

正極のバインダー分布・組成評価

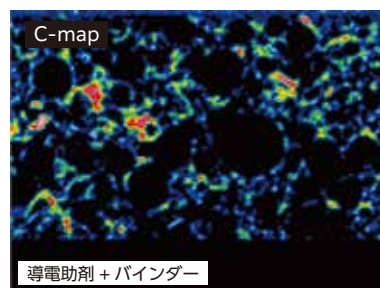
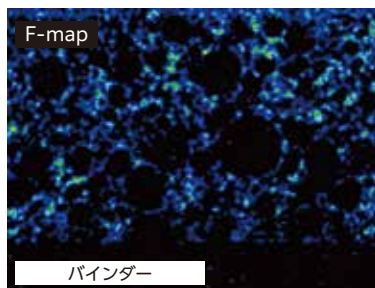
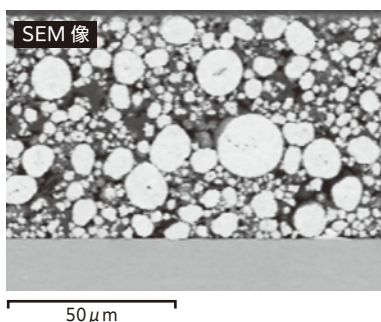
—SEM-高感度EDS、熱分解GC/MS—

リチウムイオン二次電池において、電極バインダーも電池の性能を大きく左右する構成物質であり、その組成や電極内での状態を把握することは重要である。

▶ バインダーの形態観察

Elemental Mappings of the Binder by High Sensitive EDS

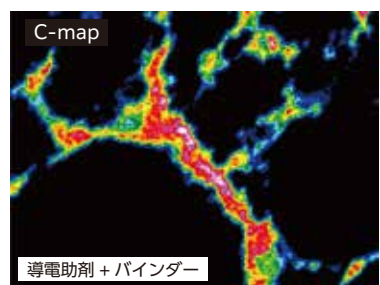
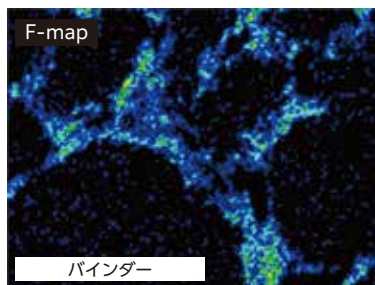
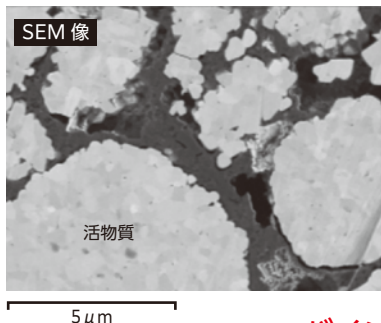
■ 断面全体の元素マッピング



PVDF 由来の F はほぼ均一に分布
→バインダーは均一分散

C の分布が不均一
→導電助剤の偏在

■ 活物質間の元素マッピング

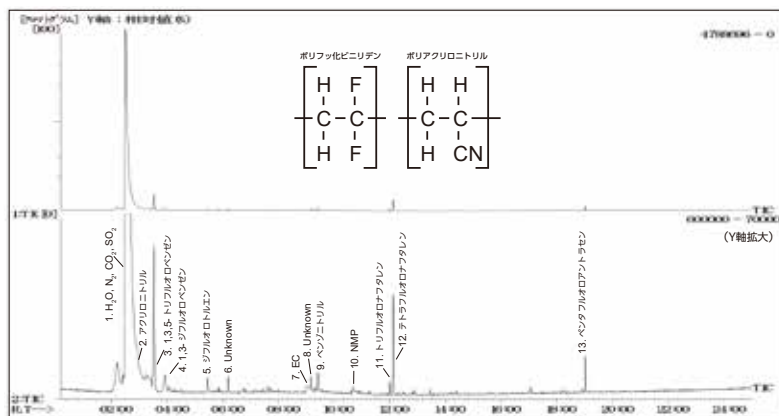


バインダ、導電助剤の詳細な濃度分布を確認

▶ 熱分解GC/MSによるバインダー組成分析

Composition Analysis of the Binder by Pyrolysis GC/MS

電極を特殊前処理後、熱分解 GC/MS を実施



角型電池 正極バインダー 熱分解 GC/MS TIC クロマトグラム

熱分解 GC/MS で検出されたピークを解析



【バインダー組成】
フッ化ビニリデン - アクリロニトリル
共重合体と推定

