

気体中の二酸化炭素を利用するMOF材料の製造方法

ライセンス契約を受けていただき 本発明の実用化を目指していただける企業様を求めます。

**気体中の二酸化炭素がMOF材料の分子構造中に固定されます。
MOF材料は常温・大気圧下で合成することができます。**

◆背景

近年、地球環境における温室効果ガスの低減が求められています。それを実現するための1つのアプローチとして、空気などの気体から二酸化炭素を固定するための方法が広く研究されています。しかしながら、二酸化炭素は化学的に極めて安定なガスであり、固体中に固定したり、有用な物質に変換したりするには高いエネルギーや多段階プロセス、高価な触媒などが必要です。したがって、温和な条件でスムーズに二酸化炭素を回収・利用する技術が望まれています。

◆発明概要と利点

発明者らは、MOF材料の製造過程で、気体中の二酸化炭素を常温・大気圧下で、MOF材料の分子構造中に固定することを可能にする、MOF材料の製造方法および固定材を開発しました。本発明は、二酸化炭素の固定に、MOF材料の合成プロセスを利用する、今までになかった画期的な方法です。即ち、本発明によって、気体中の二酸化炭素を固定しながら、MOF材料を合成することが可能となります。さらに本発明は、常温・大気圧下で、高効率に行うことが可能です。

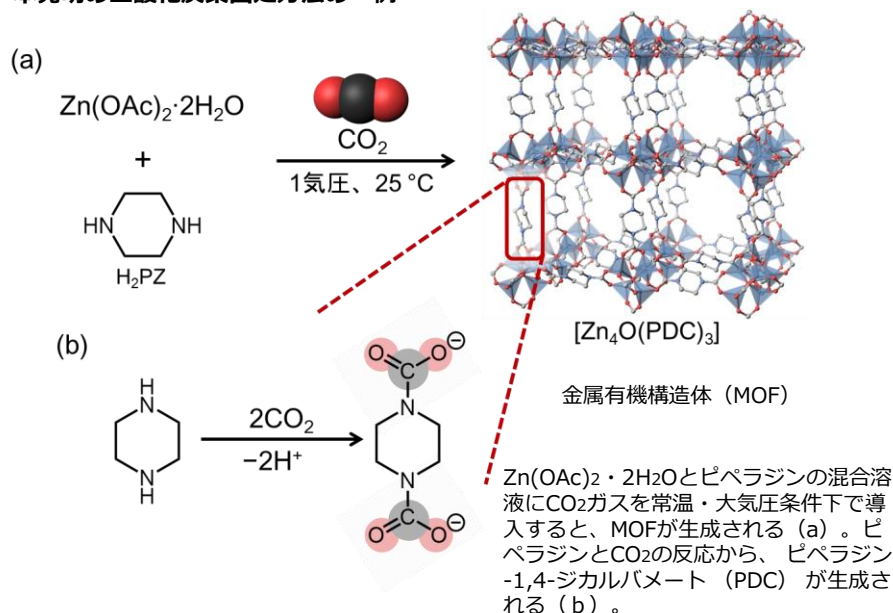
➤ 常温・大気圧下で二酸化炭素を固定可能

本発明の二酸化炭素固定は常温、大気圧下で1ステップで行うことができます。また、二酸化炭素分圧が低い空気組成であっても二酸化炭素固定が可能です。

➤ 高効率で二酸化炭素の貯蔵・回収が可能

本発明の一例として、反応生成物1g当たり、0.33gの二酸化炭素が固定できました。さらに、作製した配位高分子に二酸化炭素等のガスを貯蔵することができます。

本発明の二酸化炭素固定方法の一例



◆研究段階

本発明の二酸化炭素固定方法で、常温、大気圧下で二酸化炭素を固定できることを確認済み。

◆適応分野

- 二酸化炭素の固定

◆希望の連携形態

- 実施許諾契約
 - オプション契約 (技術検討のためのF/S)
- ※本発明は京都大学から特許出願中です。

◆関連文献

- J. Am. Chem. Soc. 2021, 143, 16750-16757

◆お問い合わせ先

株式会社TLO京都

E-mail: event@tlo-kyoto.co.jp

TEL: 075-753-9150

<https://www.tlo-kyoto.co.jp>

