



【1. 日本側拠点機関名】九州大学

【2. 日本側協力機関名】北海道大学、秋田大学、産業技術総合研究所

【3. 研究課題名】次世代グローバル研究者によるアジア・アフリカ鉱物・地熱資源パートナーシップの確立

【4. 研究分野】地球資源システム工学、鉱床学、地球化学、地熱工学

【5. 実施期間】平成29年4月～令和2年12月3年9か月間

【6. 交流相手国との中核的な国際研究交流拠点形成】アジア諸国には鉱物・地熱資源が豊富な国が多く、またアフリカ諸国においても鉱物資源に恵まれた国、地熱資源に恵まれた国などの特徴があり、それら諸国の中核をなす研究機関との連携を深めることは日本の資源供給の安定化や日本側の大学院生を含めた若手研究者の実践的研究の場および相手国側の大学院生を含めた若手研究者の先端研究に触れたいというインセンティブの創出につながっている。九州大学においてはアジアに開かれた大学として、アジア

諸国とのつながりは密接なものがあり、特にこの地球資源工学分野においては長年にわたる研究交流がある。当該分野のこの貴重なネットワークの継承を、国際共同研究の枠組みで次世代研究者を育成しながら、維持・発展させていくことを常に求めてきた。インドネシアでは、ガジャマダ大学との地熱資源に関する研究を核として交流を進めつつ、バンドン工科大学・パジャジャラン大学・ハサヌディン大学とは鉱物資源に関する研究交流を中心に進め、フィリピンとはフィリピン大学と鉱物・地熱資源の両方で交流を深化させてきた。鉱物資源が豊富なタイ、モンゴル、ミャンマーとはそれぞれチュラロンコン大学、モンゴル科学技術大学、ヤンゴン大学を中核とし、今後も各国内の第二第三の拠点を発掘しながら、さらに周辺諸国との連携も模索してきた。アフリカ諸国は多様な資源を有するフロンティア、かつ広大なエリアを持っているため、北部の鉱物資源研究パートナーとして、アルジェリア・ホウアリ・ブーメディエン科学技術大学およびエジプト・エジプト核物質研究所を、サブサハラ地域の鉱物資源研究パートナーとして、南アフリカ・ウィットウォーターズランド大学およびボツワナ・ボツワナ国際科学技術大学を、そして地熱資源研究パートナーとして、アフリカ最大の地熱資源国であるケニア・ナイロビ大学をそれぞれ中核とした資源研究・教育の連携を進めてきた。

この国際研究交流を中心として推進するのが九州大学であり、日本で数少ない資源系の学問を体系的に学べる強み、特に資源開発の上流部門である鉱床学と先端的な技術を駆使する地球化学の強みや国内唯一の地熱資源研究拠点である特徴を活かして、鉱物・地熱の両資源探査・開発に貢献できる日本人若手研究者の育成を、国内協力機関である北海道大学・秋田大学・産業総合技術研究所とも連携を取りながら進めつつ、国際研究拠点の中核としてのタクトを振る。

【7. 次世代の中核を担う若手研究者の育成】地球資源システム工学を学ぶ上では、現場の観察が非常に重要であるが、日本では鉱物資源の探査・開発に関わる機会はほぼない。そこで、相手国の有する鉱物資源探査・開発の現場を日本側の大学院生を含む若手研究者が、実践的に研究の題材として、しかも国際共同研究の枠組みの中で取り扱うことができることは、将来の研究者育成にとってはまたとない貴重な機会である。一方の相手国側機関にとっては、多くの資源探査・開発フィールドを有しているものの、その後の先端的な地質学的・地化学的・鉱物学的な分析に触れる機会が乏しく、若手研究者が自立して新たな研究を切り開いていくことが困難なケースが多々ある。このようなお互いの欠点を補完できるのが、我々の国際研究交流の原動力になっている。また、フィールドでの観察は最も基本かつ重要



