

大型試料の40mm幅広域断面加工

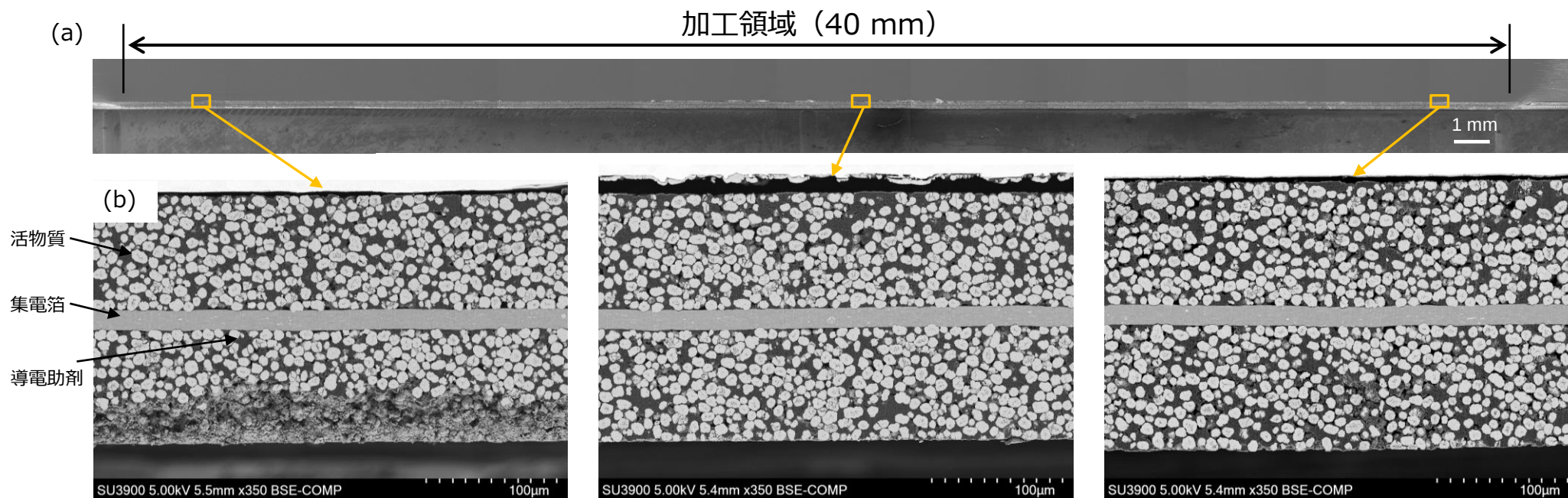


図1. 断面ミリング後のLiB正極断面 (a)加工領域全体像、(b)拡大像

観察装置：SU3900（加速電圧：5.0 kV, 反射電子像）

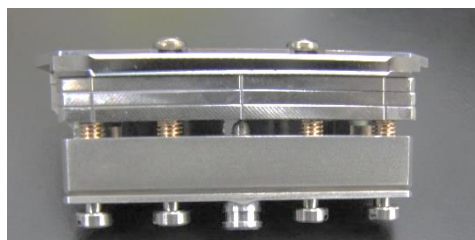


図2. 大型試料用PS試料台外観

加工装置：ArBlade5000
加工条件：断面ミリング
加速電圧：6.5 kV
加工時間：40 h
加工幅：40 mm

近年、試料内部の評価において広領域で平滑な断面を作製し、SEMや様々な分析装置を用いた解析を行うことが求められています。図1に大型試料用PS試料台を用いてリチウムイオン電池（LiB）正極を幅40mmで広域断面加工した加工面のSEM像を示します。加工領域全体において均一で平滑な断面が作製でき（図1(a)）、加工領域の両端と中心を拡大した図1(b)では集電箔と正極の活物質や導電助剤の分布状態が明瞭に観察されています。

複数の試料を同時にセットできる断面イオンミリング用マルチサンプルホルダは、試料を固定する押し付け試料台（PS試料台）部分を大型試料に対応したPS試料台（図2）に変更することで、最大幅50mm、厚さ10mmの試料を搭載でき、最大加工範囲は幅40mmの断面作製が可能です。さらに加工条件の設定にPC制御によるACS*機能を組み合わせることで、設定範囲内の特定箇所を選択して加工する多点加工にも対応しています。

大型試料用PS試料台は試料のトリミングの手間を削減し、大型試料をそのまま搭載することができ、これまでの広域加工では加工することができなかった40mmという非常に広い領域を一度に断面作製することが可能になります。大型PS試料台により、半導体チップレットや電子デバイスなど断面イオンミリングの適用範囲がさらに拡大します。

*Advanced Control Software

執筆者：CTソリューション開発部 稲木由紀

エレクトロニクス/電池
 【大型PS試料台、広域断面加工、
 マルチサンプルホルダ、リチウムイオン電池】



Science for
a better tomorrow



ArBlade5000



SU3900

推奨構成	備考
ArBlade5000	イオンミリング装置 マルチサンプルホルダ、大型PS試料台 ACS機能
SU3900	走査電子顕微鏡 (SEM)