

## 学部・研究科等の研究に関する現況分析結果

学部・研究科等の研究に関する現況分析結果（概要）	研究 0-1
1. 国際資源学部	研究 1-1
2. 教育文化学部・教育学研究科	研究 2-1
3. 医学部・医学系研究科	研究 3-1
4. 理工学部・工学資源学研究科	研究 4-1



## 学部・研究科等の研究に関する現況分析結果（概要）

学部・研究科等	研究活動の状況	研究成果の状況	質の向上度
国際資源学部	期待される水準にある	期待される水準にある	質を維持している
教育文化学部・教育学研究科	期待される水準にある	期待される水準にある	質を維持している
医学部・医学系研究科	期待される水準にある	期待される水準を上回る	改善、向上している
理工学部・工学資源学研究科	期待される水準にある	期待される水準にある	質を維持している



## 国際資源学部

I	研究の水準	.....	研究 1-2
II	質の向上度	.....	研究 1-4

## I 研究の水準（分析項目ごとの水準及び判断理由）

### 分析項目Ⅰ 研究活動の状況

〔判定〕 期待される水準にある

〔判断理由〕

観点1-1「研究活動の状況」について、以下の点から「期待される水準にある」と判断した。

- 平成26年度から平成27年度において、論文・著書の年間発表件数は平均98.0件で、教員一人当たり約2.5件となっている。
- 協定校であるトリサクティ大学（インドネシア）、ハサヌディン大学（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ている。また、持続可能な資源開発のための研究として、科学技術振興機構（JST）、国際協力機構（JICA）が共同で実施する「地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム」（平成26年度から平成30年度）の採択により、ボール冶金高山研究所（セルビア）及びベオグラード大学工学部ボール校（セルビア）と共同研究を開始している。

以上の状況等及び国際資源学部の目的・特徴を勘案の上、総合的に判定した。

### 分析項目Ⅱ 研究成果の状況

〔判定〕 期待される水準にある

〔判断理由〕

観点2-1「研究成果の状況」について、以下の点から「期待される水準にある」と判断した。

- 学術面では、特に岩石・鉱物・鉱床学、地球・資源システム工学の細目において特徴的な研究成果がある。また、深海底掘削プロジェクトによる共同研究による成果や、環境資源工学等に関する研究成果をあげている。
- 特徴的な研究業績として、岩石・鉱物・鉱床学の「マグマの分化過程における元素の挙動の解明」、地球・資源システム工学の「レアメタルを含む金属リサイクル技術の開発」がある。
- 社会、経済、文化面では、特に環境影響評価、金属・資源生産工学の細目において特徴的な研究成果がある。また、JST、JICAが共同で実施する「地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム」の採択等による成果がある。
- 特徴的な研究業績として、環境影響評価の「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」、金属・資源生産工学の「微細非金属介在物による鋼結晶粒制御」がある。

以上の状況等及び国際資源学部の目的・特徴を勘案の上、総合的に判定した。

なお、国際資源学部の専任教員数は 40 名、提出された研究業績数は 7 件となっている。

学術面では、提出された研究業績 6 件（延べ 12 件）について判定した結果、「SS」は 2 割、「S」は 5 割となっている。

社会、経済、文化面では、提出された研究業績 4 件（延べ 8 件）について判定した結果、「S」は 4 割となっている。

（※判定の延べ件数とは、1 件の研究業績に対して 2 名の評価者が判定した結果の件数の総和）

## Ⅱ 質の向上度

### 1. 質の向上度

〔判定〕 質を維持している

〔判断理由〕

分析項目Ⅰ「研究活動の状況」における、質の向上の状況は以下のとおりである。

- 協定校であるトリサクティ大学、ハサヌディン大学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ている。また、持続可能な資源開発のための研究として、JST、JICA が共同で実施する「地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム」（平成 26 年度から平成 30 年度）の採択により、ボール冶金高山研究所及びベオグラード大学工学部ボール校と共同研究を開始している。

分析項目Ⅱ「研究成果の状況」における、質の向上の状況は以下のとおりである。

- 深海底掘削プロジェクトによる共同研究による成果や、環境資源工学等に関する特徴的な研究成果をあげている。

以上の第 2 期中期目標期間の現況分析における研究水準の結果を勘案し、総合的に判定した。



**教育文化学部・教育学研究科**

I	研究の水準	研究 2-2
II	質の向上度	研究 2-4

## I 研究の水準（分析項目ごとの水準及び判断理由）

### 分析項目Ⅰ 研究活動の状況

〔判定〕 期待される水準にある

〔判断理由〕

観点1-1「研究活動の状況」について、以下の点から「期待される水準にある」と判断した。

- 第2期中期目標期間（平成22年度から平成27年度）における教員一人当たりの著書・論文発表件数は年間1.2件から2.0件の間を推移しており、日本火山学会賞等の各種学会賞を受賞している。
- 第2期中期目標期間における科学研究費助成事業の採択率は47.4%から61.7%の間を推移している。

以上の状況等及び教育文化学部・教育学研究科の目的・特徴を勘案の上、総合的に判定した。

### 分析項目Ⅱ 研究成果の状況

〔判定〕 期待される水準にある

〔判断理由〕

観点2-1「研究成果の状況」について、以下の点から「期待される水準にある」と判断した。

- 学術面では、特に教育心理学、教科教育学の細目において特徴的な研究成果がある。また、秋田の自然・風土・文化・歴史等について体系的に整理することを目的とする「秋田学」に関する研究・事業を、平成19年度から継続的に実施し、2014年度地理空間学会賞を受賞する等の成果をあげている。
- 特徴的な研究業績として、教育心理学の「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」、教科教育学の「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」がある。
- 社会、経済、文化面では、特に身体教育学、科学教育の細目において特徴的な研究成果がある。
- 特徴的な研究業績として、身体教育学の「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」、科学教育の「身近な材料を用いた火山実験教材に関する研究」がある。

以上の状況等及び教育文化学部・教育学研究科の目的・特徴を勘案の上、総合的に判定した。

なお、教育文化学部・教育学研究科の専任教員数は 99 名、提出された研究業績数は 15 件となっている。

学術面では、提出された研究業績 10 件（延べ 20 件）について判定した結果、「S」は 8 割となっている。

社会、経済、文化面では、提出された研究業績 8 件（延べ 16 件）について判定した結果、「SS」は 1 割未満、「S」は 9 割となっている。

（※判定の延べ件数とは、1 件の研究業績に対して 2 名の評価者が判定した結果の件数の総和）

## Ⅱ 質の向上度

### 1. 質の向上度

〔判定〕 質を維持している

〔判断理由〕

分析項目Ⅰ「研究活動の状況」における、質の向上の状況は以下のとおりである。

- 第2期中期目標期間における芸術分野等における作品等の発表件数は、1年間当たり平均22.5件となっている。
- 科学研究費助成事業の採択率は、第1期中期目標期間（平成16年度から平成21年度）の平均約4割から第2期中期目標期間の平均約5割となっている。

分析項目Ⅱ「研究成果の状況」における、質の向上の状況は以下のとおりである。

- 秋田の自然・風土・文化・歴史等について体系的に整理することを目的とする「秋田学」に関する研究・事業を、平成19年度から継続的に実施し、2014年度地理空間学会賞を受賞するなどの成果をあげている。
- スポーツ分野では、教員がコーチとして全日本柔道チームの指導に当たり、世界大会で優秀な成績をあげたことなどが評価され、平成22年度及び平成24年度に文部科学大臣表彰を受賞している。

これらに加え、第1期中期目標期間の現況分析における研究水準の結果も勘案し、総合的に判定した。

**医学部・医学系研究科**

I	研究の水準	.....	研究 3-2
II	質の向上度	.....	研究 3-4

## I 研究の水準（分析項目ごとの水準及び判断理由）

### 分析項目Ⅰ 研究活動の状況

〔判定〕 期待される水準にある

〔判断理由〕

観点1-1「研究活動の状況」について、以下の点から「期待される水準にある」と判断した。

- 平成24年度に生体情報研究センターを設置し、文部科学省グローバルCOEプログラム「生体調節シグナルの統合的研究」（平成19年度から平成23年度）終了後も、継続して生体調節機構の研究を推進している。
- 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、自治体との連携等により、医理工連携を推進している。
- 論文発表数は、平成21年度の487件から平成27年度の556件となっている。
- 科学研究費助成事業の採択状況は、第1期中期目標期間（平成16年度から平成21年度）の平均100件（採択率33.4%）から第2期中期目標期間（平成22年度から平成27年度）の平均124件（採択率48.1%）となっている。

以上の状況等及び医学部・医学系研究科の目的・特徴を勘案の上、総合的に判定した。

### 分析項目Ⅱ 研究成果の状況

〔判定〕 期待される水準を上回る

〔判断理由〕

観点2-1「研究成果の状況」について、以下の点から「期待される水準を上回る」と判断した。

- 学術面では、特に生物系薬学、薬理学一般、ウイルス学、血液内科学の細目において卓越した研究成果がある。
- 卓越した研究業績として、生物系薬学の「脳血管障害と関連する神経細胞死抑制機構の研究」、薬理学一般の「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」、ウイルス学の「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」、血液内科学の「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」がある。中でも「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」は、インフルエンザウイルス感染に対する宿主応答に関して、脂溶性シグナルとRNA輸送のクロストークがインフルエンザの病原性の発現に関与していることを示唆し、その成果

はトップジャーナルに掲載されている。

- 社会、経済、文化面では、特に衛生学・公衆衛生学の細目において卓越した研究成果がある。また、医理工連携を強化し、企業との共同研究による発明・特許及び機器の開発等の成果がある。
- 卓越した研究業績として、衛生学・公衆衛生学の「地域における自殺予防の実践研究」は、自殺の多様なリスク要因に対して統合的な対策を目指しており、秋田県の自殺死亡率の減少に貢献している。

以上の状況等及び医学部・医学系研究科の目的・特徴を勘案の上、総合的に判定した。

なお、医学部・医学系研究科の専任教員数は 252 名、提出された研究業績数は 55 件となっている。

学術面では、提出された研究業績 52 件（延べ 104 件）について判定した結果、「SS」は 1 割、「S」は 6 割となっている。

社会、経済、文化面では、提出された研究業績 11 件（延べ 22 件）について判定した結果、「SS」は 1 割、「S」は 5 割となっている。

（※判定の延べ件数とは、1 件の研究業績に対して 2 名の評価者が判定した結果の件数の総和）

## Ⅱ 質の向上度

### 1. 質の向上度

〔判定〕 改善、向上している

〔判断理由〕

分析項目Ⅰ「研究活動の状況」における、質の向上の状況は以下のとおりである。

- 第2期中期目標期間における重点研究の一つである、生命科学の先端的な研究について、文部科学省 21 世紀 COE プログラム、グローバル COE プログラムを継承・発展した、生体情報研究センターを設置し、研究を継続している。また、同センターの有する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し、研究成果はトップジャーナルに掲載されている。
- 平成 26 年度に開始した医理工連携では、産官学一体となった取組が進み、研究成果に基づく製品開発を行い、医療用センサー等を商品化している。

分析項目Ⅱ「研究成果の状況」における、質の向上の状況は以下のとおりである。

- 自殺予防対策に関する研究に取り組んでおり、地域の自殺対策の向上と意識醸成に大きな役割を果たし、平成 21 年度と平成 27 年度を比較すると、秋田県の自殺者数は 3 割以上減少している。
- 生物系薬学、薬理学一般、ウイルス学、衛生学・公衆衛生学、血液内科学の細目において卓越した成果がある。

これらに加え、第1期中期目標期間の現況分析における研究水準の結果も勘案し、総合的に判定した。



**理工学部・工学資源学研究科**

I	研究の水準	.....	研究 4-2
II	質の向上度	.....	研究 4-4

## I 研究の水準（分析項目ごとの水準及び判断理由）

### 分析項目Ⅰ 研究活動の状況

〔判定〕 期待される水準にある

〔判断理由〕

観点1-1「研究活動の状況」について、以下の点から「期待される水準にある」と判断した。

- 平成22年度から平成26年度の論文・著書等の発表件数は平均170.0件で、教員一人当たりの年度平均は約1.2件となっている。また、発明は年度平均24.1件、特許出願は年度平均約23.0件となっている。
- 第2期中期目標期間（平成22年度から平成27年度）における科学研究費助成事業の採択状況は平均61.5件（約1億2,400万円）となっている。
- 秋田大学ベンチャー・ビジネス・ラボラトリー（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」を推進し、資源、環境、情報、ナノテクノロジー、ライフサイエンス分野の研究を行っている。

以上の状況等及び理工学部・工学資源学研究所の目的・特徴を勘案の上、総合的に判定した。

### 分析項目Ⅱ 研究成果の状況

〔判定〕 期待される水準にある

〔判断理由〕

観点2-1「研究成果の状況」について、以下の点から「期待される水準にある」と判断した。

- 学術面では、特に生体関連化学の細目において卓越した研究成果がある。また、資源・素材・環境・エネルギー分野、生命科学・医用工学・食品工学関連分野等の分野で研究成果をあげている。第2期中期目標期間の国際学会や国内学会等での受賞は平均約14.7件となっている。
- 卓越した研究業績として、生体関連化学の「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」があり、結晶中での触媒反応を時間分割結晶構造解析によってモニターし、反応中間体の立体構造に基づく触媒反応機構を明らかにしたことで、論文がトップジャーナルに掲載されている。
- 社会、経済、文化面では、特に知覚情報処理の細目において卓越した研究成果がある。また、地域のニーズや特色に即した研究を行っている。
- 卓越した研究業績として、知覚情報処理の「高齢者交通事故防止技術の研

究」があり、高齢歩行者の交通事故誘発リスクの検査手法を構築したことで、研究成果が地元企業にライセンス提供され、商品化に至っている。

以上の状況等及び理工学部・工学資源学研究科の目的・特徴を勘案の上、総合的に判定した。

なお、理工学部・工学資源学研究科の専任教員数は117名、提出された研究業績数は30件となっている。

学術面では、提出された研究業績22件（延べ44件）について判定した結果、「SS」は1割未満、「S」は5割となっている。

社会、経済、文化面では、提出された研究業績9件（延べ18件）について判定した結果、「SS」は2割、「S」は6割となっている。

（※判定の延べ件数とは、1件の研究業績に対して2名の評価者が判定した結果の件数の総和）

## Ⅱ 質の向上度

### 1. 質の向上度

〔判定〕 質を維持している

〔判断理由〕

分析項目Ⅰ「研究活動の状況」における、質の向上の状況は以下のとおりである。

- 産学連携推進機構及び医学研究科と連携して、大学側からシーズを発信することによる共同研究への展開を目指している。平成 24 年度から「産学イブニング・サロンあきた」を開催しているほか、平成 27 年度からは、次世代産業支援として研究・産業の育成に注力する 4 分野（IoT 電子・デバイス、風力発電、自動車・航空宇宙及び資源・環境）を対象とした「イブニング・サロンあきた」を開催している。
- 秋田県内の医療機器産業の振興と医療福祉の高度化に向けて、医学部との医理工連携研究を促進するために「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、研究者間の意見交換を行っている。

分析項目Ⅱ「研究成果の状況」における、質の向上の状況は以下のとおりである。

- 生体関連化学の「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」では、結晶中での触媒反応を時間分割結晶構造解析によってモニターし、反応中間体の立体構造に基づく触媒反応機構を世界で初めて明らかにしたことで、論文がトップジャーナルに掲載されている。
- 知覚情報処理の「高齢者交通事故防止技術の研究」では、高齢歩行者の交通事故誘発リスクの検査手法を構築しており、研究成果は地元企業にライセンス提供され、商品化に至っている。また、建築環境・設備の「無エネルギーで凍結防止可能な排水管に関する研究」では、秋田県のような積雪の多い寒冷地で必要とされる、無エネルギーで排水管の凍結・閉塞を防止する手法の開発を行い、県内企業との共同研究により製品化に至っている。

これらに加え、第 1 期中期目標期間の現況分析における研究水準の結果も勘案し、総合的に判定した。