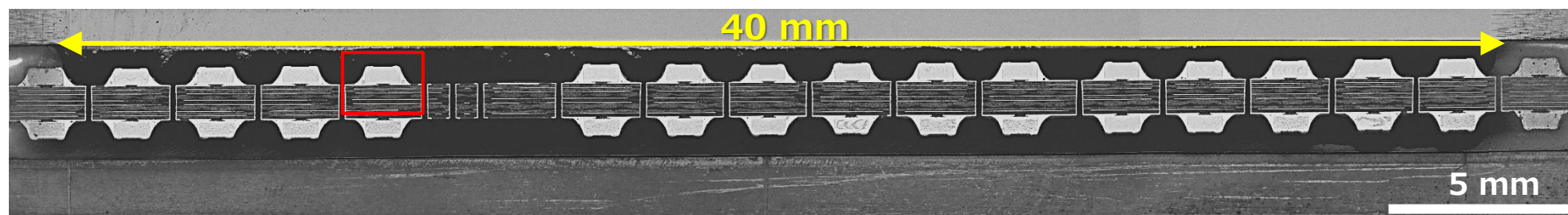


広領域断面評価のためのマルチサンプルホルダ使用事例（1）

SHEET No.246

図1. 広域断面作製後の加工箇所全域の
反射電子像

加工装置：ArBlade5000, 加速電圧：8 kV,
放電電圧：2 kV, 加工時間：約 40 時間
観察装置：SU5000, 加速電圧：5 kV,
観察モード：反射電子像(BSE)

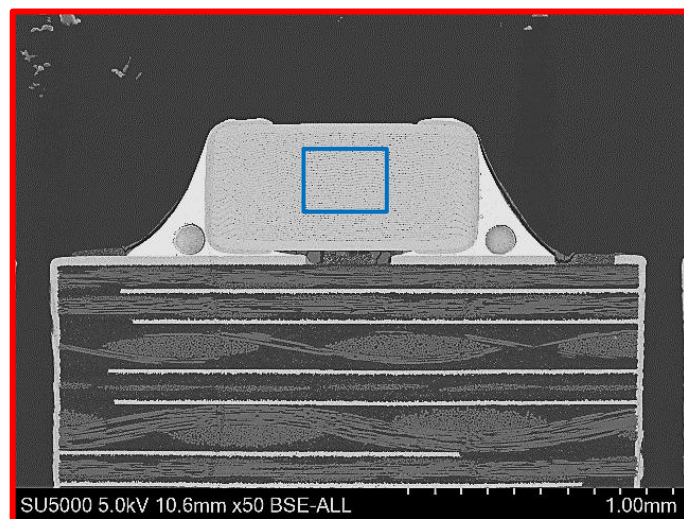


図2. 積層セラミックコンデンサのBSE像

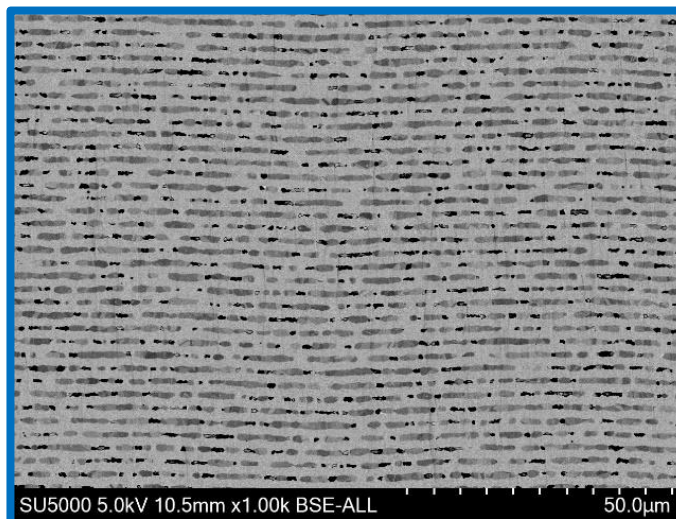


図3. 積層セラミックコンデンサ内部の拡大像

ArBlade5000ではPC制御により、マルチサンプルホルダの多点加工や広域加工といった様々な機能が実現できます。今回大型PS(押付け)試料台を用いた大型試料の広域断面加工の加工例を紹介します。本試料台は、小さなサイズにトリミングすることが難しい試料や、パッケージ半導体のような20mmを超える領域のSEM観察面が必要な試料に対応します。最大50mmの試料をセット可能なマルチサンプルホルダ専用試料台です。図1に、本ホルダを用いて広域断面作製した電子回路基板の反射電子像を示します。SU5000走査電子顕微鏡付属のMulti Zigzagキャプチャ(連続視野取込機能)で5枚の画像を自動で取得しました。得られた5枚の画像をZigzag Viewerを用いて広域つなぎ像に再構築し、幅40 mmの広い領域で断面が作製されていることを確認できました。図2は、図1黄枠で示した積層セラミックコンデンサ部の全体像です。図3は、図2赤枠で示した拡大像で、積層セラミックコンデンサ内部構造が明瞭に観察できます。このように、トリミングが難しい大型試料であっても、ArBlade5000とマルチサンプルホルダの大型PS試料台を組み合わせることで40mm幅以上の加工領域が得られました。PC制御を用いた広領域加工や多点加工により、前処理の省人化や観察データの信頼性向上が図られます。

執筆者：CTソリューション開発部 伊藤勝治 多持隆一郎 金子朝子

エレクトロニクス / 電子回路基板 【断面ミリング / マルチサンプルホルダ / 広領域加工 / Multi Zigzag】

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
SU5000 走査電子顕微鏡	電子顕微鏡、Multi Zigzag
Zigzag Viewer	画像処理ソフト



イオンミリング装置 ArBlade5000



SU5000 走査電子顕微鏡



Science for
a better tomorrow