

# ガスの貯蔵・分離材料(MOF)とガス環境下の物性評価技術

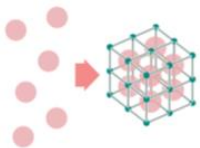
(SyncMOF 株式会社) 堀 彰宏

キーワード: ガスの貯蔵・分離材料, AI, 放射光構造解析, ガス分析評価装置

**多孔性材料MOFは、  
ガス社会に革新をもたらす、次世代の材料です。**

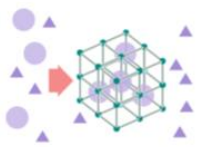
**① 貯蔵**

MOFの小さな孔にガスを吸着させることで、分子を規則正しく高密度に配列することができます。安定・省スペースでガスを貯蔵・運搬が可能です。



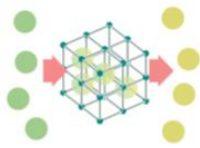
**② 分離**

MOFは孔の性質を自在に変化させ、特定の物質のみを吸着し、分離する性質があります。このような新しい分離技術で、低エネルギー分離システムの開発が進められています。



**③ 変換**

MOFの中に反応性の高い金属イオンを組み込み、吸着した分子に触媒として作用し、反応を促すことで、吸着した分子を目的の分子に変化させ、取り出すことが可能です。



Gas molecule

Metal Organic Framework

Metal ion

Organic ligand

**多孔性材料MOFは、  
ガス社会に革新をもたらす、次世代の材料です。**

## 今後の展開や産業利用

**新たなエネルギー資源であるガスを効率的に分離・貯蔵する材料と研究を加速する分析評価技術**

- ・ **MOF**(H<sub>2</sub> 吸蔵、CO<sub>2</sub> 回収、CO 回収、ガス同位体分離など)
- ・ **環境計測** (ガス雰囲気下での様々な計測技術を確立しています。X 線回折、XAFS、ラマン、IR、熱測定など。温度制御は、4~478 K の温度域で制御可能です。ガス圧の自動制御装置と連動測定を行います。ガスの分析評価拠点・SyncMOF Analysis Headquarters を名古屋に設けており、依頼測定を受け付けております)
- ・ **AI 分析** (AI 技術を駆使することにより、分析にかかる時間を大幅に削減します)

## メッセージ

- ・ 異なるアプリケーションへの応用など、共同研究・共同事業ができる方を募集しています！
- ・ SyncMOF では放射光施設を利用したガス雰囲気下その場測定、ガス環境下における様々な装置開発に関する技術相談を受け付けております。AI による分析時間の大幅な削減にも取り組んでいます。

連絡先 : [info@syncmof.com](mailto:info@syncmof.com)