

学部・研究科等の現況調査表

研 究

平成28年6月

秋田大学

目 次

1. 国際資源学部	1-1
2. 教育文化学部・教育学研究科	2-1
3. 医学部・医学系研究科	3-1
4. 理工学部・工学資源学研究科	4-1

1. 国際資源学部

I	国際資源学部の研究目的と特徴	・・・	1-2
II	「研究の水準」の分析・判定	・・・	1-3
	分析項目 I 研究活動の状況	・・・	1-3
	分析項目 II 研究成果の状況	・・・	1-9
III	「質の向上度」の分析	・・・	1-11

I 国際資源学部の研究目的と特徴

1. 国際資源学部の研究目的

本学部は、金属・非金属資源やエネルギー資源の探査・開発などの上流部門から、選鉱、精錬、および環境保全までの下流部門を加えた広範な理・工学分野を基本として、その遂行のために必要な、資源保有国の文化・歴史・法・経済等を加えた包括的な資源学を学ぶ環境を整備し、国際的、多角的視野を持つ資源人材を養成することを目的としている。

そのための教育研究を行う組織として、国際資源学科内に資源政策コース、資源地球科学コース及び資源開発環境コースを設置し、国際資源学部の理念に基づき、コースごとに研究目的を定めている（資料1-1）。

資料1-1：国際資源学部の研究目的

資源政策コース	資源問題を総合的に理解し、責任ある資源の開発と戦略に関する先端的な研究を推進するとともに、資源・エネルギー・環境問題への関心を強く持ち、持続可能な社会形成に貢献する。
資源地球科学コース	最先端の地球史解析手法から資源形成過程の解明や新たな資源の可能性の研究を通じて資源科学分野における社会的課題の解決に貢献する研究を推進する。
資源開発環境コース	持続可能な社会を形成するために必要不可欠な資源の安定供給と効率的な生産技術を確立するため、資源開発と環境・リサイクル、素材利用などに関する研究を推進する。

(出典：国際資源学部設置計画書)

2. 国際資源学部の特徴

本学部は、一世紀をかけて国際的資源学分野の知識・技術・ネットワークを培ってきた実績を基として、「資源」に関する多角的かつ高度な研究を推進するとともに、その成果の社会還元を目的として設置された、国立大学唯一の資源系学部である。

そうした設置の趣旨に基づき、石油・天然ガス・鉱物資源等の資源エネルギーの調査・研究を行っているほか、持続可能な循環型社会形成のために重要なリサイクル技術の研究などに取り組んでいる。（資料1-2）。

資料1-2：重点的な研究

<p>1. 資源地球科学に関する研究</p> <p>現代の社会や暮らしは、大量のエネルギー資源・鉱物資源に支えられている。この生活に不可欠なエネルギー資源及び鉱物資源であるが、この需給バランスは石油危機を経験し21世紀を迎えた我が国において今なお一層逼迫した状況にある。資源エネルギーの安定供給を将来に渡って確保するとともに、世界的視点において資源分布の予測と新たな地球資源の可能性を探求する最先端地球科学分野の研究を推進し、その成果の社会的還元を見据えた活動を展開する。この活動を実施するため、平成26年度から文部科学省国立大学機能強化経費により、海外研究拠点の形成や最先端の資源学実験装置を導入し、資源学研究を推進している。</p>
<p>2. 資源・環境・リサイクル工学に関する研究</p> <p>平成26年度、「持続可能な資源開発実現のための空間環境解析と高度金属回収の融合システム研究」が、国立研究開発法人科学技術振興機構（JST）と独立行政法人国際協力機構（JICA）が共同で実施している地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム（SATREPS）に採択され、ボール冶金鉱山研究所及びベオグラード大学工学部ボール校（ともにセルビア共和国研究機関）と共同研究を進めている。</p>

(出典：機能強化申請書、SATREPS事業申請書)

[想定する関係者とその期待]

想定する関係者としては、資源業界に関わる学会、各種事業者及びその成員（研究者、経営者及びスタッフ）が挙げられる。加えて、資源開発の中心が海外に移りつつあることから、資源保有国やその政府関係者等が考えられる。

よって、その期待としては、研究成果の社会還元の点から、これらの関係者に対するアドバイザー機能、技術提供、共同研究、若手資源技術者の育成等が挙げられる。

II 「研究の水準」の分析・判定

分析項目 I 研究活動の状況

観点 研究活動の状況

(観点に係る状況)

1. 研究成果の発表状況

本学部の教員の研究成果は、各分野の国際的学術雑誌や著書等において発表されている(資料1-3)。

また、平成27年度には、世界鉱山大学フォーラムによる年会「Annual Meeting of World Forum of Universities of Resources on Sustainability (WFURS2015)」及び日本学術振興会による二国間セミナー「Mining and Sustainability: Resource Development for Environmental Protection (JSPSセミナー)」が秋田大学で開催された。世界の資源系大学による教育研究の取り組みや、鉱山開発と資源開発の持続性について研究発表が行われ、今後の資源系分野の教育研究の方向性について議論した。

資料1-3: 研究出版物の発行件数

区 分	平成26年度	平成27年度
論 文	84	91
著 書	16	5
計	100	96
教員1人当たりの件数	2.5	2.4

(出典: 秋田大学基本データ)

2. 附属鉱業博物館

鉱業博物館は、鉱山技術者養成のために1910年に設立された秋田鉱山専門学校の列品室を起源とする。その後、新制大学発足当時の鉱山博物館を経て、1961年に現在の鉱業博物館が建設され、本学部開設とともに国際資源学部附属となった。創立以来100年にわたって、地球資源系の研究や学生教育のために収集された地質・鉱工業関係の資料は、膨大な数にのぼる(資料1-4)。

これらを後世に伝えるため、整理・研究・保存を行っており、標本に対して標本名や採取地名が検索できるサイトを開設している。また、資源開発の流れと鉱山技術の根幹部分を、鉱山等で実際に用いられる機械や精密模型の展示により、分かりやすく解説するとともに、期間限定の企画展・特別展や市民開放講座を通して、大学の最新の研究や幅広い学術分野の成果を地域社会に伝える役割も果たしている(資料1-5)。

資料1-4: 附属鉱業博物館が所蔵している標本数

分類	所蔵標本数	展示標本数
鉱物	7,662	1,928
岩石	2,249	393
化石	1,505	455
その他	617	182
標本庫	8,320	0
合計	20,353	2,958

(出典: 国際資源学部附属鉱業博物館が所蔵している標本数

<http://kuroko.mus.akita-u.ac.jp/samplej.htm>)

秋田大学国際資源学部 分析項目 I

資料1-5：附属鉱業博物館イベント一覧（平成26～27年度）

区分	タイトル	開催日	
平成26年度	市民向け 開放講座	仙北市田沢供養佛で発生した土石流の素因を考える	6月10日(火)
		バーチャル鉱山実習システムで鉱山内部を探検してみよう	9月3日(水)
		アンのプリンスエドワード島（PEI）に架かるカナダ連邦橋	9月10日(水)
		インドネシアの最新情報 —火山活動、大学改革そして大統領選挙—	10月29日(水)
		御嶽山2014年9月水蒸気噴火から世界の金属資源を考える	2月12日(木)
		あなたの周りの熱力学	3月27日(金)
	特別展	道が支えた阿仁鉱山 —一米の道、炭の道、銅の道—（26～27）	3月3日(火) ～4月19日(日)
		特別展ギャラリートーク	3月3日(火)
		企画展	レアアース資源 ～先端技術を支えるビタミン～
	企画展	特別講演会	10月26日(日)
		連携展	阿仁鉱山の絵巻（阿仁郷土文化保存伝承館）
	秋田古銭物語 ～阿仁の鉱山が生んだ貨幣～ （阿仁郷土文化保存伝承館）		7月24日(木) ～8月31日(日)
	道が支えた阿仁鉱山 —一米の道、炭の道、銅の道— （阿仁郷土文化保存伝承館）		11月7日(金) ～1月18日(日)
	夏休みはジオパークで遊ぼう！！（秋田県ジオパーク）		8月5日(火)
	ジュニア サイエンス スクール	大地にねむる宝を探す旅 ～鉱物採集とオリジナル標本づくり～	7月29日(火)・ 30日(水)
	平成27年度	市民向け 開放講座	国際会議MSLB2015にみる 世界の地図に残るインフラストラクチャー
「荒川の鉱山誌」発掘プロジェクト ～3次元測量画像の公開と選鉱技術のデジタル復元に向けて			11月6日(金)
金属資源と鉱物基礎研究			11月25日(水)
チリの経済鉱床概観			2月2日(火)
企画展		山本作兵衛と筑豊の炭鉱 —ユネスコ世界記憶遺産が語る近代炭鉱の光と影—	4月30日(木) ～6月28日(日)
		特別講演会	4月30日(木)
		ギャラリートーク	4月30日(木)
特別展		道が支えた阿仁鉱山 —一米の道、炭の道、銅の道—（26～27）	3月3日(火) ～4月19日(日)
		高松伏石鉱物館コレクション	1月22日(金) ～2月28日(日)
		菅江真澄が歩いた阿仁鉱山 —阿仁の名所が生まれた瞬間—（27～28）	3月3日(木) ～4月17日(日)
連携展		菅江真澄が歩いた阿仁鉱山 —阿仁の名所が生まれた瞬間— （阿仁郷土文化保存伝承館）	10月30日(金) ～2月14日(日)
ジュニア サイエンス スクール		！鉱物ウォッチ！ キラキラの石は何のせい？ ～鉱物採集と標本づくり～	8月1日(土)・ 2日(日)

（出典：国際資源学部附属鉱業博物館イベント情報

http://www.mus.akita-u.ac.jp/event/27_eventJ.html）

3. 海外における共同研究

資源学ナショナルセンター構想の下、海外の大学・研究機関・資源系企業等との共同研究を実施している。

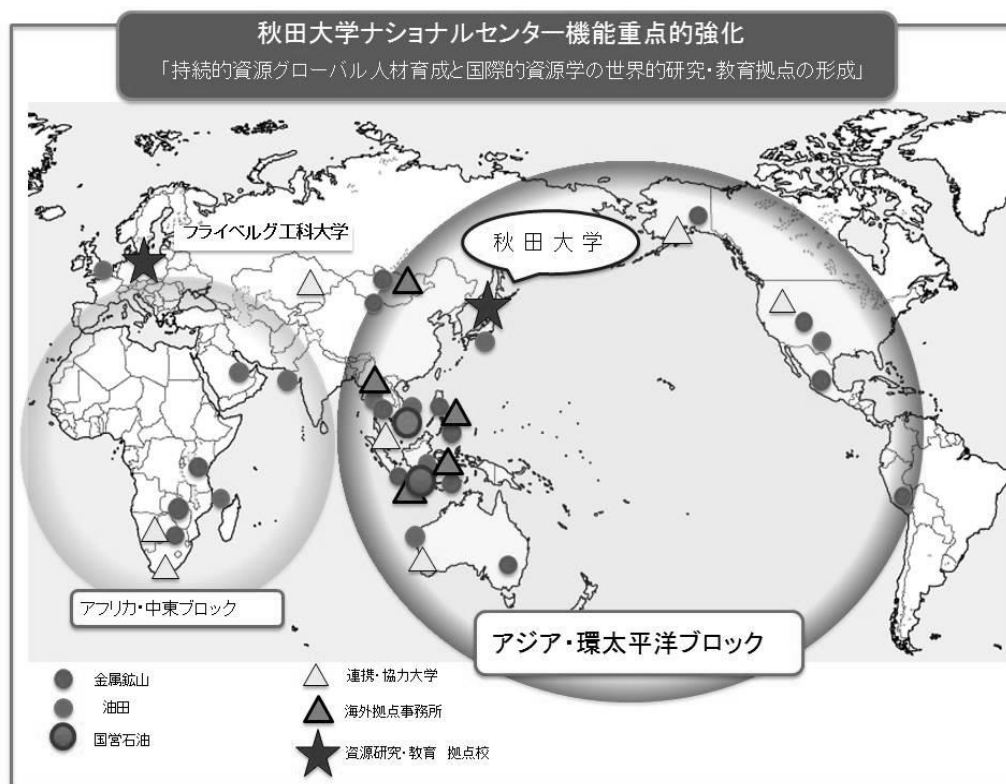
(1) 海外研究拠点の形成

協定校であるトリサクティ大学及びハサヌディン大学（いずれもインドネシア）に共同研究実験設備を整備し、海外の大学や資源系企業等との共同研究を開始した。

また、世界の石油埋蔵量の8割の石油利権を有する国営石油との連携について、ベトナム、インドネシアおよびマレーシアなどで検討をはじめた。具体的には、秋田大学・現地連携大学・国営石油との共同研究連携をはかり、資源国への教育・研究指導と、拠点を介した最新研究の情報発信・研究指導を行う。

このようなアジア・環太平洋地域での資源学基盤強化を進めた上で、留学生や資源系企業の技術者を秋田大学で受け入れ、秋田大学が有する研究手法について教育・研究指導する。これにより留学生や技術者の帰国後、連携拠点・連携校を通じたネットワークが拡大し、アジア・環太平洋地域の一大資源ネットワークが完成するとともに、秋田大学が資源学に関する基幹校、および研究拠点として基盤が強化される（資料1-6）。

資料1-6：海外拠点の形成



(出典：機能強化申請書)

(2) 持続可能な資源開発実現のための空間環境解析と高度金属回収の融合システム研究

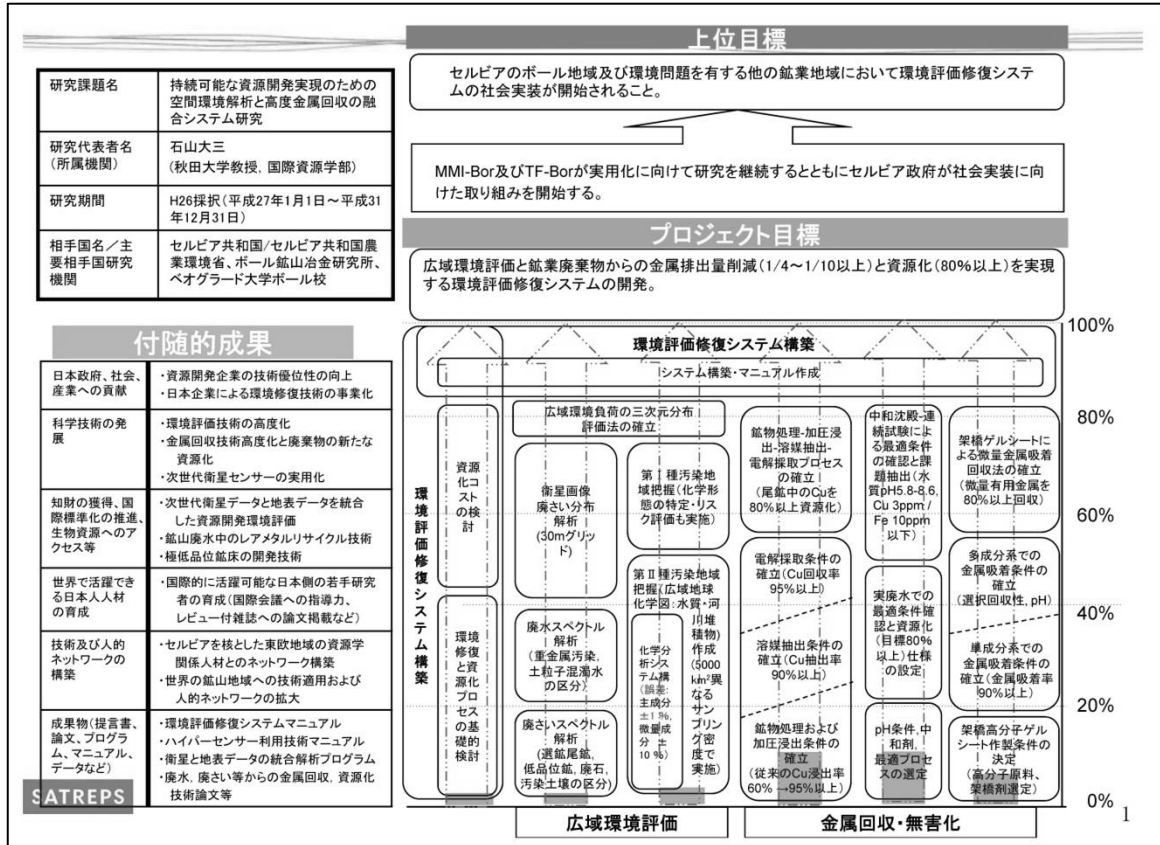
国立研究開発法人科学技術振興機構（JST）と独立行政法人国際協力機構（JICA）が共同で実施している「地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム（SATREPS）」に採択され、ボール冶金鉱山研究所及びベオグラード大学工学部ボール校（ともにセルビア共和国研究機関）と共同研究を開始した（平成26～30年度）。

第一の研究目的は、鉱業廃棄物や廃水を無害化し、さらには資源として活用することである。セルビアのボール鉱山周辺では、採掘や製錬によって金属を含む廃棄物が発生し、環境汚染が問題となっている。汚染の実態調査と、鉱業廃棄物や廃水から金属を回収する技術の開発を行い、環境に配慮した資源開発の方法の確立を目指す。併せて、回

収した金属を資源化する取り組みも進め、環境対策を持続可能なシステムとすることを目指している。また、環境問題に対応できる現地の人材を育成し、鉱業によるセルビアの発展に貢献する。

第二の研究目的は、環境に配慮した資源開発を推進し、資源を安定的に確保することである。廃棄物の資源化や環境修復技術は、世界中の資源開発地において適用可能であり、極めて汎用性が高く、各地で環境に配慮した資源開発を行うことができる。環境保全は資源国にとって最重要課題のひとつであり、これをクリアすることは安定的な資源確保につながる（資料1-7）。

資料1-7：プロジェクト概要



(出典：26年度実施報告書 http://www.jst.go.jp/global/kadai/pdf/h2603_h26.pdf)

(3) 国際資源学教育研究センターとの連携による研究活動及び国際的活動

全学組織である国際資源学教育研究センターの教員は、国際資源学部の教員が兼任しており、資源に関連する海外協定校や研究施設、省庁、大使館などとの国際的ネットワークの拠点として機能している。研究面でも、資源探査、エネルギー資源、資源処理・リサイクル、製錬・素材、環境保全・修復、資源経済・評価の各部門にて先端的研究を推進している（資料1-8）。

ボツワナ、モンゴル、カザフスタン、タイ、フィリピン、インドネシアなどの資源国の協定校大学と連携して共同研究を進めているほか、学術交流や教員・技術職員・学生・留学生への専門知識の教授・技術指導などを精力的に行っている。また、これらの大学の教員によって選抜された優秀な学生を秋田大学に集め、毎年4週間の短期研修ショートステイプログラムを実施している。このプログラムは「持続可能な資源開発」とのタイトルで、前半の座学および資源関連施設の巡検と個別研究からなり、毎回12名～16名を受け入れている。これらの取り組みは優秀な留学生の獲得や知の協力による資源外交および秋田大学学生の研修・留学先確保にもつながっている。

また、国際資源学教育研究センターでは、毎年秋田と東京において国際シンポジウム

秋田大学国際資源学部 分析項目 I

「資源学の最新の取り組み」を開催している。企業人、研究者、学生を対象として、世界の資源学の最新事情をしており、毎回 100 名を超える聴衆を集めている。

さらに、独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構（JOGMEC）と連携協力協定を締結（平成 23 年 4 月）、独立行政法人国際協力機構（JICA）と資源分野の戦略的連携合意書を締結した（平成 25 年 11 月）。加えて平成 26 年 1 月には、モザンビーク共和国大統領府において安倍首相及びモザンビーク大統領立ち会いのもと、エドゥアルド・モンドラーネ大学と学術交流協定を締結した。

資料 1-8：国際資源学教育研究センター研究活動状況

研究部門	主な研究内容
資源探査	地質調査、火成岩類の特徴や鉱床を取り巻く変質帯の関連性を岩石学的、鉱物学的、地球化学的に解析するとともに、リモートセンシング技術、年代測定法、物理探査法、地質・資源情報学などの活用も進める。
エネルギー資源	石油貯留層工学の知識を活かして、従来の技術では回収の困難であった低浸透性油田などからの石油の生産技術の開発に関する研究を進める。
資源処理・リサイクル	資源分離技術の高度化を中心に、レアメタルや各種鉱物資源に対する分離濃縮技術、リサイクルを含めた湿式分離プロセス、排水（廃液）処理と高効率金属回収技術に関する開発研究を進める。
精錬・素材	素材の高機能化、資源戦略のための資源リサイクルが必須となっていることから、電気炉中の物質移動および伝熱のシミュレーション、鋼中非金属介在物の微細化、都市鉱山からのレアメタル鉱石代替品製造に関する研究を進める。
環境保全・修復	鉱山廃水を対象とした野外調査・試料採取を行い、野外調査による地質学的データ、流量・PH 等の物理化学的観測データと室内実験による地球化学的・同位体データに基づき、鉱山廃水中の元素の拡散メカニズムを解明するとともに防止策の基礎となる影響評価を行う。
資源経済・評価	資源経済学をもとに、鉱山開発からリサイクルにいたるまでの資源の社会・経済・環境に係わる課題について研究を進めている。研究テーマとして、鉱物資源の持続可能性を評価する長期グローバルモデル、金属市場の需給モデルと資源供給リスク分析、リアルオプション分析による投資と政策の評価、資源開発の環境影響評価である。

(出典：国際資源学教育研究センターパンフレット)

4. 外部資金獲得状況

全学組織である国際資源学教育研究センターと連携し、特別経費（国立大学の機能強化）「グローバル化に対応した国際資源学研究・教育を行うための組織改革に伴う体制整備」やSATREPS事業「持続可能な資源開発実現のための空間環境解析と高度金属回収の融合システム研究」などの大型資金の獲得、科学研究費助成事業の採択や、企業等との共同研究・受託研究を行っている（資料 1-9、10）。

資料 1-9：科学研究費助成事業採択実績

区分	平成 26 年度	平成 27 年度
応募件数	29	36
採択件数	13	13
採択率 [%]	44.8	36.1
金額 [千円]	31,590	24,440

(出典：秋田大学基本データ)

資料1-10：外部資金獲得状況一覧 [単位：千円]

区分		平成26年度	平成27年度
共同研究	件数	9件	20件
	金額	10,034	20,800
受託研究	件数	6件	8件
	金額	50,104	281,118
奨学寄附金	件数	26件	39件
	金額	13,498	20,237

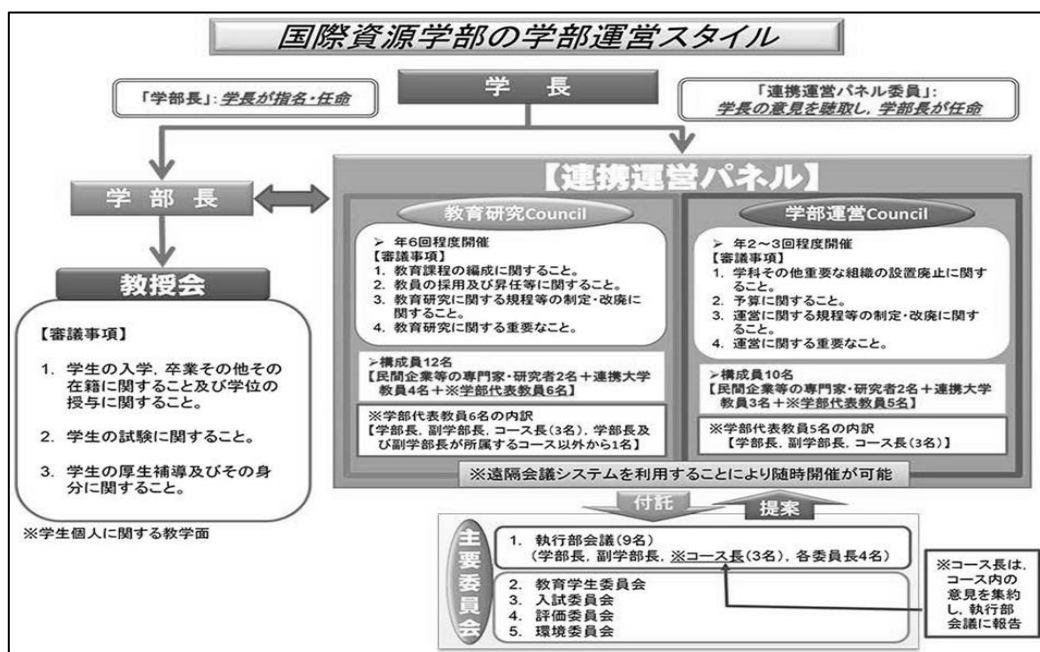
(出典：秋田大学基本データ)

5. 研究支援体制

他学部在先駆けて、教育研究に関する重要事項を教育研究カウンスルが審議する新しい体制を構築した。教育研究カウンスルの構成員には、民間企業等の専門家・研究者、連携大学教員等の学外有識者を加え、社会との連携を深めている。(資料1-11)。

教育研究カウンスルで汲み上げた社会ニーズは、学部長、副学部長、各コース長等で構成される執行部会議に付託される仕組みとなっている。教学面と学部運営面の審議等の機能を区分することで、これまで学部運営に時間を割かれていた多くの教員が教育・研究に専念できるようになり、教育研究の質の向上に寄与している。

資料1-11：国際資源学部の学部運営スタイル



(出典：学部運営に関する情報 <http://www.akita-u.ac.jp/shigen/info/management.html>)

(水準) 期待される水準を上回る

(判断理由) 平成26年度の設置から間もないが、各種機関との共同研究や協定締結等、世界水準の資源学研究拠点として活発な活動を行っている。したがって、期待される水準を上回ると判断する。

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

観点	研究成果の状況(大学共同利用機関、大学の共同利用・共同研究拠点に認定された附置研究所及び研究施設においては、共同利用・共同研究の成果の状況を含めること。)
-----------	--

(観点に係る状況)

1. 資源地球科学に関する研究

Nature を始めとする著名な学術雑誌に掲載された研究や、新鉱物の発見と承認など、様々な成果を挙げ、海外の学会での招待講演や、著名な出版社からの書籍の出版にもつながっている。

「レアメタル・レアアース資源の研究」(業績No.4)では、調査・研究によって新鉱物を発見しており、国際鉱物学連合で承認を受けている。また第1回ヨーロッパ希土類会議の総括講演者として招待講演を行っている。

「マグマの分化過程における元素の挙動の解明」(業績No.5)では、各国を代表する研究者が乗船する深海底掘削プロジェクトの共同研究に参加し、その成果が国際的にもっとも注目度の高い学術誌である Nature に掲載されている。

「マグマ熱水系における有用元素の濃集機構の解明」(業績No.3)では、地球科学分野における最新の研究成果を専門分野ごとにまとめた解説書の1章として執筆され国際的な科学出版社である Springer 社から出版されている。

2. 資源・環境・リサイクル工学に関する研究

海外との共同研究を進めているほか、大型の外部資金として、JSTとJICAによる地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム(SATREPS)や、文部科学省東北発素材技術先導プロジェクトに採択された研究が継続している。また、日本金属学会、日本鉄鋼協会、環境資源工学会から学会賞を授与されている。

「持続可能な資源開発実現のための空間環境解析と高度金属回収の融合システム研究」(業績No.1)は、SATREPS(国際共同研究)に採択された研究であり、持続的な資源開発と環境の両立を目指した広域評価修復システムの研究開発が行われている。

「レアメタルリサイクルと金属回収技術に関する研究」(業績No.7)では、過去から継続して大型外部資金の獲得につながる成果を上げており、経済産業省産業技術研究開発委託費、文部科学省東北発素材技術先導プロジェクト、環境省循環型社会形成推進科学研究費補助金、環境省環境研究総合推進費補助金に採択されている。また、環境資源工学会より平成27年度論文賞を受賞している。

「微細非金属介在物による鋼結晶粒制御」(業績No.6)では、論文発表のほか、国際会議での基調講演が4回、海外招待講義2回、海外から技術習得のための滞在7名など、国際的に高い評価を得ている。これらの成果から、2014年に日本金属学会学術貢献賞、2015年に日本鉄鋼協会学術功績賞を受賞している。

3. 資源地域研究に関する研究

「西アジア・北アフリカにおける未来志向型の地域研究」(業績No.2)では、文理融合の総合的な学術研究を推進した点が高く評価され、中東・北東アフリカにおける未来志向型の地域研究とアラビア語による出版を通じた研究資源の共有化」に対して2015年度(第30回)大同生命地域研究奨励賞を受賞している。また、著名な学会誌に掲載されたほか、大同生命による奨励賞を受賞している。

(水準) 期待される水準にある

(判断理由) 新鉱物を発見し、国際鉱物学連合からの承認を受けた。

また、資源・環境・リサイクル工学分野において、研究成果が国際的に高く評価されたほか、継続研究により競争的資金の確保や学会賞の受賞などにつながった。

秋田大学国際資源学部 分析項目Ⅱ

さらに、文理融合の総合的な学術研究を推進した点が高く評価され、大同生命による奨励賞を受賞するなど、取り組みが社会に高く評価されている。

以上のことから、期待される水準にあると判断される。

Ⅲ 「質の向上度」の分析

(1) 分析項目Ⅰ 研究活動の状況

第2期中期目標期間中の学部設置のため、第1期終了時からの変化なし

(2) 分析項目Ⅱ 研究成果の状況

第2期中期目標期間中の学部設置のため、第1期終了時からの変化なし

2. 教育文化学部・教育学研究科

I	教育文化学部・教育学研究科の研究目的と特徴	2-2
II	「研究の水準」の分析・判定	2-4
	分析項目 I 研究活動の状況	2-4
	分析項目 II 研究成果の状況	2-10
III	「質の向上度」の分析	2-13

I 教育文化学部・教育学研究科の研究目的と特徴

1. 教育文化学部・教育学研究科の研究目的

教育文化学部とその課程・学科、教育学研究科の目的は、規程において定めている（資料2-1、2）。

資料2-1：教育文化学部の目的

<p>(目的)</p> <p>第2条 本学部は、人間の発達への深い理解にたつて、人間存在をめぐる現代的諸課題を総合的に探求し、新たな生活文化の創造を担う人材の養成を目的とする。</p> <p>2 学校教育課程及び地域文化学科の目的は、次の各号に掲げるとおりとする。</p> <p>(1) 学校教育課程は、子どもに対する深い理解を持ち、多様な教育的諸課題に対処しうるように、豊かな人間性と専門的知識・技術、幅広い教養を基盤とする実践的な指導力を備えた教員を養成することを目的とする。</p> <p>(2) 地域文化学科は、地域社会の実状と課題を深く理解し、豊かな人間性と幅広い教養、高い専門的知識・スキルを基盤として、地域の経済や文化の活性化、生活・コミュニティの創成・再生などの様々な方面で、地域振興活動の中核となり得る能力・資質を備えた人材を養成することを目的とする。</p>

(出典：教育文化学部規程)

資料2-2：教育学研究科の目的

<p>(目的)</p> <p>第2条 研究科は、児童・生徒の発達と学習及び教育科学をはじめとする諸科学分野に関する専門的知識の修得並びに高度の教育実践能力と研究能力の涵養とによって、21世紀の初等中等教育を担う、優れて質の高い教員の養成を目的とする。</p>

(出典：教育学研究科規程)

学部・研究科ともに「地域に貢献する人材の養成」を目的の中心に据えている。よって、本学部・研究科における研究活動は、教育実践・改善に関する研究、地域理解・振興につながる地域研究といった、課程・学科・研究科の教育にフィードバックされうる実践的分野の研究の推進と、こうした研究を支えるために必要不可欠な基盤的研究の推進を主な目的としている。

2. 教育文化学部・教育学研究科の特徴

教育文化学部は、平成26年度に大幅な改組を行い、従来の4課程（学校教育課程、地域科学課程、国際言語文化課程、人間環境課程）から現在の1課程1学科（学校教育課程、地域文化学科）に変更された。また、教育学研究科は、平成28年度の教職大学院設置を控え、大幅な改革が進められている。いずれも第2期中期計画に定める「地域を志向した大学」を目指し、地域活性化に資する人材の養成を進めるための変革である（資料2-3）。

学校教育課程及び教育学研究科では、教育現場との密接な連携を図りつつ、地域の教育の活性化に貢献する教員の養成を、地域文化学科では、多角的な視点から地域課題の解決に取り組み、地域活性化に貢献する人材の養成を目指している。

資料2-3：国立大学法人秋田大学の中期目標を達成するための計画（中期計画）（部分）

<p>I 大学の教育研究等の質の向上に関する目標を達成するためにとるべき措置</p> <p>(中略)</p> <p>3 その他の目標を達成するための措置</p> <p>(1) 地域を志向した教育・研究に関する目標を達成するための措置</p> <p>【27】①「地域を志向した大学」として、全学的な教育カリキュラム・教育組織の改革を行い学生の地域に関する知識・理解を深めるとともに、地域の課題（ニーズ）と大学の資源（シーズ）の効果的なマッチングによる地域の課題解決、さらには地域社会と大学が協働して課題を共有しそれを踏まえた地域振興策の立案・実施まで視野に入れた取組を進める。</p>

(出典：秋田大学中期計画（平成27年3月31日文科科学大臣変更認可）)

[想定する関係者とその期待]

想定される関係者としては、第一に、教育を通して研究成果を直接享受する学部・大学院学生である。第二に、教育実践に関する研究成果を実践に生かしていく学校現場の教師や児童生徒、その他の教育関係者であり、人文・社会・自然科学にまたがる研究成果を享受する地域社会の住民・諸組織である。研究成果を生かした出前授業の受講者や教員を対象とした講習会の参加者、また、県内各地で企画される講演会や講習会の参加者などもここに含まれる。第三に、教育科学の研究成果に注目している教育科学研究者であり、人文・社会・自然科学の多様な研究成果に注目している各分野の研究者であり社会の構成員である。

この第三の関係者の期待に応えうるような、斬新かつ高度な研究成果が求められている。また、第一、第二の関係者には、そうした研究の最前線の成果を分りやすく伝えること、実践に生かしていくことを期待されている。

II 「研究の水準」の分析・判定

分析項目 I 研究活動の状況

観点 研究活動の状況

(観点に係る状況)

1. 特色ある研究の実施状況

地域の教育の活性化に貢献する教員の養成を大きな目的とする本学部・研究科において、学校教育についての研究と実践が一体になったプロジェクトの推進が特色の一つとなっている。

主要なプロジェクトとしては、以下の二つが挙げられる。

(1) 「まなびの総合エリア」を養成・研修拠点とした統合型教員養成

平成 22 年度、文部科学省特別経費(プロジェクト分)一高度な専門職業人の養成や専門教育機能の充実に「まなびの総合エリア」を養成・研修拠点とした統合型教員養成が採択された。実務家教員と学部教員の連携により、教員養成と教職研修の垣根を低くした統合型の教員養成を行う組織場「まなびの総合エリア」を核として、教員養成・現職教員研修のための多様なプロジェクトを実施するものである(資料 2-4)。

資料 2-4: 「まなびの総合エリア」を養成・研修拠点とした統合型教員養成 概要

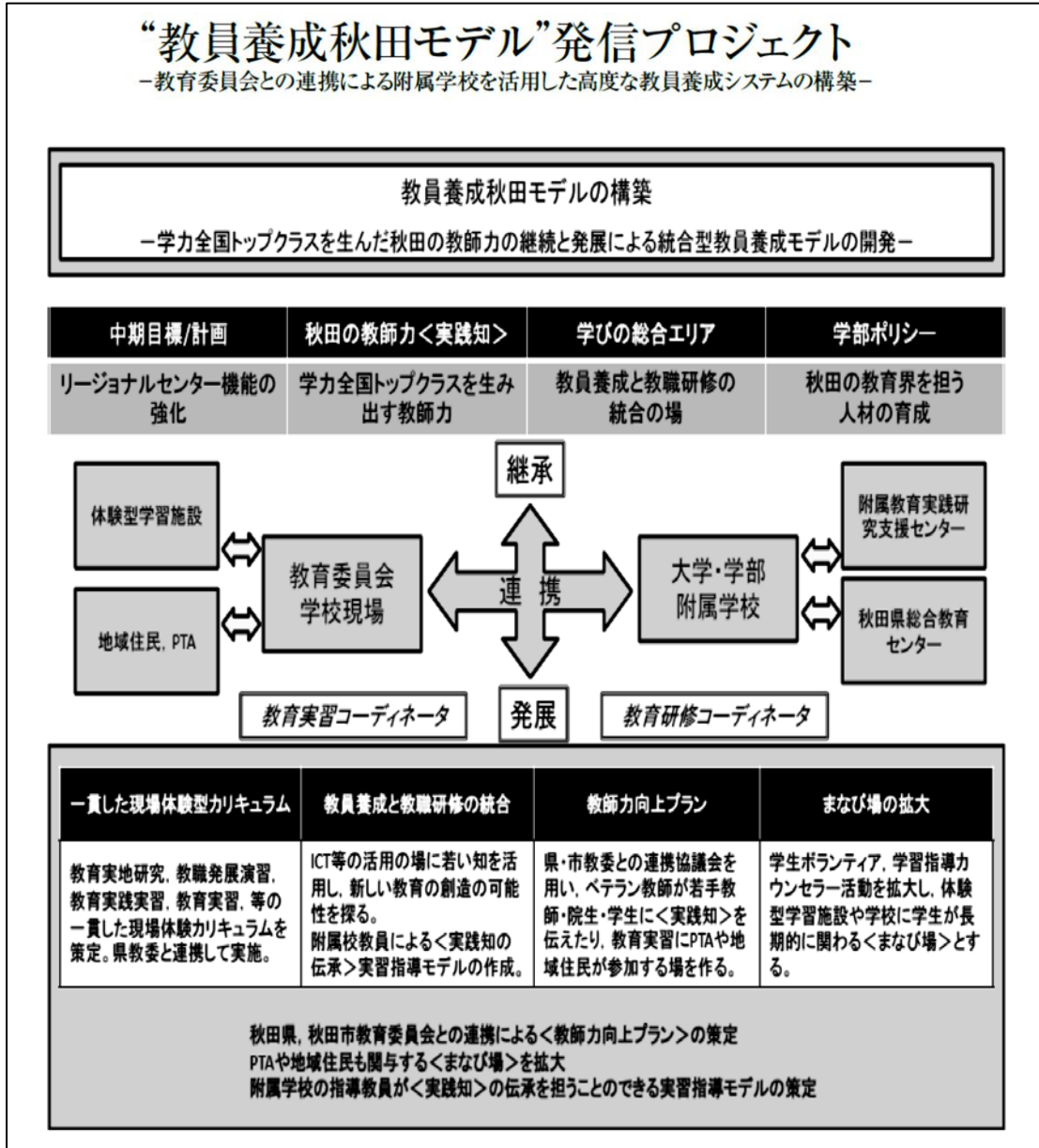


(出典：教育文化学部「まなびの総合エリア」事業推進委員会)

(2) “教員養成秋田モデル” 発信プロジェクト

平成 24 年度に文部科学省特別経費（プロジェクト分）に採択された「“教員養成秋田モデル” 発信プロジェクト」は、これを実践力向上に傾斜させながら更に発展させたものである。秋田県教育委員会との連携によって、各教育事務所・出張所・秋田県総合教育センター・各教育研究団体などの協力のもとに、現職教員の優れた教育実践及び授業記録を附属学校園に集積、教育実習の段階で実習生に提供するとともに、実務家教員を「教育実習コーディネーター」として配置し、学生の活動を支援しながら実践知の継承を図る試みである（資料 2-5）。

資料 2-5：“教員養成秋田モデル” 発信プロジェクト 概要



(出典:教員養成機能の充実プロジェクト推進委員会)

秋田大学教育文化学部・教育学研究科 分析項目 I

(3) 実践研究の推進

この2つのプロジェクトをベースとして、大学教員と学校現場とが連携したさまざまな実践的研究が展開されている。こうした実践研究の成果の多くは、附属学校園における公開研究協議会・オープン研修会などに反映され、それが研究業績説明書に記した「秋田県中学校英語教育の現状及び課題について」(業績No.11)、「対話を核にした小学校におけるアクティブ・ラーニングの研究」(業績No.13)のような新たな研究活動へと展開するP D C Aサイクルの実現につながっている(資料2-6、7)。

個々の成果の多くは、各プロジェクト報告書や教育文化学部附属教育実践研究支援センター報告書などを媒介として公表されている(資料2-8)。

資料2-6：公開研究協議会開催実績一覧(参加者数：人)

	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
附属幼稚園	193	277	238	214	223	239
附属小学校	518	507	540	600	537	550
附属中学校	550	570	635	492	541	481
附属特別支援学校	220	225	244	216	242	221

(出典：附属学校園集計)

資料2-7：オープン研修会開催実績一覧(参加者数：人)

	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
附属幼稚園					66	74
附属小学校	18	58	82	40	113	81
附属中学校	14	24	7	7	12	15
附属特別支援学校						18

(出典：附属学校園集計)

資料2-8：各プロジェクト報告書

まなびプロジェクト2010 平成22年度事業のまとめ	H23.3 発行	附属教育実践研究 支援センター
「まなびの総合エリア」を教員養成・研修拠点とした総合型の教員養成 平成23年度 事業のまとめ	H24.3 発行	附属教育実践研究 支援センター
「まなびの総合エリア」を養成・研修拠点とした総合型の教員養成 平成22年度フォーラム報告書	H23.3 発行	まなびの総合エリア事業 実施委員会
平成25年度教員養成機能の充実プロジェクト事業 事業報告	H26.3 発行	教員養成機能の充実 プロジェクト推進委員会
教員養成機能の充実プロジェクト研究集録 第1号	H27.3 発行	附属教育実践研究 支援センター

(出典：附属教育実践研究支援センター、まなびの総合エリア事業実施委員会、
教員養成機能の充実プロジェクト推進委員会)

2. 研究成果等の発表状況

学部・研究科の研究成果については、論文、著書及び学会での発表・講演等により発表している(資料2-9、10)。

また、研究に限らず、スポーツや芸術分野についてもその成果を社会に示しており、社会的に高い評価を得ているものも含まれている(資料2-11)。

秋田大学教育文化学部・教育学研究科 分析項目 I

資料 2-9：研究出版物の発行件数

年 度	発表数 [件]		教員一人当たり [件]	教員数 [人]
平成 22 年度	論文	158 (67)	1.5	108
	著書	52	0.5	
平成 23 年度	論文	123 (54)	1.2	102
	著書	36	0.4	
平成 24 年度	論文	113 (64)	1.1	100
	著書	21	0.2	
平成 25 年度	論文	116 (54)	1.1	103
	著書	21	0.2	
平成 26 年度	論文	135 (55)	1.4	100
	著書	29	0.3	
平成 27 年度	論文	95 (36)	1.0	97
	著書	21	0.2	

※ 1 () 内は査読あり (内数) ※ 2 教員については助教以上 (出典：大学情報データベース)

資料 2-10：学会での発表・講演等件数

	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
発表	72	128	111	83	88	59
講演	31	16	12	9	10	12

(出典：大学情報データベース)

資料 2-11：作品等の発表件数

	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
国内	22	25	22	20	19	24
国外	0	3	0	0	0	0

(出典：大学情報データベース)

3. 研究資金獲得状況

様々な形で研究資金の獲得に努めている(資料 2-12、13)。科学研究費補助金以外の研究資金(受託研究)については、各年度ごと平均額が第 1 期の 17,470 千円から 7,755 千円へと大きく減少しており、今後の課題となっている。しかし、科学研究費補助金については、申請数自体は各年度平均で約 63 件と第 1 期とほぼ同じであるが、採択件数の平均が第 1 期の 25.3 件から 33.7 件へ、獲得平均額で 35,215 千円から 48,772 千円へと大きく伸びている。

資料 2-12：科学研究費補助金の獲得実績(第 2 期)

年度	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
申請数 [件]	57	67	60	69	66	61
採択数 [件]	27	35	37	36	36	31
採択率 [%]	47.4	52.2	61.7	52.2	54.5	50.8
金額 [千円]	36,660	46,800	56,030	57,330	51,610	44,200

(出典：秋田大学基本データ)

資料 2-13：科学研究費補助金以外の研究資金(受託研究)の獲得実績

	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
件数 [件]	5	8	6	4	3	1
金額 [千円]	13,330	16,138	6,949	5,613	4,002	500

(出典：秋田大学基本データ)

4. 研究推進方策

(1) 研究戦略・研究支援体制

平成 16 年度に学術研究推進委員会を設置、学部改組にあわせて平成 26 年度に組織や業務の見直しを行ない、委員長を学部長指名とするなど、学部長のリーダーシップ強化を図っている（資料 2-14）。

資料 2-14:教育文化学部学術研究推進委員会要項

秋田大学教育文化学部学術研究推進委員会要項	
第 2 条	委員会は、次の各号に掲げる事項を審議する。
(1)	学術研究の推進に係る基本方針の策定に関する事。
(2)	学術研究における産学連携推進に関する事。
(3)	学術研究の成果の社会への還元に関する事。
(4)	自治体等との共同研究の推進に関する事。
(5)	研究紀要の編集及び発行に関する事。
(6)	その他学術研究の推進に関し必要な事項。
第 3 条	委員会は、次の各号に掲げる委員をもって組織し、学部長が委嘱する。
(1)	学部長が指名する教員 1 名
(2)	学校教育課程の各講座から推薦された教員 3 名
(3)	地域文化学科の各講座から推薦された教員 2 名
(4)	その他学部長が必用と認める者

(出典：教育文化学部学術研究推進委員会)

(2) 研究不正防止

全学で、学術研究に関する行動規範や関係規程を定め、学術研究における公平性・信頼性の確保を図っている（資料 2-15）。

資料 2-15：不正防止関係規程一覧

項目	内容
行動規範	● 「秋田大学の学術研究に関する行動規範」の作成（平成 23 年 3 月）
関係規程等	● 秋田大学研究倫理規程 ● 秋田大学研究倫理委員会実施細則 ● 秋田大学における研究倫理に反する行動並びに研究に係る不当及び不公正に関する告発、苦情、相談等に関する調査委員会要項
研究倫理責任体制	● 最高責任者：学長 ● 統括管理責任者：研究担当理事 ● 研究倫理教育責任者：医学部長
研究倫理教育	● 研究倫理教育実施体制図の周知 ● 研究倫理教育に関するリーフレットの配布
不正防止計画	● 平成 27 年度不正防止計画の作成

(出典：秋田大学 不正行為への対応 <http://www.akita-u.ac.jp/honbu/research/fu-rinri.html>)

(3) 研究成果の社会への還元

教員あるいは一般向け講演、公開講座、教員免許状更新講習、公開研修会での指導助言等の形で、研究内容を社会に還元している。こうした活動の中には、日本火山学会賞を受賞した「身近な材料を用いた火山実験教材に関する研究」（業績No.2）や、平成 28 年度に文部科学大臣表彰科学技術賞（理解増進部門）を受賞した「理科教育(地学)に関する実践的研究」（業績No.3）など、学術成果の社会への還元を直接の目的とした研究も含まれている。また、平成 24 年度からは、医学部と連携して「メディカル・サイエンスカフェ・ネクスト」を県内各地で開催している。

(水準) 期待される水準にある

(判断理由) 第2期中期目標期間中に、文部科学省にプロジェクトが2件採択された(平成22年度特別経費(プロジェクト分)「高度な専門職業人の養成や専門教育機能の充実―「まなびの総合エリア」を養成・研修拠点とした統合型教員養成」、平成24年度特別経費(プロジェクト分)「“教員養成秋田モデル”発信プロジェクト」)。秋田県教育委員会と連携した、新たな教員養成に関する実践的な試みであり、こうした実践研究の蓄積が全国学力調査でトップクラスを維持している秋田県の教育力・教師力の維持・向上に大きく役立つものとして期待されていることを示している。

また、教育実践に関わる研究活動が、現職教員との連携の中で活発に行なわれており、成果の社会への還元の側面でも高い評価を得ている(業績No.2、3)。著書・論文数は1人あたり1.2~2.0件であり、内外の著名な出版社からの出版や、各種受賞業績も含まれる。

さらに、科学研究費補助金の採択件数・獲得額も第1期よりも大幅に増加し、採択率は、平均で5割を超える水準にあり、第1期中期目標期間の平均約4割に比べて10%以上向上している。

以上のことから、期待される水準にあると判断する。

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

<p>観点 研究成果の状況(大学共同利用機関、大学の共同利用・共同研究拠点に認定された附置研究所及び研究施設においては、共同利用・共同研究の成果の状況を含めること。)</p>
--

(観点到に係る状況)

1. 教育実践・改善に関する研究

地域の教育に貢献する教員の養成を目指し、教育現場の課題解決に資する、教育実践・改善に関する研究を様々な方面から進めている。

(1) 身近な材料を用いた火山実験教材に関する研究(業績No.2)

小学校6年、中学校1年で履修する理科の火山関連分野で不足していた、実感をとまなう理解のための教材を身近な材料を用いて開発した。

(2) 理科教育(地学)に関する実践的研究(業績No.3)

小学校低学年～大学初年次までの幅広い年代層を対象にして、理科の教育課程内外を問わず実践的な研究を行い、地域資源を活用しながら科学技術分野の理解増を図り、平成28年度文部科学大臣表彰科学技術賞(理解増進部門)を受賞している。

(3) 柔道における技や戦術の体系化、指導法についての研究および指導実践(業績No.4)

柔道における投げ技の分類や戦術的方法、練習の計画と構成、段階的練習法等についての研究と、それに基づく指導実践の成果であり、2010年と2012年に文部科学大臣表彰が行なわれている。

(4) 子どもの健康な心身の発達過程に影響を与える要因の研究(業績No.8)

子どもの自尊感情の低さや、健康への意義認識について、実験法、質問紙法を用いて、分析・解明したもので、2015年度の第12回子ども学会議にて優秀発表賞を受賞。

(5) 学校における心理臨床支援の研究(業績No.10)

2004年3月構造改革特区の認定を受け2005年に設置された、不登校・ひきこもりの傾向にある児童生徒の自立支援を目的とした施設スペース・イオの成果の検証・評価、今後運営の改善に資する提言を目的とした研究である。秋田県教育委員会と連携し、社会的意義が高く評価されている。

(6) PISA読解力と全国学力・学習状況調査に関わる国語学力の形成についての臨床的研究(業績No.12)

PISA「読解力」問題及び全国学力・学習状況調査「国語B」問題の前提となる言語学力観の分析を試みたもので、その成果は海外からも高く評価されている。

(7) 対話を核にした小学校におけるアクティブ・ラーニングの研究(業績No.13)

秋田大学教育文化学部附属小学校教員と学部教員の共同研究により、児童との対話を中心とした授業研究を行い、対話を進めるための様々な手法を開発している。一連の研究が評価され、2015年のNIE全国大会(秋田大会)で基調提案を行なっている。

2. 地域理解・振興につながる研究

秋田県からの委託を受け、平成19年度から「秋田学」に関する研究・事業を継続実施している。これは、県民が郷土に誇りと愛着を持ち、自信を持って秋田を語れるようにするため、秋田の自然・風土・文化・歴史などについて体系的に整理することを目的とするもので、『秋田学・白神学報告書』の刊行などの成果を挙げている。

その他、地域振興の中核となる人材を育成するとともに、秋田という地域の利点を最大限に活かした様々な研究を進めている。

(1) 秋田の食資源を活用した機能性食品開発の研究(業績No.1)

秋田で栽培されている食資源の栄養学的特性を抽出し、新たな機能性食品として産業化することを目指した研究である。特にアケビを対象とした研究は、2011年9月に日本脂質栄養学会ランズ奨励賞を受賞している。

(2) 住民参加によるまちづくりの課題(業績No.5)

住民参加によるまちづくりの課題を、国際化、防災、都市計画の点から多角的に捉え

秋田大学教育文化学部・教育学研究科 分析項目Ⅱ

たもので、防災に関する提言は、東日本大震災後の社会問題を先取りしているなど、学術的研究の枠を超えた社会性を有している。

(3) 高齢者と地域農業に関する理論研究と実証研究（業績No.6）

日本における高齢者農業の地域特性を地域労働市場ごとに類型化し、その地域ごとの特性にもとづく可能性を明らかにした研究である。2014年に地理空間学会賞（奨励賞）を受賞した研究を発展させ、秋田の地域特性に即して進められている。

(4) 秋田における地域伝承と歴史認識形成に関する研究（業績No.7）

地域に残る伝承と、系譜言説等を含む地域における歴史認識形成との密接な関連性について検証し、こうした言説形成の背景を明らかにした研究である。『レポート笠間』58の学会時評において、「地誌の成立が支配体制や「知」の再編と連動して行われたものであることを基本に据えている点、見習うべきであろう」と高く評価されている。

3. 基礎的研究

上記のような地域に直接貢献する研究の他、学部・大学院の基盤となる基礎的研究を進めている。

(1) ベトナム・ハノイ市における地表・地下水資源の利用ならびに汚染の実態の解明と持続的な利用法の検討（業績No.14）

ハノイ市内に点在する溜池が、市内におけるヒ素の自然・人為循環において果たす役割を示した研究であり、地域の水利用・水処理の実態を詳細に調査し、その問題点を明らかにしている。

(2) アラスカ州における自然火災がツンドラ、北方林生態系に与える影響の研究（業績No.15）

アラスカ州において自然火災がツンドラ、北方林生態系に与える影響を6年間の調査を通して明らかにした。温暖化による生態系の変容に関する研究に重要な知見を提供している。

4. 外部からの賞・評価

研究成果の評価として、文部科学大臣及び各学会等から各種賞を受賞している（資料2-16、17）。

資料2-16：教育文化学部・教育学研究科 受賞件数

平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
2	3	2	3	2	2

（出典：秋田大学基本データ）

資料2-17：受賞例

受賞内容	受賞者	概要
平成 22 年度文部科学大臣賞	三戸 範之 准教授 (現教授)	国際競技大会で優秀な成績を収めた選手の指導に多大な貢献をしたことが評価された。
平成 24 年度秋田県芸術選奨受賞	笠原 幸生 教授	芸術文化の各分野において優秀な作品を発表し、秋田県の芸術文化の振興に寄与したことが評価された。 作品：彫刻「日没空」
科学技術融合振興財団 第5回FOST賞	井門 正美 教授	市販デジタルゲームの教育への活用とその学習効果に関する体系的研究が評価された。
日本脂質栄養学会（第20回大会） ランズ奨励賞	池本 敦 准教授 (現教授)	「n-3系脂肪酸必須性の基盤及び新たな生理機能に関する研究と新規健康油の開発」が評価された。
2013年度環境工学研究フォーラム 奨励賞	林 武司 准教授 (現教授)	「ベトナム・ハノイ市のため池からの浸透による地下水ヒ素汚染の評価」
2014年度地理空間学会賞（奨励賞）	植村 円香 講師	「東京都利島村におけるツバキ実生産による

秋田大学教育文化学部・教育学研究科 分析項目Ⅱ

		高齢者の生計維持」,「高齢期離職就農者による柑橘農業の実態とその意義—愛媛県岩城島を事例として—『経済地理学年報』59
2014年度日本第四紀学会論文賞	林 信太郎 教授	「テフラ層序による霧島火山、新燃岳の噴火活動史」52巻4号、151-171頁が評価された。
2015年度日本火山学会賞	林 信太郎 教授	キッチン火山実験による火山学の啓発普及活動が評価された。
2015年度子ども学会議優秀発表賞	瀬尾 知子 講師	日本の子どもの自尊感情はなぜ低いのか①～Harter 幼児版：自己認知のアジア比較～
(参考) 2016年度文部科学大臣表彰 科学技術賞(理解増進部門)	川村 教一 教授	秋田県内を中心とした児童・生徒を対象に、高等教育機関ならではの資源を活用しながら科学技術分野の理解増進を図るとともに、若手指導者の育成も行った。この活動により、幅広い青少年を対象に、網羅的な科学技術理解の増進に寄与していることが評価された。

(出典：大学情報データベース)

(水準) 期待される水準にある

(判断理由) 学会賞を授与された研究、国内外の著名な出版社や厳格なレフェリー制をしる権威のある学会誌掲載された著書・論文、書評等で高い評価を受けた論文を多数世に問い、また芸術活動や、スポーツ指導領域での活動でも高い評価を得てきている(業績No.4)。ことに、教育文化学部の主目的である教員養成に関わる教育実践・改善に関する研究において、優れた実績をあげてきたことは十分に評価されてよい。

また、「秋田学」に関する研究・事業を、秋田県からの委託を受けて平成19年度から継続的に実施しており、今後はその成果は、地域への積極的な提言(業績No.1、5、6)や、改組に伴う地域連携型の授業へと応用的に展開する段階を迎えている。

以上のことから、期待される水準にあると判断する。

Ⅲ 「質の向上度」の分析

(1) 分析項目Ⅰ 研究活動の状況

第2期中期目標期間中に、文部科学省に特別経費(プロジェクト分)が2件採択され、これらのプロジェクトのもとで教育実践と研究が行われ大きな成果を得た。プロジェクトは課程の全教員が参加し、秋田県教育委員会をはじめ多くの市町村教育委員会・公立学校との協力で行われた。研究活動の裾野が現場教員にまで拡大している点は、第2期の大きな成果といえよう。また、科学研究費補助金の採択件数・金額及び採択率も第1期に比べて大幅に向上している。

(2) 分析項目Ⅱ 研究成果の状況

第1期に比べ、教育実践・改善に関する研究の成果が大幅に増加している。これは特別経費採択によって、業績No.13のように多くの教員と現場の教師が連携した活動を展開した成果であると同時に、学部の設置目的についての認識が教員の間に浸透し、教科専門担当の教員も含め学部全体でこれに関連した研究を推進した結果である(業績No.2などがその代表となる)。また、「秋田学」関連の成果が、地域現場への提言へとつながっている点も(業績No.1、5、6)、第1期と比較して進化している点として評価できる。

3. 医学部・医学系研究科

- I 医学部・医学系研究科の研究目的と特徴・3－2
- II 「研究の水準」の分析・判定　・・・・・・・・・3－4
 - 分析項目 I 研究活動の状況　・・・・・・・・・3－4
 - 分析項目 II 研究成果の状況　・・・・・・・・・3－11
- III 「質の向上度」の分析　・・・・・・・・・・3－18

I 医学部・医学系研究科の研究目的と特徴

1. 医学部・医学系研究科の研究目的

医学部は医学科と保健学科で構成され、医学部の理念に基づき、学科ごとに研究目標を定めている（資料3-1）。また、医学系研究科は医学専攻、医科学専攻、保健学専攻の3専攻で構成されており、医学系研究科の理念に基づき、専攻ごとに研究目的を定めている（資料3-2）。

資料3-1：医学部の研究目的

医学科	国際的に高く評価される独創性の高い研究を推進し、特色ある研究拠点を形成する
保健学科	教育の礎となり、健康科学に広く関わる知識と技術の発展に資する研究を目指し、社会に貢献する

（出典：医学系研究科・医学部 理念 <http://www.med.akita-u.ac.jp/about/rinen.html>）

資料3-2：医学系研究科の目的

医科学専攻 (修士課程)	人類の健康・福祉の発展に寄与するため、医学・医療関連分野の領域横断的な諸問題の解決に貢献する研究を推進する
保健学専攻 (博士前期・後期)	保健学、特に看護学とリハビリテーション科学の領域で、創造性に富み学問的基盤の確立と発展に貢献する研究を推進する
医学専攻 (博士課程)	人類の健康・福祉の発展に寄与する医学・医療・生命科学の卓越した研究拠点を形成するとともに、現代の医学・医療を取り巻く多彩な社会的課題の解決に貢献する社会医学・医療科学の研究を推進する

（出典：医学系研究科・医学部 理念 <http://www.med.akita-u.ac.jp/about/rinen.html>）

2. 医学系研究科・医学部の特徴

医学部は創設以来、秋田県内唯一の医育機関かつ学術研究拠点としての役割を果たしてきた。第2期中期目標において、「地域に根ざす大学としての個性を發揮し、国際的水準の研究とともに、地域的特性を踏まえた研究を推進する」ことを、研究水準及び研究の成果等に関する目標に掲げている。この目標を達するため、重点研究として取り組む内容を定め（資料3-3）、これらは平成25年に行った「ミッションの再定義」においても、医学系研究科・医学部の強みと特色として確認されている（資料3-4）。

資料3-3：重点的な研究

<p>1. 生命科学の先端的な研究</p> <p>秋田大学では平成14～18年度の21世紀COEプログラム「細胞の運命決定制御」、平成19～23年度のグローバルCOEプログラム「生体調節シグナルの統合的研究」を通じて、世界最高水準の生命科学研究が高く評価されてきた。平成22年度からは、最先端・次世代研究開発支援プログラムに3件のライフイノベーション分野研究課題が採択され、重点的な研究が実施された。これらのプログラム遂行を通じて確立された研究体制をさらに強化し、生命科学分野の先端的かつ独創的な研究を継続的に推進することを目指している。中でも、生体内脂質性因子の病態生理機能に関わる先端的な基礎研究を推進し、その成果の医療還元を見据えた活動を展開する。</p>
<p>2. 脳・心血管障害の研究、がん・免疫の基礎的橋渡しの研究、自殺予防研究</p> <p>秋田県における主要な死亡原因である脳・心血管疾患、がんへの対策は、県民の健康寿命の延伸を図る上で重要な課題である。秋田県は以前より脳卒中が特に多い地域の一つとして知られており、古くから官学一体となって予防や再発防止に努めているものの、依然として脳血管疾患の死亡率は全国的に見ても高い状況が続いている。そこで、脳血管疾患の背景にある動脈硬化を基盤とした心血管疾患対策と合わせ、基礎的及び臨床研究を展開する。また、がんは秋田県において昭和59年以降死亡原因の第1位であり、平成21年からは死亡者が4,000人/年を超えている。特に胃がんや大腸がん等消化器がんの死亡率が高いことが特徴であり、基礎・臨床両面からのトランスレーショナルリサーチの重要性が指摘されている。これら疾病を原因とする以外に、秋田県は自殺による死亡率が高く、平成7年以降全国で最も高い状況が続いている。第1期中期目標期間において重点的課題として自殺の原因究明や予防に取り組んできた結果、徐々に減少傾向にあるものの、依然として高い死亡率が続いている。</p> <p>地域に根ざした大学として、これら県民の健康と福祉に関する問題への大学に対する県民の期待は高く、学術的な観点から対策の実践に科学的根拠を付与すると共に具体的な活動への積極的な支援を行う。</p>
<p>3. 高齢化に伴う身体機能障害の回復に関する研究</p> <p>秋田県では全国を上回るペースで少子高齢化が進んでおり、高齢化率は全都道府県中、最も高い数値となっている。身体活動・運動は、高齢者の運動機能のみならず認知機能など、社会生活を営む上での能力と密接に関連している。高齢化に伴って派生する身体障害である慢性閉塞性肺疾患(COPD)ならびに関節疾患を中心に、病態解明とその評価方法を確立し、新たなリハビリテーション的治療法を開発する研究を推進する。高齢化率全国一の秋田から高齢化社会のあるべき姿を全国へ向けて提唱するため、全ての県民が生涯にわたって心身ともに豊かに生活できるための実践的研究を推進していく。</p>

（出典：総務課調査）

資料3-4：秋田大学医学部・医学系研究科の強みや特色

<p><医学部医学科・医学系研究科医学専攻の強みや特色></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 秋田大学の存立の理念及び医学部設置の理念等に基づき、地域医療を担い、世界を意識した探求や研鑽を行う医師・研究者の養成を積極的に推進する。 ○ 秋田県や地域の医療機関、他大学等と連携し、県内の地域医療を支える人材の育成、確保を積極的に推進する。特に、高齢化が最も進行している秋田県において、卒前・卒後を一貫した総合的な臨床能力を有する医療人育成、シミュレーション教育センターを活用した多職種連携教育や女性医師の復職支援、ICTを活用した医療安全管理システム構築等を推進することにより、高齢社会における医療モデルを構築する。 ○ 生体情報学（主にごん・免疫系）や移植医療等を始めとする研究の実績を活かし、先端的で特色ある研究を推進し、新たな医療技術の開発や医療水準の向上を目指すとともに、次代を担う人材を育成する。 ○ 県内唯一の医育機関及び特定機能病院としての取組や都道府県がん診療連携拠点病院、基幹災害拠点病院、難病医療拠点病院等としての取組を通じて、秋田県における地域医療の中核的役割を担う。
<p><医学部保健学科・医学系研究科保健学専攻の強みや特色></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 秋田大学の理念等に基づき、豊かな人間性、柔軟な適応能力と課題探求・問題解決能力を養い、健康科学に対する十分な理解をもち、超高齢社会における地域包括ケア及び介護予防に関する実践ができる人材を育成する。 ○ 緩和ケアの充実に向けたがん看護専門看護師の育成や高齢者ケア及びリハビリテーション実践のための技術開発教育、研究を推進し、超高齢社会で必要とされるネットワーク構築等の展開において、それぞれの専門分野でリーダー的に活躍できる人材の育成を行い、秋田県が直面する医療問題に貢献する。 ○ 女性・小児の健康課題及び高齢者の生活機能向上に関する研究を推進し、地域の健康課題を解決できる人材を育成する。将来的には、大学院博士課程においてグローバルな保健人材養成を目指す。

(出典：ミッションの再定義)

[想定する関係者とその期待]

医学系研究科・医学部においては、医学・医療、保健、生命科学分野に関わる全ての方々を関係者と想定し、国内外の研究者と連携して、人類の健康福祉に資する研究を実践する。とりわけ、秋田県を中心とする地域社会に対して、優れた高度専門職医療人や研究者を養成し、医学、医療、健康・福祉、生命科学分野での基礎及び臨床応用研究を推進し、その成果を活用して社会の要請に応えることが期待されている。

II 「研究の水準」の分析・判定

分析項目 I 研究活動の状況

観点 研究活動の状況

(観点に係る状況)

1. 研究実施状況と研究成果の発表状況

(1) 研究成果の発表状況

医学系研究科・医学部の教員の研究成果は各分野の国際的学術雑誌や著書等に公表されるとともに(資料3-5)、国内及び国際学会で発表されている(資料3-6)。また、国際学会や全国規模の学会を主催し、各分野において主導的役割を担っている(資料3-7)。

資料3-5: 研究出版物の発行件数

第1期						
区分	H16	H17	H18	H19	H20	H21
論文	694	644	702	698	508	487
著書	132	136	114	173	341	358
計	826	780	816	871	849	845
助教以上教員 1人当たり件数	3.1	2.9	3.1	3.3	3.0	3.0
第2期						
区分	H22	H23	H24	H25	H26	H27
論文	532	503	527	514	485	556
著書	406	421	363	327	314	346
計	938	924	890	841	799	902
助教以上教員 1人当たり件数	3.7	3.6	3.4	3.2	2.9	3.4

(出典: 秋田医学・保健学科紀要)

資料3-6: 研究発表件数

第1期						
区分	H16	H17	H18	H19	H20	H21
国内	1,804	1,877	1,772	1,735	1506	1600
国外	230	186	250	143	196	176
計	2,034	2,063	2,022	1,878	1702	1776
第2期						
区分	H22	H23	H24	H25	H26	H27
国内	1,685	1,445	1,766	1,742	1,805	1,776
国外	217	216	201	250	187	187
計	1,902	1,661	1,967	1,992	1,992	1,963

(出典: 秋田医学・保健学科紀要)

資料3-7: 医学系研究科・医学部の教員が主催した主な国際学会、全国学会

開催日	集会名称
H22. 7. 16~H22. 7. 17	第1回JSH国際シンポジウム
H22. 8. 19~H22. 8. 20	第42回日本結合組織学会学術大会
H23. 9. 23~H23. 9. 25	第22回日本緑内障学会
H23. 9. 29~H23. 9. 30	第102回日本食品衛生学会学術講演会
H23. 10. 19~H23. 10. 21	第70回日本公衆衛生学会総会
H23. 10. 27~H23. 10. 28	第64回日本自律神経学会総会
H24. 4. 18~H24. 4. 20	第42回日本心臓血管外科学会学術総会
H24. 5. 17~H24. 5. 18	第29回日本呼吸器外科学会総会
H24. 6. 8~H24. 6. 9	第77回日本温泉気候物理医学会総会・学術集会
H25. 6. 22~H25. 6. 26	ISPGR (International Society for Postural and Gait Research) / 2nd Joint World Congress ISPGR/Gait & Mental Function
H25. 6. 27~H25. 6. 28	日本睡眠学会第38回定期学術集会
H25. 8. 22~H25. 8. 23	第39回日本看護研究学会学術集会
H25. 10. 11~H25. 10. 13	第75回日本血液学会学術集会(北海道)

秋田大学医学部・医学系研究科 分析項目 I

H25. 11. 22～H25. 11. 23	第 51 回日本神経眼科学会総会
H26. 6. 20～H26. 6. 21	第 111 回東北整形災害外科学会
H26. 7. 19～H26. 7. 20	第 36 回日本呼吸療法医学会学術総会
H26. 10. 11～H26. 10. 12	第 25 回日本レチノイド研究会学術集会
H27. 2. 21	第 6 回日本ニューロリハビリテーション学会学術集会
H27. 10. 31～H27. 11. 1	第 29 回肝類洞壁細胞研究会学術集会
H27. 11. 5～H27. 11. 6	日本蘇生学会第 34 回大会

(出典：UM I N学術集会<http://www.umin.ac.jp/ac/shukai.htm>)

(2) 特色ある研究の実施状況

特筆すべき研究として、秋田大学が第 2 期重点的研究として掲げている「生命科学の先端的な研究」がある。グローバルCOEプログラム「生体調節シグナルの統合的研究」(生命科学分野：平成19～23年度)終了後も特色ある生命科学研究拠点形成を推進する方針を掲げ、その中核組織として、秋田大学生体情報研究センターを平成24年4月に設置した(資料3-8)。医学系研究科教員がセンター教員と連携して、生体内脂質に特化した先端的な研究を展開し、その成果は Nature、Cell、Cancer Discovery、PNAS誌等の一流誌で公表されている。また、この連携によって、日本医療研究開発機構-CREST研究、科学研究費補助金・新学術領域計画研究等の採択課題の研究が実施されており、国内脂質研究ハブ機関の一翼を担っている。

資料3-8：秋田大学生体情報研究センター

<p>(目的)</p> <p>第2条 センターは、既存の学問領域の枠を超えた生体情報に関する教育研究の推進及び神経系・内分泌系・免疫系という互いに関連する生体の3大調節系の教育研究を相補的かつ相乗的に展開するとともに生命科学に関する研究を推進し、更に本学発の研究成果を継続的に地域と世界に発信することを目的とする。</p> <p>(業務)</p> <p>第3条 センターは、前条の目的を達成するため次の各号に掲げる業務を行う。</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 脂質代謝産物の先端的な生命科学研究の推進に関すること。 (2) モデル生物を用いた先端的な生命科学研究の推進に関すること。 (3) 生命科学に関する医工連携に関すること。 (4) 国内外各大学等との研究連携推進に関すること。 (5) 国民との科学・技術対話の環境整備推進に関すること。 (6) その他生体情報研究に関すること。
--

(出典：生体情報研究センター規程)

平成22年度、世界をリードすることが期待される潜在的可能性を持った研究者への研究支援を目的とする「最先端・次世代研究開発支援プログラム」に、3名の教員の研究課題が採択された(資料3-9)。これらについては、第三者機関(総合科学技術・イノベーション会議)による中間評価及び事後評価で、研究成果と研究実施マネジメントの両面において、極めて高い評価を得ている。

また、第2期中期計画で地域的特性を踏まえた重点研究として掲げている脳・心血管障害の研究、がん・免疫の基礎的橋渡しの研究、自殺予防研究も(1)の発表論文及び学会発表に含まれている。

資料3-9：最先端・次世代研究開発支援プログラム

<ul style="list-style-type: none"> ● 宿主脂溶性シグナル伝達システムからみたウイルス病原性発現機構の解明 ● マウス心臓の機能的な遺伝子ネットワークの統括的理解のための基盤創成 ● 病態関連膜脂質代謝の最先端研究-医薬応用への戦略的展開-
--

(出典：日本学術振興会最先端・次世代研究開発支援プログラム <http://www.jsps.go.jp/j-jisedai/life.html>)

(3) 医理工連携

平成26年度より、学長のリーダーシップにより医理工連携の取り組みが強化されている。医学系研究科の教授を学長補佐とし、ニーズ及びシーズ発掘のための意見交換をおこなう医理工連携「夢を語る会」の発足、企業との連携を促進するための秋田メディカルインダストリネットワークの運営、県内企業との連携強化と共同開発の促進、自治体

秋田大学医学部・医学系研究科 分析項目 I

との連携、競争的研究資金の獲得など、さまざまな活動をおこなっている。また、人材育成のため、平成27年度より修士課程に医理工連携コースを開設し、大学院生を受け入れている（資料3-10）。

資料3-10：医理工連携

項目	具体的事例
企業との連携	秋田県内企業、工学関係者、医療関係者等からなる「秋田メディカルインダストリ（AMI）ネットワーク」の運営や企業-研究者の橋渡し促進
共同開発	平成26年 迅速免疫染色装置の開発・製品化 平成26年 点滴滴下調整に用いる医療用センサー機器（商品名：点滴センサ）の開発・製品化 平成26年 医学生向けの縫合訓練用プレートの開発・実用化 平成27年 しびんの蓋の開発・商品化
自治体との連携	平成26年7月 秋田県と国立大学法人秋田大学との医理工連携による産業集積に関する覚書締結
人材育成	平成27年度より秋田大学大学院修士課程に医理工連携コース（教育プログラム）を開設
研究資金の獲得	経済産業省の平成26年度医理工連携事業化推進事業に「3Dチタンプリンターを用いた革新的脊椎制動インプラントの開発」が採択された
ニーズ及びシーズ発掘活動	<ul style="list-style-type: none"> 医理工連携セミナー、シンポジウム、意見交換会の開催。 医理工連携「夢を語る会」：平成26年より数カ月ごとに開催し、平成28年2月で8回を数える。参加者は学内研究者、職員、県内企業および自治体関係者からなる。

（出典：秋田大学プレスリリース等）

（4）基礎と臨床の橋渡し研究

放射線医学講座と法医学講座が連携した研究実施体制の一つに、死因究明への取り組みがある。平成22年に法医CT室を整備しコンピュータ断層撮影装置による死後画像診断システムを導入し、法医解剖数及び死後画像診断（Ai）数は全国的に高いレベルで推移している。とりわけAi率はほぼ100%であり、全国で最も高い（資料3-11）。

資料3-11：法医解剖数及び死亡時画像診断（Ai）数

区分	H22	H23	H24	H25	H26	H27
法医解剖数（A）	383	232	226	235	216	189
Ai数（B）	374	232	226	230	216	189
Ai率（B/A×100）	97.7	100	100	97.9	100	100

（出典：法医学講座）

2. 研究資金獲得状況

科学研究費補助金について、応募件数は第1期から第2期にかけて大きな変化はないが、採択件数は第1期に比べて平均で20件以上増加し、採択率は10%以上増加している。金額は年度により変動はあるものの、第1期から第2期を通じてほぼ一定である（資料3-12）。科学研究費補助金以外には、共同研究を毎年約10件、受託研究を30～60件、奨学寄附金を600件以上獲得している（資料3-13）。これら以外に、北東北国立3大学連携推進プロジェクト、学内における競争的研究経費にも医学系研究科より毎年複数の研究課題が採択されている。

発明・特許出願の件数は、平成26年度より活発化した医理工連携プロジェクトの効果もあり、増加傾向にある（資料3-14）。

資料3-12：科学研究費補助金採択実績

第1期						
区分	H16	H17	H18	H19	H20	H21
応募件数	259	336	353	289	277	277
採択件数	102	98	114	114	85	85
採択率	39.4	29.2	32.3	39.4	30.7	30.7
金額（千円）	358,730	331,240	318,240	238,088	231,556	245,180

秋田大学医学部・医学系研究科 分析項目 I

第2期						
区分	H22	H23	H24	H25	H26	H27
応募件数	253	265	258	250	253	271
採択件数	105	123	129	127	133	128
採択率	41.5	46.4	50.0	50.8	52.6	47.2
金額(千円)	223,859	298,919	282,210	244,367	298,610	307,255

(出典：秋田大学基本データ)

資料3-13：科学研究費補助金以外の研究資金受入状況

医学系研究科	分類		H22	H23	H24	H25	H26	H27
		共同研究	件数	12	13	12	10	14
		金額	17,765	17,125	7,150	18,830	15,909	19,490
	受託研究	件数	34	46	56	63	54	72
		金額	85,053	104,724	132,789	125,140	241,746	156,811
	奨学 寄附金	件数	690	665	611	621	587	615
		金額	541,463	488,816	349,374	372,654	349,644	344,084

(出典：秋田大学基本データ)

資料3-14：発明・特許の出願・特許件数

区分	H22	H23	H24	H25	H26	H27
発明	0	2	2	2	6	3
特許出願	6	2	7	7	15	5

(出典：学術研究課)

秋田県からの助成により、地域医療・医学教育への支援を目的として2つの講座を開設する等、寄付講座を設けている(資料3-15)。腎置換医療学講座は、東北圏内では第一位の腎移植例数を誇り、優れた実績がある。病態代謝栄養学講座は、後述のエルウィン・フォン・ベルツ賞(資料3-36参照)を受賞した教員をリーダーとして糖尿病の治療法開発に向けての研究を行っている。

資料3-15：寄附講座

講座名	目的等
総合地域医療 推進学講座	期 間：平成20年10月～平成25年3月(継続)、平成25年4月～平成30年3月 目 的：すぐれたプライマリケア・総合診療能力を持ち適切な医療連携ができる各科専門 医師の育成及び地域医療充実のための研究推進 金 額：33,000千円/年
地域医療 連携学講座 (平成27年度からは 循環型医療教育シス テム学講座に変更)	期 間：平成22年7月～平成26年3月、平成26年4月～平成31年3月 目 的：地域医療連携と人材育成手法に関する研究及び医師不足が深刻な診療科の診療 支援 金 額：平成23～25年度 130,000千円/年、平成26～30年度 98,000千円/年
腎置換 医療学講座	期 間：平成20年10月～平成25年10月7日 目 的：腎不全の予防と治療に関する研究及び移植を代表とする腎代替治療法の実践を目 的として設立 金 額：20,800千円/年
病態代謝 栄養学講座	期 間：平成22年4月～平成25年3月(継続)、平成25年4月～平成27年3月 目 的：糖尿病をはじめとする栄養と関連の深い代謝疾患について、新たな治療法を消化 管ホルモンの一種であるインクレチンの解析を通して開発していく 金 額：11,000千円/年

(出典：秋田大学基本データ)

3. 研究推進方策

(1) 研究戦略・研究支援体制

研究活動の推進と研究資金獲得の活発化を目的として、平成24年に医学系研究科に学術研究委員会を設置した(資料3-16)。

秋田大学医学部・医学系研究科 分析項目 I

資料 3-16 学術研究委員会

<p>(審議事項)</p> <p>第2条 委員会は、次の事項を審議する。</p> <ul style="list-style-type: none"> 一 競争的外部資金の獲得に関すること。 二 学術研究の支援と振興施策に関すること。 三 その他学術研究の推進に関し必要な事項 <p>(組織)</p> <p>第3条 委員会は、次の各号に掲げる委員をもって組織する。</p> <ul style="list-style-type: none"> 一 医学系研究科長 二 医学専攻基礎系及び臨床系の教員のうちから各3名 三 保健学専攻教員のうちから1名 四 その他委員長が必要と認める者
--

(出典：医学系研究科・医学部学術研究委員会規程)

知的財産権や産学連携のマネジメントは、全学組織である産学連携推進機構において行われており、支援体制が整備されている。

また、学長及び研究科長、病院長のリーダーシップにより、特に若手研究者を中心とした研究活性化を目的としてプロジェクト研究支援、研究成果の発表会を行った(資料3-17)。

資料 3-17：学長及び研究科長、病院長のリーダーシップによる研究支援等

事業名	実施主体	内容
科研費不採択者支援事業(科研費再チャレンジ推進経費)	全学	平成23、24、26年度に実施。科研費不採択研究課題で一定基準に達していると判断される研究者に対し、次年度以降の採択に向けその研究費の一部を支援し、研究環境を充実させることで、次年度の採択率を向上させることを目的として設置。
次世代医学研究推進プロジェクト	医学系研究科	平成24年度実施。医学、生命科学に関わる基礎研究を推進することを目的とし、11件/計10,000千円の支援をおこなった。
秋田大学若手研究者論文投稿支援事業	全学	平成25年度実施。若手研究者(45歳以下)の研究成果の公開を奨励し、研究意欲の向上を図ることを目的として設置。
若手研究者基礎研究支援事業	全学	平成26年度実施。若手研究者が科研費等基礎研究費の獲得のため経験を積むことを主として支援することを目的とする。28件の応募の中から11件採択した。
中期計画推進プロジェクト	医学系研究科	平成25年度実施。「基礎・臨床の融合的研究」、「地域的特性を踏まえた研究」の2テーマによる研究課題に対し、20件/計10,500千円の支援を行った。
先進医療に関わるプロジェクトコンペ	医学部附属病院	先進医療に活用できる基礎研究・臨床研究について発表を行い、優秀と評価されたグループに、研究費等予算を進呈。

(出典：各事業の概要説明(事業報告及び総務課調査))

(2) 研究不正防止

本学では研究者の「行動規範」及び関係規程等を整備するとともに、医学系研究科独自の不正防止計画を作成し、物品購入、旅費、謝金等の研究費の管理について、不正の発生する要因と対応する不正防止計画を細かく定めている(資料3-18)。

資料 3-18：研究活動における不正行為への対応等

項目	内容
行動規範	「秋田大学の学術研究に関する行動規範」の作成(平成23年3月)
関係規程等	<ul style="list-style-type: none"> ● 秋田大学研究倫理規程 ● 秋田大学研究倫理委員会実施細則 ● 秋田大学における研究倫理に反する行動並びに研究に係る不当及び不公正に関する告発、苦情、相談等に関する調査委員会要項
研究倫理責任体制	<ul style="list-style-type: none"> ● 最高責任者：学長 ● 統括管理責任者：研究担当理事 ● 研究倫理教育責任者：医学部長
研究倫理教育	<ul style="list-style-type: none"> ● 研究倫理教育実施体制図の周知 ● 研究倫理教育に関するリーフレットの配布
不正防止計画	<ul style="list-style-type: none"> ● 平成27年度不正防止計画の作成

(出典：「秋田大学 不正行為への対応」<http://www.akita-u.ac.jp/honbu/research/fu-rinri.html>)

医学系研究科では、教職員に文書で行動規範の周知を図ると共に、大学院学生に、研究倫理に関する科目の履修を義務付けている。

秋田大学医学部・医学系研究科 分析項目 I

臨床研究に関しては、平成 27 年 6 月に全ての教職員を対象とした「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に係る説明会を開催した。さらに、臨床研究に先立って ICR-Web または CITI Japan 等を受講することを義務付け、研究実施計画書を倫理委員会に提出し、委員会の承認を得た上で行うなど、厳格な審査体制で臨んでいる。

(3) 情報発信・アウトリーチ活動

地域への情報発信・アウトリーチ活動及び教育サービスの一環として、医学系研究科の教員が市民と医学のテーマで語り合う「メディカル・サイエンスカフェ」を、第 1 期より毎年開催している。平成 24 年度からは教育文化学部と連携して「メディカル・サイエンスカフェ・ネクスト」として、秋田県内各地で開催している（資料 3-19）。また、秋田大学医療フォーラム（資料 3-20）、医学系研究科の講座が独自に企画した公開講座（資料 3-21）が毎年開催され、活発な情報発信をおこなっている。平成 25 年には「最先端・次世代研究開発支援プログラム」に採択された 3 名の研究者が、中学生を対象としたジュニア・メディカル・サイエンス・ミーティングを開催した。

メディアの活用として、新聞紙上等で研究成果が取り上げられた（資料 3-22）ほか、医学系研究科及び医学部附属病院の教員が多く出演し、直接視聴者に語りかけるテレビ番組「知っとく医療のつぼ（ABS 秋田放送）」が、平成 21 年以後毎週放送されており、平成 27 年 7 月末現在の放送回数は 316 回を数える。

資料 3-19：メディカル・サイエンスカフェ・ネクスト開催

開催年度	開催地	内容
平成 22 年 6 月	秋田市	テーマ「最新の緑内障診断と治療」
平成 22 年 9 月	秋田市	テーマ「『死因不明社会』からの脱却を目指して」
平成 22 年 11 月	横手市	「動脈硬化発症のメカニズムと予防・治療のポイント」 *秋田市外での初の開催
平成 22 年 12 月	秋田市	テーマ「脂質の医学研究－最新状況とこれから」
平成 23 年 6 月	秋田市	テーマ「なくならない命のながれ：産婦人科の仕事」
平成 23 年 9 月	秋田市	テーマ「解剖学実習と献体」
平成 23 年 12 月	秋田市	テーマ「新しい戦略による小児疾患の予防と治療」
平成 24 年 10 月	横手市	テーマ「健康長寿社会のために～あなどれない高血圧・高血圧管理と運動～」 参加者 111 名
平成 24 年 10 月	北秋田市	テーマ「健康長寿社会のために～あなどれない高血圧・高血圧管理と運動～」 参加者 190 名
平成 25 年 8 月	横手市	テーマ「高齢社会を明るく元気に生きる」参加者 120 名
平成 25 年 9 月	北秋田市	テーマ「高齢社会を明るく元気に生きる」参加者 200 名
平成 25 年 10 月	美郷町	テーマ「高齢社会を明るく元気に生きる」参加者 110 名
平成 26 年 8 月	八峰町	テーマ「高齢社会を明るく元気に生きる」
平成 26 年 9 月	潟上市	テーマ「高齢社会を明るく元気に生きる」
平成 26 年 10 月	東成瀬村	テーマ「高齢社会を明るく元気に生きる」参加者 50 名
平成 27 年 7 月	仙北市	テーマ「高齢社会を明るく元気に生きる」
平成 27 年 10 月	能代市	テーマ「高齢社会を明るく元気に生きる」

*平成 23 年度までは医学系研究科単独開催の「メディカル・サイエンスカフェ」として開催。24 年度からは教育文化学部との共同で「メディカル・サイエンスカフェ・ネクスト」と名称を変更し継続
(出典：平成 22～26 事業年度に係る業務の実績に関する報告書、秋田大学地域創生センター年報)

資料 3-20：秋田大学医療フォーラム

平成 24 年	“県民の健康を守る”秋田大学医療フォーラム～がんとともに生きるための知恵・勇気・信頼～ 2012 年 12 月 21 日
平成 25 年	“県民の健康を守る”秋田大学医療フォーラム～間寛平さんと一緒に最先端のがん治療を学ぼう～ 2013 年 9 月 24 日
平成 26 年	“県民の健康を守る”秋田大学医療フォーラム～がん早期発見のすすめ 秋田の女性は我々が守る～ 2014 年 9 月 2 日
平成 27 年	“県民の健康を守る”秋田大学医療フォーラム～お酒とタバコが好きあなたへ がんの予防と早期発見～ 2015 年 9 月 29 日

(出典：医学系研究科教授会資料)

秋田大学医学部・医学系研究科 分析項目 I

資料 3-21：講座主催の公開講座・市民講座等

開催年月	主催講座	テーマ	参加人数
平成 26 年 4 月	耳鼻科咽喉科・頭頸部外科学	市民講座「難聴を克服する」	約 70 人
平成 26 年 5 月		市民講座「喉頭の日」	約 70 人
平成 26 年 8 月		市民講座「鼻の日」	約 100 人
平成 26 年 9 月		日本脳神経外科学会市民公開講座	約 50 人
平成 26 年 10 月	循環器内科学	心不全市民公開講座	約 80 人
平成 27 年 2 月	総合診療・検査診断学	第 21 回アレルギー週間市民公開講座	約 100 人

(出典：総務課調査)

資料 3-22：メディア等で取り上げられた研究成果の例

平成 22 年	<ul style="list-style-type: none"> ● 秋大大学院・久場准教授ら 心機能に作用、遺伝子特定米紙発表 (秋田魁新報 (H22. 4. 2) 他) ● 脳神経細胞死滅の仕組み一端解明 秋田大アルツハイマー治療に道 (日本経済新聞 (H22. 5. 13)、他) ● 休眠卵子の目覚め促す 秋田大など、マウス・ヒトで成功 (日本経済新聞 (H22. 5. 18)、他) ● がん細胞の転移 関与遺伝子発見 秋田大 (日経新聞、他) ● 司法解剖率全国トップ 全国平均大きく上回る 15.6% (秋田魁新報) ● 死因究明 制度向上へ 秋大法医化学講座CT装置導入 (読売新聞、他)
平成 23 年	<ul style="list-style-type: none"> ● 国の若手、女性研究者支援制度 秋大医学部から 3 人選出 (秋田魁新報 (H23. 4. 1)、他) ● 秋大など国際研究グループ、新たな遺伝子変異発見 前立腺がん予防に期待発症のしやすさ予測も (秋田魁新報 (H23. 7. 12)、他) ● 秋田大助教授ら研究グループ 温泉入浴で睡眠改善 体温変化促進 実験で科学的証明 (秋田魁新報 (H23. 10. 27)、他) ● 急性肺炎の原因遺伝子、秋田大が特定 治療法開発に期待 (日本経済新聞 (H23. 9. 2)、他)
平成 24 年	<ul style="list-style-type: none"> ● 最新がん治療の緩和ケア学ぶ 秋大医師ら講演 由利本荘市の由利組合総合病院でセミナー (秋田魁新報 (H24. 3. 25))
平成 25 年	<ul style="list-style-type: none"> ● 重症インフル治療に光 DHA由来物質がウイルス抑制 世界初、今井秋大教授ら発見 (秋田魁新報 (H25. 3. 8)、他) ● 湧水に癒やし効果あり 美郷町と秋大の調査結果 シンポで発表 (秋田魁新報 (H25. 10. 28)) ● 降圧物質「アペリン」重要な役割 心肺機能改善、仕組み解明「新たな治療法に期待」 秋田大・久場准教授ら研究グループ (秋田魁新報 (H25. 11. 15))
平成 26 年	<ul style="list-style-type: none"> ● 「細胞の向き」決定、仕組みを解明 体の組織・器官の働きに直結 秋大大学院・山崎准教授らグループ 病気研究への応用期待 (秋田魁新報 (H26. 7. 17)、他) ● 人工内耳で聴力回復を 公開講座で秋大医師ら 手術の効果など説明 (秋田魁新報 (H26. 4. 13)) ● 地域包括ケアシンポジウム 医療や介護、連携探る (秋田魁新報 (H26. 8. 3))
平成 27 年	<ul style="list-style-type: none"> ● 甲状腺がん抑える遺伝子…秋田大教授ら特定 (読売新聞 (H27. 4. 19)、他) ● 難病の好酸球性副鼻腔炎 分泌液たまる仕組み解明 (秋田魁新報 (H27. 6. 14)、他) ● アレルギー性副鼻腔炎・中耳炎の難治化機構を解明 (秋田魁新報 (H27. 6. 14)、他)

(出典：広報課調査、さきがけデータベース <http://www.sakigake.jp/p/info/database/>)

(水準) 期待される水準にある

(判断理由) 医学部・医学系研究科の強みと特色に沿った研究に重点がおかれ、21 世紀 COE プログラム「細胞の運命決定制御」(平成 14～18 年度)、グローバル COE プログラム「生体調節シグナルの統合的研究」(平成 19～23 年度)をプログラム終了後も引き続いて強化することとし、その中核組織として、かつ、生体調節機構の独創的な研究を継続的に推進することを目的として、生体情報研究センターを設置するなど、研究を推進する体制を整えた。

また、医理工連携を推進するため、医学系研究科の教授を学長補佐とし、ニーズ及びシーズ発掘のための「夢を語る会」の発足、企業との連携を促進するための秋田メディカルインダストリアルネットワークの運営、県内企業との共同開発の促進、自治体との連携、競争的研究資金の獲得、人材育成のための修士課程医理工連携コースの開設など、体制づくりを進めている。

さらに、教員の研究出版物の発行件数は第 1 期の状況を維持し、競争的資金においては科学研究費の採択件数において第 1 期に比べて毎年 20 件以上、採択率において 10%以上増加している。

以上のことから、期待される水準にあると判断する。

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

観点 研究成果の状況(大学共同利用機関、大学の共同利用・共同研究拠点に認定された附置研究所及び研究施設においては、共同利用・共同研究の成果の状況を含めること。)

(観点に係る状況)

1. 研究目的に対応したプロジェクト

(1) 生命科学の先端的な研究

生命科学の先端的な研究の取り組みや活動、成果が優れていると判断される研究テーマを示す(資料3-23)。脂質についての先端的な研究については、特にインパクトの高い研究成果が得られている(業績No.9、10、15、18、23、48)。いずれも、病態の理解と疾患の新しい治療法開発に寄与する課題であり、「人類の健康・福祉の発展に寄与する医学・医療・生命科学の最先端研究」に合致するものである。生体脂質機能解明に関わる研究論文は60報、平均インパクトファクター8.4と極めて高い。

資料3-23：生命科学の先端的な研究の研究テーマ

業績番号	タイトル	学術面及び社会、経済、文化面での特徴
6	間質細胞による癌の牽引メカニズムの研究	<ul style="list-style-type: none"> 著名な学術雑誌 (Cancer Research、Oncogene) に掲載
9	脳血管障害と関連する神経細胞死抑制機構の研究	<ul style="list-style-type: none"> 著名な学術雑誌 (Nature) に掲載 学術面での受賞 (秋田医学会学術賞) メディアでの研究成果の紹介
10	脂質代謝による癌抑制機構に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> 著名な学術雑誌 (Cancer Discovery、Oncotarget) に掲載 メディアでの研究成果の紹介、アウトリーチ活動 研究成果に基づいた新たな競争資金の獲得
11	平面内細胞極性の分子機構の研究	<ul style="list-style-type: none"> 著名な学術雑誌 (Cell Reports) に掲載。 学術面での受賞 (平成26年度「秋田医学会学術奨励賞」、平成27年度「山下太郎学術研究奨励賞」)
15	疾患の発症を制御するネットワークの解析と治療法の開発	<ul style="list-style-type: none"> 著名な学術雑誌 (Cell、Cell Metabolism、Journal of Clinical Investigation) に掲載 メディアでの研究成果の紹介、アウトリーチ活動 研究成果に基づいた新たな競争資金の獲得
18	リゾホスファチジン酸の生理機能に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> 著名な学術雑誌 (Scientific Reports) に掲載、多くの被引用数
23	ウイルス感染に対する宿主脂溶性シグナルとRNA輸送制御に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> 著名な学術雑誌 (Cell、Nucleic Acids Research) に掲載、国際的学術誌において紹介 メディアでの研究成果の紹介、アウトリーチ活動 研究成果に基づいた新たな競争資金の獲得
31	腎臓におけるGLP-1受容体シグナル伝達機構の解明	<ul style="list-style-type: none"> 著名な学術雑誌に掲載 (Kidney International)、多くの被引用数
33	内皮細胞におけるインスリン応答が骨格筋グルコース代謝に与える影響の研究	<ul style="list-style-type: none"> 著名な学術雑誌 (Cell Metabolism) に掲載、被引用回数105回(2015年8月現在)
35	慢性骨髄性白血病に対するチロシンキナーゼ阻害剤の耐性機序の研究	<ul style="list-style-type: none"> 著名な学術雑誌 (Nature Medicine、Haematologica) に掲載、国際的学術誌において紹介 研究成果の診断・診療への利用
36	樹状細胞による新たな過剰免疫応答抑制機構の研究	<ul style="list-style-type: none"> 著名な学術雑誌 (Immunity) に掲載 学術誌での研究成果の紹介と書評
48	肥満・高脂肪食による前立腺癌進展の分子機構の解析と標的分子の同定	<ul style="list-style-type: none"> 著名な学術雑誌 (Carcinogenesis、BMC Cancer) に掲載
49	脳由来神経栄養因子(BDNF)とその受容体(TrkB)シグナルに関する研究	<ul style="list-style-type: none"> 著名な学術雑誌 (Endocrinology、PLoS One、Endocrinology) に掲載

(出典：総務課調査)

(2) がん・免疫研究

成果が優れていると判断される研究テーマを示す(資料3-24)。これらの研究論文36報の平均インパクトファクターは6.9である。著名な学術誌に掲載されるほか、メディ

秋田大学医学部・医学系研究科 分析項目Ⅱ

ア等での研究成果の紹介、特許化、研究成果に基づく産学連携の推進と機器開発・実用化、学術面での受賞等の実績を上げている。

がん研究分野では、平成 24 年に採択された「次世代がん治療推進専門家養成プラン」と連携し、研究・教育両面から活動してきた。博士課程でのがん専門医養成系クラスター及び博士前期課程でのがん専門看護師養成コースを通じた人材育成、がんの早期発見・治療に向けての活発な啓発活動及びアウトリーチ活動等（資料 3-20、25）の実績がある。

資料 3-24：がん・免疫研究の研究テーマ

業績番号	タイトル	学術面及び社会、経済、文化面での特徴
2	電界非接触攪拌による迅速免疫組織染色法の研究	<ul style="list-style-type: none"> ● 著名な学術雑誌 (Acta Histochem Cytochem) に掲載 ● 学術面での受賞 ● 特許化、研究成果に基づいた機器開発と商品化
6	間質細胞による癌の牽引メカニズムの研究	<ul style="list-style-type: none"> ● 著名な学術雑誌 (Cancer Research、Oncogene) に掲載
7	TDMやリキッドバイオプシーによる抗がん剤治療の個別化	<ul style="list-style-type: none"> ● 著名な学術雑誌 (Anticancer Research) に掲載
8	新規抗腫瘍性化合物の開発	<ul style="list-style-type: none"> ● 著名な学術雑誌に掲載 (Gastric Cancer、Cancer Chemother Pharmacol) ● 発表後現在までに Google Scholar Citation で 40 回以上 (平成 28 年 2 月現在) の引用回数
16	Agr2 の癌の悪性化に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ● 著名な学術雑誌 (Cancer Research) に掲載
17	悪性腫瘍の分子機能学研究	<ul style="list-style-type: none"> ● 著名な学術雑誌 (Nature Genetics、Biosci. Biotech. Biochem.、Cancer Sci.) に掲載
18	リゾホスファチジン酸の生理機能に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ● 著名な学術雑誌 (Scientific Reports) に掲載、多くの被引用数
19	前立腺癌におけるインテグリンβ4の役割の検討	<ul style="list-style-type: none"> ● 著名な学術雑誌 (J. Clin. Invest) に掲載、国際的学術誌において紹介
20	腫瘍の進展機構におけるギャップ結合破綻の意義	<ul style="list-style-type: none"> ● 著名な学術雑誌 (Int. J. Cancer、J. Cell Sci.) に掲載、著名なレビュー論文 (Nature Review Cancer 誌) での引用 ● 著名な学会 (国際ギャップ結合会議 2013) や採択が厳しい学会における発表の選定
28	膵疾患発症・進展に共通関連する分子生物学的機序の検討	<ul style="list-style-type: none"> ● 著名な学術雑誌 (Gastroenterology、Pancreas) に掲載 ● メディアでの紹介
34	後天性赤芽球癆の免疫病態と治療の研究	<ul style="list-style-type: none"> ● 著名な学術雑誌 (British Journal of Hematology、Biology of Blood and Marrow Transplantation、Immunology Letters) に掲載、治療・診療への応用、多くの被引用数
35	慢性骨髄性白血病に対するチロシンキナーゼ阻害剤の耐性機序の研究	<ul style="list-style-type: none"> ● 著名な学術雑誌 (Nat Med、Haematologica) に掲載、国際的学術誌において紹介 ● 研究成果の診断・診療への利用
36	樹状細胞による新たな過剰免疫応答抑制機構の研究	<ul style="list-style-type: none"> ● 著名な学術雑誌 (Immunity) に掲載 ● 学術誌での研究成果の紹介と書評
37	アレルギー性炎症疾患の病態解明	<ul style="list-style-type: none"> ● 著名な学術雑誌 (Journal of Allergy and Clinical Immunology、Allergy、Respirology) に掲載、学会誌での研究成果の紹介と書評 ● メディアで紹介
39	新規分子標的治療法の研究	<ul style="list-style-type: none"> ● 著名な学術誌 (Endocrinology) に掲載 ● 学術面での受賞
41	C反応性タンパク (CRP) を用いた新しいリンパ節転移制御に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ● 著名な学術雑誌 (Ann Surg Oncol、Surgery、Tumor Biol) に掲載 ● メディアでの紹介 ● 国内特許、米国特許を取得 ● 先進医療申請への発展、企業や公的機関との共同研究開始
48	肥満・高脂肪食による前立腺癌進展の分子機構の解析と標的分子の同定	<ul style="list-style-type: none"> ● 著名な学術雑誌 (Carcinogenesis、BMC Cancer) に掲載
50	頭頸部癌におけるEMMPRIINの機能に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ● 当該領域における著名な学術雑誌 (International Journal of Oncology) に掲載

(出典：総務課調査)

秋田大学医学部・医学系研究科 分析項目Ⅱ

資料3-25:「次世代がん治療推進専門家養成プラン」による講演会活動

開催年	開催月日	テーマ	参加人数
平成22年	10月	「がん」を知って大切な人を守ろう	113人
平成23年	2月 8月	「がん治療」の未来を語る どうする今後の北東北のがん専門医療人養成	約310人 約200人
平成24年	2月 11月3日	北東北がんプロを経験して 次世代がん治療推進専門家養成プラン in AKITA 講演会 ～秋田県の明日のがん医療を考える～	約50人 64人
	12月15日	次世代がん治療推進専門家養成プラン FDワークショップ 「がん学事始め-第2弾-」	80人
平成25年	6月9日	あきたがんささえ愛の日 2013 講演会 がん哲学外来 in 秋田を始めよう!	106人
	7月15日	市民公開講座『出陣!がん医療夏の陣』	
	11月1日	北秋田市医療講演会	
平成26年	1月	放射線治療についてもっと知ろうよ～みんなで協力して治す治療～	77人
	1月	緩和ケアを地域に広げるために～広島県緩和ケア支援センターの取り組み～	58人
	3月2日	【講演会】知りたい前立腺がん	45人
	3月	地域がん医療を担う薬剤師の明日を考える 2014	1部75人 2部45人
	6月7日	地域がん医療フォーラム in AKITA 講演会	
	6月15日	あきた がん ささえ愛の日 2014 がんであきらめない	1部75人 2部45人
	6月28日	在宅の患者さんを支える～がんになっても わたしはわたし～	
7月11日	秋田県がん患者団体連絡協議会きぼうの虹主催の講演会「知りたい食道がん」		
	12月8日	地域医療がんフォーラム in HIROSAKI	
平成27年	2月14日	次世代がん治療推進専門家養成プラン in AKITA 講演会 ～いかにして、Cancer Survivor を支援するか～	75人
	11月21日	地域がん医療フォーラム in AKITA-2	47人

(出典:総務課調査、<http://www.med.akita-u.ac.jp/~ganpro24/event.html>)

(3) 脳・心血管疾患研究

成果が優れていると判断される研究テーマを示す(資料3-26)。著名な学術誌への掲載や治療・診療への利用、学術面での受賞等に加え、「クモ膜下出血及び脳動脈瘤の予後向上のための基礎的・臨床的研究」においては、研究業績説明書に記載した論文を含めて、6年間で80編以上の関連する論文の発表を行った(資料3-27)。また、研究成果の特許化及び機器開発・実用化、全国学会での招待・指定講演やシンポジスト、海外の学会での招待講演、一般市民を対象とした啓発・教育活動(資料3-28)などを行っている。

資料3-26:脳・心血管疾患研究の研究テーマ

業績番号	タイトル	学術面及び社会、経済、文化面での特徴
9	脳血管障害と関連する神経細胞死抑制機構の研究	<ul style="list-style-type: none"> ● 著名な学術雑誌(Nature)に掲載 ● メディアでの研究成果の紹介
14	心臓の生理的自動能及び異常自動能のイオン機序に関する電気生理学的研究	<ul style="list-style-type: none"> ● 著名な学術雑誌(Journal of Molecular and Cellular Cardiology)に掲載 ● 被引用数多し。 ● シンポジストとして講演
29	睡眠呼吸障害と生体反応に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ● 著名な学術雑誌(Eur J Heart Fail., Int J Cardiol, J Appl Physiol)に掲載 ● 治療・診療への応用
30	低侵襲的アプローチによる心臓腫瘍組織診断の研究	<ul style="list-style-type: none"> ● 当該分野で最も権威のある学術誌(Circulation, Ann Thorac Surg)に掲載 ● 学術面での受賞
38	未熟児低酸素性虚血性脳症の研究	<ul style="list-style-type: none"> ● 当該研究における著名な学術雑誌(Brain research)に掲載
43	致死的大動脈疾患の外科治療成績向上のための臨床的研究	<ul style="list-style-type: none"> ● 当該領域における著名な学術雑誌(Ann Vasc Surg, Ann Thorac Cardiovasc Surg)に掲載
45	くも膜下出血および脳動脈瘤の予後向上のための基礎的、臨床的研究	<ul style="list-style-type: none"> ● 特許化 ● 研究成果に基づいた機器開発と商品化 ● 研究成果に基づく臨床試験の開始
47	選択的β1受容体拮抗薬による虚血性脳脊髄神経障害の軽減効果に関する研究	当該領域における著名な学術雑誌に掲載(Anesthesia and Analgesia, British Journal of Anaesthesia)

(出典:総務課調査)

秋田大学医学部・医学系研究科 分析項目Ⅱ

資料3-27：脳血管疾患関連の発表論文

年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
論文数	7	19	6	19	25	13
JCR収録論文数	2	3	1	4	12	7
IF平均	2.499	2.328	2.758	2.100	2.251	1.673

(出典：総務課調査)

資料3-28：脳血管疾患に関する一般向け教育活動

開催年度	タイトル等
22年	Advisory Meeting；脳血管障害の診断と治療
23年	秋田医学公開シンポジウム市民公開講座；脳梗塞の診断と治療
24年	日本脳神経外科学会東北支部会市民公開講座
26年	市民公開講座「症状からみる脳と神経の病気」

(出典：総務課調査)

(4) 自殺予防対策研究

著名な学術雑誌への掲載等の学術的業績と共に、社会的及び文化面で業績を上げている(資料3-29)。

自殺予防対策のあり方として「民学官の連携」の方向性を主導し、県医師会とともに医療関係者を対象とした研修会を支援してきた。また、保健福祉行政への助言やボランティア等の人材育成、書籍やメディアを通じた啓発活動に努め、地域の自殺対策へのスキルの向上と意識の醸成に大きな役割を果たした(資料3-30)。その結果、秋田県の自殺率は大きく減少し、平成26年には都道府県別で過去19年続いていたワースト1位を脱して社会的な関心を集めた(資料3-31)。ここ10年間で自殺者数が半減しており、第1期末時点との比較でも平成27年は3割以上減少している。

資料3-29：自殺予防研究のテーマ

業績番号	タイトル	学術面及び社会、経済、文化面での特徴
24	地域における自殺予防の実践研究	<ul style="list-style-type: none"> ● 著名な学術雑誌(Lancet)に掲載 ● メディアでの研究成果の紹介、アウトリーチ活動、一般への啓蒙活動 ● 政策への貢献、保健事業への介入と実践 ● 自殺者数の減少に貢献

(出典：総務課調査)

資料3-30：自殺予防に関する秋田大学公開講座

開催年度	テーマ
22年	総合自殺予防学インテンシブコース
23年	総合自殺予防学インテンシブコース ～地域の絆づくりと自殺予防～
24年	「総合自殺予防学インテンシブコース～地域におけるメンタルヘルスプロモーションの推進～」
25年	総合自殺予防学インテンシブコース ～地域における自殺対策の科学的エビデンスと展望～

(出典：秋田大学公開講座 過去の実績)

資料3-31：県内の自殺者数

期	第1期						第2期					
	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
自殺者数	452	447	482	420	410	416	358	346	293	277	277	278

(出典：秋田県webサイト「秋田県の自殺予防対策概要」<https://www.pref.akita.lg.jp/www/contents/1216026429199/files/gaiyo.pdf>、秋田県警webサイト「各種統計」<http://www.police.pref.akita.jp/kenkei/index.html>)

(5) 高齢化に伴う身体機能障害の回復に関する研究

取り組みや活動、成果が優れていると判断される研究テーマを示す(資料3-32)。学会賞、研究成果の診療への利用や実用化といった学術・社会両面からの業績を挙げている。また、その成果をメディカル・サイエンスカフェ・ネクスト(再掲資料3-19)や秋田大学公開講座で、社会に広く情報発信している(資料3-33)。老化に伴う生理機能

秋田大学医学部・医学系研究科 分析項目Ⅱ

の変化とその予防や対策、慢性疾患のリハビリテーション、高齢者の看護、地域包括ケア等、目前に迫った超高齢社会に直結したテーマにそれぞれの教員が真摯に取り組んでおり、参加者は高校生から70代まで広範囲に渡る。60代以上の参加者からは「自身の今後の生活に活かしたい」という意見が多い一方、高校生の参加者からは「将来の進路の参考になった」等の意見を頂いている。

資料3-32：高齢化に伴う身体機能障害の回復に関する研究テーマ

業績番号	タイトル	学術面及び社会、経済、文化面での特徴
3	慢性閉塞性肺疾患と身体活動に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> 当該領域での著名な学術雑誌（Journal of Bone and Mineral Metabolism、Biomedical Research）に掲載 2013年の日本呼吸ケア・リハビリテーション学会奨励賞 研究成果の診療への利用
4	変形性膝関節症に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> 研究成果の診療への利用
5	高齢者および障害者の心身機能、社会生活機能および生活リズムに関する研究	<ul style="list-style-type: none"> 当該領域における著名な学術雑誌（International Psychogeriatrics）に掲載
46	ビタミンDの筋に対する効果の研究	<ul style="list-style-type: none"> 当該領域における著名な学術雑誌に掲載、学会の優秀演題賞
53	高齢者に対する日本語版身体活動量尺度の開発に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> 研究成果の診療への利用
55	臨床老年看護に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> 平成22年度日本看護学会優秀論文賞の受賞 研究成果にもとづく機器開発・実用化 学術誌での研究成果の紹介

(出典：総務課調査)

資料3-33：高齢化に関する秋田大学公開講座

開催年度	テーマ
22年	健康な生活習慣を身につけようー保健学からの支援ー
23年	身近な人を支える知識と技術ー保健学からの提案ー
24年	睡眠についてー保健学の視点からー
25年	腰痛ー原因別に見た対策と予防ー
26年	女性教員とやさしく学ぶ認知症講座 ー対応方法・地域での取り組み・予防についてのヒントー

(出典：秋田大学公開講座 過去の実績)

(6) その他の研究について

上記以外の研究テーマについて、学術面及び社会面での主な特徴を示す(資料3-34)。

糖尿病に関連する研究(業績No.32)においては、主たる研究者がエルウィン・フォン・ベルツ賞を受賞するなど、その業績が学術的に高く評価されている。

医理工連携に関連した研究としては、ユビキタス技術やセンサー技術の融合活用による機器の開発(業績No.1)、スクリーガイドテンプレートシステムを用いた脊椎後方固定法に関する新たなデバイスの開発(業績No.44)、生物組織を電離放射線照射により硬化させる方法の開発(業績No.12)がある。これらは、自治体及び企業との共同研究により、発明・特許を取得し、機器を開発するに至っている。

その他の研究についても、研究者独自の技術及び研究成果として特許を得た研究(業績No.52)や、司法への貢献が大きいと判断される研究(業績No.26)等、学術的あるいは社会的に優れた成果を示している。

秋田大学医学部・医学系研究科 分析項目Ⅱ

資料3-34:その他の研究

業績番号	タイトル	学術面及び社会、経済、文化面での特徴
1	ユビキタス技術やセンサー技術の融合活用に関する研究	特許化、研究成果にもとづく機器の開発・製品化、メディアでの紹介
12	生物組織を電離放射線照射により硬化させる方法の開発	特許化
13	膀胱上皮細胞からの ATP 放出機構とそれによる知覚神経活性化による疼痛発生機構の研究	当該領域における著名な学術雑誌に掲載 (Am J Physiol Renal Physiol, Biomedical Res)
21	肝細胞による細胆管反応とその分子機構の解明	著名な学術誌に掲載 (Am. J. Pathol., J. Cell. Biochem.)、全国学会での特別講演、被引用数多し
22	心筋サルコメアの機織り機構仮説の発見	当該領域における著名な学術雑誌に掲載 (American journal of pathology)、研究成果に対しての執筆依頼
25	販売従事者における生活習慣の身体に及ぼす影響の研究	研究成果の保健・福祉への利用
26	打撲傷の客観的評価に関する研究	当該領域における著名な学術雑誌に掲載 (TOHOKU JOURNAL OF EXPERIMENTAL MEDICINE, Legal Medicine)、司法への貢献、ダウンロード数の多い論文として紹介
27	死後画像診断に関する研究	死因究明、司法への貢献
32	血糖降下薬である α -グルコシダーゼ阻害薬 (α GI) と消化管ホルモンを介した作用機序に関する研究	著名な学術雑誌 (Diabetes Res Clin Pract, Diabetes Obese Metab, Diabet Med) に掲載 学術面での受賞 (エルウィン・フォン・ベルツ賞 1 等賞)
40	睡眠中の Cyclic Alternating Pattern (CAP) における自律神経活動の研究	当該領域における著名な学術雑誌に掲載 (SLEEP)、菱川奨励学術賞の受賞
42	肝手術後の肝不全リスクを克服するための研究	著名な学術誌に掲載 (Surgery、Transplantation, Annals of Surgery)、レビュー論文での引用・紹介、学術賞候補に選出
44	スクリューガイドテンプレートシステムを用いた脊椎後方固定法の研究	特許化、企業との新たな共同開発、研究成果にもとづく機器の開発・製品化、診療への応用、メディアでの紹介
51	緑内障の病態解明と神経保護の研究	当該領域における著名な学術雑誌に掲載 (Experimental Eye Research, Investigative Ophthalmology & Visual Science)、雑誌社より指名を受けての論文、学会シンポジストに選出、学会誌において紹介・書評
52	急性肝不全に対する Plasma Filtration with Dialysis 療法の研究	研究成果の診断・診療への利用、学術面での受賞
54	乳児の睡眠に関する研究	当該領域における著名な学術雑誌に掲載 (Early Human Development)

(出典：総務課調査)

2. 外部からの賞・評価

教員が学術及び社会活動関連の賞を受賞している(資料3-35、36)。なかでも、「インクレチン：生理学、病態生理学、そして臨床医学への展開」の研究成果により、エルウィン・フォン・ベルツ賞を受賞したことは特筆される。

資料3-35：受賞件数

H22	H23	H24	H25	H26	H27
11	16	24	26	17	20

(出典：秋田大学基本データ)

資料3-36：受賞例

受賞名	賞の概要、受賞理由等
柿内三郎記念賞	満50歳未満かつ日本生化学会の在会年数が10年以上の研究者1名に与えられる賞。「細胞内リン脂質代謝による生体調節機構の解析 (Biology of Phosphoinositide Metabolism)」の研究成果により、平成23年度の同賞を受賞した。
エルウィン・フォン・ベルツ賞 1 等賞	日独両国間の歴史的な医学関係を回顧するとともに、両国の医学面での親善関係を更に深めて行く目的で、1964年にドイツの製薬会社により設立された賞。「インクレチン：生理学、病態生理学、そして臨床医学への展開」の研究成果により、他機関との共同受賞。

秋田大学医学部・医学系研究科 分析項目Ⅱ

秋田県男女共同参画社会づくり表彰ハーモニー賞	秋田県の男女共同参画社会づくりに資する活躍をした個人または団体に与えられる賞。本学女性教員による女性医師支援ワーキンググループの立ち上げ、女性医学生キャリアパス設計相談会の開催等の取り組みが評価され同賞を受賞した。
日本学術振興会科学研究費助成事業 審査委員表彰	独立行政法人日本学術振興会による表彰。 科学研究費助成事業の審査委員として、第1段審査（書面審査）において有意義な審査意見を付した委員を選考し表彰することとし、平成26年度は約5,300名の第1段審査委員から170名が受賞した。

（出典：秋田大学プレスリリース）

（水準） 期待される水準を上回る

（判断理由） 生命科学領域においてインパクトの高い研究成果をおさめ、研究成果に基づいて新たに競争的資金を獲得している。

がん・免疫研究は、インパクトファクターや被引用数の多さなど国際的評価度の高い論文発表のみならず、医理工連携やがんプロフェッショナル養成プラン・ネクストの推進など、教育・社会面においても成果を挙げた。

また、自殺予防研究の成果として、秋田県の自殺率減少に寄与した。

さらに、脳・心血管疾患研究や高齢化に伴う身体機能障害の回復に関する研究等、地域の特性に密着した臨床的な研究が着実に進んでいる。

加えて、医理工連携の強化の結果、企業との共同研究による発明・特許及び機器の開発など、成果を上げている。

その他、教員の学術及び社会活動に対し、エルウィン・フォン・ベルツ賞1等賞に代表される賞を受けるなど、外部から高い評価を受けた。

以上のことから、期待される水準を上回ると判断する。

Ⅲ 「質の向上度」の分析

(1) 分析項目Ⅰ 研究活動の状況

第2期中期目標期間中の重点研究のひとつである「生命科学の先端的な研究」について、21世紀COEプログラム、グローバルCOEプログラムを継承・発展させる形で、生体情報研究センターを設置し、研究活動の活性化を図った。同センターの有する国際的に卓越した脂質解析技術を、医学系研究科教員が活用する体制を確立することで得られた、研究活動、成果の質の向上は、資料3-23に記す研究テーマの特長や、資料3-9、12、13に記す外部研究資金獲得状況に見て取れる。

また、「がん・免疫研究」においては、質の高い論文発表のみならず、診断技術の開発や製品化といった医理工連携やがんプロフェッショナル養成プラン・ネクストの推進など、教育・社会面においても大きな成果を上げた。

さらに、平成26年度に始まった医理工連携について、学長の強力なリーダーシップの下、産官学一体となった取り組みが進み、研究成果に基づく製品開発と商品化を実現した。

その他、新たな競争資金の獲得など、顕著な業績が現れている。

(2) 分析項目Ⅱ 研究成果の状況

「自殺予防対策に関する研究」において、第1期から第2期までの10年間で自殺者数が半減しており、第1期末時点との比較でも平成27年は3割以上減少するなど、顕著な改善がみられる。「民学官の連携」を強力に推進してきたことが最大の要因と分析している。

4. 理工学部・工学資源学研究科

I	理工学部・工学資源学研究科の研究目的と特徴	4-2
II	「研究の水準」の分析・判定	4-5
	分析項目 I 研究活動の状況	4-5
	分析項目 II 研究成果の状況	4-12
III	「質の向上度」の分析	4-16

I 理工学部・工学資源学研究科の研究目的と特徴

1. 研究目的

工学資源学部・工学資源学研究科は、秋田大学の基本理念を実現するため、資源系の研究においては「地球規模の資源・環境・エネルギー問題のための鉱山・資源学系の研究の継承・発展を推進する」ことを、工学系の研究においては「地域の現実から人類的諸課題へ視野を拡大させた、特色ある研究活動を推進し、その成果を継続的に地域と世界に発信する」ことや「先端分野・学際分野への展開を継続しながら、地域の課題である高齢化への対応や新たな産業創出などに寄与できる研究の充実」を目指している（資料4-1、2、3）。

なお、工学資源学部は平成26年4月に改組され、国際資源学部と理工学部が設置されている（資料4-4）。

資料4-1：工学資源学部の理念（抜粋）

本学部は、地球規模となった資源・環境・エネルギー問題の解決のため鉱山・資源系の教育・研究の継承・発展を図り、国際的に活躍できる資源技術者の養成を行う。また、工学系学科においては先端分野・学際分野への展開を継続しながら、地域の課題である高齢化への対応や新たな産業の創出などへ寄与できる教育・研究分野の充実を図り、地域の産業を担う人材の養成を行う。

本学部は次の視点を基本とした教育・研究を行う。

① グローバリゼーション時代の資源学への対応

今日の資源・エネルギー問題は、地球上における物質循環の観点から総合的にとらえる必要があるが、その中で環境に与える影響に配慮した新素材の開発や、廃棄物などの人工物のリサイクル技術は確立すべき重要な技術である。今まで培われた素材プロセス技術、化学・物質関連技術を基に、資源リサイクルと環境に調和した材料やその製造プロセスを研究する。

② 社会の要請に応える人材の養成

理学および工学系分野においては、国際的にもその課題が多様であり、その解決のための技術革新も加速化し、これまで以上に先進的、独創的な学術研究が必要である。

③ 地域社会への積極的な貢献

国際競争の優劣を背景に生産拠点の海外立地と進展、また、製品の国内供給が輸入依存型に転換することにより製造業が脆弱化する中、学問の府として真理を追究するだけでなく、地域の課題である高齢化に配慮した技術やリサイクルマインパークとの連携など地域の特色をも活かした資源リサイクル技術などの研究の展開によって地域産業の高度化や新産業の創出に貢献し、成果を地域社会に還元する。

（出典：平成24年度工学資源学部・工学資源学研究科概要）

資料4-2：工学資源学研究科の目的

基礎となる学部の設立理念に立ち、21世紀初頭に当たり人類の持続的発展に貢献することを目的とし、工学資源学の諸分野の基本を踏まえつつ、グローバリゼーション時代における資源リサイクル分野・エネルギー分野・環境安全分野問題への対応、急速に進行しつつある少子高齢化に付随した工学的な諸課題、並びに高度情報化社会における諸課題に対応する新しい研究領域を創出することを目的としている。

（出典：大学院の目的 <http://www.eng.akita-u.ac.jp/outline/purpose.html>）

資料4-3：第2期中期目標（大学の基本的な目標（抜粋））

研究においては、地域の現実から人類的諸課題へ視野を拡大させた、特色ある研究活動を推進し、その成果を継続的に地域と世界に発信する。

（出典：国立大学法人秋田大学中期目標（第2期））

秋田大学理工学部・工学資源学研究所

資料4-4：理工学部の目的

世界的ニーズが明確で発展の著しい理学と工学が融合した理工学を教育研究分野の中心に捉え、さらに理学・数学から工学に至る幅広い教育学分野を包括する地域の教育拠点を構築する。学部教育において、理系基礎科目の理解増進による論理的に考える力に加えて、英語と実践教育科目の強化により、グローバル社会で即戦力として活躍する人材を育成することが本学部の理念である。これにより理学・数学から理工学、工学の多面的な学問分野で、身につけた深い基礎学力と新しい発想によって新時代の諸課題にたくましく取り組む人材を育成することを目的とする。

(出典：工学資源学研究所・理工学部概要 2015)

2. 特徴

本学部・研究科は、明治43年創立の秋田鉱山専門学校を起源とし、昭和24年に設置された鉱山学部、平成10年設置の工学資源学部（鉱山学部を改組）にその伝統が受け継がれ、百年以上にわたり資源学と工学の両分野で研究を推進してきた。

資源探査、精錬、リサイクル技術開発など、これまでの資源学分野での研究成果を踏まえた地球・資源システム工学に関する国際的研究、高齢者対応の研究、素材、環境浄化技術の開発、ロケットの宇宙輸送機・構造物に関する開発・研究のほか、津波災害および雪害に関する地域防災の研究を推進している。

また、国際的視野に立った資源リサイクル分野・エネルギー分野・環境安全分野問題への対応、生命科学およびその応用に関する先端的な研究の推進、急速に進行しつつある少子高齢化に付随した工学的な諸課題、並びに高度情報化社会における諸課題に対応する新しい研究領域の創出を目指している。

平成26年度に設置された理工学部においては、地域社会との交流をさらに深め、地域のあらゆる領域で必要とされる人材を育成するため、リージョナルセンターとして機能の抜本的な強化を図る一方、理工学部を中心とした地域再生の核を構築し、地域ニーズにマッチした人材を輩出するとともに、地域産業との共同研究を推進し、地域社会の課題解決を図るものとしている。また、生命科学科の入学定員を増員し、この分野の教育研究体制を拡充している（再掲資料4-3、資料4-5～7）。

さらに、研究目的を達成するため、附属研究センターを設置している。

附属環境資源学研究所は理工学部設置と同時に附属理工学研究センターとして改組・設置され、国際資源学部設置後も理工学部・工学資源学研究所における地球環境研究分野、環境調和型材料プロセス研究分野、生物工学融合研究分野における研究を推進し、環境・資源学・バイオ分野の研究拠点となっている。

附属地域防災力研究センターは地震災害、津波災害、河川災害、斜面災害、火山災害、情報・計画の6分野から地域防災の研究を推進している（資料4-7）。

資料4-5：工学資源学部・工学資源学研究所 ミッションの再定義（抜粋）

秋田大学においては、地域と共に発展し地域と共に歩むという存立の理念とともに、地球的な資源・環境・エネルギー問題の解決を目指しており、以下の強みや特色、社会的な役割を有している。

創立以来の実績のある資源探査、製錬、リサイクル技術開発の実績を踏まえて、地球・資源システム工学に関する国際的研究を推進する。また、高齢者対応の研究、素材、環境浄化技術の開発、ロケットの宇宙輸送機・構造物に関する開発・研究、津波災害及び雪害に関する地域防災の研究を推進し、地域活性化の核となる。

(出典：工学資源学部・工学資源学研究所 ミッションの再定義)

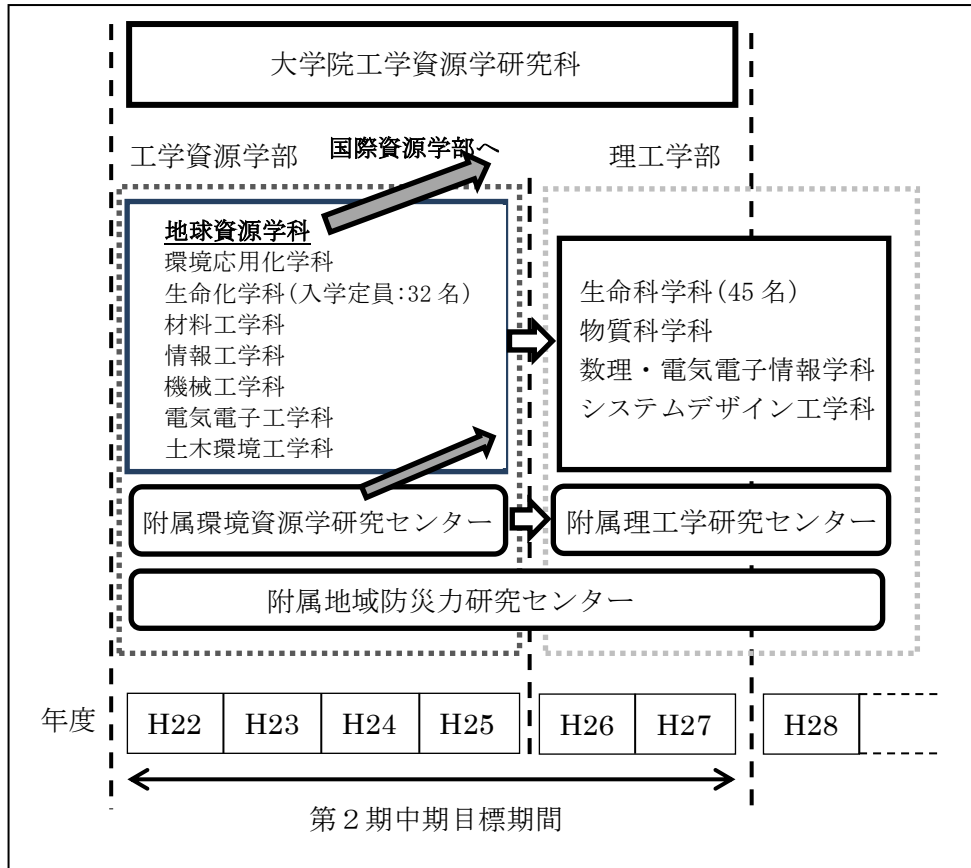
資料4-6：第2期中期目標と中期計画（抜粋）

中期目標	中期計画
地域に根ざす大学としての個性を発揮し、国際的水準の研究とともに、地域的特性を踏まえた研究を推進する。	本学の重点的研究として、次の研究を推進する。 ・生命科学の先端的な研究

(出典：国立大学法人秋田大学 中期目標・中期計画（第2期）)

秋田大学理工学部・工学資源学研究所

資料4-7：学部・大学院改組概要図（理工学部・工学資源学研究所）



(出典：理工学部作成)

[想定する関係者とその期待]

素材、資源、環境及びバイオ分野の研究を推進する研究機関として、学部学生、同卒業生、博士前期課程及び博士後期課程学生、同修了生、卒業生・修了生受入事業所、共同研究提携に関連する企業、地方自治体、地域社会等を関係者と想定している。

地球規模の資源・エネルギー・環境問題の対応や先端分野・学際分野の研究のほか、地域の課題である高齢者対応や医理工連携による新たな製品の研究開発を展開し、新産業を創出することが期待されている。

II 「研究の水準」の分析・判定

分析項目 I 研究活動の状況

観点 研究活動の状況

(観点に係る状況)

1. 研究実施状況と研究成果の発表状況

本学部・研究科の研究出版物の発表件数は以下のとおりである(資料4-8)。

論文掲載雑誌は、Nature Communications、Blood、Angewandte Chemie International Editionや電気学会論文誌など、国内外の著名な雑誌などへの掲載を含む。

発表件数は、第1期中期目標期間における教員1人当たり平均件数1.192から第2期の1.165となり、同様のレベルを維持している。平成24~25年度に件数が一時的に少なくなっているが、平成26年度の新学部設置に向けた準備作業による、教員の負担増の影響と考えられる。なお、平成26年度の教員数減少も、同様に新学部設置による教員の異動の影響によるものである。

発明・特許取得件数は、第1期の年平均(発明:32.0、出願:26.2)から第2期では年平均(発明:24.1、出願:23.0)となっているが、教員数の減少を考慮すると出願数はほぼ同様のレベルを維持している(資料4-9)。

研究活動は国内のみならず国外を視野に入れて行われており、本学部教員が中心となって様々な国内・国際学会を開催している(資料4-10)。平成25年11月、日本素材物性学会と秋田大学の共催で開催された第7回素材物性学国際会議(ICMR2013AKITA)では、国内外から約20名の研究者を招聘して研究発表が行われた。

資料4-8: 研究出版物の発表件数

[単位: 件]

(A) 第1期中期目標期間

	平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度
論文	198	192	179	163	178	189
著書等	6	6	4	3	5	11
計	204	198	183	166	183	200
教員数	164	158	158	157	156	158
教員1人 当たり件数	1.243	1.253	1.158	1.057	1.173	1.266

(B) 第2期中期目標期間

	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度
論文	188	188	149	150	141
著書等	5	8	6	6	9
計	193	196	155	156	150
教員数	154	149	150	150	132
教員1人 当たり件数	1.253	1.315	1.033	1.04	1.136

※教員数は各年度の4月1日時点

(出典: 「数値で解剖する工学資源学研究所」より作成)

資料4-9: 発明・特許の件数

[単位: 件]

	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度
発明	23.8	21.7	25	27	23
特許出願	25.8	18	22	24	25

(出典: 「数値で解剖する工学資源学研究所」)

秋田大学理工学部・工学資源学研究科 分析項目 I

資料 4-10：主な開催学会

開催学会・大会名称	開催日程
日本素材物性学会平成 22 年度年会	平成 22 年 6 月 22 日
日本素材物性学会平成 23 年度年会	平成 23 年 6 月 28 日
日本素材物性学会平成 24 年度年会	平成 24 年 6 月 26 日
The SICE Annual Conference 2012 (計測自動制御学会の年次総会 (国際会議))	平成 24 年 8 月 20～23 日
平成 24 年電気学会基礎・材料・共通部門大会	平成 24 年 9 月 20～21 日
日本素材物性学会平成 25 年度年会	平成 25 年 6 月 27 日
第 7 回素材物性学国際会議 (The Seventh International Conference on Materials Engineering for Resources)	平成 25 年 11 月 20～22 日
日本素材物性学会平成 26 年度年会	平成 26 年 6 月 26 日
第 51 回日本交通科学学会総会・学術講演会	平成 27 年 6 月 19～21 日
日本素材物性学会平成 27 年度年会	平成 27 年 6 月 25 日

(出典：理工学部調査)

附属研究センターにおいては、各種研究出版物が発表されており、本学部・研究科の研究活動の向上に貢献している（資料 4-11、12）。

附属地域防災力研究センターでは、秋田大学地域創生センターの「地域防災部門」と連携しつつ、地域防災を通じた地域貢献を図るため、各種講演会（学会、地方自治体、小中学校等）への講師派遣、防災に関する国・地方・学会の委員・アドバイザーなどの活動も積極的に行っている。

資料 4-11：附属環境資源学研究センター・理工学研究センターにおける研究出版物

	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度
論文	12	19	19	11	17

(出典：工学資源学研究科研究報告より作成)

資料 4-12：附属地域防災力研究センターの研究出版物・活動状況

区分	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
論文	2	7	4	3	8	12
学術関係誌	4	12	5	5	5	12
講師派遣	2	33	12	8	11	47
国・地方・学会の委員・ アドバイザー	16	17	23	20	32	39

(出典：地域防災力研究センター報告のデータより作成)

秋田大学ベンチャー・ビジネス・ラボラトリー（以下、VBL）では、「希少元素に注目した新リサイクル技術の開発と高度素材設計に関する研究」の推進を目指し、資源、環境、情報、ナノテクノロジー、ライフサイエンス分野に亘る幅広い研究が推進されている。論文・特許出願を多数行っているほか、研究資金獲得にも努めている（資料 4-13）。

なお、VBLの教員研究員に占める工学資源学研究科所属教員の割合は高く、VBLで得られた成果が本学部・研究科の研究活動の向上に寄与している。

秋田大学理工学部・工学資源学研究科 分析項目 I

資料 4-13：ベンチャー・ビジネス・ラボラトリーにおける研究成果

区分	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
テーマ数	26	25	21	19	18	19
教員研究員数*	36/40	34/38	31/41	35/39	27/34	29/38
論文・著書	132	135	96	28	44	19**
特許出願	20	17	8	20	14	7
科研費 [千円]	47,710	27,900	48,360	37,700	51,090	84,110
共同研究 [千円]	34,830	17,426	14,655	25,480	28,398	22,835
受託研究 [千円]	93,967	85,568	129,187	106,366	92,349	231,468

*工学資源学研究科所属の教員研究員数/全体の教員研究員数を記載 **平成 27 年 9 月までの集計

(出典：秋田大学ベンチャー・ビジネス・ラボラトリー外部評価委員会報告書（平成 24～27 年度）・V B L 年報）

2. 研究資金獲得状況

科学研究補助金、共同研究、受託研究、奨学寄附金の第 1 期の年平均額はそれぞれ、約 90,000 千円、約 40,000 千円、約 100,000 千円、約 64,000 千円であったが、第 2 期でいずれも向上し、特に科研費の獲得額が向上している。

平成 26 年度の競争的研究資金の減少は、工学資源学部から理工学部への改組に伴い、資源分野の教員が国際資源学部に異動したことが一因であるが、科研費は平成 27 年度に改組前の獲得額まで向上している（資料 4-14～17）。

資料 4-14：科学研究費補助金の獲得実績

	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
応募件数	139	141	141	149	133	137
採択件数	49	58	64	71	63	64
金額 [千円]	84,770	108,920	155,350	144,170	101,010	149,500

(出典：秋田大学基本データ)

資料 4-15：共同研究受入状況

	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
件数	39	41	49	57	42	40
金額 [千円]	53,981	32,259	48,946	46,028	43,686	41,833

(出典：秋田大学基本データ)

資料 4-16：受託研究受入状況

	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
件数	41	50	60	50	29	30
金額 [千円]	132,404	147,141	195,281	138,972	85,554	59,760

(出典：秋田大学基本データ)

資料 4-17：奨学寄附金受入状況

	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
件数	81	71	58	80	56	54
金額 [千円]	82,287	207,632	53,435	68,371	42,217	38,380

※平成 23 年度の急激な増額は、工学資源学部創立 100 周年記念会より

100 周年記念事業に必要な経費を受け入れたことによる

(出典：秋田大学基本データ)

3. 研究推進方策とその効果

(1) テニユアトラック制度の採用

「秋田大学資源ニューフロンティア教員育成テニユアトラック制度」が平成 23 年度科学技術人材育成費補助事業「テニユアトラック普及・定着事業（機関選抜型）」に採択され、工学資源学研究科では附属環境資源学研究センターをテニユアトラック導入機関として、平成 23～24 年度に公募により 2 名のテニユアトラック教員を助教として採用した。

秋田大学理工学部・工学資源学研究科 分析項目 I

本制度は「資源学と工学に基盤を置く新領域・学際領域への国際共同研究への展開」と「国際的資源学教育拠点形成に資する若手研究者・技術者の育成指導」ができる研究者の養成を目指したものである。

また、テニュアトラック制度の拡充のため、当該補助事業とは別に本研究科の自主的な取り組みとして准教授、助教ポストにテニュアトラック制度を適用し、平成 23 年度に 2 名の教員を公募により採用した。

これら 4 名のテニュアトラック教員はテニュア期間中に 50 編以上の論文を発表しており、本学部・研究科の資源・素材・バイオ分野の研究推進に貢献している。

(2) 研究支援制度

工学資源学部設立 75 周年記念事業による国際交流基金を用いた、教職員の海外渡航支援・国際会議登録料支援を行ってきたほか、工学資源学部設立 100 周年記念事業による学術支援基金による優秀な若手教員の研究支援を平成 24 年度より開始した（資料 4-18）。

資料 4-18：基金による研究支援

(A) 国際交流基金による教職員の海外渡航支援

	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
件数	7	7	3	4	9	5
金額 (円)	970,450	988,520	442,900	437,460	1,007,190	1,052,740

(B) 国際交流基金による教職員の国際会議登録料支援

	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
件数	1	1	1	1	1	1
総額 (円)	60,000	50,000	50,000	50,000	50,000	42,149

(C) 学術支援基金による教員の研究支援実績

	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
件数			2	0	1	2
総額 (円)			2,000,000	0	1,000,000	2,000,000

(出典：理工学部調査)

(3) 研究環境の整備

秋田大学大学院工学資源学研究科産学官連携推進協議会（会員企業数 90、平成 28 年 1 月時点）は、本研究科と秋田県内産業界との密接な連携、協力によって産業技術の向上を図るとともに、県内企業の活性化、高度化に寄与し、もって地域社会の発展に資することを目的としている（資料 4-19）。VBL 等と学内合同フォーラム（産学官交流会を併催、資料 4-20）を定期的で開催している。

資料 4-19：秋田大学大学院工学資源学研究科産学官連携推進協議会の役割

- | |
|--|
| <p>(1) 工学資源学部内の学術研究情報を秋田県内企業等に公開すること。</p> <p>(2) 工学資源学部内の技術や研究成果を秋田県内企業等に転移し、活用を図るための活動を企画、実行すること。
具体的には「産学官交流会」を定期的で開催し、学部内の実用化が可能な技術を提示して、それを活用する企業等とのプロジェクトをコーディネートすること。</p> <p>(3) 秋田県内企業等からの技術開発プロジェクトの提案や相談を受け付け、学部内教官（研究者）への働きかけを通してプロジェクトの成立に努力すること。</p> |
|--|

(出典：工学資源学研究科ウェブサイト「研究・産学連携」<http://www.eng.akita-u.ac.jp/research/cooperate.html>)

秋田大学理工学部・工学資源学研究科 分析項目 I

資料 4-20：合同フォーラム開催状況

開催年月日	フォーラムテーマ
平成 23 年 3 月 3 日	資源・環境・ライフサイクルデザインへの新たな展開
平成 24 年 2 月 28 日	持続的発展のためのエネルギー・資源戦略
平成 25 年 2 月 27 日	エネルギーと先端技術のチャレンジ&イノベーション
平成 26 年 2 月 27 日	持続可能な社会の実現と人材育成
平成 27 年 2 月 18 日	医理工融合による技術イノベーション
平成 28 年 2 月 19 日	人と技術が支える地方創生

(出典：理工学部調査)

秋田大学産学連携推進機構は、大学側のシーズを発信することで産業界との共同研究への展開を図る、あるいは医工・医理工連携を目指した共同研究を目指す取り組みが行われている。

平成24～26年度、本学部・研究科の教員を主体としたシーズ発信と共同研究への展開を狙った取り組みとして、「産学イブニング・サロンあきた S E S S A (Sangaku Evening Salon for Strategic AKITA)」が34回開催された。さらに平成27年度からは、秋田大学が次世代産業支援として研究育成・産業育成に注力する「IoT電子・デバイス」「風力発電」「自動車・航空宇宙」「資源・環境」の4分野を対象に「イブニング・サロンあきた」を実施している。産業界および学界のホットな話題に関して参加者同士が活発に意見交換し認識を深めることで、新産業進出に向けた企業と研究者の連携創出など、企業の新分野参入を後押しする場を提供している(資料4-21～23)。

資料 4-21：「産学イブニング・サロンあきた」の目的

①新しい研究シーズの発掘や異分野連携に向けた「知の道場」
②秋田発新技術・新産業の創出に向けた外部資金獲得のための「アライアンス」
③秋田県の産学官金に従事するメンバーの「集う場」

(出典：「産学イブニング・サロンあきた」チラシ)

資料 4-22：産学イブニング・サロンあきた開催記録

開催年月日	テーマ
平成 24 年 4 月 24 日	口唇の動きを用いたコマンド認識の可能性
平成 24 年 5 月 24 日	ソーワイヤ技術とものづくり活動
平成 24 年 6 月 21 日	世界最先端の計測機器開発事業に着手し、研究開発を考える
平成 24 年 7 月 26 日	真のシグナルを探すー自動車排ガス浄化触媒の開発を例にとつてー
平成 24 年 8 月 22 日	身体適合性技術を利用した福祉介護機器の開発と評価
平成 24 年 9 月 24 日	秋田大学の若手研究者による研究紹介
平成 24 年 10 月 25 日	秋田県における電気自動車の受容性 ～あきた次世代自動車実証コンソーシアムの活動で分かったこと～
平成 24 年 11 月 22 日	フレキシブルバスシステムの研究開発
平成 24 年 12 月 27 日	照明と LED
平成 25 年 1 月 24 日	主観評価と脳波
平成 25 年 3 月 1 日	TURQUOISE BLUE の観察が転換点となり S T A R T に至った 紫外可視光変換の物質と方法の研究とポर्टフォリオ
平成 25 年 3 月 26 日	秋田に根ざした分析化学的研究
平成 25 年 4 月 25 日	I C T を活用した民俗芸能の舞踏の伝承技術
平成 25 年 5 月 23 日	N E D O 若手グラントホルダーに学ぶ秋田の先端研究紹介
平成 25 年 6 月 27 日	ゲーミングシミュレーションの展開 ～秋田大学ゲーミング・シミュレーション研究会の活動を中心に～
平成 25 年 7 月 25 日	液晶回折格子による旋光物質濃度測定法の開発

秋田大学工学部・工学資源学研究所 分析項目 I

平成 25 年 8 月 22 日	空圧駆動の手指拘縮予防装置の開発
平成 25 年 9 月 26 日	秋田県産業技術センターの最先端研究
平成 25 年 10 月 24 日	「地域の産業界と大学のための知財戦略セミナー」と併催
平成 25 年 11 月 26 日	産学官連携の最前線～イノベーションを秋田のために～
平成 25 年 12 月 26 日	地域植物資源を活用した健康食品・化粧品素材の開発
平成 26 年 1 月 23 日	秋田宇宙開発研究所の取り組みの紹介
平成 26 年 2 月 20 日	【地域密着型金融と産業界の知財連携を目指して】 ～知財活用型リレーションシップバンキングの取り組み～
平成 26 年 3 月 27 日	原子力エネルギーと風力エネルギー～過去・現在・未来～
平成 26 年 4 月 24 日	光偏向制御素子を用いた路肩光カーテンに関する研究
平成 26 年 5 月 22 日	センサネットワーク技術とその応用
平成 26 年 6 月 19 日	ADWの挑戦～精密切断の先に見える加工の未来～
平成 26 年 7 月 24 日	氷に 30 種類のミネラル成分を含有させたケアアイスの開発
平成 26 年 10 月 2 日	秋田発の次々世代型の低消費電力・安価な新型磁気記録装置の実現に向けて
平成 26 年 11 月 27 日	無機塩を用いた新規カーボンナノチューブ分散法の開発
平成 26 年 12 月 18 日	小動物を対象とした体脂肪率測定装置の開発
平成 27 年 1 月 22 日	分数階微分 (Fractional Calculus) の応用と高速高精度アクチュエータの開発
平成 27 年 2 月 26 日	秋田県内の若手研究者による次世代研究技術
平成 27 年 3 月 26 日	高速増殖炉、プルサーマル、そして MOX 燃料とはなにか

(出典：「産学イブニング・サロンあきた」チラシ)

資料 4-23：「イブニング・サロンあきた」開催記録

開催年月日	テーマ
平成 27 年 8 月 4 日	風力発電が持つ可能性と秋田の未来について考える
平成 27 年 11 月 30 日	自動車・航空宇宙 ～輸送機産業が秋田の産業活性化に貢献するために～
平成 28 年 2 月 1 日	テーマ IoT ～IoT における秋田の産業活性化を考える～

(出典：「イブニング・サロンあきた」チラシ)

また、秋田大学医学部と工学部の医理工連携による、秋田県内の医療機器産業の振興と医療福祉の高度化を目指した「秋田大学医理工連携“夢を語る会”」を平成26年度から開催し、一部で共同研究が検討されている（資料 4-24～26）。

資料 4-24：「秋田大学医理工連携“夢を語る会”」趣旨（抜粋）

本学にはこれまでに、医学系・工学系の研究者の連携による共同研究の取り組み事例はあるが、あくまでも研究者個人のつながりで行われており、組織的に支援する体制になっていない。そこで、医師等のニーズと技術者のシーズとのマッチングは、医療・福祉分野における機器・製品開発や生活の質の向上において突破口になる可能性があることから、医学・保健学・工学等を専門とする研究者にメディカルスタッフも参加し、自由な発想で意見・アイデア等を述べてもらい、それを形あるものにできないかを話し合う、学内のインフォーマルな会合の場を設けることとしたい。

(出典：「秋田大学医理工連携“夢を語る会”」チラシ)

資料 4-25：「秋田大学医理工連携“夢を語る会”」の開催記録

開催年月日	内容
平成 26 年 11 月 12 日	講演：迅速免疫装置の開発について ニーズのプレゼンテーションと意見交換（医療現場におけるアイデア）
平成 27 年 1 月 14 日	講演：RFIDの医療現場における実用化から点滴監視センサーの商品化に至る道程 ニーズのプレゼンテーションと意見交換（small magic hand など）
平成 27 年 3 月 11 日	講演：秋田大学医学部附属病院での 3D プリンター活用事例 ニーズのプレゼンテーションと意見交換（瞬きをするエビテーゼの開発、柔軟な生分解性

秋田大学理工学部・工学資源学研究所 分析項目 I

	高分子の合成と医療への応用について)
平成 27 年 5 月 13 日	講演：東北地域における医療機器産業振興に向けた取り組み ニーズのプレゼンテーションと意見交換（バーチャルリアリティ・シミュレータ教材を用いた看護技術教育システム、導電性樹脂を使用したラドン・トロンンの全自動測定器の開発)
平成 27 年 7 月 8 日	講演：医療・福祉分野でのロボット開発について ニーズのプレゼンテーションと意見交換（腹腔鏡下子宮筋腫核出時の筋腫取り出し方法の工夫、小型喀痰吸引器（仮称）の提案)
平成 27 年 10 月 14 日	シーズ・ニーズのプレゼンテーションと意見交換（磁性ナノ粒子の医療分野への応用、便培養シート、吸入し管のフタ)
平成 27 年 12 月 16 日	講演：秋田県産業技術センターの医工連携への取り組みについて ニーズのプレゼンテーションと意見交換（内視鏡治療の現状とニーズについて)
平成 28 年 2 月 10 日	講演：ベッドサイドロボ開発について シーズ・ニーズのプレゼンテーションと意見交換（医学・生命科学分野における質量分析法の役割と今後、フットケアにおける医工連携の可能性、検体の院内搬送用容器)

(出典：「秋田大学医理工連携“夢を語る会”」チラシ)

資料 4-26：共同研究あるいは共同研究を検討中の事例

<ol style="list-style-type: none"> 1. スモールマジックハンド 2. 血管壁硬さ測定 3. 脳手術時における脳圧迫圧の測定 4. 瞬きするエピテーゼの開発 5. 子宮筋腫の取り出し法 6. 内視鏡治療で用いる器具 7. VR技術を利用した脳MR I データを3D表示・共有可能な術前カンファレンスシステムの開発 8. VR技術を利用した採血訓練シミュレータの開発

(出典：理工学部調査)

さらに、本学部・研究科と秋田大学産学連携推進機構が協力し、秋田銀行との懇談会「研究紹介サロン」を平成 27 年度より開始し、同年度中には 7 回開催した。「秋田大学理工学部が持つ知見や技術（シーズ）から、県内企業の課題解決に資するものを発掘すること」「大学からの研究紹介に基づき、秋田銀行の持つネットワークを通じて関連企業を探し出すマッチングの場としての役割」を目的としている。

(4) コンプライアンス教育・研究倫理教育

本学では競争的資金の運営・管理に対するコンプライアンス教育並びに、研究不正を未然に防ぐための研究倫理教育として、CITIJAPANプログラムのe-learningコンテンツを導入し、その受講を科研費やJST等の競争的資金の応募資格とした。

(水準) 期待される水準を上回る。

(判断理由) 科研費などの研究資金獲得状況が第 1 期を上回っている。

また、研究推進方策として、研究科と県内企業が連携する産学官連携推進協議会の活動、秋田大学産学連携推進機構・医学研究科と連携した様々な事業を展開しており、医理工連携・地域社会へ貢献する研究が推進されている。

以上のことから、期待される水準を上回ると判断する。

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

観点 研究成果の状況(大学共同利用機関、大学の共同利用・共同研究拠点に認定された附置研究所及び研究施設においては、共同利用・共同研究の成果の状況を含めること。)

(観点に係る状況)

1. 研究業績説明書

業績説明書に記載した研究テーマを資源・素材・環境・エネルギー関連分野、生命科学・医用工学・食品工学関連分野、前二者に分類できないその他のテーマに分けて説明する。

(1) 資源・素材・環境・エネルギー関連分野

資源関連テーマが業績No.8、20、21、素材関連テーマが9、10、11、15、環境関連テーマが3、19、23、エネルギー関連テーマが16である。8は複数の大学で構成されるコンソーシアムによる新エネルギー資源(メタンハイドレート)開発、21は資源リサイクル、3と23は環境浄化に関する研究成果である。9、10、11はインパクトファクターの高い著名な学術雑誌で成果を報告されているほか、競争的研究費を獲得している。

資料4-27: 研究成果の状況 資源・素材・環境・エネルギー関連分野の成果

業績番号	研究テーマ	学術面及び社会・経済・文化面での特徴
3	震災廃棄物量の推定を目的としたリモートセンシングデータの解析手法の開発	<ul style="list-style-type: none"> 専門性の高い学術雑誌に掲載 競争的研究費の獲得 研究成果のメディアでの紹介 宮城県の企業と共同研究 国連防災会議フォーラムで講演
8	日本海東縁に分布する表層型ガスハイドレートの研究	<ul style="list-style-type: none"> 大学間の「表層ガスハイドレート研究コンソーシアム」の一環として実施 専門性の高い学術雑誌に掲載、国内外の学会等で招待講演
9	大環状化合物チアカリックスアレーンの分子間に働くハロゲン相互作用の結晶学・量子計算化学的解明	<ul style="list-style-type: none"> 著名な学術雑誌に掲載、学会で依頼講演を行った。 素材物性学国際会議で Best Paper Award を受賞
10	分岐点間距離を制御した多分岐高分子に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> 著名な学術雑誌に掲載、学会で招待講演 競争的研究費の獲得
11	高度に分岐した dendrimer 合成に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> 著名な学術雑誌に掲載、学会で招待講演 競争的研究費の獲得
15	ワイドバンドギャップ結晶における自己束縛励起子の生成とエネルギー移動および量子カッピングの研究	<ul style="list-style-type: none"> 専門性の高い学術雑誌に掲載、多くの引用あり 研究所で招待講演 競争的研究費の獲得
16	低酸素過電圧の酸化触媒を分散したヘテロ構造 Pb 基電極の製造と Zn 電解プロセス用不溶性アノードへの応用	<ul style="list-style-type: none"> 専門性の高い学術雑誌に掲載 競争的研究費の獲得
19	脱硫石膏の再生と有効利用技術の開発	<ul style="list-style-type: none"> 専門性の高い学術雑誌に掲載 日本エネルギー学会優秀論文賞受賞
20	資源生産技術の高度化を目的とした 飲物処理技術の開発	<ul style="list-style-type: none"> 専門性の高い学術雑誌に掲載 競争的研究費の獲得
21	レアメタルリサイクルと金属回収技術に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> 専門性の高い学術雑誌に掲載 競争的研究費の獲得 特許出願・登録
23	有機酸とファイトレメディエーションの活用による低コスト放射性セシウム除去技術の開発	<ul style="list-style-type: none"> 専門性の高い学術雑誌に掲載、学会等で招待講演 研究成果のメディアでの紹介

(出典: 理工学部調査)

秋田大学理工学部・工学資源学研究所 分析項目Ⅱ

(2) 生命科学・医用工学・食品工学関連分野

生命科学関連テーマは業績No.22、25、28、29、30であり、その多くはインパクトファクターの高い著名な学術雑誌で成果が報告されている。医用工学関連テーマは2、5、12で競争的資金を獲得している。2に関しては本学でも重視している高齢化対応技術に関する研究成果であり、秋田県内企業で製品化されている。食品工学関連テーマは18、26であるが、18は秋田県内企業との共同研究の結果、商品化されている。

資料4-28：研究成果の状況 生命科学・医用工学・食品工学関連分野の成果

業績番号	研究テーマ	学術面及び社会・経済・文化面での特徴
2	高齢者交通事故防止技術の研究	<ul style="list-style-type: none"> ・専門性の高い学術雑誌に掲載 ・競争的研究費の獲得 ・研究成果のメディアでの紹介 ・特許化、地元企業で商品化
5	悪性腫瘍の低侵襲的温熱治療技術の研究	<ul style="list-style-type: none"> ・専門性の高い学術雑誌に掲載 ・競争的研究費の獲得 ・特許化
12	時間分割結晶構造解析によるニトリル水和酵素触媒機構の解明	<ul style="list-style-type: none"> ・著名な学術雑誌に掲載 ・競争的研究費の獲得
18	米糠在生酵素を用いたGABAの生産と健康志向アイスクリーム開発への応用	<ul style="list-style-type: none"> ・専門性の高い学術雑誌に掲載 ・特許化、地元企業で商品化
22	ヒト赤血球膜骨格蛋白質の機能解析	<ul style="list-style-type: none"> ・著名な学術雑誌に掲載
25	レニンアンギオテンシン系酵素の制御による高血圧抑制物質の探索に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・専門性の高い学術雑誌に掲載
26	発酵食品に含まれる生理活性物質の探索と同定	<ul style="list-style-type: none"> ・著名な学会での招待講演 ・特許化
28	Geranylgeranylacetone によるヘリコバクターピロリ菌のHSP70に選択的結合性解析	<ul style="list-style-type: none"> ・著名な学術雑誌に掲載
29	Hopを介した基質のHsp70/Hsp90フォールディングマシンへの転移機構	<ul style="list-style-type: none"> ・著名な学術雑誌に掲載
30	ヒト赤芽球の脱核機構の研究	<ul style="list-style-type: none"> ・著名な学術雑誌に掲載

(出典：理工学部調査)

(3) その他の分野

その他の分野の研究成果は以下のとおりである。中で自治体・団体・企業との共同研究による成果は6、13、14、17、24、27である。6、13は科学技術振興機構から競争的研究費を獲得し、製品化が推進されている。秋田県内企業・団体との共同研究・製品化が行われているのは14、17、24、27である。

資料4-29：研究成果の状況 その他の分野における成果

業績番号	研究テーマ	学術面及び社会・経済・文化面での特徴
1	民俗芸能の舞踊の伝承技術に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・専門性の高い学術雑誌に掲載 ・競争的研究費の獲得 ・研究成果のメディアでの紹介
4	QOL向上を目的とした発話特徴によるコマンド識別システムの開発とヒトの心理推定法の開発	<ul style="list-style-type: none"> ・専門性の高い学術雑誌に掲載 ・競争的研究費の獲得 ・研究成果のメディアでの紹介 ・特許化 ・優秀論文発表賞等受賞
6	高分解能・磁気力顕微鏡の研究	<ul style="list-style-type: none"> ・特許化（関連特許20件含む） ・科学技術振興機構 先端計測分析技術・機器開発プログラムの下

秋田大学理工学部・工学資源学研究科 分析項目Ⅱ

		で実施、製品化検討中
7	トポロジカル物質界面における量子波束のダイナミクス	・専門性の高い学術雑誌に掲載、国際会議で招待講演
13	レアメタルを含まない新規な高機能素材を用いた超低電力・超大容量の次々世代高性能記録デバイスに関する研究	・競争的研究費の獲得（科学技術振興機構の戦略的創造研究推進事業「さきがけ」に採択） ・特許化 ・受賞（秋田わか杉科学技術奨励賞など）
14	無エネルギーで凍結防止可能な排水管に関する研究	・競争的研究費の獲得 ・研究成果のメディアでの紹介 ・特許化、秋田県内企業が製品化 ・受賞（秋田わか杉科学技術奨励賞など）
17	液体サイクロンを用いた灯油ホームタンク洗浄装置の開発	・特許化、秋田県内企業と共同研究、製品化 ・受賞（共同研究先企業が秋田環境大賞を受賞）
24	珪藻土が持つ植物生長促進作用の発見及びその実用化	・研究成果のメディアでの紹介 ・特許化
27	環境に優しいヤマビル駆除剤の開発	・専門性の高い学術雑誌に掲載 ・研究成果のメディアでの紹介 ・特許化、製品化

（出典：理工学部調査）

2. 外部からの賞・評価

国際学会での受賞や国内の権威ある学会での受賞などがあるほか、秋田県の秋田わか杉科学技術奨励賞の受賞が5件あり、地域からも高く評価されている。

資料4-30：受賞件数

	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
件数	16	16	13	14	15	14

（出典：「秋田大学基本データ」及び理工学部調査）

資料4-31：受賞例

オーウェン・ナット賞 (Owen Nutt Award) 国際学術賞	第13回世界ポリマーコンクリート国際会議（ICPIC）において、コンクリート・ポリマー複合体に関する多年の研究が顕著な業績として認められ、受賞した。
秋田わか杉科学技術奨励賞	秋田県が、若手研究者の研究開発意欲を高め、優れた研究者が持続的に輩出される環境を整備し、新産業・新技術の創出につなげることを目的に秋田県が設けた賞：第2期中期目標期間内に本学部・研究科から5件が受賞した。
日本弁理士会会長奨励賞 (H27年11月6日)	歩行環境シミュレータの発明および商品化の基本特許が平成27年度東北地方発明表彰で評価され、受賞した。
第6回ものづくり日本大賞 東北経済産業局長賞	株式会社マツザワ、秋田県産業技術センターとともに開発した「生産品質検査のオンライン化を実現した電動型硬さ試験機」が、従前、生産ラインではできなかった硬さ測定を、生産ライン上で行うことを可能にした硬さ試験機を実現し、その技術が称えられ受賞した
第8回 日本金属学会 学術貢献賞	受賞者は長年にわたり金属材料の高温腐食と耐環境性表面の創製に関する研究に従事し、多くの研究成果をあげ、耐環境性材料分野の学術発展に貢献した。
日本鉄鋼協会 「平成26年度俵論文賞」	受賞対象論文「3次元数値流体解析による柱状デンドライト組織の透過率評価」

秋田大学理工学部・工学資源学研究科 分析項目Ⅱ

日本エネルギー学会 「学会賞（学術部門）」	事前処理による石炭クリーン化技術の開発に関する研究として、日本のエネルギーに関する学術上特に顕著な功績を挙げたことにより、学会賞（学術部門）として表彰された。
財団法人粉体粉末冶金協会 「第35回研究進歩賞」	粉体および粉末冶金に関する優秀な基礎的研究で、（1）独創的アイデアがあるもの、（2）理論的評価の高いものに対して贈られる賞で粉体粉末冶金協会では功績賞に次ぐものである。
日本セラミックス協会 「J CerSJ優秀論文賞」	平成25年度にJournal of the Ceramic Society of Japanに掲載された207編の論文の中で、優秀な論文4編のうちのひとつとして表彰された。

（出典：「秋田大学基本データ」及び理工学部調査）

（水準） 期待される水準にある

（判断理由） 新資源獲得、資源リサイクル、環境浄化、素材開発などの分野で、競争的研究費を獲得やインパクトファクターの高い著名な学術雑誌での論文掲載など、成果をあげている。

また、生命科学・医用工学・食品工学関連分野でインパクトファクターの高い海外の著名な学術雑誌での論文掲載など、先端的な研究が行われている。

さらに、地域の課題である高齢化問題に対応する研究成果をあげている。また、地域社会に貢献する、地元企業との共同研究により製品化・商品化に繋がるような研究成果を輩出するとともに、地域からも高く評価（受賞等）されている。

以上のことから、期待される水準にあると判断する。

Ⅲ 「質の向上度」の分析

(1) 分析項目Ⅰ 研究活動の状況

秋田大学産学連携推進機構・医学研究科と連携し、本学部・研究科の教員を主体としたシーズ発信と共同研究への展開を狙った取り組みとして、「産学イブニング・サロンあきたSESSA」を、また、秋田大学が次世代産業支援として研究育成・産業育成に注力する「IoT 電子・デバイス」、「風力発電」、「自動車・航空宇宙」、「資源・環境」の4分野を対象とした「イブニング・サロンあきた」を、開催した。

さらに、秋田大学医学部との医理工連携による、秋田県内の医療機器産業の振興と医療福祉の高度化を目指した「秋田大学医理工連携“夢を語る会”」を開催している。

(2) 分析項目Ⅱ 研究成果の状況

生命科学・医用工学・食品工学関連分野でインパクトファクターの高い著名な学術雑誌での論文掲載など、先端的な研究が行われている。

また、地域の課題である高齢化問題に対応する研究成果をあげているほか、地域社会に貢献する、地元企業との共同研究により製品化・商品化に繋がるような研究成果を輩出するとともに、地域からも高く評価（受賞等）されている。