海道地域の発展に資する産業人材の育成・輩出を使命としています。また、道内企業や地方公共団体との共同研究件数を左下に示しています。三大学を合計すると道内トップです。補足として、『日経グローカル』に掲載された、学生数の規模に応じた地元との共同研究件数ランキングでは帯広畜産大学が 1 位、北見工業大学が 9 位にランクインしました。高い地域貢献度がわれわれの強みであると言えます。

スライド⑭

次に、『三大学連携の研究プロジェクトの実績と未来へ』と題したスライド⑭をご覧ください。先ほど説明した三つの研究プログラムの内容を記載していますが、ここでは現時点で本学が中心となって進めているものについてのみ説明します。スマート農畜産業では工学と農学の連携による酪農

の餌作りにおける ICT 自動化技術支援や、商農工連携の再生エネルギーであるバイオマスの実証研究拠点形成を推進しています。前者は農林水産省の委託事業で、後者は経済団体が中心となって本学に寄附講座を設置していただき、進めている事業です。

スライドを用いた説明は以上です。最後に講演の依頼内容にあった、今後も続くことが見込まれる同様の法人統合の取り組みに対する留意点について、答えになるか分かりませんが少し触れておきます。

平成 16 年の法人化以降もやむことのない大学改革への声に対応するため、各国立大学が独自の努力を積み重ねてきています。将来の 18 歳人口の減少を見据えると、今後も大学改革の声が沈静化することはないでしょう。この見通しの下、小規模単科大学であるわれわれ三大学は、1 大学では解決できないことも三大学の力を合わせれば解決できると信じ、経営統合を決断しました。明確な成果を示せるまでにあと何年かかるか分かりませんが、多少なりとも他の国立大学の参考になれるよう努めます。

われわれ三大学には教育研究面と管理運営面における強みと弱みの両方があります。しかし、今回の経営統合によってそれぞれの強みは連携で一層強化され、弱みは他大学の取り組みを参考に改善することができます。その結果、三大学が総合的に進化していくことを期待しています。また、一般論としてどの大学にも文化や歴史、それに基づく現状がありますが、一法人複数大学方式、アンブレラ型の経営統合はその文化や歴史を損ないません。これは大きなメリットであり、互いの文化・歴史を尊重しながら共通理念を持つことで、困難さのハードルを下げることができます。

とはいえ、実際にはわれわれ三大学にも多くの意見の相違があり、調整に苦労してきました。その困難を乗り越え、ようやく来年 4 月の経営統合を迎えられることに安堵しているところです。今後も三大学の学生と北海道の発展のために改革を進めていきますので、ご支援をよろしくお願いします。以上、北海道国立大学機構設立の目的、経緯、準備状況などについてお話ししました。ご清聴ありがとうございました。

第7章 OISTの挑戦

芝田政之（沖縄科学技術大学院大学 副理事長兼事務局長）

1. はじめに

それでは話を始めます。

ここに沿革があります。事の発端は2001年、尾身幸次さんが沖縄および北方対策担当大臣兼科学技術政策担当大臣に就任し、沖縄対策と科学技術ポリシーを共に実行する方法として沖縄県での研究中心の大学の設立を決めたことでした。非常に単純な発想にも聞こえるものの、その思い付きを実現したところが尾身さんの素晴らしいところです。2003年から建設予定地の探索が始まりました。現在われわれがいるのは那覇から高速道路で1時間ほど北の山の中にある恩納村です。およそ80ヘクタールのジャングルを開拓しました。自然環境保護の観点から、山の尾根部分だけを削り、尾根に沿って蛇行する形で建物を建てています。谷間部分には一切手を付けていません。

2. 設立の経緯

2005年、一定の教員候補を集めるための研究機関として独立行政法人沖縄科学技術研究基盤整備機構を立ち上げ、教員が50人程度集まった段階で大学を設立する段取りをしました。この際の初代理事長がノーベル賞を受賞したシドニー・ブレナーです。2007年から造成工事が始まりました。2008年にはOIST側の理想を描いた新大学院大学の青写真を政府に提出し、OISTの方針を確立しました。そこでは世界最高水準の研究教育を行うこと、柔軟性に満ちた国際性の高い大学院とすること、そして世界的な連携と産学連携を推進することが謳われました。具体的には特別な学校法人が大学院大学を設置することを目的に掲げました。放送大学学園の形態と同様、私立学校の枠組みの中で設置者である学校法人を法律でつくることを求めました。また、長期にわたる特例的な財政支援が必要としました。なお、私立学校法制では経常経費の2分の1まで助成を受けることができますが、OIST学園法では特例的に2分の1を超えて政府が支援できるとされています。さらにベンチマークとしたカリフォルニア工科大学、CALTECHのプリンシパル・インベスティゲーターズ、つまり研究室を構える教員の数が約300人だったことから、OISTでもこの300人を目標と定めました。公用語は英語で、教員・学生共に半数以上を外国人とすることを目指しました。

次に2008年12月、政府レベルの合意として関係閣僚の申し合わせが行われ、具体的な法人の姿が明らかになりました。まずは放送大学学園のように特別な学校法人を設置すること、さらに内閣府が沖縄振興の観点から財政支援を行うこととし、文部科学省の財政支援の枠組みからは外れました。沖縄振興についてあまり詳しくない方もいるかもしれませんので少し説明します。1972年の日本復帰以降、経済社会面における本土との格差是正のため、補助金補助率のかさ上げや税制上の優遇措置など、政府が特別な措置を講じています。一括交付金も創設されました。この沖縄振興予算は極めて政治的な予算です。2013年には仲井眞知事が普天間米軍基地の辺野古への移転を承認するエポックメーキングな出来事が起こりました。これ以降、2014年から沖縄振興予算が大幅に増やされ、当時の安倍総理が知事に対して約3000億円の予算を10年間確保することを約束しました。その10年の期限が今年の3月に切れます。

1972年以降、沖縄振興については沖縄振興特別措置法に基づき10年ごとに更新される沖縄振興計画の中で支援が行われてきています。来年度の沖縄振興予算は本年度の約3000億円から2680億

円に減らされるものの、現状ではその中の約 200 億円が OIST 予算として確保されています。これについては後で詳しく話します。2009 年の法律成立をもって大学院の開設計画が動きだしました。2011 年には理事長兼学長としてジョナサン・ドーファンが就任しました。2012 年に博士課程の第 1 期生が入学し、2017 年に現在の理事長兼学長であるピーター・グルースが就任しています。ピーター・グルースはドイツのマックス・プランク協会の会長を 10 年以上務めた後、OIST にやって来ました。OIST は内閣府の沖縄振興局が所管し、昨年 8 月に開学 10 年後の見直しを完了しています。OIST 学園法には他の私立大学とは異なり経常経費 50 パーセント以上の財政的措置ができると記されていますが、その附則には 10 年後に財政支援の在り方を見直すとも書かれています。その 10 年後の見直しがちょうど本年度にあたり、概算要求とも関連して昨年 8 月に見直しが完了しています。見直しの内容は後ほど紹介しますが、簡単に言うと経常経費 50 パーセント以上を補助できる枠組みは維持されています。

OISTの沿革

2001年6月	尾身幸次内閣府特命担当大臣（沖縄・北方対策、科学技術政策担当大臣）が、沖縄に新しい大学院大学を設置する計画を提唱
2003年4月	建設予定地として恩納村を選定
2005年9月	「独立行政法人沖縄科学技術研究基盤整備機構（OIST機構）」設立、理事長にシドニー・ブレナー博士が就任
2007年3月	メインキャンパス造成工事を開始
2008年7月	OIST機構の運営委員会が「新大学院大学の青写真」を作成し、岸田文雄内閣府特命担当大臣に提出
2008年12月	関係閣僚申合せにより、OISTは特別な学校法人が設置し、内閣府が沖縄振興の観点から財政支援を行うことを決定
2009年7月	「沖縄科学技術大学院大学学園法」が成立
2011年11月	「学校法人沖縄科学技術大学院大学学園（OIST学園）」設立、初代理事長・学長にジョナサン・ドーファン博士が就任
2012年9月	第1期博士課程学生が入学
2017年1月	第2代理事長・学長にピーター・グルース博士が就任
2021年8月	内閣府がOIST開学10年後の見直しを完了

3. 運営体制

新大学院大学の青写真にもあったとおり教員・学生の半数以上を外国人にすることが忠実に守られています。教員の欄を見ると、現在 82 人いる教員の外国人比率は 63 パーセントです。研究ユニットスタッフは主にポスドクで、469 人のうち 55 パーセントが外国人です。その他の研究支援・テクニカルスタッフや研究事務支援では 27 パーセント、事務スタッフでは約 360 人のうち 23 パーセントが外国人です。博士課程学生では 226 人のうち 84 パーセントが外国人です。女性比率を見ると、教員については自慢できるほど高くありませんが、学生については 42 パーセントと高くなっています。

教職員・学生数

（2021年5月）

	人数	外国人比率	女性比率
教員 （教授・准教授）	82	63%	16%
研究ユニットスタッフ	469	55%	52%
研究支援スタッフ	102	27%	47%
事務スタッフ	359	23%	68%
教職員　計	**1012**	**42%**	**54%**
博士課程学生	**226**	**84%**	**42%**

これはわれわれの大学設置根拠となっている学園法です。世界の科学技術の発展に寄与することを目的としています。また、その前の沖縄新興の部分は法律の原案には入っておらず、最終段階で盛り込まれたものです。これは OIST が沖縄振興予算から財源を確保していることを背景に、必須要件として入れざるを得ないと判断されたものです。われわれも本学が沖縄県に立地している以上、この目的は非常に重要なミッションの一つと捉えています。さらに学園の目的には国際的に卓越した科学技術に関する研究を行うと定めています。

OISTのミッション

沖縄科学技術大学院大学学園法

（目的）

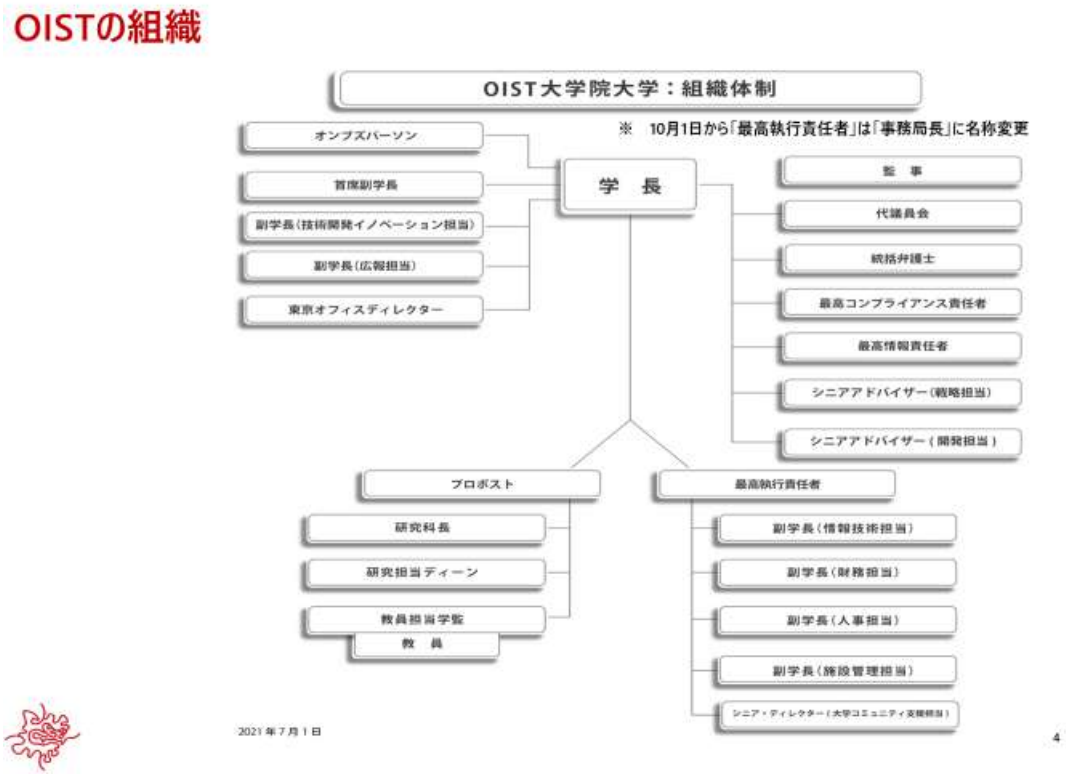
第一条　この法律は、沖縄科学技術大学院大学の設置及び運営に関し必要な事項を定めることにより、沖縄（沖縄県の区域をいう。以下同じ。）を拠点とする国際的に卓越した科学技術に関する教育研究の推進を図り、もって沖縄の振興及び自立的発展並びに世界の科学技術の発展に寄与することを目的とする。

（学園の目的）

第二条　沖縄科学技術大学院大学学園（以下「学園」という。）は、沖縄において、学校教育法（昭和二十二年法律第二十六号）第百三条に規定する大学として沖縄科学技術大学院大学を設置し、当該大学において国際的に卓越した科学技術に関する教育研究を行うことを目的とする学校法人（私立学校法（昭和二十四年法律第二百七十号）第三条に規定する学校法人をいう。）とする。

これは組織体制図です。大きな特徴としてプロボスト制を導入しています。学長の下に伸びる線の行き先を見ると、プロボスト、最高執行責任者とあります。この最高執行責任者はセクレタリー・ジェネラルつまり事務局長に名称を変更しています。プロボストがアカデミアサイドを管轄し、事務局長が情報技術、IT、財務、人事、施設管理などの事務サイドを管轄します。なお、現在はここにユニバーシティ・コミュニティー・サービスという副学長のポストを加えています。コミュニティー・サービスでは職員の子どもを預かる保育園、レクリエーション施設、言語教室などの運営を含むコミュニティー全体へのサービス提供やレストランの管理なども行っています。このプロボスト制がしっかり機能しているのか疑問を持たれるかもしれませんが、私が以前いた大学などと比べ

ると極めて純粋に機能していると言えます。プロボストが所管する部署へのリソースの総額は学長を中心に数人の幹部が決定しますが、いったん交付したプロボスト管下の資源はプロボストの裁量で配分されます。このことから極めて純粋にプロボスト制が機能していると見ています。また、これにより学長が産学連携に関する企業へのトップセールスや寄付金の調達活動に専念できる体制が生まれています。

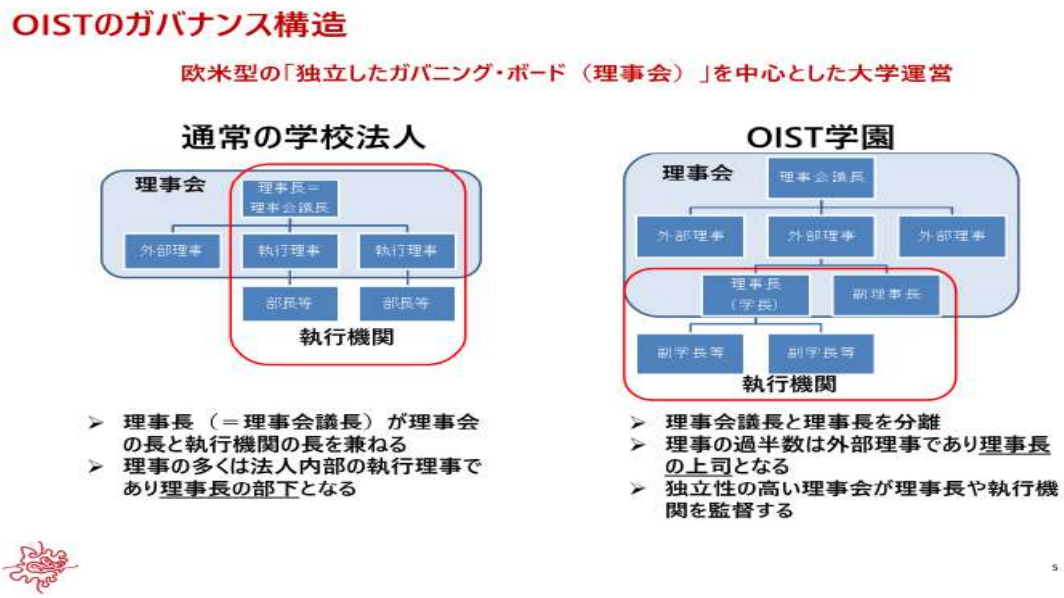


その他、一般的な日本の大学とは異なる OIST の特徴を紹介します。まずオンブズパーソンを設けています。どこの大学でもハラスメントの苦情を寄せるポイントがさまざまな部署に設定されています。本学でも外部弁護士などを含めた幾つかのコンタクトポイントを設ける他、苦情や相談事を受け付ける学内担当として教員 1 名をオンブズパーソンに指名しています。また、広報、東京オフィスディレクター、産学連携や技術移転を担当する技術開発イノベーション担当を学長直下に置いています。右側に統括弁護士とあります。これは大学に常駐する 2 人の弁護士です。訴訟案件の対応や契約書の最終チェックなどを行います。シニアアドバイザー・戦略担当は大学全体の戦略計画を練り上げ、学長と直結してほぼ単独で戦略関係の文書を作成します。

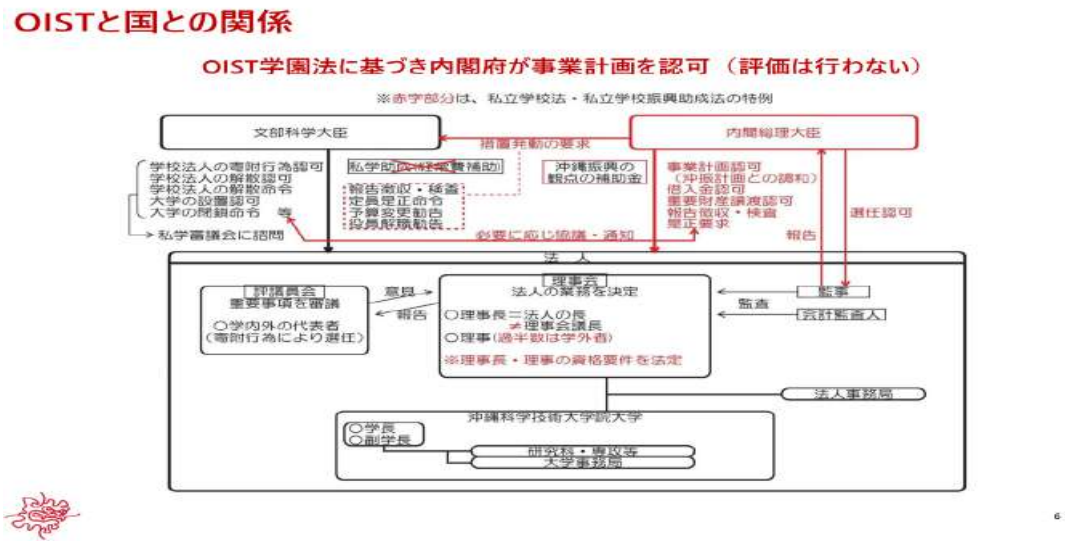
4. ガバナンス

OIST のガバナンス構造の特徴を簡単に説明します。文部科学省が進めている学校法人のガバナンス改革にはさまざまなチャレンジがあると聞いています。この図は法律レベルで規定されている OIST の構造を示しています。通常の学校法人の法律では理事長が理事会の議長を兼ねると規定されています。また、私立学校法では理事の任命の大部分を寄付行為に委ねる仕組みになっています。これらに対し、OIST では幾つかの特例を設けています。まず理事長、副理事長以外の学校関係者が

理事会の議長を務めることができます。これを受けた寄付行為では理事長、副理事長、あるいは学校関係者でない者が議長を務めると規定されています。さらに私立学校法では理事に外部の者を 1 人以上含めなければなりませんが､OIST では半数以上を外部の理事にすることが定められています。現状いる 19 人の理事のうち、学校直結の関係者は理事長、副理事長の 2 人のみです。一部の私立学校ではこの制度が不適切に利用され、理事長が部下の多くを理事の座に就かせて思いどおりの運営をするなど、逸脱した行動が問題となっています。OIST でそのような事態が起こる可能性はほぼありません。理事会のけん制機能がしっかりしています。



これは OIST 学園法に基づく国と大学の関係を示した図です。私立学校法の規律はあるものの、OIST 学園法による特例も幾つか設けられています。最も大きな特例が事業計画の認可です。なお、ここでいう内閣総理大臣は内閣府の長を指し、首相を意味するものではありません。事業計画認可は年次計画を指します。まさにこの時期に行っている作業ですが、毎年、次年度の事業計画を立てて認可を受けます。国立大学法人では中期目標に基づく中期計画の認可と評価を受けなければなりませんが、事業計画に基づく評価はありません。次の事業計画を立てる際には前年度の達成度がチェックされるものの、評価としての仕組みは持たないことが特徴の一つです。また、監事は大学が候補者を選任し、内閣府が認可します。



現在の理事のメンバーです（2021 年 5 月現在)。現在では私もこの中に入っています。赤字で示しているのがノーベル賞を受賞した方々で、他にはビジネスマンなどで構成されています。現在、議長を務めているのは左上の Dr. Cherry Murray で、ハーバード大学で工学系の教鞭をとっていた方です。右上の Rita Colwell さんは確かNSF のトップを務めていました。

現在、マックス・プランク協会から来たピーター・グルースが理事長兼学長を務めていますが、彼が選任された経緯がここに書かれています。理事会の中に立ち上げた学長・理事長選考委員会において数名の理事で学長・理事長サーチコミッティーを構成し、候補者を発掘して彼を選任しました。

5. 研究水準

これは OIST の構成員がどこから来ているかを示した図です。右上にあるとおり教職員・学生を含めて約 1,000 人超の構成員が 60 カ国から来ています。プリンシパル・インベスティゲーターズとポスドクを中心とする約 550 人のリサーチスタッフのうち、306 人が外国人です。これ以外にも研究ユニットで研究事務支援の仕事をしている約 100 人を含めて 470 人以上が事務系職員として働いています。そのうちの 200 人程度が沖縄県出身者です。

これは旧聞に属する話ですが、OIST が『Nature Index』で世界 9 位になったときのランキングで

す。赤枠の右側にある 29.76 は『Nature Index』が優れた科学誌として選抜した 82 のジャーナルに OIST の論文が掲載された件数です。また、『Dimensions』に収録されている約 388 万の論文の中で OIST が発表したものは 272 で、それで割った数字が 0.1094 です。分子と分母の数値が小さいため、この数字がどの程度の信頼度なのか検証が必要かも知れませんが、この方法では非常に高い数字が出されています。

卓越した研究水準

Nature IndexのNormalized FCは世界９位（日本の大学で初のトップ10入り）

Normalized rank	FC rank	Institution	Normalized FC 2018	Nature Index FC 2018	Dimensions natural science articles 2018	Nature Index AC 2018
1	347	Cold Spring Harbor Laboratory (CSHL), United States of America (USA)	**0.17250**	31.74	184	80
2	56	Weizmann Institute of Science (WIS), Israel	**0.15298**	173.17	1132	390
3	415	Institute of Science and Technology Austria (IST Austria), Austria	**0.15039**	23.61	157	55
4	430	Institute for Advanced Study (IAS), United States of America (USA)	**0.14305**	23.03	161	70
5	289	Brandeis University, United States of America (USA)	**0.12787**	42.71	334	119
6	155	The Rockefeller University, United States of America (USA)	**0.12611**	83.36	661	276
7	422	Jawaharlal Nehru Centre for Advanced Scientific Research (JNCASR), India	**0.11890**	23.42	197	34
8	38	Swiss Federal Institute of Technology Lausanne (EPFL), Switzerland	**0.11413**	219.92	1927	542
9	360	Okinawa Institute of Science and Technology Graduate University (OIST), Japan	**0.10940**	29.76	272	65
10	25	Princeton University, United States of America (USA)	**0.10903**	282.39	2590	712

Source: Nature Index 2019. Vol. 570 No. 7761.
Rankings are based on proportion of publications in high-quality journals.

10

これは今の話が新聞に取り上げられたときの記事です。ここで注意してほしいのは左のコラムです。上段の中ほどに『35 歳で着任し免疫システムの研究チームを率いる石川裕規准教授は OIST の魅力として外部資金に頼らず研究ができることをあげる』と書かれています。ここに二つの大事なポイントがあります。一つ目はこの石川先生が助教、つまりアシスタントプロフェッサーでありながら一つの研究室を構えていること、もう一つは OIST では外部資金を取らなくても研究できることです。この二つが OIST の大きな特徴です。

卓越した研究水準

日本経済新聞　2019年７月１日

11 科学技術

「質高い論文」で東大上回る

沖縄科技大学院大、世界10位に

国際性・潤沢資金 成果生む

※ その後の再計算の結果、OISTは
世界９位に訂正された

これはトップ 1 パーセントと 10 パーセントの論文の比率を示したものです。OIST はトップ 1 パーセントが 2.2 パーセント、直下の東京大学は 1.7 パーセントです。これらの指標からも OIST の研究水準の高さがうかがえます。トップ 10 パーセントは OIST が 15.2 パーセントで東京大学が 12.7 パーセントです。

本学では類似する世界の研究機関とネットワークをつくり、情報交換をしています。ここに書かれている The Francis Crick Institute、IST Austria、Rockefeller、Weizmann など、規模の比較的小さい機関とネットワークを形成しています。

国際的ネットワーク

BRIDGE ネットワークを結成

Basic Research Institutions Delivering Graduate Education

世界クラスの研究と博士課程学生の教育という二つの共通ミッションを有する研究機関の非公式プラットフォーム

- The Francis Crick Institute, UK
- IST Austria
- OIST, Japan
- The Rockefeller University, USA
- Weizmann Institute of Science, Israel

BRIDGE NETWORK

6. 教育体制

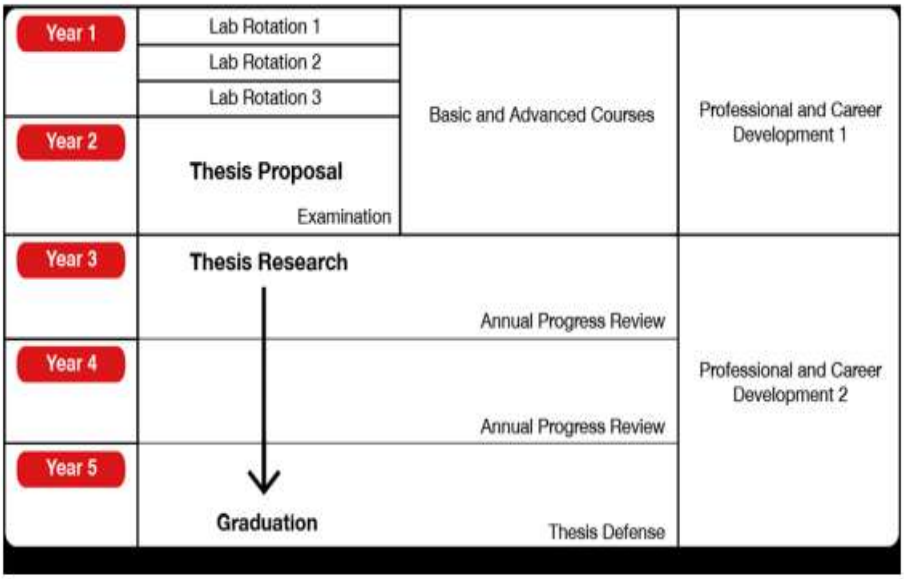
ここからトピックが教育関係に移ります。まず博士課程のカリキュラム構成を紹介します。本学

ではもともと学部を設けていないことでインブリーディングの可能性がありません。世界中から多様性のある学生が集まります。学生たちはまず 1 年目にラボ・ローテーションを行います。これは専門外を含めて三つの研究室を 1 年間で回る仕組みです。異分野の研究に触れることで他分野にトランスファーする可能性もあることから、このローテーションを取り入れています。ただ、せっかくある研究テーマにフォーカスしているところ、いまさら他の分野を経験するのは無駄だとの学生の声もあるようです。もう一つの取り組みがプロフェッショナル・アンド・キャリア・ディベロップメントです。これは後ほど内容を紹介しますが、研究倫理の問題や将来の就職に向けた準備などを含むものです。2 年目に研究計画・論文のプロポーザルを出し、3 年目から実際の研究に携わります。

これが 5 年間を通したプロフェッショナル・キャリアで、1 年目には基礎的な Research Ethics、研究倫理の問題、沖縄県についての知識、Well-Being、Carrier Exploration、Carrier Consultation、CV Submission の仕方などを教育します。3 年目から 5 年目にかけてはキャリアに焦点を移します。

博士課程のカリキュラム構成

- 3 か所の分野の異なるラボをローテーション
- 5 年間を通じたプロフェッショナル・キャリア開発プログラム



14

5 年間を通じたプロフェッショナル・キャリア開発プログラム

PCD 1（1～2年目　計２単位）

- Group Project
- Research Ethics
- Okinawa 101
- Well-Being
- Career Exploration
- Career Consultation
- CV Submission

PCD 2（3～5年目　計２単位）

- Career Exploration
- Career Consultation
- CV Submission

15

7. 学生支援

優秀な学生を集める上では財政的な支援が非常に重要です。OIST ではリサーチ・アシスタントシップを実施し、生活費相当の年間240 万円と授業料がかかる学生には別途60 万円を支給しています。また、恩納村はリゾート地で 90 軒以上のホテルがあるものの、学生が借りられる物件は多くありません。そこでオンキャンパスに学生と研究者用の居住施設を約 400 戸設け、学生を優先的に住まわせています。これにより、ほぼ全員がオンキャンパスで生活しています。学内の 1 ベッドルームを月額 1 万 5600 円で貸し出しています。

学生に対する各種支援

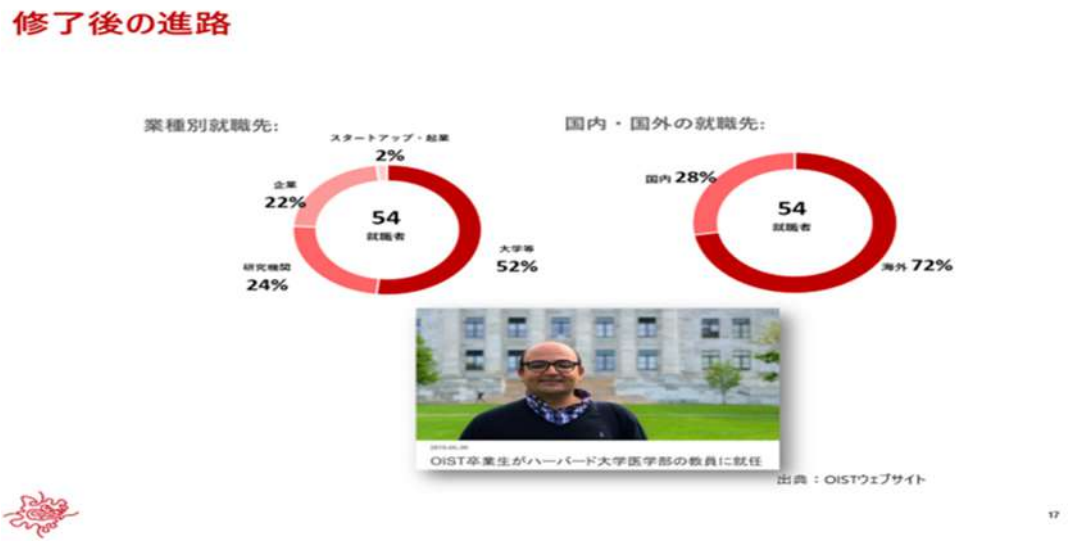
➢全学生はリサーチ・アシスタントとして年間240万円の報酬を受ける
（別途授業料相当額60万円を支給）

➢家賃の8割を補助
（例）学生の負担額（月額）
学内の１ベッドルーム（45㎡）　15,600円
学内の２ベッドルーム（70㎡）　12,000円（２人でシェアする場合）

➢バイリンガルの医療・保育サービス、その他生活全般にわたるサポート

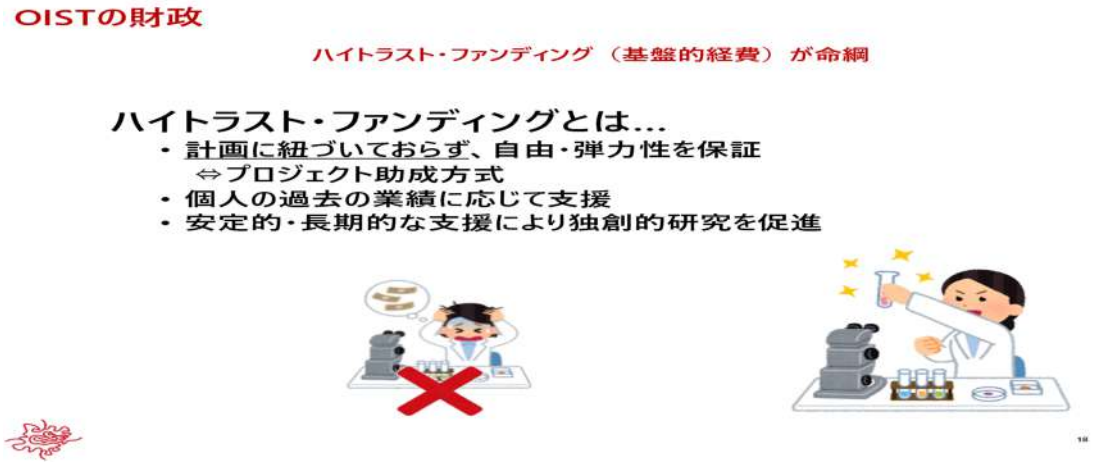
16

これが修了後の進路です。開校後 10 年しかたっていないことから 54 人のデータにとどまりますが、海外に出ていく人が圧倒的に多いです。もともと海外から来ている学生も多いこともあり、72 パーセントの学生が海外で就職しています。



8. 研究環境

なお､OIST ではアソシエイトプロフェッサーとアシスタントプロフェッサーを配置していますが、その両方を准教授と訳しています。これは体裁の問題ですが、法律的規制のない分野としてそのように訳すことにしています。先ほどの新聞記事で石川准教授が言っていたとおり、外部資金に頼る必要がないことが本学の大きな特徴です。これを本学の学長はハイトラスト・ファンディングと呼んでいます。マックス・プランク協会でも同じ手法を取っているそうです。研究計画を出させて予算を付けるのではなく、かつて国立大学で採用されていた基盤的経費の形で予算を渡し、探究心に基づく地道な研究を支援しています。これが OIST の最大の特徴です。ハイトラストには研究者を信用してお金を渡す意味が込められています。プロジェクトの内容ではなく、過去の業績によって予算を支給するこの手法によって、研究者はいかにも短期間で成果の上がりそうな研究計画を書く必要がなく、しっかりと研究を行うことができます。なお、このハイトラスト・ファンディングが保証する期間は 5 年単位です。



このハイトラスト・ファンディングを支える大切な要素の一つが予算の確保ですが、近年の状況には黄色信号がともり始めています。それを示したのがこの図です。横軸が年度で縦軸が予算額です。折れ線グラフはプリンシパル・インベスティゲーターズの数、つまりわれわれが研究ユニットと呼ぶ研究室の数です。一つの研究ユニットが平均 7、8 人で構成され、中には 20 人程度の大きなユニットもあります。PI の数は着実に伸びていて、20 年後には 300 人程度にする目標を立てています。一方、予算は天井を打った状態にあります。これは沖縄振興予算枠のせいとも言えます。枠の中で確保できる額には一定の限界があります。緑色が当初予算で黄色が補正予算です。例年、およそ 220 億円程度を確保できているものの、それが将来的に伸びる見通しは立たず苦慮しているところです。

先ほど沖縄振興予算が非常にポリティカルだと言ったことについては 2013 年から 2014 年の変化を見ると明らかです。2013 年に仲井眞知事が辺野古への移転を容認したことを受け、沖縄振興予算総額が一気に増えました。それに伴って 103 億円の当初予算が約 2 倍になっています。夢のような増え方です。一般的な国の予算ではあり得ないことが起きました。われわれの身の丈には十分過ぎるほどの予算が付きましたが、この規模はおおむね維持されています。これまでは PI の数が増えてもほとんど吸収できていましたが、最近はついにゆとりがなくなり厳しい状況となっています。

これが財政状況を具体的に示した表です。運営費補助金 220 億円の中から施設関係を除き、単純に研究室の数で割ると、1 人当たり約 2 億円の運営費となります。理化学研究所では 1.39 億円が充てられいますが、比較すると極めて恵まれていると言えます。国立大学の場合、恐らく旧帝国大学や東京工業大学などでも数千万円のレベルでしょう。OIST 設立時には国が 1 人 2 億円の数値を維持すると宣言しましたが、現在も辛うじてそのレベルが維持されています。研究者にとって OIST の魅力的な面を紹介します。まず新任教員への支援についてです。一番下にあるとおり教授にはポスドクなどを 8 人雇える人件費を付けます。アソシエイトには 6 人、アシスタントには 4 人分の人件費を付け、ポスドクやテクニシャンを自由に雇えるようにしています。また、分野によって差があるものの、それ以外の研究費として 700 万円から 6000 万円を配分し、1 研究ユニット当たり平均で約 3000 万円の予算を付けています。

OISTの財政

教員１人当りの運営費は減少傾向（国費投入額は理研を下回る）

OIST教員（PI）1人当り運営費補助金の推移（億円）

年度	運営費補助金	教員数	１人当り運営費
2019	182.1	66	2.76
2020	175.7	81	2.17
2021	168.7	88	1.92

参考　理研のPI１人当り運営費（2020年）は1.39億円
※Spring-8、富岳等に対する国の補助金を含めると、2.27億円
※PI=385人で計算

20

さらに採用時の協議事項である条件パッケージの一つとして設備費を付けます。施設がなければオファーを受けない実験系の研究者もいることから、一人一人にどの程度の研究設備を割り当てるかを交渉します。スペースや必要な研究設備を含めて交渉し、着任するかどうかが決まります。毎年度の研究費についてはプロボストが配分を決定します。基本的には 5 年間、一定額を保証します。近年は予算が厳しくなっているため一律に削らざるを得ない場合もありますが、可能な限り当初に約束した研究費を 5 年間は維持することを心掛けています。これ以外にも研究支援部を設置し、ここに書いた九つのセクションで約 90 人の技術支援職員や専門家が機器の使い方の指導を含めて研究者を支援しています。

研究ユニットに対する資源配分

新任教員へのスタートアップパッケージ

教員区分	研究職員[1]	研究ユニット運営費[2]
准教授（Assistant Professor）	４人まで	700～6,000万円／年
准教授（Associate Professor）	６人まで	
教授	８人まで	

出典：「OIST戦略計画2020－2030」, p28

注
1．研究員、研究支援員、技術員等の人件費は運営費とは別に措置される
2．最初の2年間はラボ立ち上げのための資金が別途500万円～1,000万円配分される
別途設備費が措置される場合もある研究職員の増員に合わせて運営費を増額することがある

21

研究ユニットに対する資源配分

各ユニットへの資源配分はプロボストが行う

スタートアップ予算

➢新任教員は着任前に、スペースや必要となる機器についての希望を書いた Resource Letterを提出してプロボストと交渉する

- 共通機器や他のユニットの機器が使える場合は積極的に使ってもらう
- どうしても個別で必要なものはスタートアップ予算として最優先で措置する（2年間）
  ※　近年は予算の制約で共通機器はほとんど新規導入できていない

ベース予算（研究ユニット運営費）

➢毎年度申請し、予算の範囲内でプロボストが配分を決定

- 毎年度の教員の業績評価によって配分を変えることはしないが、テニュア審査や昇進審査の後は研究職員の増員に合わせて運営費を増額することがある
- 地理的条件を考慮し、国際学会の参加等の旅費を手厚くサポート
- 論文投稿費も手厚く支援
  ※　単年度の補助金のため使い勝手は良くない（繰越はしていない）

22

研究ユニットを支援する研究支援部（RSD）

研究を支援する９つのセクションに技術職員・研究支援員らを配置、共通機器を管理

- 実験動物セクション
- シーケンシングセクション
- イメージングセクション
- 機器分析セクション
- エンジニアリングセクション
- 環境インフォマティクスセクション
- 環境科学セクション
- 海洋科学セクション
- 科学計算・データ解析セクション

2020年度は79の研究ユニットに27億円
研究支援部等に14億円を配分しました

Mary Collins
Provost

PhD保有者も多く、スタッフも科研費を取って研究を行う等、スキルアップを行っている

23

教員を引き付けるためのもう一つの重要な要素が給与です。OIST の教員給与は約 1,600 万円です。国際的に決して高いとは言えませんが、University of California の平均給与とほぼ同じです。

国際競争力のある教員給与

大学教員の年間給与額（令和2年度）

	平均年齢	年間給与額（平均）
OIST　教員	50.6歳	15,980千円
東京大学　教員	48.8歳	10,041千円
京都大学　教員	49.0歳	9,303千円

出典：各大学の公表資料より作成

米国の大学教員の年間給与額（2018年）

	Professor	Associate Professor	Assistant Professor
Harvard Univ.	$235,604	$139,180	$129,531
MIT	$232,216	$155,064	$131,732

出典：THE CHRONICLE OF HIGHER EDUCATION

参考　マサチューセッツ州の最低賃金：$13.50　　沖縄県の最低賃金：820円

24

9. 質保証

次は質保証のメカニズムです。まず新規教員について、教授には基本的にテニュアを付けますが、アソシエイトとアシスタントにはテニュアを付けず、テニュアトラックに載せて審査します。いずれも新たに採用する場合、世界で上位 5 パーセントから 10 パーセント水準の教員を採用することを目標にしています。また、本学の教授会メンバー3 人から 5 人で構成する委員会を立ち上げます。

質保証のメカニズム

新規教員の採用

テニュアの有無

教　授（Professor）	通常テニュア付き	平均年齢58.7歳
准教授（Associate Professor）	通常テニュアなし	同　44.5歳
准教授（Assistant Professor）	テニュアなし	同　38.4歳

※助手や助教は採用していない

採用の基準

1．学識・研究が世界中の同僚の中で上位5~10%以内に位置する
2．質の高い教育歴（またはその可能性）

委員会

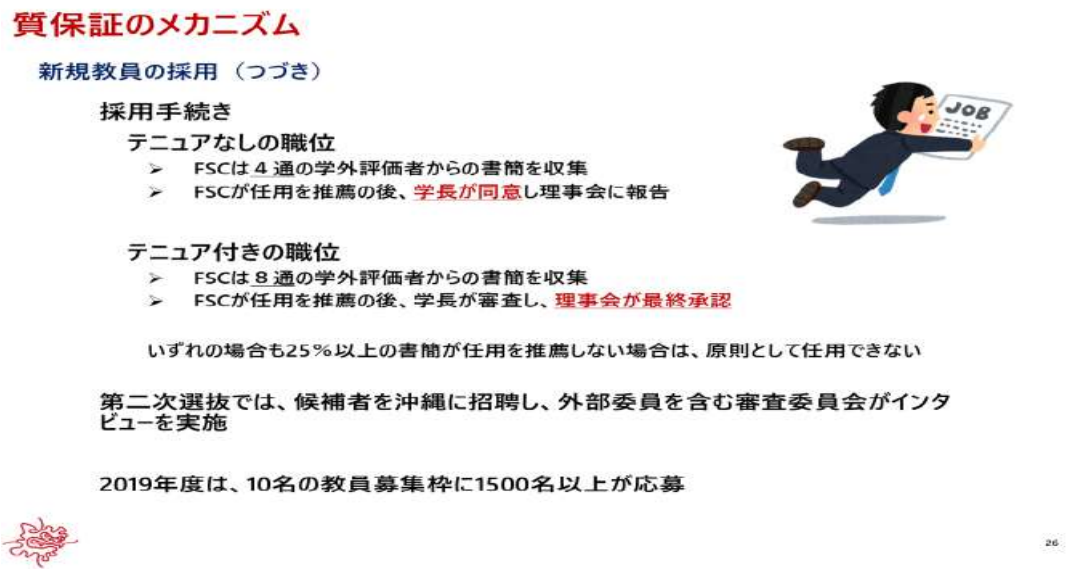
教授会メンバー３～５名で構成されるファカルティ・サーチ・コミッティー（FSC）を教員担当学監が任命

25

具体的な採用の手続きについて少し説明します。まずテニュアなしの職位については応募者本人が出す 3 通のレファレンスレターに加え、学外評価者から 4 通の書簡を収集します。この 4 通の評価者については、応募者本人の指名の他、本学独自の委員会が探索して学外評価者を決定します。4 人の半数以上は本学が独自に探索した評価者になるようにしています。また、採用を決めた場合、

学長の同意を得た上で理事会にかけます。理事会では通り一遍の審議しかしないと思われるかもしれませんが、著名な科学者が多いメンバーの中から選ばれた責任者が適切な選考が行われたかをチェックする仕組みを作っています。テニュア付きの職位には学外評価者からの 8 通の書簡が必要となり、応募者本人が出すレファレンス以外に 4 人程度を候補者が指名する他、大学独自に 4 人程度を選定して評価を求めます。いずれも 8 通のうち 25 パーセント以上、つまり 8 人のうち 2 人以上が応募者を推薦しない場合は任用できません。第 2 次選抜では候補者を沖縄に招聘し、外部委員を含めたインタビューを実施します。2019 年度は 1500 人以上が応募し、10 人を採用しました。

次はテニュア審査についてです。これも教授会の 3 人から 5 人のメンバーで審査会を立ち上げ、新規採用と同様、学外評価者からの書簡を集めて昇進審査を行います。テニュア審査の時期についてです。アシスタントは 5 年目半から 6 年目に審査を行い、卓越していると評価されれば教授に昇進させます。条件を満たしていると評価された場合はいったんテニュアのないアソシエイトに昇進させ、さらに精進させた上で 9 年目にアソシエイトプロフェッサーとして再度テニュア審査をします。もともとアソシエイトとして入った人については 1 度しかチャンスがありません。5 年目半から 6 年目にテニュア審査を行い、不合格の場合はアウトとなります。テニュア付きの准教授を対象とする昇進審査についてです。先ほど言ったように世界水準に鑑みて上位 5 パーセントから 10 パーセントを基準に昇進を審査します。この場合は 6 通の外部評価が必要となります。細かい評価内容は先ほどと同じです。



質保証のメカニズム

テニュア審査

テニュア付与の基準

1. 学識・研究が真に卓越しており、世界中の同僚の中で最高レベルの成果を出している
2. 質の高い教育歴
3. 大学行政への寄与

委員会

- 教授会メンバー３～５名で構成されるテニュア審査エバリュエーション・コミッティー（TREC）を教員担当学監が任命

審査手続き

- TRECは８通の学外評価者からの書簡を収集（25％以上の書簡がテニュア付与を推薦しない場合は、原則としてテニュア付与できない）
- TRECが昇進を推薦の後、学長が審査し、理事会が最終承認
- 2017年以後に採用されたテニュアなし教員については、研究ユニット審査をテニュア審査に合わせて実施

27

質保証のメカニズム

テニュア審査（つづき）

テニュア審査の時期

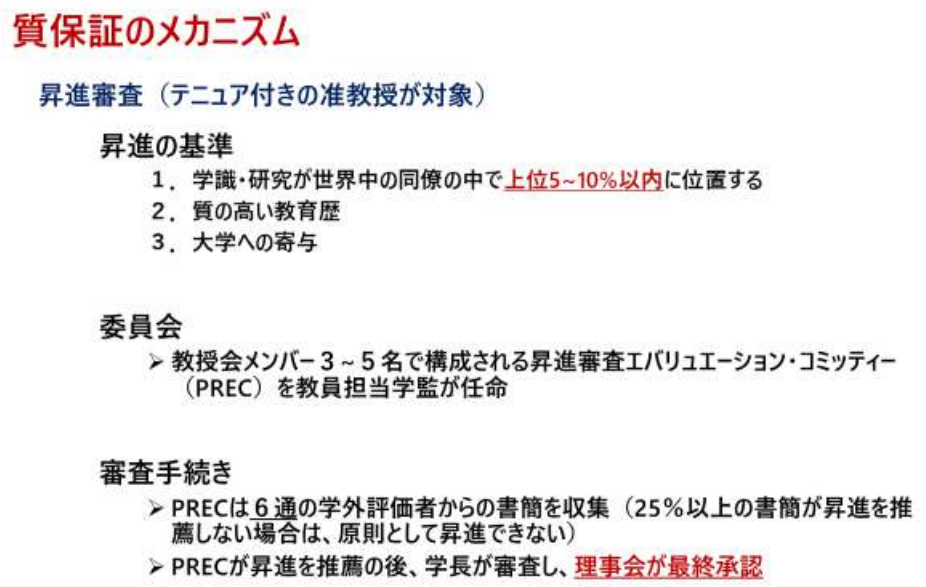
Assistant Professor

- 5年目半から6年目に１回目のテニュア審査を実施
  「卓越している」→テニュア付きの教授に昇進
  「条件を満たす」→テニュアなしのAssociate Professorに昇進
- ９年目までに２回目のテニュア審査を受ける
  「条件を満たさない」→契約を終了

Associate Professor（採用時にテニュアなし）

- 5年目半から6年目に１回目のテニュア審査を実施
  「合格」→テニュア付きの教授に昇進
  「不合格」→契約を終了

28



ハイトラスト・ファンディングに関する質保証は、5 年ごとのユニット審査で担保されています。5 人程度の外部委員で構成された審査会が編成されます。この委員を確保するための数十人の候補者リストが作成されています。この審査での評価が悪ければ、研究費の減額やユニットの廃止が勧告されます。

10. 10 年後見直しの結果

最後に、冒頭に言った 10 年後の見直しの結果について紹介します。この検討会は元東京工業大学学長の相澤益男先生を座長に進められました。結論として、現状では運営予算の 96 パーセントを国の補助金が占めているため、外部資金をもっと集めるようにとの宿題が出されました。また、特例的な国の財政支援は今後も維持する必要があるとされました。これは本学の大きなイシューの一つでしたが、これまでと同様、経常費の 50 パーセント以上を国家財政で補助する私立大学の特例が認められました。最後に、質を高めるとともにイノベーションの芽を出すためには規模の拡張が必要だとの指摘を受けました。

国による開学10年後の見直しと新たな沖縄振興策

沖縄科学技術大学院大学学園法　附則

第14条　国は、この法律の施行後十年を目途として、学園に対する国の財政支援の在り方その他この法律の施行の状況について検討を加え、その結果に基づいて必要な措置を講ずるものとする。

「沖縄科学技術大学院大学学園の今後の諸課題に関する検討会」（相澤益男座長）最終報告書

（令和3年8月）

Ⅳ　提言

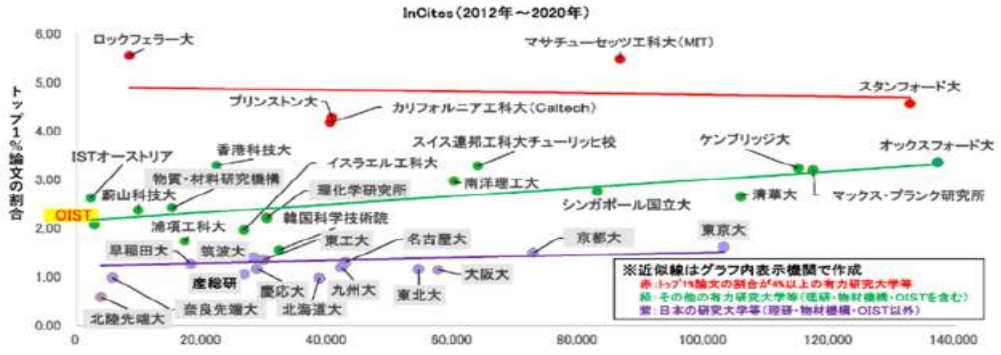
- OISTには、科学技術の振興による社会的課題の解決に取り組むことが求められる。そして、OIST発の研究成果からイノベーションが萌芽し、新たな産業が沖縄に生まれ成長していく過程で、OISTはその結節点となり、沖縄振興、ひいては我が国経済社会の発展に寄与していくことが求められる。
- 大学の発展を支える財務基盤については、持続可能であることが重要である。OISTは、運営予算の約95%を国の補助金が占める現状から早期に脱却することが必要である。世界最高水準にある大学が多様な財源を確保していることに倣い、OISTには民間資金の獲得等による財源の多様化を進め、自立的財務基盤を確立していくことを求める。
- OIST設置の目的を達成していくためには、なお国の財政支援は必要であり、国に対しては、適切に支援することを求める。そのため、学園法第８条の規定についても、当面の間は維持する必要がある。また、国には、OISTに対して自己財源の確保や効率的な執行を通じて自立的財務基盤の確立を促すとともに、OISTが掲げる戦略とその実績を踏まえ、一定の期間を経過するごとにどのような支援を講じるべきか検討することを求める。
- 世界最高水準にある大学と比較すると、現状のOISTは規模が小さく研究分野の広がり・多様性が十分ではなく、国際的に卓越した科学技術を持続的に創出する上での制約となる。そしてイノベーションの芽を生み出していくために必要な研究分野間の相互刺激や融合が起こりにくいことを危惧する。そのため、将来に向けて規模の拡充が必要である。

30

これは内閣府が作ったチャートです。横軸は各大学の総論文数、縦軸はトップ 1 パーセント論文の割合のプロットをしています。OIST は総論文数が少ないため、真ん中の緑のラインの左端に位置しています。緑のライン上にいる大学は規模が大きくなるにつれ、質も上がっていることが示されています。これは一定の質の確保には分野間あるいは分野内のシナジー効果が必要であり、一定の規模を確保しない限り質の向上が見込めないことの状況証拠と捉えることもできます。なお、日本の国立大学と私立大学は下にプロットをされ、残念ながら一段下のレベルにとどまっていることが分かります。一番上の赤線の周辺にいる世界トップクラスの大学にはそれほど特徴的な傾向は見られません。

国による開学10年後の見直しと新たな沖縄振興策

「検討会」最終報告書　図１　Web of Scienceに掲載された論文数とトップ1%論文の割合



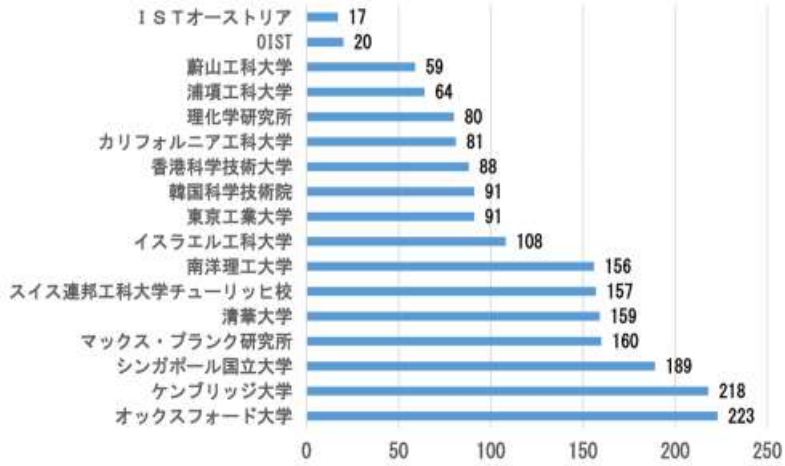
出典：沖縄科学技術大学院大学学園法附則第14条に基づく検討に向けたOISTの取組等に関する評価及び今後の展開に係る最終報告
（令和３年８月31日、沖縄科学技術大学院大学学園の今後の諸課題に関する検討会（相澤益男座長））

31

現在の OIST の規模についてです。この図は 5 年間で『Web of Science』に 50 本以上の論文が収載された全 254 分野を集計し、大学ごとに示したチャートです。現在 OIST は 20 分野にとどまり、今後も分野拡充に努める必要があることを表しています。

国による開学10年後の見直しと新たな沖縄振興策

「検討会」最終報告書　図２　各大学における一定の質・量がある研究分野の数（全254分野）



※「Web of Science」に平成28(2016)年から令和2(2020)年までの5年間に収載された論文を分野（全254分野）ごとに集計し、
5年間で50本以上が収載された分野の数（学際分野や融合分野は複数分野でカウント）（令和3(2021)年6月時点）

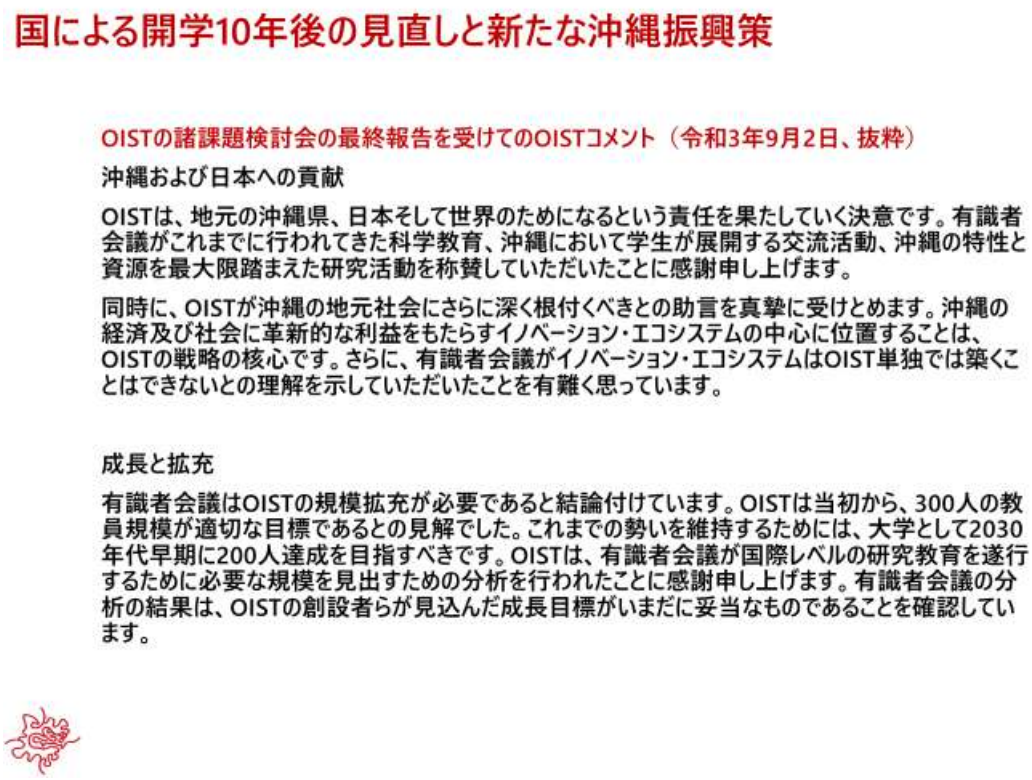
出典：沖縄科学技術大学院大学学園法附則第14条に基づく検討に向けたOISTの取組等に関する評価及び今後の展開に係る最終報告
（令和３年８月31日、沖縄科学技術大学院大学学園の今後の諸課題に関する検討会（相澤益男座長））

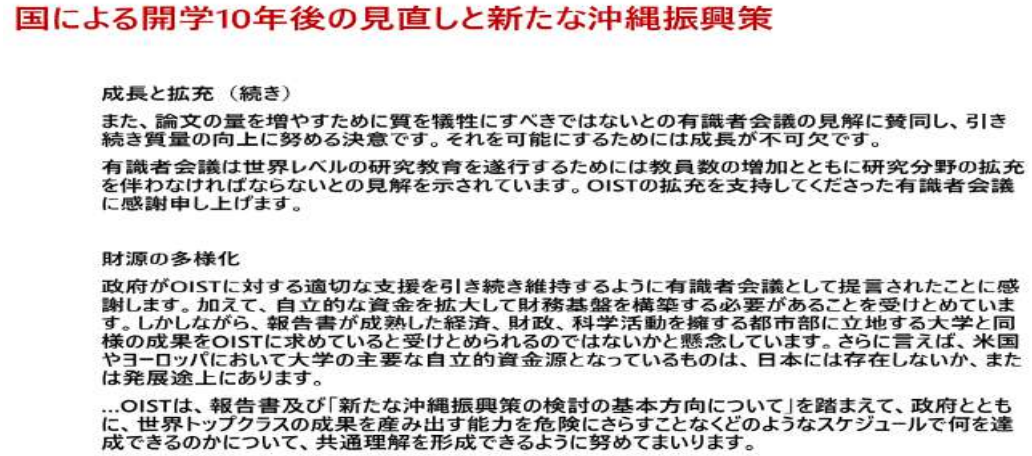
32

沖縄振興予算に OIST 予算が含まれることから、OIST の立ち位置は沖縄振興の今後の状況に大きな影響を受けます。沖縄振興計画あるいは沖縄振興措置法がこの 3 月で期限切れを迎えるにあたり、1972 年の本土復帰以来、10 年ごとに立てられてきた沖縄振興計画が更新されようとしています。こ

こにはその新たな振興計画の方向性として内閣府が発表した内容を示しています。内閣府では沖縄振興予算の伸び悩みや制約を鑑み、今後 5 年間で PI 数、100 人の達成を目指すとしています。先ほどから示されている PI 数のトレンドとしては少しフラットになります。加えて 2026 年度に PI 数、100 人を達成し、その後も穏やかに成長すると表現されていますが、これがどの程度の成長を意味するかはわれわれにもよく分かりません。昨今の振興予算に対する政府の対応を見る限り、ある程度やむを得ないことと受け止めています。しかし、将来的な目標としては CALTECH 並みの PI 数 300 人を目指していきます。

また、大学自身による外部資金の調達も課題に挙げられています。現在の外部資金の割合は運営費の 6 パーセント程度にとどまり、これを 20 パーセント程度まで増やすことがうたわれています。この点はわれわれも努力をしつつ、本学の命とも言えるハイトラスト・ファンディングの維持にも努めます。わざわざ海外から来日した研究者が日本の外部資金へ応募することには高いハードルがあります。将来の研究力の育成も兼ね、特に若い研究者を中心に外部資金への応募を慫慂していますが、ある程度エスタブリッシュされた研究者に対して日本での外部資金の獲得を求めることは難しいでしょう。





11. 終わりに代えて

最後に本学を上から見た写真を載せています。上に見えるのが東シナ海です。従って左側が南、右側が北です。ここは丘陵地で、緑の見える部分が自然環境保護のため手を付けていないエリアです。丘陵の尾根部分だけを削って建物を建てているため、尾根の形に沿って建物がカーブしているのが特徴です。現在、手前に見える 5 番目の研究棟を建設しています。面積はおよそ 1 万 5,000 平米で、20 程度の研究室を収容する予定です。ヨーロッパの大学と比べても見劣りしない、良いたたずまいの施設です。財務省からは建設単価が高過ぎるとの指摘を受けていますが、このように非常

に複雑な立地であること、また酷暑対策をしていることなどがその要因です。上のほうに赤茶色の屋根の建物が小さく見えています。これが学生や教員の宿舎です。宿舎はほとんど PFI で建てています。

国による開学10年後の見直しと新たな沖縄振興策

第5研究棟は2022年度完成予定（LAB1～5で100PIの収容が可能に）

36

以上です。ご清聴ありがとうございました。

第8章　山梨大学における大学等連携推進法人制度を活用した取り組み

清水　一彦（山梨大学 理事・副学長）
風間ふたば（山梨大学 理事・副学長）

1. はじめに

山梨大学の清水です。私は、教育学を専攻しています。教育学の中の教育制度改革について、理論的知見を提供する学問です。簡単に言えば、制度作りや制度改革の方策について考える学問です。本日は、本県の大学等連携推進法人制度を活用した取り組みについて発表します。教育制度の立場からすれば、いい意味で驚くべき制度だと考えています。後ほど触れますが、恐らくこのような制度については、文部科学省の中で長い間、研究会等で議論されてきたと推測します。それだけ価値のある、世界に誇れる制度ではないかと思っています。本日は、本県における取り組みについて、皆様に情報提供させてもらいます。発表は私がしますが、質疑応答の際は、隣の風間理事と一緒に対応していきます。

2 ページの目次をご覧ください。本日の発表には四つの柱があります。一つ目は、「(一社) 大学アライアンスやまなし（以下、アライアンス)」成立の経緯、二つ目は、連携事業の体制整備と基本制度設計、三つ目は大学等連携推進法人の先導的取り組み、そして最後は、スタートして 1 年間ですが、連携事業実施の成果と将来展望の四つの柱です。3 ページには、本題に入る前に、私の研究関心の中には、日本が誇れる高等教育産業とは何かというテーマがあります。ここに記したものは、個人的に考えている誇れる産業です。

一つ目は、大学体育という概念です。戦後、現行の大学制度は体育を導入しましたが、学校体育とともに世界が注目しています。卒業要件の 124 単位のうち中途半端な 4 単位は、まさに体育です。逆に言えば、4 単位は体育の既得権であると言ってもいいと思います。大学に体育を導入し、卒業要件になっていることは、誇れるものです。

二つ目は、卒業論文、卒業研究です。これは戦前から続いていますが、最大のアクティブラーニングです。欧米のようなコースワークを中心とした大学制度とは違い、わが国の場合は卒業論文、卒業研究があります。現在は 8 割ほどの大学が課している誇れる教育であり、アクティブラーニングとしても注目されています。

三つ目は少人数のゼミ、同一年齢であるコホート集団です。主に 18 歳を対象に受け入れて、少人数制のゼミナール体制を取っているという、きめ細かな教育を日本では行っています。ゼミ生と大学院の研究室生を同時に受け入れ、研究室内の学生は最後まで面倒を見るという、徒弟的な伝統の影響を受けている、誇れるものです。

四つ目は、高等専門学校です。中等教育と高等教育を同時に持っている学校は、世界に類がありません。現在は 60 校近くの高等専門学校がありますが、高等専門学校の存在価値が非常にクローズアップされています。実際に、高等専門学校から編入学で学生を受け入れている大学の話を聞いても、大変実践的で即戦力になる優秀な学生がたくさん入ってきているといわれています。現在、文部科学省も高等専門学校については、さまざまな強化策を講じています。高等専門学校は世界に誇れるものです。

五つ目は、大学等連携推進法人です。大げさですが、『令和の大実験！』と私は捉えています。平成 3 年に実施された基準の大綱化は、大学界を大きく揺るがしました。このときは、50 年に 1 度の

バスがやってくるということで、各大学がそろってカリキュラム改革等に取り組みました。

平成16年には、国立大学の法人化が100年ぶりの改革といわれていました。それに対し、令和3年に制定された大学等連携推進法人制度は、まさに150年ぶりの改革と私は捉えています。明治以来、最大の改革ではないでしょうか。前置きはここまでにして、本題に入ります。

2.「大学アライアンスやまなし」成立の経緯

4ページからは、「大学アライアンスやまなし」設立の経緯について説明します。5ページは、公立大学法人山梨県立大学と国立大学法人山梨大学の両大学の目的と使命をまとめたものです。どちらの大学も、統合を経験し、学部構成は、山梨県立大学は文系中心、山梨大学は理系中心です。研究科には、山梨県立大学は看護学研究科、山梨大学には教育学研究科、医工農学総合教育部、特別支援教育特別専攻科がありましたが、現在は教育学研究科が廃止されて、教職大学院に置き換わっています。学生はご覧のとおり大体1対4ぐらいの割合で、実際のアライアンス運営も経費負担は1対4で、学生数に応じた配分により運営を行っています。

目的・役割・スローガンには、『地域』がちりばめられています。両大学とも地域貢献が重要な使命であるということがいえます。もともと現在の大学の成り立ちの中には共通部分があり、後ほど触れますが県の施策と合致して、今回のような大学等連携推進法人につながったと考えられます。

6ページは、平成26年から令和3年にかけて行った山梨大学の地方貢献事業です。1.大学COC事業から始まって、2.COC＋事業、3.燃料電池を中心とした地域イノベーション・エコシステム形成プログラムとして、水素社会に向けた山梨燃料電池バレーを創成しました。直近では4.国立大学経営改革促進事業として、地域人材養成センターを設立しました。隣の風間理事は、地域人材養成センターを設立し、その中で大学等連携推進法人の事業を運営しています。このように、山梨大学は地方貢献事業に取り組んでいます。

7ページは、山梨県立大学の地域貢献事業です。私が山梨県立大学に学長として赴任したのは、平成27年です。当時は既に大学COC事業は走っていましたが、それ以降、山梨大学とCOC＋事業を実施しています。さらに、拓殖大学と山梨県立大学との協定に基づく、大学生対流促進事業を行っています。これまでに山梨県立大学は、四つの地域貢献事業は全て採択されました。現在は、四つ目の地方創成人材教育プログラム構築事業（COC＋R）に取り組んでいます。教育プログラムのユニット化、パッケージ化、教教分離、社会人×学生の混合による学修の構築、産業ニーズからの教授プログラムの構築、大学間連携の強化と教育の融合に取り組んでいます。このように、山梨県立大学も山梨大学と同じように地域貢献事業を継続して行っています。私は、令和3年に山梨県立大学から山梨大学に勤めることになり、県立大学との関わりが今でも続いています。

8ページは、大学等連携推進法人設立につながった連携強化の促進要因です。いろいろな要因がありますが、三つにまとめることができます。一つ目は、改革マインドを持った両学長の親交です。大げさではありますが、山梨大学島田眞路学長と私は、筑波大学時代に知り合いました。私が7年前に山梨県に戻って来たときに、さらに島田学長との親交が深まりました。島田学長も、平成12年に山梨大学と山梨医科大学の統合を経験し、令和2年度まで山梨県立大学学長であった私も筑波大学在籍時の平成12年に図書館情報大学との統合を経験したので、両大学の学長が同じ年に同じ大学の統合を目の当たりにしたという、共通の土俵を持っていました。島田学長とはいろいろな機会に親交を深めていたので、これが最大の要因の一つではないかと思います。

二つ目は、大学経営や高等教育に対する危機感の共有です。ご存じのように、運営費交付金は、

法人化以降、毎年 1 パーセント削減されました。私も、山梨県立大学学長に就任した当時、運営交付金が毎年 1 パーセント削減されることを知事から聞いたときに、とても不安に思いました。知事には、その 1 パーセント削減だけはやめてほしいと直訴しました。現在、山梨県立大学の場合は、毎年 1 パーセントの削減はありませんが、国立大学と同じように運営費交付金がなかなか増えません。大学を取り巻く環境が、山梨県だけでなく、全国の大学で同じような状況にあります。こうした危機感を何とか克服しなければいけないという意識を、両大学長とも持っていました。

三つ目は、地理的距離や学部構成・組織体制など相乗効果を生み出せる環境です。両大学は甲府駅を中心に半径 1.5 キロメートル圏内にキャンパスが存在します。医学部は少し離れた所にありますが、山梨大学甲府キャンパスと山梨県立大学は、3 キロメートル圏内に位置するので、南北 4 キロメートルの筑波大学を経験している私にとっては、3 キロメートル圏内は一つの大学のキャンパスだと考えることができます。そのような地理的距離も大きな要因の一つです。組織体制も、先ほど説明したように山梨大学は理系中心、山梨県立大学は文系中心であることから、重複学部が少なく、相互補完を容易とする学部構成です。

山梨大学は、平成 27 年に教教分離による学位プログラム化体制を敷いています。この間、諸学融合教育プログラム的な組織を取っているので、非常に柔軟な組織的運営が施行されています。山梨県立大学は、まだ教教分離にはなっていませんが、教教分離に向けた組織再編を考えています。

加えて、山梨県に限らず全国的に人口減少が深刻になっています。特に山梨県の減少は厳しく、現在の人口は 80 万人近くですが、推計では 10 年後に 60 万人になります。歴代の知事も人口減少を何とか食い止めるという公約や政策を打ち出しています。長崎幸太郎現山梨県知事も、『若者こそが地方創成・山梨再生の切り札』と言明され、少子高齢化対策と同時に大学機関にも期待しています。こうした山梨県全体の状況も、連携強化の背景にあります。

9 ページは、三者連携協定書の抜粋です。大学等連携推進法人が設立されたのが令和 2 年度なので、法人化を見越して、令和元年 5 月 23 日に山梨県、国立大学法人山梨大学および公立大学法人山梨県立大学の連携協力に関する協定書が締結されました。

当時山梨県立大学学長であった私は、県立の大学なので山梨県にも両大学間連携の話を持ち出したときに、長崎現知事が山梨県も協力させてほしいということで、三者連携協定を締結しました。両大学の連携として、『国において検討が進められている大学等連携推進法人(仮称)制度の活用等を含めた連携について、検討に取り組むものとする』としています。また、県の協力も、『両大学による連携に係る趣旨・目的を理解し、両大学が行う取り組み等に協力するものとする』と記されています。さらに他機関への波及も、両大学にとどまらず、『本協定に基づく連携・協力事項について、県内の他の高等教育機関等に波及させることを検討するものとする』と協定書の中に記されています。現在は県内に限らず県外も含め、将来的に一社の社員を増やしていくことを両大学で考えています。いずれにしても、山梨県の強力なサポートが約束されたことで、大学等連携推進法人制度に向けた下準備が整いました。

3. 連携事業の体制整備と基本制度設計

10 ページからは、連携事業の体制整備と基本制度設計について説明します。11 ページはアライアンスの運営体制です。大学等連携推進法人制度を認可するためには、一般社団法人（一社）を設立することが必須となっています。当初は、大学アカデミー山梨など、法人名の候補が複数ありましたが、最後は島田学長の一声で、大学アライアンスやまなしに法人名が決定されました。

令和 2 年には、山梨県中央銀行が静岡銀行と『静岡・山梨アライアンス』を締結しました。山梨県では、大学だけではなくて銀行業界にもアライアンスが広まっています。大学アライアンスやまなしの代表は山梨大学学長、副代表は山梨県立大学理事長・学長です。

運営体制設計時に、理事会、総会、評議会の議決機関がありますが、一番注意したのは、山梨県のサポートが大きいので、山梨県の現職幹部を理事会に参画してもらうことでした。現在は、副知事や部長クラスが理事として参画しています。また、評議会はできるだけ将来の地域連携プラットフォーム（以下、プラットフォーム）構築を意識して、自治体や産業界、有識者、大学 OB といった多様な業種の皆様により構成されています。

理事会傘下には、教育の質保証委員会と連携事業実施委員会を設けました。さらに、連携事業実施委員会においては具体的な事業を検討する、六つのワーキンググループを両大学の教職員で構成しています。以上のように、アライアンスはオール山梨という視野で運営体制を取っています。

12 ページは、アライアンスの事務局体制です。このような運営体制の中で重要なのは、やはり事務局体制です。一般社団法人が直接雇用している職員は、現在はおらず、両大学の職員が兼任しています。令和 2 年度に、地域人材養成センターを新設し、大学アライアンスやまなし支援部門と地域連携プラットフォーム部門をつくりました。事務局組織としては、地域人材養成センター支援課を設けて十数名の人員が配置されています。

山梨県立大学からも、役員や事務局職員の 2 名がアライアンスに参画してもらっています。仕事はそれぞれ山梨県立大学で勤務し、必要に応じてアライアンスの事務所へ来てもらいます。事務所は、山梨大学の本部棟 1 階に開設し、現在は 2 名常駐しています。アライアンスの事務局構成は、事務局長、事務局次長をはじめ図に記したとおり、両大学の事務職員により構成されています。山梨大学におけるアライアンスの業務は、地域人材養成センター支援課の 5 名が担当しています。このように、事務局についても両大学で協力しています。

13 ページは、アライアンスの教学管理体制です。大学等連携推進法人については、文部科学省の中教審の中でも、時間を掛けて議論が重ねられました。その議論の中で最も強調されたのは、やはり教育の質保証です。そこで、アライアンスとしても教学管理体制をしっかり確立しようということで取り組みました。

教育の質保証委員会が、直接教学管理を担います。ちなみに、この委員会の委員長は私です。質保証のために、右側にあるように『一般社団法人大学アライアンスやまなし教育の質保証に関する細則』を令和元年 12 月 18 日、理事会で議決しました。その細則の下、『連携教育事業における教育の質保証のための評価基準』も設けました。これは、個々の教育事業もそうですが、全体の連携教育事業についても、評価する目的でつくりました。事業が始まる前の評価基準と、事業が終わった後の評価基準をそれぞれ作り、効率よく評価するために連携点検・評価シートも用意しました。現在は、連携開設科目について評価に取り組んでいるところです。具体的にはワーキンググループや委員会のメンバーによる検証をしっかり行った上で、質を担保することにしています。例えば、連携開設科目については、主幹大学と参加大学という概念で分けますが、両大学とも全くシステムが同じではありません。1 時限の長さは 90 分ですが、昼休みの時間がずれる時間割になっている他、試験のいろいろなシステムも違います。そのようなときには、原則的に主幹大学のシステムを活用するという合意の中で活用しています。両大学の細かいシステムの違いはありますが、それは協議を重ねて、できるだけ学生に不利益にならないような形で、別途検討する合意形成はできています。

14 ページは、連携の三つの原則です。このような運営体制、教学体制の下で苦労した点も含めて

三つの原則を掲げています。最も苦労した点は、構成員への理解です。全く新しい制度や改革を実行するので、職員を含めて構成員に理解してもらうことは、大変苦労しました。そのときに、三つの原則、三つの事業という考え方で連携する場合の原則を打ち立てました。山梨県立大学からすれば、山梨大学に吸収されるのではないかと、吸収統合を警戒している人もいました。違う法人の上に第 3 の法人をつくることには、なかなか理解してもらえず、むしろネガティブに捉える人もいたので、FD や SD の機会を利用して理解に努めました。

三つの原則とは、原則①は、独自性及び独立性の堅持です。両大学の強みや特色を維持しつつ、機能強化を図るということを、何度も丁寧に説明しました。原則②は、Win-Win の関係構築です。いろいろな事業が考えられますが、マイナスになるような関係は構築しません。Win-Win の関係になるような事業について考える、共存共栄の考え方を強調しました。原則③は、他大学のモデルとなる先導的試行の役割です。これは、筑波大学の新構想大学の時も同じですが、やはりトップランナーになれば、後に続く人のためにもなります。そのような事業を展開すべきであることも、大きな役割だと思います。こうした 3 原則を教職員にいろんな機会を利用して理解してもらいました。

15 ページは、連携事業の 3 本柱です。三つの連携事業とは、①両大学の強み・特色を生かした連携教育事業です。現在は、大学等連携推進法人制度のうち、連携開設科目制度と共同教育課程の柔軟化・弾力化、二つの規制が緩和されました。今後はさらに増えるかも知れませんが、それを大いに活用した多様かつ幅広い教養科目や関連領域の専門科目を充実させます。

連携事業②は、スケールメリットを生かした学生支援事業です。具体的には、図書館や教職員宿舎、体育施設等の共同利用が始まっています。また、司書の方や企画関係の人事交流もしています。キャリアセンターや、あるいは全学の FD、SD も可能な限り共同で実施しています。その他、就職支援事業への相互参加、合同開催も実施しています。後ほど触れますが、新型コロナウイルスワクチンの職域接種も、連携によって非常に効果を生み出しています。

連携事業③は、地域創生を目指した新たな大学づくりです。具体的には、電気の共同契約や消耗品の共同調達により、大学経営コストを大幅に削減しています。削減したお金で、新しい事業を興す、あるいは強化するといった新たな成長分野への再投資をしています。これは、「言うは易く行うは難し」ですが、既に複数の実績を残しています。また、教員のクロスアポイントメント制度や事務職員の人事交流により、多様性に富んだ教育・研究・運営環境を整備しています。以上、三つの事業を連携の枠組みを使って実施しており、これからも行っていきます。

4. 大学等連携推進法人の先導的取り組み

16 ページからは、大学等連携推進法人の先導的取り組みについて説明します。大学等連携推進法人は令和 2 年度終わりに認可されて、令和 3 年 4 月から具体的に運用され、ほぼ 1 年になります。その取り組みについて説明します。17 ページは、令和 3 年度、前期連携開設科目の履修状況です。連携開設科目を活用した教養教育の共同化に取り組みました。令和 3 年 4 月から前期・集中・後期も含め、両大学で留学生の科目も含めて 53 科目を連携開設科目の取り扱いにしました。教養科目の履修状況については、教養科目の主幹大学として、前期は山梨大学で 13 科目、山梨県立大学で 7 科目、合わせて 20 科目を開設しました。コロナ禍の状況の中、オンライン授業を中心に実践しました。

「ワインと宝石」、「医療の最先端」、「人体の生命科学」といった山梨大学が主幹大学の科目は、山梨県立大学にはない理系的な科目なので、多くの山梨県立大学の学生が履修したと考えています。文系が中心の山梨県立大学が開設する科目では、「人間と文化」、「生と幸福」、「災害支援」といった

科目を山梨大学の学生が多く履修する形になりました。前期に開講された連携開設科目全20科目については、延べ1732名が履修しました。

実は、山梨県立大学1年生の、教養教育の学士力が1年前の3.52から3.69（4段階評価）へ急上昇しました。山梨県立大学は、学修成果イコール学士力として把握し、可視化しています。コロナ禍においても急激に数値が上がったことは、いろいろな議論はあると思いますが、授業の満足度の上昇に伴い学修成果が上昇したと言っても、あながち間違いではないと思っています。今後、このような授業評価の結果や学修成果の可視化作業の中で、客観的に成果を可視化し、さらに質保証の観点から分析していく予定です。

18ページは、令和3年度 後期の連携開設科目の履修状況です。後期も、山梨県立大学の「日本語の方言と山梨」や、「山梨学Ⅰ」の科目に山梨大学からの履修者がいました。後期には、山梨大学の方で「データサイエンス入門」の科目を連携開設科目として開講しました。山梨県立大学の学生にはもっと参加してもらいたかったのですが、それでも今後、データサイエンス教育については連携開設科目にして活用できる道筋ができました。

山梨県立大学の学生からすれば、「富士山学」や「臨床心理学を学ぶ」など、理系科目の履修が増えていくのではないかと思っています。後期は19科目が開講され、両大学で1250名が履修しました。ちなみに、1年生（在籍数）は山梨県立大学では約300名、山梨大学では約1100名、両大学で合わせて約1400名と考えてください。

19ページは、山梨大学における経費節減に向けた取り組みです。令和3年4月以前から取り組んでいた先行投資的な節約です。アライアンスの協定締結以降、積極的に経費節減に取り組みました。主な取り組みとして、山梨大学には、令和元年度に島田学長の強力なリーダーシップの下、市場調査チームが結成されました。高度な専門的知識を有する、民間企業経験者3名を専任配置し、全職員に向けた学長メッセージを発出しました。

主に教育研究機器、医療機器に係る徹底的な見直しを実施しました。併せて、職員に対する特別研修を実施し、コスト意識を醸成しました。こうした取り組みにより、数字的には、令和元年度には山梨大学では1.3億円以上節約、令和2年度には5億7000万円の節約の成果を上げることができました。今年度も半期で4億8000万円と聞いているので、さらに節約額は増えています。

具体的な成果としては、例えば事務用パソコンの更新で約6000万円削減できました。電気契約の見直しでは、山梨県立大学との共同調達により、山梨大学で年間1800万円、山梨県立大学も450万円削減することができました。さらにこうした取り組みを他のキャンパス(医学部)にも拡大していく考えです。担当者の話を聞くと、経費節減は簡単な話ではないようですが、こうした努力により経費を削減して別の投資に使っています。

20ページは、ワクチン接種を通じた地域貢献です。山梨大学では他の大学に比べていち早く、昨年6月22日から大学拠点接種を開始しました。アライアンスの枠組みを活用し、山梨県立大学の学生、教職員への接種を実施しました。山梨大学と山梨県立大学の両キャンパスで職域接種を進めました。1月10日までに、10万回以上接種しました。人数に換算すると5万人以上です。山梨県の人口が80万人なので、その8割が接種したとして64万人、そのうちの5万人なので、山梨県内で接種を行った方の12分の1は山梨大学が中心になって職域接種をしたことになります。

職域接種の具体的な内訳は、大学のみならず、高校や専門学校、障害者施設、あるいは、いろいろな事業体や団体を含んでいます。山梨県の大規模接種にも、山梨大学の医療チームが参加しました。島田学長を中心とした一連のワクチン接種による地域貢献は、多大な業績になったと感じてお

ります。

令和 2 年 4 月から 8 月ぐらいまでは山梨大学内の学生・教職員の感染者数が 5～10 名程で推移していましたが、ワクチン接種後の 9 月から翌年 1 月までは学内の感染者は 1 名かゼロでした。山梨大学では学生・教職員ともに 9 割以上接種しました。そのために授業も 10 月からは全面的に対面になりました。現在は、オミクロン株によって山梨県内及び山梨大学内の感染者が増えておりますが、2 月 21 日から 3 回目の職域接種を山梨大学で行うことになっています。こうしたコロナ禍での連携の成果として、ワクチン接種が挙げられます。

5. 連携事業実施の成果と将来展望

最後に、21 ページからは連携事業実施の成果と将来展望について説明します。大学等連携推進法人制度がもたらした、モデル的な三つの成果と言えるものです。これはぜひ、他大学にも広まってもらいたいです。22 ページで、まず①大学間連携を基軸とした大学改革マインドの醸成です。現在は、施策的にも現場的にも綿々と改革が進んでいますが、そうした改革機運を高めるための改革マインドの醸成が、一番大きな成果の一つではないでしょうか。それは、教職員のみならず学生にも大きなインパクトを与えていると考えています。学生にとっては、科目選択の幅が広がり学生交流も増えるので、これまでにはなかった新しい機会が拡充されたということです。これによって学生の学修成果や教育成果に効果があれば、何よりです。

こうした大学等連携推進法人の取り組みについては、先般の国立大学法人評価委員会の業務運営における評価項目の中で、『中長期的計画に向けて特筆すべき進捗状況にある』との最高評価を得ることにつながりました。今後は、両大学の構成員にこの枠組みを最大限活用する重要性や、連携の効果をさらに浸透させていく必要があります。この連携の枠組みが強化されることにより、大学の人的・物的・財的な資源の有効活用を実現していきたいです。また、ワクチン接種に見られるような地域貢献のみならず、この間のウイルス対策によって、今年度は県から県政功績者として、山梨大学は特別功績を受賞しました。このようなことで、改革マインドの醸成が徐々に見え始めて改革機運が高まりつつあると実感しています。これが大学等連携推進法人制度の最も大きな成果ではないでしょうか。

23 ページは、②地域人材養成センター中心に山梨県立大学との連携強化やプラットフォームの構築を進め、地域の人材養成をけん引しつつある、ということです。これは、プラットフォーム構築の素地が出来上がったという成果です。地域の人材養成や育成は、大学の使命でもあります。そのための産業界や自治体、まさにステークホルダーとしてのプラットフォームづくりに、大学等連携推進法人制度は非常に役に立ち、成果が期待できます。県の幹部や特命理事にもシニアコーディネーターとしてセンター運営に参画してもらい、企業や自治体といったプラットフォームの構築に向けた企画立案に取り組んでいます。地域人材養成センターが大学の窓口になり、山梨県立大学との調整を担当することで両大学の教職員の交流機会も増えています。

連携強化による副次的な効果としては、教育事業が中心ですが、国際流域環境研究センターの主体事業である JST 戦略的創造研究推進事業に、山梨県立大学の研究者も参加することになりました。こうした研究分野での連携強化も効果に結び付きます。これが二つ目の大きな成果です。

24 ページは、③大学連携事業により捻出された資源の再投資(戦略的配分)による大学機能の強化を実現、ということです。経費削減で捻出された資金を原資にし、博士課程に在籍する学生への各種経済的な支援を拡充します。あるいは、学生や未来の研究者のためにいろいろなフェローシップ

制度に戦略的に再投資する予定です。また、令和 3 年度は、交付金なども活用し、世界トップレベルの脳科学を中心とした山梨 GLIA センターが整備されました。令和 4 年度は、山梨大学高度生殖補助技術センターを概算で整備することができました。具体的には、少子高齢化に対するための胚培養士を育成するためのセンターです。

こうしたブランド力や真の社会的インパクトを創出するための、いろいろな地域貢献事業を見込み、新しい研究センター、教育センターを整備していきます。それにより、大学の機能を強化していきます。

25 ページは、大学等連携推進法人制度における将来的な連携事業構想です。将来的な事業構想の一つに社員を増やすこともありますが、現在、両大学間で議論しているものを挙げました。①教養教育の一か所集中開講、②大学院に幼児教育に係る専門コース等の設置です。今は、山梨大学の教職大学院の中には幼児教育コースがないので、山梨県立大学の資源を活用し、幼児教育コースを設けます。③教職課程の共同設置と、④高度人材養成機能の強化です。連携推進法人制度により規制緩和されたうちの一つである、共同教育課程も将来的には設置し、その中でリカレント教育の提供も行っていきます。このような長期的な視野で、事業計画を立てながら構想を具現化していく段階です。

6. 最後に

26 ページのスライドをご覧ください。この大学等連携推進法人により、今はオンライン形式で行っている授業が対面形式になっていけば、両大学間の距離が近いとはいえ、両大学の学生を講義室まで送迎する「連携バス」が必要になってきます。このバスの名前はまだ決まっていませんが、令和 4 年 4 月から実走行を開始する予定です。このバスは両大学のロゴが入っているだけではなく、右下に化学式らしきものが描かれています。これは、山梨大学出身でありノーベル賞を受賞した大村智博士の、イベルメクチンの化学式です。まさに、これは 150 年に 1 度のバスが走ると言ってもいいでしょう。以上で、私の発表を終わります。ありがとうございました。

大学改革支援・学位授与機構「大学改革支援研究会」

山梨大学における
大学等連携推進法人制度を活用した取り組み

国公立の垣根を超えた連携強化

一般社団法人
「大学アライアンスやまなし」
新しい山梨をつくる！

（仮称）大学等連携推進法人

山梨大学 UNIVERSITY OF YAMANASHI 地域の中核 世界の人材
山梨県立大学 Yamanashi Prefectural University

2022年2月18日(金)

山梨大学理事・副学長
清水一彦
（教育制度学専攻）

はじめに

●日本が誇れる高等教育産業は？

(1)大学体育－－－学校体育とともに世界が注目
(2)卒業論文、卒業研究－－－最大のアクティブ・ラーニング
(3)少人数ゼミ、コホート集団(同一年齢集団)－－－きめ細かな教育
(4)高等専門学校－－－世界に類がない
(5)大学等連携推進法人－－－令和の大実験！

50年ぶりの改革	⟶	基準の大綱化（平成3年）
100年ぶりの改革	⟶	国立大学の法人化（平成16年）
150年ぶりの改革	⟶	大学等連携推進法人制度（令和3年）

目　　次

はじめに

1. 「大学アライアンスやまなし」成立の経緯

2. 連携事業の体制整備と基本制度設計

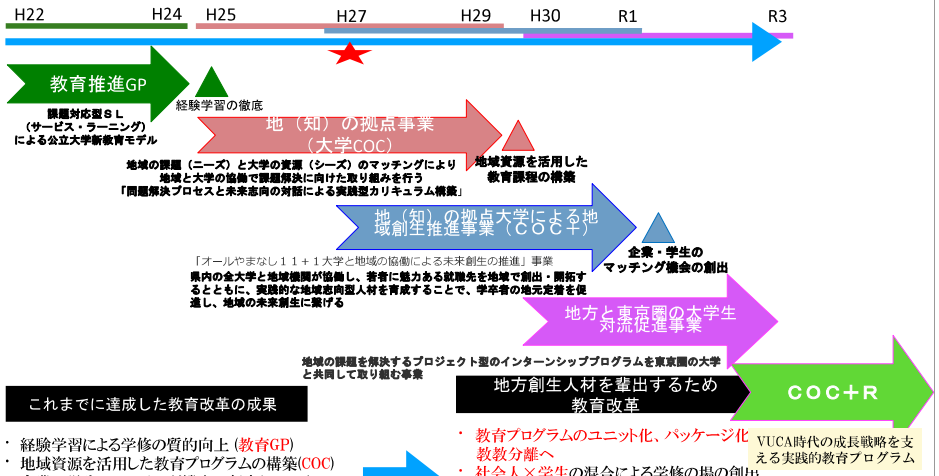
3. 大学等連携推進法人の先導的取組み

4. 連携事業実施の成果と将来展望

おわりに

1. 「大学アライアンスやまなし」成立の経緯

山梨県立大学の地域貢献事業



両大学の目的と使命

	公立大学法人山梨県立大学	国立大学法人山梨大学
設立年	2005年（女子短期大学と看護大学の統合）	1949年（2002年山梨医科大学と統合）
学部	国際政策学部、人間福祉学部、看護学部	教育学部、医学部、工学部、生命環境学部
研究科等	看護学研究科	教育学研究科、医工農学総合教育部、特別支援教育特別専攻科
学生・専任教職員	約1,200人、教員114人、職員47人	約4,700人、教員757人、職員1,206人
目　的	グローカルな知（地）の拠点	地域の発展に貢献するとともに、世界的な水準の教育研究を推進
役　割	地域に貢献する大学	地域の基幹大学としての知（地）の拠点
スローガン	地域を愛し、地域を育て、地域を繋ぐ	地域の中核、世界の人材

連携強化の促進要因

① 改革マインドを持った両学長の親交
- **両学長とも国立大学の統合及び法人化を経験**し、執行部として多くの大学改革に携わるなど経験が豊富。
- 平成14年　山梨大学－山梨医科大学の統合及び筑波大学－図書館情報大学の統合の経験者。
- 山梨県立大学も統合経験（看護大・短期大）があり、両大学の構成員は脈々と**“大学改革精神”を継承**。

② 大学経営や高等教育に対する危機感の共有
- 運営費交付金の削減や社会ニーズへの対応など、**大学を取巻く経営環境が年々厳しさを増すことを切に痛感**。
- 知識・技能の修得や地域創生に資する人材育成など、**地域の中核大学としての使命・役割が大きく変化**。

③ 地理的距離や学部構成・組織体制など相乗効果を生み出せる環境
- 甲府駅を中心に**半径1.5km圏内に両大学のキャンパスが存在**するなど、連携効果を最大限に発揮できる環境。
- 理系中心の山梨大学、文系中心の県立大学と**重複学部が少なく、相互補完を容易とする学部構成**。
- 教教分離による学位プログラム化体制や諸学融合教育プログラム化組織の活用。

＋山梨県の状況
- 深刻な人口減少を迎えるなど、地域活性化の正念場

山梨県の人口が、2045年には、(2015年から)**約23.6万人減少し、59.9万人**になるとの推計があり、自然減を止めるためにも、**社会減**(進学・就職による若者の流出等)**を減らすことが喫緊の課題。**
→少子高齢化となる中、“若者こそが地方創生・山梨再生の切り札”となる！

山梨大学の地方貢献事業

1．大学COC事業（平成26～30年度）山梨大学
「山梨ブランドの食と美しい里づくりに向けた実践的人材の育成」

➡ 山梨県の基幹産業の一つである農業分野の衰退に歯止めをかけ、自然と一体となった新たな里づくりを行うため、全学一致して食、環境、経済の問題を解決し、若者の定着を促進し、持続的に反映する地域の構築を目指す。
地域志向型教育カリキュラムの構築
①地域志向型共通教育科目：５か年　延べ10273人履修
②地域課題実践型コース　A.ワイン科学特別コース：５か年　延べ631人履修
B.食のブランド化と美しい里づくり人材育成コース：５か年　延べ10585人履修
③アクティブラーニングによる地域課題解決科目：５か年　延べ331人履修

2．COC＋事業（平成27年度～31年度）山梨大学、山梨県立大学、山梨学院大学、山梨英和大学ほか
「オールやまなし11+1大学と地域の協働による未来創生の推進」

➡ 自治体・産業界・大学との協働により雇用の拡大と地元就職率の向上を達成する。

3．地域イノベーション・エコシステム形成プログラム（平成29年度～令和3年度）山梨大学
「水素社会に向けた「山梨燃料電池バレー」の創成」

➡ 電極触媒、ガス拡散層（GDL）一体型金属セパレータ、触媒層付き電解質膜の製造など、山梨大学と地域に蓄積された燃料電池技術の強みを更に発展させ、新たな燃料電池スタック及びシステムを創出し、電源及び燃料電池自動車等への展開を図る。地域内外の企業と連携し、今後到来する水素社会に向けた事業化を推進する。

4．国立大学経営改革促進事業（令和2年度～3年度）山梨大学
➡「地域人材養成センター」の設立
・大学等連携推進法人事業　・男女共同参画事業　・リカレント教育事業・地域基盤プラットフォーム
○ウーマンコミュニティプログラム（文科省支援事業）、インターンシップ型ステップアッププログラム（県委託事業）

○（一社）大学アライアンスやまなし　運営体制

11

三者連携協定書（抜粋）

山梨県、国立大学法人山梨大学及び公立大学法人山梨県立大学の連携協力に関する協定書（令和元年5月23日）

目的：地域を支える人材育成やイノベーションの進展に寄与するとともに、地域の発展に資することを目的とする。
連携事項：
（1）学生教育の充実
（2）高度専門人材及び産業振興に資する人材の育成
（3）教育資源の有効活用
（4）共同研究の実施
（5）学生及び教職員の交流
（6）効率的な大学運営
（7）その他上記の目的を達するために三者が合意した事項

県の強力なサポートを約束

【協定締結式（出席者）】
中：長崎幸太郎 山梨県知事
右：島田　眞路 山梨大学学長
左：清水　一彦 山梨県立大学理事長・学長

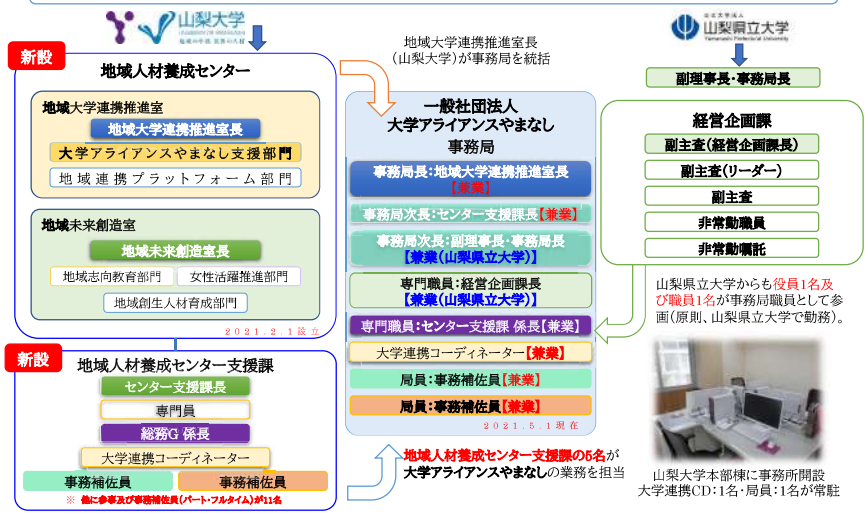
両大学の連携：
　国において検討が進められている大学等連携推進法人（仮称）制度の活用等を含めた連携について、検討に取り組むものとする。
県の協力：
　両大学による連携に係る趣旨・目的を理解し、両大学が行う取り組み等に協力するものとする。
他機関への波及：
　本協定に基づく連携・協力事項について、県内の他の高等教育機関等に波及させることを検討するものとする。

9

183

（一社）大学アライアンスやまなし　事務局体制

（一社）大学アライアンスやまなしが直接雇用している職員はおらず、参加法人会員（大学）の職員が兼業



12

2．連携事業の体制整備と基本制度設計

10

連携事業の3本柱

3つの連携事業

① 両大学の強み・特色を活かした連携教育事業

- 連携開設科目制度を活用することで、多様かつ幅広い教養科目や関連領域の専門科目を充実。
- 両大学の教育資源を効率的に活用することで、共同教育課程（共同学位・教職課程）の設置を検討。

② スケールメリットを活かした学生支援事業

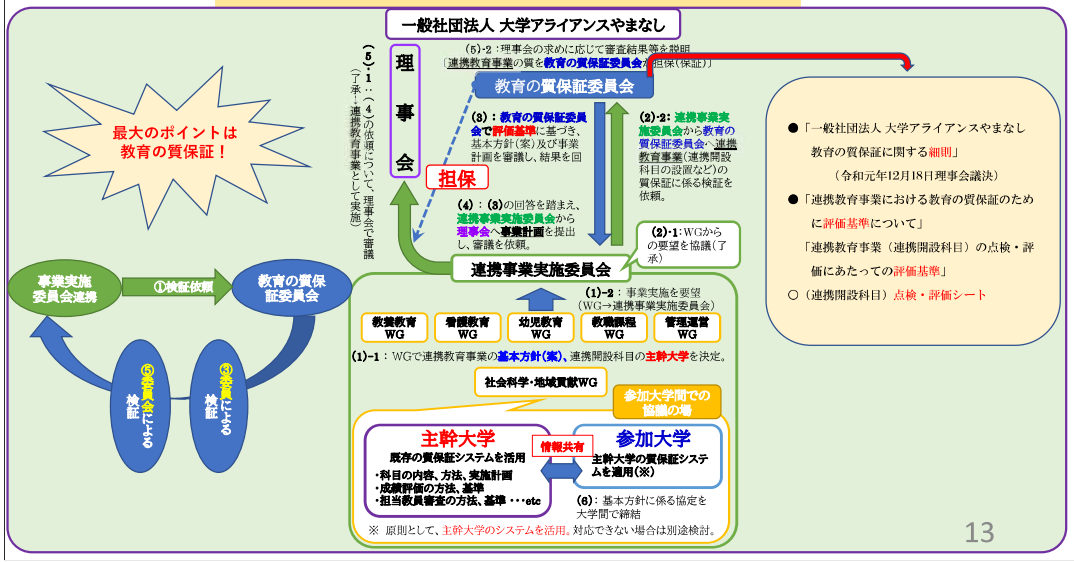
- 図書館、教職員宿舎、体育施設等の共同利用やキャリアセンターの相互利用。
- 就職支援事業（ワークショップ・セミナー等）の相互参加・合同開催、新型コロナウイルスワクチンの職域接種。

③ 地域創生を目指した新たな大学づくり（ブランディング）

- 電気の共同契約や消耗品等の共同調達により、大学経営コストを削減し、新たな成長分野への再投資。
- 教員のクロスアポイントメント制度や事務職員の人事交流により、多様性に富んだ教育・研究・運営環境を整備。

15

「大学アライアンスやまなし」教学管理体制



13

3. 大学等連携推進法人の先導的取組み

16

連携の3つの原則

3つの基本原則

① 独自性及び独立性の堅持

- 両大学の強みや特色は維持しつつ、大学間連携の枠組みを活用して、各々の機能強化及び大学改革を実現。
- 例えば、入学定員や学部学科の設置改廃など、大学の重要事項などは大学を設置する法人が決定。

② Win-Winの関係構築

- お互いが利益を享受できる連携事業を対等な立場で実施することで、各々の大学改革を連携して実現。
- 統合でも合併でもない、両大学のこれまでの文化等を尊重し、相互協力により共存共栄を実現。

③ 他大学のモデルとなる先導的試行の役割

- 大学等連携推進法人制度の活用など、単独では成し得ない連携事業を展開により、大学の機能強化を実現。
- 地域における大学間連携の中核を担い、その効果を還元することで、 山梨県内の高等教育の基盤を強化。

14

山梨大学における経費節減に向けた取組
～ 徹底したコスト意識の醸成～

概要（経緯等）

・運営費交付金に過度に依存することなく持続可能な大学経営の実現を目標
　⇒昨年来から山梨大学においては、**徹底したコスト意識の醸成による実質的な経費削減を実現**
・国立大学イノベーション創出環境強化事業（内閣府）の有識者ヒアリング（R元．8．28実施）で審査委員から同取組が高く評価
・「国立大学改革方針」を踏まえた文部科学省との徹底対話（R2.2.26実施）において文部科学省からも高く評価

主な取組

・**事業決定プロセスの改善（「事業決定プロセスの改革アクションプラン」）**
・**市場調査チーム結成(R元.10.1)による活動**
　⇒高度な専門的知識を有する者(民間企業経験者３名)を専任配置
・**全職員に向けた学長メッセージの発出**
　「事業決定プロセスの改革アクションプランの実施による徹底したコスト意識の醸成について（R元.10.7）」
　「市場調査チームの結成について－大幅な経費削減に向けて－（R2．2．13 ）」
・**教育研究機器、医療機器に係る徹底的な見直し（学長自らが地元大口卸業者と値引きに向けた徹底討論を実施）**
・**職員特別研修の実施**
　⇒事務系職員全員に受講を義務づけてコスト意識を醸成（288名受講）→ 効果は限定的

Point **学長主導により強力に推進！**

R2 約5.7億円 圧縮

R1 1,3億円超 圧縮

成果

・**予算要求段階において厳格な査定が実施可能に（多くの事業を採択することで機動的に大学機能強化を促進！）**
・**予算要求から執行までの一貫した経費削減マインドの徹底、教職員への徹底したコスト意識の醸成**

市場調査チームにおける見直しの観点

	問題点等
買取・リース	➢ 費用対効果未検証
緊急性	➢ 延命策の未検討
数量	➢ 不要不急箇所の整備
スペック	➢ 必要以上の高スペック
見積先	➢ 見積先偏重(納入実績重視)
見積額	➢ 不十分な市場価格調査

これまでの主な見直し案件	成果（要求額からの削減額等）
① ハンズフリー動態管理システム整備	将来の整備台数を見越しての機器の追加購入による単価の引き下げ
② 事務用パソコンの更新	約6,000万円
③ 入退室管理システムの更新	約3,100万円
④ 施設関係事業の見直し（職員宿舎の浴槽更新、屋上防水工事）	約300万円
⑤ 電気契約の見直し（山梨県立大学との共同調達の実施）	本学　約1,800万円／年削減 山梨県立大学も約450万円／年削減
⑥ CST（※）事業における専用設備の調達 ※Cadaver Surgical Trainingの略	約1,500万円

これらをボーナスの財源に！

○ 令和3年度 前期 連携開設科目の履修状況

分野	主幹大学	前期・集中	後期	合計
教養科目	山梨大学	13	13	26
	県立大学	7	6	13
留学生科目	山梨大学	7	6	13
	県立大学	0	1	1
		27	26	53

大学等連携推進法人の認定に伴う教学上の特例措置を活用した連携事業を開始。
令和3年度は、教養教育分野を中心に“連携開設科目”を53科目（留学生科目13含む）開講。

【教養科目の履修状況】

No.	科目名（教養：前期・集中）	主幹大学	履修学生数（両大学合計）
1	大学生活のためのセルフマネージメント	山梨大学	62
2	健康とｽﾎﾟｰﾂの科学	〃	90
3	絵心再生ラボ	〃	26
4	書の様式と鑑賞	〃	65
5	光る分子の科学	〃	75
6	家庭の中のエレクトロニクス	〃	80
7	自然災害と都市防災	〃	120
8	ガイア仮説と地球システム科学	〃	88
9	ワインと宝石	〃	131
10	医工学と現代社会	〃	120
11	医療の最先端	〃	176
12	人体の生命科学	〃	152
13	フューチャーサーチ	〃	81
14	人間と文化	山梨県立大学	132
15	人間と芸術-文学	〃	17
16	生と幸福	〃	65
17	社会と法	〃	63
18	災害支援	〃	86
19	国際協力	〃	74
20	生活環境論	〃	29

前期・集中では、教養教育分野で“連携開設科目”を20科目を開講し、**両大学の学生1,732名（延べ数）が履修**。

県立大1年次生の教養教育の学士力が3.52から3.69へ急上昇（4段階評価）

ワクチン接種を通じた地域貢献

本学・アライアンスの県立大学をはじめ、県内大学等の関係者へ1月10日までに10万回以上接種

- コロナワクチンの「大学拠点接種」をいち早く開始(6/22～)。附属病院の医師・看護師等でチームを編成し、学生・教職員等への接種を実施(東北大・大阪大・広島大・徳島大(6/21開始)の翌日から開始)。
- 「大学アライアンスやまなし」の枠組を活用し、山梨県立大学の学生・教職員への接種を実施。
- さらに、協力要請があった他の県内大学・専門学校の学生及び教職員への接種を実施。
- 独自の予約システムを整備。
- 県知事からの直々の依頼により、障害者施設職員・山梨県トラック協会関係者等への接種も実施。
- 附属学校園(12歳以上)や県内の高校生(1～3年)に接種を実施
- 島田眞路学長は「地域のために本学のリソースを最大限活用する」と、地域貢献の意義を強調。

接種を受ける職員

➡外部からの協力依頼に対し日程等を即断。スピーディーに実施。

山梨大学ワクチン接種率
学生:90.1% ・ 教職員:90.9%

10月4日から全面的な対面授業に切り替え

コロナ感染者数(人)		
日日	学生	教職員
R2.11	1	3
12	3	
R3. 1	2	
2		
3	1	1
4	10	
5	8	
6	10	1
7	4	1
8	4	
9		
10	1	
11		
12	1	
R4. 1	1	
合計	46	6

学長らが進日状況を確認

接種後に待機する学生

職域接種等の状況（延べ人数）			
山梨大学会場		大規模接種等	
学生・教職員・家族	13,800	医療従事者接種	7,320
山梨大学附属学校園	630	山梨県大規模接種	11,675
高校1～3年生	6,000	中央市集団接種	8,987
英和大学	1,200	都留市集団接種	2,932
山梨学院大学	800	若者接種センター（イオンモール）	709
身延山大学	170	医療従事者接種3回目(12/1～)	2,651
障害者施設職員	4,800	県立博物館等	182
各種専門学校(14校)	1,800	山梨県立大学会場	
甲府商工会議所・山梨県機械電子工業会・山梨県弁護士会・山梨県トラック協会・ヴァンフォーレ甲府・山梨県旅館ホテル同業組合・甲府市保育連合会・電気工事工業組合・東京電力等	22,629	山梨県立大学	2,600
		山梨学院短期大学	3,500
		都留文科大学会場	
		都留文科大学	2,940
		合　計	100,225
山梨県若者接種等	4,400		

10月4日、職域接種および医療強化型宿泊療養施設の運営実績について記者会見で報告。

令和3年度 後期 連携開設科目（教養科目） 履修状況

No.	科目名（教養：後期）	主幹大学	履修者数
1	日本語の方言と山梨	山梨県立大学	84
2	文化とコミュニケーション	〃	90
3	社会と政治	〃	15
4	環境論	〃	67
5	山梨学Ⅰ	〃	59
6	山梨学Ⅱ	〃	34
7	データサイエンス入門	山梨大学	137
8	絵心再生ラボ	〃	23
9	子ども文化	〃	134
10	水圏植物の生物学	〃	16
11	プラスチックの科学	〃	46
12	クリスタルサイエンス	〃	17
13	人間とコンピュータ	〃	112
14	富士山学	〃	169
15	生命を科学する	〃	27
16	現代生活とバイオテクノロジー	〃	35
17	臨床心理学を学ぶ	〃	114
18	頭と身体の運動学	〃	41
19	サッカー文化学	〃	30

19科目1,250名

② 地域人材養成センター中心に山梨県立大学との連携強化や地域連携プラットフォームの構築を進め、地域の人材養成を牽引しつつある

地域人材養成センター設立
島田民踊学長
風間ふたば理事・副学長

➢ **地域・大学間連携を強化するための体制を強化**

① 地域人材養成センターに、**山梨県庁の元幹部を"地域連携コーディネーター"として招聘**し、県内関係機関との調整等を進め、山梨県版"地域連携プラットフォーム"に向けた取組を強化。また、**特命理事(山梨県庁元幹部)も"シニア・コーディネーター"としてセンターの運営に参画**し、自治体等との調整や関係機関との連携事業に係る企画立案等を担当。

② 山梨県立大学との連携事業を更に発展させるため、**山梨県立大学の元職員(事務局次長)を"大学連携コーディネーター"として本学で雇用**し、大学アライアンスやまなしの業務に従事することで、両大学間の円滑な連携事業を促進。

➢ **連携体制の強化及び大学間連携の進展に伴う外部資金の調達へ**

① 地域人材養成センターが"**地域・大学間連携に係る大学の窓口**"となり、補助事業に係る関係大学との調整や、具体的な事業構想について検討を行う。既に、大学間連携の枠組みを活用することで、各々の機能強化を実現すべく**"地域活性化人材育成事業:SPARC(令和4年度予算)"の申請に向けた準備を開始**。

② 一連の山梨県立大学との連携事業を通じて、**教職員の交流機会が増加**。連携強化による副次的な効果として、本学(国際流域環境研究センター)の主体事業である"**JST戦略的創造研究推進事業(SOLVE for SDGs)**"に山梨県立大学の研究者が参加するなど、交流を契機とした**研究分野での連携も生まれ、新たな補助事業に採択(外部資金等の獲得)されるなどの成果を発揮!**

4. 連携事業実施の成果と将来展望

③ 大学間連携事業により捻出された資源の再投資(戦略的配分)による大学機能の強化を実現

➢ **連携事業により捻出した資源を活用した戦略的投資**

① 経費節減により捻出された資金を活用して、**博士課程に在籍する学生への各種経済的支援(※)を拡充**し、若手研究者の処遇向上とキャリアパスの支援を実現することで、博士課程への進学率を改善。**地方国立大学の研究力向上を図り、低迷する日本の研究力低下に歯止めを掛ける!〔※融合研究実践ドクターフェローシップ制度・Coの花フェローシップ制度・VUCA時代対応型博士人材育成プロジェクト制度〕**

② また、交付金等も活用し、世界トップレベルの脳及び免疫研究者を複数名含む**"山梨GLIAセンター"**を整備。**学内・外の特徴的な研究分野(食、難治疾患、健康長寿及び教育)との異分野連携を強化**し、諸学融合による新たな創発を生み出す。これにより、更なる外部資金の獲得や、**本学のブランド力向上及び真の社会的インパクトを創出**し、地域産業界及び地方行政等への地域貢献を果たす。

➢ **大学の機能強化を促進するため更なる資源の捻出**

① 今後も、大学が保有する限られた資源を有効に活用するため、**電気の共同調達契約に関しては、令和4年9月末に契約期限を迎える他のキャンパス(山梨大学:甲府西キャンパス 外)を加えるなど、対象となる範囲を拡大することで更なる経費の節減を実現!**

② 経費節減に向けた大学間連携事業に加え、契約金額の見直し等により大きな実績を挙げている**"市場調査チーム"**を積極的に活用することで、更なる**コストの削減**を図り、**捻出した資源を"大学の重点分野"及び"地方創生に寄与する重点施策"に再配分(※)**することで、大学の機能強化を実現!**〔※令和4年度以降、"山梨大学 高度生殖補助技術センター(仮称)"を整備し、山梨県の少子化対策に寄与〕**

① 大学間連携を基軸とした大学改革マインドの醸成

－更なる大学改革に向けた機運が高まる－

➢ **教育・研究の組織改革が国内外の研究者や学生へのインパクト**

① 教養教育分野では、山梨県立大学から人文科学・社会科学分野を中心とした科目の提供を受けることで、**本学学生における科目選択の幅が拡大**!また、令和2年度に山梨県立大学が採択(本学も協力校として参画)された「大学による地方創生人材教育プログラム構築事業(COC+R)」科目の単位化を検討するなど、令和4年度以降、**連携開設科目の対象拡大を計画**。

② 本学が中心となって取組む"**地方大学発の地域・大学間連携を核とした大学改革**"は、**「令和2年度に係る業務の実績に関する評価」(国立大学法人評価委員会)**において、**『業務運営の改善及び効率化』**の項目で、**「中期計画の達成に向けて特筆すべき進捗状況にある」**との**"最高評価"**(同項目で"特筆"の評価得た法人は、全国83法人中(指定国立大学法人は除く)、**唯一本学のみ**)。

➢ **大学間連携を基軸とした大学改革及び地域貢献**

① 様々な分野での連携事業の実績を積重ねることで、**両大学の構成員(教職員)に、大学間連携の枠組みを最大限活用することの重要性や、連携の効果が浸透**。今後、**更なる大学改革(教養教育や特別教育プログラムへの展開等)**に繋げるべく、補助事業への共同申請(地域活性化人材育成事業:SPARC)などを見据え、具体的な事業構想の検討に着手。

② 大学間連携の枠組みがより強化されることで、スピーディーな協力体制の構築や、双方が持つ大学資源の有効活用を実現。一例として、令和3年6月から**"新型コロナウイルスの大学拠点接種"を連携の枠組みで実施**し、県内大学・企業等の関係者**10万1,000回以上のワクチン接種を実施**するなど、地域貢献に大きく寄与**(令和3年12月27日現在)**。(新型コロナウイルス感染症対策関係の活動により、本学は**令和3年度県政功績者として"特別功績"を受賞**)

大学等連携推進法人制度における将来的な連携事業構想

① 教養教育の一か所集中開講（教育資源の相互提供・**大学等連携推進法人の特例措置**）

- 大学等連携推進法人の認定に伴い、教学上の特定措置により、参画する大学は“**連携開設科目**”の開講が可能となった。
  → “**連携開設科目**”については、例えば山梨大学が開設する共通科目を山梨県立大学の学生が履修した場合、30単位を上限に卒業単位とすることができる（学士課程の場合）。･･･ **令和3年4月から“連携開設科目”を30科目以上を整備！**
- まずは強み（山梨大学：理系/山梨県立大学：文系）を活かした相互補完や“数理・データサイエンス・AI教育”など社会ニーズに対応した教養教育を展開。将来的には、“**連携開設科目**”の充実により、“**教養教育科目の共同化（一か所集中開講）**”を目指す！
- With / Afterコロナを見据え、“**ハイブリット授業（対面授業とオンライン授業の組合せ）**”など、新たな授業方法を積極的に導入！

② 大学院に幼児教育に係る専門コース等の設置（人材養成の高度化）

- 山梨県立大学は保育士、山梨大学は幼稚園教諭の養成機能を担っていることから、両大学の連携強化により、幼保一体化など、育児サービスの多様化や幼児教育に係る諸課題に柔軟かつ適切の対応できる専門人材の養成が可能となる。
- 相互の専門科目への学生参加や授業科目の共同開設（“**連携開設科目**”）、子育て支援施設での実践活動などの取組から開始。
  連携実績を重ねることで、将来的には**大学院に幼児教育に特化した専門コース等を設置し、共同運営**に向けた検討を行う！
  → “やまなし幼児教育センター”とも連携し、山梨の幼児教育の更なる発展に両大学が積極的に支援を行う！

③ 教職課程の共同設置（**大学等連携推進法人の特例措置**）

- 大学等連携推進法人の特例措置として、“**連携開設科目**”を活用することで、参加大学間で“**教職課程の共同設置**”が可能となる。
  → これまで、単独で運営していた教職課程（教員免許）について、両大学の教育資源を共有することで、共同運営が可能となり、各々の負担を増やすことなく、**学生ニーズに対応できる教員養成機能を維持・拡大**することができる。
- 初等中等教育分科会でも、大学等連携推進法人の枠組みを活用し、“授業科目や専任教員を合わせる”ことにより、共同の教職課程の設置について検討していることから、審議状況を踏まえつつ、**山梨県の教員養成の強化に向け体制を構築**する！
- 急速に需要が高まっている“**オンライン授業**”や“**ICTを活用した指導法**”など、社会ニーズに対応した科目を“**連携開設科目**”として整備！

④ 高度人材養成機能の強化（共同教育課程の設置・リカレント教育の提供）

- 両大学は共に、看護学科や観光分野の専門コースを有しており、連携強化による相乗効果が期待できる。今後、連携実績を重ね、将来的には**共同教育課程の設置や特別教育プログラムなど、両大学教員が参画する教育事業を展開**し、地域の人材養成機能の中核を担う。
- 学生を対象とした教育に限定することなく、**社会ニーズに対応したリカレント教育の提供**や**地域社会を支える人材のスキルアップ講座の実施**など、大学間連携の枠組みを活用することで、**多様な教育機会を確保**し、地域創生に資する人材を養成する！

大学アライアンスやまなし**独自の中期事業計画（令和3年度～令和5年度）を策定**し、連携事業を着実に実施！

25

ご静聴ありがとうございました！

4月より走ります

26

論　考

第9章　世界における高度研究支援職員(URA)に関係する団体について

山本進一（豊橋技術科学大学 理事・副学長）
井藤優子（豊橋技術科学大学 研究推進アドミニストレーションセンター 研究戦略室 URA）

1. はじめに

我が国の大学等において、研究者とともに研究活動の企画・マネジメント、研究成果活用促進を行うことにより、研究者の研究活動の活性化や研究開発マネジメントの強化等を支える人材を URA (University Research Administrator)と呼び[1)]、多くの大学や研究機関で URA が在籍している[2)]。我が国の URA は主に米国の RA[3)]を参考にしたものであるが、URA の導入が厳格な定義のもとでなされなかったこと、短期間で急速にその規模が増大したこと等により、様々な機能、レベル、呼称等を持つ URA が存在する[4)]。このような状況から、今後の URA 職の増大、移動、質保証、等に備えて、何らかの認証や資格の認定が精力的に検討されている[5)]。

本報告では、我が国の URA の資格認定・認証や質保証、そしてそれらの基礎となるスキル研修の実態を考える上で大いに参考となる、諸外国における高度研究支援職員(URA)に関係する団体や協会について、主に HP の主要な内容を和訳・要約することによってそのポイントを紹介したい。なお、世界における高度研究支援職員(URA)に関係する団体の概要（所属国・創設年・会員数・会費・構成員等）については表にまとめた。

2. 諸外国における高度研究支援職員(URA)に関係する団体

1)　Association of Research Managers and Administrators (UK): ARMA[6)]

ARMA は 1991 年に創設された英国の研究マネジメントのプロフェッショナルの協会であり、英国を代表する機関である。研究に関するリーダー、マネージャー、アドミニストレーターの代表で、プロとしての成長やネットワークを形成する機会、知識、スキルをこの協会は提供している。その会員数（HP の箇所によって記述が異なるが）は 2500-3000 名くらいで、全英国から世界にわたっている。変化する研究マネジメントの課題、それらの課題が会員に与えるインパクトの啓発を行っている。また、研究の利益や価値を伝えることによって、研究の公的な信頼性を他者とともに促進している。ほとんどの会員が、英国の研究環境におけるプロのパートナーとして研究マネジメントをより強化するために働いている。会員特典としては、定期的な e-news、SNS 配信、会員マガジン、就職紹介メーリングリスト、年次会議、があり、充実したものとなっている。

ARMA の活動には、各期間の戦略を定めることによってなされている。最新の戦略(2018-2021)には大きく分けて５本の流れがあり、以下のようである。

１） 変化する世界におけるセクターと関わり、影響を与える：ARMA の能力を改善することにより、研究政策状況にプラスの貢献を与え、職業としての研究マネジメントとアドミニストレーションの代表としての役割を強化させる。新たに出現する研究とファンディングの状況を取り込むことにより、メンバーへのサービスと活動の発展を継続させる。メンバーとより幅広いセクターとの間をリンクさせることにより、論争と議論を盛んにさせる。

２） メンバーのコミュニティと共同を作り繋ぐ:英国あるいは国際的な姉妹協会や関係するプロ集団との関係を強化する。より規模の大きなネットワークを形成する機会を創出する、メンバー間の実践を共有する、メンバーと関連した分野のプロと結合する。パートナーとともに新しい

奨学金システムを形成し、発展させる。INORMS2018[7]の遺産を形成し、世界の INORMS[7]メンバーが使える資源を作る。

3） 将来の職場に対するプロ意識の変換：変化をリードし回復力を増大させるようなプロ内のスキルを鼓舞することに焦点を絞っている。政策と政策形成の両者を理解することをサポートする。会員の、働く場所における変化のインパクトの理解、チーム内とサービスにまたがる収斂をマネージすることを助ける。プロへと発展する活動の骨格をアプデートし、我々の質がプロとして変化することの必要性に適合しつづけることを保障する。

4） 包括的で透明性があり倫理的な研究環境の増進と支援：組織のパフォーマンスを改善することにおける多様性の価値の認識へのサポート。我々はプロとして実践とエキスパートの出現する分野をサポートすることによってセクターの変化に応答する。パートナーとともにベストプラクティスを見つけ出しシェアする、そして研究倫理の原理を向上させる。我々の主眼は研究結果における公衆の信頼と信用である。

5） 金銭価値を届ける一方で会員の経験を高める：

これらの５戦略は ARMA の次のようなコア活動の骨格を提供している。

1） 訓練と自己成長、2）ネットワークの機会、3）プロとしての資格、4）政策形成へのサポート、5）年次会議。

会員の種別は、個人会員（会費の納入日から 12 カ月、月払いのオプションもある）と団体会員であり、イギリス国民は税金の控除が受けられる。会員特典としては次のようなものがある。1）研究マネジメントの ATHE(Awards for Training and Higher Education:英国におけるグローバルな資格認定機関)に認証された認証を受けられる、2）総合的な範囲の webinar、記録されたプレゼン、ワークショップに対して割引された参加費、3）メンターや被メンター（被指導者）としてメンターリングプログラムに参加できる、4）研究マネジメントとアドミニストレーションにおけるあらゆる役割に対する総合的な資源にアクセス可能、5）年次フラッグシップ会議への割引参加費の利用、6）特殊グループと仮想円卓会議を経由したネットワーク機会、7）ARMA 活動への参加、ワーキンググループや委員会への参加、ARMA のブログ、ニュース、議論、発行物への貢献、により経歴を形成する機会、8）会員のみの e-newsletter を１０日おきに受け取ることができ、最新のニュース、イベント、申し出にアクセスできる、9）ARMA のジョブ板にアクセスでき、昇格の機会を見つけること、あるいは研究科の空席の職の宣伝をできる、１０）年２回のフルカラーの会員雑誌「Protagonist」を受け取ることができる、１１）ある範囲のフリーの webinars や仮想の Study Tours に参加できる。それらはイギリスの主要な研究ファンドやその適切なパートナー組織である。

年会費は、個人会員が１００ポンド、グループ会員が２名以上＝９５ポンド、１０名以上＝９０ポンド、３０名以上＝８５ポンド、である。

Training and development program では、彼らが必要とする様々な知識と技術の形成を支援する workshop, webinar, video を提供している。Professional qualifications として、会員は ATHE に認証され、research administrator, research manager, research leader レベルで提供される ARMA Qualifications に参加することにより彼らのスキルを磨くことができる。

2) Association of Research Managers and Administrators (The Netherlands): ARMA-NL[8)]

オランダの ARMA は、ヨーロッパやオランダ国内あるいは国際的な研究、イノベーション、教育に関するプロジェクトの外部資金の獲得に関する支援やアドバイスをするプロの団体である。その使命は、専門知識の交換、知識や経験のためのプラットフォームを提供すること、訓練の機会やコースの概要を供給すること、によって会員のプロッフェショナル化を支援することである。

国内的・国際的に、アドバイス、マネジメントそしてアドミニストレーションのプロジェクトに活動的な会員からなる。ARMA-NL はプロのネットワーク、個々の会員の成長を提供し、専門知識の発展を進め、研究サポートに関する発展においてステークホルダーの議論相手として振る舞う。

会員制は個人ベースである。訓練とコースの ARMA-NL のプラットフォームへのアクセス、また、会員間の経験の共有、実用的なチップス、情報交換、非常に適切なイベントを共にできるようなフォーラムへのアクセスができる。会員は総会へのアクセスと年次会議への最初のアクセスができる。

ARMA-NL の会費は、9 月 1 日から翌年 8 月 31 日までの 1 financial year で 30€ (ユーロ) である。ARMA-NL 会員は個人ベースで、組織的な会員制度ではない。会員特典として、1) プロとしての成長への利点、2) ネットワーキング、3) 目立つことができる(visibility)、4) その他の特典 (ポストを探す、オファー)、がある。

ARMA-NL Training and workshops として、1)Junior EU project managers workshop: 2.5 日間。EC フレームワークプログラム活動のプロジェクトマネージャーの初心者に対するプロジェクトマネジメントのワークショップ。Digital。2)Senior EU project managers workshop: 半日。EC フレームワークプログラム活動の経験豊富なプロジェクトマネージャー間での経験知識の交換。Digital。

3) Australasian Research Management Society: ARMS[9)]

ARMS は、オーストラリアとシンガポールにわたって働いている研究マネージャーとアドミニストレーターのプロの団体 (会) である。1999 年に創設以来、ARMS のネットワークは大学、研究機関、医学系研究所、研究開発企業、研究センター、政府機関、資金配分機関、企業の研究開発チーム、サービス機関、コマーシャル機関やコンサルタントからの会員からなる 3500 名以上の団体に成長している。

ARMS のミッションは、研究マネジメントプロ(research management professionals)を育成することである。つまり、研究マネジメントの職業としてのプロの促進と研究企業(research enterprise)の発展である。1)あらゆるレベルの研究マネジメントプロ間の強くて早くて柔軟性のあるネットワーク、個人的関係とプロとしての協力、提示、公式あるいは非公式の会合や印刷物等を通じた様々なセッティング。2) オーストラリアとシンガポールにおける研究マネジメントの国際的最良活動の育成と促進。それは研究環境に影響する変化するファクターに反応する。3) 研究者と研究マネジメントプロ間のインターフェースを鼓舞する。ARMS の価値は、1) 研究マネジメントの職業における平等性と多様性、2) 強い活気に満ちた職業、3) 研究不正と研究倫理に妥協を許さない高いスタンダードの研究ガバナンス、4) 研究 enterprise に昇華される研究マネジメントの職業。ARMS は以下のものを提供する：1) 高い質の目的が明確なプロとしての訓練と育成、2) 会員割引のある年会議への参加、3) 職業としての研究マネジメントを認識させる認証プログラムへ

の参加、4)州を越える総会と専門グループによる知識交換、5)賞と奨学金、6)会員資源と advocacy services である。

Professional Development として、ARMS の教育、訓練、そしてプロとしての成長機会により、ARMS は秀でた研究マネジメントプロの育成をサポートする。また、多様で広範囲にアクセス可能なプロの発達を提供する。さらに、Professional Development Framework で地図化される教育と訓練の機会も提供する。ARMS によって提供されるプロとしての発達、教育、訓練の機会は研究マネジメントのプロとしての役割に、高いレベルのサービスに必要なプロの competency を達成、維持する。提供されるものは、ハイレベルの認証プログラム、他の訓練プログラム、プロとして成長するための資源で、専門性とスキルの継続的な成長を可能とする。

ARMS Professional Development Framework (PDF)は、オーストラリア地域における効果的な研究マネジメントプロに必要とされる知識ベースを明確にすることである。この知識に必要とされるあるいは必要な範囲のプログラムをマップする。知識の６コア分野と知識を向上させるための３レベル Foundation, Management, Leadership からなる。１レベルから次のレベルへの進行は前のレベルに基礎をおく。

4) Brazilian Research Administration and Management Association (BRAMA)[10)]

BRAMA はブラジルの大学と研究機関のための、研究アドミニストレーションとマネジメントの協会である。2015 年に設立され、プロとしての研究アドミニストレーターと研究マネージャーの訓練とネットワーキング、発展を促進することが目的である。

5) The Canadian Association of Research Administrators (CARA) [11)]

カナダの研究アドミニストレーターに対する協会である。1000 名を越える会員からなるこの組織の強みは、その多様性と研究アドミニストレーションに対する総合的なアプローチである。CARA は研究集団(Research Enterprise)のマネジメントにおけるあらゆるステークホルダー間の厳密なインターフェースを提供する。CARA 会員はカナダにおける秀でた研究をサポートする役割に根差す：

Research Administration Certificate に関しては Mohawk College とパートナーシップを CARA は結んでいる。高等教育機関におけるコースの選択により「認証」が権威づけられていて、参考にすべき実例と言える。

Professional Development として、CARA は強靭なプロの育成プログラムを有していて、その中身は、webinars、年会、個人のメンターシップ、プロ認証である。CARA はカナダ国内や国際的なエキスパートによる動的な学習機会により会員とそのプロ職業をサポートしている。

6) Chinese Association for Science of Science and Science & Technology Policy (CASSSP)[12)]

Chinese Association for Science of Science and Science & Technology Policy (CASSSP)は中国の公的な学術組織であり科学と技術政策研究に関わる学者の法的な団体である。さらには China Association for Science and Technology (CAST)の構成員である。1982 年 6 月 9 日に創設され、1985 年に CAST に加入した。中国におけるトップクラスの団体である。CASSSP は科学に関する科学、

科学マネジメント、科学と技術政策の領域における秀逸な学者とプロの大きな集団である。学者、プロ、実務家は、中国の科学、技術政策とその管理を推進するために、そして科学的、民主的な決定を推進するために、その活動が組織されている。

7） Danish Association of Research Managers and Administrators (DARMA)[13)]

DARMA は 2008 年 11 月に設置された。250 人の会員と 8 大学で構成されている。デンマークのすべての大学が会員で、大学の学部（会員は増えている）のみならず公的・私的スポンサーと私的なセクターの会員からなる。

DARMA は研究のサポート、アドミニストレーション、マネジメントで働く個人に適切な組織である。デンマークや世界の仲間とネットワークを形成しプロのスキルを磨く。DARMA は認められた職業として研究のアドミニストレーションとマネジメントを育成し定着させる。認められた職業として研究に必須であり、それは秀でた研究は秀でたサポートとマネジメントを必要とするからである。

研究マネージャーのプロとしての発達は動的なプロセスです。DARMA は異なるレベルの一定の範囲内の可能性を提供する。それらは会員に彼らのキャリアー形成を最適化することである。以下は DARMA 会員に対する利益と活動である：１）Annual Meetings（AM）：Annual meeting と General assembly は各年に開催、AM の目的は DARMA の活動のハブ。AM の目的は、keynote addresses, panel discussions, special sessions. workshop を通じて最新のユニークな機会を提供する。その中には円卓会議や他の会員とのネットワークを含む。DARMA AM はデンマークにおける peer とのプレミアネットワーキングイベントである。２）Training Courses：２件の正規のコースを提供する。新しく職についた RMA に対する研究サポートの入門と経験豊富なプロの戦略ワークショップである。３）Master Classes, ４）Special Interest Groups, ５）Westensee Workshops, ６）Study Tours, ７）Travel stipends, ８）Job ads。

8） European Association of Research Managers and Administrators: EARMA[14)]

EARMA は 1994 年に創設された、ヨーロッパの研究マネージャーとアドミニストレーター(Research Managers and Administrators：RM&As)の団体である。会員は企業、アカデミア、公的・私的セクター、で働いている。また、EU commission や国内・国際の資金配分機関と働いている。EARMA は、ネットワーキングフォーラム、学習プラットフォーム、EARMA や広い RM&A 団体の RM&A 間での経験と最良実践の共有の場を供給している。

EARMA のミッションは、RM&As の職業において会員を支援することにより、秀逸な研究をサポートすることである。主な支援策は以下である。

1） 認証された教育プログラムの伝達、プロとしての教育機会とネットワーキングの機会の継続、普通の共同体における共有、を通じてヨーロッパの研究マネジメントの職業認識をサポートする。

2） 会員の職業認識を常に現状に保つことによって、RM&As の正規の訓練機会を与える。

3） 見解を提供し、我々の会員の政策立案者や国際的な組織への visibility を増やす。RMA 社会の見解を政策立案者に示す責任を取り、この分野と他のステークホルダーに謝意を表する。

4） ヨーロッパの活動的な RM&A 団体の発展を促進し、サポートする。

5） 実践を通じて知識を交換する。EARMA はヨーロッパの RMAs の中で最もワイドで多様化したネットワークである。

6） 我々の姉妹団体、ステークホルダー、そして会員に対して価値あるパートナーでありなさい。

7） RM&As にとって重要な課題をリードしなさい。とりわけ、適切な（国際的な）研究プログラムの implementation において。進化する研究環境に対して活動的で反応的である。

・研究マネジメントにおける資格認証

EARMA’s European Certification Programme は前出の UK Award for Training on Higher Education(ATHE)によって正当化される。これはヨーロッパ全土における Qualifications and Credit Framework(QCF)に準じている。サポートサービスを提供する ARMA-UK とともにパートナーシップが形成されている。

・この資格認証は誰のためか？

Research Management の Certificate は Research Performing Organisations (RPOs) and Research Funding Organisations (RFOs)に雇用されるプロの研究マネージャーの完全に認証されたプロの資格である。

・質保証

質は ATHE によって保証される、ヨーロッパ中で QCF によって規制される。

・構造

Participation Requirements: Research management の certificate を必要とする学生は次のものを必要とする。１）質保証の期間を通じてサポートしてくれるプロのメンターを指定しなければならない。プロのメンターガイダンスのプロのメンターについて読んでおかなければならない、2）質保証期間における質保証の系列とペースについて考えておかねばならない。Study work plan を提出し、オプションを選択しておかなければならない。３）全体として最低４５時間の正規学習を受講しなければならない。その中で２４時間は EARMA Workshops である。４）最低１８時間のプロのメンターとのコンタクト時間をとらねばならない。５）最低１３５時間の self-guided 学習をしなければならない（work shadowing, secondment, peer support, include reading, research and the preparation of written assignments.）。６）６単位の assessed work が必要。１オプションと５ mandatory な assignment を提出しなければならない。Learning record Sheets を提出しなければならない。学習から何を学んだかを記録したシートを必ず含まさなければならない。

・Formal learning: 最低４５時間が必要で４０時間の EARMA Workshops と１８時間のプロのメンターとのコンタクト。他の正規の学習は、Induction session, mentoring, work-shadowing, secondment or peer-support meetings.への参加を含むものである。
・コース単位
Mandatory Units:
1)政策と戦略の形成と適用、２）国際的・ヨーロッパの研究環境の理解、３）プロジェクトポートフォリオの形成のマネージと支援、４）研究マネジメントにおけるジェンダーと多様性、５）マネジメント情報の働き。Mandatory Units は１日の workshop で行われる。
Optional Units:
１）Funding に対する新しい機会の発見、２）ユニットの最適化と組織の効率化。オンラインの webinars で行われる。

9） Finnish Association of Research Managers and Administrators: Finn-ARMA[15)]

Finn-ARMA は 2012 年にフィンランドの大学の研究サービスのネットワークとして創設された。研究サービスは、大学の研究活動を支援し、研究費の獲得、法律上・契約上の事項、イノベーション、アントレプレナー、研究統括のサービスを例えば支援している。

Finn-ARMA のネットワークのタスクとして、１）協働の促進、プロとしての発達、研究アドミニストレーションで働くプロ間の情報の交換。高等教育機関、研究所における研究サポートと研究サービス、２）ネットワークのプロに対する訓練機会のサポートと促進、３）国家プロジェクトへの coordination and implementation への参加。必要な発展プロジェクトの提案。４）国内的、国際的にキイとなるステークホルダーとコンタクトを保つ。５）研究マネジメントとアドミニの分野での全体的な概観と要求の発展を促進する（とりわけデジタル化に関して）。６）ネットワークはその分野内での文系的発展に責任を持ち、国としての研究アドミニとマネージの用語を維持する。等がある。

10）National Council of University Research Administrators： NCURA[16)]

NCURA は 1959 年に創設された 7000 人を越える歴史と伝統のある大きな個人会員の組織。カレッジ、大学、教育病院、営利ではない独立した研究所のスポンサーのついたプログラムの管理にプロとしての関心を持つ会員である。そのコアなミッションは教育で、それは年間当たり 40 を越えるプログラムによって供給される。そのプログラムの内容は訓練 WS、国内会議、テレビ放映、オンライン教育である。さらに、NCURA は強靭なウエブサイトを持っている。その内容は仮想集団でトピックな分野でデザインされており、会員は最新の情報が得られ、質問を他の会員へ情報を与えることができる。

会費は、正規会員で年間 190 米ドル、準会員で 190 米ドルである。教育プログラムに関して、NCURA の教育は、プロとしての成長(professional development)は NCURA のコーナーストーンのひとつである。オンライン、数日にわたる immersion 訓練、大規模な国全体の会議を提供する。Online 教育として webinar から tutorial まである。全体会議として、プレアワードとポストアワードのアドミニストレーションにわたる３個の国レベルの会議と職業の範囲を示す年次会合があり、また、Traveling Workshops として１年を通じて国中を回る workshops がある。

NCURA に関して、2019 年に米国ワシントンで” Building Towards the Future Together Through Diversity & Inclusion”がメインテーマで開催された年会に筆者の山本は参加した。

11） National Organization of Research Development Professionals: NORDP[17)]

研究開発に専念する唯一の職能団体。他者の研究の進展をグローバルにサポートする組織である。研究開発のプロである会員と彼らの所属する機関に対して役立つことである。また、メンバーのプロとしての発展をサポートする。さらには、新しい研究を産み出したり、研究所の共同を進めるとともに、研究所における研究の競争力を高めるツールを供給する。2010 年に設立された研究開発の分野にプロとして関心を持つ個人の組織である。

NORDP のミッションは、research development の実践力と専門力を強めることによって、研究のグローバルな能力とインパクトを進歩させることである。Research enterprise を鼓舞するような RD professionals の団体を構築する草の根活動の一部として 2010 年に創設された。Research development は研究、とりわけ高等教育における研究を進展させる、戦略的、触媒的、能力形成活動のセットを取り囲む。RD professionals は、彼らの組織の中で、原理、経営、組織の壁を超越し、発見や知識を誘発するようなプログラムを形成するようなサービスと資源を通して能力を形成する。RD professionals は研究者を助け、彼らの研究所はより成功したプランナー、コミュニケーター、資金申請者、提唱者となる。過去 10 年に渡り、非正規のネットワークから 1,000 人を越える会員の強力な組織となった。４００を越える大学、独立研究所、学術医療センター、病院、類似の研究所からなるとともに、すべてのアメリカの州と複数の外国からなる。

NORDP は Research Development に絶対的に献身する唯一のプロの団体である。研究がグローバルに進展することをサポートする 1000 以上の会員からなる強靭で多様な団体である。我々のゴールは我々の会員、つまり Research Development professionals とその組織に仕えることである。プロとしての成長を支えることとともに、新しい研究と研究所間の協力を触媒化するとともに研究所の研究に関する競争力を強めるためのツールを提供する。

NORDP に関して、筆者の山本は 2018 年と 2019 年の年会に参加した。2018 年の年会は米国バージニア州アーリントンで 5 月 7-9 日に、”Resilience in a Shifting Research Landscape”をメインテーマに開催された。参加者数は 923 名、参加機関は 278 機関であった。2019 年の年会は、ロードアイランド州プロビデンスで 4 月 29 日から 5 月 1 日まで開催され、山本は”Developing the Research Enterprise: International Perspectives and Experience”というセッションで、”Developing the

Research Enterprise: Japanese Perspective and Experience”というタイトルで講演した。

12） Norwegian Network for Administration and Research Management: NARMA[18)]

NARMA は 2013 年に、ノルウェーの高等教育機関の団体(UHR: ノルウェーの大学群)によって設立された。プロの発展、相互学習、research administration の国際的参加の増大、ノルウェーにおけるファンドの支援が目的である。700 名の個人会員と UHR のメンバーである 39 の高等教育機関が会員である。

NARMA’の主要な活動は、1)The annual NARMA conference：３−４月に開催され、4-500 名の参加者がある。プログラムは plenary と parallel sessions のミックスで、国際と国内のスピーカーが host される、2)The competence development program：３グループからなるーearly career, experienced, leader である。プログラムは skills development, career development, quality を重視。3)NARMA supports workshops within relevant fields：研究評価、IPR, 倫理、オープンサイエンス、国際・国内ファンディング。4)International/global networking：NARMA は EARMA と INORMS と活発な関係。様々な団体とのコンタクトを希望している。

13） A world-leading professional association for Knowledge Exchange practitioners: PraxisAuril[19)]

PraxisAuril は 2010 に設置された。Praxis と Unico の両組織が合併し、イギリスの先頭的な技術移転組織となることが目的である。PraxisAuril は非営利の教育組織で、社会的・経済的インパクトに対する慈善研究と公的セクターのイノベーションと商業化をサポートするために設置された。研究の商業的プロに対する声としてイノベーションと活動を鼓舞する。それらは、公的セクターの研究基礎、ビジネスと政府間の相互作用を容易にする。PraxisAuril は最良の活動の交流のためのフォーラムを供給する。それらは一位の訓練と発達プログラムに裏打ちされている.

14） Research Manager and Administrator Network Japan: RMAN-J[20)]

RMAN-J は日本の URA を結びつけ、世界へと接近するために開始された。大学，高等専門学校，大学共同利用機関，公的な研究機関等が取り組んでいる研究活動活性化のための，分析，推進，管理，支援等の業務，いわゆるリサーチ・アドミニストレーションの定着・展開に向けて，リサーチ・アドミニストレーションに携わる人材の育成・能力向上、課題の共有・解決及び組織・体制・制度の検討等についての情報交換を通じ，我が国の大学等の研究力強化に貢献し，学術及び科学技術の振興並びにイノベーションに寄与することを目的としている。

15）Southern African Research and Innovation Management Association: Leadership in Research & Innovation Management: SARIMA[21)]

SARIMA は 2002 に創設された。Research and Innovation Managers の会員制の組織で、研究所レベル、国内レベル、国際レベルで機能している。研究から成功したイノベーション（商業化）までのバリューチェーンを包含している。SARIMA の目的は、南アフリカの国益のために研究とイノベーションのマネジメントを促進することである。

SARIMA は Research and Innovation Management の実践者の集合した組織。SADC 地域をまたがるこれらの原理と能力を強化することが目的。個人、研究所、国内、国際レベルで機能している。そして研究からイノベーションに範囲がまたがっている。研究は、イノベーションへ駆動される新しい知識であり、イノベーションは、新しい知識を取り上げ、それをスピンオフ、生産物やサービスに翻訳する。それ自体が、research and innovation (R&I)の SADC（南アフリカ開発共同体）地域システム内においてキイな役割をするプレーヤーである。考慮されたリーダーシップと弁護を供給し、促進とベストな実践のプラットフォームを供給し、capacity & capabilities を形成し強めるチャンピオン努力を供給する。これらは研究所内か個々の実践者に対してである。能力が、R&I をサポートするのに必要とされるスペシャリストのスキルセットを引きつけ、維持されることを通じて保持されることを確実にするために、SARIMA はプロの発達とこれらの原理におけるプロのステータスに見合う国際的構造を演じる。必要とされる能力とスキルのセットは、世界のリーディングな研究努力をサポートするのにキイであり、そのような研究からの持続的なイノベーションの実現（これは社会からの要求が有る限り）にもキイである。

16） Society of Research Administrators International: SRAI[22)]

SRAI は 1967 年に創設された。research administrators への教育とプロの発達に貢献する非営利の団体である。研究とその administration の重要性の公的理解を促進することである。団体のミッションは次の目的を反映している：research administrators、関連分野のプロ、公衆の教育を次の手段で行う：１）情報交換、２）個々人の接触、３）プロのプレゼン、４）公式・非公式のミーティングと発刊、５）研究者、研究所や組織、６）administrators のスポンサー、７）一般的な大衆。

17） West African Research and Innovation Management Association: WARIMA[23)]

WARIMA は 2007 年に設置された。会員は西アフリカの国々である。2021 年 12 月現在、14 か国 169 名の会員が在籍する。グローバルな活動、能力開発、コラボレーションを通じて、西アフリカの各地域における研究・イノベーションマネジメントのリーダーとなることを目指している。また、西アフリカの持続可能な開発を可能にする知識ベースの活動、発明、介入、解決策を促進するために、

地域における研究とイノベーション管理を継続的に開発、関与、資本化することを主なミッションとしている。

18） The Association of Commonwealth Universities: ACU[24)]

ACU は 1913 年に設置された。世界で最初の古い大学ネットワークで、イギリスの登録された慈善団体で commonwealth に渡る５０カ国を越える 500 以上の会員機関からなる。ACU は国際的に最も権威があり十分に財政的に確立されている大学と世界でも最も後進のいくつかの国の相対的に新しい研究所をともに有する。ACU と INORMS との関わりは一次的に Research Management and Uptake Program である。

19） The International Network of Research Management Societies: INORMS[7)]

The International Network of Research Management Societies (INORMS)は 2001 年に設置された世界の研究マネジメント学会や協会の集合である。相互作用を可能にし、グッドプラクチスを共有し、メンバー間の活動を繋ぐことが目的であり、個々の組織へ恩恵をもたらす。各会員機関は各自の remit、会則、会員、地理的基盤を持つ。ネットワークの事務局は、その地域や地方の課題を対比させ、お互いから学ぶ。INORMS を通じて、訓練コースの構造や内容を伝え、対比できるサポートのメカニズムを採用し、共同してトレーニングの材料を開発できる。

INORMS の事務局は直近の会議の開催校で、現在は RMAN-J(2021/6-2023/5)である。INORMS の目的は、１）研究マネジメントの知識総体を国際化すること、２）ベストプラクティスを交換すること、３）研究企業をサポートするための国際的なアプローチを発達させること、である。

国際会議は INORMS の主要な活動で、２年間隔で会員機関が organizer となり開催される。2006 年にオーストラリアのブリスベンで１回目が開催され、第８回目（INORMS 2021）は日本の広島で RMAN-J が organizer として開催された（本来なら 2020 年に開催されるはずであったが、COVID-19 の影響で 2021 年に延期された)。INORMS2021 のテーマは、“Promoting Diversity in Research and Research Management Collaborations: More Trans-National, More Trans-Disciplinary, More Trans-Sectoral”で以下の５項目のセッションで構成されていた。1. Global Collaboration, 2. Partnerships and Innovation beyond Academia, 3. Research Evaluation and Impact, 4. Professional Development of Researchers and Research Managers, 5. Research Integrity and Responsible Conduct of Research.

筆者の山本は、この国際会議において、“Development of International Collaboration by University Research Administrators”という Invited Session (Global Collaboration)でプレゼンを行ったので、我が国の URA の概要を知るための参考として、文末に付属資料としてその際の PPT を掲載している（Slide 1- 16)。

3. まとめ

欧米を含めて既存の URA に関する認定・研修制度には大きく分けて２タイプがある[5)]。一つは米国の RACC の認定制度で、多岐選択式の試験の合格によって認定している。一方、これに対して欧州

や豪州等では、試験ではなく研修講座受講とレポート提出により認定している。研修に関しては、カナダの The Canadian Association of Research Administrators (CARA) [11]では、組織外の高等教育機関とパートナー契約を結び、研修内容の質保証をしていて、非常に参考にできる制度と言える。

Kerridge, S. & Scott, F.S. (2018)[25]の論文はここで取り上げた世界の URA 団体に対するアンケート結果で、URA 職の性について「女性」が優勢であることを報告している。我が国では、このことに着目した調査がまだないが、重要な事実であることを指摘しておきたい。

＜参考資料＞

1) 文部科学省（2011）「「URA」とは」『リサーチ・アドミニストレーター（URA）を育成・確保するシステムの整備」（リサーチ・アドミニストレーションシステムの整備）公募要領』， P2
2) 文部科学省：リサーチ・アドミニストレーター活動の強化に関する検討会 （2018） リサーチ・アドミニストレーターの質保証に資する認定制度の導入に向けた論点整理 http://www.mext.go.jp/a_menu/jinzai/ura/detail/1409052.htm （2022年1月16日最終アクセス）
3) NCURA 2018: National Council of University Research Administrators (NCURA) http://www.ncura.edu （2022年1月16日最終アクセス）
4) 山本進一（2018）：解説：我が国への URA の導入 ―その経緯、活動と課題― 大学評価・学位研究 20号 3-12
5) 山本進一(2021)： 主要国におけるリサーチ・アドミニストレーター関係職種の認定・研修制度. 大学改革支援に関する調査研究 2020年度報告書. 57-71pp. 独立行政法人大学改革支援・学位授与機構研究開発部 大学改革支援に関する調査研究グループ
6) https://arma.ac.uk （2022年1月16日最終アクセス）
7) https://inorms.net/about-us/ （2022年1月16日最終アクセス）
8) https://www.armanl.nl/about-us （2022年1月16日最終アクセス）
9) https://www.researchmanagement.org.au/about-arms-0 （2022年1月16日最終アクセス）
10) http://www.bramabrazil.org （2022年1月16日最終アクセス）
11) https://cara-acaar.ca/home （2022年1月16日最終アクセス）
12) http://english.cast.org.cn/#1 （2022年1月16日最終アクセス）
13) http://www.darma.dk/about/ （2022年1月16日最終アクセス）
14) https://www.earma.org （2022年1月16日最終アクセス）
15) https://wiki.eduuni.fi/display/csctuha/Finnish+Association+of+Research+Managers+and+Advisors （2022年1月16日最終アクセス）
16) https://www.ncura.edu （2022年1月16日最終アクセス）
17) https://www.nordp.org/ （2022年1月16日最終アクセス）
18) https://narma.no/ （2022年1月16日最終アクセス）
19) https://www.praxisauril.org.uk （2022年1月16日最終アクセス）
20) https://www.rman.jp （2022年1月16日最終アクセス）
21) https://www.sarima.co.za/ （2022年1月16日最終アクセス）
22) https://www.srainternational.org/home （2022年1月16日最終アクセス）
23) https://www.facebook.com/warimaoffice/ （2022年1月16日最終アクセス）
24) https://www.acu.ac.uk/about-us/about-the-acu/ （2022年1月16日最終アクセス）
25) Kerridge, S. & Scott, F.S. (2018): Research Administration around the World. Research Management Review, Volume 23, Number 1

付表　世界における高度研究支援職員(URA)に関係する団体の概要（所属国・創設年・会員数・会費・構成員等）

団体名	所属国	創設年	会員数	会費	構成員等
ARMA: UK Association of Research Managers and Administrators[6]	英国	1991	3153	個人:100 ポンド/年 団体割引有り	主に英国の大学関係者。その他に英国・欧州・アフリカ諸国の病院・研究所・資金配分機関の構成員
ARMA-NL： Association of Research Managers and Administrators (The Netherlands)[8]	オランダ	2018 (2008 に前身)	500	30 ユーロ/年	欧州や国際的な研究資金配分機関、イノベーション、教育のプロジェクトで働く人達の協会。
ARMS： Australasian Research Management Society[9]	オーストラリア	1999	2700	個人:173 オーストラリアドル/年 団体会員制度あり	オーストラリア、ニュージーランド、シンガポール地域の大学、研究機関、政府機関、研究資金配分機関、企業の研究開発チーム等々の構成員
BRAMA: Brazilian Research Administration and *Management Association*[10]	ブラジル	2013	107	US30 ドル/年	Brazil における科学研究マネージャーの community
CARA： The Canadian Association of Research Administrators[11]	カナダ		1000 以上 897	個人:175 カナダドル/年 学生会員、名誉会員	Research Administration Certificate に関して Mohawk College とパートナーシップを結んでいる。
CASSSP： Chinese Association for Science of Science and Science &Technology Policy[12]	中国	1982			
DARMA: Danish Association for Research Managers and Administrators[13]	デンマーク	2008/11	250 人・8大学	個人:750 デンマーククローネ	
EARMA: European Association of Research Managers and Administrators[14]	ヨーロッパ	1994	1537	個人会員:210 ユーロ 機関会員:910 ユーロ	
Finnish Association of Research Managers and AdministratorsF[15]	フィンランド	2012	500		
NCURA: National Council of University Research Administrators[16]	米国	1959	7000 人	Regular membership: 190$, Associate membership: 190$	
NORDP: National Organization of Research Development Professionals[17]	米国	2010	1000 人 400 以上の研究機関	レギュラー会員:219ドル 研修生会員:95ドル 名誉会員:95ドル	

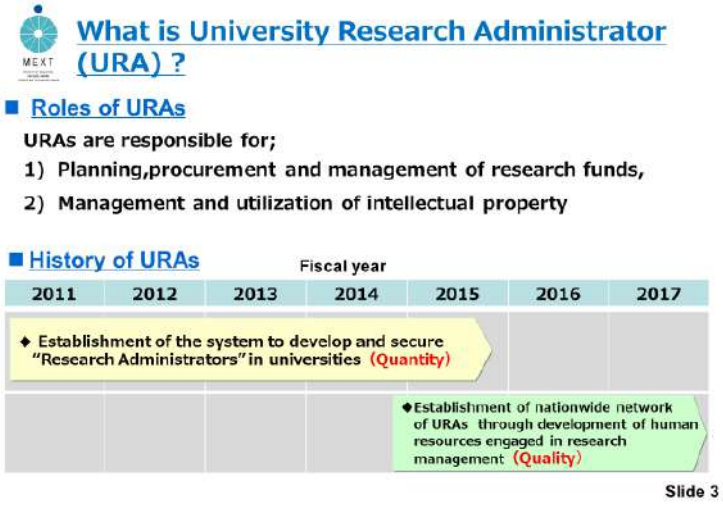
団体名	所属国	創設年	会員数	会費	構成員等
NARMA: Norwegian Network for Administration and Research Management[18]	ノルウェー	2013	700 人の個人会員 39 の高等教育機関		
PraxisAuril: A world-leading professional association for Knowledge Exchange practitioners[19]	英国	2010	5000 人以上。 182 機関	995 ポンド／機関	
RMAN-J: Research Manager and Administrator Network Japan[20]	日本	2015	643	**賛助会員**:50 万円/年 **組織会員**:20 万円/年 **個人会員**(組織外会員):1 万円/年 個人会員(組織内会員):2 千円/年	
SARIMA: Southern African Research and Innovation Management Association: Leadership in Research & Innovation Management[21]	南アフリカ	2002		**個人会員**: 一般:683.65(1年)/2050.95(3年) **学生会員**:342.43(1年)/1027.29(3年) **組織会員:** 個人会員 10 名:6152.85 個人会員 15 名:8203.80 個人会員 20 名:9571.10 ＊単位はランド	

団体名	所属国	創設年	会員数	会費	構成員等
SRAI: Society of Research Administrators International[22]	**米国**	1967	40か国、5600名	**入会金**:30ドル **正会員**:190ドル/年 **支部会員**:75ドル/年 **PUI組織会員**:350ドル/年 **退職会員**:40ドル/年 **姉妹機関に属する会員**:費用負担なし **学生会員**:40ドル/年	
WARIMA: West African Research and Innovation Management Association[23]	西アフリカ諸国	2007	14か国、169名	**個人会員**:US40ドル **機関会員**:US160ドル	
ACU: The Association of Commonwealth Universities[24]	英国	1913	50か国、500名以上	国連の人間開発指数(HDI)に関連した計算式に基づき、低、中、高の3つのグループに分けられ、各グループ内の機関の直近の会計年度の経常利益に基づいて会費が設定されている	
INORMS: The International Network of Research Management Societies[7]	国際	2001	機関	—	事務局に登録用紙を送る。現在は、RMAN-J(2021/6-2023/5)が事務局

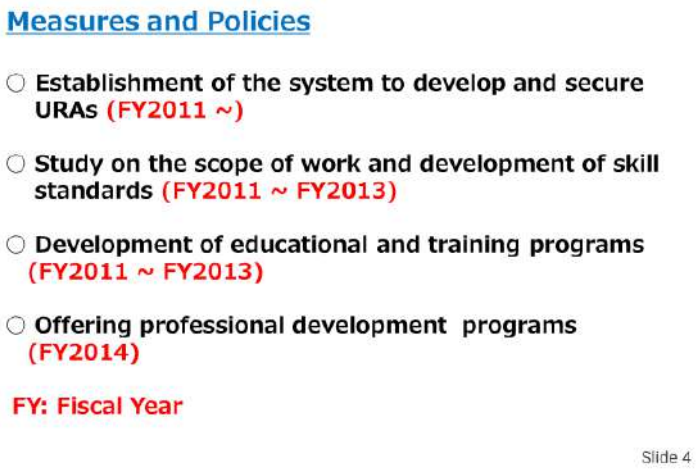
＜付属資料＞

Slide 1: I am Shin-Ichi Yamamoto, serving as Executive Chair of Research University Consortium, Japan. I am also an Executive Trustee and Vice President of the Toyohashi University of Technology. Today, I would like to talk about the background of the introduction of the URA professional system in Japan, and the activities and problems of the URA.

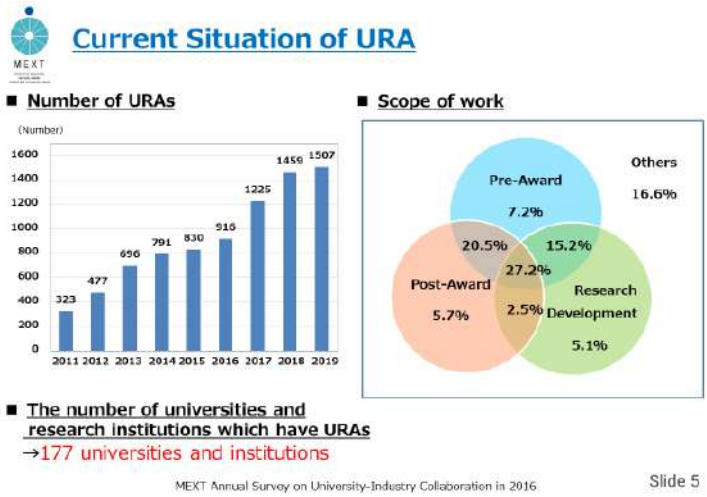
Slide 2: This is my profile. My academic background is Forest Ecology, and I am very much interested in research management.



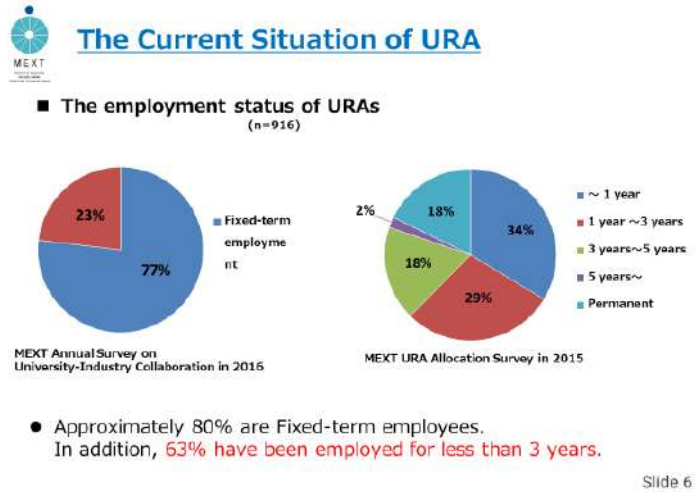
Slide 3: URAs are responsible for managing the procurement and management of research funds and the management, and utilization of intellectual property at universities and research institutions. With the aim of establishing the position of URA as an independent job category in universities, we have established a nationwide system for securing and developing human resources of URAs.



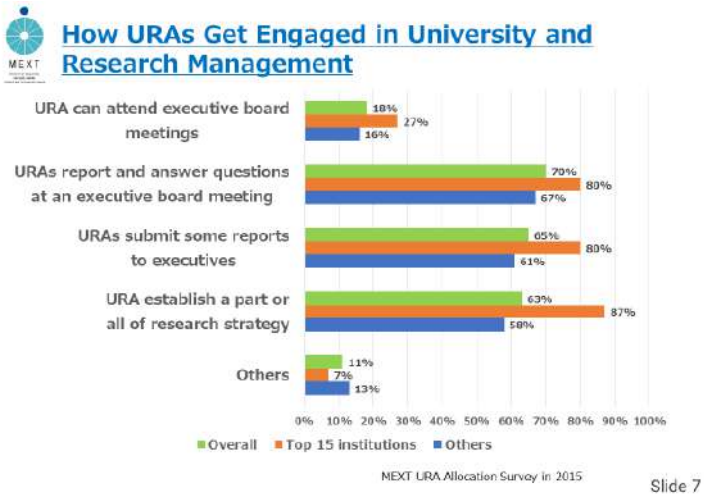
Slide 4: We have promoted next measures and policies. 1) Establishment of the system to develop and secure URAs (from FY2011), 2) Study on the scope of work and development of skill standards for URAs (from FY2011 to FY2013), 3) Development of educational and training programs which help for the introduction of URAs to universities (from FY2011 to FY2013), 4) Offering professional development programs to advance the profession of URAs (from FY2014).



Slide 5: Next, I would like to talk briefly about the current situation of Japanese URAs. The number of URAs has been rapidly increasing since the fiscal year 2011 and stands at 1,507 in the fiscal year 2019. Regarding the number of universities and research institutions which have URAs is 177 universities and institutions in the fiscal year 2019.



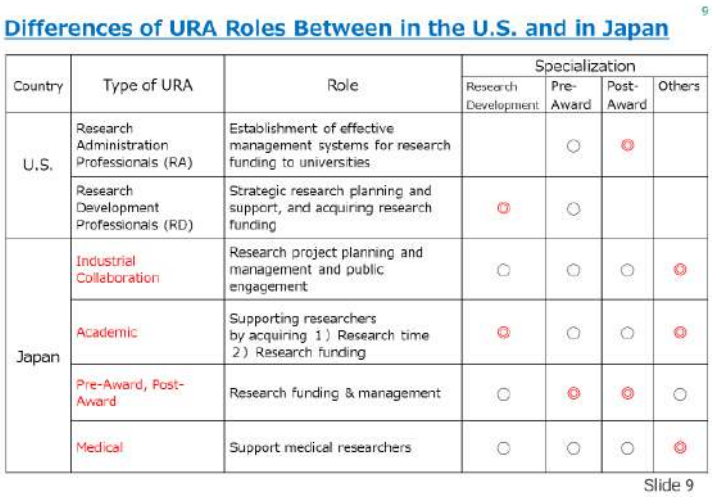
Slide 6: The employment status of the Japanese URAs is not so favorable. Approximately 80% of them are fixed-term employees. In addition, 63% have been employed for less than 3 years.



Slide 7: This slide shows how the URAs are engaged in university and research management. The top bar graph shows URAs can attend executive board meetings, the next bars show URAs report and answer questions at an executive board meeting, third bars show URAs submit some reports to executives, and forth bars show URA establish a part or all of research strategy.

Slide 8: Japanese URAs can be divided into four categories. The first type is “Industrial Collaboration”. It means URAs engaged in research project planning and management, intellectual properties management, and industrial collaboration. The second type is “Academic’. It means URAs who support researchers and their research activities by securing time for research and funding. The third type is “Pre-award and Post-award”. It means URAs who are involved in the pre-award and

post-award stages of the obtaining research funding process. In other words, they focus on activities such as selecting appropriate research funds, providing support for applications, managing research funds, and utilizing research results. The last type is the "Medical". This type of URA is required to have qualifications, competence or special knowledge of ethics and conflict of interest related to clinical research.

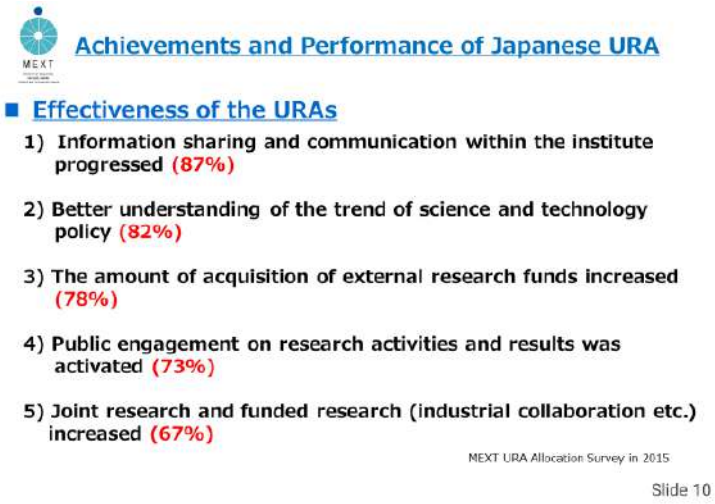


Differences of URA Roles Between in the U.S. and in Japan

Country	Type of URA	Role	Specialization			
			Research Development	Pre-Award	Post-Award	Others
U.S.	Research Administration Professionals (RA)	Establishment of effective management systems for research funding to universities		○	◎	
	Research Development Professionals (RD)	Strategic research planning and support, and acquiring research funding	◎	○		
Japan	Industrial Collaboration	Research project planning and management and public engagement	○	○	○	◎
	Academic	Supporting researchers by acquiring 1) Research time 2) Research funding	◎	○	○	◎
	Pre-Award, Post-Award	Research funding & management	○	◎	◎	○
	Medical	Support medical researchers	○	○	○	◎

Slide 9

Slide 9: This table shows differences in the roles of URA between in the U.S. and in Japan. The role of Japanese URAs seems to be more diversified.



Achievements and Performance of Japanese URA

■ Effectiveness of the URAs

1) Information sharing and communication within the institute progressed (87%)

2) Better understanding of the trend of science and technology policy (82%)

3) The amount of acquisition of external research funds increased (78%)

4) Public engagement on research activities and results was activated (73%)

5) Joint research and funded research (industrial collaboration etc.) increased (67%)

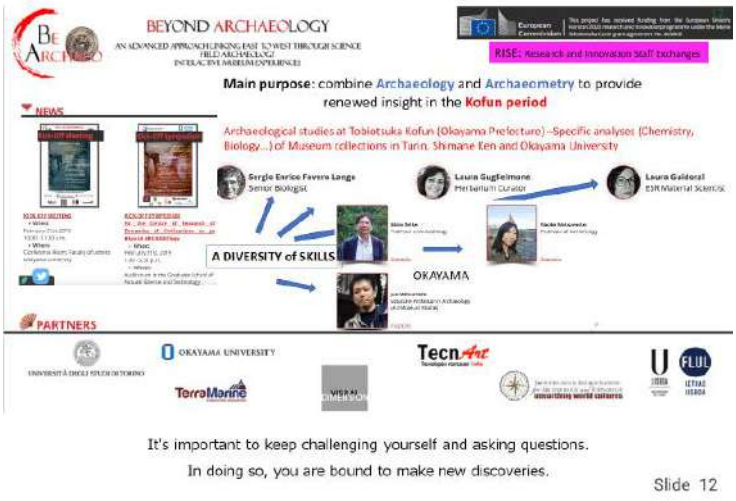
MEXT URA Allocation Survey in 2015

Slide 10

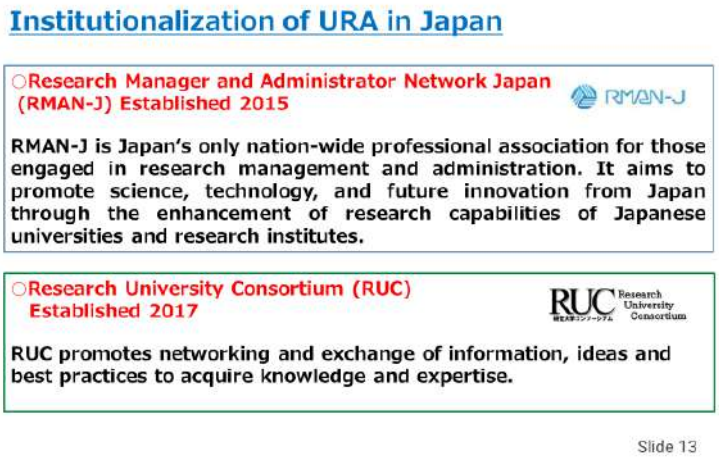
Slide 10: In this slide, I would like to explain about achievement and performance of the Japanese URAs. A survey was conducted on the positive effects of introducing the URA system from the viewpoint of strategic university

management. This is a list of items for universities (n=74) which replied "very effective" and "somewhat effective" the most; in descending order.

Slide 11: I would like to take this opportunity to introduce Prof. Dr. Bernard Chenevier as a foreign URA. He came from Grunoble in France. Now, he is the senior research administrator at Okayama University of Japan and CNRS Director of Research in France.

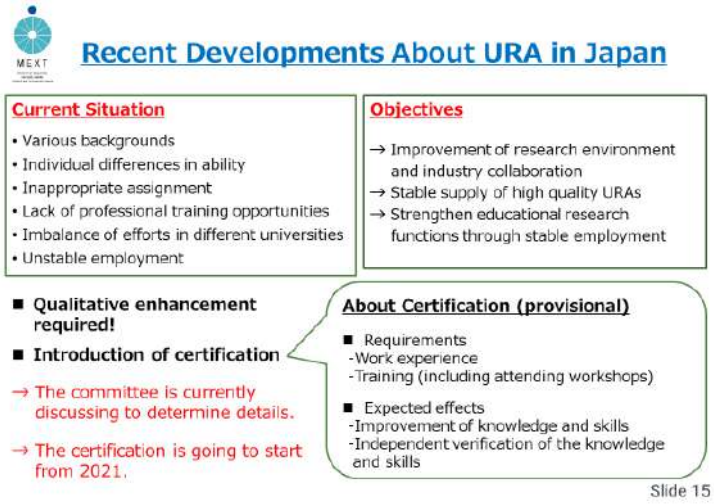


Slide 12: This slide shows one of his URA activities. Beyond Archaeology is an advanced approach linking east to west through science field of archaeology interactive museum experiences. Dr. Chenevier has played (or is playing) very important role to develop this project, especially linking researchers from the East and the West such as from EU and Japan.



Slide 13: Now I would like to explain about institutionalization of URA in Japan. RMAN-J is Japan's only nation-wide professional association for those engaged in research management and administration. It aims to promote science, technology, and future innovation originating from Japan through the enhancement of research capabilities of Japanese universities and research institutes. Since its inception in 2015, RMAN-J has provided networking, dialogue, and training opportunities for research managers and administrators in Japan. RUC (Research University Consortium) promotes networking and the exchange of information, ideas and best practices to acquire knowledge and expertise. In particular, the Task Force on the Utilization of Highly Specialized Human Resources and Research Environment Support Personnel established in the RUC shares information on good practices and necessary measures concerning URA from the standpoint of university executive offices.

Slide 14: We have discussed 6 issues for URA by RUC in 2018. Issue 0. Definition of URA functions and the scope of work, Issue 1. Establishment of URA as an independent job category, Issue 2. Measures to internalize URAs in institutions, such as securing financial source and posts, Issue 3. Quality Assurance and mobility of URAs, such as qualification and human resources database, Issue 4. Understanding diversity, which means different career backgrounds of URAs and Issue 5. Professional development of URAs.



Slide 15: Recent Developments of URA in Japan. MEXT (Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology) manages a committee to enhance the URA activities. The committee released a summary of issues to introduce the certification system which is expected to contribute to qualify assurance of URAs in September 2018.

Slide 16: Thank you very much for your attention.

第 10 章 ドイツの大学における内部質保証
――学内認証の制度と手順――

竹中亨（大学改革支援・学位授与機構　研究開発部）

1. はじめに

本稿の目的は、ドイツの大学における内部質保証の制度を紹介することである。その背景にある問題意識を、まず以下で述べておきたい。

わが国の大学機関別認証評価（以下、認証評価）制度は、しばしば「事前規制から事後チェックへ」の脈絡で語られる。そのため一見、高等教育における規制緩和策の一環と理解できそうである。しかし、実はあまりそうでない[1]。たとえば、認証評価制度の青写真となった 2002 年の中央教育審議会（以下、中教審）の答申「大学の質の保証に係る新たなシステムの構築について」を読み直すと（中教審　2002)、教育の最低限水準の確保という視点は前面には出ていないことが分かる。代わって制度の目的として強調されるのは、教育の質の維持向上である。

ところが、この目的をどう達成するかについては、同答申はほとんどふれていない。規制緩和の原則とされるニューパブリック・マネジメント（NPM）論の考えに立つなら、大学間競争による切磋琢磨と淘汰がその答のはずである。だが、同答申には競争の語はまったく現れない。むしろ強調されるのは大学の自主性・自律性の尊重である。大学が自発的に維持改善に向けて努力することに期待するわけである。しかし、単に期待するだけでは、目的達成の保証はない。必要なのは、大学の自主的努力をいかに制度的に担保するかである。この問題が同答申では積み残されたと言える。

2004 年に認証評価が船出した後も、この宿題は残った。解決を図ったのが 2016 年の中教審の答申である。この答申の眼目は、教育研究活動の質的改善を実現する担保を大学の内部質保証に求めるという方針にある。というのは、「内部質保証が有効に機能している限りにおいては，大学としての教育研究活動の質は一定程度担保されていることが見込まれ」ると想定されるからである（中央教育審議会大学分科会　2016)。言い換えれば、内部質保証という扇の要を押さえることで、間接的に教育の全分野を把握するという発想である[2]。

新方針は、積年の宿題に解を出しただけでない。次の点でも評価できる。第 1 に、審査の簡素化が可能になる。大学評価をめぐっては現在、一方で、大学の社会的役割への期待と公的資金の受け手への統制という理由から評価の厳格化を求める声がある。しかし他方では、審査に伴う事務的コストがとくに大学側にとって大きな負担になっている。このディレンマに対して、新方針は、審査を質保証制度の形式的側面に絞るという形で解決をもたらしうる。

簡素化は大学側の受審負担からだけでなく、認証評価制度の全体的コストを下げる意味でも望ましい。認証評価では、本来の使命たる適合認定の役割を考えると、不適合の判定を出すのは例外的なケースに限られる。だとすれば、審査深度も当然、それに見合った程度にしてよいはずである。不適合の懸念のある大学を検出できるだけの深度があれば十分である。

第 2 に、高等教育の多様性への対応が容易である。ユニヴァーサル段階に入って、大学の使命や機能は多様化しており、大学のほうでも個性や特色を追求する動きが顕著である。そのなかで、内容的な面に立ち入った審査項目や観点を定めて評価を行うのは、大学にとって桎梏になりかねない。換言すれば、今日の大学評価では一種の形式化が望ましい。これは、エンゲージメント論などポスト NPM 時代の大学統制のあり方が問われているなかではいっそう重要である。多様な利害関係者の

参画で、大学に対する評価尺度も当然ながら多様化するはずだからである。

この新方針は省令の改正を経て2018年度から実施された。今日、たとえば大学改革支援・学位授与機構では、内部質保証が認証評価の重点評価項目に指定されていて、判定を下すうえでの大きな決め手となっている。

では、新方針への転換で大学評価をめぐる諸問題は解決されたのだろうか。むろん、転換からまだ比較的日が浅く、成果は十分現れてはいまいから、事の成否を論じるには慎重たるべきである。といって、このままで新方針が首尾よい結果を生むと判断するなら、性急の謗りを免れないだろう。

最大の問題は、大学側に実効的な内部質保証を行う体制が整っているか、である。たとえば国立大学法人評価で大学が提出する達成状況報告書などには、大学内で構築される質保証制度についての言及がしばしば見られる。そこで気づくのは、多くの場合、集権色の濃い仕組となっていることである。具体的に言えば、学長を最高統括者、教育担当理事を実施責任者として、全学的な内部質保証組織を設置する。そこに全学から質情報を集約し、全体で共有しながら問題を検討する。必要な改善案を案出したら、これを学長のリーダーシップの下、当該の部署に指示する。この仕組で、質保証のPDCAサイクルを回転させていく、というものである。

このような集権的体制が期待通り機能するかどうかはかなり疑わしい。大学という大規模で多様な組織では、大小様々の質保証関連の事案が各所で頻繁に発生する。その情報をすべて中央で集約したら、情報の洪水に見舞われるのは見やすい道理である。また、末端の現場から大学の頂点まで、意思疎通の距離がきわめて大きくなるから、効率性、機動性の点でも問題がある。いささか言葉は悪いが、これでは以前からあった「全学教務委員会」を衣替えしただけに等しい。

とくに重大な点は、教育研究の現場の次元が軽視される傾向である。集権的な質保証体制を仔細に見ると、なるほど、本部側での組織の構成や運営に関する規程はかなり詳細に定めてある。だが、部局やその下の学科、とりわけ末端の教育プログラムへの具体的な言及は、通例ほとんど見られない。

しかし、質保証の原点が教育プログラムにあることを看過してはなるまい。今日、教育の質をめぐる議論においては、質を担保するうえでコンピテンシーや学修成果の把握が鍵になるとの理解が一般的である。だが、これが可能なのは個別の教育プログラムの次元においてである。逆に、種々の専門分野を内に擁する大学という単位で、コンピテンシーや学修成果を設定するのは、――共通教育を除けば――ありえない話である。

以上のように、現行の大学側の内部質保証体制には改善の余地が大きい。しかし、これを大学側の怠慢と咎めるのは誤っている。諸大学が今日、教育の質にいかばかりの神経を使っているかは、報告書の類からも容易に見てとれる。本来の原因は、内部質保証についての理解が、残念ながら関係者の間で十分深まっていないことにあると考えるべきである。

内部質保証のあり方については、これまで質保証機関からの提言がある。大学基準協会はそのためのハンドブックを刊行し、大学改革支援・学位授与機構にはガイドラインがある（大学基準協会2015, 大学改革支援・学位授与機構 2017）。提言の主旨はいずれも妥当である。ただ残念ながら、両者とも説明の抽象度が高く、具体性を欠いている。言い換えれば、大学の現場の必要に即したマニュアルになっていない。たとえば、上述の教育プログラム次元こそ原点だという認識は、両者とも完全に一致する。ただ、何をもって、どんな手順で教育プログラムの点検をするのか、どの程度の人的・労力的なコストが生じそうか、いかなる組織的な態勢を組むのか、などについては言及がない。

むろん、質保証はまずもって大学自身の責任である。しかしだからといって、そのための制度や手順をすべて自前でゼロから案出せよと求めるのは、大学に酷である。その点、「評価機関は、各大学における内部質保証に対する理解を促進させる努力が必要」だという大学基準協会の注意喚起はまことに正当である（大学基準協会 2015, 22)。

つまり認証評価をめぐる現状を約言するなら、せっかくの新方針も、大学側での態勢が整っていないために十分に実現していないと言える。しかも認証評価では、現実問題として圧倒的大多数の大学に適合の判定を下すことになるから、実効性を欠く内部質保証体制も是とされることになる。これでは、よりよい制度へと自然に切り替わると期待するのは難しい。

今重要なのは、質保証の実践的なノウハウを開発し、大学側と共有することである。以上、いささか長くなったが、そのための手がかりとして、本稿ではドイツの大学における内部質保証の事例を紹介したいと考える。

2.ドイツの大学認証制度

まず、ドイツの大学認証制度を簡単に紹介しておこう（Schade 2004; Kaufmann 2012; Bartz/Mayer-Lantermann 2017; 竹中 2020b)。これは、個々の大学の内部質保証に大きな関わりをもつからである。

ドイツで大学認証が始まったのは日本とほぼ同時期で、1998 年のことである。これは一つには、ボローニャ・プロセスで、ドイツを含めて参加各国が大学認証制度の導入を求められたためであった。だがこれと並んで、国内的要因として高等教育における規制緩和にも注目すべきである。

この頃ドイツでは、財務や学務その他の面で、行政から大学への権限委譲が進められた（竹中 2021a)。大学教育の質保証においても、同じく「事前規制から事後チェックへ」が適用された。それまでは学位プログラムの質については、各州当局が全国共通の共通学則 Rahmenprüfungsordnung に拠って審査し、保証してきた。この制度が廃され、代わって大学認証が導入されたのである。

認証制度を実施するために設立されたのが認証評議会 Akkreditierungsrat である。大学認証の基準や手順は認証評議会によって定められた。ただ、評議会自体は大学認証の審査は行わない。それを行うのは認証機関 Akkreditierungsagentur である。認証機関は多くの場合、公益団体であり、その数は現在ドイツ国内で 10 を数える[3]。

注意しておきたい点が 2 つある。第 1 に、こうして始まったドイツの大学認証はプログラム認証の方式を採っていた点である。つまり、個々の学位（学士・修士）プログラムについて、その適否を審査・判定するのであって、日本のように大学単位ではない。大学認証の法的基礎をなす学修認証州間条約は、第 1 条（3）で学位プログラムの質を保証する旨を明言している（Studienakkreditierungsstaatsvertrag 2017)。学位プログラムを単位とするというのは、翻って見れば、以前の教育省による事前審査の場合もそうであった。したがって、ドイツでは一貫して学位プログラム単位という考え方が用いられているのである。

第 2 に、審査は、プログラムの現況を包括的に点検する、いわば「棚卸し評価」だという点である。審査では、履修・修了の状況、カリキュラムの適否、人員・施設など資源の多寡などの点でプログラムが今どんな状況にあるのかを幅広く検証する。焦点を一部の分野に絞るのでもなく、あるいは、新規に行われた取組や工夫だけを見る（「アクション評価」とよんでよい）のでもない。

以上のような経緯を経てドイツの大学認証は動き出した。だが、やがて大きな問題に逢着することになった。第 1 に、大学側の負担が大きいことである。棚卸し方式だから審査は広範にわたる。

受審に直接対応する部局や学位プログラムにとっては、多大の労力を要する。また、受審手数料も、多数の学位プログラムを擁する大規模大学では、大きな経済的負担となった。第2に審査の重複である。たとえば、図書館など学内共同利用施設の検証は、同じ大学の他の学位プログラムでも同一だが、プログラム認証ではその都度繰り返さざるを得ない。第3に審査渋滞である。ドイツの大学全体で学位プログラムの総数は2万近くになる。ざっと計算するだけでも、1認証機関あたりの審査件数はかなりに上る。結局、認証機関での体制が追いつかず、あちこちで審査が滞ることになった。

こうして2004年から見直しが始まった。そこで解決策として提起されたのがシステム認証方式である。この新方式は、若干の試行期間を経て2008年から本格的にスタートした。

システム認証は、内部質保証ときわめて大きな関わりをもつ。というのは、それが審査対象とするのは、教育実践そのものではなく内部質保証制度だからである。プログラム認証では、外部の認証機関が大学の個々の学位プログラムの教育に立ち入って、所定の水準にあるか否かを検証する。しかし、新方式ではそれは大学の務めとなる。すなわち、内部質保証である。外部認証機関は、大学がきちんと内部質保証の責務を果たしているかだけを見るのである。

内部質保証のあり方は決して一様ではないが、もっとも分かりやすいタイプは学内認証の方式である。すなわち、大学は自学内の個々の学位プログラムに対して、所定のプログラム認証の基準や手順を準用して適否を審査する。そして、適合と判断すればこれを認証する。つまり、学位プログラムに対する審査と認証という行為において、大学は外部認証機関の役割を代行するのである。

外部認証機関は、大学の学内認証の制度や手順が、教育プログラムの質を担保するうえで効果的か否かを審査する。実効的だと判断されれば、その大学に対して認証を交付する。これにより、認証された大学が自学の学位プログラムに与えた認証は、外部認証機関による認証とまったく同一の効力をもつ。ここに見るように、システム認証の根底にあるのは、内部質保証を介することで、個々の学位プログラムの質も間接的に担保するという考えである。この意味で、システム認証はいわゆるオーディット型の審査方式の一種である。そしてその精神において、わが国の内部質保証重視の新方針と軌を一にしている。

導入後十数年を経て、システム認証はドイツの多くの大学が採用するところとなっている。ただ、大手の大学が多いのは事実である。普及に規模による偏りがあるのは、システム認証の上記の特徴による。これを受審するには、まず前提として大学は内部質保証制度を構築する必要がある。しかし、規模がさほど大きくなく、学内の見通しが十分きくところでは、手間暇かけて正式の内部質保証制度を設けるのは割に合わない。こうした大学には、旧来のプログラム認証審査を選ぶ道が残されている。つまり、ドイツでは大学認証がシステム認証とプログラム認証の二本立てになっている[4]。その割合はおおよそ3対7で、今でもプログラム認証のほうが多い。

システム認証の導入は、ドイツの大学での内部質保証の普及と発展を大きく促した。これを受審するために内部質保証制度を整えたという大学は少なくない。

3. 学内認証の手順

まず、典型的な学内認証制度を紹介しておこう。もっとも整備された例として、ハイデルベルク大学のものがある。同大学の「ハイクオリティ」heiQUALITY制度は、内部質保証のための制度と手順を詳細に定めたものである。これについては、別稿ですでに紹介したので、ここでは簡単にふれておく（Universität Heidelberg 2013a；竹中 2020a）。

同制度の核心をなすのが「Q＋信号審査」Q+Ampel-Verfahren とよばれる学内認証制度である。これは、学位プログラムのライフサイクルの各局面に対応する形で、質保証の手順を定めたものである。すなわち、まずプログラムの新設にはどんな手続きが必要か、次に現在稼働中のプログラムで行われている教育をどう点検・改善するか、そして欠陥のあるプログラムにどう対処し、またプログラムの廃止が避けられない場合、どんな手続をとるかなどである。それぞれの局面で必要な書類、処理の手続き、関係諸部署の権限と責任などが詳しく記されている。

ここでは、わが国の内部質保証にとって関係の深い、既存のプログラムに対する認証の手順を見てみよう。大学評価は通例、審査対象による自己点検と自己評価書の作成に始まって、次に審査委員による書類調査と訪問調査が行われ、最後に審査委員が審査所見案をまとめて、大学側の意見申立を経て所見が確定する、という手順を踏む。ハイデルベルクの学内認証も概ねこの手順に沿う。

もっとも、Q＋信号審査では手順の最初だけは少々異なる。当該の学位プログラムが自己評価書を作るのではなく、本部側の質保証担当部署である「質保証チーム」QM-Team が学務統計データや種々のアンケート結果をもとに所見素案を作成する。これが審査の土台になる。素案は一旦、学位プログラムに送付され、プログラムではそれに関する意見書を作成してチームに送付する。

次は書類調査である。所見素案や意見書、その他関係のデータなどを審査委員のチームが調査する。これを通じて、審査委員はその学位プログラムでの教育活動の概要を把握し、またどの事項についてプログラム側からより詳細な情報やデータを求めるかを確定する。

それから訪問調査の運びになる。審査委員はプログラム側を訪問して代表者らと面談する。面談では、疑問点について質疑が交わされ、あるいはまた所見素案について意見を交換する。さらに、別の場で学生と面談を行う。

訪問審査を終えた審査委員は、所見素案に手を加えて所見原案を作成する。原案には、適否の判定案が記される。但し、ハイデルベルクでは無条件で適合との判定案が出ることはまずなく、そこに何らかの改善指摘が付されるのが通例である。原案は学位プログラム側に送付される。送付を受けて、プログラム側では改善指摘を満たすような具体的措置を案出し、審査委員に提出する。

これに審査委員が納得すれば、認証が相当との所見案を、認証の決定権をもつ学長室に提出する。学長室は、学長、数人の副学長、事務方トップの事務総長で構成される、大学の最高の経営機関である。そこで承認されれば、認証が正式に決定され、審査は終了となる。もっとも、改善指摘と履行措置が付されているから、その履行次第という条件付き認証となる。

これに見るように、学内認証は基準・手順の点で、ほとんど外部機関による認証と変わらない。こうした認証を、ハイデルベルクでは学内の全プログラムが原則 7 年に 1 回受けなければならない。

ハノーファー大学も学内認証制度をもっている。同大学では、「ライプニッツ［ハノーファー大学］での教育の質」Leibniz Qualität in der Lehre (LQL)と称する包括的な内部質保証制度を構築しており、その一環として行っているのが「LQL レビュー」LQL-review という学内認証である。その手順を見ると、まず学位プログラムの側で自己評価書を作成する。次に、審査委員が書類調査と訪問調査を行って審査し、改善面を含めて所見を作成する。最終的に学長室が認証を決定するという運びである。これが各学位プログラムについて 6 年に 1 回行われる (Leibniz-Universität Hannover, ZQS n.d.b)。学位プログラムの側の自己評価書が審査の出発点となる点が、ハイデルベルクの場合とは異なるが、それ以外はほぼ同じである。またマインツ大学でも、ハノーファーとほぼ同一の学内認証制度が見られる (Berg/Springer 2019)。

4. 学内認証の体制

次に、学内認証制度のポイントとなる点を見ていこう。

第1に審査委員である。ハイデルベルクの場合、審査委員を務めるのは参事会特命質改善委員 Senatsbeauftragte für Qualitätsentwicklung とよばれる人々である（以下、特命委員）。彼らは、教授、学術職員（正規教授以外の教員）、学生という3職分集団から、参事会（法人化以前の日本の国立大学における評議会に相当）によって選任される。特命委員は総数で20名強だが、彼らは一定の任期で任命され、いわば人材プールをなす。個々の学位プログラムの審査にあたっては、プールから委員が順次選抜されてチームを作って担当する。審査チームは、3職分集団からそれぞれ2人ずつ、合計6人で構成するのが通例である。学内認証審査の傍ら、特命委員は任期中に、審査方法の改善に向けた研究を行ったり、関連するテーマでの研修を受けたりして、審査能力の向上に努める。

特命委員は、永続的な機関を構成しているわけではない。しかし、教授の委員のほとんどは退職者であること、また審査への責任を任期の期間中は継続的にもつこと、また審査能力の向上に努めていることなどを考えると、半恒常的な部署をなしていると言ってよいだろう。

審査委員をプール化し、順次審査を担当させる方法は、ハノーファーでも採っている（Leibniz-Universität Hannover, ZQS n.d.b）。デュースブルク・エッセン大学で行っている部署別評価 Institutionelle Evaluation という名称の学内認証では、審査委員チームは4〜5名からなるが、全員学外者であり、しかも原則として同大学の立地するノルトライン＝ヴェストファーレン州内からは招聘しないとしている（Universität Duisburg-Essen, Zentrum für Hochschulqualitätsentwicklung, n.d.; Pistor 2014）。独立性を担保する試みである。

以上のように、諸大学では、学内認証の審査主体として、相対的に独立した審査チームを学内に設けている。統制・監査では、執行と監督の分離が鉄則である。学内認証でも、教育実践に携わる側が審査にも関わるようでは、必要な中立性と厳密性は得られない。その一方で、学内に設ける以上、完全に第三者性を担保するのは限界がある。上記の例は、その限界の中で、諸大学が種々の手立てを講じて審査の信頼性を高めようとしていることを示している。

審査委員の選任以外でも、学内認証の厳正さへの試みは見てとれる。その一例として、ハイデルベルクでは上述のように、学位プログラム側の自己評価書ではなく、本部の担当部署が作成した所見素案を審査の基礎に用いていることを挙げることができよう。

むろん、当該の学位プログラムもしくは部局による積極的な関与を認める大学もある。たとえば、アーヘン工科大学では、学位プログラムの直接の審査は当該部局の手でなされる。すなわち、所属の教員や学生からなる評価プロジェクトグループが、学位プログラムの目標と現状を比較し、評価報告書を作成する（RWTH Aachen 2017）。エアランゲン大学では、学位プログラムの内容的な点検を行うのは、学部に置かれた「質保証オフィス」である（竹中 2020a）。オフェンブルク大学では、学位プログラムの審査を行うモニタリング・チームには、学部側から教育担当副学部長、学生代表、学部アンケート担当者などが参加している（De Mey 2014）。

それでも、一定程度の第三者性を担保する配慮はやはりなされている。アーヘンでは、評価プロジェクトグループの報告書は、学内外の委員から構成される監査チームの検証を受ける。エアランゲンでも、質保証オフィスの報告は、学長直下の監査委員会（教育担当副学長、諸学部の教員、学生、学外の専門家で構成）が検証する。オフェンブルクでも、モニタリング・チームには、学部関係者以外に、他部局や他大学、産業界からの代表が加わっている。つまり、いずれの場合も、当事

者に委ねられた審査部分を、上位の組織による監査でチェックする体制をとっている。

第2に基準である。学内認証で用いられる基準は、どの大学でも、政令で全国一律に定められているプログラム認証のための基準を用いる。つまり、認証機関が外部認証として行う場合も、大学が学内認証で行う場合も、学位プログラムの審査は同一の基準によるわけである。

そこで挙げられている専門的・内容的基準は、以下のとおりである（Akkreditierungsrat, 2020）。

- 学修目標と修了水準
- カリキュラム
- 学生の流動性
- 教職員の配置
- 資源の提供
- 試験制度
- 学修の実行容易性
- 専門的・学術的内容の斬新さ
- 修了
- 共同参画と障害者への配慮

いずれもかなり抽象的な文言であり、これでは審査のブレが生じるのではとの懸念は禁じえない。しかし、これらの基準を敷衍した下位基準のようなものは存在しない。こうした抽象性が可能なのは、適合認定にはそう大きな審査深度は必要ないからと考えられる。それと関連するが、ドイツの大学認証では総じて審査委員の裁量を幅広く認めている。試みに認証機関が行った外部からのプログラム認証の報告書を読んでみると、判定はかなりピアとしての見識に委ねられ、個々の基準についてのチェックリスト的な検証は行っていない[5]。

第3に、事務局的組織である。精密な学内認証を構築すれば、実施にはそれだけ多くの手数がかかる。複雑な手続きに従って審査業務を進めるのは、審査委員だけでは無理である。そこで大きな役割を果たすのが、後方支援をする事務局的な組織である。

ここでもハイデルベルクの事例が好適である。同大学で特命委員を裏面で支えるのが、先にも出てきた質保証チームである。これは、本部で教育担当副学長直下に置かれている部署で、メンバーには博士号をもつ学術経験者が多い、。このチームがQ+信号審査の進行に必要な準備や調整を行う。同チームのもう1つの大きな使命は、種々のアンケートを実施し、結果を集計・分析することである。下段で述べるように、ドイツの大学では、アンケートが広範に実施されており、ハイデルベルクも例外ではない。ここから得られた知見は、学長室などに回付されて、経営判断の材料にされるが、Q+信号審査では特命委員に提供され、審査に役立てられる。

もっとも、学内認証の事務局は、独立した部署としてでなく、教育改善関連の学内共同機関の中の一部門として置かれることのほうが多いようである。ハノーファーでは「教育質改善中央機構」Zentrale Einrichtung für Qualitätsentwicklung in Studium und Lehre、デュースブルク・エッセンでは「大学質発展センター」Zentrum für Hochschulqualitätsentwicklung が、それぞれ部内に担当部署を設けて学内認証を行っている。

独立した形態か否かはともかく、事務局的組織を考えるうえで無視できないのは、学術マネージャ Wissenschaftsmanager とよばれる高度に専門化した職員である。日本風に言えば「第3の職種」に当たるが、その存在がドイツの大学経営では今日大きくなりつつある（Kaufmann 2012; 竹中 2021b）。彼らは大抵、学術的経歴をもち、定型的な業務処理でなく、企画的・戦略的な各面に携わ

る。したがってまた、通常の事務機構の階層に組み込まれるより、学長等の大学経営陣のスタッフとしてトップに直属することが少なくない。彼らの活躍の場の1つが質保証なのである。

もちろん、純然たる事務機構の側でも、学内認証を含めて質保証を支える体制が必要である。たとえば、ダルムシュタット工科大学の場合を見ると、本部の事務部門の組織・戦略課の下に、質管理担当として1C係という部署が置かれ、また教育課の中に教育プログラムと質保証を担当する2D係が設けられている（AAQ 2017）。

第4に、日常的に収集しているデータの役割が大きい点である。とくに重要なのがアンケートや学務統計である。これらのデータは、審査の基礎として教育実態の現状診断に重用されている。ハイデルベルクでは、質保証チームが作成する所見素案は、こうしたデータに拠っている。アーヘンでも、学位プログラム側が作成する自己評価書は、収集・蓄積済みの計数的データを基礎にすることになっている（RWTH Aachen 2017）。

欧州大のコンソーシアムを結成して内部質保証について取り組んでいるIQM-HE――ウィーン獣医学大学が幹事を務める質保証コンソーシアムで、ドイツからはオルデンブルク大学が参加している――でも、アンケートを重視している。同コンソーシアムでは、学位プログラムにおけるコンピテンスの習得状況を把握することを内部質保証の鍵だと見ているが、習得度の把握手段が学生と教員へのアンケートなのである（IQM-HE 2016）。

日本の大学でも学生アンケートを実施するのは今日当然のことになっているが、ドイツでもかなり大規模かつ詳細に実施されている。たとえばマールブルク大学では、新入生アンケート（学士、修士の新入生）、学位プログラム・アンケート（学士では第5セメスター、修士では第3セメスターの在学生）、モジュール（科目群）アンケート（モジュール終了前の学生）、授業アンケート（授業の受講生）、修了生一般アンケート（修了して1.5年後の修了生）、修了生個別テーマアンケート（同）と、6種類のアンケートをとっている（Philipps-Universität Marburg n,d.）。

ハノーファー大学では、先述の教育質改善中央機構が学生生活のライフサイクルに沿ったアンケートを展開している。すなわち、入学志望者、在学生、修了生それぞれに向けたもの、ならびに科目別のものである（Leibniz-Universität Hannover, ZQS n.d.a）。しかも、これらのアンケートはかなり詳細な内容である。試みにハイデルベルクの学位プログラム・アンケートを見てみると、分量は6頁もある（Universität Heidelberg 2013b）。

これに照応して、学内でのデータ環境を整備している大学が多い。アーヘンでは、関連データが全学で共有され、関係者は「データ・コックピット」と称するオンライン・ツールを使ってそれを自由に入手・加工できる。バイロイト大学では、州内の他大学と共同で、データウェアハウス・システムを用いた統合的なデータ報告制度を構築している（Universität Bayreuth 2019）。エアランゲンでも、学務データは全学で一元化されていて、本部の担当部署から学内の各学位プログラムに定期的に関連データを提供する体制となっている（竹中 2020b）。

5. 日常的な質保証

以上、ドイツの大学で採用されている学内認証制度を紹介してきた。かなり入念で精密な制度である。しかし他方、このような制度を運営するのに、どれほどのコストがかかるかは気になるところである。

目に見えるコストとしては、直接それを担当する人員がある。ハイデルベルクの質保証チームの規模は、2019年に筆者が聴取したところでは、フルタイム換算で7.25人であった。一方、ドイツ

学長会議が行った調査によれば、質保証関連のポスト数は、総合大学で平均2.63であった（Nickel 2014, 15)。別の論者は、大雑把な見積として学生3000人に専従者が1人必要だと言う（Boentert 2014, 45)。この2つの数字がどの範囲まで含むのかは不明だが、まずは最低限この程度の人的資源が必要となるわけである。

むしろ大きいのは隠れたコストである。審査の度ごとに、複数の審査委員が書類の閲読や訪問調査に時間と労力を注ぎ込む。各学位プログラムについて数年に一度の頻度となれば、多数の学位プログラムを擁する大規模大学では、認証審査は日常茶飯事である。また、本部事務機構についても、内部質保証担当の係を中心に関連する業務が発生する。

学位プログラムやその所属部局の側での負担も無視できない。データの収集や報告、アンケートの実施や対応は日常的に生じる。受審となれば、一連の書類の準備等が生じる。部局の側でこれらの業務に対応する事務体制をわざわざ設けるのはきわめて困難だろうから、多くは教職員の経常的な業務の中に埋め込まれると思われる。これも隠れたコストとなる。

コストの問題はもちろん、ドイツの大学でも強く意識されている。たとえば、デュースブルク・エッセンでは学内認証にあたって、以前は包括的な自己評価書を作っていたのを変更して、修了生アンケートや学務統計データだけから作成するようにした（Pastor 2014)。それ以外にも、上述のように、もともとデータのみ自己評価書を作成するよう手順を定めている大学は少なくない。データの収集自体にむろん相当のコストがかかるが、いったん収集されたデータを最大限活用することで追加の負担は避けられる。

ただ、全体として見れば、学内認証を軸とした内部質保証制度を整備すると、かなりの金銭的・労力的コストが発生すると考えて間違いない。たぶん、数年に一度行われる学内認証だけを考えるなら、到底引き合わないコストである。それにもかかわらず、多くの大学で内部質保証の整備を進めるのはなぜか。それはおそらく、日常的な教育の質改善全体と直結しているためだと思われる。

その点を窺わせるのがハノーファーの事例である。同大学の包括的な内部質保証制度LQLは3段階からなっている。第1段階はデータによる点検である。主たるツールとして用いられるのがアンケートと学務統計である。同大学でも、修学のライフサイクルに沿って種々のアンケートを実施している。これに学務統計からのデータを重ね合わせて、問題を検知する。データ点検の結果は、次の第2段階での基礎になると同時に、第3段階の学内認証にも役立てられる。

第2段階は「対話的質改善」とよばれる局面で、ここでは問題の把握と、それへの是正措置を案出する。第2段階でもっとも重要な役割を果たすのが、部局次元で作られる「学修委員会」Studienkommissionと、学位プログラム次元で形成される「質保証サークル」QM Zirkelである。両者ともに教員と学生で構成される。

これら2つの部署が注目されるのは、同大学のウェブサイトが述べるように、「データ点検の結果の検討と学位プログラムにおける質改善のための対策の案出は、ほとんど現場にて行われる」からである（Leibniz-Universität Hannover, ZQS n.d.b)。問題はそれが発生した次元で解決するのがもっとも有効・効率的であるとよく言われるが、この原則に即した体制だと言える。

さらに、現場の取組を補強するために、多方向の対話パイプが設けられている。たとえば、教育担当副学長が学修委員会や質保証サークルの代表と対話し、あるいは部局幹部と意見交換する場、学位プログラムの担当者同士で意見交換する場などである。現場で生じる質関連の問題のなかには、学位プログラムで対応できるものもあれば、その権限を越えるものもある。そうした問題への対処は、こうしたパイプを伝って部局、本部と上へと伝達されていく。他方、現場の取組と改善成果は、

部局で作成する年次報告書等を通じて本部に報告される。

以上の2段階を経て、学内認証であるLQLレビューは実施される。レビューは、システム認証の一角としての学内認証をなすが、同時に総体的な内部質保証制度の中に、その一角として位置づけられている。

学内認証を質保証総体に結びついているもう1つの例として、ダルムシュタットがある。同大学では、部署別評価Institutionelle Evaluationという一種の学内認証を行うが、これを学内の業績協定に関連させている。つまり、学内認証を通じて策定された改善策を、本部と部局の間で締結される業績協定の中に目標として盛り込むのである[6]。その後の協定の履行は、質保証の一環としてのモニタリングで検証される（Klug 2014; AAQ 2017）。

業績協定の締結にあたっては、SWOT分析などを使って学内の課題状況を把握することが多い。同大ではそれを、より精密な学内認証で行おうというものである。一方、質保証の側では、問題の検出と改善策の案出までは順調に進んでも、改善策の履行は往々にして容易でない。業績協定という契約的形式で担保すれば、履行はより確実になると考えられる。

6. おわりに

本稿では、ドイツの大学での内部質保証を紹介してきた。システム認証制度下で内部質保証として認められる方式にはかなりの幅がある（Nickel 2014）。実際、学内認証よりもっと緩やかな制度をもつ大学もある。たとえば、ミュンスター専門大学では、学生アンケートの多用や外部評価の活用によって継続的な質保証を実践するとして、固定的な学内認証制度は設けていない（Boentert 2014）。とはいえ、種々の方式のなかで学内認証がもっとも分かりやすい方式であろうし、それが本稿で学内認証を紹介した理由である。

本稿冒頭で述べたように、わが国では内部質保証のあり方について模索が続いている。ドイツの事例は、その模索に何らかの参考になるものと、筆者としては考えている。もっとも他方で、日本と、ドイツを含めてヨーロッパとでは高等教育の慣行や文化がかなり異なる。参考にするにあたっては、その点の勘案が必要である。

総じて言えば、わが国では、行政や大学界を通じて、高等教育に対して規制的な観念が強いようである。大学にイノベーション創出や社会問題解決で大きな役割が期待される今日、いかに大学を社会の要請に結びつけるかという意味での大学統制は、どの国でも強まっている。ただヨーロッパ諸国では、それをNPM的な規制緩和で行ってきた。教育研究は多元的かつ創造的な営みであり、一律の規制は有効でないという認識による。注意したいのは、NPMは国家の退場では決してない。それは新たな形での統制なのである（Bogumil et al. 2015）。

一方、日本では依然として規制的な大学観が根強い。たとえば、種々の大学評価を見ても、「客観的」証憑へのこだわり、数値指標の偏重、チェックリスト的検証への傾向が目立つ。いずれも、教育研究活動を標準化・項目化し、その枠組みで大学の活動を整理しようとするものである。

同様の傾向は、教育の質についての考え方にも窺える。もとより、教育の質については多様な定義が可能だが（Williams/Harvey 2015）、日本では実体的・静態的に、予め目標として設定された一定の水準として質を想定することが多いようである。そのため、質水準を達成したか否か、その確証は何かという関心が生まれる。上に述べた規制的な大学統制の考え方と親和的な観念である。一方、ヨーロッパでは、絶えざる改善を担保することという過程的概念として質を見るという理解が顕著だと思われる[7]。

筆者は決して、規制的な大学統制論を一方的に論難するつもりはない。さすがに機械的な一律規制が高等教育にとって有益だとは思えないが、といってNPM的改革が万能薬でもない。NPMが教育研究を効果的・効率的にしたとは、これまで実証的に証明されたことはない（Broucker/De Witt, 2015）。

内部質保証を大学認証の核に据える場合、日本の高等教育風土ではドイツの場合などよりも、大学の裁量をある程度限定的にし、また外から検証をより厳格にすることが必要かもしれない。もっとも、それがあまりに行き過ぎると、何のための内部質保証か分からなくなる。わが国に合った自律と規制のバランスを考える必要がある。同時に、内部質保証は、教育の質や大学統制という論点とも深いつながりがある。今後の模索では、これらの論点も含めた、視野の広い議論が必要であると考える。

＜参考文献＞

AAQ, 2017, Bericht Systemakkreditierung Technische Universität Darmstadt, file:///C:/Users/laso3/Downloads/20170324-Bericht-SyA-TU-Darmstadt.pdf 2022年1月7日閲覧

ACQUIN, 2020, Akkreditierungsbericht Philipps-Universität Marburg „Archäologische Wissenschaften“ (B.A.), „Klassische Archäologie/Christliche und Byzantinische Archäologie“ (M.A.), „Prähistorische Archäologie/Geoarchäologie“ (M.A./M.Sc.), „Geschichte“ (B.A./M.A.), „Europäische Wirtschafts- und Sozialgeschichte“ (M.A.), „Geschichte der internationalen Politik“ (M.A.), file:///C:/Users/TORUTA~1/AppData/Local/Temp/MicrosoftEdgeDownloads/7bedfdf4-d15f-487b-8461-d1b6804ffad3/Marburg_U_Akkrbericht_B%C3%BCndel_Geschichte_Arch%C3%A4ologie.pdf 2022年1月5日閲覧

Akkreditierungsrat, 2020, [Raster vom] Akkreditierungsbericht: Programmakkreditierung-Einzelverfahren, https://www.akkreditierungsrat.de/sites/default/files/downloads/2021/Raster%2001%20Programm%20Einzel%20Fassung%2002.3_0.pdf 2022年1月5日閲覧

Bartz, Olaf/Katrin Mayer-Lantermann, 2017, „Wandel der Aufgaben des Akkreditierungsrates und der Agenturen durch den ‘Studienakkreditierungsstaatsvertrag,’“ *Ordnung der Wissenschaft* 4, 255-262

Berg, Helena/Elisabeth Springer, 2019, “Erfahrungen und Perspektiven der internen Akkreditierung am Beispiel der Johannes Gutenberg Universität Mainz,“ in Lukas Mitterauer/Philipp Pohlenz/Susan Harris-Huemmert, eds., *Systeme im Wandel: Hochschulen auf neuen Wegen*, Münster: Waxmann, 99-111

Boentert, Annika, 2014, „Programm- oder Systemakkreditierung? Eine Entscheidungshilfe auf Basis aktueller Regelungen,“ in Sigrun Nickel, ed., *Implementierung von Qualitätsmanagementsystemen: Erfahrungen aus der Hochschulpraxis*, Gütersloh: CHE, 39-49

Boentert, Annika, 2019, „Systemakkreditierung als Entwicklungsimpuls: Das Modell der FH Münster,“ in Lukas Mitterauer/Philipp Pohlenz/Susan Harris-Huemmert, eds., *Systeme im Wandel: Hochschulen auf neuen Wegen*, Münster: Waxmann, 65-75

Bogumil, Jörg/Martin Burgi/Rolf G. Heinze/Sascha Gerber/Ilse-Dore Gräf/Linda Jochheim/Maren Schickentanz/Manfred Wannöffel, 2013, *Modernisierung der Universitäten. Umsetzungsstand und Wirkungen neuer Steuerungsinstrumente*, Berlin: Sigma

Bogumil, Jörg/Linda Jochheim/Sascha Gerber, 2015, “Universitäten zwischen Detail- und Kontextsteuerung: Wirkungen von Zielvereinbarungen und Finanzierungsformeln im Zeitvergleich,” in Pia Bungarten/Marei John-Ohnesorg, eds., *Hochschulgovernance in Deutschland*, Berlin: Friedrich-Ebert-

Stiftung 2015, 55-78
Broucker, Bruno/Kurt De Witt, 2015, „New Public Management in Higher Education," in Jeroen Huisman/Harry de Boer/David D. Dill/Manuel Souto-Otero, eds., *Palgrave International Handbook of Higher Education Policy and Governance*, Basingstoke: Palgrave Macmillan, 57-75
中央教育審議会, 2002, 「大学の質の保証に係る新たなシステムの構築について（答申）」 https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/020801.htm 2022年1月15日閲覧
中央教育審議会大学分科会, 2016, 「認証評価制度の充実に向けて（審議まとめ)」 https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo4/houkoku/__icsFiles/afieldfile/2016/03/25/1368868_01.pdf 2021年12月25日閲覧
大学改革支援・学位授与機構, 2017,「教育の内部質保証に関するガイドライン」https://niadqe.jp/wp/wp-content/uploads/2018/02/a001-170331-gaid.pdf 2021年12月25日閲覧
大学基準協会, 2015, 『内部質保証ハンドブック』大学基準協会
De Mey, Dagmar, 2014, „Qualitätsgeleitete Profilierung der Hochschule Offenburg durch Aufbau und Auditierung eines QM-Systems, " in Sigrun Nickel, ed., *Implementierung von Qualitätsmanagementsystemen: Erfahrungen aus der Hochschulpraxis*, Gütersloh: CHE 2014, 51-60
IQM-HE, 2016, *Handbook for Internal Quality Management in Competence-Based Higher Education,* https://iqmhe.files.wordpress.com/2016/11/iqm-he-handbook.pdf 2022年1月4日閲覧
Kaufmann, Benedikt, 2012, *Akkreditierung als Mikokropolitik: Zur Wirkung neuer Steuerungsinstrumente an deutschen Hochschulen,* Wiesbaden: Springer
川口昭彦/竹中亨, 2020, 「法人化というチャンス」大学改革支援・学位授与機構編著『大学が「知」のリーダーたるための成果重視マネジメント』ぎょうせい、51～70頁
Klug, Tina, 2014, „Profilbildung und Qualitätsentwicklung-Monitoring von Zielvereinbarungen an der TU Darmstadt, " in Sigrun Nickel, ed., *Implementierung von Qualitätsmanagementsystemen: Erfahrungen aus der Hochschulpraxis*, Gütersloh: CHE, 71-81
Leibniz-Universität Hannover, ZQS, n.d.a, Befragungsinstrumente, https://www.zqs.uni-hannover.de/de/qs/evaluation-befragungen/instrumente/ 2022年1月5日閲覧
Leibniz-Universität Hannover, ZQS, n.d.b, LQL-Programm/Systemakkreditierung, https://www.zqs.uni-hannover.de/de/qs/qualitaetsmanagement/lql-programm/ 2022年1月7日閲覧
Neuhaus, Patrick A./Thomas Grünewald, 2017, „Weiterentwicklung einer bewährten Qualitätssicherung-Die Neuregelung der Akkreditierung," *Ordnung der Wissenschaft* 4, 263-266
Nickel, Sigrun, 2014, „Typologie und Erfolgsfaktoren von QM-Systemen in Hochschulen - Ein Überblick, " in Sigrun Nickel, ed., *Implementierung von Qualitätsmanagementsystemen: Erfahrungen aus der Hochschulpraxis*, Gütersloh: CHE, 3-26
Philipps-Universität Marburg, n,d., Qualitätssicherung-Instrumente, https://www.uni-marburg.de/de/universitaet/administration/verwaltung/dezernat3/dez3b/qss/instrumente 2022年1月7日閲覧
Pistor, Petra, 2014, „Das QM-System wächst mit-Instrumentelle und kulturelle Weiterentwicklung an der Universität Duisburg-Essen, " in Sigrun Nickel, ed., *Implementierung von Qualitätsmanagementsystemen: Erfahrungen aus der Hochschulpraxis*, Gütersloh: CHE, 82-96
RWTH Aachen, 2017, *Qualitätsmanagement Studium und Lehre*, Aachen: RWTH Aachen, https://www.rwth-

aachen.de/cms/root/Studium/Lehre/~bjmc/Lehre/ 2021年12月20日閲覧
Schade, Angelika, 2004, “Shift of Paradigm in Quality Assurance in Germany: More Autonomy but Multiple Quality Assessment?” in Stefanie Schwarz/Don F. Westerheijden, eds., *Accreditation and Evaluation in the European Higher Education Area*, Dordrecht: Springer, 175-196
Studienakkreditierungsstaatsvertrag, 2017, https://www.akkreditierungsrat.de/sites/default/files/downloads/2019/Studienakkreditierungsstaatsvertrag.pdf 2022年1月4日閲覧
竹中亨, 2020a, 「有効な内部質保証」大学改革支援・学位授与機構編著『内部質保証と外部質保証――社会に開かれた大学教育をめざして』ぎょうせい、55～91頁
竹中亨, 2020b,「ドイツ大学教育の質保証――プログラム認証からシステム認証へ」大学改革支援・学位授与機構編著『内部質保証と外部質保証――社会に開かれた大学教育をめざして』ぎょうせい、121～144頁
竹中亨, 2021a,「ドイツにおける大学基盤交付金制度――基礎経費・アウトプット指標・業績協定」『大学評価・学位研究』22、21～38頁
竹中亨, 2021b,「ドイツにおける大学職員研修」大学改革支援に関する調査研究グループ編『大学改革支援に関する調査研究　2020年度報告書』大学改革支援・学位授与機構研究開発部、72～79頁
Universität Bayreuth, 2019, Zielvereinbarung, https://www.stmwk.bayern.de/studenten/wissenschaftspolitik/zielvereinbarungen.html 2021年8月17日閲覧
Universität Duisburg-Essen, Zentrum für Hochschulqualitätsentwicklung, n.d., Hinweise zur Auswahl externer Gutachter*innen, https://www.uni-due.de/imperia/md/content/zhqe/ie_auswahl-gutachterinnen_web.pdf 2022年1月17日閲覧
Universität Heidelberg, 2013a, *heiQUALITY Handbuch*, file:///C:/Users/TORUTA~1/AppData/Local/Temp/MicrosoftEdgeDownloads/42d284d2-477f-4eb4-96bc-f37dd08ca6cd/qm_handbuch_a4_13210_web.pdf 2022年1月4日閲覧
Universität Heidelberg, 2013b, Studienfachbefragungen Sommersemester 2013, https://www.uni-heidelberg.de/md/zentral/universitaet/qualitaetsentwicklung/studium_lehre/sgb-fragebogen_sose-2013_muster.pdf 2018年9月28日閲覧
Williams, James/Lee Harvey, 2015, “Quality Assurance in Higher Education,” in Jeroen Huisman/Harry de Boer/David D. Dill/Manuel Souto-Otero, eds., Palgrave International Handbook of Higher Education Policy and Governance, Basingstoke: Palgrave Macmillan, Kindle ed.

＜注＞

[1] なお、規制緩和がどの程度貫徹しているかは、認証評価だけの問題ではない。私見では、日本の大学法人化ではNPM的原則はそもそも十全に実現したわけではないからである（川口/竹中 2020）。
[2] もっとも、大学自体の改善努力への注目は、潜在的には2002年の答申にも窺える。審査の対象単位を教育プログラム別にせず、機関別にしたのはその表れと理解できる。
[3] 当初の制度では、評議会がこれら認証機関を認定する権限をもっていたが、その後の制度改正により、今日では認証機関の認定権は、欧州高等教育質保証登録機関European Quality Assurance Register for Higher Education（EQAR）の手に移されている（Neuhaus/Grünewald 2017）。同機関に認定・登録されていれば、国外の機関でもドイツの大学の認証が可能だし、逆にドイツの認証機関が外国の大学の認証を引き受けることもできる。
[4] なお、これら2つ以外に「代替認証」とよばれる第3の方式がある。州政府と個別に折衝して行う方式で、

大学によって制度の詳細は異なる。但し、その例はまだ数少ないので、勘案する必要はないだろう。ちなみに、代替認証は、システム認証を前提に、それに改良を加えたものが多いようである（Berg/Springer 2019; Boentert 2019）。

[5] たとえば一例として、マールブルク大学の歴史学学士プログラムの認証報告書を見てみよう（ACQUIN 2020）。報告書は、各認証基準に沿った節立てで構成されており、各節にはそれについて、所定の基準が満たされているという主旨の文章が、若干の根拠事実とともに簡潔に記述されているだけである。

[6] 業績協定は、本部と部局が教育研究上の目標について締結する契約である。その狙いは、本部と部局の間で行動の同期をもたらすことである。大学経営の戦略化のツールとしてドイツの大学では広く用いられている。2010 年代初のある調査によれば、回答した 80 大学のうち、75 大学が導入していた（Bogumil et al 2013, 77）

[7] このような日欧の差は、質保証の具体面にも表れる。たとえば、学生などを対象とするアンケートの用い方である。周知のごとく、アンケートには主観性や間接性などの限界があるが、それでもわが国では、往々にして質の達成のための証憑に用いられる。一方ドイツでは、本稿で紹介したごとく、アンケートは主として問題の「検知器」である。学務統計などと併用して問題を検知し、その後の改善への対話を起動する出発点として扱われることが多い。

第 11 章　国立大学法人の財務情報の分析方法の検討(2)
―分析可視化のシステム化のためのプロトタイプ開発―

井田正明（大学改革支援・学位授与機構　研究開発部）

1. はじめに

前稿[1]では,「国立大学法人の財務」[2]で取り扱われている財務の指標に対して，クラスタリング及び次元削減法を適用することで指標および大学の集合の特徴を分析する方法を検討した．そこでは,

- クロス集計とフィルタリングにより様々な分析観点を繰り返し変更しながらインタラクティブに分析及び可視化を行う方法
- 大学集合や財務の指標集合に対して階層型クラスタリングとその樹形図により近接性を検討する方法
- 相関行列（偏相関行列）とクラスタリングによる相関性の検討とそのネットワークグラフによる相関性の可視化の方法
- 主成分分析や t-SNE 等の次元削減法により大学集合や指標集合の関係性を可視化する方法
- 次元削減により，従来分類とクラスタリングの分類の比較方法
- 次元削減についての時系列変化のアニメーションと色変化による大学群やクラスタの変化を可視化する方法

などの検討を行った.

これらは，総合的な評価・意思決定・計画の場面において基礎となる一般的なデータ分析・可視化についてのものであり，個別大学についての具体的な財務内容の現状分析や今後の対策を論じることとは異なるものである．すなわち，これら分析と可視化は，大学財務や大学改革に関わる専門家が詳細な検討を行う際の基礎的な判断材料や新たな知見を得る契機になるものとして期待される.

また，財務情報以外の大学の教育研究情報（たとえば，大学基本情報[3]）を含めた総合的な大学情報の分析は重要であり，その拡張について引き続き検討を進めているところである.

本稿においては，前稿の検討に続き，高等教育機関に関連するデータと可視化・分析のための指標選択，分析のための可視化に関して，とくにシステム化のために現在開発中のプロトタイプについて述べる.

2. 財務分析比率

本稿では「国立大学法人の財務」で取り上げられている財務分析比率（ここでは財務指標とよぶ）を利用している．表 1 に示すように，これらの指標集合については一般企業の財務指標の分類に類似した(1)から(5)までの 5 つの分類（財務の健全性・安定性，活動性，発展性，効率性，収益性）がある．これらにはそれぞれ詳細な分類（例えば，債務償還可能性など）がありさらに具体的な指標（例えば，負債構成比率，業務活動キャッシュ・フローの対将来負担倍率など）からなる三層構造となっている．本稿では全国立大学法人について 2012 年度から 2019 年度までのデータを対象としている（現在データ更新中）．表中の指標の末尾にある数字は，これまで指標の変更が行われてきた経緯を表している．本稿後半では，その中から経年変化の検討に適した代表的な指標を選択して利用している．大学附属病院の有無による影響が大きい指標には注意が必要である.

指標の分析に際し留意すべきこととして，前稿でもふれたように「財務分析比率は，国立大学法人の財政状態や運営状況を総合的に把握し分析する上で参考とする基礎情報となるものである．しかし，財務分析は国立大学法人の教育研究活動自体を評価するものではないことに留意しなければならず，また国立大学法人は企業や政府あるいは私立大学と異なる特性を有することを踏まえた分析比率を設定することが必要」[2]である．

表 11-1　財務比率（「国立大学法人の財務」より）

(1) 財務の健全性・安定性

〈債務償還可能性〉

① 負債構成比率

② 業務活動キャッシュ・フローの対将来負担倍率

〈安全性〉

① 流動比率（1）
流動比率（2）

② 当座比率

〈資産・負債管理の健全性〉

① 減価償却累計率（1）
減価償却累計率（2）

〈財政構造〉

① 交付金依存度（1）
交付金依存度（2）

② 公財政依存度（1）
公財政依存度（2）

(2) 活動性

〈教育研究活動〉

① 教育経費比率（1）
教育経費比率（2）

② 研究経費比率（1）
研究経費比率（2）
研究経費比率（3）

③ 学生当たり教育経費

④ 常勤教員当たり研究経費（1）
常勤教員当たり研究経費（2）

〈教育研究支援活動〉

① 教育研究支援経費比率

② 奨学費比率

〈診療活動〉

① 附属病院業務費用比率＊

② 附属病院業務費用回収率＊

③ 病院教職員当たり業務費用＊

④ 病院教職員当たり診療経費＊

⑤ 病院教職員当たり附属病院収益＊

⑥ 自己収益比率（附属病院収益力）＊

⑦ 附属病院人件費比率＊

⑧ 附属病院収益対人件費比率＊

⑨ 附属病院資産収益率＊

〈施設管理〉

① 維持管理費比率（1）
維持管理費比率（2）

(3) 発展性

〈財源の多様性〉

① 外部資金依存率

② 寄附金比率

〈財源の成長性〉

① 経常収益の伸び率（1）
経常収益の伸び率（2）

② 外部資金の伸び率

(4) 効率性

〈経営努力〉

① 水道光熱費比率

② 人件費比率（1）
人件費比率（2）
人件費比率（3）

③ 一般管理費比率（1）
一般管理費比率（2）

④ 自己収入等充当率

⑤ 医薬品及び診療材料回転期間＊

〈予算管理〉

① 産学連携等及び寄附金収入の対予算差額比率

② 附属病院収入の対予算差額比率＊

〈資源の財務効率〉

① 資産収益率（1） 資産収益率（2） ② 常勤教員当たり人件費 ③ 常勤事務・技術職員当たり人件費 ④ 常勤看護師当たり人件費＊ ⑤ 業務の外部依存度 (5) 収益性	〈収益構造・収益性〉 ① 診療経費比率＊ ② 自己収入比率 ③ 学生納付金収益比率（1） 学生納付金収益比率（2） ④ 自己収入対人件費比率 （＊は、附属病院を有する大学のみの財務比率）

3. 基本的分析とBIツール

基本的な分析方法としては，対象となる大規模なデータテーブルを把握するために様々な観点によりフィルタリングを行いクロス集計で関係を検討することが考えられる．選択として例えば，大学群（大規模，中規模病院有，医科，中規模病院無，理工系，文科系，教育，大学院大）や５つの地区別などの観点での選択である．前稿では表計算ソフトウェアのピボットテーブルを用いていくつかの大学を選択し，ある選択した指標に対して様々な観点で繰り返し選択対象を変更しながらインタラクティブに分析を実施することで，テーブルから知見を得ることを述べた．

現在，これをより簡便かつ高度に行うために，BI ツールでのレポート開発を進めており，ここではそのプロトタイプ開発状況について述べる．表やグラフをユーザにとってより見やすいものとし，それら多数をフィルタリングに連動させて動的に表示させるとともに，さまざまな観点からフィルタリングとその結果をインタラクティブに何度も切り替えておこなえるようなレポートを作成する．図１から３は，現在開発中（改良検討中）の Power BI ツール(Microsoft 社製)によるレポート画面の例である．

図１は財務指標と大学集合に関するレポートであり，図中にあるようにレポートシステムへの入力として選択ボタン，出力として表・グラフとなっている．また詳細レポートへのドリルスルーとなっている．各部については，

- 左コラム：財務指標の選択．3 レベルからの選択（例えば，健全性・安定性 > 安全性 > 流動比率（1））
- 左コラム下：ヒント表示
- 左から 2 番目コラム：大学の（複数）選択（分類・規模・地区・名称）
- 左から 3 番目コラム：対象年度の（複数）選択
- 上段円グラフ：構成比率（改良中）
- 右上地図：大学の所在地とデータ
- 下段中央：時系列変化（表）
- 下段右：時系列変化（折れ線グラフ）

図２は，財務指標と個別大学に関するレポートである．各部については，

- 左上：大学集合のレポートへ戻る
- 左コラム：選択された１大学（またはフィルタによる１大学選択）．
- 左から 2 番目コラム：3 レベルからの指標の（複数）選択（第 2 レベルでも複数選択可能）
- 左から 3 番目コラム：年度選択（絞り込み可）
- 上部中央：規格化した指標のレーダーチャート

- 上段右：表による指標の時系列変化
- 下段右：複数のグラフによる指標の時系列変化

図３は，図２の複数グラフの中から特定の２つを見やすく拡大表示するものである．

さまざまな項目選択と結果表示を繰り返しインタラクティブに選択・選択解除することで，データ全体についての理解を深めていくことになる．さらに，BI ツールに備わる予測機能の利用も進めている．

図 11-1　BI によるレポート（大学の集合）

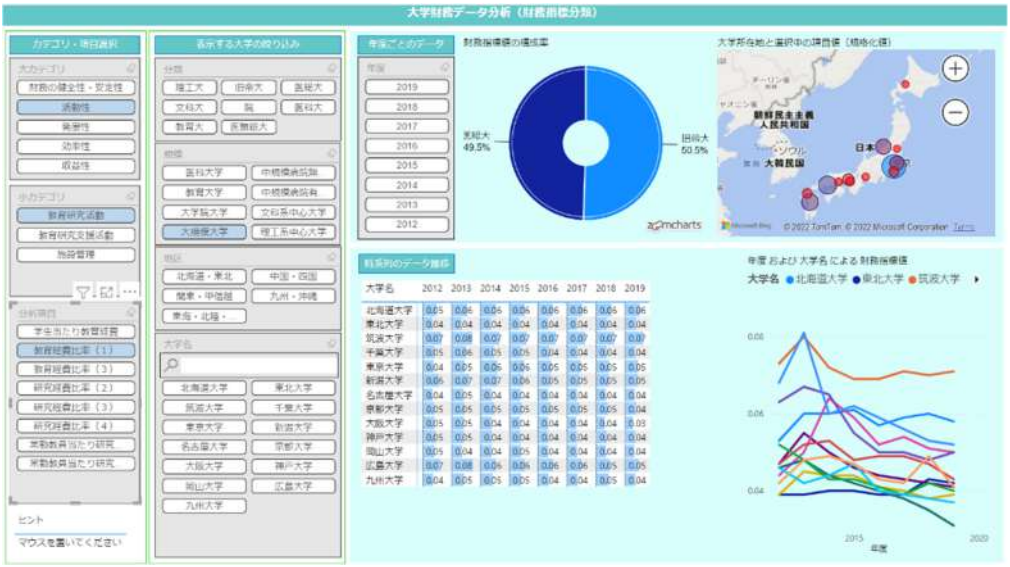


図 11-2　BI によるレポート（個別大学）

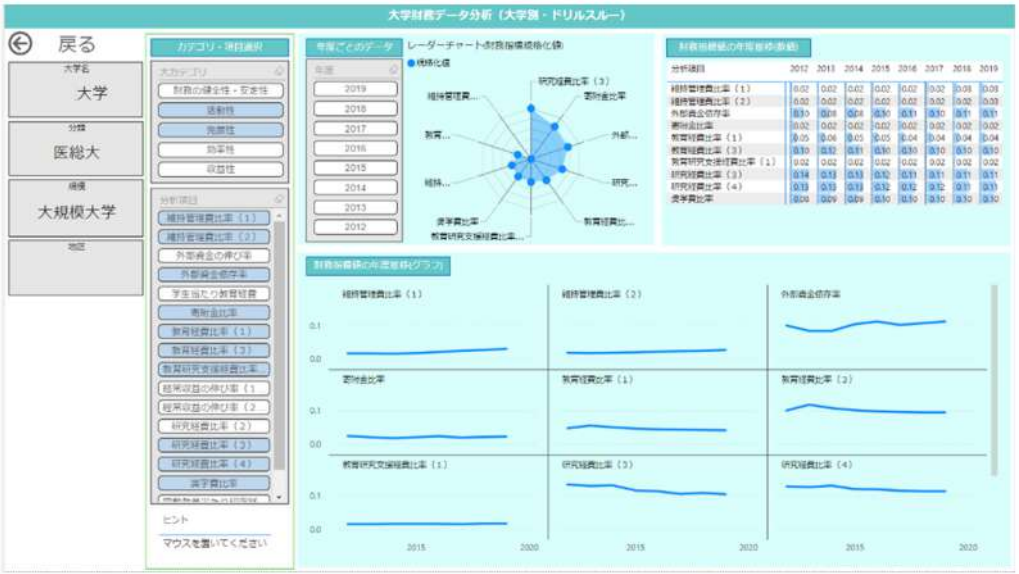
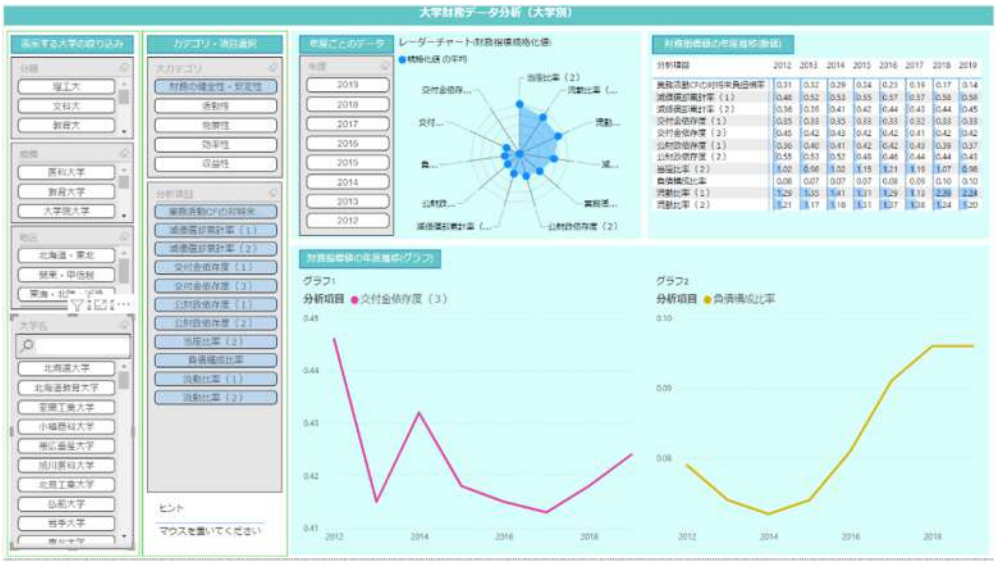


図 11-3　BI によるレポート（個別大学，2 項目拡大）



4. サーバでの基礎的な分析

前節のツールによってある程度の規模のデータに対して手軽にレポートの作成が可能であるが，より高度なデータサイエンス手法を実現 (Python 等によるプログラム化[4]) するためにはさまざまな制約がある．また取り扱うデータ量の増大に対するシステム負荷と応答速度，可視化やユーザインタフェースの制約といった課題もある．そのため，特別なアプリケーションをインストールすることなく多くのユーザが容易に利用することができ，より大規模なデータに対して複雑なプログラムを処理できる能力の高いアプリケーションサーバにおける BI システムの開発が必要とされる．現在，サーバ上での Python による BI システムの基本的機能のプロトタイプ開発を完成させており，今後のシステム開発の準備を進めている．

図４は最も基本となるインタラクティブなデータビジュアライゼーションの例であり，指標を選択し散布図において複数グループの経年変化（アニメーション機能付）を表示させるものである．他の基本的な機能として，図５は大学・年度・指標の選択とレーダーチャートによる表示の例である．図６は統計処理を伴う基本的な例として，大学・指標の選択とボックスプロットの経年変化の表示例である．基本的操作としては，上記以上に選択・解除の操作を繰り返し行い俊敏に変化する可視化結果を検討することになる．マウスオーバーにより詳細なデータ内容を確認することもできる．これらを高機能なサーバ上で構築することにより，ユーザ操作の自由度が高く俊敏で効果的な可視化機能を提供することができる．

図 11-4　Web サイト上での BI システムの開発（散布図）

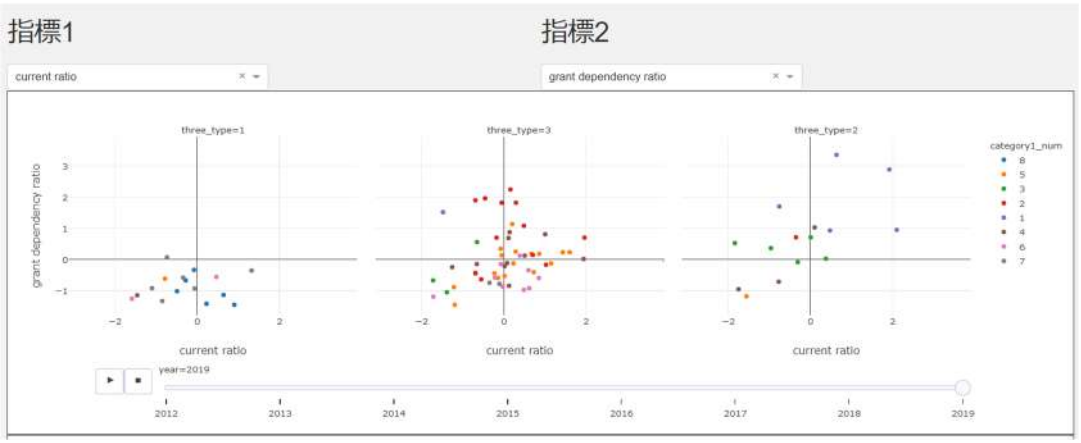


図 11-5　Web サイト上での BI システムの開発（レーダーチャート）

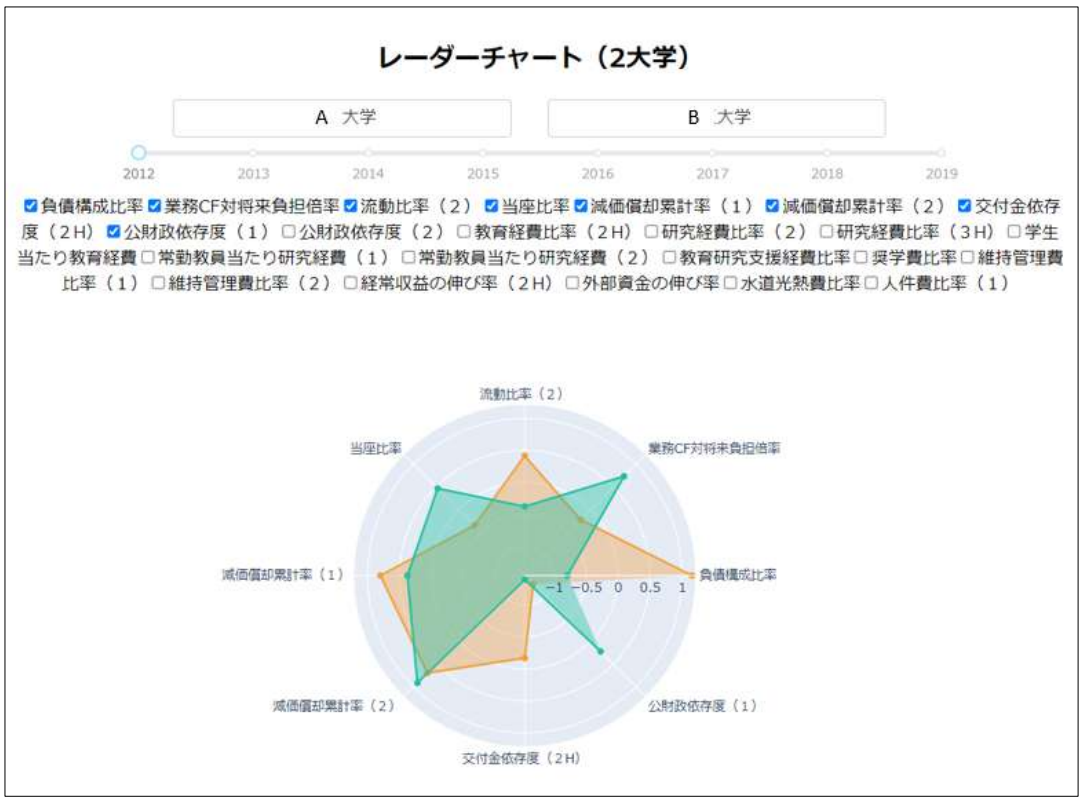
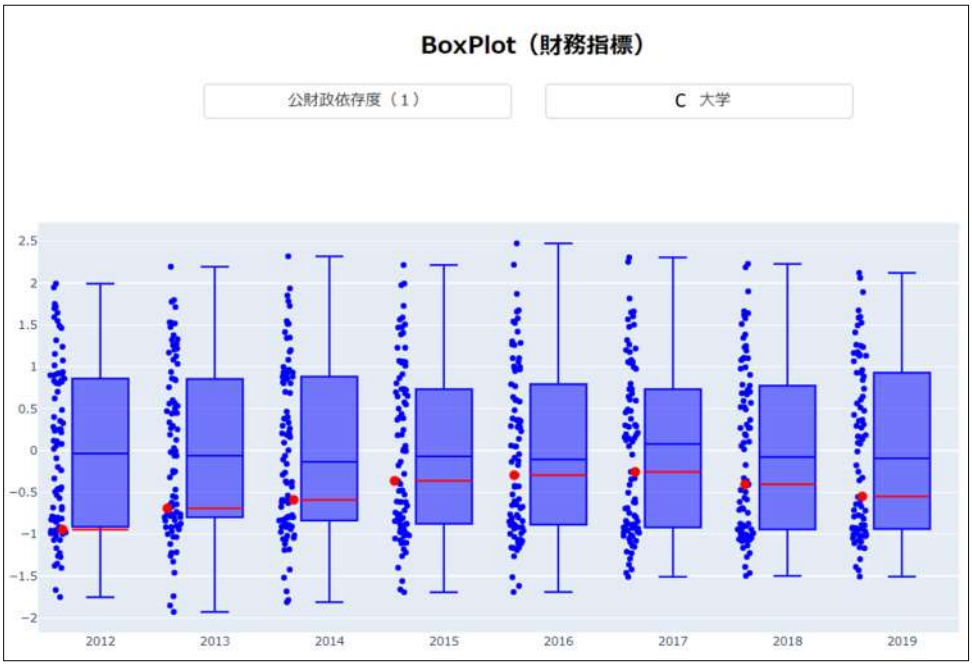


図 11-6　Web サイト上での BI システムの開発（ボックスプロット）



5. サーバでの複雑な分析

単純な統計処理を伴ったフィルタリングやグラフ表示以外に，相関性の計算や次元削減・クラスタリングなどいわゆるデータサイエンス的な手法に対しては，専用サーバによる高速処理が必要とされる．

図 7 は，年度・指標の選択による相関行列の表示の例である．赤色は正，青色は負の相関が強く，淡い色は相関係数が 0 近くを表している．指標（変数）の数は多数になる（検討対象が増大していく）ことが考えられるため，全ての指標間の相関性を表示させることはユーザにとって理解しにくいものとなる．ユーザによる指標の自由な選択と見やすい結果表示が重要となる．少数の指標の相関行列を基本に，指標の追加・削除を繰り返し行えるようにするため，様々な変数を組み合わせや少数に絞り込むことが高速に行われる必要がある．このインタラクションにより同一指標分類内や分類グループ外の指標との相関関係を把握しやすくなる．

指標の数が非常に多い場合には，次元削減を行うことでデータ全体の傾向を把握することが必要となる．次元削減法として，たとえば，主成分分析や t-SNE 等の手法により全体傾向やクラスタの把握など大局的に検討することが考えられる．図 8 は，年度・指標の選択を伴った主成分分析の結果である．ここでは第 1 と第 2 の成分についてのスコアをプロットしたものである．これも変数や年度の選択および選択解除に対して俊敏にグラフ表示がなされて有用なインタラクションを行うことが可能である．

図 11-7　相関行列

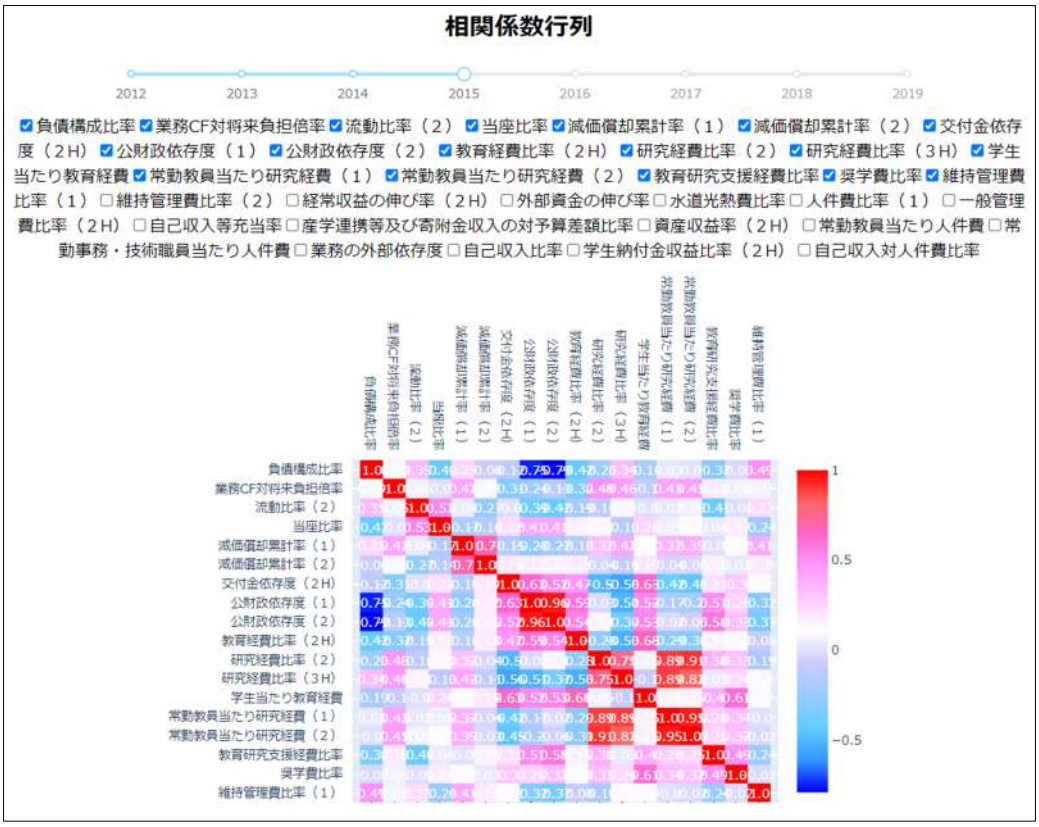
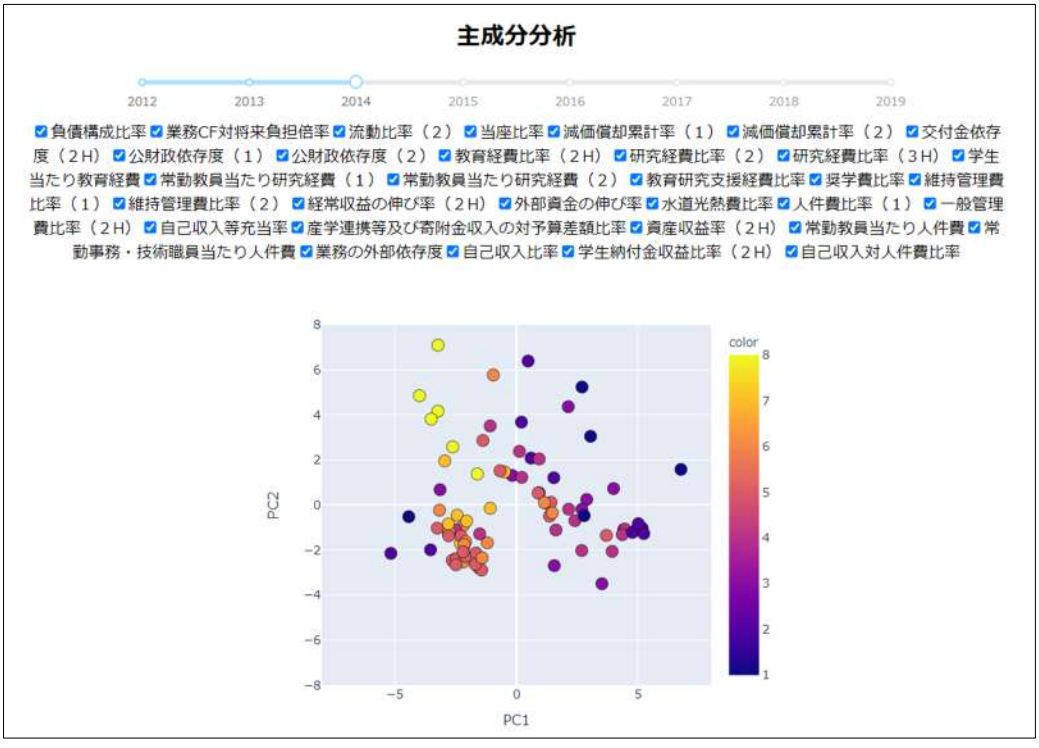


図 11-8　主成分分析と散布図（変数選択式，時系列変化）



6. 指標選択と可視化

指標数の増大はデータ処理における一般的な傾向であり，多数の指標から必要な指標を選択することは重要な課題である．これは数理的な理由（多重共線性等）のみならず，状況によって重要となる指標を抽出し対象の構造を理解することにおいても重要である．指標の選択としてはさまざまな方法が考えられるが，ここでは下に示すように，パラメータ選択に自由度を持つ分析ツールを，評価・意思決定を行う専門家に実際に操作してもらうことで変数選択を行う方法を考える（データサイエンス手法のみで決定せず（レコメンド機能として用い），結果に自由度を持たせてインタラクションにおいて支援を行う）．そのためインタラクション機能を迅速に行えるシステムの実現が重要となる．

変数（指標）選択方法（多目的評価の問題）

- 主成分分析における主要な軸への貢献度による選択
- 指標間の相関関係からみた近接性による選択
- 各軸に対して独立性を考慮した選択

「数理的手法」：PCA，Graphical lasso など

「操作・可視化の手法」：BI

↓

「財務専門分野での判断」

- 専門知識による指標分類のバランス（既存の分類との関係）を考慮した選択

これに対してもサーバ上でのプロトタイプの開発を行っており，たとえば図 9 では，Graphical lasso による精度行列の推定の例である．パラメータ（ここでは正則化パラメータ）の変更とそれによる結果の変化が容易に分かるため指標の関係性についての理解を早めることができる．図 10 は，各ノードが指標で相関性の強い部分（自由度有）をリンクとしてグラフ表現したものである．これも表示に選択肢があるとともに，ノードの部分がマウス操作により自由に移動させることができるため，ユーザが複雑な関係を容易に確認することができるインタラクション性の高いシステムとなっている．

図 11-9　関係性の表示（Graphical lasso）

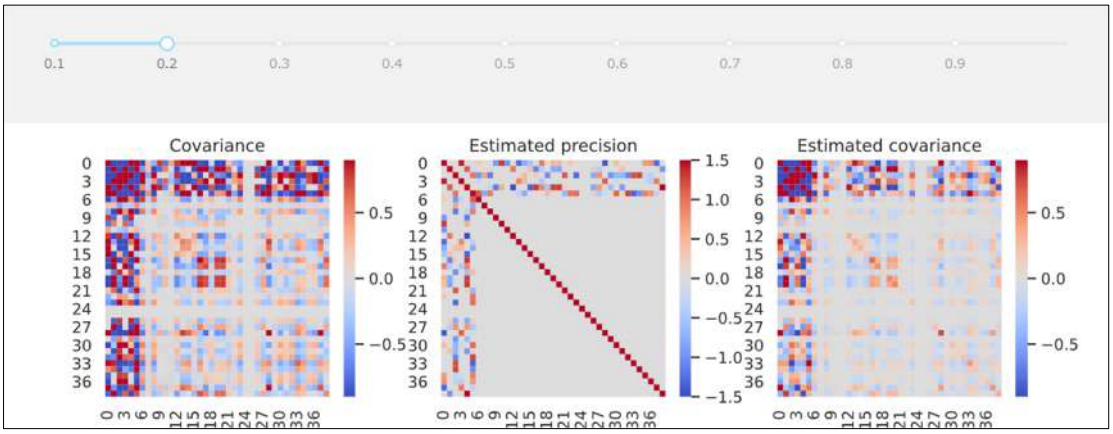
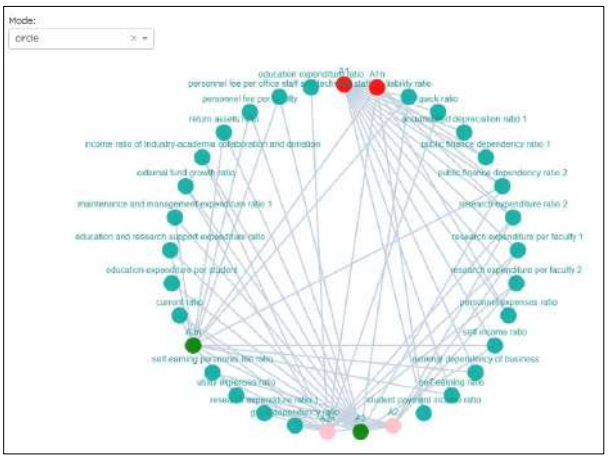


図 11-10　指標間関係のグラフ表示（可視化の例）



7. おわりに

本稿においては，前稿の考察に続き，高等教育関連のデータと可視化，指標選択，分析のための選択と可視化によるインタラクションについて述べた．とくに，本格的なシステム開発を見据えて，既存の BI ツールの利用と Web システムのプロトタイプ開発についてその方向性と現状を述べた．

今後も取り扱う高等教育のデータや指標の種類の拡張を行うとともに，既存のデータについても最新データの追加を行っていくこととする．

＜参考文献＞

［1］井田正明，『国立大学法人の財務情報の分析方法の検討 ークラスタリングと次元削減による基礎的分析ー』，大学改革支援に関する調査研究 2020 年度プロジェクト報告書，pp. 80-90，2021.

［2］大学改革支援・学位授与機構，『令和元年度版　国立大学法人の財務』，2021.

［3］大学改革支援・学位授与機構，『大学基本情報』，https://portal.niad.ac.jp/ptrt/table.html（2022.1. 31 参照）．

［4］塚本邦尊，山田典一，大澤文孝，『東京大学のデータサイエンティスト育成講座 - Python で手を動かして学ぶデータ分析 -』，マイナビ出版，2019.

第 12 章 コロナ禍における大学生の学習動機づけと形態別授業評価との関連

市村賢士郎（大学改革支援・学位授与機構 研究開発部 准教授）

1. はじめに

コロナ禍において，多くの大学においてオンライン授業が実施されている。その中で，オンライン授業による教育の質に対して不満をもつ学生も少なくない（文科省，2021）。本研究では，どのような学生がオンライン授業に対して不満を持つ傾向にあるのかを検討した。具体的には，大学生を対象に Web 調査を行い，学習動機づけ別のオンライン授業に対する評価の高低を，対面授業に対する評価と比較しながら検討した。

本研究では，数ある動機づけ理論の中から自己決定理論に着目した。自己決定理論では，動機づけを内的調整（活動自体への興味や楽しさに基づく動機づけ），統合的調整（自己の持つ他の価値や欲求と矛盾なく調和した状態に基づく動機づけ），同一化的調整（個人的な価値や重要性の認識に基づく動機づけ），取り入れ的調整（自己価値の随伴性や自我関与に基づく動機づけ），外的調整（外的要因による統制的なはたらきかけに基づく動機づけ），非動機づけ（行動と結果の随伴性を認知しておらず，まったく動機づけられていない状態）の 6 つに分類している（Ryan & Deci, 2000）。これらは，最も自律性の高い内的調整から最も低い非動機づけまで，自律性の一次元上に位置づけられるものと想定されている。また，内的調整，統合的調整，同一化的調整の 3 つを自律的動機づけとして，取り入れ的調整と外的調整を統制的動機づけとしてまとめた区分も，理論上と測定上の両方で妥当性が認められている（Ryan & Deci, 2000; Williams, et al., 1996）。ただし，測定上は統合的調整を区別せず，内的調整や同一化調整の一部とみなすことも多い。

これまでの教育場面における研究では，活動の楽しさや価値に基づく自律的動機づけは学習への適応的な取り組みやパフォーマンス，満足感などの変数と正の関連を持ち，規範や賞罰に基づく統制的動機づけはこれらの変数と関連がない，または負の関連を持つことが繰り返し示されてきた（Koestner & Losier, 2002; Rattelle, et al., 2007）。そのため，コロナ禍におけるオンライン授業に対する満足度などの評価も動機づけの種類によって異なると考えられる。とりわけ，コロナ禍のオンライン授業は，従来の対面授業の代替という学生にとっては統制的な措置としての側面が強いため，従来の研究結果とは異なる関連性が示される可能性も考えられることから，改めて自律的・統制的動機づけと授業評価との関連を検討する意義は大きい。

そこで本研究では，大学生を対象に学習動機づけとコロナ禍で受講したオンライン授業と対面授業の評価を尋ねる Web 調査を実施した。学習動機づけのクラスタリングを行い，クラスタごとに各授業評価の高低を比較した。結果に基づき，どのような動機づけを持つ学生がどのような側面で授業を高く（低く）評価するのかを検討し，コロナ禍における学生の学習サポートのあり方について議論した。

2. 方法

本調査は大学改革支援・学位授与機構の倫理審査委員会の承認を得て行った。

2-1 調査対象者

Web 調査会社のモニターに登録している全国の大学生を対象とした。本調査回答完了者のうち，1 つ以上の設問において，すべて同じ番号の選択肢(ストレートライン)を回答しているデータ（157

名）を除いた 700 名分のデータが調査会社より納品された。このうち，ストレートラインの回答者の回答時間の中央値である，129 秒よりも回答時間が短い回答者のデータ（93 名）を除外した 607 名分のデータを分析対象とした（Mage = 20.7，SD = 1.5，男性 142 名，女性 464 名）。

2-2 事前調査

事前調査では，はじめに性別，年齢，職業を尋ねた。職業で大学生以外を回答した場合はそこで調査を終了した。その後，大学がある都道府県，学年，学部(文系・理系・その他)，入学年度，2020 年 4 月以降のオンライン授業と対面授業の経験の有無，対面授業とオンライン授業の割合を尋ねた[1]。オンライン授業と対面授業の両方を経験したと回答した場合のみ，続けて本調査を実施した。

2-3 本調査

本調査では，学習動機づけ尺度と授業評価尺度への回答を求めた。学習動機づけ尺度は西村・河村・櫻井（2011）と岡田・中谷（2009)を参考に，内的調整，同一化的調整，取入れ的調整，外的調整の 4 つの下位尺度を各 5 項目ずつ作成した（表 12-1)。各項目が大学で学習する目的にどのくらい当てはまるかを 7 件法（1. 全く当てはまらない ― 7. とても当てはまる）で回答してもらった。

授業評価尺度は，星野・牟田（2005）の項目を使用した。満足度（5 項目），教授努力（4 項目），コミュニケーション（3 項目），理解度（2 項目)の 4 つの下位尺度で構成されていた。これに選好に関する 1 項目を加えた（表 12-2)。2020 年度以降に受講したオンライン授業と対面授業のそれぞれについて，各項目がどのくらい当てはまるかを 7 件法（1. 全く当てはまらない ― 7. とても当てはまる）で回答してもらった。

3. 結果

3-1 動機づけクラスタの検討

学習動機づけ尺度の 4 つの下位尺度得点によって回答者を群分けするため，マハラノビス距離による k-means 法を用いてクラスタリングを行った（豊田・池原，2011)。分析には HAD17.204 を用いた（清水，2016)。反復回数は 20，分散モデル設定は EEE（分散と共分散がクラスタ間で等しい）とした。クラスタ数を 1 から 5 まで変化させ，それぞれの適合指標を比較したところ，AIC,BIC,SBIC いずれもクラスタ数が 3 の時に最も小さかった。そのため，以下の分析ではこの 3 つのクラスタ間の比較を行うこととした。各クラスタの下位尺度得点の平均値と標準偏差および，群間の得点差についての分散分析の結果を表 12-3 に示した。クラスタ 1 は，内的調整と同一化的調整の得点が高いため，自律的動機づけ群とした(n = 209)。クラスタ 2 は，取入れ的調整と外的調整の得点が高いため，統制的動機づけ群とした(n = 265)。クラスタ 3 は，すべての下位尺度の得点が低いため，非動機づけ群とした(n = 133)。

3-2 動機づけクラスタ別の授業評価

３つの動機づけクラスタと授業形態（オンライン・対面）を独立変数，授業評価尺度の各下位尺度の得点を従属変数とする 2 要因分散分析を行った。条件別の平均値と標準偏差を表 12-4 に示した。多重比較には Holm 法を用いた。

満足度において，クラスタの主効果（$F(2,604) = 33.986$，$p < .001$，$\eta_p^2 = .101$），授業形態の主効果（$F(1,604) = 17.603$，$p < .001$，$\eta_p^2 = .028$），クラスタと授業形態の交互作用（$F(1,604) = 7.251$，$p < .001$，$\eta_p^2 = .023$）が有意であった。交互作用が有意であったため下位検定を行ったところ，オンライン授業と対面授業ともにクラスタの単純主効果が有意であった（Fs(2,1208) > 11.433，ps < .001，η_p^2s > .036)。オンライン授業では自律的動機づけ群と統制的動機づけ群の得点が非動機づ

表 12-1　学習動機づけ尺度の項目

内的調整
考えたり頭を使ったりするのが好きだから
難しいことに挑戦することが楽しいから
学習すること自体が面白いから
新しい知識や能力が身につくのが楽しいから
自分が学習したいと思うから
同一化的調整
将来の成功につながるから
自分の夢を実現したいから
自分の希望する就職先や進学先で役立つから
自分のためになるから
学習するということは自分にとって大切なことだから
取入れ的調整
まわりの人についていけなくなるのが嫌だから
まわりの人よりも良い成績や評価を得たいから
まわりの人に知識や能力があると思われたいから
まわりの人にバカにされたくないから
知識や能力がないとみじめな気持ちになるから
外的調整
やらないとまわりの人がうるさいから
まわりの人からやりなさいと言われるから
成績が悪いとまわりの人に怒られるから
学習するということは規則のようなものだから
みんながあたりまえのように勉強しているから

け群よりも高かった($ts(1208) > 3.911$, $ps < .001$, $ds > 0.588$)。対面授業では自律的動機づけ群，統制的動機づけ群，非動機づけ群の順に得点が高かった($ts(1208) > 4.404$, $ps < .001$, $ds > .769$)。また，自律的動機づけ群と統制的動機づけ群で授業形態の単純主効果が有意であった（$Fs(1, 604) > 4.517$, $ps < .034$, $\eta_p^2 s > .017$)。いずれも，オンライン授業の得点が対面授業よりも低かった。非動機づけ群では授業形態の単純主効果は有意でなかった（$F(1, 604) = 0.002$, $p = .962$, $\eta_p^2 < .001$)。

教授努力において，クラスタの主効果が有意であり（$F(2, 604) = 23.047$, $p < .001$, $\eta_p^2 = .071$)，自律的動機づけ群と統制的動機づけ群の得点が非動機づけ群よりも高かった（$ts(1208) > 5.356$, $ps < .001$, $ds > 0.568$)。また，授業形態の主効果が有意であり（$F(1, 604) = 17.205$, $p < .001$, $\eta_p^2 = .028$)，オンライン授業の得点が対面授業よりも低かった。クラスタと授業形態の交互作用は有意でなかった（$F(1, 604) = 2.022$, $p = .133$, $\eta_p^2 = .007$)。

コミュニケーションにおいて，クラスタの主効果が有意であり（$F(2, 604) = 7.760$, $p < .001$, 表

表 12-2　授業評価尺度の項目

満足度
授業に出るのが楽しみだった
ほかの学生に勧めたい
さらに学習したいと思った
総合的に満足している
授業の内容がよく理解できた
教授努力
教員の声は明瞭で聞き取りやすかった
板書やスライドの文字は読み取りやすかった
教員の熱意が感じられた
教材・資料は適切だった
コミュニケーション
小テストや課題を適宜取り入れていた
学生に発言させるように努力していた
課題の返却・事後指導が適切に行われた
理解度
授業の難度は適切だった
授業を進めるペースが適切だった
選好
授業形態を自分で選べるとしたら選択したい

$\eta_p^2 = .025$), 自律的動機づけ群と統制的動機づけ群の得点が非動機づけ群よりも高かった($ts(1208) > 3.386$, $ps < .002$, $ds > 0.375$)。また, 授業形態の主効果が有意であり ($F(1, 604) = 6.836$, $p = .009$, $\eta_p^2 = .011$), オンライン授業の得点が対面授業よりも低かった。クラスタと授業形態の交互作用は有意でなかった ($F(1, 604) = 0.666$, $p = .514$, $\eta_p^2 = .002$)。

理解度において, クラスタの主効果が有意であり ($F(2, 604) = 32.423$, $p < .001$, $\eta_p^2 = .097$), 自律的動機づけ群, 統制的動機づけ群, 非動機づけ群の順に得点が高かった($ts(1208) > 2.947$, $ps < .003$, $ds > .429$)。授業形態の主効果は有意ではなかった($F(1, 604) = 2.680$, $p = .102$, $\eta_p^2 = .004$)。また, クラスタと授業形態の交互作用は有意でなかった ($F(1, 604) = 0.417$, $p = .659$, $\eta_p^2 = .001$)。

選好において, クラスタの主効果 ($F(2, 604) = 7.229$, $p = .001$, $\eta_p^2 = .023$), 授業形態の主効果 ($F(1, 604) = 27.378$, $p < .001$, $\eta_p^2 = .043$), クラスタと授業形態の交互作用 ($F(1, 604) = 3.239$, $p = .040$, $\eta_p^2 = .011$) が有意であった。交互作用が有意であったため下位検定を行ったところ, オンライン授業ではクラスタの単純主効果は有意でなかった ($F(2, 1208) = 0.990$, $p = .372$, $\eta_p^2 = .003$)。対面授業ではクラスタの単純主効果が有意であり ($F(2, 1208) = 8.672$, $p < .001$, $\eta_p^2 = .028$), 自律的動機づけ群と統制的動機づけ群の得点が非動機づけ群よりも高かった($ts(1208) > 3.327$, $ps < .002$, $ds > 0.500$)。また, 統制的動機づけ群と非動機づけ群で授業形態の単純主効果が有意であ

表 12-3　クラスタ別の学習動機づけ尺度得点の平均値と標準偏差，および分散分析の結果

	1. 自律的動機づけ群		2. 統制的動機づけ群		3. 非動機づけ群			
	M	*SD*	*M*	*SD*	*M*	*SD*	*F*値	多重比較
内的調整	5.00	1.26	4.54	1.07	3.34	1.15	85.89*	1 > 2 > 3
同一化的調整	5.86	0.78	5.41	0.77	3.28	0.85	464.04*	1 > 2 > 3
取入れ的調整	3.14	1.12	4.91	0.82	3.10	0.97	255.40*	2 > 1, 3
外的調整	2.36	0.82	4.33	0.86	3.38	1.04	285.98*	2 > 3 > 1

* $p < .001$

表 12-4　クラスタと授業形態別の授業評価尺度得点の平均値と標準偏差，および分散分析の結果

	自律的動機づけ群		統制的動機づけ群		非動機づけ群	
	M	*SD*	*M*	*SD*	*M*	*SD*
			満足度			
オンライン授業	4.45	1.25	4.33	1.10	3.84	1.09
対面授業	4.99	1.12	4.51	1.16	3.85	1.39
			教授努力			
オンライン授業	5.06	1.08	4.95	0.98	4.46	1.09
対面授業	5.31	1.01	5.10	0.93	4.53	1.17
			コミュニケーション			
オンライン授業	4.65	1.14	4.69	0.99	4.24	1.13
対面授業	4.74	1.24	4.74	1.04	4.41	1.16
			理解度			
オンライン授業	5.36	1.03	5.07	0.91	4.50	1.15
対面授業	5.28	1.02	5.05	0.93	4.45	1.15
			選好			
オンライン授業	5.14	1.64	5.32	1.42	5.12	1.69
対面授業	4.93	1.66	4.78	1.60	4.20	1.90

った（Fs(1, 604) > 12.332, ps < .001, η_p^2s > .045)。いずれも，オンライン授業の得点が対面授業よりも高かった。自律的動機づけ群では授業形態の単純主効果は有意でなかった（$F(1, 604) = 1.460$, $p = .227$, $\eta_p^2 = .007$)。

4. 考察

満足度に関して，対面授業においては，自律的動機づけ群，統制的動機づけ群，非動機づけ群の順に得点が高いことが示された。自律的動機づけ群の得点が最も高くなるという結果は先行研究と同様の結果である（Koestner & Losier, 2002; Rattelle, et al., 2007)。一方で，オンライン授業においては，自律的動機づけ群と統制的動機づけ群との間に差は見られず，先行研究とは一致しない結果となった。コロナ禍においてキャンパスに通うことができないまま，オンライン授業を余

儀なくされているという統制的な状況が，自律的動機づけが満足度を高める効果を弱めている可能性が考えられる。

授業の方法に関する項目で構成されている，教授努力とコミュニケーションに関しては，授業形態によらず，非動機づけ群の得点が自律的動機づけ群や統制的動機づけ群よりも低かった。非動機づけ群は学習意欲が低いため，授業への積極的な関与ができていないことで，授業方法の工夫に関する評価が適切にできていなかった可能性がある。また，オンライン授業の得点は対面授業よりも低かった。教員も学生もオンラインという形態にまだ慣れておらず，準備不足や受講環境の問題等が結果に反映された可能性がある。

理解度に関しては，自律的動機づけ群の得点が最も高かった。コロナ禍の学習においても，従来の研究通り，自律的動機づけが学習への適応的な取り組みや高いパフォーマンスとより強く関連していると言えるだろう。また，授業形態による差が見られなかったことから，理解のしやすさという点に関しては，オンライン授業においても対面授業と同様の質の授業が行われていることが示唆される。

選好に関しては，自律的動機づけ群においては，対面授業とオンライン授業で得点に差が見られなかった一方で，統制的動機づけ群と非動機づけ群においては，オンライン授業の得点が対面授業よりも高かった。自律的動機づけ群は，学習すること自体に動機づけられているため，学習形態による選好の偏りは小さかったと考えられる。統制的動機づけ群は，学習とは直接関係のないことに動機づけられているため，時間や場所の制約が少なく，より手軽に授業を受けられるオンライン授業を選好したと考えられる。非動機づけ群も同様に，学習意欲が低い分，より学習コストが低いオンライン授業を選好したと考えられる。

以上の結果を動機づけ別の観点でまとめると，自律的動機づけ群では，ほかの群よりも授業を高く評価し，特に対面授業への評価が高い傾向が示された。したがって，自律的動機づけが高い学生に対しては，対面授業の機会をできるだけ確保するとともに，オンライン授業を行う場合は，質や環境をより改善して，自律的な学習をサポートしていくことが有効になると考えられる。統制的動機づけ群では，満足度，教授努力，コミュニケーションは対面授業の方が高いのに対し，選好はオンライン授業の方が高いという一見矛盾する結果が見られた。これは動機づけ理論を踏まえると，質の高い授業形態であるかどうかよりも，より少ない労力で学べる授業形態を選好したと考えられる。したがって，統制的動機づけが高い学生に対しては，単にオンライン授業の機会を提供するのではなく，深く学べるかどうかという自律的な視点を持って授業に臨めるような工夫が求められるだろう。非動機づけ群では，授業形態によらず授業評価が低く，オンライン授業を選好する傾向が示された。学習動機づけが低いと判断される学生に対しては，授業を工夫するだけでは学習の満足度やパフォーマンスは上がりにくいと考えられることから，動機づけなどの心理的な支援を行う必要があるだろう。

今後の展望として，第一に，今回測定した入学年度や各授業の割合の影響を含めた検討を行う必要がある。コロナ禍以前の大学での学びを経験している学生とそうでない学生，あるいは，オンライン授業の割合が多い学生と対面授業の割合が多い学生とでは，各授業形態への受け止め方が異なることが予想されることから，こうした変数が今回示された学習動機づけと授業評価との関連を調整している可能性が考えられる。今後は，入学年度や授業割合を要因に組み込んだ，より精緻な分析を行っていく予定である。第二に，授業評価につながる具体的な理由についての検討である。今回，得点上は明確な差がなかった変数に関しても，その評価につながった具体的な理由に関しては

動機づけの群間で異なっている可能性も考えられる。特に，オンライン授業における満足度には自律的動機づけ群と統制的動機づけ群とで差が見られなかった点など，先行研究から予測される結果とは異なっていた点についてはさらなる検討の余地がある。例えば，自律的動機づけ群では，学習を深めやすいことが高い評価につながっているのに対して，統制的動機づけ群では，単位の取りやすさが高い評価につながっているなどの違いが考えられる。今後は，評価した理由に関する自由記述の設問を設けるなど，今回の結果を踏まえた新たな調査を実施する必要がある。

＜注＞

1 本報告書ではこれらの変数の影響を考慮しない分析結果のみを報告する。

＜参考文献＞

星野敦子・牟田博光（2006）．大学の授業における諸要因の相互作用と授業満足度の因果関係．日本教育工学会論文誌，*29*，463-473.

Koestner, R., & Losier, G. F. (2002). Distinguishing three ways of being internally motivated: A closer look at introjection, identification, and intrinsic motivation. In E. L. Deci, & R. Ryan, (Eds.) *Handbook of self-determination research* (pp. 101-121). Rochester, NY: University of Rochester Press.

文部科学省（2021）．新型コロナウイルス感染症の影響による学生等の学生生活に関する調査（結果）．Retrieved from https://www.mext.go.jp/content/20210525-mxt_kouhou01-000004520_1.pdf

西村多久磨・河村茂雄・櫻井茂男（2011）．自律的な学習動機づけとメタ認知的方略が学業成績を予測するプロセス――内発的な学習動機づけは学業成績を予測することができるのか？．教育心理学研究，*59*，77-87.

岡田涼・中谷素之（2006）．動機づけスタイルが課題への興味に及ぼす影響――自己決定理論の枠組みから．教育心理学研究，*54*，1-11.

Ratelle, C. F., Guay, F., Vallerand, R. J., Larose, S., & Senécal, C. (2007). Autonomous, controlled, and amotivated types of academic motivation: A person-oriented analysis. *Journal of Educational Psychology, 99*, 734-746.

Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, *55*, 68-78.

清水裕士（2016）．フリーの統計分析ソフトHAD：機能の紹介と統計学習・教育，研究実践における利用方法の提案　メディア・情報・コミュニケーション研究，1，59-73.

豊田秀樹・池原一哉（2011）．変数間の関係性を考慮してクラスタ数を決定する k-means 法の改良．心理学研究，*82*，32-40.

Williams, G. C., Grow, V. M., Freedman, Z. R., Ryan, R. M., & Deci, E. L. (1996). Motivational predictors of weight loss and weight-loss maintenance. *Journal of Personality and Social Psychology, 70*, 115-126.

第 13 章　第 4 期中期目標・中期計画の分析:3 つの重点支援の枠組みの視点から

佐藤亨（日本生産性本部 顧客価値創造センター 課長）

1. 本稿の意義

2015 年に公表された「国立大学経営力戦略」では、機能強化に積極的に取り組む国立大学に対しその方向性に応じて運営費交付金を重点配分する仕組みを導入するとした。具体的には以下の 3 つの重点支援の枠組みを新設し「各国立大学自らが一つの枠組みを選択」することとした（文部科学省；2015)。

○　重点支援① 主として、地域に貢献する取組とともに、専門分野の特性に配慮しつつ、強み・特色のある分野で世界・全国的な教育研究を推進する取組を中核とする国立大学を支援。
○　重点支援② 主として、専門分野の特性に配慮しつつ、強み・特色のある分野で、地域というより世界・全国的な教育研究を推進する取組 を中核とする国立大学を支援。
○　重点支援③ 主として、卓越した成果を創出している海外大学と伍して、全学的に卓越した教育研究、社会実装を推進する取組を中核とする国立大学を支援。

このように第 3 期中期目標期間では国立大学が「機能強化の方向性」によって 3 つに区分された。ここで、国立大学法人は令和 4 年 4 月から第 4 期中期目標・中期計画の期間となる。第 4 期中期目標は国から提示された中期目標大綱から項目を選択することとなった。記載事項についても国から提示する小項目が廃止され、中期目標及び中期計画の項目数について上限が設定された。また、中期計画については中期目標ごとに「検証可能な指標」が設定されることとなった（国立大学法人評価委員会；2020a)。

それでは、この重点支援の類型は第 4 期中期目標・中期目標にどのような影響を与えたのであろうか。第 4 期中期目標・中期計画は原案が公表されたばかりであり、この点についてまだ明らかになっていない。そこで、本稿では第 4 期中期目標・中期計画における重点支援の類型間の違いについて明らかにすることとする。なお、国立大学法人法の一部を改正する法律（平成 28 年法律第 38 号)により第 3 期中期目標期間中に指定国立大学法人制度が創設されている。そこで、重点支援の類型に加えて、指定国立大学法人による違いについても分析の対象に含めることとする。

2. リサーチ・デザイン

本稿のリサーチ・デザインは下記のとおりである。

2-1 使用したデータ

本稿では第 4 期中期目標・中期計画として「各国立大学法人・各大学共同利用機関法人の第 4

期中期目標（原案）及び中期計画（案)」を対象とした。最終案ではないため内容が変更されることもありうる。しかし、公表されているスケジュールによれば、第 4 期中期目標・中期計画は中期目標の提示及び中期計画の認可を残すのみであるため、大幅な修正はないと推定されることから原案を使用した（国立大学法人評価委員会；2020b)。

中期計画については中期目標ごとの評価指標数を分析の対象とした。また、評価指標は定量目標と定性目標に分けられることから、数値目標かどうかについても分析の対象とした。なお、数値目標については項目を選択した割合の高い「研究」の 4 項目を対象とした。複数の中期目標に同一の評価指標が設定されている場合は中期目標ごとにカウントした[i]。

なお、一法人複数大学制度を採用している国立大学機構は機構の単位で第 4 期中期目標・中期計画を策定している。他方、重点支援は大学の単位になっている。そこで、国立大学機構に重点支援③の大学が含まれていれば重点支援③の類型、重点支援②の大学が含まれていれば重点支援②の類型に分類した。指定国立大学法人も同様に国立大学機構に指定国立大学法人の大学が含まれていれば指定国立大学法人に分類した。

3-2 分析方法

中期目標についてはクロス集計表を作成し、カイ二乗検定を行った。中期計画については記述統計を用いて評価指標数を分析した。

3. 第 4 期中期目標の分析

本章では第 4 期中期目標大綱からの項目の選択結果について検証する。

3-1 全体

「Ⅱ 業務運営の改善及び効率化に関する事項」、「Ⅲ 財務内容の改善に関する事項」、「Ⅳ 教育及び研究並びに組織及び運営の状況について自ら行う点検及び評価並びに当該状況に係る情報の提供に関する事項」「Ⅴ その他業務運営に関する重要事項」については、全ての国立大学法人・機構（以下、法人等）が項目を選択していることがわかる。他方、「Ⅰ 教育研究の質の向上に関する事項」についてはバラツキが大きいことがわかる。50%以上の法人・機構が選択している項目は 9/20 に留まっている。この点で、「目指す方向性を踏まえ、各法人が第 4 期において特に変革を進め、特色化を図る項目を選択」（国立大学法人評価委員会；2020c）とされた政策の意向が強く反映されていることがわかる。また、36.6%の法人等では独自に中期目標を設定している。

3-2 重点支援

カイ二乗検定の結果、「Ⅰ 教育研究の質の向上に関する事項」で重点支援の類型との関連が確認できた。以下では、「社会との共創」「教育」「研究」「その他社会との共創、教育、研究に関する重要事項」に分けて確認する。

表 13-1　第４期中期目標期間における国立大学法人中期目標大綱

中期目標大綱	表記
Ⅰ 教育研究の質の向上に関する事項【20 項目】	
1. 社会との共創【3 項目】	
人材養成機能や研究成果を活用して、地域の産業（農林水産業、製造業、サービス産業等）の生産性向上や雇用の創出、文化の発展を牽引し、地域の課題解決のために、地方自治体や地域の産業界をリードする。①	地域貢献_Ⅰ_1_1
世界トップクラスに比肩する研究大学を目指して、戦略的に国際的なプレゼンスを高める分野を定め、国内外の優秀な研究者や学生を獲得できる教育研究環境（特別な研究費、給与等）を整備する。併せて、データ基盤を含む最先端の教育研究設備や、産学官を越えた国際的なネットワーク・ハブ機能等の知的資産が集積する世界最高水準の拠点を構築する。②	研究大学_Ⅰ_1_2
我が国の持続的な発展を志向し、目指すべき社会を見据えつつ、創出される膨大な知的資産が有する潜在的可能性を見極め、その価値を社会に対して積極的に発信することで社会からの人的・財政的投資を呼び込み、教育研究を高度化する好循環システムを構築する。③	外部資金_Ⅰ_1_3
2. 教育【10 項目】	
国や社会、それを取り巻く国際社会の変化に応じて、求められる人材を育成するため、柔軟かつ機動的に教育プログラムや教育研究組織の改編・整備を推進することにより、需要と供給のマッチングを図る。④	教育研究組織_Ⅰ_2_4
学生の能力が社会でどのように評価されているのか、調査、分析、検証をした上で、教育課程、入学者選抜の改善に繋げる。特に入学者選抜に関しては、学生に求める意欲・能力を明確にした上で、高等学校等で育成した能力を多面的・総合的に評価する。⑤	教育課程_Ⅰ_2_5
特定の専攻分野を通じて課題を設定して探究するという基本的な思考の枠組みを身に付けさせるとともに、視野を広げるために他分野の知見にも触れることで、幅広い教養も身に付けた人材を養成する。（学士課程）⑥	学士課程_Ⅰ_2_6
研究者養成の第一段階として必要な研究能力を備えた人材を養成する。高度の専門的な職業を担う人材を育成する課程においては、産業界等の社会で必要とされる実践的な能力を備えた人材を養成する。（修士課程）⑦	修士課程_Ⅰ_2_7
深い専門性の涵養や、異なる分野の研究者との協働等を通じて、研究者としての幅広い 素養を身に付けさせるとともに、独立した研究者として自らの意思で研究を遂行できる能力を育成することで、アカデミアのみならず産業界等、社会の多様な方面で求められ、活躍できる人材を養成する。（博士課程）⑧	博士課程_Ⅰ_2_8
特定の職業分野を牽引することができる高度専門職業人や専門職を担う実践的かつ応用的な能力を持った人材など、社会から求められる人材を養成する。（専門職学位課程、学士（専門職）課程）⑨	専門職課程_Ⅰ_2_9
医師や学校教員など、特定の職業に就く人材養成を目的とした課程において、当該職業分野で必要とされる資質・能力を意識し、教育課程を高度化することで、当該職業分野を先導し、中核となって活躍できる人材を養成する。⑩	特定人材養成_Ⅰ_2_10
データ駆動型社会への移行など産業界や地域社会等の変化に応じて、社会人向けの新たな教育プログラムを機動的に構築し、数理・データサイエンス・AI など新たなリテラシーを身に付けた人材や、既存知識をリバイズした付加価値のある人材を養成することで、社会人のキャリアアップを支援する。⑪	社会人のキャリアアップ_Ⅰ_2_11
学生の海外派遣の拡大や、優秀な留学生の獲得と卒業・修了後のネットワーク化、海外の大学と連携した国際的な教育プログラムの提供等により、異なる価値観に触れ、国際感覚を持った人材を養成する。⑫	国際_Ⅰ_2_12
様々なバックグラウンドを有する人材との交流により学生の視野や思考を広げるため、性別や国籍、年齢や障害の有無等の観点から学生の多様性を高めるとともに、学生が安心して学べる環境を提供する。⑬	学生の多様性_Ⅰ_2_13

（続き）

中期目標大綱	表記
3. 研究【4 項目】	
真理の探究、基本原理の解明や新たな発見を目指した基礎研究と個々の研究者の内在的動機に基づいて行われる学術研究の卓越性と多様性を強化する。併せて、時代の変化に依らず、継承・発展すべき学問分野に対して必要な資源を確保する。⑭	学術研究_Ⅰ_3_14
地域から地球規模に至る社会課題を解決し、より良い社会の実現に寄与するため、研究により得られた科学的理論や基礎的知見の現実社会での実践に向けた研究開発を進め、社会変革につながるイノベーションの創出を目指す。⑮	イノベーション_Ⅰ_3_15
産業界等との連携・共同によりキャリアパスの多様化や流動性の向上を図り、博士課程学生やポストドクターを含めた若手研究者が、産学官の枠を越えた国内外の様々な場において、自らの希望や適性に応じて活躍しその能力を最大限発揮できる環境を構築する。⑯	ポストドクター_Ⅰ_3_16
若手、女性、外国人など研究者の多様性を高めることで、知の集積拠点として、持続的に新たな価値を創出し、発展し続けるための基盤を構築する。⑰	研究者の多様性_Ⅰ_3_17
4. その他社会との共創、教育、研究に関する重要事項【3 項目】	
国内外の大学や研究所、産業界等との組織的な連携や個々の大学の枠を越えた共同利用・共同研究、教育関係共同利用等を推進することにより、自らが有する教育研究インフラの高度化や、単独の大学では有し得ない人的・物的資源の共有・融合による機能の強化・拡張を図る。⑱	共同研究・利用_Ⅰ_4_18
学部・研究科等と連携し、実践的な実習・研修の場を提供するとともに、全国あるいは地域における先導的な教育モデルを開発し、その成果を展開することで学校教育の水準の向上を目指す。（附属学校）⑲	附属学校_Ⅰ_4_19
世界の研究動向も踏まえ、最新の知見を生かし、質の高い医療を安全かつ安定的に提供することにより持続可能な地域医療体制の構築に寄与するとともに、医療分野を先導し、中核となって活躍できる医療人を養成する。（附属病院）⑳	附属病院_Ⅰ_4_20
Ⅱ 業務運営の改善及び効率化に関する事項【2 項目】	
内部統制機能を実質化させるための措置や外部の知見を法人経営に生かすための仕組みの構築、学内外の専門的知見を有する者の法人経営への参画の推進等により、学長のリーダーシップのもとで、強靭なガバナンス体制を構築する。㉑	ガバナンス体制_Ⅱ_1_21
大学の機能を最大限発揮するための基盤となる施設及び設備について、保有資産を最大限活用するとともに、全学的なマネジメントによる戦略的な整備・共用を進め、地域・社会・世界に一層貢献していくための機能強化を図る。㉒	マネジメント_Ⅱ_1_22
Ⅲ 財務内容の改善に関する事項【1 項目】	
公的資金のほか、寄附金や産業界からの資金等の受入れを進めるとともに、適切なリスク管理のもとでの効率的な資産運用や、保有資産の積極的な活用、研究成果の活用促進のための出資等を通じて、財源の多元化を進め、安定的な財務基盤の確立を目指す。併せて、目指す機能強化の方向性を見据え、その機能を最大限発揮するため、学内の資源配分の最適化を進める。㉓	財務_Ⅲ_1_23
Ⅳ 教育及び研究並びに組織及び運営の状況について自ら行う点検及び評価並びに当該状況に係る情報の提供に関する事項【1 項目】	
外部の意見を取り入れつつ、客観的なデータに基づいて、自己点検・評価の結果を可視化するとともに、それを用いたエビデンスベースの法人経営を実現する。併せて、経営方針や計画、その進捗状況、自己点検・評価の結果等に留まらず、教育研究の成果と社会発展への貢献等を含めて、ステークホルダーに積極的に情報発信を行うとともに、双方向の対話を通じて法人経営に対する理解・支持を獲得する。㉔	点検・評価_Ⅳ_1_24
Ⅴ その他業務運営に関する重要事項【1 項目】	
AI・RPA（Robotic Process Automation）をはじめとしたデジタル技術の活用や、マイナンバーカードの活用等により、業務全般の継続性の確保と併せて、機能を高度化するとともに、事務システムの効率化や情報セキュリティ確保の観点を含め、必要な業務運営体制を整備し、デジタル・キャンパスを推進する。㉕	その他_Ⅴ_1_25
独自	
	独自

出所：文部科学省．第 4 期中期目標期間における国立大学法人中期目標大綱．2022.

表 13-2　中期目標大綱からの項目選択（全体・重点支援）[ii]

		重点支援① n=51	重点支援② n=15	重点支援③ n=16	全体 n=82
地域貢献_Ⅰ_1_1**	度数	47	0	4	51
	%	92.2%	0.0%	25.0%	62.2%
	調整済み残差	7.2	-5.5	-3.4	
研究大学_Ⅰ_1_2	度数	3	3	15	21
	%	5.9%	20.0%	93.8%	25.6%
外部資金_Ⅰ_1_3**	度数	8	9	9	26
	%	15.7%	60.0%	56.3%	31.7%
	調整済み残差	-4.0	2.6	2.4	
教育研究組織_Ⅰ_2_4	度数	24	5	5	34
	%	47.1%	33.3%	31.3%	41.5%
教育課程_Ⅰ_2_5	度数	24	3	4	31
	%	47.1%	20.0%	25.0%	37.8%
学士課程_Ⅰ_2_6	度数	42	8	14	64
	%	82.4%	53.3%	87.5%	78.0%
修士課程_Ⅰ_2_7	度数	32	10	11	53
	%	62.7%	66.7%	68.8%	64.6%
博士課程_Ⅰ_2_8**	度数	20	12	16	48
	%	39.2%	80.0%	100.0%	58.5%
	調整済み残差	-4.6	1.9	3.8	
専門職課程_Ⅰ_2_9	度数	11	1	4	16
	%	21.6%	6.7%	25.0%	19.5%
特定人材養成_Ⅰ_2_10**	度数	28	2	1	31
	%	54.9%	13.3%	6.3%	37.8%
	調整済み残差	4.1	-2.2	-2.9	
社会人のキャリアアップ_Ⅰ_2_11*	度数	16	11	7	34
	%	31.4%	73.3%	43.8%	41.5%
	調整済み残差	-2.4	2.8	0.2	
国際_Ⅰ_2_12	度数	31	10	14	55
	%	60.8%	66.7%	87.5%	67.1%
学生の多様性_Ⅰ_2_13	度数	14	7	2	23
	%	27.5%	46.7%	12.5%	28.0%
学術研究_Ⅰ_3_14	度数	32	8	12	52
	%	62.7%	53.3%	75.0%	63.4%
イノベーション_Ⅰ_3_15	度数	43	9	13	65
	%	84.3%	60.0%	81.3%	79.3%
ポストドクター_Ⅰ_3_16	度数	3	3	10	16
	%	5.9%	20.0%	62.5%	19.5%
研究者の多様性_Ⅰ_3_17	度数	13	8	7	28
	%	25.5%	53.3%	43.8%	34.1%
共同研究・利用_Ⅰ_4_18**	度数	23	6	14	43
	%	45.1%	40.0%	87.5%	52.4%
	調整済み残差	-1.7	-1.1	3.1	
附属学校_Ⅰ_4_19	度数	23	3	4	30
	%	45.1%	20.0%	25.0%	36.6%
附属病院_Ⅰ_4_20**	度数	27	1	13	41
	%	52.9%	6.7%	81.3%	50.0%
	調整済み残差	0.7	-3.7	2.8	
ガバナンス体制_Ⅱ_1_21	度数	51	15	16	82
	%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
マネジメント_Ⅱ_1_22	度数	51	15	16	82
	%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
財務_Ⅲ_1_23	度数	51	15	16	82
	%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
点検・評価_Ⅳ_1_24	度数	51	15	16	82
	%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
その他_Ⅴ_1_25	度数	51	15	16	82
	%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
独自	度数	15	8	7	30
	%	29.4%	53.3%	43.8%	36.6%

*p<.05, **p<.01

3-2-1 社会との共創

カイ二乗検定の結果、地域貢献（①）、外部資金（③）で重点支援の類型との関連がみられた。残差分析の結果、地域貢献（①）については、重点支援①の法人等が選択し、重点支援②・重点支援③は選択していないことが示された。外部資金（③）については、重点支援②・重点支援③の法人等が選択し、重点支援①は選択していないことが示された。また、研究大学（②）については、期待度数が不足しているためカイ二乗検定の結果からの解釈はできない。しかし、その分布を確認すると明らかに重点支援③の法人等が重点支援①・重点支援②に比べてより多く選択していることがわる。これらの結果から、重点支援③の法人等は研究大学、重点支援①は地域貢献を目標としている傾向が確認できる。

3-2-2 教育

検定の結果、博士課程（⑧）、特定人材養成（⑩）、社会人のキャリアアップ（⑪）で重点支援の類型との関連がみられた。残差分析の結果、博士課程（⑧）については重点支援③の法人等が選択し、重点支援①は選択していないことが示された。また、特定人材養成（⑩）については、重点支援①の法人等が選択し、重点支援②・重点支援③は選択していないことが示された。社会人のキャリアアップ（⑪）については、重点支援②の法人等が選択し、重点支援①は選択していないことが示された。これらの結果から、重点支援③は研究者の養成、重点支援②は社会人の教育、重点支援①は教員や医師といった人材の養成を目標とする傾向が確認できる。

3-2-3 研究

ポストドクター（⑯）については、期待度数が不足しているためカイ二乗検定の結果からの解釈はできない。しかし、その分布を確認すると明らかに重点支援③の法人等は特に重点支援①に比べてより多く選択していることがわる。これらの結果から、重点支援③の法人等は重点支援①に比べてより研究者の輩出を目標とする傾向が確認できる。

3-2-4 その他社会との共創、教育、研究に関する重要事項

検定の結果、共同研究・利用（⑱）と附属病院（⑳）で重点支援の類型との関連がみられた。残差分析の結果、共同研究・利用（⑱）については重点支援③の法人等が選択していることが示された。これらの結果から、重点支援③の法人はよりより大規模な活動を目標とする傾向が確認できる。

3-3 指定国立

「社会との共創」については、指定国立では研究大学（②）、外部資金（③）が多く、地域貢献（①）が少なくなっている。他方、指定国立以外ではその反対の傾向となっている。また、博士課程（⑧）、ポストドクター（⑯）、研究者の多様性（⑰）、共同研究・利用（⑱）で指定国立が指定国立以外より多くなっている。指定国立大学はよりグローバルな研究大学を志向し、指定

国立大学以外はよりローカルな教育研究を志向した目標となっていることがわかる。

表 13-3　中期目標大綱からの項目選択（指定国立）[iii]

		指定国立 n=11	指定国立以外 n=71
地域貢献_Ⅰ_1_1**	度数	2	49
	%	18.2%	69.0%
研究大学_Ⅰ_1_2**	度数	10	11
	%	90.9%	15.5%
外部資金_Ⅰ_1_3*	度数	7	19
	%	63.6%	26.8%
教育研究組織_Ⅰ_2_4	度数	3	31
	%	27.3%	43.7%
教育課程_Ⅰ_2_5	度数	2	29
	%	18.2%	40.8%
学士課程_Ⅰ_2_6	度数	10	54
	%	90.9%	76.1%
修士課程_Ⅰ_2_7	度数	7	46
	%	63.6%	64.8%
博士課程_Ⅰ_2_8**	度数	11	37
	%	100.0%	52.1%
専門職課程_Ⅰ_2_9	度数	2	14
	%	18.2%	19.7%
特定人材養成_Ⅰ_2_10	度数	2	29
	%	18.2%	40.8%
社会人のキャリアアップ_ Ⅰ_2_11	度数	5	29
	%	45.5%	40.8%
国際_Ⅰ_2_12	度数	9	46
	%	81.8%	64.8%
学生の多様性_Ⅰ_2_13	度数	1	22
	%	9.1%	31.0%
学術研究_Ⅰ_3_14	度数	9	43
	%	81.8%	60.6%
イノベーション_Ⅰ_3_15	度数	8	57
	%	72.7%	80.3%
ポストドクター_Ⅰ_3_16*	度数	5	11
	%	45.5%	15.5%
研究者の多様性_Ⅰ_3_17**	度数	8	20
	%	72.7%	28.2%
共同研究・利用_Ⅰ_4_18**	度数	11	32
	%	100.0%	45.1%
附属学校_Ⅰ_4_19	度数	2	28
	%	18.2%	39.4%
附属病院_Ⅰ_4_20	度数	8	33
	%	72.7%	46.5%
ガバナンス体制_Ⅱ_1_21	度数	11	71
	%	100.0%	100.0%
マネジメント_Ⅱ_1_22	度数	11	71
	%	100.0%	100.0%
財務_Ⅲ_1_23	度数	11	71
	%	100.0%	100.0%
点検・評価_Ⅳ_1_24	度数	11	71
	%	100.0%	100.0%
その他_Ⅴ_1_25	度数	11	71
	%	100.0%	100.0%
独自	度数	6	24
	%	54.5%	33.8%

*p<.05, **p<.01

4. 第 4 期中期計画の分析

本章では第 4 期中期計画の評価指標数について検証する。

4-1 全体

ほとんどの中期目標の評価指標数は 3～5 程度となっている。ただし、特定人材養成（⑩）、附属病院（⑳）、独自（独自）の評価指標数は多くなっており、社会人のキャリアアップ（⑪）では少なくなっている。また、標準偏差を確認すると、「Ⅰ 教育研究の質の向上に関する事項」「独自」ではほとんどの項目で評価指標数のバラツキが大きいことがわかる。具体的には、教育課程（⑤）、社会人のキャリアアップ（⑪）、学生の多様性（⑬）、研究者の多様性（⑰）以外の項目では標準偏差が大きくなっている。他方、「Ⅲ 財務内容の改善に関する事項」「Ⅳ 教育及び研究並びに組織及び運営の状況について自ら行う点検及び評価並びに当該状況に係る情報の提供に関する事項」「Ⅴ その他業務運営に関する重要事項」では標準偏差は小さくなっている。「Ⅰ 教育研究の質の向上に関する事項」では中期目標大綱に基づき共通の目標が設定されることとなった。しかし、評価指標のバラツキは大きくなっており、国立大学法人間での比較が難しくなっていると言える。また、「研究」の項目について、数値目標数を確認すると評価指標のほとんどは数値目標になっていることがわかる。第 4 期中期計画は達成度評価が可能な計画になっていると言える。

4-2 重点支援

全体で標準偏差が大きかった項目のうち、重点支援①については外部資金（③）、修士課程（⑦）、博士課程（⑧）、附属学校（⑲）、重点支援②については博士課程（⑧）、専門職課程（⑨）、ポストドクター（⑯）、共同研究・利用（⑱）、附属病院（⑳）、重点支援③については地域貢献（①）、教育研究組織（④）、特定人材養成（⑩）、イノベーション（⑮）、附属学校（⑲）で標準偏差が小さくなっている。全体に比べると評価指標数のバラツキが低減しているが、重点支援の類型ごとに見ても評価指標のバラツキは依然として大きくなっている。この点で、重点支援の類型ごとでの比較も難しくなっている可能性が高いと言える。また、「研究」の項目について、数値目標数を確認すると重点支援の類型に関わらず、評価指標のほとんどは数値目標になっていることがわかる。重点支援の類型に関わらず、第 4 期中期計画は達成度評価が可能な計画になっていると言える。

表 13-4　中期計画の評価指標数（全体・重点支援）

		度数	平均値	標準偏差	最小値	最大値
地域貢献_	重点支援①	47	5.96	3.483	1	17
Ⅰ_1_1	重点支援②	0	0	0	0	0
	重点支援③	4	3.00	1.414	2	5
	合計	51	5.73	3.453	1	17
研究大学_	重点支援①	3	7.00	4.000	3	11
Ⅰ_1_2	重点支援②	3	4.67	4.619	2	10
	重点支援③	15	5.33	3.976	1	15
	合計	21	5.48	3.907	1	15
外部資金_	重点支援①	8	2.75	1.282	1	5
Ⅰ_1_3	重点支援②	9	5.33	2.646	2	9
	重点支援③	9	5.00	3.571	1	10
	合計	26	4.42	2.845	1	10
教育研究組織_	重点支援①	24	3.00	2.043	1	9
Ⅰ_2_4	重点支援②	5	5.00	2.550	2	8
	重点支援③	5	2.00	0.707	1	3
	合計	34	3.15	2.120	1	9
教育課程_	重点支援①	24	4.13	1.918	2	8
Ⅰ_2_5	重点支援②	3	3.00	2.000	1	5
	重点支援③	4	3.75	1.708	2	6
	合計	31	3.97	1.871	1	8
学士課程_	重点支援①	42	5.10	3.199	1	16
Ⅰ_2_6	重点支援②	8	5.88	4.324	2	14
	重点支援③	14	5.86	4.881	1	16
	合計	64	5.36	3.713	1	16
修士課程_	重点支援①	32	3.53	1.984	1	10
Ⅰ_2_7	重点支援②	10	3.80	2.573	1	8
	重点支援③	11	5.45	5.067	1	16
	合計	53	3.98	3.003	1	16
博士課程_	重点支援①	20	3.55	1.669	1	7
Ⅰ_2_8	重点支援②	12	3.33	1.826	1	7
	重点支援③	16	5.38	4.674	1	16
	合計	48	4.10	3.116	1	16
専門職課程_	重点支援①	11	3.73	2.149	1	7
Ⅰ_2_9	重点支援②	1	3.00	0	3	3
	重点支援③	4	3.50	2.380	2	7
	合計	16	3.63	2.062	1	7
特定人材養成_	重点支援①	28	6.61	3.900	2	14
Ⅰ_2_10	重点支援②	2	8.00	5.657	4	12
	重点支援③	1	9.00	0.000	9	9
	合計	31	6.77	3.879	2	14
社会人のキャリアアップ_	重点支援①	16	2.88	.957	1	5
Ⅰ_2_11	重点支援②	11	2.00	1.183	1	5
	重点支援③	7	1.57	.787	1	3
	合計	34	2.32	1.121	1	5
国際_	重点支援①	31	5.26	2.490	2	12
Ⅰ_2_12	重点支援②	10	4.80	2.486	2	9
	重点支援③	14	4.07	3.293	1	12
	合計	55	4.87	2.708	1	12
学生の多様性_	重点支援①	14	3.57	1.651	1	7
Ⅰ_2_13	重点支援②	7	2.29	1.254	1	4
	重点支援③	2	4.50	2.121	3	6
	合計	23	3.26	1.657	1	7
学術研究_	重点支援①	32	4.69	2.278	1	10
Ⅰ_3_14	重点支援②	8	4.13	3.227	1	10
	重点支援③	12	4.92	3.753	1	12
	合計	52	4.65	2.772	1	12
イノベーション_	重点支援①	43	3.91	2.671	1	12
Ⅰ_3_15	重点支援②	9	5.33	2.958	2	12
	重点支援③	13	3.54	1.941	1	7
	合計	65	4.03	2.604	1	12

ポストドクター_Ⅰ_3_16	重点支援①	3	4.33	2.309	3	7
	重点支援②	3	2.67	.577	2	3
	重点支援③	10	3.00	3.300	1	12
	合計	16	3.19	2.762	1	12
研究者の多様性_Ⅰ_3_17	重点支援①	13	4.31	1.702	2	9
	重点支援②	8	4.00	2.507	1	9
	重点支援③	7	4.00	2.082	2	8
	合計	28	4.14	1.976	1	9
共同研究・利用_Ⅰ_4_18	重点支援①	23	4.61	3.665	1	15
	重点支援②	6	3.33	1.033	2	5
	重点支援③	14	3.14	2.349	1	10
	合計	43	3.95	3.062	1	15
附属学校_Ⅰ_4_19	重点支援①	23	4.48	1.755	2	8
	重点支援②	3	7.00	7.000	2	15
	重点支援③	4	2.00	1.155	1	3
	合計	30	4.40	2.711	1	15
附属病院_Ⅰ_4_20	重点支援①	27	8.00	3.669	2	18
	重点支援②	1	6.00	0	6	6
	重点支援③	13	5.69	3.401	2	11
	合計	41	7.22	3.664	2	18
ガバナンス体制_Ⅱ_1_21	重点支援①	51	3.12	1.633	1	11
	重点支援②	15	3.80	2.007	1	7
	重点支援③	16	3.38	1.708	1	7
	合計	82	3.29	1.718	1	11
マネジメント_Ⅱ_1_22	重点支援①	51	3.69	1.838	1	11
	重点支援②	15	3.60	2.898	1	13
	重点支援③	16	4.00	2.556	1	10
	合計	82	3.73	2.183	1	13
財務_Ⅲ_1_23	重点支援①	51	3.59	1.602	1	8
	重点支援②	15	3.40	2.501	1	9
	重点支援③	16	3.81	2.344	1	9
	合計	82	3.60	1.924	1	9
点検・評価_Ⅳ_1_24	重点支援①	51	3.84	1.554	1	8
	重点支援②	15	4.27	2.219	1	9
	重点支援③	16	3.56	2.065	1	7
	合計	82	3.87	1.783	1	9
その他_Ⅴ_1_25	重点支援①	51	3.16	1.736	1	9
	重点支援②	15	3.60	1.404	1	7
	重点支援③	16	2.94	1.237	1	5
	合計	82	3.20	1.590	1	9
独自	重点支援①	15	5.80	4.229	1	19
	重点支援②	8	3.75	2.375	1	8
	重点支援③	7	11.00	14.329	2	43
	合計	30	6.47	7.727	1	43

表 13-5　「研究」の評価指標のうち数値目標数（全体・重点支援）

		度数	平均値	標準偏差	最小値	最大値
学術研究_Ⅰ_3_14	重点支援①	32	3.81	2.055	1	8
	重点支援②	8	2.88	2.232	0	6
	重点支援③	12	3.08	2.575	0	8
	合計	52	3.50	2.201	0	8
イノベーション_Ⅰ_3_15	重点支援①	43	3.33	2.741	0	12
	重点支援②	9	3.44	1.878	2	7
	重点支援③	13	3.31	1.843	1	7
	合計	65	3.34	2.451	0	12
ポストドクター_Ⅰ_3_16	重点支援①	3	3.33	1.528	2	5
	重点支援②	3	.67	.577	0	1
	重点支援③	10	2.60	3.471	0	12
	合計	16	2.38	2.895	0	12
研究者の多様性_Ⅰ_3_17	重点支援①	13	3.23	1.536	0	5
	重点支援②	8	3.13	1.553	1	6
	重点支援③	7	3.29	1.890	1	7
	合計	28	3.21	1.572	0	7

表 13-6　中期計画の評価指標数（指定国立）

		度数	平均値	標準偏差	最小値	最大値
地域貢献_	指定国立	2	5.00	0.000	5	5
Ⅰ_1_1	指定国立以外	49	5.76	3.521	1	17
研究大学_	指定国立	10	6.70	4.523	1	15
Ⅰ_1_2	指定国立以外	11	4.36	3.042	1	11
外部資金_	指定国立	7	5.57	3.155	1	10
Ⅰ_1_3	指定国立以外	19	4.00	2.687	1	9
教育研究組織_	指定国立	3	2.00	0.000	2	2
Ⅰ_2_4	指定国立以外	31	3.26	2.190	1	9
教育課程_	指定国立	2	5.00	1.414	4	6
Ⅰ_2_5	指定国立以外	29	3.90	1.896	1	8
学士課程_	指定国立	10	6.10	5.322	1	16
Ⅰ_2_6	指定国立以外	54	5.22	3.385	1	16
修士課程_	指定国立	7	6.00	5.657	1	16
Ⅰ_2_7	指定国立以外	46	3.67	2.329	1	11
博士課程_	指定国立	11	5.36	4.760	1	16
Ⅰ_2_8	指定国立以外	37	3.73	2.400	1	14
専門職課程_	指定国立	2	5.00	2.828	3	7
Ⅰ_2_9	指定国立以外	14	3.43	1.989	1	7
特定人材養成_	指定国立	2	6.50	3.536	4	9
Ⅰ_2_10	指定国立以外	29	6.79	3.959	2	14
社会人のキャリアアップ_	指定国立	5	1.60	0.894	1	3
Ⅰ_2_11	指定国立以外	29	2.45	1.121	1	5
国際_	指定国立	9	5.89	3.480	2	12
Ⅰ_2_12	指定国立以外	46	4.67	2.530	1	12
学生の多様性_	指定国立	1	6.00	0.000	6	6
Ⅰ_2_13	指定国立以外	22	3.14	1.583	1	7
学術研究_	指定国立	9	6.33	3.500	2	12
Ⅰ_3_14	指定国立以外	43	4.30	2.503	1	10
イノベーション_	指定国立	8	4.25	1.982	2	7
Ⅰ_3_15	指定国立以外	57	4.00	2.693	1	12
ポストドクター_	指定国立	5	4.20	4.494	1	12
Ⅰ_3_16	指定国立以外	11	2.73	1.618	1	7
研究者の多様性_	指定国立	8	4.00	1.927	2	8
Ⅰ_3_17	指定国立以外	20	4.20	2.042	1	9
共同研究・利用_	指定国立	11	3.45	2.583	1	10
Ⅰ_4_18	指定国立以外	32	4.13	3.230	1	15
附属学校_	指定国立	2	2.00	1.414	1	3
Ⅰ_4_19	指定国立以外	28	4.57	2.714	1	15
附属病院_	指定国立	8	6.75	3.012	2	11
Ⅰ_4_20	指定国立以外	33	7.33	3.838	2	18
ガバナンス体制_	指定国立	11	3.55	1.809	1	7
Ⅱ_1_21	指定国立以外	71	3.25	1.713	1	11
マネジメント_	指定国立	11	4.73	2.724	1	10
Ⅱ_1_22	指定国立以外	71	3.58	2.068	1	13
財務_	指定国立	11	5.00	2.236	2	9
Ⅲ_1_23	指定国立以外	71	3.38	1.792	1	9
点検・評価_	指定国立	11	4.36	1.963	1	7
Ⅳ_1_24	指定国立以外	71	3.79	1.756	1	9
その他_	指定国立	11	2.91	1.136	1	5
Ⅴ_1_25	指定国立以外	71	3.24	1.652	1	9
独自	指定国立	6	11.00	15.824	2	43
	指定国立以外	24	5.33	3.761	1	19

表 13-7　「研究」の評価指標のうち数値目標数（指定国立）

		度数	平均値	標準偏差	最小値	最大値
学術研究_	指定国立	9	4.00	2.449	1	8
Ⅰ_3_14	指定国立以外	43	3.40	2.162	0	8
イノベーション_	指定国立	8	3.88	1.959	2	7
Ⅰ_3_15	指定国立以外	57	3.26	2.518	0	12
ポストドクター_	指定国立	5	3.40	4.980	0	12
Ⅰ_3_16	指定国立以外	11	1.91	1.375	0	5
研究者の多様性_	指定国立	8	3.38	1.768	1	7
Ⅰ_3_17	指定国立以外	20	3.15	1.531	0	6

4-3 指定国立

全体で標準偏差が大きかった項目のうち、指定国立では地域貢献（①）、教育研究組織（④）、イノベーション（⑮）、附属学校（⑲）で標準偏差が小さくなっている。全体に比べると評価指標数のバラツキが低減しているが、やはり指定国立で見ても評価指標のバラツキは依然として大きくなっている。この点で、指定国立大学間または指定国立大学以外の間での比較も難しくなっている可能性が高いと言える。また、「研究」の項目について、数値目標数を確認すると指定国立かどうかに関わらず、評価指標のほとんどは数値目標になっていることがわかる。指定国立大学かどうかに関わらず、第 4 期中期計画は達成度評価が可能な計画になっていると言える。

5. 考察

第 4 期中期目標大綱からの項目の選択結果について検証した結果、重点支援③では研究大学を志向し、そのための研修者の養成・輩出や大規模な活動を推進しようとする傾向が明らかとなった。他方、重点支援③は地域貢献を志向し、そのための地域の人材の育成を推進しようとする傾向が明らかとなった。重点支援②は研究大学でも地域貢献でもない方向性で、社会人教育を行っていく特徴が確認できた。第 4 期中期目標・中期計画では「国立大学法人が、その中から自らの目指す方向性を踏まえ、第 4 期において特に変革を進め、特色化を図る項目を中期目標として選択する」とされた（国立大学法人評価委員会; 2020a）。これらの結果から、この「特色化」については第 3 期中期目標期間中の機能強化の方向性が大きな影響を与えたと言える。さらに、第 4 期中期目標では選択する項目数に上限がある。そのため、第 3 期中期目標よりもより戦略性を持った計画になっている。第 4 期中期目標期間は 2022 年 4 月から 6 年間となる。この点で、国立大学法人等の機能分化は今後一層進展すると考えられる。

また、評価指標の大半は数値目標となっており、中期計画は達成度評価が可能になっている点も明らかとなった。他方、第 4 期中期計画について評価指標数を検証した結果、「Ⅰ 教育研究の質の向上に関する事項」「独自」でバラツキが大きくなっていた。特に中期目標大綱に位置づけられている「Ⅰ 教育研究の質の向上に関する事項」では、共通の目標であっても国立大学法人等間での比較が難しくなっている。これは重点支援の類型間でも同様の傾向であった。この点で国立大学法人等間または重点支援の類型間での相対評価（到達度評価）は困難であり、第 4 期中期目標の達成度を用いた資源配分は困難である可能性が高い。

6. 結論

以上、本稿では第 4 期中期目標・中期計画における重点支援の類型間の違いについて明らかにしてきた。第 4 期中期目標・中期計画の基礎となった「国立大学法人の戦略的な経営実現に向けて～社会変革を駆動する真の経営体へ～最終とりまとめ」（国立大学法人の戦略的経営実現に向けた検討会議; 2020）では国立大学法人と国との関係について「自律的契約関係」を構築するとしている。この自律的契約関係とは「国と国立大学法人それぞれの責任を明確にして、その関係性を「自律」的なものにすることを企図」しているとしている。本稿で明らかとなった国立大学

法人等の機能分化の進展は、国立大学法人の「自律」のあり方に示唆を与えるものであると考えられる。また、年度計画・年度評価の廃止に伴い、国立大学法人評価の見直しについて検討することが示されている。本稿で明らかとなった到達度評価の困難性は今後の法人評価の方策について示唆を与えるものであると考えられる。

なお、評価指標については評価指標数のみを分析対象としたが、評価指標の内容については本稿の分析対象としていない。また、数値目標についても「研究」の項目のみを対象としている。この点は本稿の限界であり、今後の研究課題である。

＜参考文献＞

国立大学法人の戦略的経営実現に向けた検討会議. 国立大学法人の戦略的な経営実現に向けて～社会変革を駆動する真の経営体へ～最終とりまとめ. 2020.

国立大学法人評価委員会. 第 4 期中期目標・中期計画及び法人評価について（案）. 2020a.

国立大学法人評価委員会. 第 4 期中期目標・中期計画の作成に向けた今後のスケジュール（案）. 2020b.

国立大学法人評価委員会. 第 4 期中期目標期間における中期目標・中期計画の策定に向けて. 2020c.

文部科学省. 第 4 期中期目標期間における国立大学法人中期目標大綱. 2022.

文部科学省. 国立大学経営力戦略. 2015.

＜注＞

[i] 例えば、中期目標①評価指標 A、中期目標②評価指標 A の場合は、中期目標①評価指標数:1、中期目標②評価指標数:1 としている。

[ii] Ⅰ_1_2、Ⅰ_2_6、Ⅰ_2_9、Ⅰ_2_13、Ⅰ_3_15、Ⅰ_3_16 は期待度数を十分に確保できなかった。

[iii] 期待度数を十分に確保できない項目については Fisher の正確検定を行った。

第 14 章　第 4 期中期目標期間における国立大学法人会計基準の改訂について

水田健輔（大学改革支援・学位授与機構 研究開発部 教授）

1. はじめに

国立大学は 2004 年 4 月の法人化から 18 年が経過し、2021 年度をもって第三期中期目標期間が終了した。法人化後に適用された国立大学法人会計基準（以下、法人会計基準という）は、国立大学法人法の改正、企業会計基準および独立行政法人会計（以下、独法会計基準という）の変更を反映する形で改訂を繰り返してきた。また、国立大学法人独自の会計処理、開示内容の見直しも進み、さらに規制緩和の進展を反映した逐次的変更も加えられた。近年は、一法人複数大学が認められ、2022 年度から始まる第 4 期中期目標期間に向けたガバナンス改革に関する議論が会計制度にも影響を及ぼし、文部科学省の国立大学法人会計基準等検討会議（以下、基準検討会議とする）において、改訂の検討が進められた。

国立大学法人は、運営費交付金に代表される国庫財源に依存する公的セクターの主体であり、「産業界目線」とよばれている「企業会計」に近似させた財務報告を行うと情報利用者の誤解を招く可能性を有している。そうしたことを勘案して、国立大学法人の「独自性」に配慮した会計基準が法人化時に設定された。しかし、第 4 期中期目標期間を見据えた基準改訂の議論は、この「独自性」に配慮した内容が「多様なステークホルダー」に対する情報提供に適していないものとされ、企業会計に近づける方向で進んだ。本稿では、こうした批判的な意見と改訂事項の検討経緯を振り返り、その整理を行う。特に、「産業界目線」で「理解しやすい」といわれる方向性に着目し、法人会計基準改訂後に確認が必要な点を指摘する。

2. 国立大学法人の情報開示・会計制度に対する要求

まず、2018～19 年に政府の審議会等から国立大学法人に向けられた情報開示要求を確認する（表 14-1）。

表 14-1　国立大学法人に対する主な情報開示要求（2018～19 年）

会議名	要求内容
経済財政諮問会議 （2018年6月）	『経済財政運営と改革の基本方針2018』 ・運営費交付金等の学内配分や使途等の「見える化」
統合イノベーション戦略推進会議 （2019年6月）	『統合イノベーション戦略2019』 ・外部ステークホルダーとの関係で経営の可視化 ・部局ごとの教育研究の費用及び成果の把握と可視化 ・教育研究や学問分野ごとの特性を反映した客観・共通指標及び評価
中央教育審議会 （2018年11月）	『2040年に向けた高等教育のグランドデザイン』 ・国公私別・大学別のコストを明らかにする ・どれだけの教育コストをかけて学生に対する教育をしているのかを、学生と社会に対して情報を公表していく必要がある
財政制度等審議会 （2019年6月）	『令和時代の財政の在り方に関する建議』 ・今後は、教育・研究にかかる、共通・定量的な成果指標による相対評価に基づく配分の仕組みを、より実効性のあるものとするため、部局ごとの予算・決算や成果の公表を義務付ける

出典：文部科学省（2019）

内容的には、部局ごとの資源配分（内部予算）、教育・研究コストとその成果の対応などに関する情報開示が主となっており、法人単位よりも細かい会計情報や成果の報告を求めている。こうした

指摘の一部は、2019 年度に始まった運営費交付金の「成果を中心とする実績状況に基づく配分」の仕組みにビルトインされたが、多様な利害関係者（外部ステークホルダー）に対する「可視化」や「見える化」という指摘は、法人の財務報告の目的を財政統制（国へのアカウンタビリティ）より広くとらえることを求めている。

次に、2020 年中に 11 回にわたり実施された「国立大学法人の戦略的経営実現に向けた検討会議」（以下、戦略的経営検討会議という）では、国立大学法人と国の関係を自律的契約関係に基づくパートナーシップとして再定義し、法人を真の「経営体」に転換することを目指して議論が進められた。そして、「経営体」に相応しい会計制度の在り方を検討する上で、表 14-2 の内容が企業会計と異なる側面として議論の俎上に上った。

表 14-2　「国立大学法人の戦略的経営実現に向けた検討会議」での検討対象事項

項目	目的とメリット
①損益外処理・引当外処理	施設整備費補助金等で更新時に財源措置される政府出資資産等の減価償却費は損益外減価償却費として資本剰余金から控除する。また、賞与および退職給付について、翌期以降に運営費交付金で財源措置されることが明らかな場合には引当金を計上しない。法人の運営責任の範囲外にある費用・損失を損益計算に含めないことにより、法人の経営努力を明示する。（独立行政法人は、2019年度から引当外処理を廃し、将来的な財源措置額の見返勘定を相対で計上している。）
②損益均衡会計（資産見返負債）	運営費交付金や寄附金等を財源として固定資産を取得した場合、当該財源額を資産見返負債として計上し、当該資産の減価償却費と同額を取り崩して収益化する。費用と収益を対応させることにより、認識のタイミングのずれによる損益の発生を防ぎ、法人の経営努力を明示する。
③負債受けの処理（運営費交付金、寄附金等）	運営費交付金や授業料は、収入時に負債に計上し、業務の進行度に合わせて収益化される。運営費交付金の収益化基準には、期間進行基準、業務達成基準、費用進行基準の3つがあり、期間進行基準を原則としている。使途が指定された寄附金も収入時には負債に計上され、使途に合わせた使用時に収益化されるため、認識のタイミングのずれによる損益を生じない。運営費交付金等は中期目標期間中は、協議を経ずに繰越可能。寄附金は、中期目標期間をまたぐ繰越でも協議不要。

出典：文部科学省（2020）より抜粋・整理

文部科学省（2020）では、方向性として「国（納税者）に加え、産業界や寄附者」にも理解しやすい財務諸表等を作成すること、具体的には損益外減価償却額を含めた損益計算書や財務情報と教育研究活動実績を一体的に説明する事業報告書の検討を求めている。また、予算制度改革への検討事項として、「中長期的な計画に基づき、国立大学が自らの判断で戦略的に資金を貯め活用できる仕組み」についての検討も求めている。結論として、2020 年 12 月に発表された「最終とりまとめ」（国立大学法人の戦略的経営実現に向けた検討会議 2020）では、「産業界目線からも理解しやすい財務諸表等」と「戦略的な目的積立金等への見直し」という 2 点が指摘された。

第三に、「大学支援フォーラム PEAKS」（以下、PEAKS とする）の指摘を確認する。PEAKS は、2019 年に産業界、大学等、政府関係者の構成で創設された取り組みであり、内閣府が実質的に運営している。

表 14-3　「大学支援フォーラム PEAKS」ワーキンググループからの提言

提言	概要
①経営努力認定の範囲の見直し	大学の自助努力分である民間研究費、自主財源、寄附金、公的研究費の間接経費は経営努力認定の枠外で安定的に資金を留保できるようにする。
②内部留保の仕組みの創設	将来的な施設・設備整備のために必要な資金について、減価償却相当を上限として留保できる仕組みを整える。
③間接経費執行・運用の柔軟化	間接経費収入の執行について、運用ルールを柔軟化する。
④アカウンタビリティの充実・進化	ステークホルダーへの情報提供を改善・充実するため、国立大学法人会計基準を見直すとともに、財務情報・非財務情報の両方を使って、大学の価値を示す努力が必要である。

出典：上山（2020）より抜粋・整理

PEAKS の財務・経営ワーキンググループからは、国立大学法人の予算・会計制度に対する提言がでており、その内容は表 14-3 のようになっている。予算制度に対する内容が過半であり、自助努力により稼得した資金の無条件の繰越や施設・設備等の整備資金を中長期的に留保できる仕組みを求めている。それに関連して、法人会計基準に対する細かな提言もなされており、具体的には損益外処理や損益均衡会計の廃止、経営努力認定を資金収支にもとづいて行うことなどが提案されている。

第四に、独法会計基準改訂の影響がある。法人会計基準は、「企業会計原則を基礎としつつ、独立行政法人会計基準における取扱いを踏まえて検討を行い」（文部科学省 2021a）制定されている。よって、法人会計基準は基本的に独法会計基準に準じており、国立大学法人の「大学」としての特徴を反映した内容となっている。そして、2018 年 9 月 3 日付の独法会計基準改訂は、法人会計基準改訂に少なからず影響している。

その具体的な内容は、従来「引当外」としていたものを含めて退職給付引当金および賞与引当金に総額を繰入れるとともに、当該繰入額に充当される国からの未収財源を見返資産に係る収益として計上し、損益に影響させない処理を行っている。これにより独法会計基準では引当外処理が解消された。また、財務諸表の構成については、行政サービス実施コスト計算書が廃止され、行政コスト計算書と純資産変動計算書が新たに加わった。行政コスト計算書には、損益計算書に計上されている費用・損失と損益計算に含まれない（従来「損益外」と称されていた）「相当額」を合算して、年度内のフルコストを「行政コスト」として表示している。

以上で紹介した 4 種類の提言や要求、独法会計基準の動向等からプレッシャーを受けて、法人会計基準の改訂は進められた。

3. 国立大学法人会計基準の改訂

2022 年の第 4 期中期目標期間開始を見据えて、基準検討会議は 2019 年 11 月から法人会計基準改訂の作業に入った。会議の俎上に上った内容を整理すると、表 14-4 のようになる。

表 14-4　国立大学法人会計基準等検討会議における検討課題

スケジュール	概要	※会計基準改訂の検討内容
2019年度内	一法人複数大学における財務諸表の開示について	・損益均衡会計（資産見返負債）
	国立大学法人に対する会計監査人の監査に係る報告書の改訂について	・負債受けの会計処理（収益認識時点）
	セグメント情報の開示について	・損益外の会計処理
2020年度以降	「国立大学法人等の財務報告に関する基本的な指針」の策定に向けた検討	・引当外の会計処理（退職給付・賞与）
	会計基準の改訂　※	・科研費の収益計上
	事業報告書記載事項の検討	・財源の内部留保
	決算報告書記載事項の検討	・企業会計基準改訂等への対応

出典：国立大学法人会計基準等検討会議配布資料より整理

2019 年度内については、名古屋大学と岐阜大学が統合して 2020 年度に発足した東海国立大学機構の財務諸表作成方法や、運営費交付金の「成果を中心とする実績状況に基づく配分」の開始に伴い法人間で広まった部局別セグメント情報の共通基準などについて、検討がなされた。2020 年度以降は、会計基準改訂に向けた検討（表 14-4 右列）が中心となっている。そして、2021 年 10 月に主な改訂点が文部科学省（2021b）として公表された。その内容をまとめると、表 14-5 のようになる。

表 14-5　2022 年 4 月適用の国立大学法人会計基準改訂内容

改訂項目	内容
①損益均衡会計（資産見返負債）	資産見返負債の処理を廃止。ただし、機関補助金は、同会計処理を継続(勘定科目は長期繰延補助金等に変更)。
②損益外処理・引当外処理	損益計算書の欄外に「資本剰余金を減額したコスト等」として注記。
③業務実施コスト計算書	業務実施コスト計算書を廃止。損益外・引当外コストと機会費用等を「国立大学法人等の業務運営に関して国民の負担に帰せられるコスト」の注記を損益計算書に新設。
④科学研究費助成事業等	科研費等の直接経費の受入額と支出額を損益計算書の欄外に注記。
⑤セグメント情報の詳細開示	学部・研究科ごとの費用・収益・資産の情報を財務諸表等(事業報告書を含む)で開示。
④純資産変動計算書	企業会計、独立行政法人会計に合わせて純資産変動計算書を新設。

出典：文部科学省（2021b）より抜粋・整理

まず、損益均衡会計（資産見返負債）については、運営費交付金や寄附金等による固定資産の購入が毎年度一定規模存在するため、廃止しても構造上生じる損益差額の影響は小さいと結論づけられた。よって、経営努力認定に関係する当期純利益への影響も限定的として、廃止の方向で意見はまとまり、産業界にも理解しやすい財務諸表になることが期待されている。なお、機関補助金を財源とする固定資産の購入については、企業会計の繰延収益と整合するため廃止せず、継続することとなっている。ちなみに、表 14-2 にある法人会計基準の独自処理のうち、第 4 期中期目標期間に向けて、根本的な改訂が結論づけられたのは、損益均衡会計（資産見返負債）のみである。

損益外の会計処理については、対応する収益が発生しないため、不可避な損失が生じることとなる。また、損益計算書に費用・損失として計上した場合、経営努力認定の対象となる当期純利益に影響し、目的積立金の計上が困難となり、財源の単年度使い切りを促す危惧もある。結果として、国の責任と法人の責任を明確に区別する意味でも、損益外項目は存続し、損益計算書の注記項目として開示することとなった。引当外の会計処理も独法会計基準に合わせることなく継続することとなり、表示は損益外と同様に損益計算書の注記となっている。

その他、財務データから研究活動の包括的な規模を開示する目的で、科研費等の直接経費受入額および支出額も損益計算書に注記することになった。

なお、戦略的経営検討会議や PEAKS で求められていた、施設・設備等の整備資金を法人の判断で中長期的に留保できる仕組みについては、学校法人会計基準における「特定資産」に準じた処理が 2022 年度より始まることとなった（文部科学省 2021c）。また、国立大学法人等債を発行した場合の償還財源も同様の処理で内部留保可能である。具体的には、「減価償却引当特定資産」および「国立大学法人等債償還引当特定資産」として、貸借対照表の「投資その他の資産」に計上されることになった。この仕組みは、目的積立金とは別の制度であり、文部科学大臣の承認を必要としない。その意味では、戦略的経営検討会議が打ち出した真の「経営体」としての自律的な法人経営に対する 1 つの進展とみることができる。

4. 考察

国立大学法人の財務諸表は産業界目線で分かりにくいものとされ、表 14-2 にあるような独自処理の排除により、企業会計に近く理解しやすいものにする方向で会計基準改訂の議論は進んできた。しかし、国立大学法人は学納金と附属病院収入を除けば過半の財源を国に依存している公的セクターの主体であり、もとより営利企業と同じ会計を同じ解釈で導入することは不可能である。そして、表 14-2 にあるような独自の処理は、費用と収益を厳密に対応させ、法人の責任に帰する損益のみを正確なタイミングで測定するために工夫された成果として受け止めることもできる。よって、法人

会計基準を企業会計に近似させるのではなく、現行会計に対する理解を広め、更なる活用を求めるという道もあったのではないかと思われる。

ここでは、2022 年度から適用される改訂内容に対して、導入後に確認が必要な点を指摘しておきたい。

まず、損益均衡会計（資産見返負債）の廃止については、すでにシミュレーションが行われ、経営努力認定にかかる当期純利益への影響が少ないことが確認されているものと思われる。よって、杞憂に過ぎないが、筆者が法人化後 16 年間について、全国立大学法人合計の利益に対する資産見返運営費交付金および資産見返寄附金廃止の影響を試算したところ、第一期および第二期中期目標期間にはかなり大きな変動が見られた[i]。第三期については、影響の方向や度合が変化しており、また個別大学でみた場合の影響は各大学により異なるため、一概なコメントはできないが、会計基準改訂後に利益額が計算構造上どの程度変動するかについては注視しておく必要がある。そして、もし個別大学において、会計基準改訂にともなう利益の大きな変動があった場合、ステークホルダーに対して計算構造による変動要因を別途説明する必要が生じるものと思われる[ii]。

また、今回の会計基準改訂により廃止される業務実施コスト計算書の主要部分（損益外処理、引当外処理、機会費用、国民負担など）が損益計算書の注記となり、科研費等の情報も注記に加わることになる。損益計算書の新しいレイアウトでは、本表の下部に大量の注記が付されるかたちとなり、この表示方法がステークホルダーにとって見やすいものになるのか、確認が必要であろう。独法会計基準のように行政コスト計算書として独立させず、あえて注記事項とした利点が見出されるべきである。

繰り返しになるが、法人会計基準を企業会計に近似させるだけでは問題を本質的に解決することは難しい。第 4 期中期目標期間における法人会計基準の改訂がもたらす結果を検証しつつ、さらに有用性の高い財務報告がなされるように努力の継続が必要であろう。

※１　本稿は、以下の初出稿に加筆したものである。

水田健輔 2022,「第四期中期目標期間を見据えた国立大学法人の会計基準 国立大学法人会計基準の改訂について」『文部科学教育通信』, No. 525, pp.16-19.

※２　本稿に含まれる意見は筆者の個人的見解であり、所属機関の公式見解を表すものではない。

＜参考文献＞

上山隆大 2020,『国立大学法人の競争力強化に向けた PEAKS からの提言～国立大学法人の財務経営の自由度の拡大方策を中心に～』, 国立大学法人の戦略的経営実現に向けた検討会議（第 6 回）配布資料, 2020 年 7 月 28 日.

国立大学法人の戦略的経営実現に向けた検討会議 2020,『国立大学法人の戦略的な経営実現に向けて～社会変革を駆動する真の経営体へ～最終とりまとめ』, 2020 年 12 月.

水田健輔 2020,「会計情報の役割と活用」大学改革支援・学位授与機構（編著）『大学が「知」のリーダーたるための成果重視マネジメント』ぎょうせい, pp.20-50.

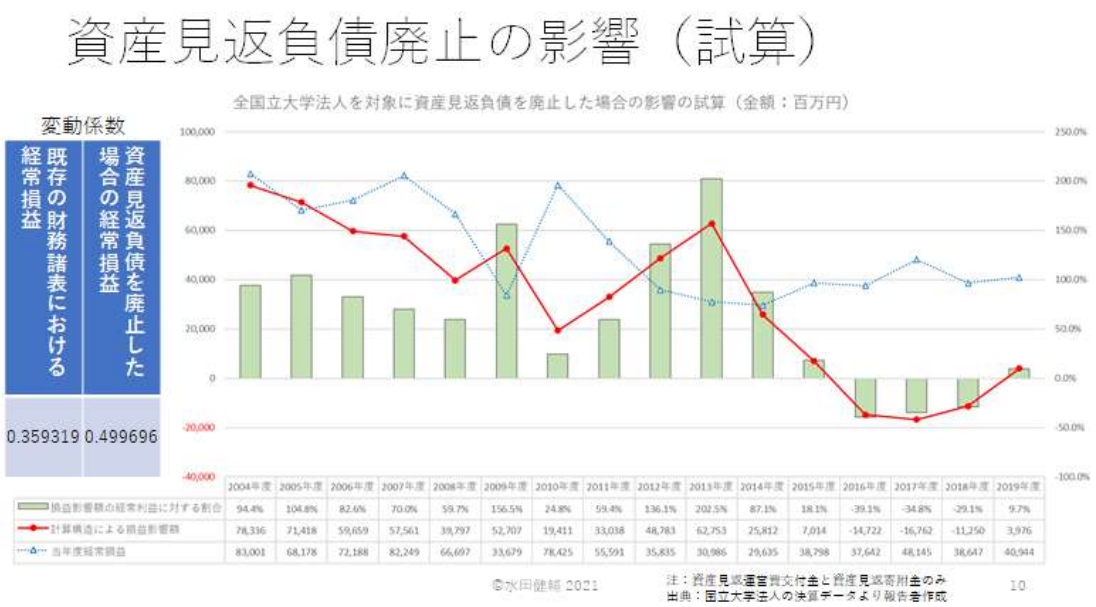
文部科学省 2019,『国立大学法人会計基準等の改訂について』, 国立大学法人会計基準等検討会議（第 1 回）配布資料, 2019 年 11 月 25 日.

文部科学省 2020,『経営体に相応しい会計制度の在り方』, 国立大学法人の戦略的経営実現に向けた検討会議（第 6 回）配布資料, 2020 年 7 月 28 日.

文部科学省 2021a, 『国立大学法人等の財務報告に関する基本的な指針（案)』, 国立大学法人会計基準等検討会議（第 2 回）配布資料, 2021 年 6 月 25 日.
文部科学省 2021b, 『国立大学法人会計基準の改訂について』, 2021 年 10 月.
文部科学省 2021c, 『預金（資産）の特定化について』, 国立大学法人会計基準等検討会議（第 4 回）配布資料, 2021 年 11 月 29 日.

<注>

[i] 水田健輔『国立大学法人会計基準改訂の要因と課題』(2021 年 9 月 19 日（日）・国際公会計学会第 24 回全国大会）発表資料より抜粋（https://researchmap.jp/kenmizuta/presentations/33742716)。



＜コメント＞

- 運営費交付金と寄附金で購入した償却資産のみを対象にしても、資産見返負債を廃止した場合に生じる「計算構造による損益影響額」は、全法人合計で－168 億円から＋783 億円となる。
  - 2013 年度は経常利益が 3 倍になり、2017 年度は 65%程度まで減少する。
- 変動係数を計算してみると、現行の会計基準による値は 0.36 程度（平均値の上下 36%程度の変動）であるが、資産見返負債を排すると、0.50 程度（平均値の上下 50%程度の変動）となっており、ボラティリティが明らかに増幅されている。
- このような経常損益の金額の違いや不規則な変動については、収益認識のタイミングのずれによって生じていることを財務報告の注記で説明する必要がある。
- 第三期中期目標期間（2016～21 年度）については、経常利益への影響は前 2 期に比較して小さく、またマイナスの影響（減価償却費＞運営費交付金・寄付金による償却資産購入額）に変化している。

[ii] 過去の例としては、国立大学法人化以降、第一期中期目標期間に附属病院運営費交付金が交付されていた際、債務償還費（＝附属病院運営費交付金）と減価償却費の差額による構造的な損益が生じ、病院再整備を行った法人は損益の変動を別途説明していた。

大学改革支援に関する調査研究　2021 年度プロジェクト報告書

2022 年 3 月発行

編集・発行

独立行政法人大学改革支援・学位授与機構

〒187-8587　東京都小平市学園西町１－２９－１

電話：042-307-1819（水田研究室）

印刷

株式会社千葉印刷