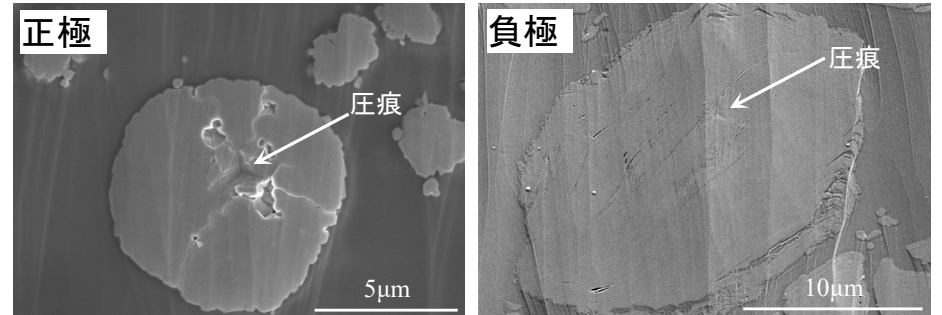


<ナノインデンテーションを用いた活物質 粒子単体の破壊荷重測定>

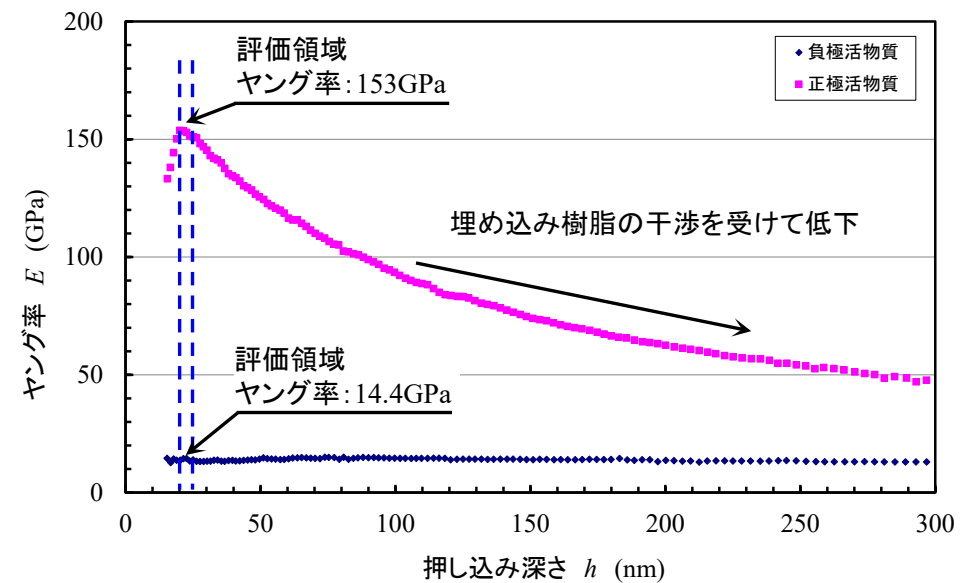
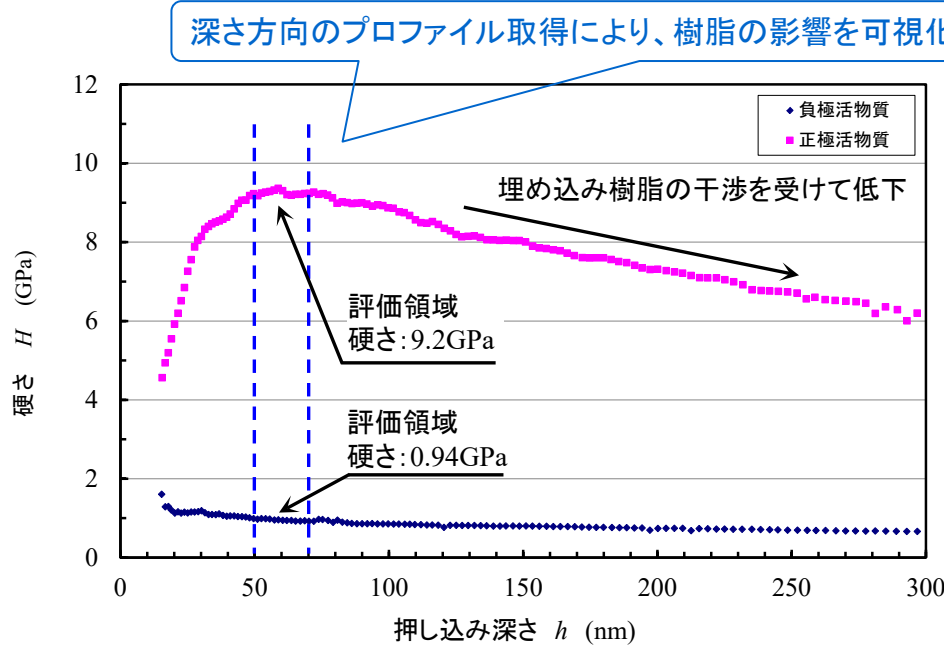
ナノインデンテーション法により、活物質のような微小箇所の硬さ・ヤング率の評価が可能です。また、先端がフラットな圧子に付け替え、二次粒子が崩れる荷重を検出するなど、高精度・高感度な機能により様々な圧縮試験が可能です。

正極および負極活物質の硬さ・ヤング率評価

- 先鋭化された圧子を用い、微小箇所の硬さ・ヤング率の評価が可能です。
- 押し込み深さに対する硬さ・ヤング率を評価でき、周辺部材の影響を観察しながら素材本来の物性値を取得することが可能です。
- **当社独自の改良により、ドライ雰囲気での評価が可能です。**

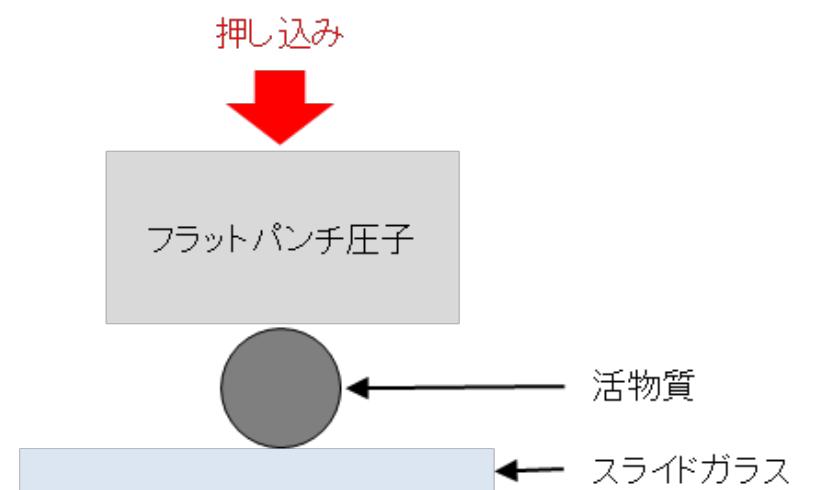


各活物質の圧痕SEM観察写真



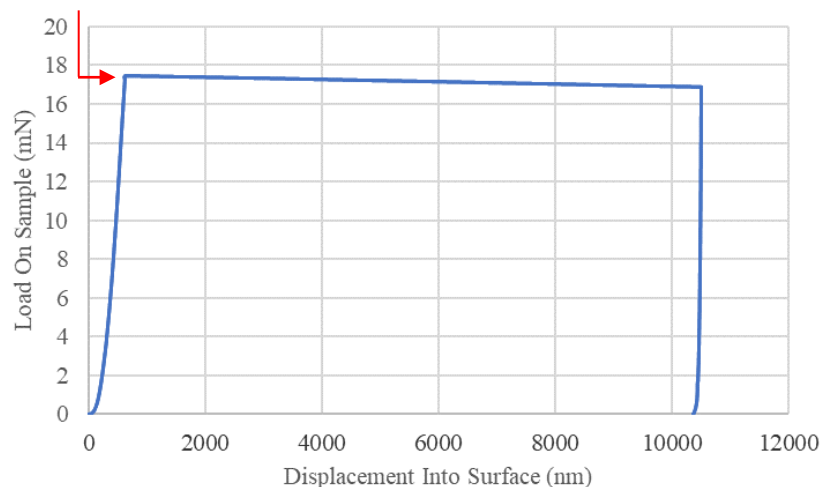
フラットパンチ圧子を用いた圧縮試験

- 先端がフラットな圧子に交換し、正極活物質を圧縮し、破壊荷重を検出することが可能です。
- SEM観察と組み合わせ、類似形状の粒子の破壊荷重を比較評価することにより、粒子の破壊し難さを比較評価することが可能です。
- 活物質単体の他、複合材である電極シートの弾性率評価など様々な材料の圧縮試験・物性値取得が可能です。

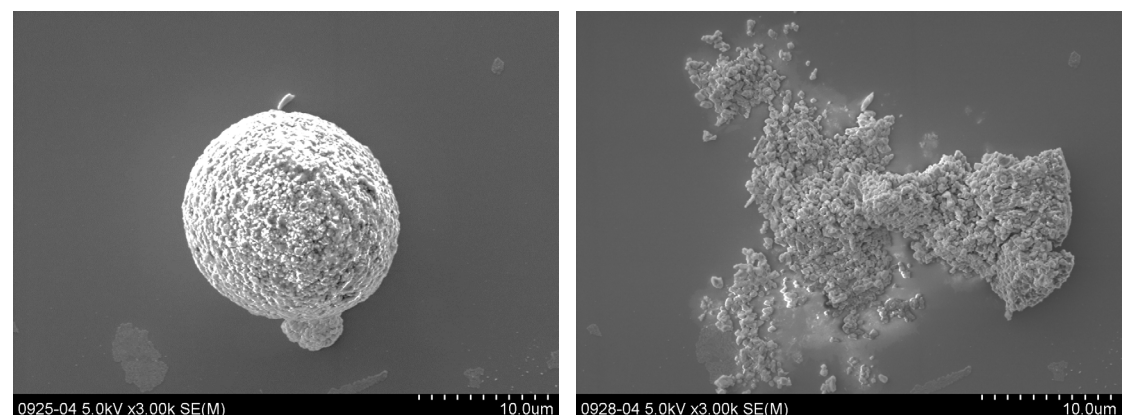


活物質の圧壊試験イメージ

変曲点
(17.4mN)



活物質(NCA)の押し込み試験時の荷重-変位曲線



試験前後の活物質(NCA)のSEM観察写真