

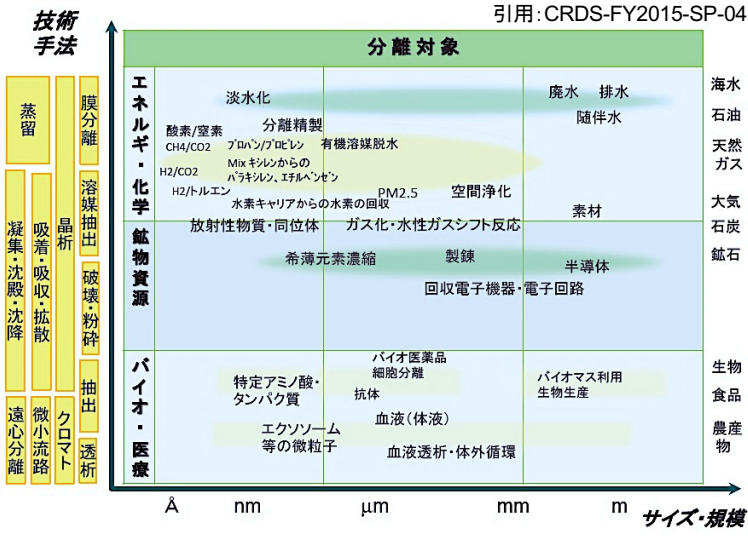
# ガス分離用無機多孔質膜の作製

(東工大) ○磯部敏宏

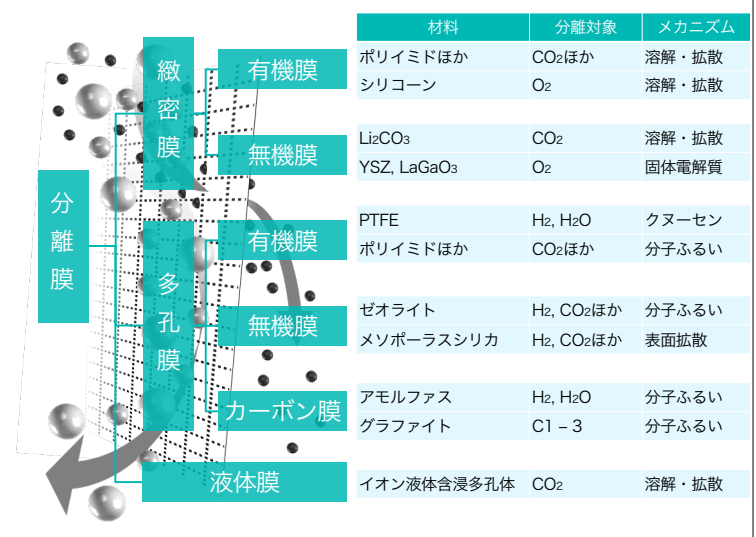
## ● 研究の背景

**産業の省エネルギーに広く資することが可能な膜材料が実用化されていない**

### ● 分離対象によるサイズ・規模と一般的な分離方法



### ● 膜の種類



## ● 研究の目的

**分離工学イノベーションをもたらす膜材料の探索**

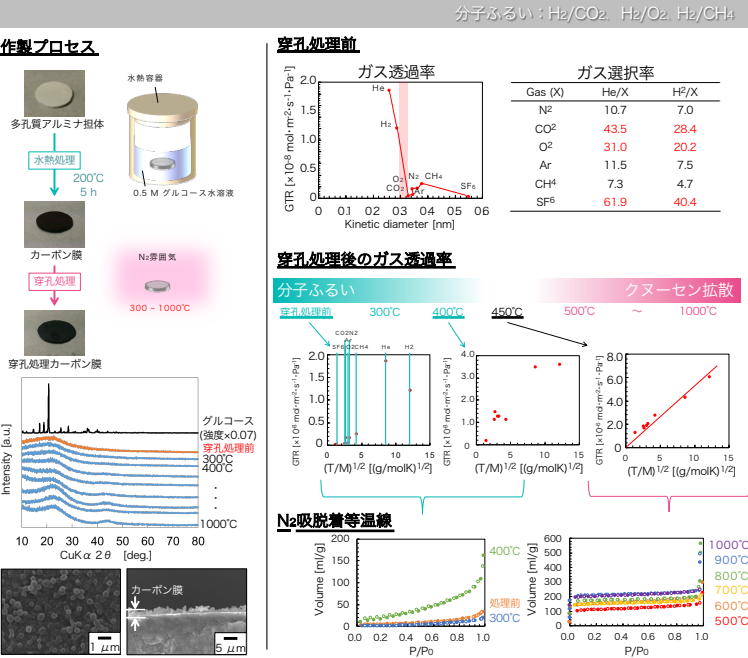
- 必要条件: 高い分離係数 (選択率 $\alpha$ ) と高い単位時間あたりの処理量 (透過係数) の両立 → 現在はトレード・オフの関係
- イノベーションに必要な性質: 耐圧性、耐熱性、耐有機溶剤性、耐水性、防汚 (ファウリング)、耐久性、低コスト、ハイブリッド性

※分離工学イノベーション: 複数物質の混合状態にある混合物から、目的とする物質だけを取り出す/または不要物を取り除く等の分離操作を、従来に比して格段に低エネルギー且つ高精度におこなうこと (JST戦略プロポーザル)

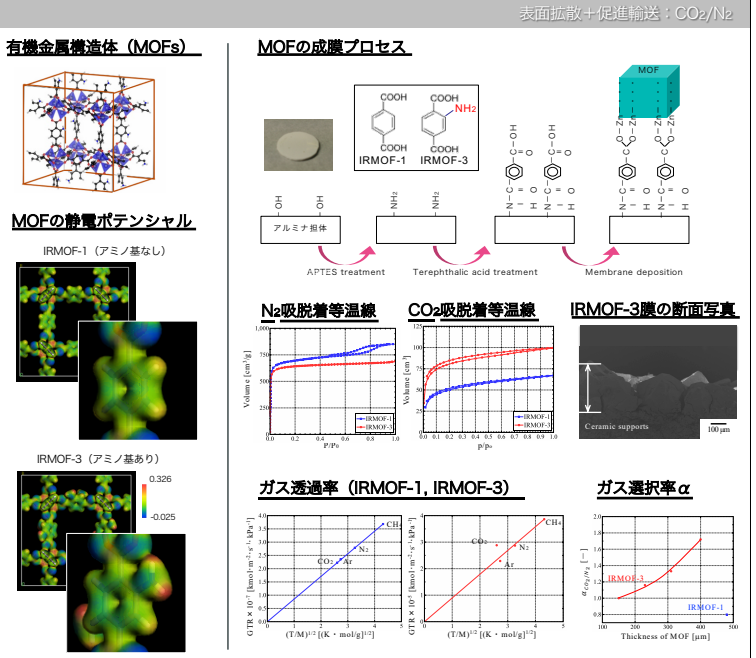
## ● 研究の内容

**新素材・新規プロセスの提案、未利用の物性を組み合わせた多孔質膜の提案**

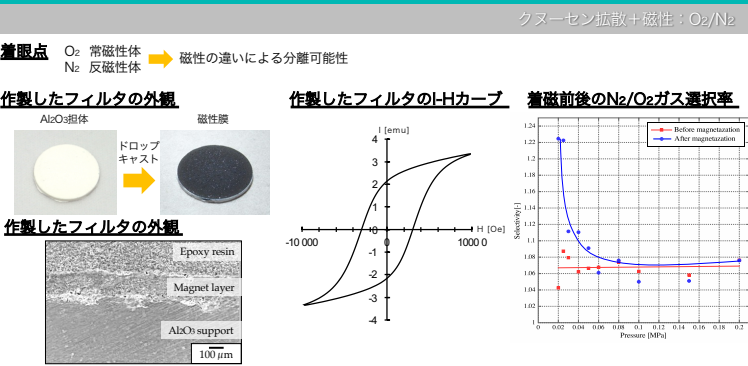
### ● アモルファスカーボン膜 (非対称膜)



### ● 有機金属構造体 (MOF) 膜 (非対称膜)



### ● 磁性膜 (非対称膜)



### ● 多孔質アルミナ (対称膜)

