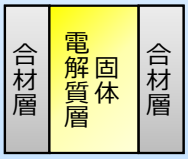
全固体電池のリチウムイオン伝導、電子伝導の解析

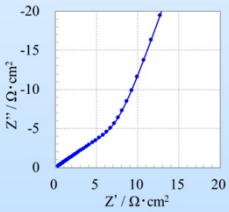
電極内のリチウムイオン伝導抵抗、電子伝導抵抗を定量的に比較することで、
最適な電極構造を明らかにし、全固体電池の特性向上をサポートいたします。

リチウムイオン伝導抵抗の解析 (対象セルの交流インピーダンス解析)

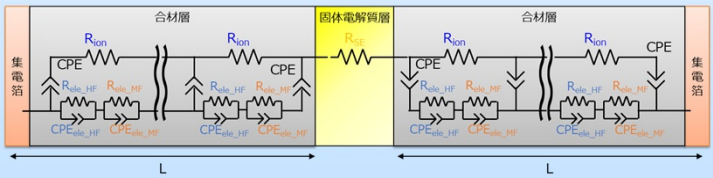
対称セルの作製



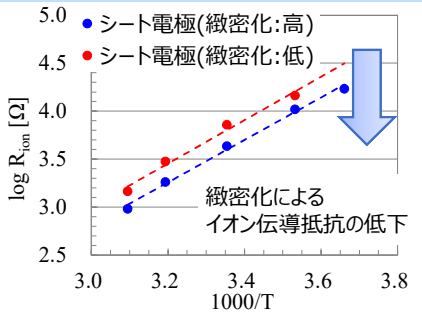
交流インピーダンス測定

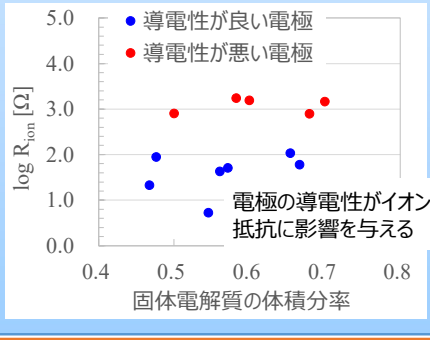


拡張型伝送線モデルでのフィッティング解析



＜各種電極のイオン伝導抵抗解析結果＞

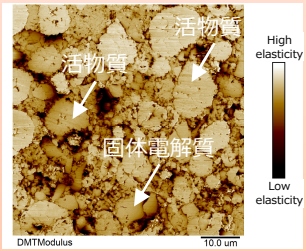


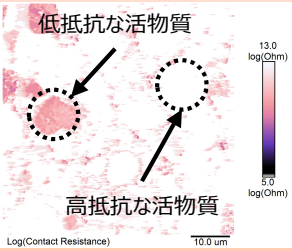


対称セルのインピーダンス測定と
伝送線モデルでのフィッティング解析から
電極合材内のリチウムイオン伝導抵抗を
解析可能です。

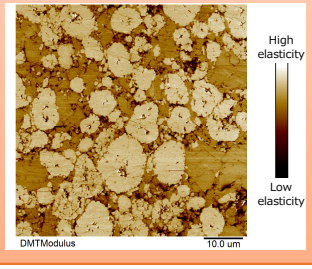
電子伝導抵抗の解析 (走査型広がり抵抗顕微鏡法(SSRM))

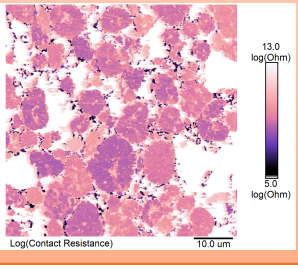
＜電子導電性が悪い電極＞



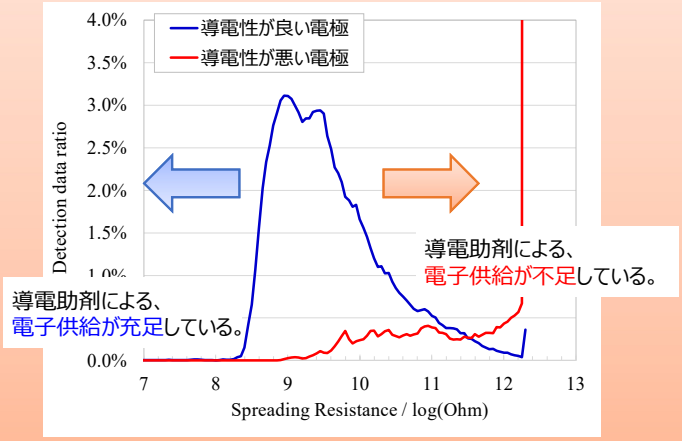


＜電子導電性が良い電極＞





＜活物質領域の拡がり抵抗ヒストグラム＞



SSRMを用いることで活物質に対する
導電パス形成の良し悪しが解析可能です。

出典: 阿知波敬、他：第61回電池討論会，2F06 (2020)、阿知波敬、他：第64回電池討論会，1A14 (2023)

この技術資料に関するお問い合わせは、最寄り営業担当に連絡いただくか、もしくは弊社問合せ窓口までお知らせください。
mailto:inquiry_eigyo@kki.kobelco.com

＜無断転用・転載厳禁＞
株式会社コベルコ科研
©2024 KOBELCO RESEARCH INSTITUTE, INC.