

「ゲームチェンジングテクノロジー」による低炭素社会の実現

研究開発課題名： 設計された圧力応答性を付与した新原理CO₂吸着分離技術の開発

研究開発代表者： 犬丸 啓 広島大学・大学院先進理工系科学研究科 教授

共同研究機関： 電源開発株式会社（協力機関）



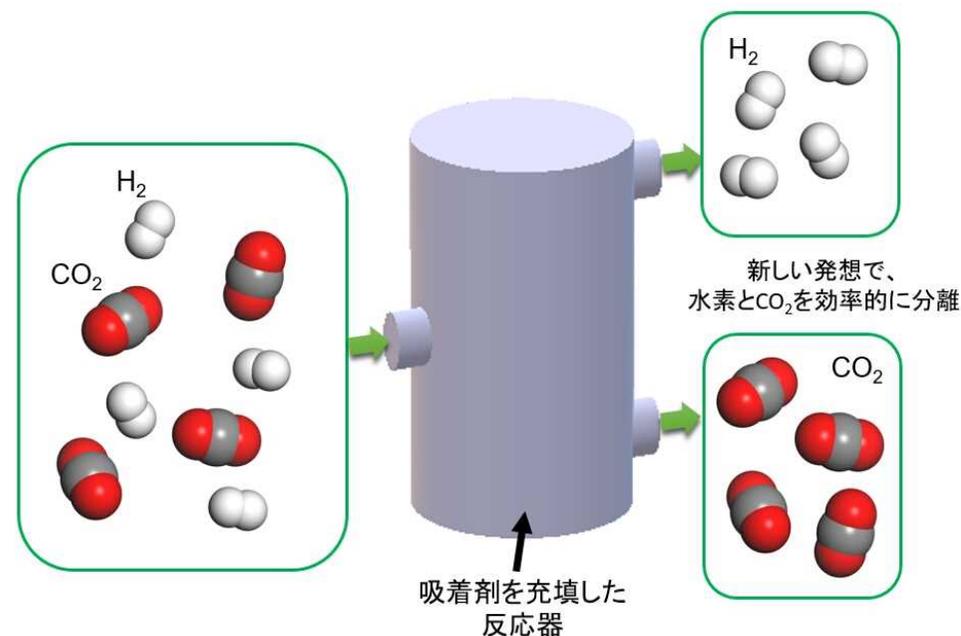
目的：

CO₂を排出せずに炭化水素から水素を製造するための鍵となる技術として、水素とCO₂の混合ガスからCO₂を高効率で分離回収する技術を開発する。

研究概要：

固体材料化学にもとづいた材料設計技術を駆使して、高性能のCO₂吸着剤の開発を行う。構成元素の個性と吸着剤の構造を重視した吸着剤の材料設計により、新しい発想でCO₂分子の吸着と脱離の挙動を制御する。

このようなアプローチによって、分離回収プロセスが吸着剤に要求する特性に合わせて吸着剤を最適化することにより、高効率でCO₂を回収する競争力ある分離技術の開発を目指す。



Realization of low carbon society through game changing technologies

Development of novel CO₂ adsorptive separation technology with controlled pressure responses

Project Leader : Kei INUMARU

Professor, Department of Advanced Science and Engineering,
Hiroshima University

R&D Team : Hiroshima University, J-POWER/Electric Power Development Co.,Ltd.



Summary :

Technoroly for production of low-cost CO₂ free hydrogen (H₂) is indispensable to realize the carbon-recycling societies. In this study high-performance CO₂ adsorbents are developed.

Based on chemical science of materials design of the adsorbents, the adsorption and desorption steps of CO₂ molecules are controlled and the characteristics of the materials are optimized to the separation processes.

