

多イオン種プラズマFIB/SEMによるLIB負極の高速広域加工

東レリサーチセンターは国内受託分析会社としては初めて多イオン種プラズマFIB/SEM(P-FIB)を導入した。P-FIBは従来のGa-FIBでは実現困難な高速/広域加工を可能にし、さらに導入装置HydraはXe, Ar, O, Nと4種のイオンが利用できるため、新たなアプリケーション提供が可能になる。

導入装置の特徴

Thermo Fisher Scientific社製 Helios 5 Hydra



大電流ビームで高速/広域加工(従来比40倍)

4種のイオン(Xe, Ar, O, N)による新規アプリケーション

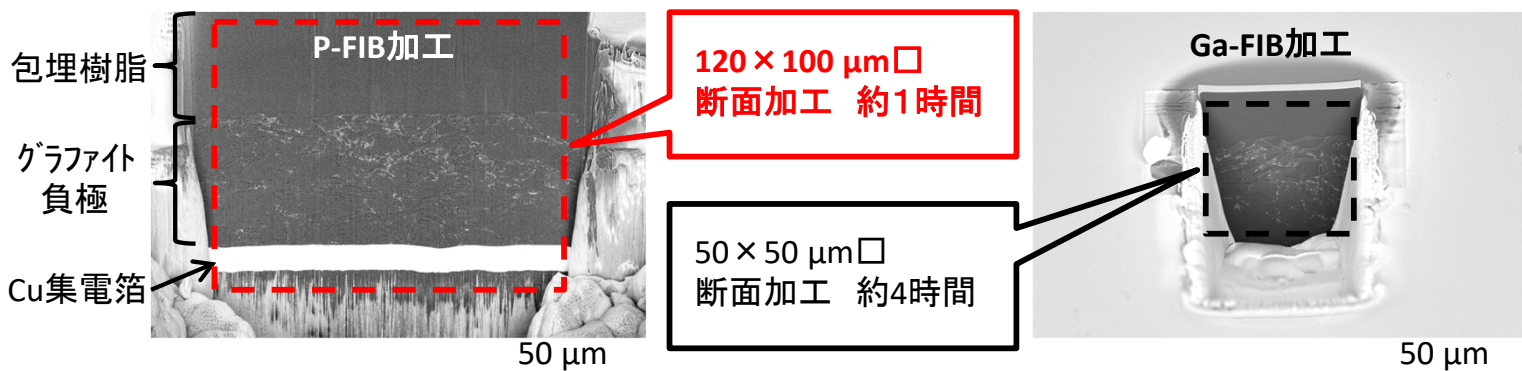
大気非暴露、クライオ、EDX、3D-SEM測定に対応

装置シェアリングサービスも対応

イオン種	FIB電流値
Xe	~2.5 μ A
Ar	~4.0 μ A
O	~1.0 μ A
N	~2.0 μ A
Ga(従来)	~65 nA

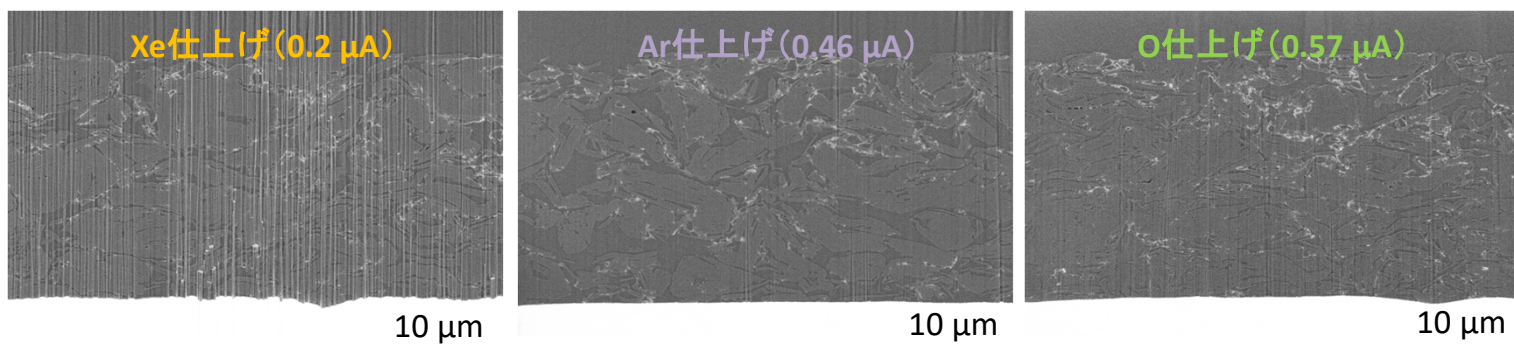
LIB負極の高速広域加工

P-FIBは従来のGa-FIBでは困難な高速/広域加工が可能である。



LIB負極の平滑断面加工

Xe加工と比較してAr, O加工はC材料の平滑断面作製が容易である。



Xe加工はC材料との相性が良くないため、加工電流値を下げててもアーティファクト(縦筋)を除去することが難しい。Ar, O加工は比較的大きな電流値を利用してても容易に平滑断面作製が可能である。

東レリサーチセンターでは最適なイオン種を用いて断面加工を行いお客様の問題解決のお手伝いをいたします！