

電気泳動法によるミクロ孔を有する多孔薄膜の作製

担当者 村岡 賢

平成16年度 研究内容

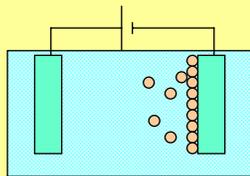
研究背景

エネルギー消費の少ない
分離・抽出技術
ミクロ孔による吸着

熱再生可能な無機粉体の利用

- 多孔体の成形をどうするか
- 強度を保持できるか

電気泳動堆積法 (Electrophoretic Deposition : EPD)

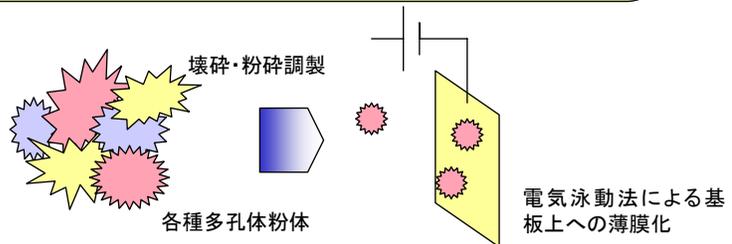


水溶液中で帯電したセラミックス粉体を電位差で引きつけ、電極上に堆積させることで、セラミックス薄膜を成形する技術

長所
電極形状、印加電位で成形体を制御
短所
厚いものは困難

研究目的

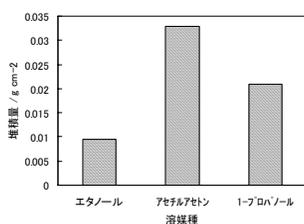
各種吸着無機多孔粉体を用いて電気泳動堆積法により多孔薄膜を作製する



平成16年度 研究成果

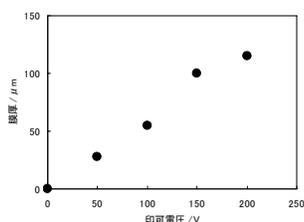
各種無機粉体による電気泳動堆積膜の形成

溶媒によるアルミナ堆積量の変化



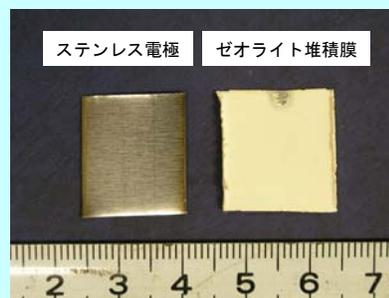
○溶媒により堆積量の制御が可能

ゼオライトによる膜形成

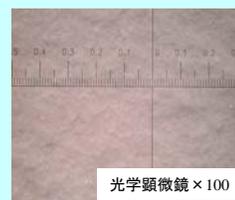


○厚さ約100 μmの膜が生成

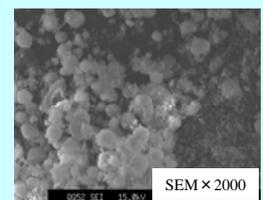
ステンレス電極上へのゼオライト薄膜の形成



ゼオライト堆積膜表面



光学顕微鏡×100



SEM×2000