

## 無機ヒドロゲル電解質の開発

工学研究科 物質・化学系専攻 応用化学分野

◆井上 博史 /教授 樋口 栄次 /助教

TEL:072-254-9283 FAX:072-254-9283

E-mail: inoue-h@chem.osakafu-u.ac.jp

### ■技術の概要

粘土の一種であるハイドロタルサイトとアルカリ水溶液からヒドロゲルを作製することに成功し、無機ヒドロゲル電解質と名付けた。本電解質は、固体という外見とは裏腹に、イオン伝導性や酸化還元種の拡散速度等の電気化学的な性質は元のアルカリ水溶液の性質を受け継いでいる。これまで電解質水溶液を用いていた各種電気化学デバイスの全固体化に応用可能であると考えられる。

### ■従来技術・競合技術との比較

従来の固体電解質は、水溶液に比べて電気伝導率が数桁以上低いという実用上致命的な欠点を有していたが、私たちの開発した「無機ヒドロゲル電解質」は実用レベルの電気伝導率を有している。

### ■技術の特徴

- ・水溶液並みの電気伝導率
- ・加工性に富む
- ・低コスト

### ■想定される用途

- ・電池、キャパシタ
- ・燃料電池
- ・センサ