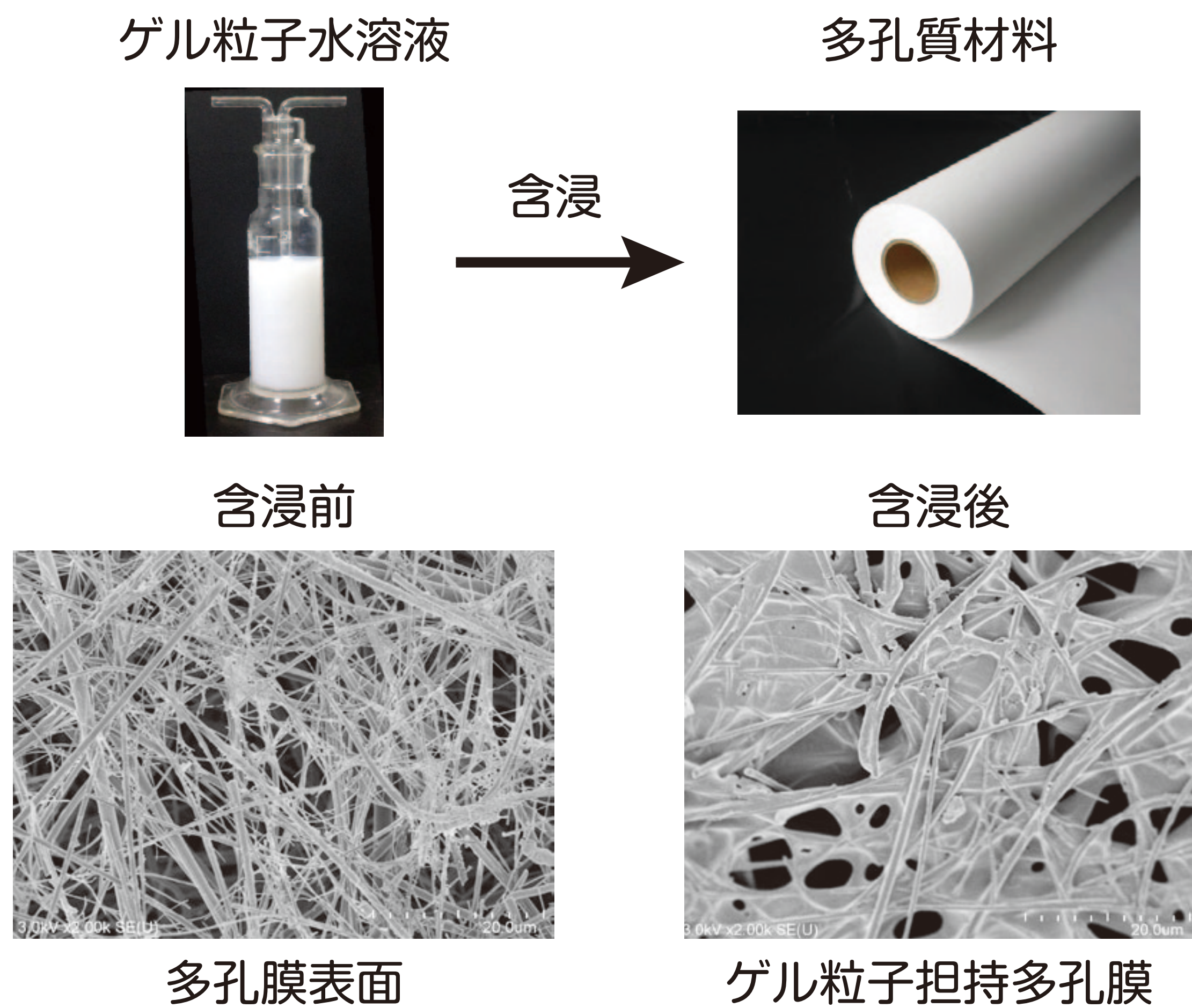


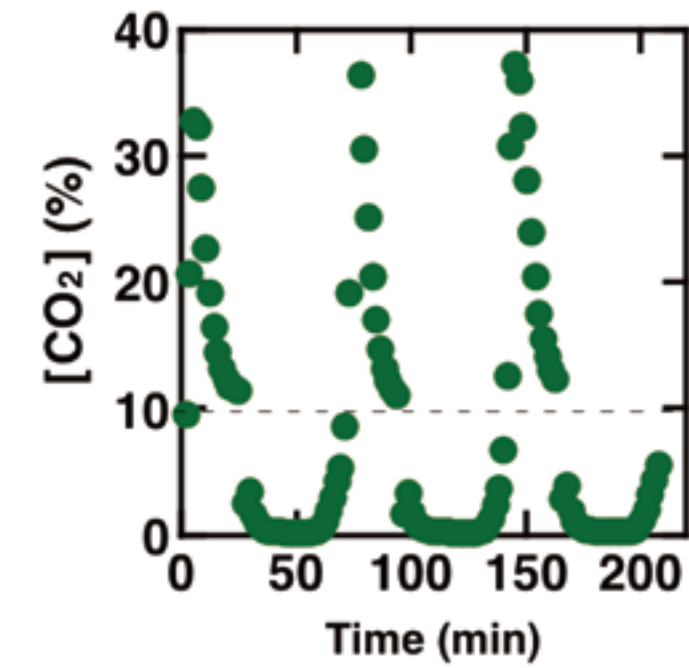
CO₂の低コスト分離用の分離剤・分離膜

本吸収剤は僅かな温度変化に応答し塩基性が変化することで可逆的にCO₂を吸収する。このゲル粒子を支持体に塗布したフィルムを用いると可逆的に大量のCO₂を吸収可能である。また、微多孔膜表面にゲル粒子を塗布するとCO₂のみを高速に透過するCO₂分離膜を作成可能である。

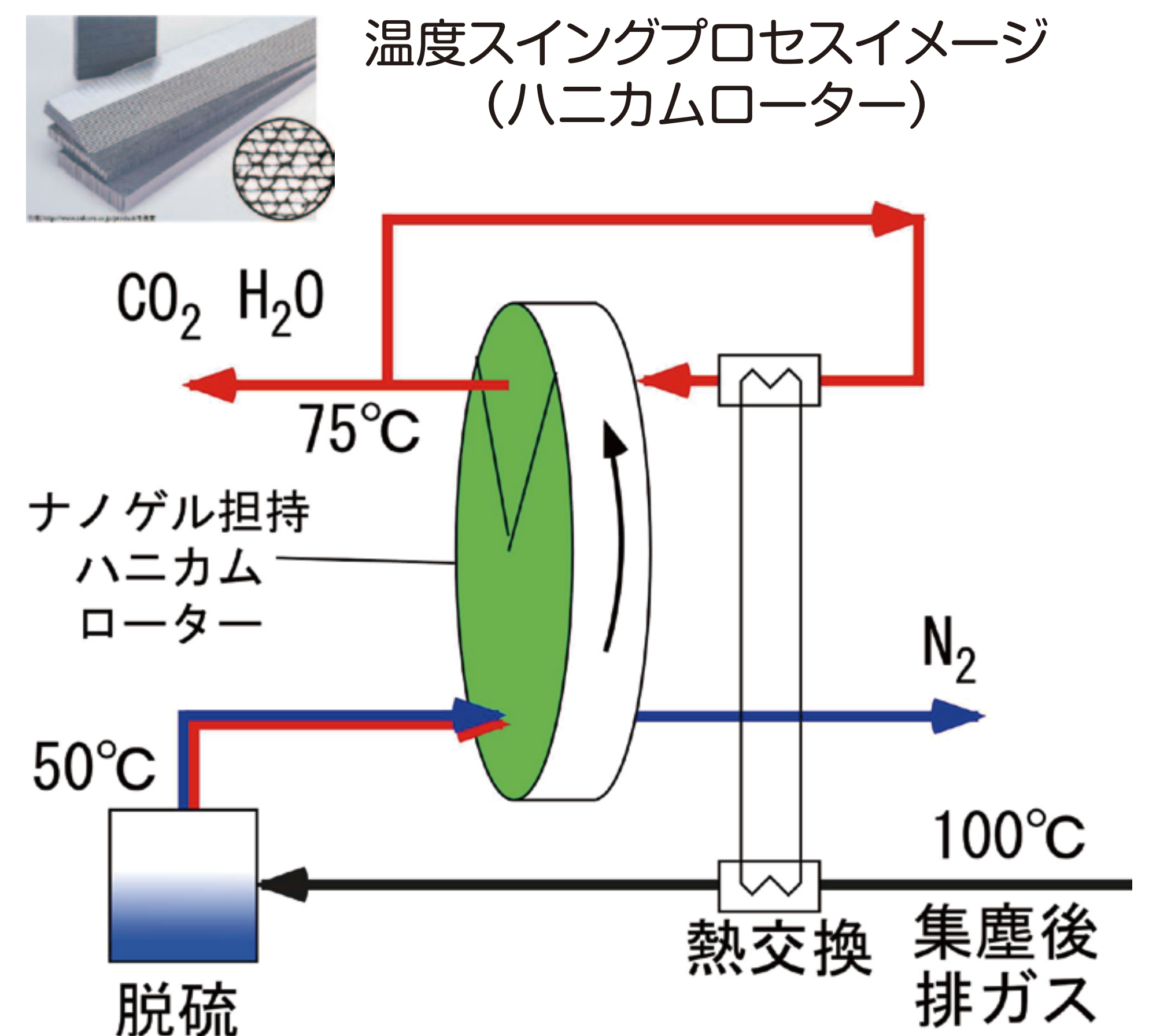
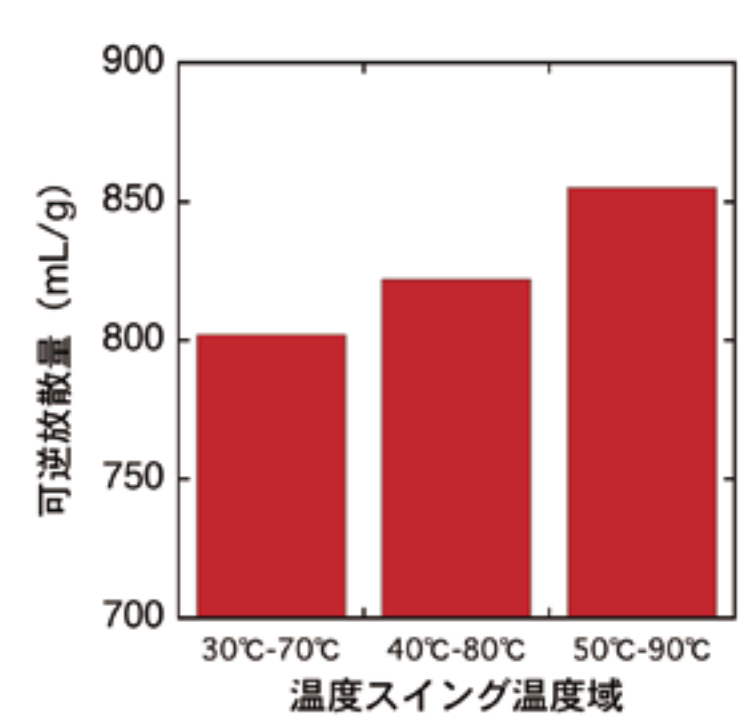
CO₂可逆吸収フィルム



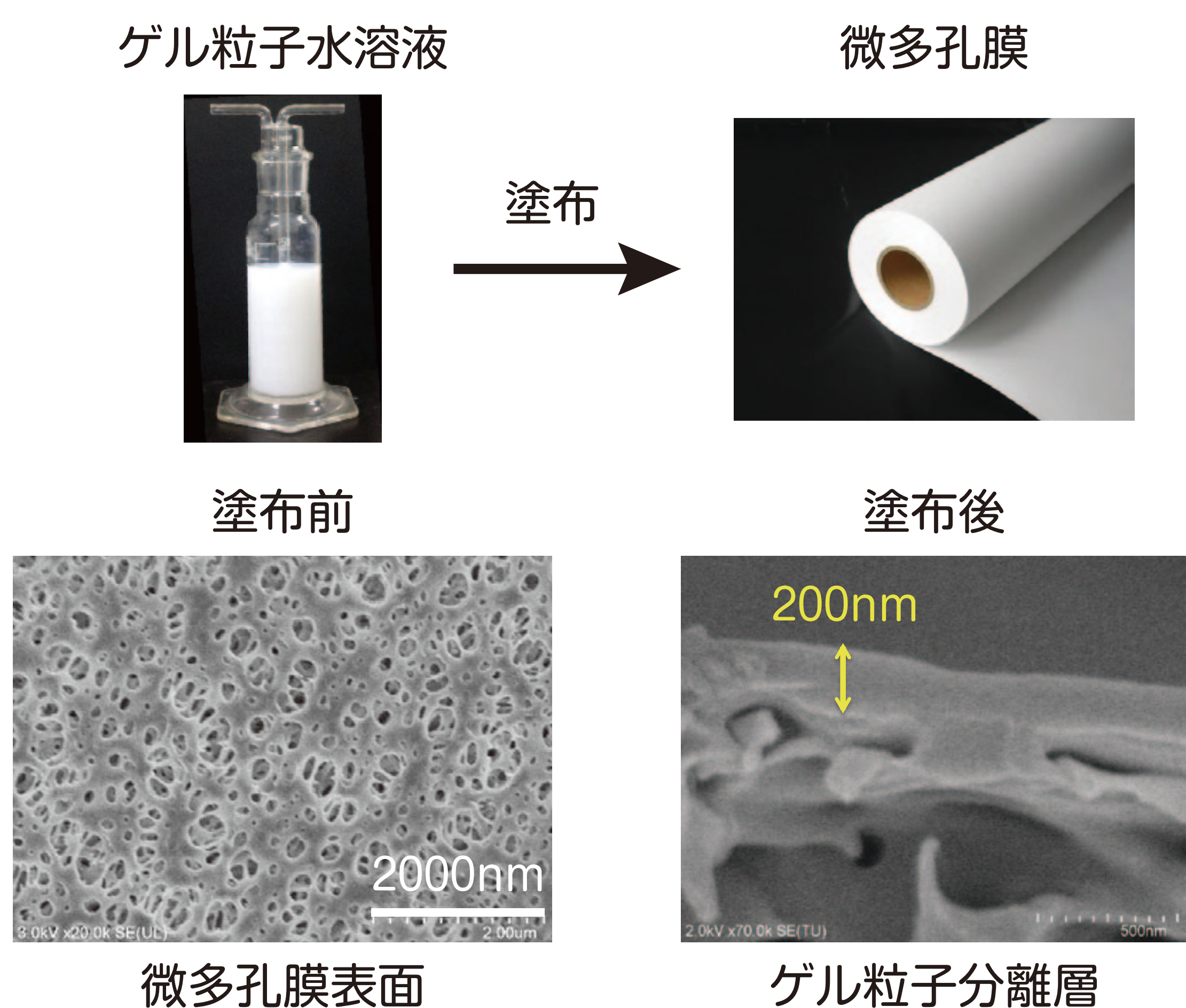
加熱・冷却時のCO₂放散・吸収挙動



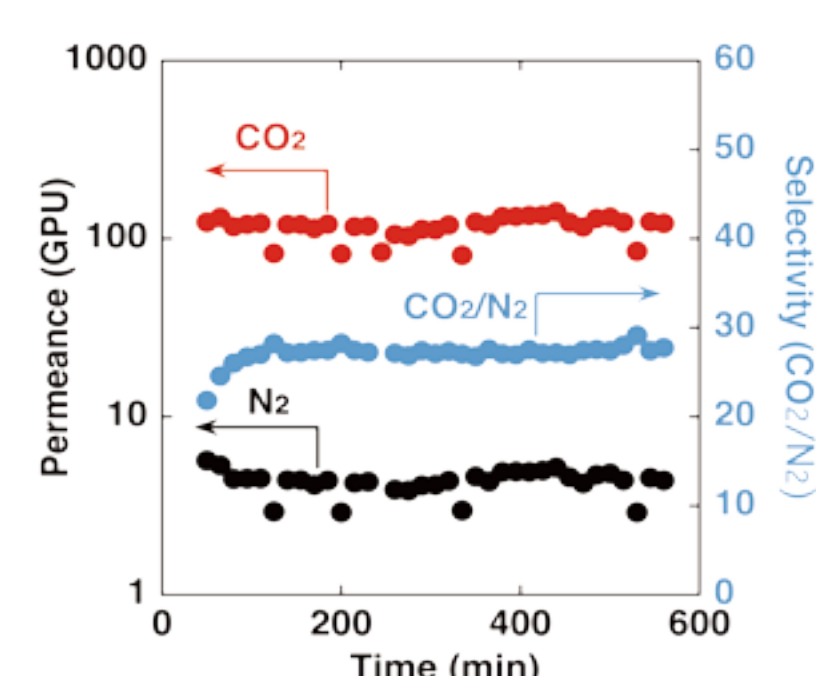
加熱・冷却温度と可逆的吸収量



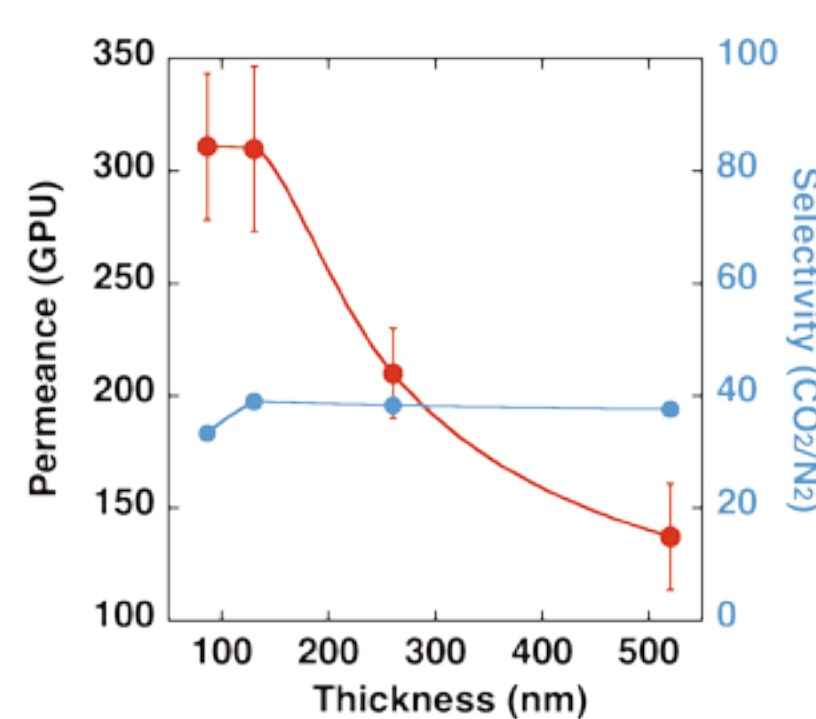
CO₂選択透過膜



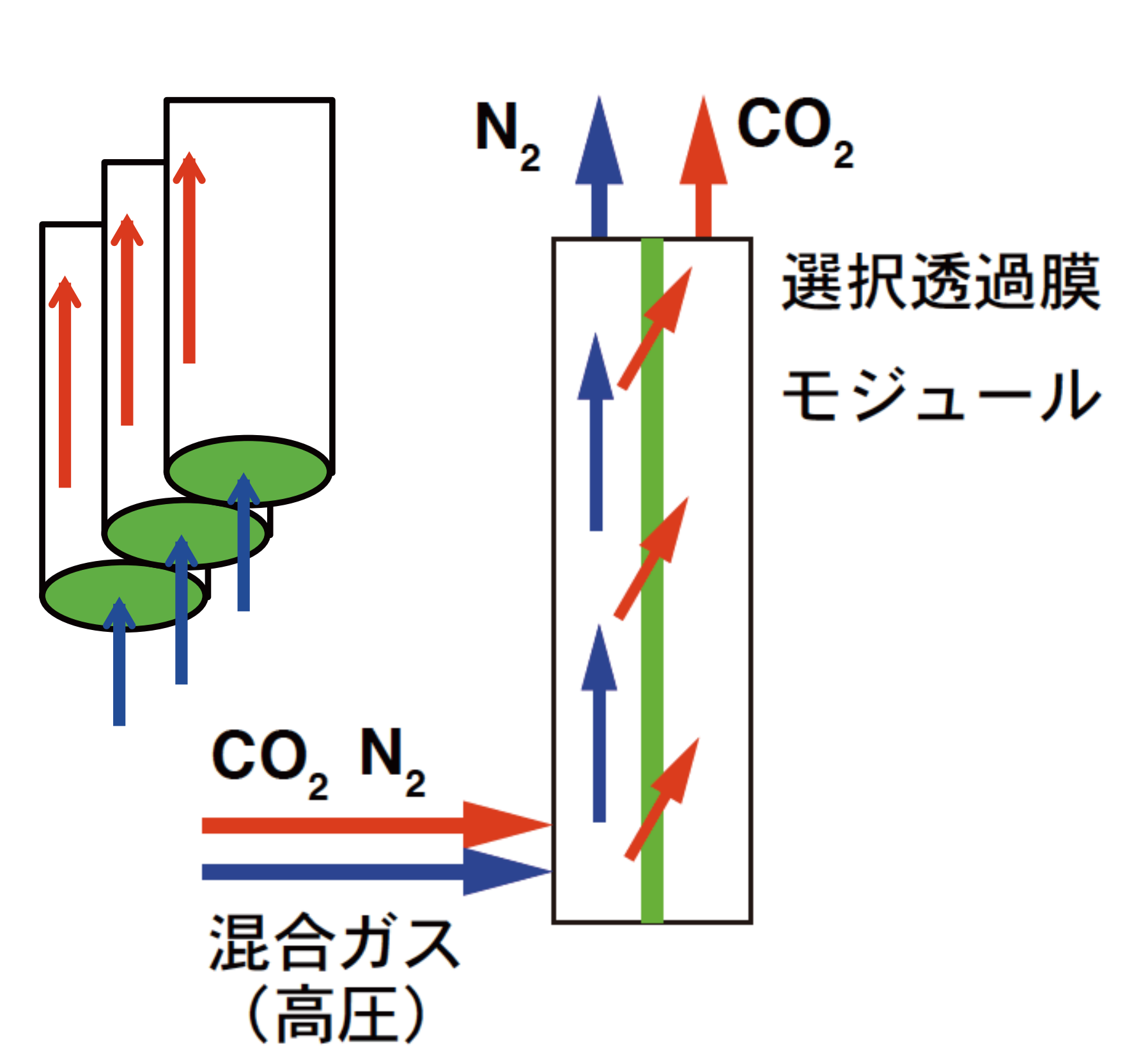
ゲル粒子塗布膜のCO₂選択的透過性能



ゲル粒子層の厚み依存的CO₂透過性能



膜分離プロセスイメージ (スパイラル・中空糸モジュール)



従来技術との比較

既存技術では、CO₂分離のために高い温度や圧力を使用する必要があり大量のエネルギーを消費するという問題があった。本材料を用いると低い温度や圧力で大量のCO₂を高効率に分離することが可能になる。

想定用途

- 発電所・製鉄所・工場の排ガスからのCO₂濃縮分離・生産
- 会議室・宇宙船・ハウス栽培・自動車等の閉鎖空間CO₂濃度・湿度の管理
- 天然ガスや水素ガス等の燃料ガス精製