

国立大学の教育・研究活動に関する  
定量的データ・指標に関する基盤的調査

H21年3月

独立行政法人 大学評価・学位授与機構  
評価研究部

## 目 次

---

1. はじめに ..... 林 隆之、井田正明
  
  2. 入学状況に関連するデータ・指標 ..... 齊藤貴浩
  
  3. 教育成果に関連するデータ・指標 ..... 林 隆之
  
  4. 研究活動に関連するデータ・指標 ..... 林 隆之
- 巻末 参考資料「大学情報データベースから得られる国立大学法人の集計値」  
([http://www.niad.ac.jp/n\\_hyouka/jouhou/1181197\\_989.html](http://www.niad.ac.jp/n_hyouka/jouhou/1181197_989.html))

## 1. はじめに

林 隆之、井田正明（大学評価・学位授与機構 評価研究部）

### 1.1 大学評価におけるデータ・指標の位置づけ

大学評価・学位授与機構では「大学情報データベース」の運用を H19 年度に開始した。それは H20 年度に実施する国立大学法人の教育・研究面の評価に活用することを当面の目的とするものである。

大学情報データベースの開発目的と経緯については、既にいくつかの文献等で説明がなされており（喜多・井田 2003、岩田 2003、井田 2008、林 2008）、詳細についてはそれらを参考にさせていただきたい。あらためて開発目的をまとめれば、(1)客観的データに基づく評価の質の向上、(2)大学の自己分析能力の向上、(3)経常的なデータ蓄積による評価作業の効率化、の3つに集約できる。

一つ目の客観的データに基づく評価の実施という点では、その重要性は増している。米国では 1990 年代から次第に多くの州でパフォーマンス・インディケータが導入され、指標に基づく報告や、一部の州では資金配分がなされるようになった（バーク 2003）。英国では研究評価 RAE において、RAE2001 の検証を踏まえて RAE2008 では指標の積極的な利用を進めてきた。さらに、RAE は 2008 年で終了となり、指標を中心にしながらピアレビューを行う新たな評価システム REF の設計が進められている。一方、マスコミ、高等教育研究者、資金配分機関などが行う大学ランキングも広く普及するようになり、THES、上海交通大学などの世界レベルの大学ランキングも行われるようになっている。

このような傾向は、実際の大学評価の場においてデータ・指標が評価者の委員会による定性的な評価に代替することを短絡的に意味するものではない。評価指標の一つであるビブリオメトリクス研究者の間でしばしば提言されてきた方法は、評価者が自己の経験や知識だけで評価を行うのではなく、様々なデータ・指標をも参考にしながら最終的には主観的に判断を行うという「informed peer-review」である。指標のみから評価を適切に行うことはできないが、逆に、基盤的なデータも無しに評価者が適切な評価を行うこともできないということである。

このような客観的データ活用はアカウンタビリティの点からも求められる。知識基盤社会の中では大学は知識を生産・移転・活用する重要な拠点であり、それゆえに他の様々な社会的アクターとの関わりを多く有するようになりつつある。たとえば、入学生は社会人や留学生など多様な構成となり、また、企業や地域社会との連携を持ちながら研究活動や社会貢献活動を行っている。ステークホルダーが拡大するにつれ、評価を大学人の中の定性的な相互評価という形式だけではなく、より透明で「客観的」な形式とし、その活動を説明していかなければならなくなりつつある。

二つ目として、第三者評価に用いるだけではなく、大学自身が自己分析を行い、自己点検・評価や将来の戦略形成に用いることも重要となりつつある。18 歳人口の減少、公的資

金の競争資金へのシフト、高等教育のグローバル化により、国内だけでなく海外も含めて大学間の競争は増しており、組織的に教育研究活動の現状を分析し、質の向上を行うことが求められている。定量的データはその診断の一方法として求められる。

実際に大学がこのような自己分析に定量データを用いる方法は大きく二つに分けられる。一つは、大学が自身の目標・計画を基に指標を設定し、その達成度や経年変化をモニタリングすることである。これは多くの場合には各大学の内部で行われる活動である。もう一つは複数の大学間でのデータの比較によるベンチマーキングである。たとえば米国の National Center for Educational Statistics(NCES)が運用する大学データベースである Integrated Postsecondary Data System (IPEDS) では、大学や学生がさまざまな指標について大学間の比較分析を可能とするツールを提供している。

日本では、「大学情報データベース」の運用を始める前段階の大学へのアンケートの結果、「ランキングにつながるような公表は控えるべき」という要請も寄せられたことから、データ自体の公開はせず、また、大学にも他大学の名称・データは示さないという条件のもとで運用を開始した。そのため、大学・評価者へ提供した資料も 11 の分野（「学系」）ごとに全学部・研究科の平均値や分布状況のグラフを示す方法を取り、全体状況の中で各大学の位置を示す方式を採用した。しかし、その後一部の大学からは、平均値や全体の分布グラフではわからず、「特定の大学との比較をしたい」という非公式の要請も寄せられており、米国 IPEDS のようなデータ公開も一つの方法として検討が求められる。

3つ目に、データの蓄積による評価作業の効率化がある。これまでの評価では、評価時点において根拠資料となる情報を収集することに多くの労力が費やされることが指摘されていた。そのため、データベースへの定期的な入力により、データ入力の負担が分散化され、また蓄積されることで効率化されることが期待される。現在はデータベースが始動した段階であり、新たな入力負担が増えた状況であるが、今後は評価において有効なデータをより選別しながら、その費用対効果を増していく必要がある。

このような目的のもとで大学情報データベースは始動したが、いまだに様々な課題がある。特に、これまでこのような包括的な形で収集し公表されているデータは存在しないため、事前に十分なデータの分析を行った結果としてデータベースが設計された状況ではない。そのため、第一には実際に集められたデータがどの程度、信頼性を有するものであるのかの検証が求められよう。それにより調査データ項目の修正が必要となる。

また、得られたデータを評価や自己分析の際にいかに解釈できるかは明らかではない。それは、様々なデータについて、どのような値であることが教育・研究活動において適切であるのかは自明ではないためである。そのため、実際に大学情報データベースによって得られたデータから、どのような傾向が存在するかを把握し、その解釈の仕方を定性的な情報とあわせて検討する必要がある。これによってはじめて大学自身によるベンチマーキングなども可能となると考えられる。

## 1. 2 本調査の目的

以上の問題意識から、本調査では、大学情報データベースに初年度に集まったデータを用いて、その入力状況、学問分野ごとのデータ・指標値の特性、各種の指標間の関係の分析を行い、将来の大学評価や大学における自己分析にデータ・指標をいかに用い、解釈できるかを検討する。大学情報データベースでは各種のデータを入力していただいているが、本稿は中間的な報告として、そのうちの一部のデータに焦点をおいて分析を行う。

第2章では大学入学に関連するデータ・指標、第3章では教育成果に関連するデータ・指標、第4章では研究活動に関連するデータ・指標について、報告する。本分析の対象は、入力初年度であるH19年10月末日を〆切として入力された（実際に大学から入力完了したのはH20年1月であった）、H18年度の1年間に関するデータである。

## 参考文献

喜多一、井田正明(2003)「大学評価と大学情報データベース」『大学評価』3、pp.3-20

岩田末廣(2003)「NIAD-UE 大学情報データベースシステムについて」、大学情報に関する公開シンポジウム

([http://www.niad.ac.jp/sub\\_press/symposium/session3\\_20030924.pdf](http://www.niad.ac.jp/sub_press/symposium/session3_20030924.pdf))

井田正明(2008)「評価のための資料・データの収集と活用」大学評価・学位授与機構編『大学評価文化の展開－評価の戦略的活用を目指して』、ぎょうせい、pp.13-21.

林隆之(2008)「「大学情報データベース」の始動と大学の自己分析への活用」大学評価・学位授与機構編『大学評価文化の展開』、ぎょうせい、pp.22-30.

バーク、ジョセフ・C(林隆之・訳)「公立高等教育の新たな説明責任－規制志向から結果志向への転換」『大学評価』3、pp.89-112

## 2. 入学状況に関連するデータ・指標

齊藤貴浩（大学評価・学位授与機構 評価研究部）

### 2.1 データ・指標の構成と論点

#### 2.1.1 入学状況に関連するデータ・指標

大学の教育研究の質というのは、社会一般には容易に判断できないものである。大学で行われる教育研究の内容は高度であり、専門性が高く、たとえ大学の学長であったにしてもわが国の大学の状況を俯瞰してその良し悪しを判断することは難しい。そのような中で、長い間、わが国の大学の質を推察するのに学生の入学状況に関するデータが極めて大きな意味を持っていた。つまり、受験結果の状況を表す「偏差値」である。

受験の偏差値とは、受験生の高校在学時の成績や模擬試験によって得られたデータから、どの程度の試験に関する能力を持った受験生が入学試験に合格するかという可能性を表現した指標である。とりわけ受験産業、そして受験生にとってはそれがあたかも大学の質を表しているかのように考えられていた。偏差値が全国に普及したのは60年代のことであり、受験勉強と偏差値による大学選択を当事者として体験した人や、親として経験した人はかなりの数に上るであろう。そのため、このような「偏差値信奉」や偏差値に依拠した大学のランク付けの意識が社会に根強くある。実際に、1994年にわが国の『大学ランキング』が創刊されたのは、偏差値以外の判断基準を受験生に提供しようという意図であったと言われる（小林哲夫 2007）。

しかし、批判的に見れば、偏差値が表しているのは「大学への入りにくさ」に他ならない。確かに、大きな枠組みでは、良い大学には多くの学生が入学を希望するであろうことから、偏差値の高い大学は良い大学というのは間違いとは言えない。しかし、そこには大学の地域性、学部構成、他の大学との競合、さらには入学試験における募集定員や入試形態、他大学の入学試験との競合などが複雑に関係しているであろう。また、進学希望者の興味関心、物理的な地理的、経済的条件、大学の文化等を考慮に入れれば、偏差値が高い大学がそのすべてを満たしているとはいえない。学生のニーズによって、大学の質の高さは異なるはずである。

このように、入学に関するデータ、特に偏差値に関しては根強い批判がある。しかしそうはいっても、大学の状況を把握するためのデータ・指標を考える際には、入学状況に関するデータを無視することはできない。偏差値ほどのインパクトはないが、受験倍率は入学希望者の多さを測定できるし、定員充足率は想定されている資源と実際に教育を受けている学生のバランスを見ることができる。

まず受験倍率であるが、定員に比べて多くの入学希望者がいる大学は、教育サービスを受ける学生から見れば概して良い大学であろうという推測は成り立つし、また受験倍率が高ければ、必然的に入学してくる学生の能力は相対的に高いであろうことが予想される。入学に際しての競争率は、学生の志向を表現するデータ・指標となりうる。

もう一つの重要な入学に関するデータは、定員充足率である。大学全入の時代を迎えようとする現在、学生を募集しても定員に満たない組織が存在する。国立大学の学士課程であればほとんどの組織は定員を満たしているが、修士課程、博士後期課程においては、その専門性が高いために、十分な学生を集められていない組織も存在する。定員に満たないということは、端的に言えば人気がないということ、そして学生不足に伴う収入不足の恐れを見ることができる。逆に、収容定員を超えることも問題である。定員を超える場合には、実人数に比べて施設設備や教員が不足する状況であることが疑われる。教育資源の不足は、教育環境の質の低下に直結するものであり、大学を判断する際の一つの鍵となる。

### 2.1.2 入学状況に関連するデータ・指標に関する課題

入学状況に関連するデータ・指標に関する課題は、そのデータ・指標の解釈と、指標の基となる「定員」の取り扱いに大きく集約される。

偏差値に関しても述べたが、受験倍率に関しても大学の地域性、入学試験の形態などが複雑に関係している。人口構成や人口移動の性質が異なるのに、地方の大学に都市部の大学と同じ競争率を求めることはできない。指標として何らかの調整が必要となるであろう。この受験倍率に関しては、多ければ多い方が良く、極めて単純である。しかし、より大きな問題となるのは定員充足率である。

定員充足率は、高すぎても低すぎてもいけない指標である。特に修士課程、博士後期課程と課程が上がるにつれ、そしてその中でも特に文系の組織では卒業後の進路が限られており、修士や博士の学位を取れないような学生は入学試験の段階で厳しい選択をする必要があるなど、大学の側から選択をしている可能性があり、定員充足率が低いからといって一概には質が低い教育をしていると判断できない。逆に定員に満たない学生数で少人数に厚い教育をしていると見ることもできれば、人数が少なすぎて学生間の刺激が起きないという見方もできる。また、文部科学省の指導として、学生数を入学定員の1.3倍までに収めるようにとの指導がなされており、定員充足率の分布はその上下で抑えられた形となっている。

さらには、「定員」という制度そのものの問題もある。入学定員は、適正な教育のできる学生数として大学が定めているが、法的に定員とリンクするのは教員等の一部の要素だけで、必ずしもそれが絶対的な意味を持つわけではない。医師や教員の要請など、政策として管理されている場合もある。施設設備から見て適正な教育をするのに余裕を持った定員設定をしている組織もあるだろうし、ギリギリの定員を設定している組織もあるだろう。いずれにせよ、定員そのものの妥当性が問われるならば、それをういた受験の競争率や定員充足率は全く意味を持たなくなる。

このように、入学に関するデータは限られたデータはあるものの、大学に関して重要な示唆を与えている。本章では、入学に関するデータについて検討を行う。

### 2.1.3 大学情報データベースにおける入学状況に関するデータ

大学情報データベースでは、入学に関連するデータとしては表 2.1.1 のものがある。本稿では中間的な報告として、このうちの入試状況調査票のデータから基礎的な集計・分析を行う。

表 2.1.1 大学情報データベースにおける入学状況に関連するデータ

調査項目分類	No.	調査票名	提出区分
3. 学生	3-4	入試状況（春期・入試区分別）	共通
	3-5	入試状況（秋期・入試区分別）	共通
	3-6	学部等入試状況（出身高校所在地別）	共通
	3-7	学部等入試状況（前歴別）	任意
	3-8	大学院入試状況（前歴別）	任意
	3-9	編入学者	任意

## 2.2 学士課程に関する分析

入学状況に関する指標として、次の指標を用いる。

$$\text{受験倍率} = \text{受験者数} / \text{募集人数}$$

$$\text{定員充足率} = \text{入学者数} / \text{入学定員}$$

これらの指標は、従来から使われている一般的な指標である。大学情報データベースより、学士課程、修士課程、博士後期課程、博士課程（一貫制）、専門職学位課程のそれぞれの課程について、学科・専攻ごとの受験倍率と定員充足率を求めた。

入学状況に関するデータは原則として、入学試験の実施と結果に関する資料を基礎としたデータ収集となる。そのため、特に学士課程の場合、入学状況を把握する基礎となる組織が実際の教育組織と一致していないケースが散見した。また、多くあったのは、入学定員から入学者数までのデータが完全に揃っていない、揃っていても入学定員と募集人数が大きく乖離するというケースである。これには、データが入学試験の組織単位であるがために、前期と後期で別々に記入している、前期と後期で入試の枠組みが違う、例えば前期は学科別で後期は学部対象であるため、前期日程の入学定員を記入し、後期日程に記入していない、編入学定員が特殊であるために別名で記入している、4月入試と9月入試の併用のため9月の分を記入していないなどの理由が考えられる。

これらのケースをすべてフォローするためには、各大学に問い合わせるなどの手続きが必要であり、かなりの手間がかかる。しかし、データが完全なケースだけを用いると、多くのデータが落ちてしまう。そのため、ここでは、入学定員と募集人員とを比較し、募集人員が入学定員の70%以上、130%以下の範囲にあるケースに限り分析を行った。博士課程に関しては、この基準だとかなり多くのケースが落ちてしまうため、50%以上、150%以下の範囲にあるケースとした。また、入学定員、募集定員、受験者数、入学者数のデータ

が1つでもないケースは分析から外した。これにより、実際に分析をしたのは全体で2,274組織（学士課程 920、修士課程 769、博士課程 441、博士課程（一貫制）116、専門職学位課程 28）であった。

なお、次章にあるような学系の詳細については、初年次やある入試形態で学部直属として入学させているなど十分な分割ができないことから、学系の大分類のまま用いた。

### 2.2.1 学士課程に関する分析

学士課程に関して受験倍率、入学定員を分析した結果が表 2.2.1 である。受験倍率はおよそ1.2倍から8倍程度の間で幅が広く、学科を単位として集計すると平均は3.51倍である。受験倍率が1を割る学科はなかった。国立大学は学費が安く、また質も高いと考えられており、相対的に多くの志願者がいる中で志願者に比して受験者数が少なくなっていることから、受験産業のデータを基にした調整がうまくいっているものと考えられる。

受験倍率が高いのは、特定領域系、医師薬保健系であった。特定領域は主に芸術系の学科であることで、突出した受験倍率の高さが説明できる。そして医師薬保健系は卒業後の社会的地位の高さや卒業後の収入が大きいことから多くの進学希望者が集まるものと推測される。実際に、10倍を超える受験倍率となったのは、芸術系、医学系、獣医学系であった。逆に、受験倍率が低いのは工学系と理学系であった。理工系の人材が必要とされながら、理工系離れが進んでいる状況を表している。

表 2.2.1 学士課程の入学者データ

学系	学科数	入学定員	募集人数	志願者数	受験者数	合格者数	入学者数	受験倍率		入学定員充足率(平均)	
								(平均)	(学科単位)	(学科単位)	(学科単位)
人文科学系	35	4,220	4,220	21,003	15,845	5,052	4,559	3.75	3.84	1.08	1.09
社会科学系	51	9,390	9,375	42,730	31,717	11,383	10,055	3.38	3.43	1.07	1.07
理学系	102	4,964	4,964	19,646	15,384	5,978	5,394	<u>3.10</u>	<u>2.89</u>	1.09	1.11
工学系	254	21,981	21,985	81,652	61,633	26,709	23,780	<u>2.80</u>	<u>2.73</u>	1.08	1.09
農学系	80	5,015	5,025	21,344	17,404	6,212	5,510	3.46	3.86	1.10	1.10
医歯薬保健系	104	8,864	8,869	52,780	39,925	9,494	9,094	4.50	4.56	<u>1.03</u>	<u>1.03</u>
教育系	155	14,460	14,498	68,742	54,293	16,893	15,908	3.74	3.85	1.10	1.11
総合科学系(理系)	45	2,885	2,885	11,678	8,772	3,602	3,170	3.04	3.00	1.10	1.11
総合科学系(文系)	39	4,282	4,320	18,281	14,207	5,251	4,692	3.29	3.29	1.10	1.09
総合科学系(融合)	39	6,413	6,413	29,768	20,685	7,202	6,859	3.23	3.63	1.07	1.11
特定領域系	16	692	692	7,488	7,074	763	742	10.22	9.21	<u>1.07</u>	<u>1.04</u>
全体	920	83,166	83,246	375,112	286,939	98,539	89,763	3.45	3.51	1.08	1.09

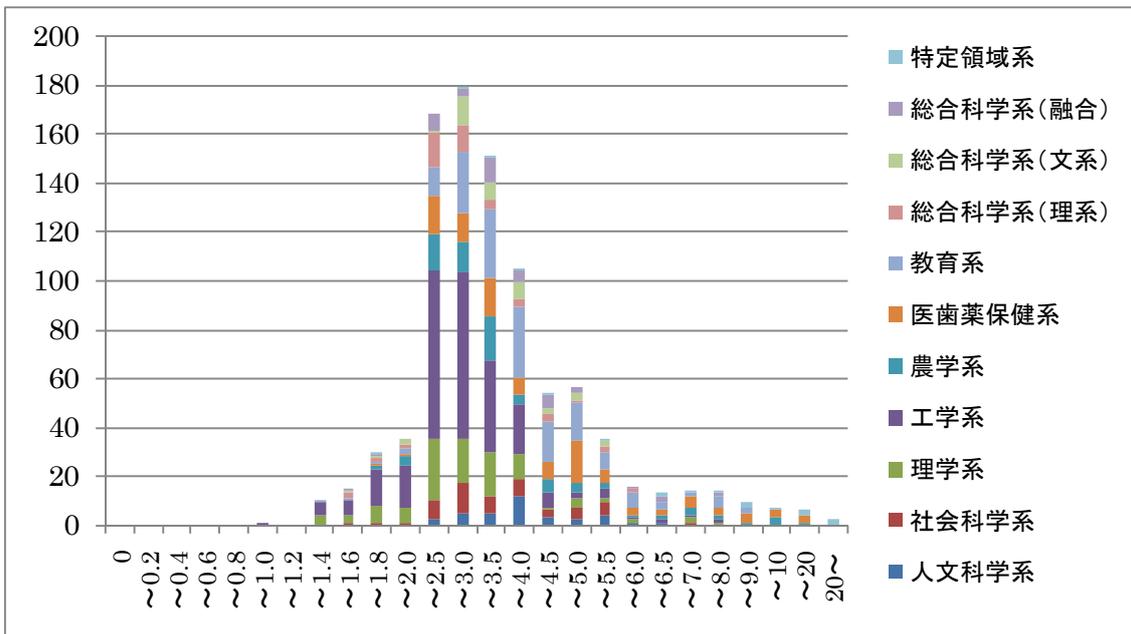


図 2.2.1 学士課程（学科）の学系別受験倍率

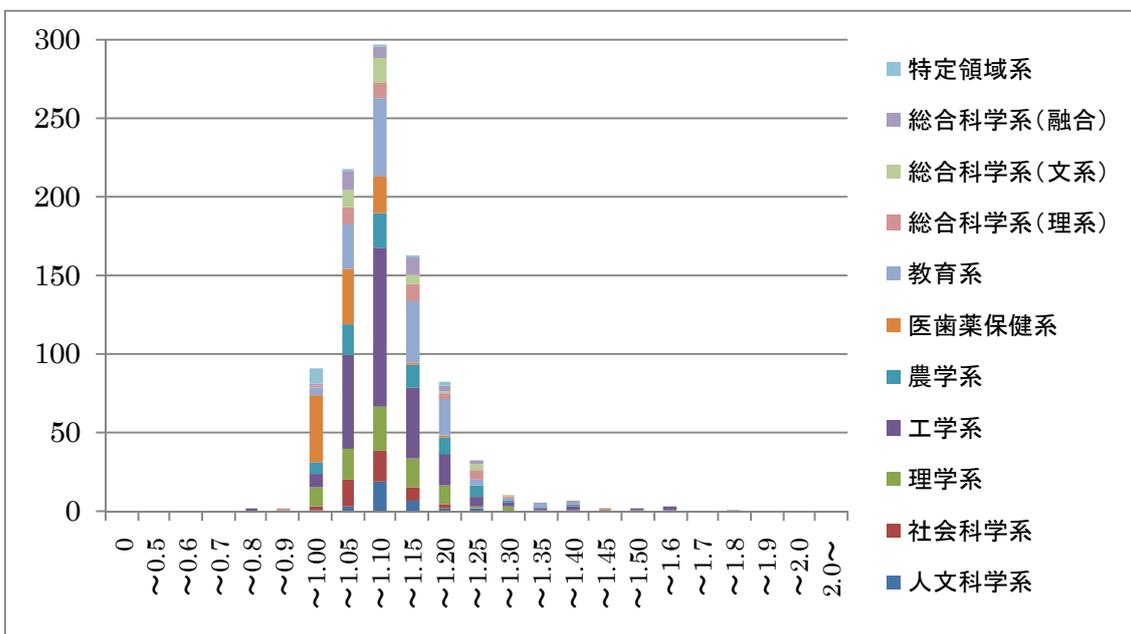


図 2.2.2 学士課程（学科）の学系別定員充足率

定員充足率に関しては、ほとんどが1倍から1.3倍の間に収まっている。文部科学省の指導として3割までの超過に収めているためと考えられる。定員充足率がそれ以上となっているのは、主に定員が小さい入試組織が多く、合格者の中での辞退者の読みを誤ったため

と考えられる。なお、学部のレベルでは、定員充足率が1.3倍を超えているのはおそらく1学部をのぞいて見られなかった（これはデータの誤りである可能性もある）。

定員充足率がほぼ1倍を超える中で、適正と考えられる1倍に近い学系は、医師薬保健系と特定領域であった。医師薬保健系は実験や実習の制約があるとともに厳密な定員の抑制が図られているため、そして特定領域では芸術系の学科において十分な指導ができるよう適正な定員を守っているためと考えられる。

## 2.2.2 修士課程に関する分析

修士課程に関して受験倍率、入学定員を分析した結果が表2.2.2である。受験倍率の平均は1.77であり、学士課程よりも倍率は低い。また受験倍率の段階で1倍を割っている専攻も多く見られる。そのまま純粹に解釈するならば、学士課程よりも修士課程の方が学生にとって魅力がないということの意味する。実際に、わが国においては修士課程に進学したからといって良い就職も高い給与も保証されず、進学の原因は薄いとされている。

しかし、すべての大学を網羅できていないというデータの制約もあると考えられるが、このデータにおいては、特定領域系に続き、社会科学系と総合科学系（文系）において受験倍率が高いことは特筆できる。総合科学系（文系）も、法律、経済、経営学等の社会科学系が他の学問と結合した学系であり、これらの学問分野で進学意欲が高まっている者と推察される。一方で受験倍率が低いのは農学系であった。生命科学等の別の学系への進学

表 2.2.2 修士課程の入学者データ

学系	学科数	入学定員	募集人数	志願者数	受験者数	合格者数	入学者数	受験倍率(平均)		入学定員充足率(平均)	
								(学科単位)	(学科単位)	(学科単位)	(学科単位)
人文科学系	31	736	736	1,451	1,344	679	626	1.83	1.82	<u>0.85</u>	<u>0.95</u>
社会科学系	36	856	856	2,080	2,016	968	806	2.36	2.29	0.94	1.03
理学系	40	1,242	1,240	1,961	1,677	1,346	1,288	1.35	1.47	1.04	1.07
工学系	137	4,662	4,660	8,373	7,955	6,607	6,188	1.71	1.64	1.33	1.30
農学系	73	1,639	1,643	2,104	2,033	1,782	1,741	<u>1.24</u>	<u>1.29</u>	1.06	1.06
医歯薬保健系	43	1,037	1,037	1,947	1,899	1,491	1,287	1.83	1.80	1.24	1.22
教育系	180	2,986	2,985	5,576	5,308	3,622	3,198	1.78	1.96	1.07	1.20
総合科学系(理系)	145	5,484	5,488	8,361	8,020	6,940	6,175	1.46	1.50	1.13	1.17
総合科学系(文系)	34	495	495	1,228	1,150	673	613	2.32	2.49	1.24	1.47
総合科学系(融合)	34	1,426	1,436	2,583	2,395	1,660	1,483	1.67	1.63	1.04	1.04
特定領域系	16	348	348	1,331	1,267	411	404	3.64	3.51	1.16	1.10
全体	769	20,911	20,924	36,995	35,064	26,179	23,809	1.68	1.77	1.14	1.18

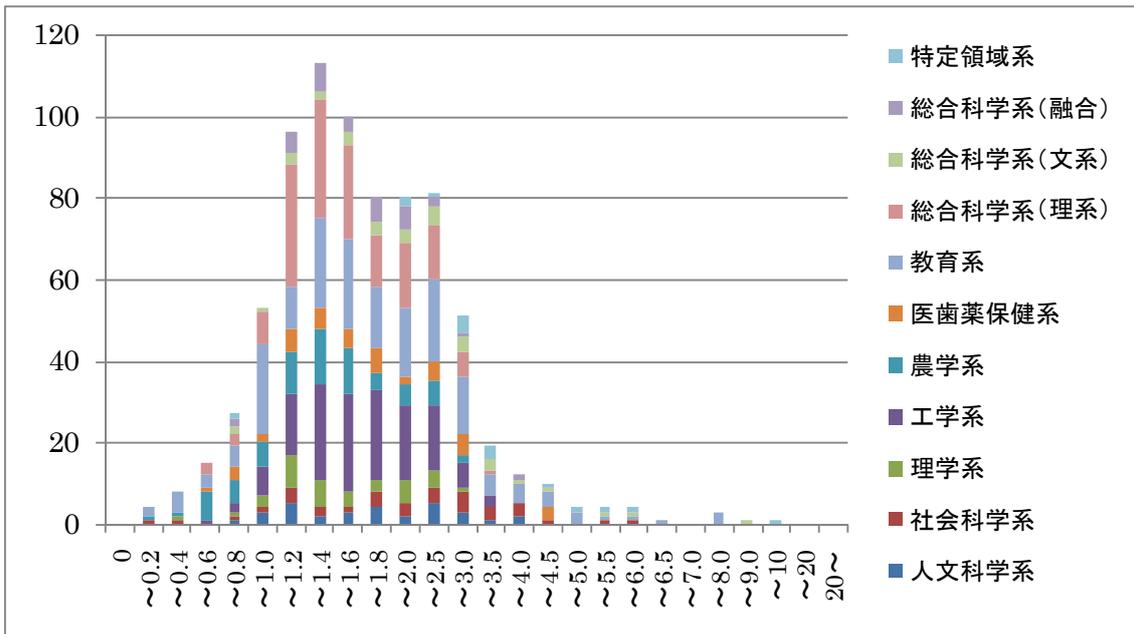


図 2.2.3 修士課程（専攻）の学系別受験倍率

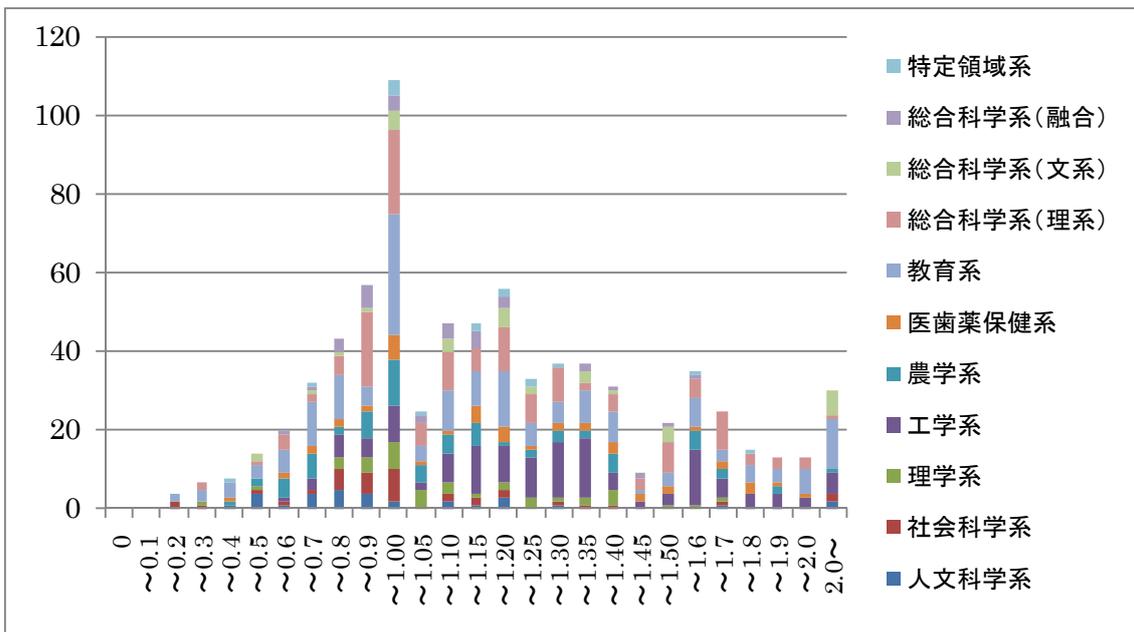


図 2.2.4 修士課程（専攻）の学系別定員充足率

者が多くいることと、独自に博士課程を持たない修士課程が多いことが影響していると考えられる。

定員充足率に関しては、学士課程に比べて極めてばらつきが大きい。およそ 1/3 が 1 倍に満たず、同様におよそ 1/3 が 1.3 倍以上の定員充足率となっている。データに誤りがある可

能性もあるため一概には言えないが、入学定員を遙かに超える学生を受け入れているものとかんがえられる。入学定員充足率が高いのは工学系、総合科学系（文系）であり、相対的に修了後の雇用も期待できる学系である。一方で定員充足率が低かったのは人文科学系である。例えば工学系と人文系を比較した場合、受験倍率は人文系の方が高いにもかかわらず入学定員充足率は工学系の方が遙かに高い。工学系は受験に際してあまり強い選抜をせず、一方で人文系はより選抜をしているといえる。

### 2.2.3 博士課程に関する分析

博士課程に関しては、博士後期課程と一貫制の博士課程を一緒に分析する。なお、一貫制の博士課程は、医学、歯学、獣医学に加えて、一部の組織の特徴として5年間の博士課程が設定されているものである。

博士課程の受験倍率は、1倍に満たない専攻の方が多い（図の修正を）。大学院の定員を拡大しても、需要が追いついていない状況が見て取れる。その中でも、受験倍率が高いのは、特定領域系、教育系、人文学系であった。定員に比べてより多くの需要が存在していることは明らかである。なお、一貫制の一部の学系で値が高いのは、その組織自体の質が高いためと考えられ、解釈には注意を要する。一方で受験倍率が低いのは、理学、工学、総合科学系（理系）、そして一貫制の医師薬保健系であった、理系の定員の拡大に需要が追いついていない。

入学定員充足率は、受験者から選抜をするために、さらに低い値となっている。その中で高い定員充足率を誇っているのは、農学系と医師薬保健系（実質的に保健系）である。農学系の博士課程の場合は連合大学院の形態が多く、キャンパスを分散させているがために、各大学が設定された定員よりも多くの学生を受け入れているものと考えられる。農学系にせよ、保健系にせよ、それぞれ、あまり選抜が行われていない。保健系は学士課程も大学院課程も現在拡大しているところであり、研究者のキャリアとしても需要があることから、多くの志願者を集めているものと考えられる。

一方で入学定員充足率が低いのは、社会科学系、理学系、工学系、一貫制の医師薬保健系であった。これらには大きな違いが存在する。社会科学系は受験倍率が高いにもかかわらず、入学定員充足率は極めて低い。かなり厳しい選抜を施していることが予想される。その一方、理学系、工学系、一貫制の医師薬保健系では、受験倍率と定員充足率がほとんど変わらない。つまり、志望すればほとんどの者が合格する状況にあると考えられる。

表 2.2.3 博士課程の入学者データ

学系	学科数	入学定員	募集人数	志願者数	受験者数	合格者数	入学者数	受験倍率(平均)		入学定員充足率(平均)	
								(学科単位)		(学科単位)	
人文科学系	27	379	412	649	615	390	377	1.49	1.80	0.99	1.03
社会科学系	32	464	468	636	621	320	304	1.33	1.23	<u>0.66</u>	<u>0.65</u>
理学系	33	664	709	544	540	506	490	<u>0.76</u>	<u>0.77</u>	<u>0.74</u>	<u>0.76</u>
工学系	105	1,340	1,356	1,164	1,153	1,095	1,062	<u>0.85</u>	<u>0.96</u>	<u>0.79</u>	<u>0.90</u>
農学系	37	412	475	554	545	526	513	1.15	1.42	1.25	1.44
医歯薬保健系	30	446	481	657	654	585	567	1.36	1.40	1.27	1.30
教育系	9	163	172	355	305	184	180	1.77	1.83	1.10	1.12
総合科学系(理系)	110	1,500	1,639	1,467	1,448	1,376	1,316	<u>0.88</u>	<u>0.95</u>	<u>0.88</u>	<u>0.93</u>
総合科学系(文系)	20	182	180	285	269	208	200	1.49	1.66	1.10	1.19
総合科学系(融合)	35	643	675	890	855	634	618	1.27	1.36	0.96	1.02
特定領域系	3	50	50	131	129	59	59	2.58	2.27	1.18	1.10
全体	441	6,243	6,617	7,332	7,134	5,883	5,686	1.08	1.17	0.91	0.99

(一貫制博士課程)

学系	学科数	入学定員	募集人数	志願者数	受験者数	合格者数	入学者数	受験倍率(平均)		入学定員充足率(平均)	
								(学科単位)		(学科単位)	
理学系	8	19	19	85	84	34	14	4.42	4.30	<u>0.74</u>	<u>0.75</u>
農学系	3	52	56	78	74	68	66	1.32	1.38	1.27	1.38
医歯薬保健系	75	1,954	1,824	1,710	1,676	1,600	1,557	<u>0.92</u>	<u>0.90</u>	<u>0.80</u>	<u>0.81</u>
総合科学系(理系)	10	156	147	299	284	201	155	1.93	1.46	<u>0.99</u>	<u>0.94</u>
総合科学系(文系)	6	77	77	121	117	86	81	1.52	1.47	1.05	1.04
総合科学系(融合)	14	165	165	225	216	147	136	1.31	1.29	<u>0.82</u>	<u>0.85</u>
全体	116	2,423	2,288	2,518	2,451	2,136	2,009	1.07	1.27	0.83	0.85

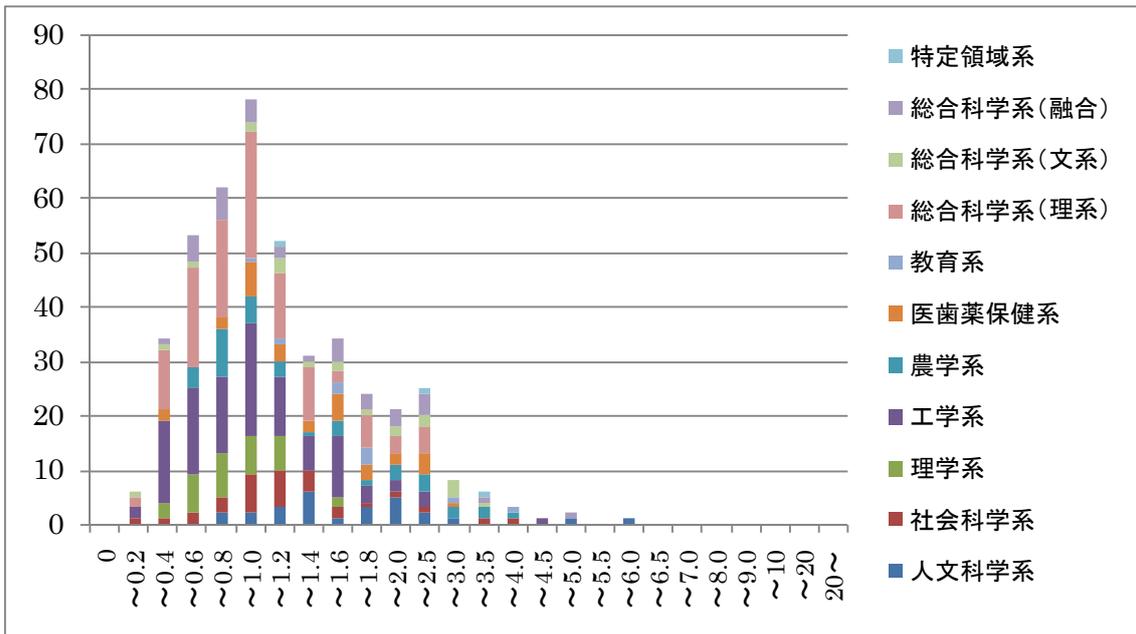


図 2.2.5 博士課程（専攻）の学系別受験倍率

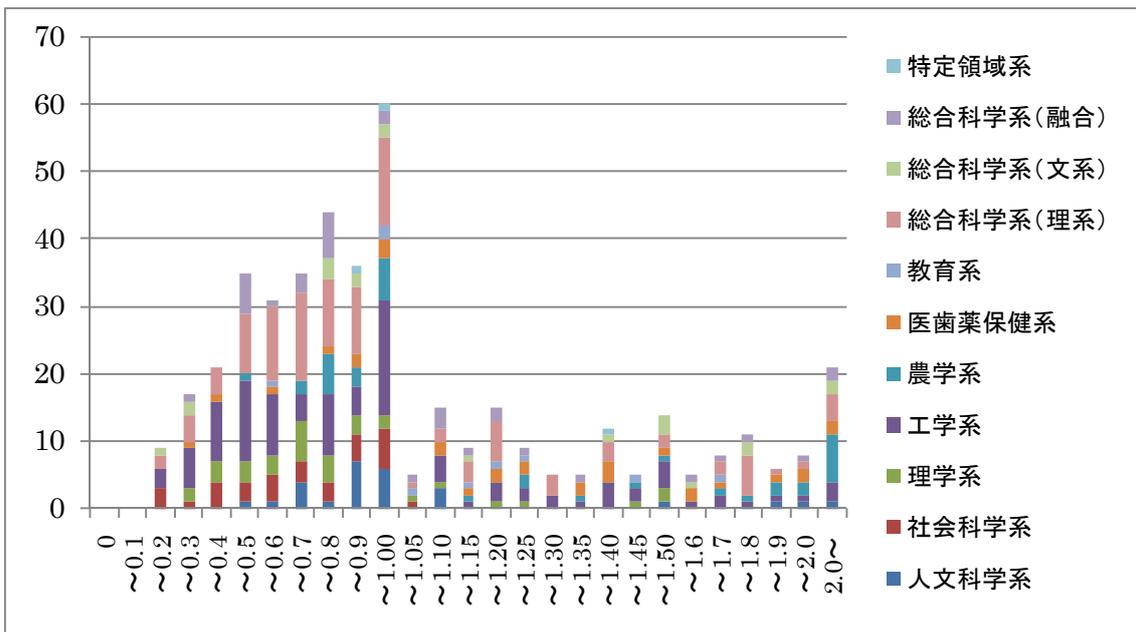


図 2.2.6 博士課程（専攻）の学系別定員充足率

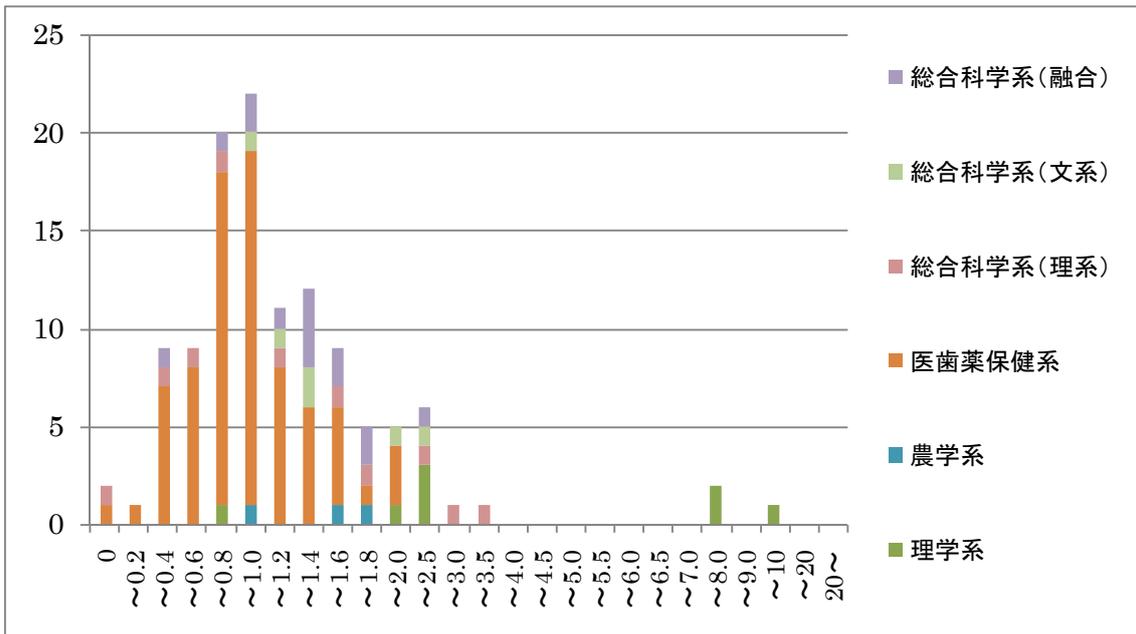


図 2.2.7 博士課程一貫制（専攻）の学系別受験倍率

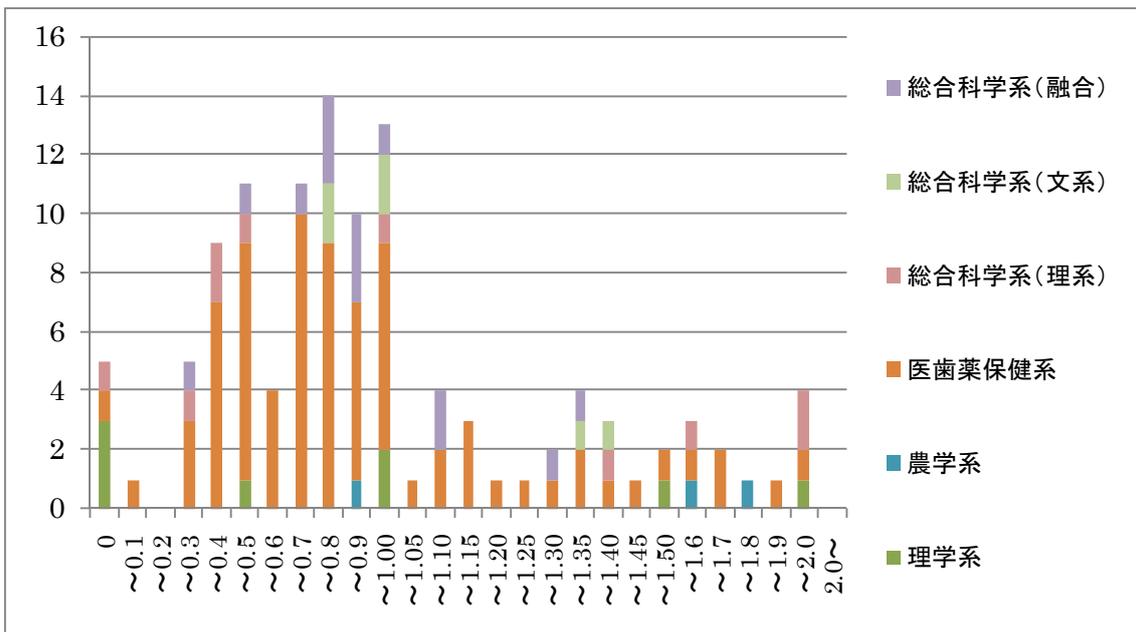


図 2.2.8 博士課程一貫制（専攻）の学系別定員充足率

## 2.2.4 専門職学位課程に関する分析

専門職大学院に関しては、法科大学院の他、社会科学系の専門職大学院としてビジネス、会計学、公共政策に関する専門職大学院を挙げた。総合科学系（融合）は、技術経営に関する専門職大学院である。工学系は1専攻しかないためにデータを示していない。

受験倍率を見ると、法科大学院と社会科学系でともに受験倍率が高い。普通の修士課程と比較しても高く、ニーズをよく捉えていると考えられる。その一方、入学定員充足率は適正なレベルで抑えられている。

表 2.2.4 専門職学位課程の入学者データ

学系	学科数	入学定員	募集人数	志願者数	受験者数	合格者数	入学者数	受験倍率(平均)		入学定員充足率(平均)	
								(学科単位)		(学科単位)	
法科大学院	17	1,190	1,190	7,684	5,607	1,729	1,243	4.71	4.33	1.04	1.07
社会科学系(その他)	7	378	378	882	844	435	386	2.23	2.13	1.02	1.01
工学系	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
総合科学系(融合)	3	75	75	124	118	97	91	1.57	1.39	1.21	1.16
全体	28	1,658	1,658	8,714	6,593	2,279	1,737	3.98	3.37	1.05	1.07

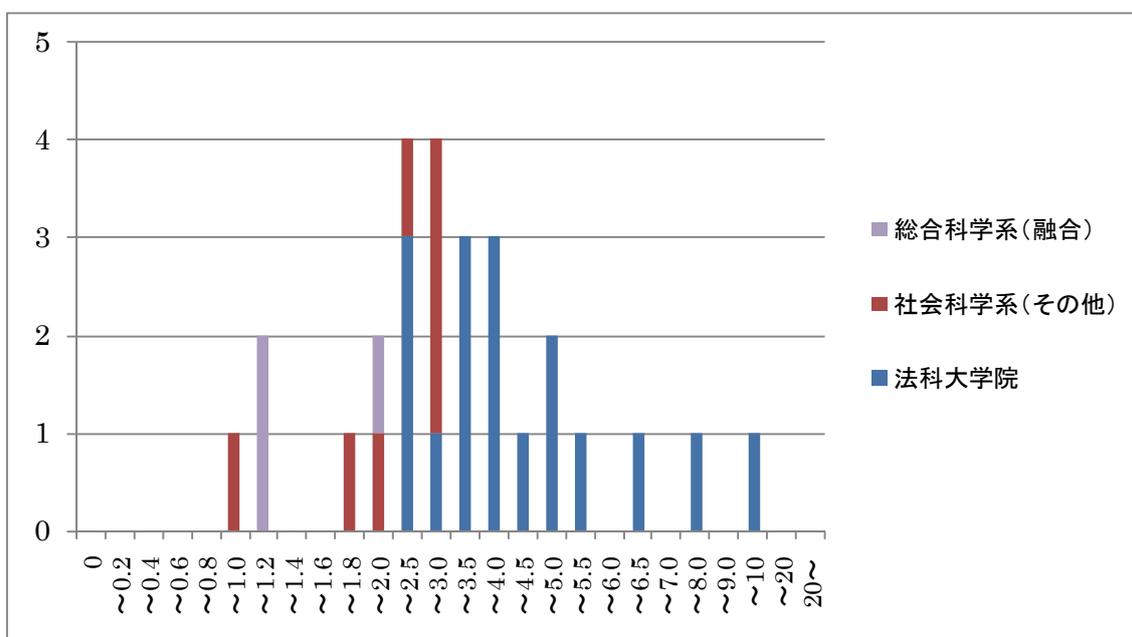


図 2.2.9 専門職大学院課程（専攻）の学系別受験倍率

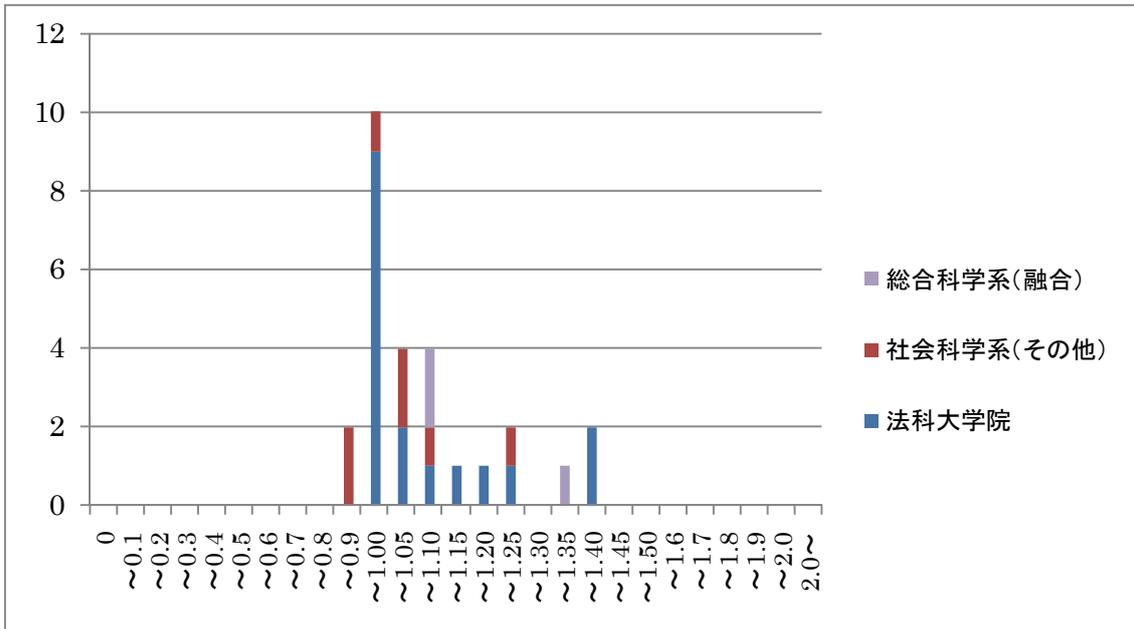


図 2.2.10 専門職大学院課程（専攻）の学系別定員充足率

### 2.3 入学情報に関する大学情報データベースの課題

以上のように、受験倍率と定員充足率から、ある程度学生のニーズへの適応度、学生数の適性を測定することができる。しかし、これらのデータは、すべて「定員」に依存することに留意すべきである。定員の遵守に関しては厳しい指導が存在するが、学科や学部によるものの、そもそも国立大学の入学定員設定には余裕がある。定員を超えているからといってそれがそのまま劣悪な教育環境を示しているわけではなく、特に大学院においてはそのあたりの個別の解釈が必要とされる。定員のみならず、教員数や、施設設備の収容能力からのアプローチもまた有効であると考えられる。

さらに、今回明らかとなったのは、入学者データとそれ以外のデータとの不整合である。一般に、大学は入学者に関しては入学試験の形態を基にしたデータを持っている。データを収集する際に、その不整合という特性をどのように解消し、最終的に整理するかまで、最初のデータベースの設計段階で配慮する必要がある。そして、入学時に細分化されていた、あるいは入学時にひとかたまりであった入学者が、その後どのように卒業するかまでを追えるようにしなければならない。それにはあらゆるケースが存在し、一筋縄ではいかないことは、今回のような大学の情報収集の事例や、パートタイムの学生が多い米国の例からも明らかである。しかし、インプットとアウトプット、アウトカムを連携させるためには、避けて通れない問題でもある。

なお、大学情報データベースにある都道府県別の入学者のデータは現段階では未分析である。平成 17 年の中央教育審議会答申『我が国の高等教育の将来像』では大学の機能別分化が示されたが、大学の類型化には、大学がどの程度の範囲から学生を集めているかという情報も 1 つの指標となりうる。学生の地域間異動に関する実データを用いた研究は多くあり（例えば、牟田 1994、小林雅之 2009 など）、また国立大学に限定すれば学校基本調査でも多くの情報が得られるものの、同データは学生の地域間移動を理解する上で重要なデータと考えられ、近いうちに検討を行う必要がある。

#### 参考文献

- 小林哲夫(2007) 『ニッポンの大学』, 講談社.  
小林雅之(2009) 『大学進学の世界：均等化政策の検証』, 東京大学出版会.  
中央教育審議会 (2005) 『我が国の高等教育の将来像』  
牟田博光(1994) 『大学の地域配置と遠隔教育』, 多賀出版.

### 3. 教育成果に関連するデータ・指標

林 隆之（大学評価・学位授与機構 評価研究部）

#### 3.1 データ・指標の構成と論点

##### 3.1.1 教育成果に関連するデータ・指標に関する課題

大学が行う教育活動に対して、その教育成果や、学生が身に付けた学習成果を把握し検証することへの要請は近年増している。たとえば、中央教育審議会の答申『学士課程教育の構築に向けて』（2008年12月）では、「学生による学習の成果を重視する観点から、各大学では、学位授与の方針や教育研究上の目的を明確化」（p.10）することを改革の方向の一つとし、その達成のために教育課程の体系化や厳格な成績評価などを課題として挙げている。

しかし、学習成果や教育成果の把握の方法は、いまだ確立したものではない。近年は多くの大学で卒業生やその雇用者に対するアンケート調査を行うようになり、また、在学生の学習目標の到達度に関するアンケート調査を行う例も見られる。また、米国や豪州などではジェネラルスキルや分野別の専門能力に関する統一試験を行っている例もあり、OECDでは高等教育の学習成果の国際比較フィージビリティ調査（AHELO）の検討が進められている。このように様々な取り組みは始まっているが、確立されたと言える段階ではない。

一方、大学評価・学位授与機構の「大学情報データベース」では、このような学生が獲得した能力やその価値判断を示すデータを統一様式で収集する状況には現在ない。大学が学生・卒業生・雇用者等へ行うアンケートは大学ごとに内容が多様であり、容易に比較できる状態ではない。また、卒業時の統一試験は、資格試験やそれに関連する試験を除けば日本では一般的なものではない<sup>1</sup>。そのため、大学情報データベースで収集しているデータは、上記のような「学習の成果」（アウトカム）よりは、卒業率やその後の進路の状況などの、教育プログラムのアウトプットである卒業生の産出状況を外形的に示すデータであり、さらにはその前段階の学習過程（プロセス）における留年・退学や科目履修状況などの中間的アウトプットに該当するデータである。

このようなデータは、学生が身につけた能力を直接的に明らかにするものではない。しかし、どの程度の学生が適切な期間で卒業し、どのような方面へ進んでいるかというデータは、当該教育プログラムがいかにかに人材を育成・輩出しているかを分析するためには基盤的に必要なデータであり、このようなデータ無しには大学評価も大学側での教育改善もなしえないであろう。

これらの外形的なデータは、アウトカムに比して収集が容易であると言っても、これまでに大学評価に十分に活用されてきたと言える状態にはない。大学の自己評価書には卒業

---

<sup>1</sup> 米国の大学情報データベースである IPEDS においても、スペリングス教育省長官の高等教育将来構想委員会の報告書“A Test of Leadership”を受けて、満足度調査や共通テストの実施有無やその結果情報をデータベースに収録しようとする提案がなされたが、論争を招くものとしてすぐに取り下げられた。K.Field, “Education Department Backs Off Demand for a Lot More Data From Colleges” *The Chronicle of Higher Education*, 2007年3月16日、参照。

生数や学位授与数等のデータが記載されることは多いが、たとえ記載されていたとしても、その解釈は困難であった。その理由の第一は、指標単独ではその値が高いのか低いのかを判断することは難しいことが挙げられる。たとえば「卒業率が 85%」と書かれていても、それだけでは平均的な値よりも高いのか低いのかは不明である。さらに、大学ごとに提出する卒業率・就職率の定義が異なる場合もあり、その高低の判断はさらに困難である。

さらに理由の二点目は、統一的な定義での値の高低がわかったとしても、そのよし悪しの価値判断がさらに困難なことが挙げられる。たとえば卒業率の値を解釈するためには、2つの相反する視点が求められる。一つは出口管理の視点から、学位を授与するのに妥当な能力を有する者のみを卒業させているかという点である。もう一つは、多くの学生が標準修了年限内に卒業していない場合には、学習指導やキャリア指導の不備、教育プログラムの量や難易度が不適切ではないかという視点が挙がる。極端に言えば、前者では卒業率が高すぎないかが注目され、後者では卒業率が低すぎないかが注目される。

米国では大学ランキングや州の業績指標において標準修了年限内（あるいは超過 2 年以上）の卒業率などの指標がしばしば用いられ、値が高いほうが良いように扱われている。しかし、出口管理の厳格化が課題とされている日本ではこの前提は適切ではない。先述の中央教育審議会の答申では、「修業年限での卒業率や中退率などの指標で見ると、我が国の大学の成績評価が厳格化してきているとは言えない。中退者の少なさは国際比較でも顕著であり、そのこと自体は、否定的評価を直ちに下すべきではないが、適正な評価が行われていない可能性も示唆している」(p.26)と指摘している。実際、OECD の統計では日本は大学型高等教育における修了率（卒業生数を入学者数で除した値）が 91%(2005 年)と調査対象の OECD 加盟国中で最高であり (OECD 2008)、国際的に見て日本の卒業率は極めて高い。そのため、評価の場面では卒業率のデータは、卒業判定の方法や学習成果を示す答案や卒業論文などの定性的な情報とあわせて解釈することが要求される。また、そのような定性的な情報だけでなく、卒業後の進路状況や資格取得状況、あるいは留年の分布状況などの関連するデータ・指標を総合的に見ることで、教育の全体状況がより見えてくることも期待される。

教育成果に関連するデータ・指標のこのような論点を踏まえて、本稿では、大学情報データベースに初めて入力されたデータ(2006 年度データ)のうちの学士課程に関するデータを用いて、まず、いくつかの指標が分野別にどのような平均値や分布状況を有するかを示す。さらに、指標間でどのような関係が存在するかを分析し、指標の解釈の仕方を検討する。後述するように、本稿ではデータベースに入力されたデータのうちの一部のみを扱い、教育の実施過程に関するデータを含めた関係については今後の課題とする。

### 3.1.2 大学情報データベースにおける教育成果に関連するデータ

大学情報データベースにおいて、教育成果に関連するデータとしては表 3.1.1 のものがある。全ての国立大学に入力をお願いしている「共通調査票」としては、在学中の休学・退

学・留年に関するデータ、卒業・学位取得に関するデータ、卒業後の進路や就職先に関するデータである。

表 3.1.1 大学情報データベースにおける教育成果に関連するデータ

調査項目分類	No.	調査票名	提出区分
4. 教育活動	4-1	単位修得	任意
	4-3	学位授与	共通
	4-4	修士論文・博士論文等題目一覧	任意
	4-5	学生（休学者・退学者・転部転科者・留年者）	共通
	4-6	学生（取得資格）	共通
	4-7	卒業・修了者	共通
	4-8	就職者（職業別）	共通
	4-9	就職者（産業別）	共通

このほかにも、教育の実施過程に関連するデータを入力していただいている。たとえば他大学との単位互換の実績(4-2)、TA・RAの採用状況(4-10)、学生の海外派遣(7-3)、協定校等との交流状況(7-5)などがある。本稿ではこれらのデータは扱わずに、今後の課題とする。

データベースの共通調査票は、多くの場合に、政府指定統計である学校基本調査とほぼ同様の調査内容となっている。これは、大学においてデータの入力や提供に大きな問題が生じないと思われたためである。しかし、結果的に入力されたデータには物理的に存在し得ない値も散見された。さらに、学校基本調査に準じた調査内容であるがために、後述するように、各項目の内容が詳細には不明な部分がある。そのため、調査票の改修や別途のアンケート調査などによる実態解明が今後は必要である。

本分析では、学士課程に焦点をおいた分析を行う。本分析で扱うのは平成18年度(2006年)の1年間のデータであり、平成18年5月1日現在の学生数、および、平成19年3月末日における卒業生や退学・留年者数である。

## 3.2 学士課程に関する分析

### 3.2.1 卒業率に関する各指標と分野別の状況

卒業に関する指標としては、しばしば以下の指標 1 が用いられる。

指標 1) 標準修了年限内卒業率 = 標準修了年限内卒業生数 / 標準修了年前の入学者数

指標 1 は、修業年限 4 年の課程では、4 年前の入学者の中で 4 年間で卒業した者の割合を意味する。これは、入学者の内どの程度が留年・休学・退学をせずに卒業したかを示す、理解しやすい指標である。しかし、始動したばかりの大学情報データベースでは 4 年前の入学者データは存在しない。そのため、代わりに 1 年分のデータから計算可能な以下の指標 2 を大学と評価者に示した。

指標 2) 卒業率 = 卒業生数 / 最高学年学生数

指標 2 はその年に卒業すべき学年（最高学年）の学生のうちで実際に卒業した者の割合を示しており、卒業時点の審査の厳しさを反映することが予想される。しかし、結果的にこの指標を解釈することは困難であった。後述するように、実際に入力されたデータからは、多くの学部・学科で 1～3 年次に進級条件がなく、全ての学生が名目上 4 年次まで自動的に進級し、留年者が 4 年次に集中して存在する状況が確認された<sup>2</sup>。そのため指標 2 の卒業率が低いことは、学位授与や卒業時点での審査が厳しい場合よりも、履修単位不足や進路未定などで 4 年次に留年者が集中した結果が影響している可能性が示された。

大学情報データベースによる大学・評価者への提供資料では、さらに、指標 2 と同様に最高学年学生数を分母として標準修了年限内の卒業率や 2 年超過の卒業率を示した。しかし、上記のことから本稿では以下のように卒業生数を分母とした標準修了年限内卒業率等以下に用いる。

指標 3) 標準修了年限内卒業率 = 標準修了年限内卒業生数 / 全卒業生数

指標 4) 標準修了年限超過 2 年以内での卒業率 = 標準修了年限超過 2 年以内卒業生数 / 全卒業生数

指標 3 の標準修了年限内卒業率は、当該年度の卒業生のうちで標準修了年限内で卒業した者の割合である。この指標は、上記の指標 1 とは別の計算により、どの程度の割合の学生が標準修了年限で卒業しているかを示すものである。仮に毎年の入学者数と卒業生数に大きな差違がなければ、指標 1 と指標 3 とで分母はほぼ同数となり、指標値に大きな差は生じない。

表 3.2.1 には、大学情報データベースでなく「学校基本調査」の公表結果を用いて、全国立大学 4 年課程の学生の指標 1 と指標 3 を計算した結果である。指標 1 に相当する標準修

---

<sup>2</sup> 大学情報データベースでは、たとえば 4 年課程においては 4 年以上在籍している場合にも最高で 4 年次在籍として扱い、5 年次、6 年次等とはしていない。

了年限卒業率は 81.3%であり、指標 3 は 85.6%であり、若干の差がある。これは、指標 3 では卒業者のみを対象とし、退学者が考慮されていないことによると思われる。そのため、大学情報データベースによる指標 3 の値も若干割り引いて解釈する必要がある。

表 3.2.1 「学校基本調査」結果による修了年限内卒業率の違い  
(国立大学で修業年限 4 年のみを対象)

H15 年度 入学人数	H18 年度末に 4 年 間で卒業した者 の数	H15 年度入学者の うちの 4 年間で の卒業率 <指標 1>	編入者を除く、 H18 年度末の全卒 業者数-	左記全卒業者の うちの 4 年間で の卒業率 <指標 3>
(A)	(B)	(B/A)	(C)	(B/C)
98,086	79,720	81.3%	93,100	85.6%

最後の指標 4 は、米国の大学ランキング等でみられるように、卒業者のうちで標準修了年限 2 年超過以内で卒業した者の割合（標準修了年限が 4 年ならば 6 年以内。標準修了年限が 6 年ならば 8 年以内<sup>3</sup>）を示している。ただし、分母は指標 3 と同様に当該年度の全卒業業者である。この指標は、2 年を超える長期間の留年をして卒業する者がどれほどいるかを見るための指標である。

以上の指標 2~4 について、大学情報データベースの初年度入力データ（2006 年度の卒業業者に関するデータ）から得られた学系ごとの値を表 3.2.2 に示す。対象は、現況分析の対象となった学部の中の学科であり、昼間課程のみを対象としており、昼夜・夜間課程は集計に含めていない。なお、学校基本調査に準拠した形式をとった本調査票では、編入業者については在学年数が不明であるため、指標 3、4 では編入による卒業者を分母・分子双方の対象から除いた。表 3.2.2 の各指標は、11 の学系（評価の際に用いた学問分野分類）ごとに、その中の全大学の学科の学生数の総計、および、卒業生の総計から、学系全体の指標値として計算している。なお、いくつかの学系については、その内部を独自に細分化した分野を設定している<sup>4</sup>。また、各指標値の横列には、個々の学科ごとに指標値を算出した場合のその平均値と標準偏差を付している。

結果、全体的には、指標 2（最高学年学生の卒業率）と指標 3（標準修了年限内の卒業率）で傾向は同じである。保健系では 92.8%の学生が標準修了年限内（医学・歯学では 6 年、看護・薬学では 4 年）に卒業しており、全学系の中で最も高い。教育系、農学系、理学系

<sup>3</sup> 米国の大学データベースである IPEDS では、修了年限の 1.5 倍以内の卒業率として、4 年制課程の場合には超過 2 年以内の卒業率を計測している。それに習えば、6 年制課程では 3 年超過以内の卒業率を計測すべきであるが、後述するように 6 年制の医学・歯学・獣医学では 2 年超過以内卒業率で既に 99%に近いために、ここでは 2 年超過に統一した指標を示している。

<sup>4</sup> 社会科学系については、学科名に法学が含まれるかにより、法学科と、それ以外の経済・経営・商学・その他学科の 2 つに区分した。農学系では、6 年制課程の獣医学科をそれ以外から区分した。保健系では、6 年制課程のうち学科名から医学科、歯学科を区分した。4 年制課程のうち、看護学科・保健学科という名称の学科と、薬学を名称に含む学科を区分した。なお、区分されなかった学科が 2 つある。教育系については、教員養成課程・学校教育過程という名称の課程をそれ以外から区分した。

がそれに続き、9割程度の学生が4年間で卒業している。一方、値が低い学系を順に挙げると、人文科学系、社会科学系となり、8割前後の卒業率となっている。

指標4の標準修了年限超過2年以内の卒業率（標準修了年限が4年ならば、6年以内の卒業率）については、全ての学系で98%を超える値となっている。すなわち、卒業生に限ってみれば、長期に留年をして卒業した者は少なく、2年以内の留年で卒業していることになる。そのため、通常は評価等においてこの指標を重視する必要はあまりないが、大きく値が低い学科がある場合には、異質な傾向として注意する必要がある。また、長期の留年後に退学した者の状況はこのデータからはわからず、別途、退学者のデータを検討する必要がある。

各学系内での分布状況については、標準修了年限内卒業率では人文科学系や総合科学系（融合）の標準偏差が大きく、留年状況にばらつきがあることを示している（後述の図2において分布図を示す）。

表 3.2.2 学系ごとの卒業率

学系	学科数	卒業生 総数	最高学年 学生の卒 業率			卒業者の 内の標準 修了年限 内での卒 業率			卒業者の 内の標準 修了年限 +2年以内 での卒業 率		
			平均	標準 偏差	標準 偏差	平均	標準 偏差	標準 偏差	平均	標準 偏差	標準 偏差
人文科学系	48	4,448	74.3%	75.7%	7.5%	75.8%	77.6%	14.8%	98.4%	98.3%	2.2%
社会科学系	85	12,028	74.9%	75.6%	7.8%	81.5%	82.9%	8.4%	98.3%	98.4%	1.6%
法学	19	3,442	72.0%	72.5%	8.0%	77.7%	79.4%	10.5%	97.8%	97.5%	1.9%
経済・経営・商学・その他	66	8,586	76.2%	76.5%	7.6%	83.0%	83.9%	7.4%	98.5%	98.6%	1.4%
理学系	129	5,812	79.6%	82.1%	12.0%	88.9%	89.0%	7.1%	98.3%	98.4%	2.2%
工学系	336	26,612	79.4%	80.8%	12.1%	85.0%	84.6%	9.3%	98.0%	98.1%	2.3%
農学系	101	6,226	85.8%	86.4%	7.4%	90.7%	89.9%	7.5%	99.1%	99.0%	1.9%
獣医学(6年制)	9	300	88.0%	88.4%	9.0%	91.5%	91.5%	5.3%	99.3%	99.4%	1.2%
その他農学(4年制)	92	5,926	85.7%	86.2%	7.3%	90.7%	89.8%	7.7%	99.1%	99.0%	1.9%
保健系	101	9,554	95.7%	95.9%	5.2%	92.8%	92.7%	6.2%	99.1%	99.1%	1.8%
医学(6年制)	39	3,795	96.0%	96.3%	5.2%	89.9%	90.0%	5.0%	98.6%	98.7%	1.3%
歯学(6年制)	11	640	96.1%	96.3%	3.9%	87.8%	88.8%	10.8%	98.0%	98.4%	4.7%
看護・保健学(4年制)	35	3,940	95.1%	94.7%	6.1%	95.8%	93.0%	4.5%	99.8%	97.0%	0.4%
薬学(4年制)	14	1,092	96.2%	96.6%	3.7%	95.5%	95.3%	3.4%	99.3%	99.2%	1.1%
教育系	169	16,149	83.9%	84.4%	6.8%	91.2%	91.1%	5.8%	99.1%	99.1%	1.3%
教員養成・学校教育課程	72	9,541	85.3%	86.8%	5.8%	92.5%	93.1%	3.9%	99.1%	99.0%	1.3%
その他教育学	97	6,608	81.9%	82.6%	6.9%	89.3%	89.7%	6.6%	99.2%	99.2%	1.3%
総合科学系（理系）	30	1,810	75.3%	80.6%	15.6%	85.1%	86.1%	8.9%	98.3%	98.3%	1.8%
総合科学系（文系）	39	4,480	76.8%	77.1%	5.7%	87.2%	86.8%	8.5%	98.9%	98.9%	1.2%
総合科学系（融合）	26	1,950	79.9%	79.1%	10.0%	84.5%	80.9%	14.2%	99.1%	98.9%	1.6%
特定領域系	14	568	(表示せず)			(表示せず)			(表示せず)		
全体	1,078	89,637	81.0%	82.6%	11.1%	86.8%	87.1%	9.3%	98.6%	98.6%	2.0%

(注) 現況分析対象の学部に属する最高学年学生数10人以上の学科を対象。卒業率が100%を超える異常データ、改組前の学科であり標準修了年限を超えた卒業生しかいない学科は除外している。

(注) 特定領域系は学科数およびそれらが属する大学数が少数であるため、値を示していない。

### 3.2.2 卒業後の進路に関する指標の検討と分野別の状況

次に卒業後の進路の状況を表3.2.3に示す。表では、「進学」、「就職」、「その他」にわけて卒業生における内訳を示している。

表中の「進学者」は、学校基本調査報告書における定義である「大学院研究科」（全卒業生のうち 32.8%）、「大学学部」（0.2%）、「短期大学本科」（0.0%）、「大学・短期大学の専攻科」（0.1%）、「別科」（0.0%）へ入学した者に、「専修学校・外国の学校等入学者」（1.0%）を加えている。

表中の「就職者」は、「就職者」（50.2%）に「臨床研修医」（4.6%）を加えた広義のものである。

一方、進学でも就職でもない卒業者が「その他」である。「その他」は、「一時的な仕事に就いた者」（1.2%）、「左記以外の者（進学でも就職でもないことが明らかな者）」（8.7%）、「死亡・不詳の者」（1.2%）の合計である。「その他」の中では「左記以外の者」が最も割合が多いが、この中身は学校基本調査が例示している家事手伝いの他にも、就職希望で就職できなかった者、公務員試験、教員採用試験、司法試験など就職につながる各種の資格試験の受験準備者、進学希望の受験準備者、海外留学の準備者、留学生で帰国した者、生涯学習として大学に在籍する年齢の高い学生でその後の就職等を希望しない者などが入ると考えられる。

表 3.2.3 の結果からは、理学系、工学系、総合科学系（理系）などのいわゆる理系分野においては大学院等への進学者が 5～6 割と高く、「その他」の割合が少ない。一方、社会科学系の中の経済・経営・商学、総合科学系（文系）、教育系、人文科学系、および保健系の医学・歯学・看護学では進学者は 1 割前後にとどまり、就職者（臨床研修医を含む）の方が多い。

表 3.2.3 学系ごとの進学・就職の割合

学科	卒業生 総数	卒業者のうち						
		進学者 の割合	就職者 の割合	その他 の割合	「その他」の内訳			
					一時的な 仕事に 就いた者	左記以 外の者	死亡・不 詳の者	
人文科学系	48	4,448	16.0%	66.1%	17.9%	0.4%	13.4%	4.2%
社会科学系	85	12,028	9.8%	72.4%	17.7%	0.2%	16.1%	1.4%
法学	19	3,442	20.0%	54.9%	25.1%	0.1%	22.8%	2.2%
経済・経営・商学・その他	66	8,586	5.7%	79.5%	14.8%	0.3%	13.5%	1.0%
理学系	129	5,812	61.7%	30.7%	7.6%	0.2%	6.2%	1.1%
工学系	336	26,612	61.6%	34.3%	4.1%	0.1%	3.3%	0.6%
農学系	101	6,226	45.0%	47.0%	7.9%	0.4%	6.9%	0.7%
獣医学(6年制)	9	300	14.3%	79.0%	6.7%	0.3%	4.7%	1.7%
その他農学(4年制)	92	5,926	46.6%	45.4%	8.0%	0.4%	7.0%	0.6%
保健系	101	9,554	14.2%	80.8%	5.0%	0.1%	4.7%	0.3%
医学(6年制)	39	3,795	0.2%	94.2%	5.6%	0.1%	4.8%	0.7%
歯学(6年制)	11	640	1.3%	89.7%	9.1%	0.0%	9.1%	0.0%
看護・保健学(4年制)	35	3,940	11.5%	85.1%	3.5%	0.0%	3.4%	0.1%
薬学(4年制)	14	1,092	75.9%	17.6%	6.5%	0.0%	6.4%	0.1%
教育系	169	16,149	14.5%	66.1%	19.4%	5.6%	12.9%	1.0%
教員養成・学校教育課程	72	9,541	12.5%	67.9%	19.7%	7.2%	11.7%	0.7%
その他教育学	97	6,608	17.4%	63.6%	19.0%	3.2%	14.5%	1.4%
総合科学系（理系）	30	1,810	51.5%	43.5%	5.0%	0.2%	4.6%	0.2%
総合科学系（文系）	39	4,480	9.6%	71.5%	18.9%	0.6%	14.0%	4.3%
総合科学系（融合）	26	1,950	30.7%	60.3%	9.1%	0.1%	9.0%	0.0%
特定領域系	14	568	(表示せず)					
全体	1,078	89,637	34.1%	54.8%	11.1%	1.2%	8.7%	1.2%

注：現況分析対象の学部に属する最高学年学生数 10 人以上の学科を対象。卒業率が 100% を超える異常データは

除外している。

進学・就職以外の「その他」については、人文科学系、社会科学系、教育系、総合科学系（文系）といった、いわゆる文系分野で 15%以上と高い。このうち、教育系については「一時的な仕事に就いた者」が多く、学校の臨時教員となっている者が多いと思われる。また、「死亡・不詳の者」については人文科学系、総合科学系（文系）が高い。死亡者の割合が学系ごとに大きく変わらないことを仮定すれば、これらの分野では卒業生の進路を把握していない場合が多い可能性がある。残りの「左記以外のもの（進学でも就職でもないことが明らかな者）」については文系の学系で総じて 10%以上と高い。これらの分野では大学院への進学者の割合が低いことを考えると、進学希望の再受験準備者よりは、就職浪人や公務員試験や各種の資格試験の再受験者などが多いと考えられる。

大卒者の就職率に関する国の調査としては、厚生労働省と文部科学省による「大学等卒業生就職状況調査」があり、大学の自己評価書においてこの調査におけるデータが示される場合も多い。この調査では、「就職内定率」を就職希望者に占める内定取得者の割合と定義しており、H19年3月卒業の国公立大学学生の同4月1日現在での就職希望率は49.7%であり、そのうちの就職率は96.4%となっている<sup>5</sup>。この値をもとにすれば、就職希望かつ就職できなかった者は全卒業者の内の1.8%となり、8.7%ある「左記以外の者」の一部しか占めないことになる。この乖離の原因は明らかではないが、就職状況調査は就職希望であることが明らかな者のみを対象としており、たとえば年度内の就職をあきらめた者や、就職につながる公務員試験や資格試験の再受験者は、当該年の就職希望者とはされていない可能性がある<sup>6</sup>。そのため、「左記以外」には1.8%という値以上に、実際には就職することを希望しているができていない者が含まれると考えるべきであろう。

### 3.2.3 卒業率と進学・就職率の関係の状況

以上のように卒業率と進学・就職率の状況が得られたが、それらの間でどのような関係があるかを分析する。ここでは、標準修了年限内卒業率と、卒業者のうちで進学あるいは就職した者の割合の2つの指標を用いて、学科の傾向が以下の図3.2.1のような4つの象限に区分できると仮定する。

4つの象限のうちでA（第1象限）に入る学科は、標準終了年限での卒業率が高い学科である。また、卒業後の進学・就職という進路決定状況は良好であるため、学生が卒業後に必要とされる能力を獲得していることがうかがえる<sup>7</sup>。特に多くの卒業生が資格・免許試

<sup>5</sup> 「平成18年度大学等卒業生就職状況調査（平成19年4月1日現在）について」  
(<http://www.mhlw.go.jp/houdou/2007/05/h0515-2.html>)。

<sup>6</sup> 実際、「大学等卒業生就職状況調査」は年に4回行われるが、卒業に近づくほど就職希望率は減少する。

<sup>7</sup> ただし、卒業後の進路の決定状況が良好であったとしても、それが教育の質を直接反映したものとは言えない。大学入学以前からの学生の能力や性質などの大学間の差違、大学の名声による就職への影響などがあり（葛城 2006）、また大学の存在する地域の雇用情勢にも影響されると考えられる。そのため、詳細

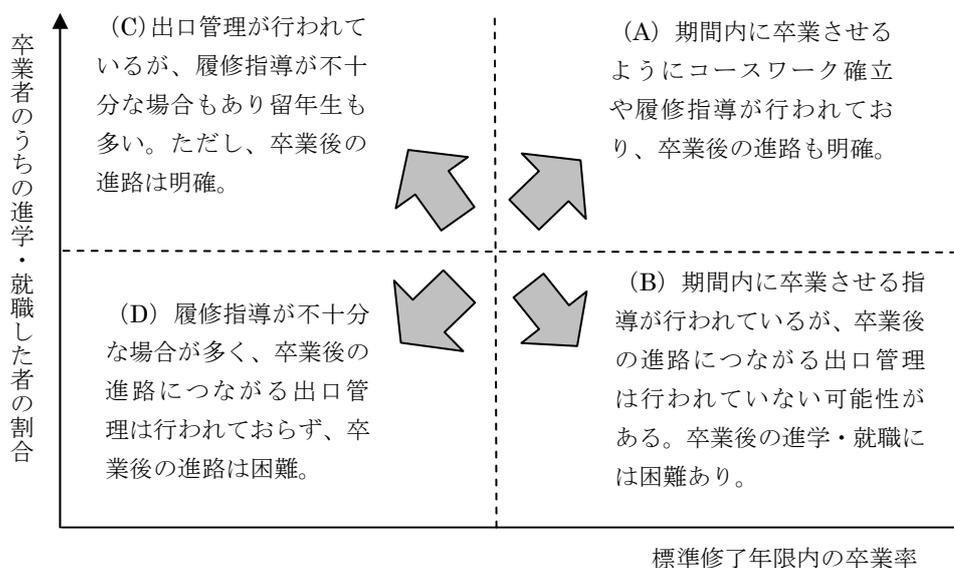
験や大学院入試などを受験する分野においては、それらの合格に必要な能力が得られていることになる。そのため、この象限における標準修了年限内卒業率の高さは、学生を出口管理無しに卒業させている状況というよりは、適切な履修指導や教育を行い卒業させている可能性が高いと考えられる。

象限 B（第 4 象限）に入る学科では、標準修了年限内の卒業率は高いが、進路が決まらない卒業生が多い。学問分野ごとに関連する進路先や就職先業種、ならびにその雇用の困難さは多様であるために断定的な判断は難しいが、多くの学生が卒業後の進路に必要な能力を身につけずに卒業しているという出口管理の不徹底、あるいは、輩出している卒業生の量や身につけた能力が短期的には社会的な需要がある人材像や量と適合していない可能性が指摘される。

象限 C（第 2 象限）に入る学科では、卒業後の進路は明確であるが、留年して卒業する学生が多い。このことから、進路に必要な能力育成のためのコースワークは確立され、出口管理も行われている可能性はある。しかし、同一分野の中で、象限 A に入るような標準修了年限内卒業率が高く、進路の決定状況も良い学科が多数ある場合には、象限 C に入る学科は同一分野の中では留年生が多いことになり、より丁寧な履修指導や学生相談などの措置が求められる可能性がある。

象限 D（第 4 象限）は、留年して卒業する学生が多く、卒業しても進路が定まらない割合が高い。そのため、ここに入る学科においては、進路に必要な能力が明確化されていない、あるいは、その能力を育成する教育や履修指導がなされていない可能性がある。

これらはあくまでも仮説であり、実際に各象限に入る学科がどのような特徴を持つかは、大学からの自己評価書や評価者による評価結果などの定性的な情報とあわせて判断しなければならない。このような定性的分析は今後の課題とし、本稿ではこの 2 軸のもとに現状がどのような状況にあるかを以下に示す。



な解釈のためには、条件・環境の似た大学との比較や、定性的な情報とあわせた分析が求められる。

### 図 3.2.1 二つの指標による 学科の特徴の仮説

図 3.2.2 では、まず個々の学科を見る前に、各学系内の合計値による学系（学問分野）ごとの特性を示している。図 3.2.1 の象限の境界値としては、便宜的に全学系を通じた標準修了年限内卒業率、進学・卒業率のそれぞれの平均を用いている。プロットの赤色は 11 の学系、薄い青色はいくつかの学系のさらに詳細な内訳である。

象限 A で最も右上に位置するのは、保健系である。前出

の表 3.2.3 に示すように、その内部の医学、歯学、看護学、薬学によって、進路先が進学か就職（臨床研修医を含む）かの割合は異なるが、いずれもこの象限に入っている。これらの分野では、卒業時の資格試験が将来の就職と直結しているため、教育内容も構造化されており、目的意識も明確であるため、留年などをせずに卒業し、職を得るものが多いと考えられる。他には、農学系、理学系といった理系分野がこの象限に入る。

また象限 C にも工学系、総合科学系（理系）、総合科学系（融合）などの理系分野（あるいは理系を含む融合分野）が位置している。すなわち、全体的に理系分野では進学・就職が決定した者の割合が高い。進学者を除いた就職率（卒業生から進学者を除いた母数の中で、就職した者の割合）を計算すると、工学系ではそれでも 91% と高いが、理学系では 83%、農学系で 87% と下がり、人文科学系、社会科学系の値に近くなる。そのため、理系分野の中でも理学系・農学系では縦軸の高さは進学者の多さに影響されていると考えられ、その後の大学院における進路決定状況もあわせて見る必要性が高い。

一方、象限 B には教育系と総合科学系（文系）が入る。教育系は、その内部の教員養成・学校教育課程および、それ以外の課程の双方において、4 年間で卒業するものは多いが、進学・就職した者の割合は低めとなっている。また、一時的な仕事に就いた者が 5% と他の学系に比べて極めて多く、この中には臨時採用教員となっている者が多いと思われる。この結果は、学科が想定している就職先である教員採用の雇用の厳しさに影響されていることを示していると言えるが、短期的には人材供給と需要のバランスが適合していない状況にあるとも言える。ただし、後に示すように、雇用状況の悪さの中でも大学や学科ごとに就

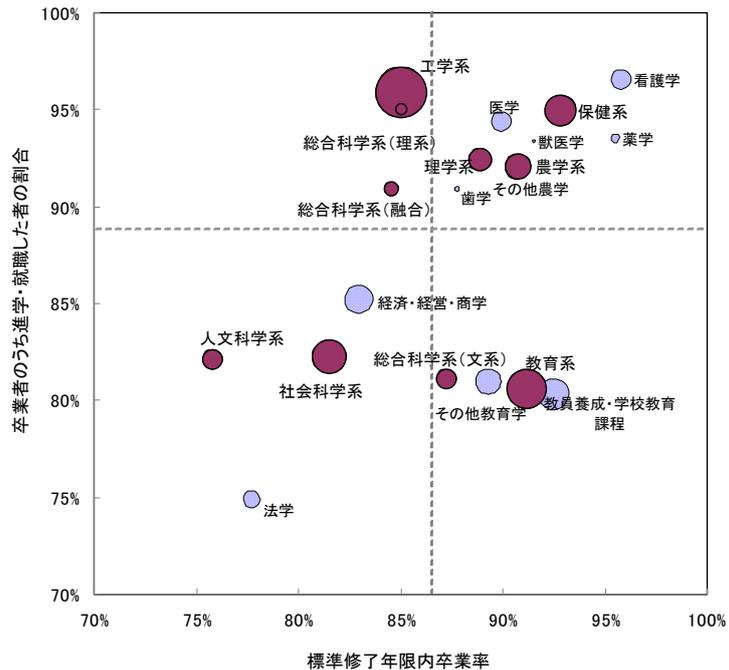


図 3.2.2 標準修了年限内卒業率と進学・就職者割合

職率に差がある可能性はある。

象限 D には人文科学系、社会科学系が入る。これらの学系では 4 年以内に卒業しない学生が 2 割ほどおり、さらに、2 割の学生が卒業後に進学も就職もしていないか、進路を大学が把握していない。散布図のうえでは、社会科学系の中で法学がその傾向が顕著である。表 3.2.3 でみたように、法学系では大学院進学者が 20.0%と文系の中では高く、法科大学院等の専門職大学院の設立により進学が一つの大きな進路先となっていることがうかがえるが、一方で「その他」の「左記以外のもの（進学でも就職でもないことが明らかな者）」の割合が 22.8%と最も高い。ここには法科大学院等の進学試験の準備者、公務員試験や旧司法試験の受験準備者が入っていることが考えられる。

次に、各学系ごとに、学科を単位として、標準修了年限内卒業率と進学・就職者割合の関係をプロットしたのが図 3.2.3 である。また、これらの指標間の相関係数を表 3.2.4 に示した。

図 3.2.3 および表 3.2.4 からはいずれの学系でも、標準修了年限内卒業率と進学・就職者割合に明確な相関関係が見られるわけではない。弱い相関関係にあるものには、社会科学系（そのうちの経済・経営・商学）、保健系（そのうちの医学、看護・保健）、理学系、教育系（そのうちの教員養成・学校教育課程）があげられる。すなわち、これらの学系では、学生を留年させずに卒業させている学科では、その後の進路の決定状況も良いという弱い傾向が現状としてはある。そのため、実際に学生の教育やキャリア指導等が綿密に行われてこのような傾向になっているのかを今後、定性的に分析して確認する必要がある。また総合科学系（融合）では負の相関がある結果になっている。学際的な分野区分のためにその内部の多様性が影響したことが想定されるが、理由は明確ではない。

有意な相関関係にない学系も含めて、図 2 における分布状況をみると、学系によってその分布形態は大きく異なる。教育系ではほとんどの学科で、8 割以上の学生が 4 年以内に卒業しており、特に教員養成課程では 4 年以内での卒業率が高い学科が多い。しかし、進学・就職した者の割合は多様な結果となっている。地域により教員の求人状況の厳しさには差があることが影響していることは考えられるが、後述するように教員養成・学校教育課程以外の課程のほとんどでは、就職者の半数以上は「教員」以外の職についているが、進学・就職割合は教員養成・学校教育課程とほぼ同じ分布状況にある。そのため、教員以外の進路で求められる能力の形成が十分に検討されているかが問われる可能性がある。

人文科学系、工学系、総合科学系（融合）は標準修了年限内卒業率が広く分布している傾向がある。工学ではそのような分布がありながらも、ほとんどの学科で 9 割以上の卒業生が進学・就職している。工学分野は後述するように退学者の割合も多い学科があり、留年・退学者が多い場合には学習指導などの措置が十分に行われているかが検討されるべきであろう。

表 3.2.4 標準修了年限内卒業率と進学・就職者割合との相関係数

学科数	標準修了年限内卒業率との相関係数				
	進学・就職者割合	進学者割合	就職者割合	就職率(進学者を除く卒業生のうちの就職者割合)	
人文科学系	48	0.03	-0.11	0.12	0.11
社会科学系	85	0.46**	-0.29**	0.45**	0.42**
法学	19	0.40	-0.28	0.41	0.53*
経済・経営・商学・その他	64	0.39**	-0.13	0.41**	0.22
理学系	129	0.29**	0.14	-0.06	0.08
工学系	336	0.12*	0.34**	-0.33**	-0.04
農学系	101	0.10	-0.11	0.14	0.12
獣医学(6年制)	9	0.08	-0.63	0.56	-0.18
その他農学(4年制)	92	0.10	-0.07	0.10	0.12
保健系	101	0.33**	0.19	-0.14	0.03
医学(6年制)	39	0.39*	0.17	0.38*	0.22
歯学(6年制)	11	-0.14	0.13	-0.18	-0.15
看護・保健学(4年制)	35	0.59**	-0.63**	0.70**	0.81**
薬学(4年制)	13	-0.20	-0.03	-0.06	-0.08
教育系	169	0.19*	0.01	0.15*	0.16*
教員養成・学校教育課程	72	0.28*	-0.07	0.29*	0.29*
その他教育学	97	0.18	0.13	0.04	0.10
総合科学系(理系)	30	0.03	0.16	-0.18	0.17
総合科学系(文系)	39	0.10	-0.04	0.11	-0.02
総合科学系(融合)	26	-0.59**	-0.60**	0.49*	-0.35
特定領域系	14		(表示せず)		
合計	1,078	0.07*	0.00	0.03	0.01

注：現況分析対象の学部・に属する最高学年学生数 10 人以上の学科を対象。卒業率が 100%を超える異常データは除外している。

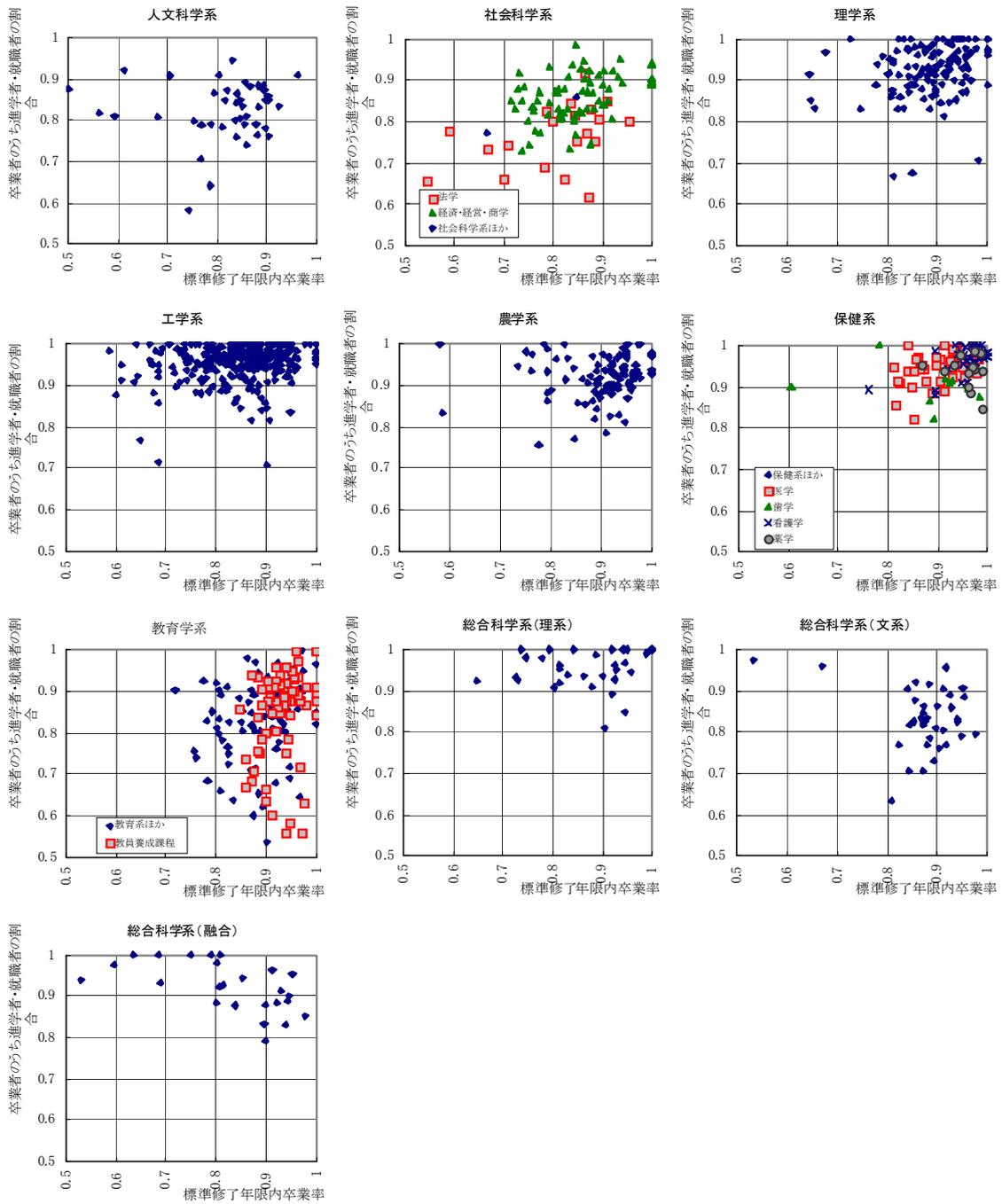


図 3.2.3 各学系ごとの標準修了年限内卒業率と進学・就職割合の分布

(学生数 10 人以上の学科のみを対象)

### 3.2.4 就職先の内訳と就職率の関係

表6、表7には卒業後の就職先の業種・職種の分布（主要な業種・職種のみ抜粋）を学系ごとに示している。

全分野合計の値では、国立大学の学士課程の卒業生が就職する業種としては、「学校教育」、「情報通信業」が多い。「学校教育」は教育系で半数の卒業生の就職先となっているだけでなく、理学系においても13%の就職先になっている。「情報通信業」は全分野を通じて多い。職種としては全体的には「事務従事者」が多いが、学系の特徴に即して、理学系・工学系では「情報処理技術者」「機械電気技術者」、教育学系では「教員」、多くの文系分野では「販売従事者」等が多くなっている。

表 3.2.5 就職先業種の内訳（割合の大きい業種のみ抜粋）

学系	学科数	就職者数	建設業	たばこ・飼料・食料品・飲料	一般機械器具製造業	電気・情報通信機械器具製造業	電子部品・デバイス製造業	輸送機械器具製造業	その他の製造業	情報通信業	運輸業	卸売業	小売業	金融業	医療業、保健衛生	学校教育	その他のサービス業	国家公務	地方公務
			人文科学系	51	2,973	2%	2%	1%	2%	1%	2%	1%	14%	5%	5%	10%	11%	0%	4%
社会科学系	91	8,824	2%	2%	2%	3%	1%	2%	2%	9%	3%	4%	5%	25%	0%	1%	8%	4%	8%
理学系	134	1,837	1%	3%	1%	3%	2%	1%	2%	19%	1%	2%	5%	7%	0%	13%	9%	1%	5%
工学系	352	9,394	10%	1%	6%	9%	6%	9%	4%	17%	2%	1%	2%	2%	0%	0%	6%	1%	4%
農学系	109	3,083	3%	17%	1%	0%	0%	1%	2%	4%	2%	5%	6%	5%	1%	2%	13%	3%	9%
保健系	77	3,726	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	2%	0%	93%	0%	0%	0%	1%
教育系	179	10,818	1%	1%	0%	0%	0%	0%	1%	6%	1%	1%	5%	5%	1%	49%	7%	1%	5%
総合科学系(理系)	30	787	6%	1%	8%	6%	4%	4%	4%	19%	1%	1%	3%	3%	0%	4%	8%	0%	6%
総合科学系(文系)	43	3,319	2%	2%	1%	1%	1%	1%	1%	9%	3%	4%	11%	16%	1%	4%	10%	2%	9%
総合科学系(融合)	27	1,234	3%	3%	2%	4%	0%	2%	3%	17%	6%	3%	8%	8%	0%	7%	11%	3%	5%
特定領域系	11	52	(表示せず)																
全体	1,104	46,047	3%	2%	2%	3%	2%	3%	2%	10%	2%	3%	5%	9%	8%	13%	8%	2%	6%

(10%を超える値は色づけしてある)

表 3.2.6 就職先職種の内訳（割合の大きい職種のみ抜粋）

学系	学科数	就職者数	農林	機械電気技術者	鉱工業技術者	建築・土木・測量	情報処理技術者	その他技術者	教員(小学校)	教員(中学校)	教員(高等学校)	保健師・助産師・看護師	医療従事者	事務従事者	販売従事者	サービス職
			人文科学系	51	2,973	0%	0%	0%	0%	4%	0%	0%	1%	2%	0%	0%
社会科学系	91	8,824	0%	0%	0%	0%	2%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	78%	11%	3%
理学系	134	1,837	2%	5%	4%	1%	19%	5%	0%	3%	8%	0%	0%	19%	11%	7%
工学系	352	9,393	1%	36%	8%	12%	19%	6%	0%	0%	0%	0%	0%	4%	3%	3%
農学系	110	3,084	19%	1%	2%	4%	3%	3%	0%	0%	2%	0%	0%	26%	15%	6%
保健系	76	3,727	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	64%	25%	0%	0%	0%
教育系	179	10,834	0%	0%	0%	0%	3%	0%	28%	11%	4%	0%	0%	24%	8%	4%
総合科学系(理系)	30	787	1%	25%	4%	8%	19%	10%	0%	1%	2%	0%	0%	9%	6%	3%
総合科学系(文系)	43	3,319	0%	0%	0%	0%	4%	0%	0%	1%	1%	0%	0%	50%	23%	9%
総合科学系(融合)	27	1,234	1%	6%	0%	0%	14%	4%	2%	2%	2%	0%	0%	42%	8%	5%
特定領域系	11	52	(表示せず)													
全体	1,104	46,064	2%	8%	2%	3%	7%	2%	7%	3%	2%	5%	2%	33%	9%	4%

(10%を超える値は色づけしてある)

では、各学科の就職先の業種や職種と、就職率との間には何らかの関係があるだろうか。この関係には異なる仮説が立てられる。

一つには就職先が特定の業種・職種に偏っている場合には教育内容が焦点を絞ったものとして想定され、それによって教育と就職が密接に関連して就職率が高まるという関係である。もう一つは多様な業種・職種に就職していることは、就職

に必要な基盤的能力や幅広い知識が得られていることを反映しており、就職率も高まるという関係である。

まず、学系ごとに、就職率を目的変数とし、各業種・各職種の就職先の中での占有率を説明変数とする回帰分析を行った結果では、各学系との関連が強いと想定される業種・職種が統計的に有意な説明変数としてあらわれることはなかった。特定の就職先と就職率との関係の一例として、図 3.2.4 には教育学系について、横軸には就職先の職種が「教員」である者の割合と、縦軸には「教員」以外の全職種に関する就職率（卒業者から進学者を除いた者の内、就職した者の割合）を示している。学科は、教員養成・学校教育課程とそれ以外の課程で色分けして示している。教員養成・学校教育課程では半数以上が「学校教育」業に就職しており、それ以外の課程では学校教育以外の業種に分散し、明確に分けられる結果となった。しかし、「教員」に就職した者が多いために全体の就職率が影響されるような状況にはなっていない。

次に、業種あるいは職種が特定のものに集中している度合いを指標によって計測し、その値と就職率の相関関係を表3.2.7に示す。集中度合いの指標としてはハーフィンダール指標を用いた。この場合にはハーフィンダール指標は、各業種あるいは各職種の全体の中での占有率の2乗を加算して計算し、指標値が1であれば一つの業種・職種に集中しており、分散しているほど0に近い値になる。

その結果、学系を分けずに全体を対象とした場合には、業種・職種ともに、集中度合いが高い場合に就職率が高いという相関関係は弱いながら統計的に有意に存在した ( $P < 0.01$ )。すなわち、卒業後の業種・職種が特定のものであるほど、就職率も高いという状況である。これは保健系などの専門職業に直結した学系において就職率が高いことに影響されたもの

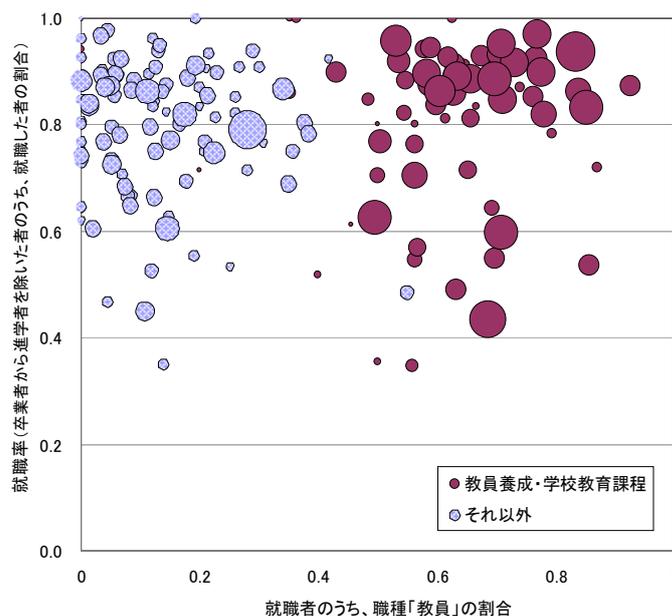


図 3.2.4 教育学系における就職先「教員」の割合と就職率

と考えられる。一方で各学系の内部では、そのような有意な相関関係はほとんどみられず、就職先業種・職種の集中・多様性と就職率の直接的な関係はみられなかった。

すなわち、卒業生が特定の業種・職種に集中することによって、就職状況が好転するような単純な関係にはない。

表 3.2.7 就職先業種・職種の多様性と就職率の関係

	学科数	職種のハーフィ ンダール指標と 就職率の相関	業種のハーフィ ンダール指標と 就職率の相関
人文科学系	49	-0.06	0.09
社会科学系	86	-0.18	0.08
法学	19	-0.53*	0.10
経済・経営・商学・その他	64	0.05	0.04
理学系	78	-0.04	-0.14
工学系	270	0.17**	0.03
農学系	89	0.11	0.14
獣医学(6年制)	9	0.38	0.15
その他農学(4年制)	80	-0.07	-0.09
保健系	44	-0.15	0.56**
看護・保健学(4年制)	34	0.12	0.32
薬学(4年制)	8	-0.10	-0.28
教育系	167	0.08	0.05
教員養成・学校教育課程	71	-0.00	0.16
その他教育学	97	0.15	-0.18
総合科学系(理系)	26	0.23	-0.24
総合科学系(文系)	39	0.11	-0.26
総合科学系(融合)	23	0.09	0.38
特定領域系	2	N/A	N/A
全体	872	0.11**	0.14**

(就職者が10人以上の学科を対象)

### 3.2.5 留年率・退学率

卒業前の段階における学生の履修状況を示す指標として、留年率と退学率がある。留年者、退学者の数は、学校基本調査では直接的にはデータがとられていない。そのため、大学情報データベースでは、学校基本調査にないデータを大学が入力することの負担を考慮し、学科・専攻単位ではなく学部・研究科単位でのデータ収集を行っている。これにより、4年制と6年制の双方の学科を含む学部（すなわち農学部、医学部、歯学部）では、留年者、退学者のうちで最終年次で留年・退学した者の数を特定することができないデータとなっている。現状を正確に把握するためには、将来的には学科・専攻単位での入力へ変更することが望まれる。

#### (1) 留年率

大学情報データベースの調査票では、留年者は前年度末に次の年次に進級できなかった学生（最高年次では卒業できなかった学生）を指す<sup>8</sup>。学系ごと、ならびに年次毎の留年率を表 3.2.8 に示す。

全学年を合計した場合の留年率（全留年者数／全学生数）は、保健系・農学系・教育系で3%前後と低く、学際的な総合科学系が5%前後と中間であり、社会科学系・工学系・人文科学系・理学系で6～7%と高い値となっている。既存の先行的調査である内田(2008)による継続的な調査では文系・理系という大きな2区分で集計を行っており、その結果、文理間の明確な差はないが、男女の差（女子のほうが留年率が低い）、ならびに4年制と6年制（医・歯・獣医）の差（6年制が低い）がみられている。本データベースでは男女差は不明であるが、より詳細な学系という単位でも、6年制を含む保健系・農学系、ならびに教育系という将来の職業が比較的明確な学系で留年率が低く、それ以外では文理の差は明確でないという結果である。

表 3.2.9 には留年生の学年別の構成割合を示している。本データベースの調査票では、年次毎の進級制度をとっていない場合には、進級判定（最高学年では卒業判定）を行う年次のみで留年生が記入される形となっている。4年制と6年制を含む農学系・保健系では詳細は不明であるが、それ以外のいずれの学系でも最終学年である4年次に計上された留年者が学生数比15～20%程度と最も高く、留年者全体の7～9割を占めている。4年次の留年生しか存在しない学科では、4年の間には履修状況の確認や指導が行われずに自動的に進級している場合があり、留年者の数が極めて多い場合には、学習指導・支援体制に検討を要する可能性がある。

全体的な留年者が高い人文科学・社会科学・理学・工学という4つの学系についてみると、人文科学・社会科学では留年者の85%程度が4年次に集中しているのに対し、理学・

---

<sup>8</sup> なお、留年や退学に関する既存の調査としては、1979年より茨城大学保健管理センターが国立大学の留年者・退学者数やその原因についての調査を継続的に実施している。そこでの留年者の定義は「最低修業年限を超えて在籍する学生」として（内田 2008）、いつの時点かを問わず留年経験がある学生数となっている。そのため、本データベースの定義とは異なり、値も異なることに注意が必要である。

工学では留年者の7割は4年次であるが、3年次も15～20%を占めており、3年次での進級管理が行われている場合も多い。

表 3.2.8 学年ごとの留年率

学部数	各学年学生数に対する留年者の割合						全体	学部単位の平均	標準偏差	
	1年次	2年次	3年次	4年次	5年次	6年次				
人文科学系	18	1.8%	1.9%	0.3%	18.4%		6.4%	6.4%	2.4%	
社会科学系	43	0.1%	3.9%	0.7%	20.9%		7.4%	7.0%	3.0%	
理学系	26	1.1%	0.7%	4.7%	15.7%		6.0%	5.9%	1.6%	
工学系	51	1.0%	2.8%	4.2%	17.0%		6.7%	6.9%	3.1%	
農学系<注>	33	0.5%	0.9%	0.4%	10.8%	0.0%	9.1%	3.3%	3.3%	1.5%
保健系<注>	62	1.2%	3.2%	2.5%	3.2%	1.6%	5.6%	2.8%	2.8%	1.7%
教育系	50	0.1%	0.0%	0.3%	12.6%		3.5%	3.4%	1.9%	
総合科学系(理系)	10	0.3%	1.2%	2.4%	18.8%		5.3%	3.3%	3.5%	
総合科学系(文系)	16	0.2%	0.5%	0.3%	16.7%		5.2%	5.3%	1.9%	
総合科学系(融合)	11	0.4%	0.5%	0.7%	16.3%		4.8%	4.6%	2.4%	
特定領域系	3			(表示せず)						
合計	323	0.7%	1.9%	2.1%	15.1%	1.5%	5.9%	5.3%	4.8%	2.9%

(注) 農学系、保健系では4年制学科と6年制学科が含まれており、5、6年次の学生数が少ないため、留年者の構成割合も5、6年次は低くなっている。

(注) 学生数が100人以上の学部を対象。

表 3.2.9 留年者の学年別構成割合

学部数	留年者の学年別構成						1～3年次の留年者が0人の学部の割合	
	1年次	2年次	3年次	4年次	5年次	6年次		
人文科学系	18	6.4%	6.6%	1.0%	86.0%		72.2%	
社会科学系	43	0.2%	12.3%	2.3%	85.2%		69.8%	
理学系	26	4.4%	2.6%	19.6%	73.3%		61.5%	
工学系	51	3.4%	9.6%	15.4%	71.5%		60.8%	
農学系<注>	33	3.4%	6.6%	2.9%	83.6%	0.0%	3.5%	75.8%
保健系<注>	62	8.9%	23.8%	19.1%	23.4%	5.4%	19.4%	21.0%
教育系	50	0.5%	0.0%	1.9%	97.6%		90.0%	
総合科学系(理系)	10	2.0%	5.3%	10.1%	82.6%		70.0%	
総合科学系(文系)	16	0.7%	2.3%	1.2%	95.9%		93.8%	
総合科学系(融合)	11	2.0%	2.5%	3.5%	92.1%		90.9%	
特定領域系	3			(表示せず)				
合計	323	2.9%	8.4%	9.6%	77.3%	0.3%	1.4%	64.4%

(注) 農学系、保健系では4年制学科と6年制学科が含まれており、5、6年次の学生数が少ないため、留年者の構成割合も5、6年次は低くなっている。

(注) 学生数が100人以上の学部を対象。

## (2) 退学率

学系ごとの退学率を表 3.2.10 に示す。留年率が低かった保健系・教育系や、総合科学系(融合)では、退学率についても低い値であった。一方で、留年率が高い学系でも傾向が異なる。理学・工学は退学率が2%近くと全分野合計の1.5%よりも高いが、同じく留年率が高めであった人文科学・社会科学は退学率は全体平均に近い値である。つまり理学・工学は留年も退学も多いが、人文・社会科学は留年は多くとも退学することが全体平均より

も多い状態ではない。これについて、内田(2008)は、理系のほうが必修の授業や実験が多く、また、知識や技術の積み重ねが必要であり、つまずくと前に進みにくいと指摘している。そのため、理系分野では留年率・退学率を定期的に確認し、指導支援体制が機能しているかを検討する必要がある。一方の文系は留年をしたとしても、最終的には卒業することが比較的可能な状況にあると見ることができる。

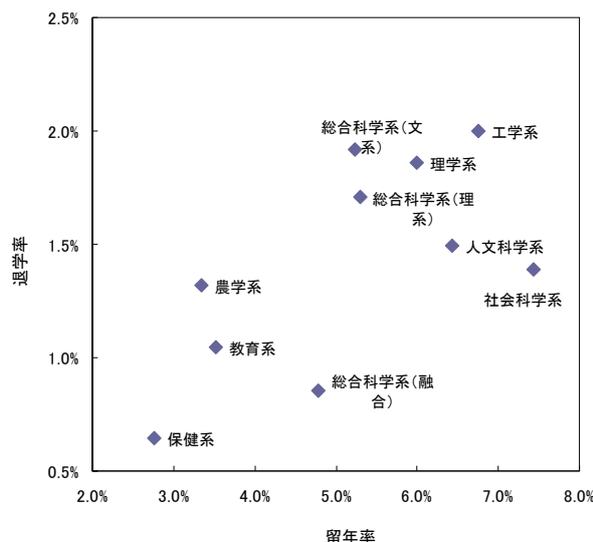


図 3.2.5 留年率と退学率の学系別状況

表 3.2.10 学年ごとの退学率

学部数	学生のうちの退学者の割合							全体	学部単位の平均	標準偏差
	1年次	2年次	3年次	4年次	5年次	6年次				
人文科学系	19	1.1%	1.0%	0.7%	2.7%			1.5%	1.4%	0.6%
社会科学系	45	0.8%	1.0%	0.5%	2.7%			1.4%	1.3%	0.6%
理学系	27	1.2%	1.1%	1.7%	3.2%			1.9%	1.8%	0.6%
工学系	52	1.0%	1.5%	1.7%	3.4%			2.0%	2.1%	1.0%
農学系<注>	34	1.0%	0.9%	1.0%	2.3%	0.6%	0.9%	1.4%	1.3%	0.6%
保健系<注>	64	1.0%	1.0%	0.6%	0.5%	0.2%	0.1%	0.6%	0.7%	0.4%
教育系	52	0.5%	0.7%	0.6%	2.2%			1.1%	1.0%	0.4%
総合科学系(理系)	10	0.7%	1.1%	1.4%	3.9%			1.7%	1.5%	1.0%
総合科学系(文系)	16	1.0%	1.0%	1.1%	4.0%			1.9%	1.8%	0.8%
総合科学系(融合)	12	0.2%	0.4%	0.9%	3.2%			0.9%	1.3%	0.9%
特定領域系	4			(表示せず)						
全体	335	0.8%	1.1%	1.1%	2.8%	0.3%	0.2%	1.5%	1.3%	0.8%

(注) 農学系、保健系では4年制学科と6年制学科が含まれており5、6年次の学生数が少ないため、留年者の構成割合も5、6年次は低くなっている。

(注) 学生数が100人以上の学部を対象。

表 3.2.11 退学者の学年別構成割合

学部数	退学者の学年別構成割合						
	1年次	2年次	3年次	4年次	5年次	6年次	
人文科学系	19	16.3%	14.5%	11.8%	57.4%		
社会科学系	45	12.8%	16.9%	9.0%	61.3%		
理学系	27	14.7%	13.0%	23.8%	48.6%		
工学系	52	11.3%	17.7%	22.0%	49.0%		
農学系<注>	34	17.7%	15.0%	18.8%	47.1%	0.6%	0.8%
保健系<注>	64	30.2%	29.6%	18.6%	16.7%	3.1%	1.9%
教育系	52	11.4%	16.8%	13.6%	58.2%		
総合科学系(理系)	10	13.1%	14.8%	18.8%	53.4%		
総合科学系(文系)	16	11.6%	12.4%	13.4%	62.6%		
総合科学系(融合)	12	6.7%	17.2%	14.2%	61.9%		
特定領域系	4	(表示せず)					
全体	335	13.4%	16.9%	17.9%	51.4%	0.2%	0.2%

(注) 農学系、保健系では4年制学科と6年制学科が含まれており5、6年次の学生数が少ないため、留年者の構成割合も5、6年次は低くなっている。

(注) 学生数が100人以上の学部を対象。

退学者の学年別構成を表 3.2.11 に示す。総合科学系（文系）、総合科学系（融合）、社会科学系が退学者の 60%前後が 4 年生となっている。退学率の高い理学系、工学系では、4 年生への集中は 50%程度であり、特に 3 年生での退学が他学系に比して高い結果となっている。退学率のうち 1 年生での退学は、別の大学や教育機関への入学し直しや、高等教育での就学意欲の喪失など、当該大学への入学自体が本人にとって適切でなかったケースが想定される。国立大学の場合は 1 年生の退学率は 0.8%と他の学年より低い結果であり、そのようなケースに強く着目する必要がある状況ではない。

### (3) 留年率と退学率との関係

留年率と退学率の相関関係を表 3.2.13 に示す。学系を分けない場合には、留年率と退学率の間には相関係数 0.43 の関係がみられる ( $p<0.01$ )。すなわち、留年生が多い学部では、退学生も多い。また学生総数（学部の規模）と留年率、退学率との相関係数も示している。これは学生規模が大きいことによって、履修指導・相談が十分行き渡らなくなる可能性を検証するためのものである。結果では、弱い相関がみられ、規模が大きい学部ほど留年・退学が多い傾向が緩やかにある。

しかし、学系別に分けた場合にはこれらの関係は明確にはみられないとともに、それぞれの分析対象学部数が少数となるため、十分な解釈をすることは困難である。留年率と退学率の相関係数は、総合科学系（理系）で 0.90、総合科学系（融合）で 0.74（ともに  $p<0.01$ ）、工学系で 0.33、保健系で 0.33（ともに  $p<0.05$ ）であり、概して理系では相関がみられるが、文系では相関関係が有意には見られない。このことは前述のように文系では留年は多くとも退学する率は高くはないという状況とも適合する。また、学生総数との関係については、総合科学系（理系）、社会科学系のみで有意な相関関係がみられた。

表 3.2.13 留年率・退学率等の相関係数

学部数	下記 2 つの指標の相関係数			
	留年率 と 退学率	学生総数 と 退学率	学生総数 と 留年率	
人文科学系	18	0.32	0.25	0.04
社会科学系	43	0.02	0.33*	0.42**
理学系	26	0.03	0.33	0.23
工学系	50	0.33*	-0.39**	-0.01
農学系<注>	33	0.26	0.04	-0.00
保健系<注>	61	0.33*	-0.24	-0.10
教育系	51	-0.18	0.03	0.10
総合科学系(理系)	9	0.90**	0.82**	0.96**
総合科学系(文系)	16	-0.15	0.27	-0.09
総合科学系(融合)	12	0.74**	-0.42	-0.47
特定領域系	4		(表示せず)	
全体	323	0.43**	0.20**	0.21**

(全学年の総学生数が 100 人以上の学部を対象とした)

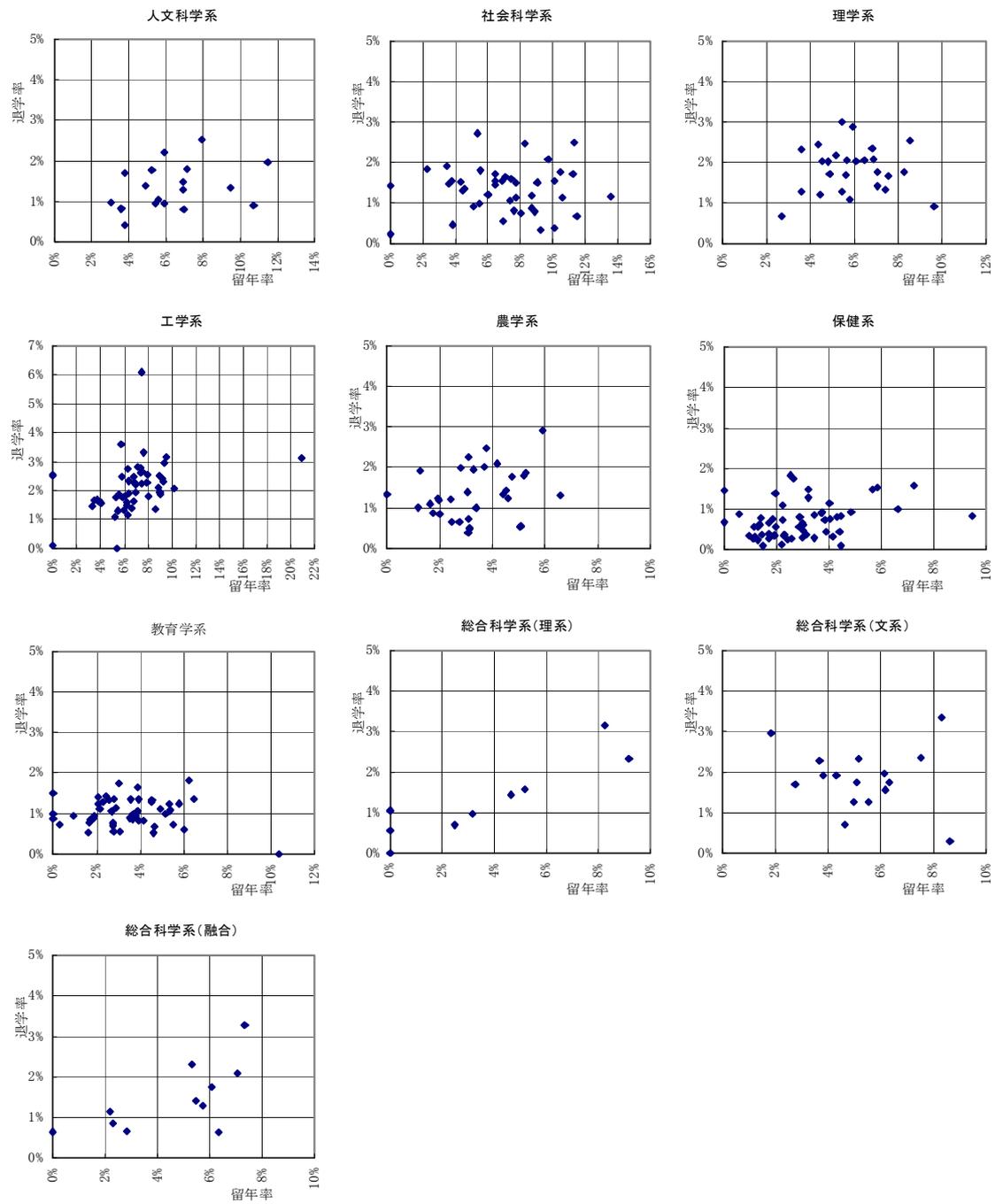


図 3.2.6 留年率と退学率の関係

### 3.2.6 学士課程を対象とする分析のまとめ

以上のように学士課程について、卒業、進学・就職、留年、退学の指標の現状を示し、いくつかの指標についてはその関係の分析を示した。各指標で共通して示されたことは、分野（学系）によって指標の平均値が異なるだけでなく、2指標を用いた平面への分布状況が異なっており、それぞれの指標が有する意味も分野によって異なる可能性があることである。

たとえば、工学分野などでは卒業後に進学および就職が決定する人が多いことから、修了年限内卒業率が高くとも出口管理が行われていないという解釈するよりは、履修指導が行われていると考えるほうが適している。さらに、工学分野では留年者の数の多い学科では退学者数も多い傾向があることから、留年するなどの学業上の問題を一度かかえると、十分な支援がなければ、退学してしまう傾向が高い可能性が示唆される。そのため、学習支援の視点から、標準修了年限内卒業率の低さ、留年率・退学率の高さには注意が必要であり、特異な値が得られている場合には評価においても大学がそれをどのように認識しているのかの説明が求められよう。

一方、文系分野では留年学生が多くとも退学率は全分野の平均程度であることや、4年次での留年者が多いこと、進路決定状況が良い状況にはない学科がある（あるいは進路を把握もしていない状況にある）ことから、学科によっては、学生の卒業後の人材像が不明なまま、学生は4年次まで進級し、卒業は可能であるが進路が決定しづらい状況になっている可能性が示唆される。そのため、教育目標の明確化やそれに即した能力の獲得が確認されているかという点から、留年者の学年ごとの分布状況やその後の進路状況（および進路把握状況）などに着目することが求められよう。

これらはあくまでもデータの全体的特性から得られる仮説でしかない。そのため、分野ごとに、自己評価書・評価報告書あるいは別途のアンケートなどの定性的な情報を用いたより詳細な分析が必要となる。また、学生の学習支援や経済的支援という点では、大学情報データベースにはティーチングアシスタントの実施状況、奨学金といった指標を収集しており、それらをあわせて分析する必要がある。

また、大学自身の自己評価書においても、このようなデータの値の分析をきっかけとした学内での調査分析の結果が示されることが望まれよう。たとえば、留年・退学については、留年率・退学率、その理由調査の結果、それを踏まえた対応策、対応策による留年率・退学率の経年変化といった一連の取り組みが自己評価書に記載されることで、大学内部の改善活動を促進するとともに、社会へのアカウンタビリティも示されることが期待されよう。

#### 参考文献

OECD(2008), *Education at a Glance 2008*.

葛城浩一(2007)、「就職率の教育成果指標としての妥当性」『大学論集』第38集、207-220.

「ドロップアウトはどの程度深刻なのか」『カレッジマネジメント』126号、4～13

- 内田千代子(2008)『大学における休・退学、留年学生に関する調査 第28報』茨城大学保健管理センター. ([http://www.health.ibaraki.ac.jp/ibaraki\\_HP/kyutai1.pdf](http://www.health.ibaraki.ac.jp/ibaraki_HP/kyutai1.pdf) 2009年3月25日アクセス)
- 安宅勝弘(2004)「大学院における休学・退学・留年学生に関する調査について ～平成14年度集計結果から～」『大学と学生』479号、pp.34-41.
- 岡本秀雄(2007)「日本私立大学連盟 Web アンケート調査 留年、退学に関するアンケート調査結果報告」『大学時報』312号、pp.86-91.
- 丸山文裕(1984)「大学退学に対する大学環境要因の影響力の分析」『教育社会学研究』第39集、pp.140-153.
- 大江 淳良(2005), 危機的状況の就職率と離職率 (今月のテーマ 大学と就職) 『IDE 大学協会』467、12～17

## 4. 研究活動に関連するデータ・指標

林 隆之（大学評価・学位授与機構 評価研究部）

### 4.1 データ・指標の構成と論点

#### 4.1.1 大学情報データベースにおける研究活動に関連するデータ

大学情報データベースでは、複数の調査票で研究活動に関連する基礎データを収集している。それらを大別すれば、研究費に関するデータ（資金）、教員・研究員等ならびに博士課程学生のデータ（人材）、産業財産権に関するデータ（研究成果の一部）である。その他に任意提出の調査票であるが、教員・職員海外出張等なども、研究活動に関連するデータとして扱うことができる（表 4.1.1）。これらのデータのほとんどは学部・研究科のレベルでの入力を大学に依頼している。

表 4.1.1 大学情報データベースにおける研究活動に関連する調査票

調査項目分類	No.	調査票名	提出区分
2.教職員	2-2～8	本務教員	共通／任意
	2-9	兼務教員	共通
	2-10	職員	共通
	2-11	研究員	共通
3.学生	3-1	学生 <博士課程>	共通
6.研究（外部資金、産学連携）	6-1	産業財産権・特許	共通
	6-2	科学研究費補助金	共通
	6-3	競争的外部資金	共通
	6-4	共同研究・受託研究・受託研究員	共通
	6-5	寄付金・寄付講座	共通
7.国際交流	7-2	外国籍研究者	任意
	7-4	教員・職員海外出張等	任意

一方、研究活動を示す指標としてしばしば想定されるのは、論文数や執筆書籍数などの研究成果の数であるが、産業財産権を除き、これらは大学情報データベースでは収集していない。その理由は、学問分野によって研究成果の形式が多様であり平均的な産出数も異なるために単純な統一様式では収集・解釈がともに困難であること、個人の業績リスト自体については科学技術振興機構の ReaD という別のデータベースが既に存在すること、評価において研究成果の数を強調することによる研究活動への悪影響を避けること、ならびに 2008 年に行った法人評価では別途、学部・研究科を代表する業績が精選されて提出されていること、などがある。ただし、学問分野による成果の形式や平均的な数量の調査を行うなどして、今後の収集の可能性を検討する必要がある。

本稿では上記の指標の中でも特に研究費に関連するデータを中心に、その学問分野（法人評価における学問分野区分である「学系」）ごとの現状を示すとともに、そのデータ・指標をいかに解釈することができるかを検討する。なお、以下の分析で用いるのはデータベース運用初年度に入力された 2006 年度の 1 年間を対象とするデータである。

#### 4.1.2 研究活動に関する指標の論点

研究関連の指標として海外の大学評価で実際にしばしば用いられているのは、豪州のこれまでの Institutional Grants Scheme や英国の新たな大学評価である REF にみられるように、外部研究費、博士課程学生数あるいは博士号授与数、ビブリオメトリクス指標（論文数と引用数）の 3 種類が中心的である。大学評価でなく、大学ランキングにおいても研究費、論文数などの指標が用いられることは多い。これらの指標に関しては個々の定義や分析方法の問題などがあるが、それに加え、個別データ・指標を超えた共通的な課題も存在する。その重要なものは以下の 3 点と考えられる。

##### (1) 分析の単位: 大学単位と学部・研究科単位による差異

国内や海外の大学ランキングでは、大学を単位とした分析がなされることが多い。大学評価においても、大学を評価単位とする場合には、内部の学部・研究科レベルの詳細なデータではなく、大学単位のデータが自己評価書に示されることはある。これは、データの種類や大学内でのデータ管理の状況により大学レベルでしかデータが収集されていないというデータ入手可能性の問題や、多数の学部・研究科を一覧とすることの煩雑さという形式上の問題などに由来すると考えられる。

しかし、大学単位のデータのみを扱うことには問題がある可能性がある。一つは構成学部・研究科の研究分野による影響である。大学を構成する学部・研究科は大学によって異なる。もし研究分野によって指標の平均値が大きく異なるならば、大学間の比較をすることは、構成している分野の差異が強く影響されるものとなってしまう。さらに二つ目として、大学単位の分析では内部の学部・研究科レベルの特徴が見えないために、評価結果の活用や大学内部の戦略形成にとって有効な情報とならない可能性がある。たとえば特定の学部・研究科や学問分野において優れた研究活動が行われていたとしても、大学単位の集計ではそれが明らかにならず、資金の傾斜配分や学内の重点支援などの戦略的な対応を適正に行うことが難しい。

そのため、まずはこれまで通常行われてきた大学単位のデータによりどの程度の内容が把握でき、それが学部・研究科単位でのデータの特徴といかに整合しているのかを検討する必要がある。

##### (2) プロファイルの把握

大学評価を個々の大学の研究力の価値判断だけでなく、個々の大学の戦略形成支援や、国全体レベルでの研究能力の配置の把握として考えるならば、データ・指標の表現の仕方として大学ランキングのような総合的指標による序列化は不十分となる。欧州においては、欧州研究圏(ERA)の形成の中で、欧州の中で各分野での卓越した研究がどの国のどの大学で行われているのかという分布を把握するための分析 (mapping of excellence) がなされ(e.g.

Noyons et al. 2003)、また、各大学において、学術研究・産業界との連携などの種類の異なる研究の重視のバランスがどのように異なっているかを示すポジショニング指標の分析がなされてきた (Bonaccorsi and Daraio 2008)。そのため、日本においても、各データにより各大学、学部・研究科がどのような特性を有しているのか、国全体としてそれがどのような状態にあるのかをランキングとは異なる形で示す方法を検討する必要がある。

### 3) 指標間の関係

上述の研究費、人材、研究成果といった 3 種類の指標、さらには各種類の中の具体的な指標の間にどのような関係があるかを把握することによって、各指標によってどのような側面が総合的に測定されているのかを検討する必要がある。たとえば研究費については、各種の資金の申請・採択の件数や金額、それらの総額と一人あたりの額などの個々の指標が実際には異なる結果を生むのか、その場合にはどのような側面が各指標にあらわされているのかを検討することが必要となる。

本稿では上記の課題の全てに答える分析を行うものではない。その前段階として、まず大学情報データベースによって得られたデータの信頼性の確認や基盤的解釈から検討する必要がある。そのため、本稿は中間的報告の位置づけとして、研究費に関するデータに対して、その分野別の差異、大学と学部・研究科レベルの関係、各種の研究費関連指標の関係についての検討を行う。

## 4.2 科学研究費補助金に関する指標

### 4.2.1 データ採取における問題

日本の大学において研究費の中で中核的位置を占めるのは、科学研究費補助金（以下、科研費と略す）である。科研費のデータはしばしば調査や分析で用いられるため、大学情報データベースでもそのデータ収集には大きな問題はないと予想された。しかし実際には、学部・研究科という単位で科研費のデータ入力を要請した結果、次のような問題が生じた。

ア) 学部・研究科単位での入力がなされず、大学一括として入力されたケース

イ) 科研費データの入力単位と本務教員数データの入力単位が不整合であるケース

イ-1：ほとんどの教員が大学院の所属であるため、本務教員数は大学院に入力されているが、科研費データについては学部に入力される（本務教員数が0人か極めて少数の組織に科研費データが入力される）

イ-2：医学系の学部・研究科において、教員が大学院医学系研究科と医学部附属病院所属にそれぞれ存在しているが、科研費のデータは医学系研究科に一括して入力されていると見られるケース

このようなケースが生じた原因は、第一には大学内で入力業務を複数部署で分担したことにより入力単位の不一致が生じたことが考えられるが、第二にはそもそも大学内で科研費関連のデータを教員の所属組織単位に分けて行っていない大学があることが考えられる。上記の不整合を第三者が事後的に修正することは限界がある。科研費の採択リストなどは日本学術振興会においても保有しているため、今後はそれらの別ソースのデータをも用いて、統一的な形式での入力が行われるような措置が必要と思われる。

以下の分析では、適時、本務教員が入力されていないケース、教員あたりの科研費申請件数が極めて高いケースを分析から除外して分析を行った。

### 4.2.2 外部研究費の代表的指標として科学研究費補助金を扱うことの妥当性

科研費に関する指標は、大学の研究活動の活性度合いや質を代替する指標として頻繁に用いられてきた（例えば、野村、前田、光田、前橋 2008）。科研費は競争的資金が多様化した現在においても大学の外部資金の代表的存在であり、大学向けの研究費制度の中で最も総額が大きい。また、科研費は全ての研究分野を助成対象とすることから、特定の分野に限定せずに大学全体を分析することを可能としている。

しかし、そもそも科研費を研究活動を代表する存在として扱うことにどれほど妥当性があるのか。すなわち、科研費が外部資金全体の中でどれほどの役割を現在になっているのか、それによって科研費を評価の場において研究活動を示す代表指標として扱おうのか、をまずは検討する必要がある。仮にその占有率が高くなければ、科研費と他の資金との傾向の違いを分析し、他の指標も重視するべきかを検討しなければならない。

図 4.2.1 は、国立大学の教育研究評価の現況分析において用いた 11 学系ごと、ならびに、全学系の合計について、外部資金の中での各資金の割合を求めたものである。外部資金は

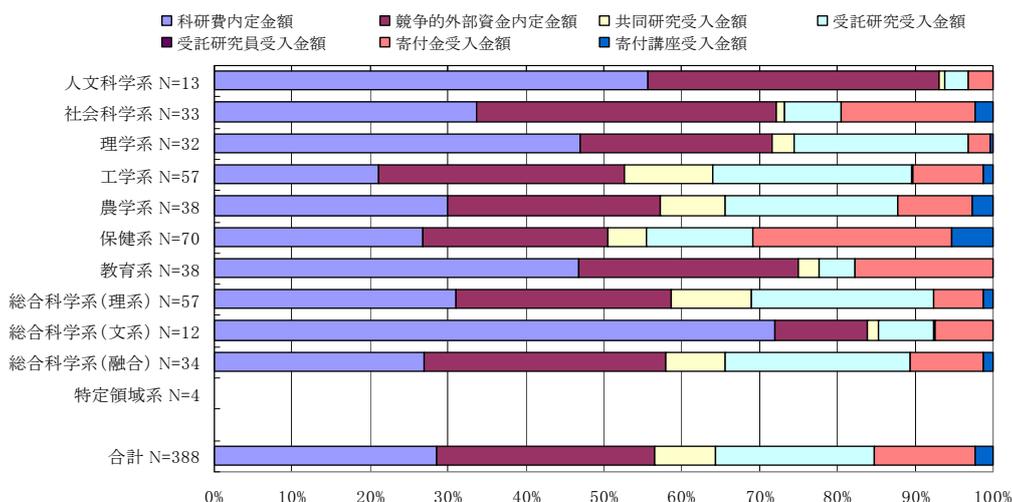


図 4.2.1 外部資金に占める各資金の割合

必ずしも研究活動に厳密に限定されたものではなく、寄付金、寄付講座などの使用用途の区分けが教育活動と明確でないものを含んでいる。大学情報データベースでは、受託研究費の内、政府の競争的資金制度によるものは受託研究ではなく競争的外部資金に入力するよう要請している。図 4.2.1 の対象は国立大学法人評価における現況分析の対象となった学部・研究科のうち、本務教員数が 10 人以上であり、外部資金に関する調査票の全てが提出された 388 の学部・研究科である。計算は、各学系ごとに全学部・研究科の合計値を算出して割合を求めたものであり、各学部・研究科ごとの各資金の割合を平均した値とは異なる。特定領域系は学部数が少なく、少数の大学に属するために図には表示していない。

結果からは、科研費の占める割合は、総合科学系（文系）で 72.0%、人文科学系で 55.7% と高いが、理学系 46.9%、教育系 46.9% の順に割合は下がり、最も割合の低い工学系では 21.1% に過ぎない。全学系合計では、高額な研究費を要する工学や理学などの自然科学分野の傾向が強く影響し、29.3% である。この結果、工学系、保健系、総合科学（融合）などの学系では科研費のみを研究費の代表的存在として扱い、研究活動の状況を理解・評価しようとするには限界がある。

図 4.2.2 は各資金の本務教員当たりの金額を示したものである。また、図 4.2.3 には横軸に本務教員当たりの科研費の金額、縦軸に外部資金に占める科研費の割合をとり、各学系をプロットしたものである。

図 4.2.3 では、おおまかにいって U 字型の配置になっている。すなわち、総合科学系（文系）、人文科学系などの文系分野は、実験を行う理系分野よりも科研費の金額は低い、外部資金の中での科研費の占有率が高い。理系分野の中では、理学系が科研費の獲得金額が高く、外部資金に占める割合も比較的に高い。すなわち、高額の研究費を、科研費を中心に得ている。それに対して、残りの工学、保健、農学などの学系は、科研費の教員当たりの金額は理学と文系学系の間位置しているが、外部資金の中の占有率は 20~30% であり、科研費への依存は必ずしも大きくない。科研費以外を含めた研究費全体は図 4.2.2 に示

すように高額であるため、科研費を獲得せずにそれ以外の研究費で行っている研究が多いことを示している。

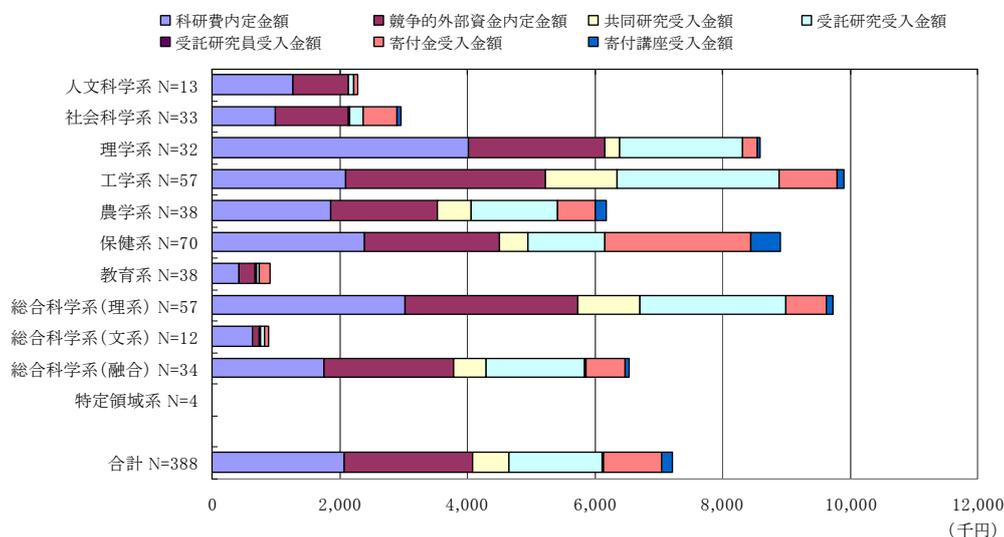


図 4.2.2 本務教員あたりの各資金額

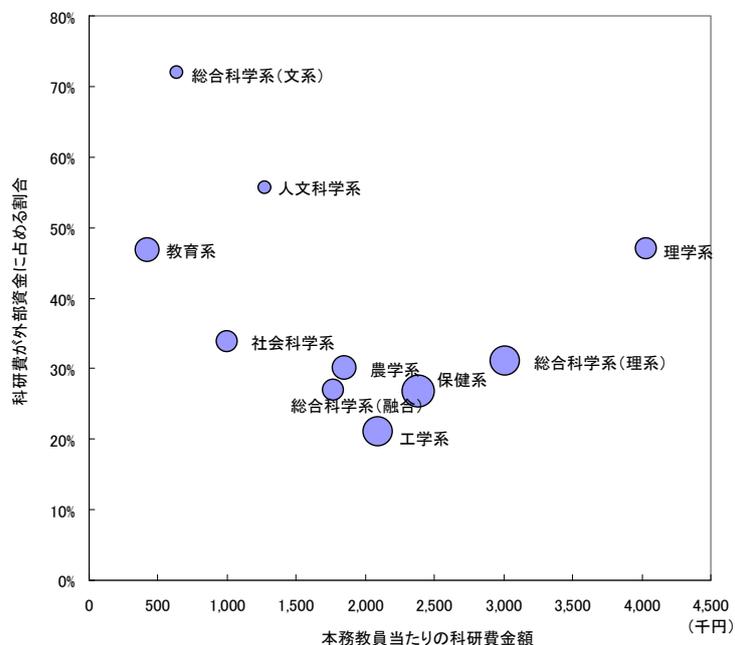


図 4.2.3 科研費の額と外部資金に占める割合

(プロットの大きさは学部・研究科数に比例)

### 4.2.3 科研費関連指標の研究分野による差異

科学研究費に関する指標として、表 4.2.1 には、本務教員あたりの新規申請数、新規内定数（採択数）、内定率、ならびに新規と継続の合計の内定数を示している。表は学系ごと、ならびに全学系合計の値である。本データは、法人評価の現況対象の学部・研究科のみであるが、結果は、文部科学省が発表している全国立大学の全分野の内定数の結果（本務教員あたり新規・継続内定数 0.48 件）とほぼ同等の値となっている<sup>1</sup>。

学系間では、人文科学、社会科学は教員あたりの新規申請数、内定数ともに他分野と比べて低い、内定率は若干高い。図 4.2.4 には、横軸に教員あたり新規申請数、縦軸に内定率をとり、プロット円の大きさを教員数として、各学系を配置している。この図からも、国立大学においては、いわゆる文系分野にあたる学系では教員あたり新規申請件数は、いわゆる理系分野の学系に比べておよそ 1/2 であるが、文系の学系の中でも内定率には差があることわかる。原因はこのデータからは明らかではないが、科研費の採択審査において分野ごとに採択率（内定率）に大きな差を作っていないことを前提とすれば、人文科学や社会科学においては私立・公立大学などからの応募も多く、その中で国立大学からの内定率が相対的に高い結果となったことが一因として予想されるが、さらなる分析が必要である。いずれにしろ、これらの結果からは、分野によってその平均的な値に差異があるため、分野を横断した判断を行うことには注意が必要であることが示唆される。

表 4.2.1 科研費申請・内定に関する指標

	学部・研究科 数	教員当たり 申請数 (新規)	教員当たり 内定数 (新規)	内定率	教員当たり 内定数 (新規+継続)
人文科学系	23	0.46	0.16	0.34	0.43
社会科学系	61	0.45	0.13	0.30	0.36
理学系	34	0.99	0.25	0.25	0.69
工学系	58	0.94	0.22	0.23	0.51
農学系	38	0.88	0.19	0.21	0.49
保健系	78	1.13	0.27	0.24	0.59
教育系	47	0.43	0.09	0.22	0.25
総合科学系(理系)	56	1.01	0.26	0.26	0.63
総合科学系(文系)	25	0.50	0.13	0.26	0.34
総合科学系(融合)	37	0.80	0.21	0.27	0.53
特定領域系	5		(表示せず)		
全体	462	0.84	0.21	0.24	0.50

(本務教員数 10 人以上の現況分析対象の学部・研究科のうち、科研費調査票が提出された 462 件を対象。内定率が 1 以上、あるいは教員あたり申請・内定件数が 5 を超える場合は異常値として、ここには算入していない)

<sup>1</sup> [http://www.mext.go.jp/b\\_menu/houdou/18/10/06092713.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/18/10/06092713.htm)

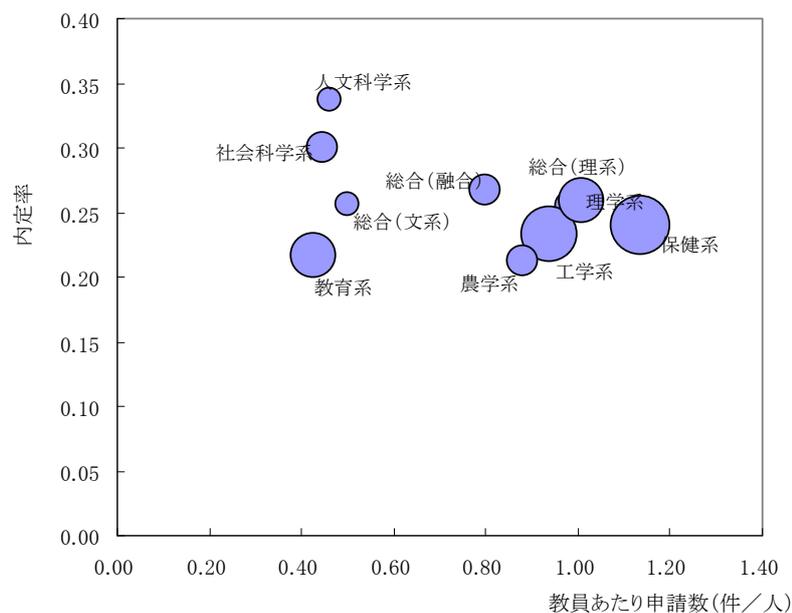


図 4.2.4 科研費の申請・内定率の学系間差異

表 4.2.2 には科研費内定金額を示している。学系ごとの差は大きく、分野を横断して比較することはほとんど意味をなさない。そのため、大学単位の集計をとる場合にも、その大学を構成する学系によって大きく異なった結果になることが予想される。

表 4.2.2 科研費内定金額

学部・研究科数	教員当たり内定金額 (新規+継続)	左記に間接経費を含めた値	
人文科学系	23	979,372	1,120,201
社会科学系	61	783,965	886,091
理学系	34	3,687,192	4,210,834
工学系	58	1,868,085	2,123,175
農学系	38	1,725,279	1,959,113
保健系	78	2,228,558	2,460,295
教育学系	47	389,302	413,682
総合科学系(理系)	56	2,932,994	3,337,450
総合科学系(文系)	25	657,849	728,479
総合科学系(融合)	37	1,625,408	1,847,024
特定領域系	5	(表示せず)	
合計	462	1,819,364	2,049,168

#### 4.2.4 科研費に関する各種指標間の関係

では、科研費に関連する指標の高低を、評価の際などにいかに判断できるであろうか。たとえば、大学の中期目標・計画には申請件数のみが目標値として挙げられている場合が多い。それは、申請件数は大学の申請努力が直接的に反映されるものであり、計画には達成が求められることから、大学としてコントロールが効く範囲に留めておきたいという意図であると思われる。しかし、申請が多くとも結果としてほとんど採択されていなければ、申請の仕方が適切であるとは言い難く、研究活動が活発に行われていることを示す根拠とはなりにくい。また、科研費の内定率を強調して提示する大学もあるが、内定率が高くとも、教員あたりの申請件数や採択件数が平均よりも低ければ、やはり、研究活動の全体的な質の高さを示しているとみることが難しい。そのため、実際に新規申請数、新規内定数、内定率（採択率）の全体的状況が現時点でどのような関係にあるのかを確認しておく。

表 4.2.3 には 3 変数間の相関関係を学系ごとに示している。また、図 4.2.5～7 はそれぞれの学系ごとに、各 2 変数で作られた平面上に学部・研究科をプロットした散布図である。

結果、教員あたりの申請数と採択率（内定率）に相関関係はみられない。すなわち、現状として、科研費に多く申請している学部・研究科等が採択確率が高い、あるいは大学のほうで申請数を絞るなどで申請数が少ないほど内定率が高いという状況は明確にはみられない。

一方、教員あたりの申請数と内定数の相関は高い。これは、申請数によって内定数も影響されるために、当然の結果とも解釈できる。さらに、教員あたり内定数と内定率の相関も高い。ただし、図 4.2.7 では自然科学の分野では教員あたり内定件数が 0.4 件程度を超えるようになると内定率は一定になるという遞減傾向が見え、内定件数の高い学部・研究科でも内定率が極めて高い状態とはなっていない。

表 4.2.3 科研費関連指標の間の相関

学部・研究科数	相関係数			
	教員あたり申請数と内定率	教員あたり申請数と教員あたり内定数	教員あたり内定数と内定率	
人文科学系	23	-0.08	0.55**	0.76**
社会科学系	61	-0.01	0.74**	0.56**
理学系	34	-0.15	0.48**	0.75**
工学系	58	0.06	0.75**	0.66**
農学系	38	0.40*	0.73**	0.91**
保健系	78	0.19	0.80**	0.71**
教育系	47	-0.07	0.38**	0.88**
総合科学系(理系)	56	0.23	0.73**	0.82**
総合科学系(文系)	25	0.20	0.77**	0.73**
総合科学系(融合)	37	-0.15	0.64**	0.57**
特定領域系	5		(表示せず)	
全体	462	-0.06	0.78**	0.50**

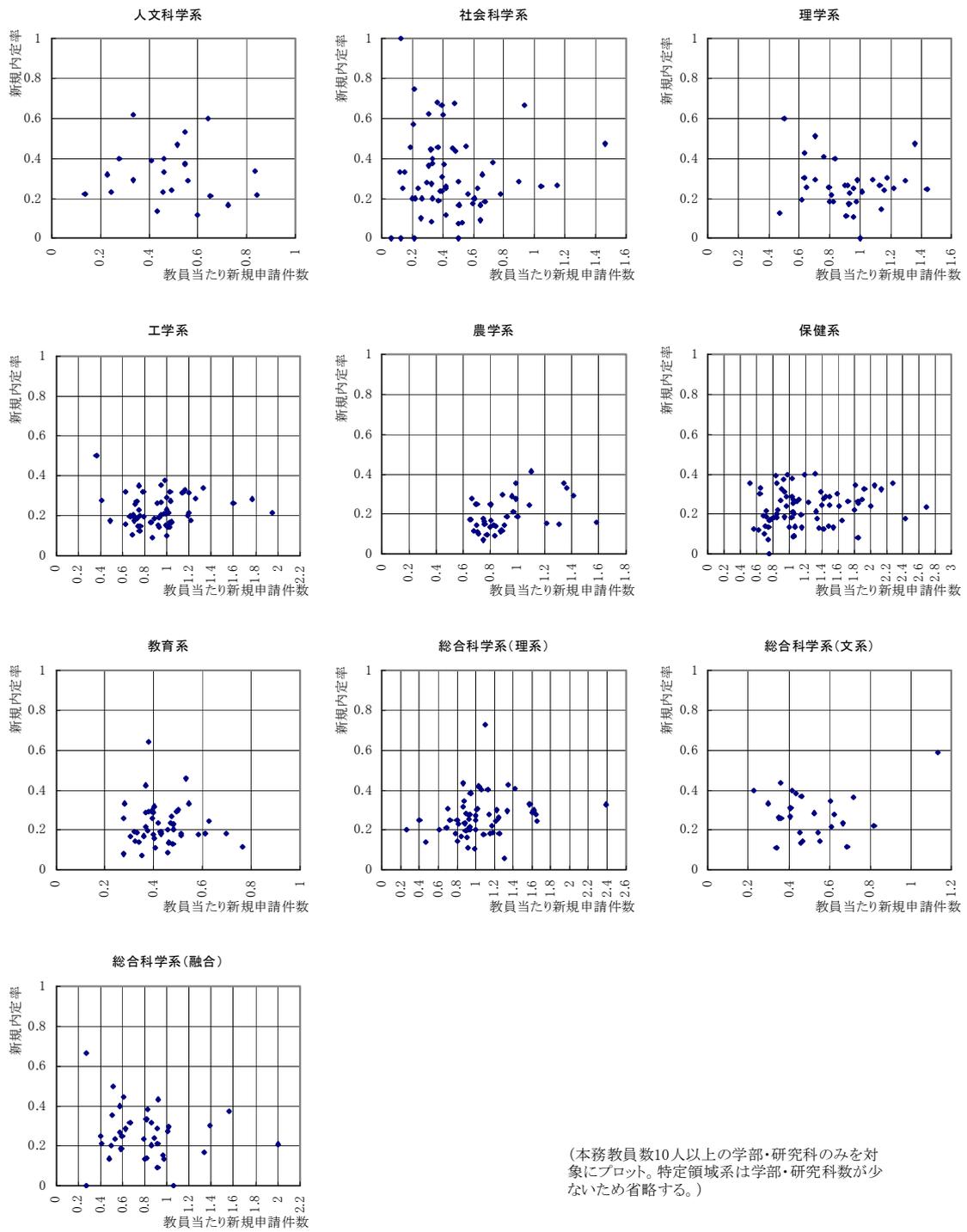


図 4.2.5 本務教員あたり新規申請数と内定率（採択率）との関係

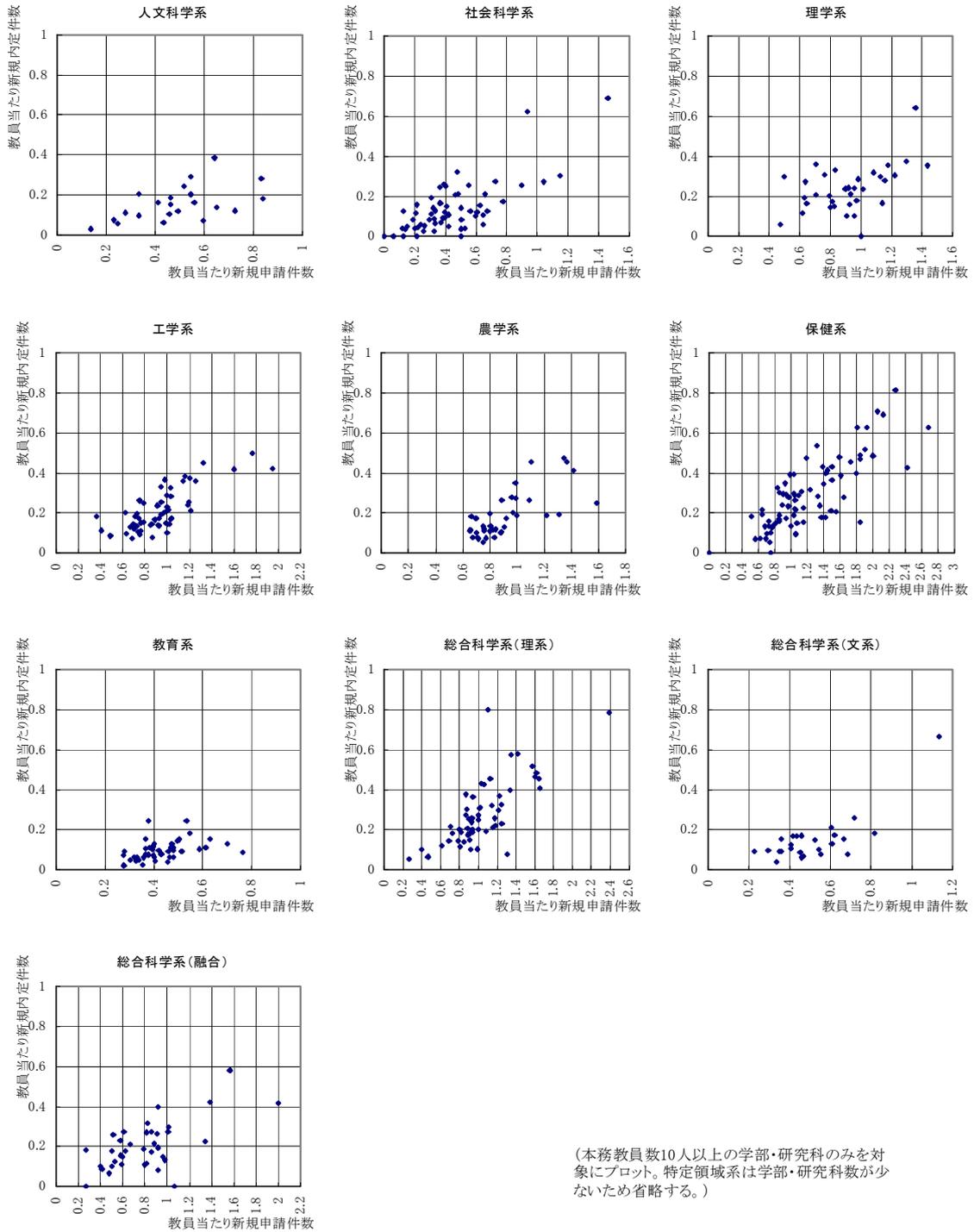


図 4.2.6 本務教員あたり新規申請数と新規内定数との関係

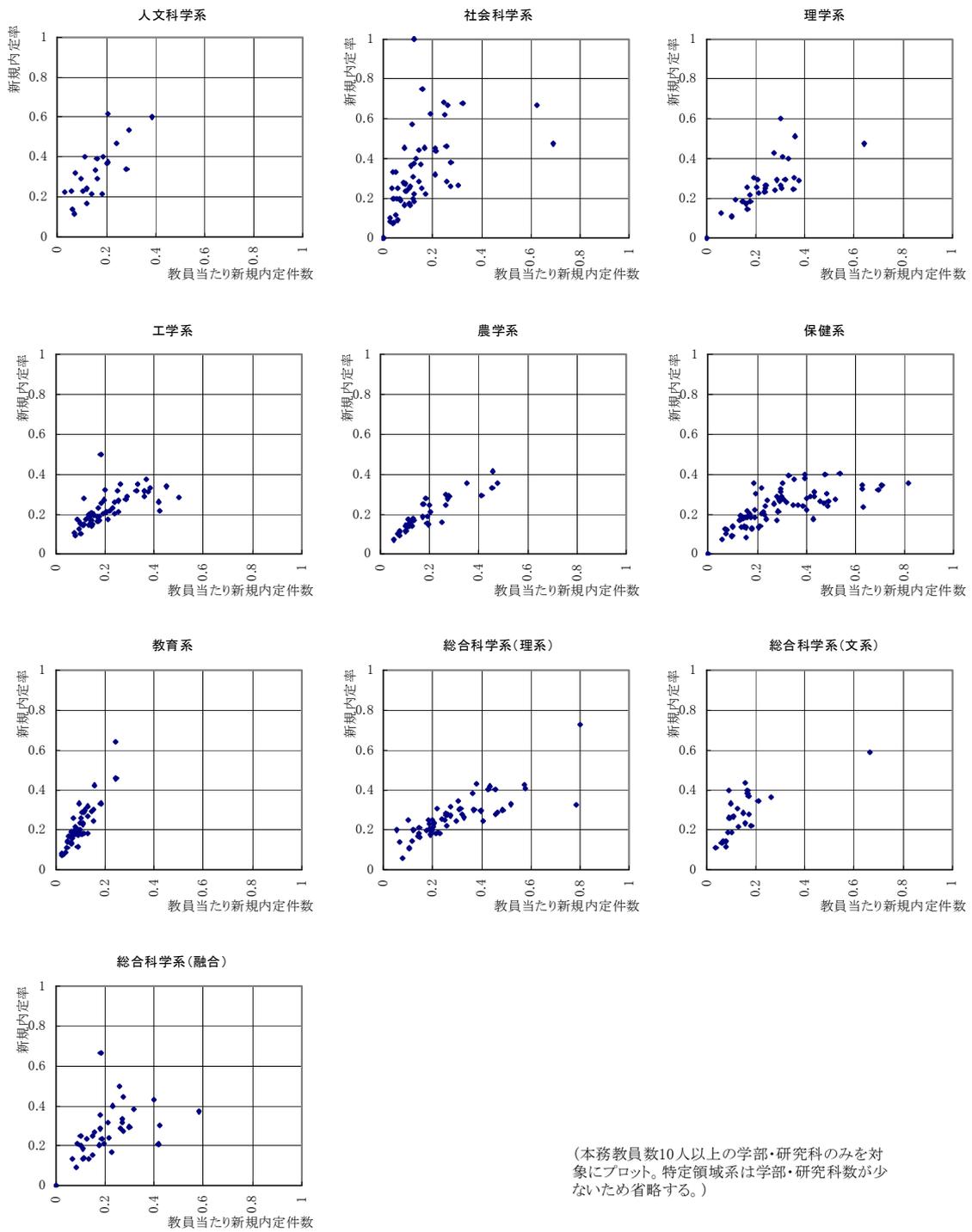


図 4.2.7 本務教員あたり新規内定数と内定率（採択率）との関係

#### 4.2.5 大学単位の分析結果と学部・研究科単位の分析結果の整合性と乖離

上記のように、学問分野（学系）によって申請数、内定数、内定率は異なる。そのため大学単位での指標を用いた大学ランキングや評価では分析結果に影響が生じることが予想される。しかし、その一方で日本では国立大学の中でも国際的な競争力を高く有する大学が伝統的に存在するなど、国立大学全てが同質な状態というわけでもない。そのため、大学単位の分析からもある程度、学部・研究科の状況と合致している可能性もある。そのため、以下では実際にはどの程度の差異が生じているのかを確認する。

表1は、科研費に関する各種の指標について、学部・研究科の内定率と、当該学部・研究科が所属する大学全体の内定率の相関を学系ごとに分析した（なお、大学単位の集計では、現況分析の対象となっている学部・研究科等を集計対象とし、学内のセンターなど現況分析の対象となっていない組織は含めていない）。この相関係数が高いと、大学全体の科研費内定率が高い大学の学部・研究科ほど、当該学系の中での内定率も高いということになり、大学全体の状況から学部・研究科の状況もある程度は予測されるということになる。

結果的には、多くの指標・多くの学系において有意水準1%で相関関係がみられた。教員あたり新規申請数については他の指標と比して相関係数が低く0.4程度であり、緩やかな相関関係がある。一方、内定率、内定数、内定金額では0.7程度と高い値になっている。この結果は、大学単位で集計した科研費関連指標の高低と、その大学の各学部・研究科の当該学系内での内定率の高低はある程度は一致しているということである。つまり、相関係数の結果からは、現状の国立大学では科研費関連指標で見ると限りにおいて、大学を単位とする研究費獲得能力の差の傾向が、その内部の学部・研究科においても同様に存在するということになる。

表 4.2.4 科研費関連指標の大学単位と学部単位の相関

学部・研究科数	大学単位と学部・研究科単位の相関係数				
	教員あたり新規申請数	新規内定率	教員あたり新規+継続内定数	教員あたり新規+継続内定金額	
人文科学系	23	0.40	0.55*	0.52*	0.36
社会科学系	61	0.42**	0.51**	0.65**	0.72**
理学系	34	0.37*	0.33	0.56**	0.69**
工学系	58	0.63**	0.67**	0.82**	0.81**
農学系	38	0.34	0.55**	0.55**	0.76**
保健系	78	0.51**	0.72**	0.64**	0.68**
教育系	47	0.47**	0.70**	0.78**	0.91**
総合科学系(理系)	56	0.46**	0.61**	0.61**	0.61**
総合科学系(文系)	25	0.57**	0.61**	0.73**	0.78**
総合科学系(融合)	37	0.11	0.63**	0.61**	0.66**
特定領域系	5		(表示せず)		
全体	462	0.48**	0.57**	0.66**	0.66**

図 4.2.8～11 には、各指標、各学系ごとに、横軸に当該学部・研究科が属する大学全体を

単位とする指標値、縦軸に学部・研究科自体を単位とする指標値をとり、学部・研究科をプロットしたものである。相関係数の値と整合的に、散布図においても新規申請件数についてはばらつきが多くみられるが、内定率、内定件数では相関関係がおおむねみられる。しかし、分布状況を詳細にみれば、回帰直線から大きく外れる学部・研究科もいくつか存在している。すなわち大学全体としては科研費獲得能力は高いとは言えないが、その中でも一部の学部・研究科が優れた能力を有している可能性がある場合がある。そのため、学部・研究科単位で評価を行ったり、研究分野ごとの研究能力を検討する場合には、学部・研究科単位のデータを確認しなければ、このような優れた学部・研究科が見逃される可能性がある。

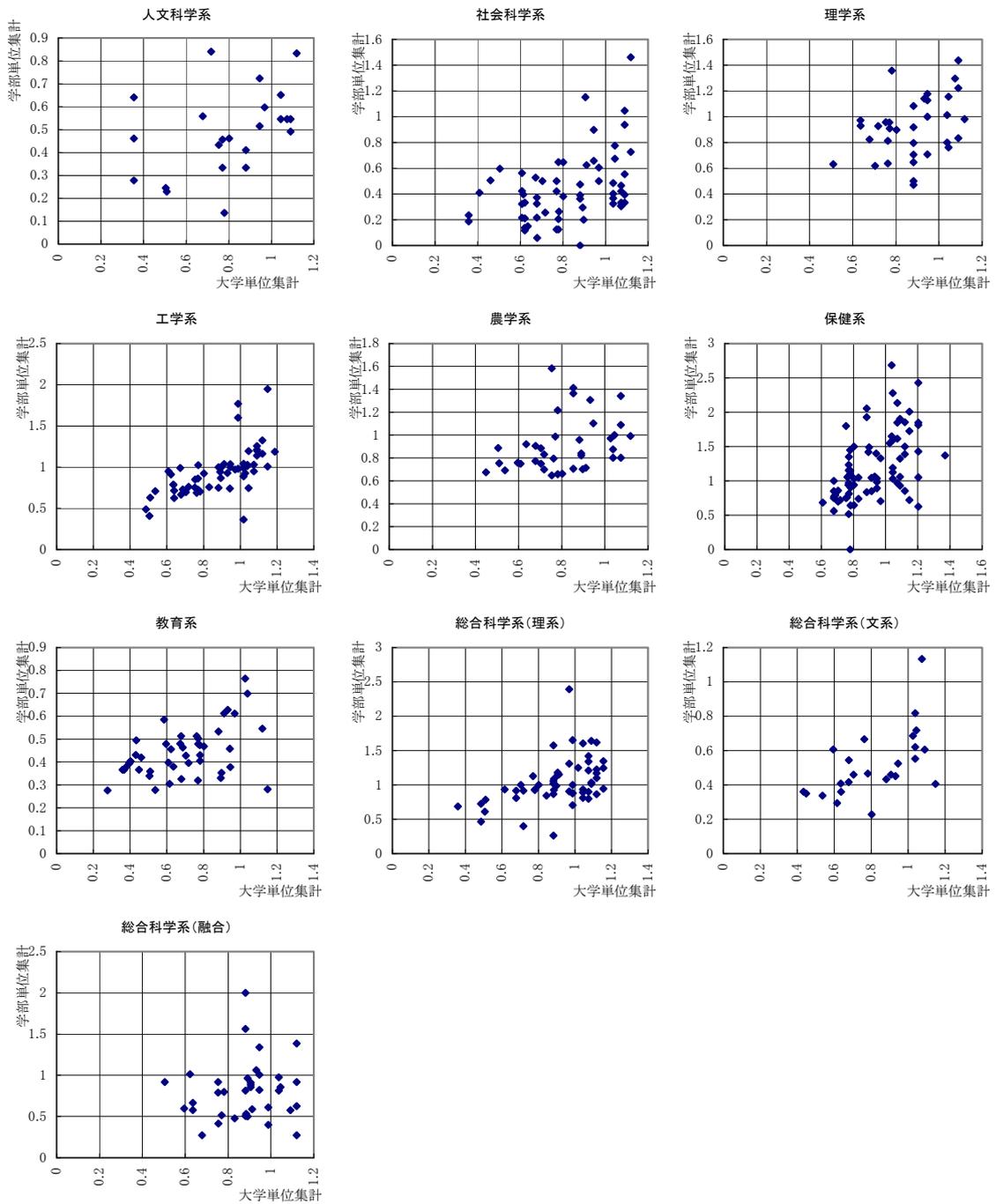


図 4.2.8 科研費 教員あたり申請数における  
大学単位集計と学部単位集計の関係

本務教員数10人以上の学部・研究科のみを対象

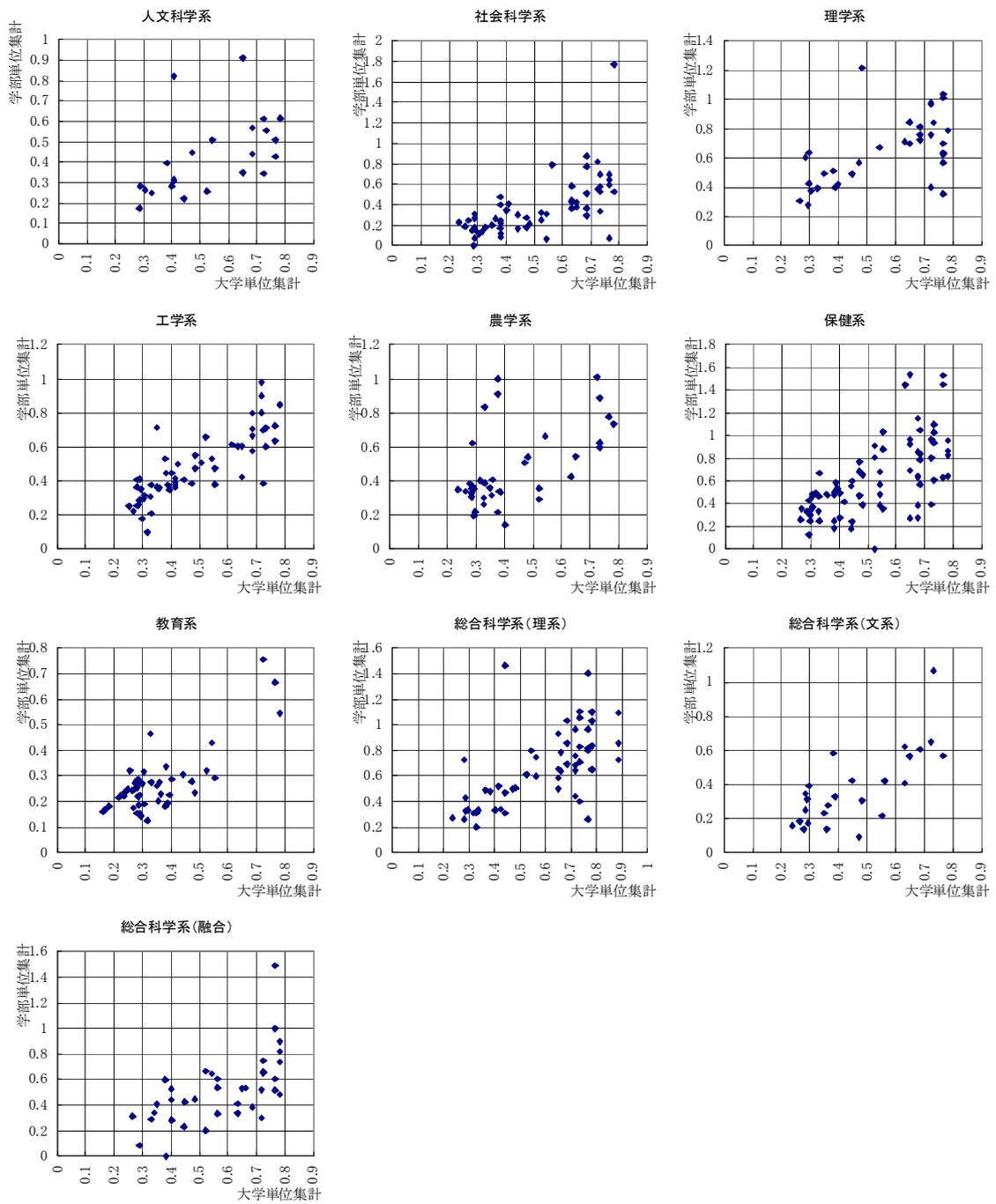


図 4.2.9 科研費 教員あたり内定数における  
大学単位集計と学部単位集計の関係

本務教員数10人以上の学部・研究科のみを対象

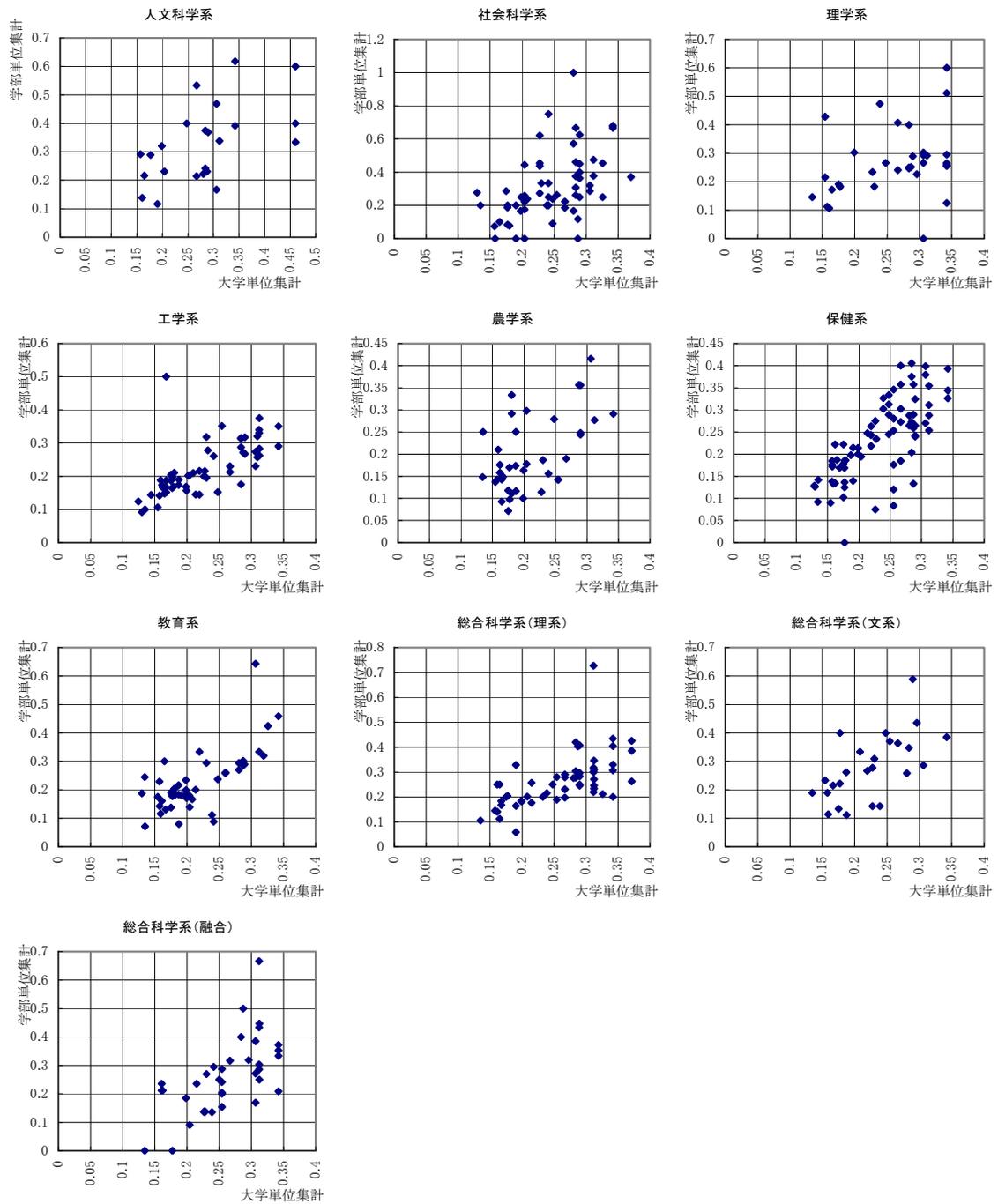


図 4.2.10 科研費 内定率（採択率）における  
大学単位集計と学部単位集計の関係

本務教員数10人以上の学部・研究科のみを対象

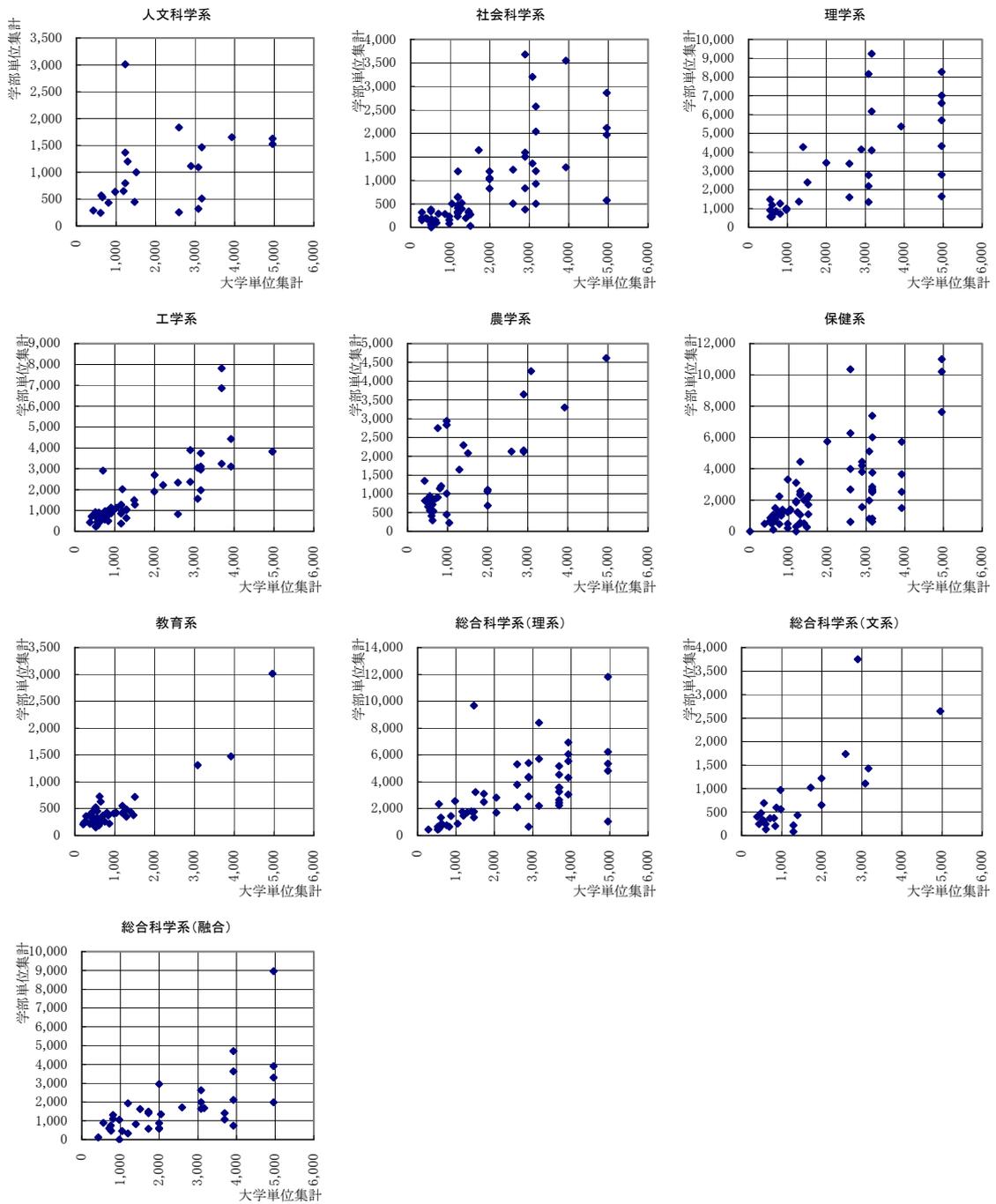


図 4.2.11 科研費 新規・継続内定金額における  
大学単位集計と学部単位集計の関係

本務教員数10人以上の学部・研究科のみを対象

### 4.3 企業からの共同研究・受託研究費

前節まで科研費を中心に分析を行った。一方で、それ以外にも研究のための外部資金は存在している。その中で特に異なる性質を有すると考えられるものが、共同研究・受託研究のうち民間企業からの資金である。

図4.2.12は工学分野について、教員数で割らずに、学部・研究科の総額としての、科研費内定額と企業からの共同・受託研究費額を示している（プロットの色は次の図と対比するために、科研費獲得金額上位10学部・研究科を赤色で区別している）。学部・研究科の規模が当然影響するが、総額は学部・研究科によって大きく異なっており、特に科研費を多く獲得している学部・研究科は共同研究・受託費も多く獲得している。

図4.2.13は二つの指標をそれぞれ本務教員あたりとしたものである。科研費内定額上位10位に入る学部・研究科は、本務教員あたりの計算を行った結果では決してもっとも獲得金額の高い学部・研究科ではない。別の学部・研究科で科研費獲得金額の高い学部・研究科が別に存在する。

さらに、科研費獲得金額は多くはないが、企業からの共同・受託研究費が極めて高い学部・研究科がいくつか存在している。このような学部・研究科は産学連携を通じた研究活動に焦点をおいていることが予想され、評価においても、学部・研究科が有する研究の目的とこのようなデータの整合性を確認することで、その学部・研究科の目的の達成度合いが評価できるようになる。

同様に、図4.2.14には各学系について、教員あたりではない総額としての上記2指標を、図4.2.15には教員あたりの2指標を用いて、学部・研究科をプロットしている。工学系とは

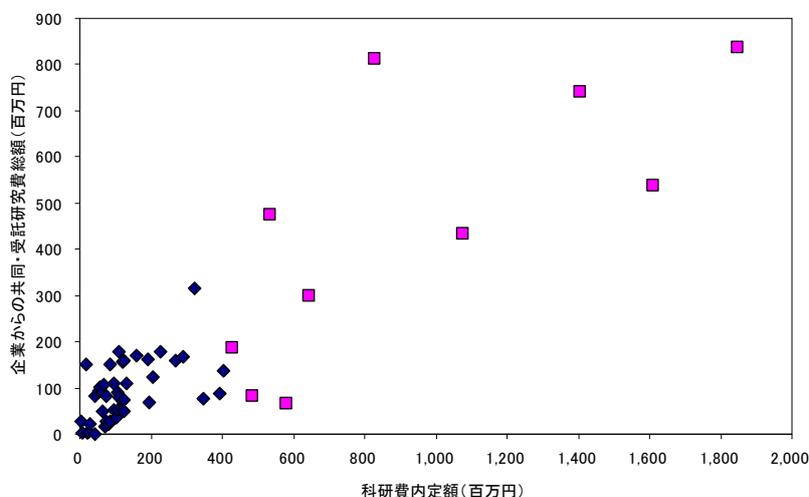


図 4.2.12 工学分野における科研費と企業からの共同・受託研究費

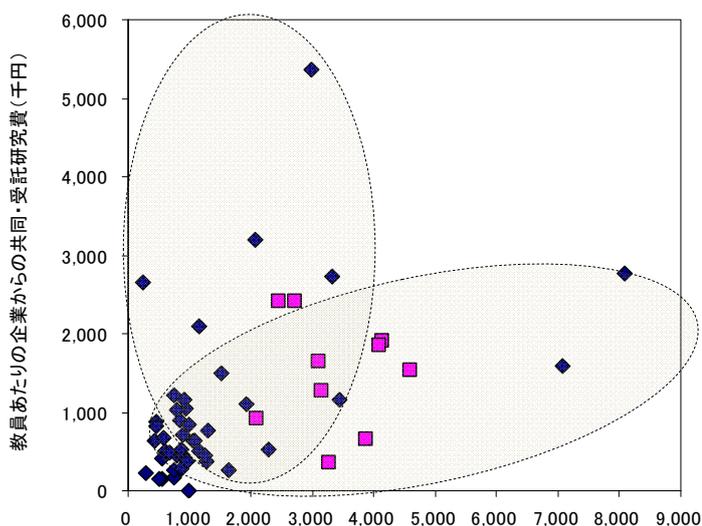


図 4.2.13 工学分野における教員あたり科研費と企業からの共同・受託研

異なり、理学系や農学系では図4.2.14の総額においても科研費獲得額は少なくとも共同・受託研究費が多い学部・研究科の存在がみられており、学部・研究科の特徴が研究資金から観察できる可能性がある。

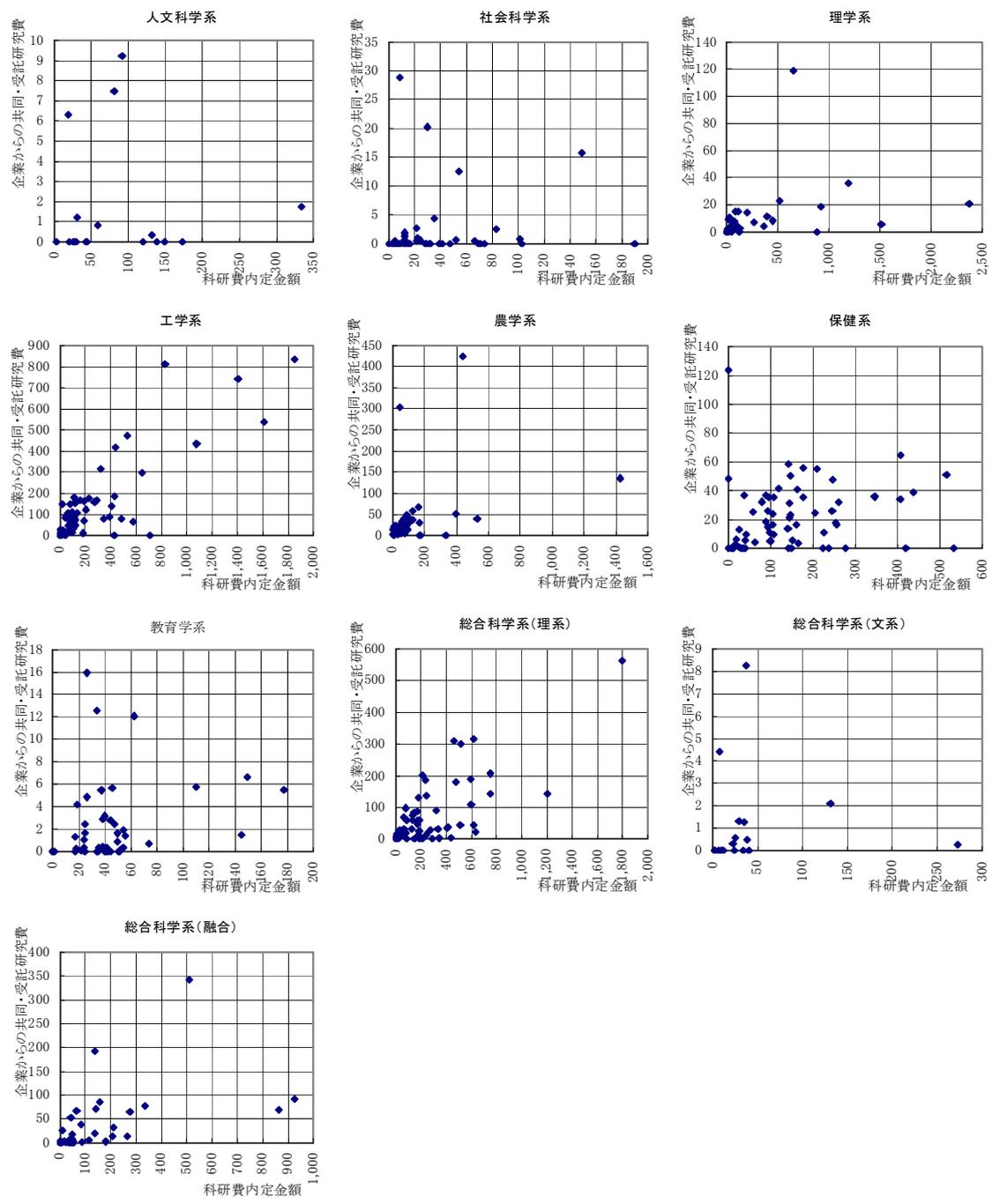


図 4.2.14 科研費新規・継続内定金額（総額）と企業からの共同・受託研究費（総額）との関係

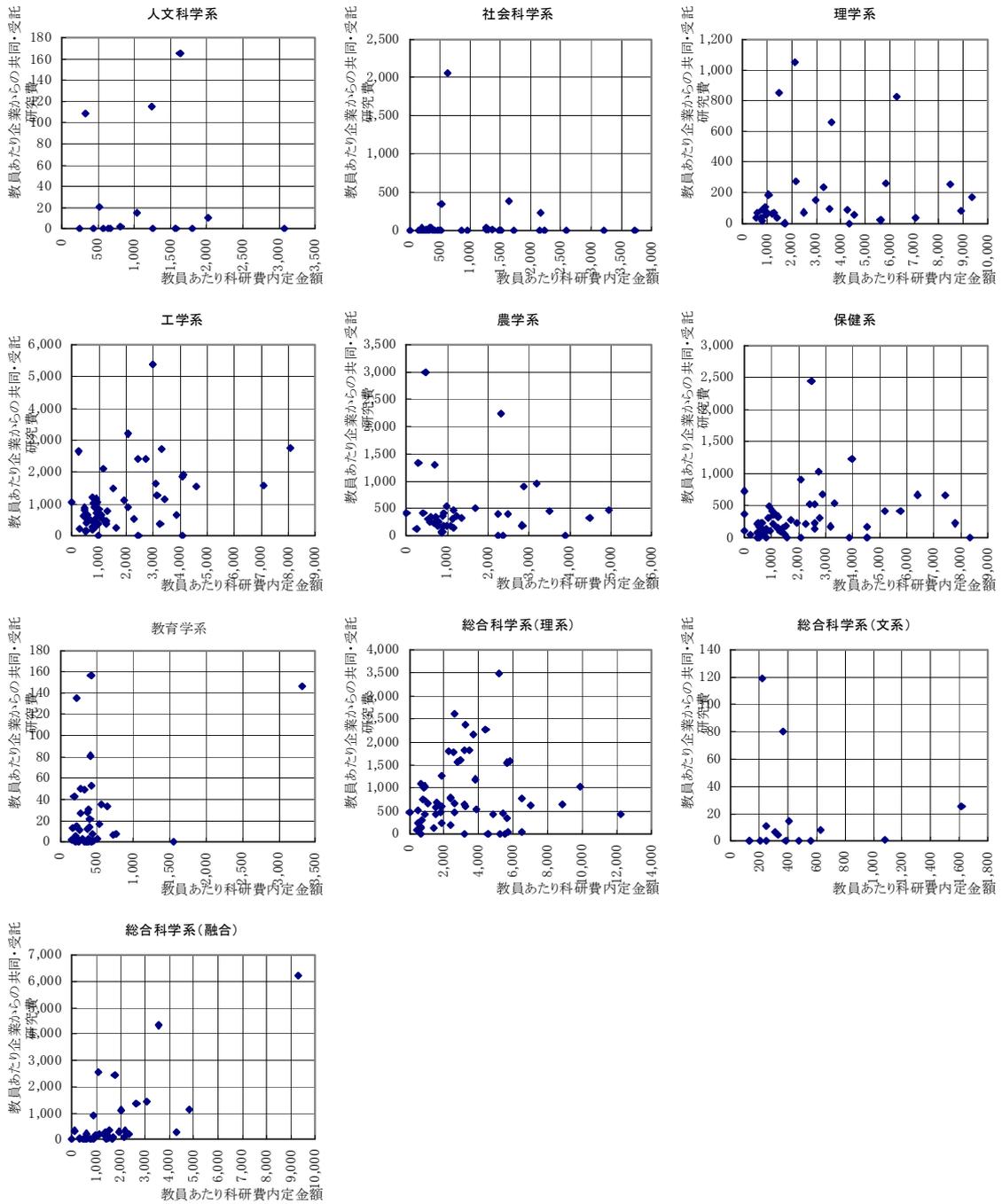


図 4.2.15 科研費教員あたり新規・継続内定金額と、  
教員あたり企業からの共同・受託研究費との関係  
(単位：千円)

#### 4.4 まとめ

本稿では、大学情報データベースの運用初年度に入力された 2006 年度を対象としたデータを用いて、科研費と企業からの共同・受託研究費を中心として、データ・指標の基盤的な分析を行った。

本分析の結果では、工学系、保健系、総合科学（融合）などの分野では科研費を評価において代表指標とすることでは不十分であることが示唆され、国立大学内では学問分野によって内定率や内定数には差異があるため、評価の判断においてもそれぞれの分野の平均値などを参照する必要があることが示された。科研費の指標に関しては、しばしば大学から示される科研費申請数は、それ自体は申請の努力を示すものであるが、内定率との関連は明確には見られなかった。一方、科研費内定率・内定数はある程度の相関があるため、両者をあわせてみることで科研費獲得能力の判断を行うことが出来る。

また、現在の日本の国立大学については、大学単位のデータと学部・研究科単位のデータにはある程度の相関関係がみられ、大学ごとで見られる科研費獲得能力の違いが、各学問分野の学部・研究科にもみられるという構造がみられた。しかし、詳細にみれば、そのような関係から外れる学部・研究科があり、学部・研究科を単位とする評価や、大学の特色を見ようとする評価では、学部・研究科レベルまで降りたデータ分析が望まれる。また、研究費総額が多くない学部・研究科でも、教員あたりの共同・受託研究費が多い学部・研究科があり、評価においては学部・研究科の目的との整合性を確認することができる可能性があり、また、学部・研究科自身も自己の特徴を明確に把握して将来戦略をさらに形成していくことができよう。

以上の分析では、研究費の中でも、科研費および共同・受託研究費のみに焦点をおいた分析を行った。しかし、海外の大学評価では、博士課程学生や論文データがあわせて扱われることが多い。今後、分析対象のデータを拡大し、それらの間の関係を分析することで研究活動に関するデータ・指標のセットの十分性や、各指標の特徴を検討していく必要がある。

#### 参考文献

- Bonaccorsi A. and Daraio C. eds.(2007), *Universities and Strategic Knowledge Creation*, Edward Elgar Publishing
- Noyons, E.C.M., R.K.Buter, A.F.J.van Raan, U.Schmoch, T.Heinze, S.Hinze, R.Rangnow(2003), *Mapping Excellence in Science and Technology across Europe Nanoscience and Nanotechnology*
- 野村浩康、前田正史、光田好孝、前橋至(2008)『全国大学の研究活性度 2005 -科学研究費補助金の採択課題数に関する調査- (科学研究費調査研究シリーズ No. 4)』トランスアート。『大学ランキング』(各年)、朝日新聞社