

二酸化炭素固定方法

Ca/Mg含有廃棄物を原料としたCO₂固定化技術で
カーボンニュートラルに貢献！

概要

CO₂固定技術の一つとして、アルカリ土類金属を利用してCO₂を化学的に安定な炭酸塩鉱物として固定する方法がある。これまでのCO₂固定技術は反応速度が遅いこと、大量のpH調整剤を使用するためコストが高く、採算性が悪いことなどの理由から、大規模な適用は困難であるという課題があった。

本発明は、pH調整剤を大量に使用せず、低温（100℃以下）で実施することができ、かつ投入したキレート剤（GLDA）のリサイクルおよび連続運転ができるため、低コストでの連続運転が可能である。

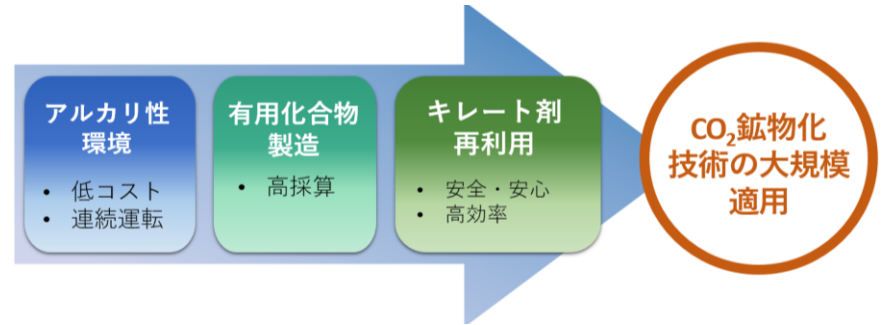
加えて、本発明は未利用資源のCa/Mg含有廃棄物（燃焼灰、廃コンクリート、スラグ等）をCO₂固定用の原料として有効活用できることが特徴で、CO₂固定反応の生成物である高純度の炭酸塩鉱物（CaCO₃等）やシリカは、顔料やゴム、乾燥剤等の製品に利用することも期待できる。そのため、持続可能なCO₂固定システムとして様々な分野での応用が期待される。

応用例

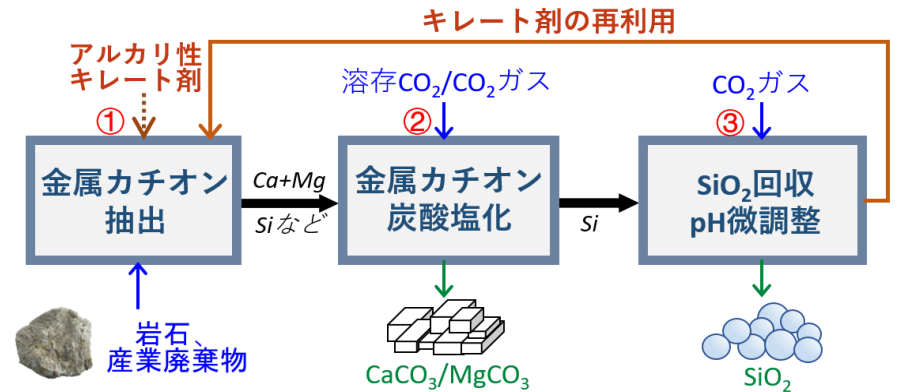
- 二酸化炭素固定装置
- Ca/Mg含有廃棄物の再利用
- 反応生成物の商業利用（炭酸塩鉱物、シリカ）
→ex) 填料、顔料、肥料、化粧品、ガラス等

知的財産データ

知財関連番号 : 特開2022-102786、WO2022/138149
 発明者 : 渡邊 則昭、Wang Jiajie、土屋 範芳
 整理番号 : T20-1059



低温常圧条件の3ステップでCO₂固定が可能



関連文献

- [1] Jiajie Wang, et al. *Journal of Chemical Engineering* Volume 10 (2022) 107055
- [2] Jiajie Wang, et al. *Scientific Reports* 11 (2021) 13956

お問い合わせ

本資料をダウンロード



お問い合わせ

<https://www.t-technoarch.co.jp/contact.html>



発明案件を随時更新中

<https://www.t-technoarch.co.jp/anken.php>



LinkedIn ページをフォロー

<https://www.linkedin.com/company/tohoku-techno-arch>



Leading you to Successful Industrialization



株式会社

東北テクノアーチ

TOHOKU TECHNO ARCH