



グリーントランスフォーメーション先導研究センター 研究シーズ



「自然プロセスを応用した持続可能なGX技術」

大友 陽子 工学研究院環境循環システム部門・資源マネジメント研究室

email: ohtomoy(at)eng.hokudai.ac.jp

研究室HP <https://resource-management.eng.hokudai.ac.jp/jpn/>

関連キーワード「CO₂回収/天然水素」

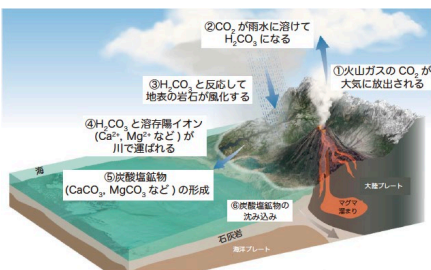
○キャッチコピー

地球に学ぶ、持続可能で安心なGX技術の展開

○研究の内容紹介

地球温暖化の影響が深刻化する中、環境と調和したカーボンニュートラルな金属・エネルギー資源開発が求められています。地球システムにもともと存在するCO₂隔離、エネルギー生成、自然浄化のメカニズムを理解・抽出・応用することで、長期的な安全性が担保されたグリーンテクノロジーの確立を目指します。

- ・岩石風化促進によるネガティブエミッション技術
- ・天然水素の生成メカニズムを解明する

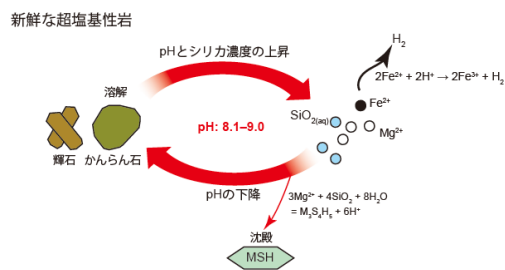


天然におけるCO₂ サイクル

(Carbon Mineralization Roadmap, Innovation for Cool Earth Forum 2021, Figure2.1 を一部改変)



岩石風化促進技術の適用例



低温天然水素発生メカニズム

○社会実装への可能性

- ・鉱山廃水処理場や農地に岩石風化促進技術を適用、自然浄化・土壌改良へ
- ・ネガティブエミッションを実現、地域が潤うカーボンクレジット取引市場を開拓
- ・天然水素の探査・生産利用で日本を資源大国に！

○産業界や自治体等へのアピールポイント

- ・kmスケールの地質調査からナノ観察まで地球化学・岩石鉱物学的分析を駆使して様々な場の地球化学プロセスを解明します

研究室Web



Researchmap

