



硫化物系全固体電池用解析設備

サンプリングから観察・分析まで、安全対策を施した設備内での一貫作業が可能です。

全固体電池解析用設備

全固体電池は、現在主流のリチウムイオン電池で用いられている有機電解液を使用せず、リチウムイオン伝導パスとして無機固体電解質を採用した、エネルギー密度アップと安全性を両立できる電池です。特に硫化物系固体電解質は、酸化物系固体電解質に比べて高いリチウムイオン伝導率を示し低温特性も優れるため、全固体電池のキーマテリアルとして注目されています。

硫化物系固体電解質は、材料特性が優れる一方、取り扱いに注意を要します。わずかな水分との加水分解反応により有害な硫化水素ガスを発生するため、解析時には十分な安全対策を施す必要があります。

当社では、排風設備・スクラバー（硫化水素処理装置）・ガス検知警報ユニットを備えた簡易気密室内で、全固体電池の断面加工から走査電子顕微鏡（SEM）観察までを一貫して行うことが可能になりました。

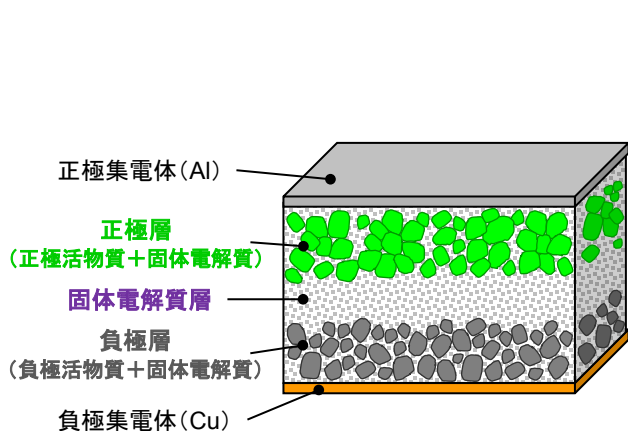


図1 全固体電池の一般的構造

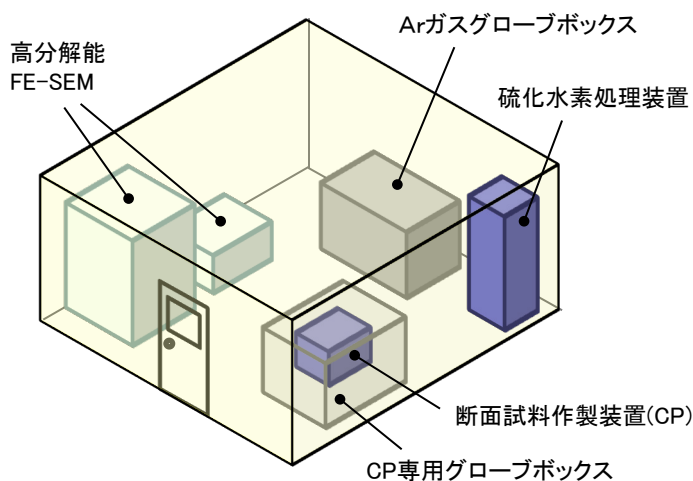


図2 全固体電池専用簡易気密室

簡易気密室内装置

サンプル開封からSEM観察まで、各装置間において大気非暴露搬送が可能です。短絡対策を施した専用のホルダーを用いることで、充電状態の電池にも対応いたします。



Arガスグローブボックス

- 露点-80℃以下のArガス中でサンプルを取り扱います。

大気非暴露搬送



断面試料作製装置

- Arイオンミリングによって電極の断面試料を作製します。
- 試料冷却機構搭載

大気非暴露搬送



高分解能FE-SEM

- 電極構成材の微細構造、空隙の様子等を明瞭に観察できます。
- EDX検出器搭載

図3 専用気密室内の主な装置



JFE テクノリサーチ 株式会社

<https://www.jfe-tec.co.jp>

0120-643-777

Copyright ©2018 JFE Techno-Research Corporation. All Rights Reserved. 本資料の無断複製・転載・webサイトへのアップロード等はおやめ下さい。