

リチウムイオン二次電池 バインダー乾燥条件に対する分散性評価 － 高感度SEM －

優れた電池性能を発揮するため、電極作製においてバインダーの分散情報は重要である。異なる電極作成条件でのバインダー分散状態について、高感度 EDS を用いて断面観察および分布の数値解析を行った事例を紹介する。

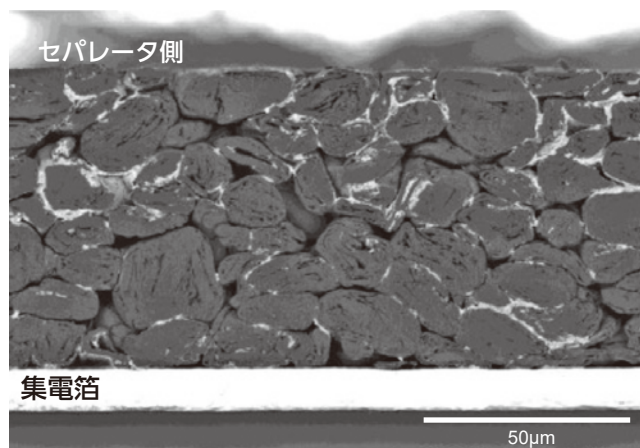
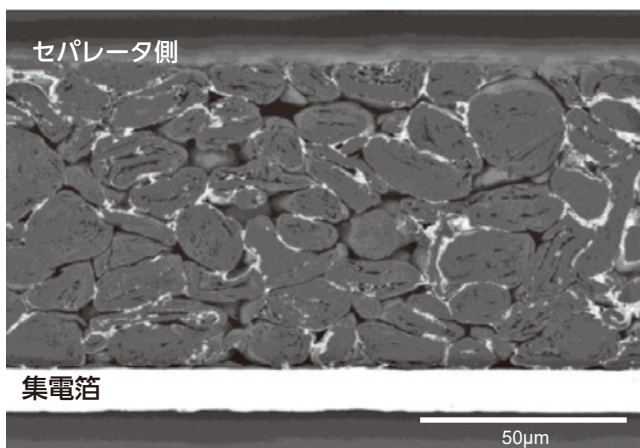
異なる乾燥条件による負極のバインダー観察

SEM Images of Anode Cross-sections in different dry conditions

SBR バインダーを染色し、SEM 反射電子像でバインダー（白色部）の分散性を評価した

サンプル A 低温乾燥 (45℃→55℃)

サンプル B 高温乾燥 (70℃→70℃)



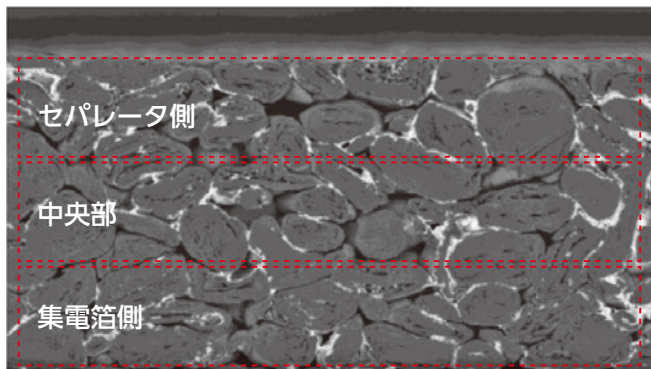
高温乾燥では、セパレータ側にバインダーの偏在が見られた

バインダー分布の数値解析

The Numerical Analysis of Dispersibility

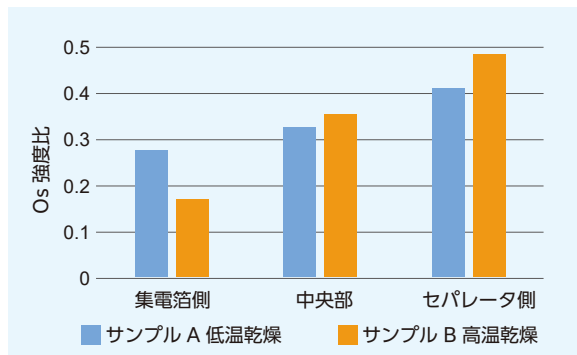
電極をセパレータ側・中央部・集電箔側の3か所のエリアに分け各エリアの検出強度を積算

➡ バインダーの分布を数値化



エリア（赤破線部）選定イメージ

数値化



数値化によりバインダーの均一さ、偏在が明確化

高温による急速乾燥によりバインダーが偏在したと推定

