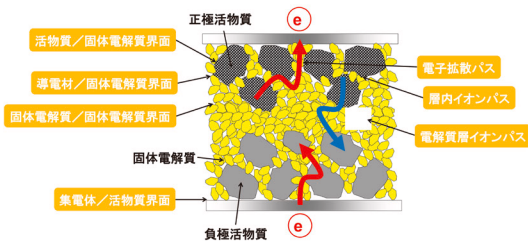


原理原則に基づき界面と抵抗に着目した 材料／電極要素技術、プロセス検討、電池設計試作

全固体電池の要素技術

固体電解質のイオン伝導度は硫化物系で $2.5 \times 10^{-2} \text{S/cm}$ に到達し、液系を凌駕する領域に至っていますが、実用化にはイオン伝導度だけではなく、更なる開発障壁があります
次世代電池研究部では、界面制御、全固体電池に特有の抵抗・拡散に対する考え方を原理原則とし、材料、界面設計、電極設計、プロセス技術開発などの検討を支援します

材料／界面／電極要素



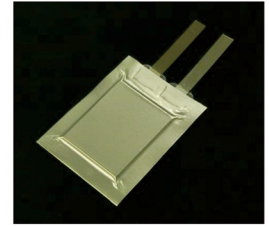
固体電解質への適用検討
イオン伝導経路／電子伝導経路
変形／膨張収縮／界面安定性...

プロセス検討



製造プロセスにおける限界露点
スラリー化条件／プロセス
プレス方法

電池設計／試作



セル設計
セル製造プロセス

全固体電池研究開発設備

- 全固体電池開発用ドライルーム
(最大露点 -70°C :室内 H_2S フィルター)
- ドライルーム内専用設備
 - ・硫化物専用Arボックス(露点 -80°C)
 - ・ドライボックス内プレス機
 - ・電子伝導度、イオン伝導度、圧縮密度測定
 - ・遊星型ボールミル(最大500cc)
 - ・雰囲気ボックス内小型電気炉
 - ・熱ロールプレス
- ドライルーム内稼働設備
 - ・簡易SEM、光学顕微鏡(5000倍)
 - ・カールフィッシャー水分計
 - ・混合機(プラネタリー、自公転、フィルミックス)
- 安全性試験設備(大阪:小型～大型)
(H_2S トラップスクラバー、室内 H_2S フィルター)



ドライルーム



遊星型ボールミル



断面加工CP



ドライルーム内SEM



Arドライボックス



熱ロールプレス