



「省エネ酸素製造に向けた酸素貯蔵材料の開発」

棚橋 慧太 工学研究院附属エネルギー・マテリアル融合領域研究センター・エネルギーメディア変換材料研究室

email: k.tanahashi(at)eng.hokudai.ac.jp

研究室HP <https://www.eng.hokudai.ac.jp/labo/exergy/>

関連キーワード「酸素製造／CO₂分離回収／省エネルギー」

○キャッチコピー

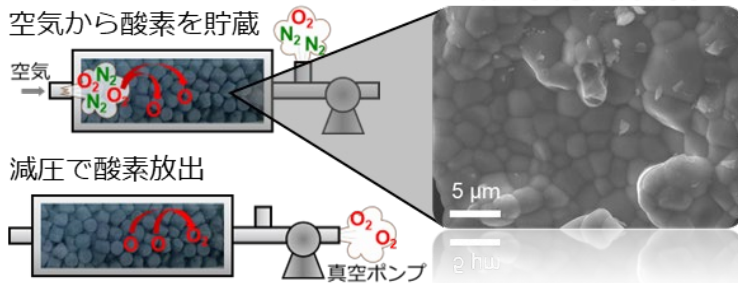
省エネ酸素の実現でカーボンニュートラル社会を加速

○研究の内容紹介

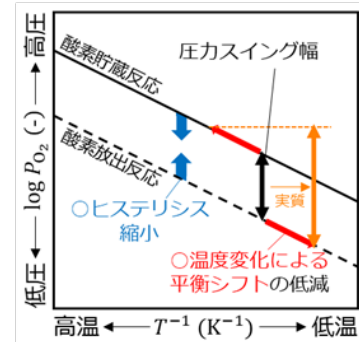
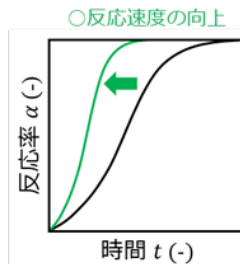
省エネおよびCO₂分離回収の需要から、酸素ガスの重要性が増しています。酸素貯蔵材料を用いた圧スイング吸着法は省エネ酸素製造法として期待されており、酸素貯蔵材料の性能がエネルギー的・時間的効率を左右します。本酸素製造法の確立を目標に、材料を中心とした以下の研究に取り組んでいます。

- ・ 高性能な酸素貯蔵材料の探索
- ・ プロセスの高効率化を目指した材料・充填層の設計

圧スイング吸着法



研究例



○社会実装への可能性

- ・ 酸素製造プロセスとしての実装
- ・ Oxy-fuel燃焼によるCO₂分離回収
- ・ 再エネ導入推進に向けたエネルギー貯蔵技術

○産業界や自治体等へのアピールポイント

- ・ 省エネ酸素の利用により、燃焼プロセスを効率化
- ・ 材料の観点から「材料×プロセス」を最適化します

研究室HP



Researchmap

