

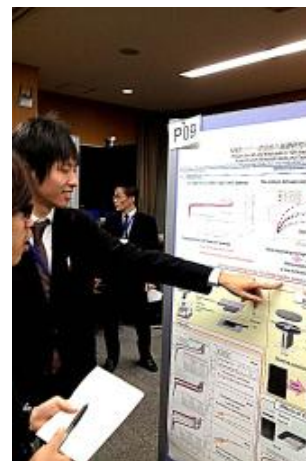
## 利用者からの報告

### 12V 鉛フリーバッテリー用電極板試験用セル

池田 雅俊 (いけだ まさとし)

所属：工学研究科 化学生物専攻

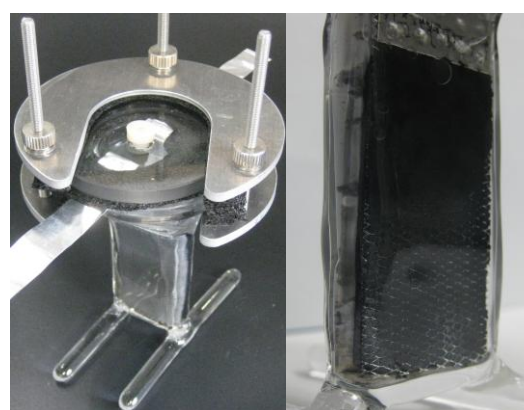
専門分野：電気化学



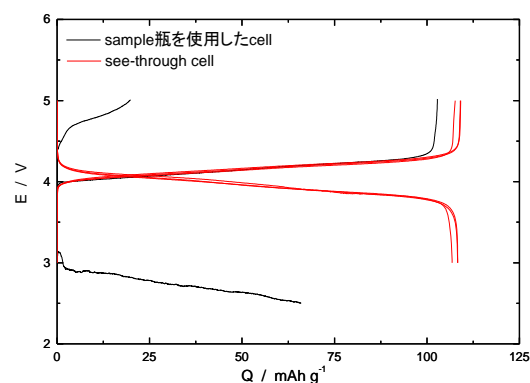
私は、12V 鉛フリーバッテリーという新型蓄電池の研究を行っています。この蓄電池では従来とは異なった板状の「電極板」を使用するのですが、この「電極板」の試験に適した基礎研究用の電気化学セルが存在しませんでした。そこで、ガラス工作センターに協力して頂きながら、新たに試験用セルの作成を行いました。

電極板試験セルには、電極間距離を一定に保つために箱型の形状で、かつ高い気密性が求められます。また、測定中の電極板の形態や色調の変化、さらにはガス発生などを観察するためにはセル部材は透明なガラスである必要があります。実際に作成した電極板試験用セル (see-through cell) の写真を図 1 に示します。このセルで行った電極試験の結果 (図 2) は、電極板の特性評価として十分に満足できるものでした。現在までに、この see-through セルを使用することで電極板の構造と電極機能との関係について、徐々にではありますが明らかになってきました。また、測定中の電極板の様子をリアルタイムで観察することにも成功しています。

セルの設計・作製においては、センターの中原さんに親身に相談に乗って頂き、ガラスと相性の良い密閉方法やセルの形状などの多くのアイデア、また数多くの試作セルを作って頂きました。この場を借りてお礼申し上げます。



**Fig. 1** An electrochemical “see-through” cell applied to the electrochemical measurements of electrode plates: (a) A photo of “see-through” cell and (b) an electrode plate inside the cell



**Fig. 2** Charge and discharge curves of Li/LAMO cell, with (a) sample bottle cell and (b) see-through cell.