

水素分離膜の回転製膜法

- 均一な膜厚の水素分離膜製造
- 回転装置で製膜時の膜厚不均一となる要因を排除
- 膜厚を均一かつ薄くし、製膜時の欠陥発生も抑制

キーワード：水素製造、水素分離膜、ISプロセス、シリカ膜、ヨウ化水素

● 水素分離膜（高温腐食環境で使用可能なシリカ膜）の開発

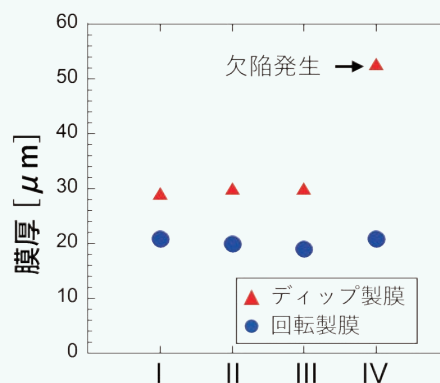
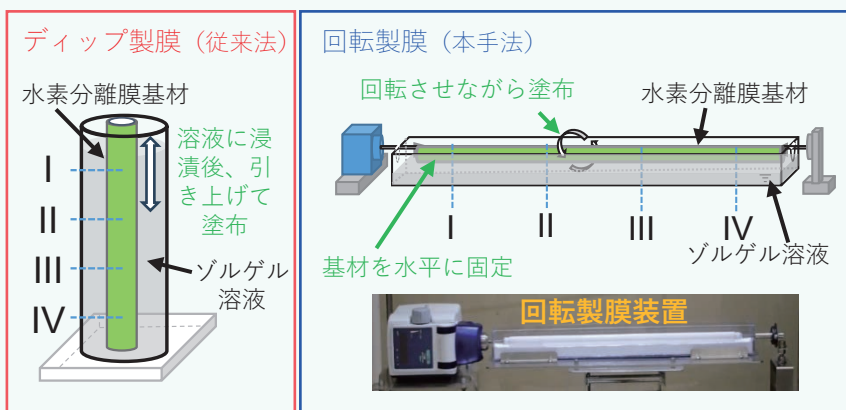
- ✓ 長尺の水素分離膜基材（アルミナ管）へ**均質に製膜する技術**が必要
- ✓ 従来法（ディップ製膜）では、ゾルゲル溶液に基材を浸漬してから引き上げる工程があり、均一な膜厚形成を阻害する要因となっている

課題

引き上げる際の液だれ等により
下端で膜厚が増加し、欠陥の発生を誘発

本手法

- 基材を**水平に固定**
- 容器に入れたゾルゲル溶液面に、**基材を回転させながら接触**させ、ゾルゲル溶液を塗布 →膜厚の均一性を大幅に向上



- 【技術の特徴】**
- 均一な膜厚かつ欠陥のない製膜
 - 従来法より膜厚を薄くできる
 - 浸漬に必要な溶液量を削減可能

製膜法による膜厚の違い

技術のステージ



応用研究

利用分野

- 熱化学法ISプロセス
- 水素製造

関連業種
化学工業

知財・関連技術情報
特開2024-90630
(共願:大日機械工業(株))

技術の詳細

