

## 分離プロセス設計のための吸着特性評価技術

Evaluation Technology of Adsorption Characteristics for Separation Process Design

環境エネルギー部 吉田誠一郎・松嶋景一郎

### ■研究の背景

分離プロセスの代表例である吸着プロセスは、天然物エキスの脱色や機能性物質の分離など様々な分野で利用されています。特にエキスの脱色には活性炭が広く用いられていますが、活性炭の種類や膨大さや脱色現象の複雑さなどから、最適な活性炭の選定法やプロセスの設計法は体系化されていません。そこで本研究では、着色物質の代表例であるメラノイジンを脱色のモデルに用い、活性炭の吸着特性の評価技術を確立するための基礎検討を行いました。

### ■研究の要点

1. メラノイジンを脱色のモデルに用いた活性炭による脱色試験
2. 脱色試験の結果と活性炭の細孔特性と比較
3. 実際の天然物エキスとの比較

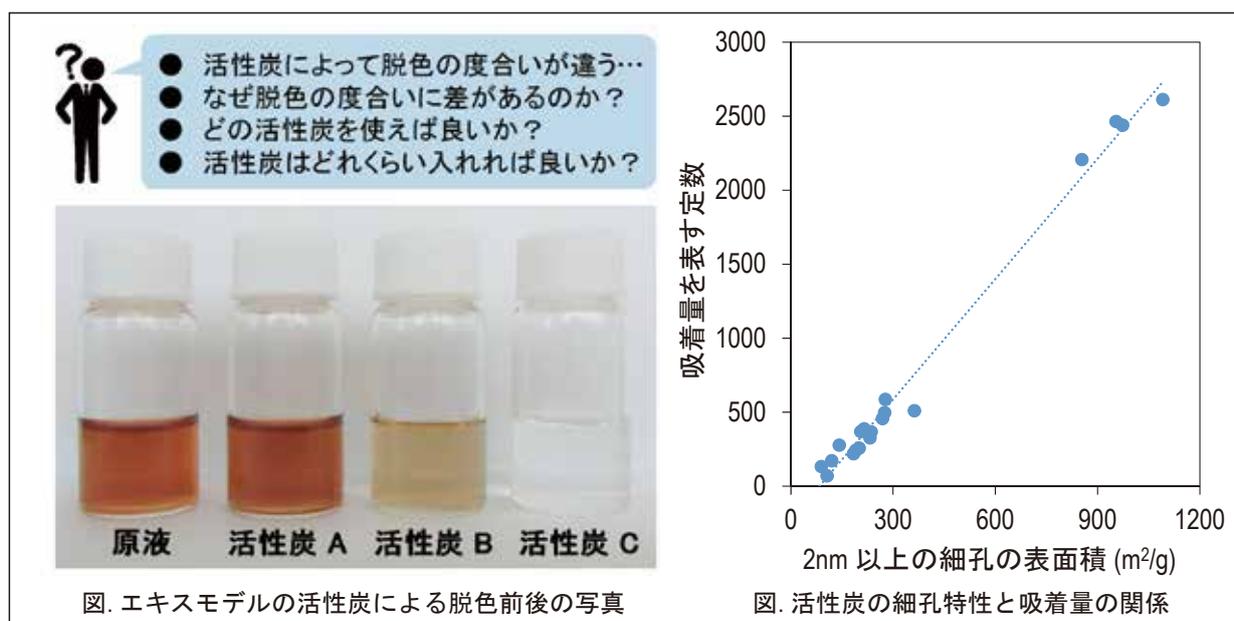


図. エキスモデルの活性炭による脱色前後の写真

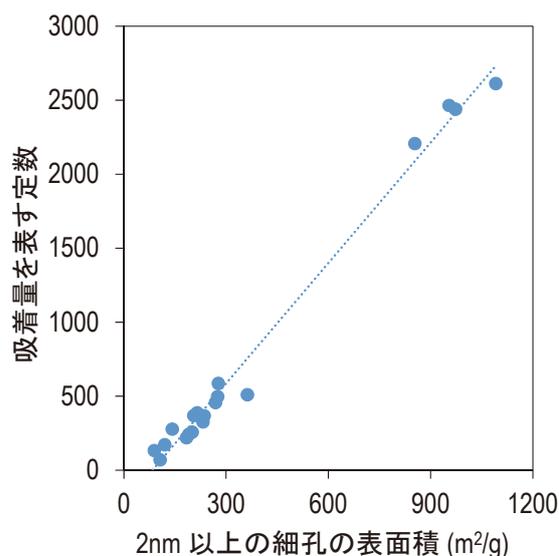


図. 活性炭の細孔特性と吸着量の関係

### ■研究の成果

1. 活性炭の種類によって脱色の度合いが大きく異なることがわかりました。
2. 活性炭の2nm以上の細孔がメラノイジンの吸着特性を支配していることがわかりました。
3. モデル試験の結果を実際の天然物エキスの脱色にフィードバックできることがわかりました。