

研究課題名	Net-zero に向けた超塩基性岩を利用した CO ₂ 鉱物固定、水素生成、金属回収に関する統合研究		貢献する 主な SDGs	 
研究代表者 (所属機関・役職)	岡本 敦 (東北大学 大学院環境科学研究科 教授)		研究期間	5 年間
相手国	モンゴル国	主要相手国 研究機関	モンゴル科学技術大学	
研究課題の概要				
本研究は、温室効果ガス削減のために、モンゴル国に広く分布する超塩基性岩（かんらん岩・蛇紋岩）を利用した革新的な二酸化炭素 (CO ₂) 鉱物固定技術の確立を目指す。超塩基性岩に含まれる成分を CO ₂ と反応させ、半永久的に安定した炭酸塩鉱物として固定することが本技術の核となる。研究では、野外調査と岩石分析を通じて、モンゴルの超塩基性岩の特徴・基本反応プロセスを把握するとともに、キレート剤を活用した鉱物溶解による反応促進、浸透率の向上プロセスを室内実験で解明する。また、副次的な金属資源回収や水素生成・回収の増進の可能性を検討する。最終的には、現地での実地試験を行い、モンゴル特有の地質を活かした CO ₂ 貯留・固定ポテンシャルとその有効利用の方法を明らかにすることで、将来的な CO ₂ 貯留・固定化事業の創出の促進、持続可能な国際貢献のモデルの構築につなげる。				