

【日本側コーディネーター及び拠点機関名】

日本側拠点機関名	秋田大学
日本側コーディネーター所属・氏名	国際資源学教育研究センター・安達 毅
研究交流課題名	資源フロンティア国間交流によるレアメタル資源学拠点形成
相手国及び拠点機関名	アジア地域： モンゴル共和国・モンゴル科学技術大学 カザフスタン共和国・東カザフスタン工科大学 アフリカ地域： ボツワナ共和国・ボツワナ大学

研究交流計画の目標・概要

【研究交流目標】

新興国の経済発展に伴い急増する資源需要により、レアメタル等の金属資源の確保が大きな社会問題となってきた。我が国の産業にとって生命線ともいえる金属資源を安定的に確保するためには、高い専門性と実務能力を兼ね備えた人材の育成が急務の課題である。一方、鉱物資源を豊富に有する開発途上国では、鉱物資源の高度な開発が経済発展上不可欠であり、教育研究能力の向上と人材育成の必要性が高い。そこでは、より高度で適正な生産技術の適用と環境保全を考慮した調和ある鉱山開発が強く求められている。

本研究交流では、鉱物資源の埋蔵ポテンシャルが高く、新規資源開発地域としてフロンティアに位置づけられているにも係わらず、鉱山開発の先進的な技術力・プランニング力を担う人材が不足しているモンゴル、カザフスタン、ボツワナの3カ国の代表的な大学との相互交流を深めることを目的としている。秋田大学はすでにこれら各国3大学と交流協定を締結しており、本事業により各大学間を結ぶ研究拠点として秋田大学を更に機能させる。この交流によって資源現場を持たない我が国の学生・若手研究者にとっては、先端的な研究フィールドが確保され、実践的な教育研究の現場に関与できるメリットがある。一方、上記相手大学3カ国にとっても我が国でこれまで培われた高度な資源探査、資源開発、選鉱、製錬、環境対策等の資源学研究を習得する機会を得ることになり、これは現在までの交流からも始動することが強く求められている。

特に資源争奪が激化する資源市場において通用する実践的な人材育成には、資源フィールドを効果的に組み込んだ大学院教育が極めて有効であり、資源国との若手研究者の交流を深めることにより、レアメタル資源学に関する研究促進と資源系人材供給を通じて我が国の資源確保の推進が期待される。

【研究交流計画の概要】

共同研究テーマを設定し、秋田大学を拠点として相手国の研究者と研究・交流を進める。この際、資源国における研究フィールド確保には参加大学の協力が不可欠であるため、個々の教員の交流だけでなく、これまで行ってきた大学間協定や学長・研究科長級の相互訪問等による交流、合同シンポジウム開催の実績を基盤として、本申請によって資源学に関係する学科単位での対応が十分に期待できるようになる。秋田大学側では国際資源学教育研究センターが窓口ならびに主な研究実施者となり、必要に応じて秋田大学内教員の協力を求める。実際に共同研究に携わる研究者は、2～3回/年、双方の研究成果の確認と方針等を議論する会合を双方大学にて交互に開催することとし、その機会を大いに利用して研究者交流を進める。

共同研究の具体的テーマは、ボツワナ、モンゴル、カザフスタンと日本の双方で連携して各研究者の専門に応じた設定を行う。設置予定の研究分野は、資源開発全体を網羅する、「資源探査」、「資源開発と経済」、「製錬・リサイクル」の3つの分野である。これらは秋田大学にて担当可能な教員の分野から成っており、各大学・国でのニーズに応じたマッチングを行うことでテーマを設定する。これまでの交流実績により秋田大学と各国のニーズの把握を進めており、今後は研究者間でのマッチングを予定している。

セミナー開催：1回/年の頻度で研究セミナーと短期研修を開催し、学生・若手研究者の研究教育の能力の向上させる場を秋田大学で提供する。短期研修は、期間一ヶ月程度を予定し、ボツワナ、モンゴル、カザフスタンから数名の学生・若手研究者を秋田大学に招へいし、資源学の基礎ならびに研究力向上を目標に研修を行うものである。相互交流の観点からは、このように一堂に会する機会がその後の交流を継続させるためにも、重要な取り組みであると考えられる。また、秋田大学側からは資源国における地質・鉱山研修として、学生・研究者を派遣することで、資源国と日本双方にとってメリットのあるプログラムとする。

[実施体制概念図]

鉱物資源の埋蔵ポテンシャルが高く、新規資源開発のフロンティア地域

アフリカ南部地域

中央アジア地域

ボツワナ

新規のレアメタル資源探査・開発が活発化

ボツワナ大学

モンゴル

レアメタル・レアアースのポテンシャルが高い

モンゴル
科学技術大学

カザフスタン

廃棄物からのレアメタル回収が期待される

東カザフスタン
工科大学

資源開発の環境保全技術を始め、日本の高度資源技術研究と教育の提供

日本に存在しない、レアメタル資源の教育研究フィールドの提供

- ・秋田大学にて短期研修の開催
- ・相互にセミナーの開催
- ・一般社会に向けたシンポジウムの開催

- ・共同研究のテーマ選定と推進
- ・相互研究者交流
- ・若手研究者の育成

日本側・拠点

秋田大学
国際資源学教育研究センター

国内他大学
北大・東北大・東大・
早稲田・九大

秋田大学大学院
工学資源学研究科

J O G M E C
J I C A