

# 精密断面試料作製装置（新規設備）の紹介

材料技術部門

平成30年度に工業技術総合センター（材料技術部門：長野市）に導入した精密断面試料作製装置についてご紹介します。この設備は、依頼試験などを通して県内企業の皆様にご利用いただくことが可能ですのでご活用ください。

## ■ 装置概要

本装置は、めっきやコーティングなどの表面処理の状態を電子顕微鏡で調べるために必要な前処理（断面作製）を行う装置です。

試料にアルゴンビームを照射して削っていくことで、通常の機械研磨では得られない精密な断面が作製できます。（図1）

高加速度イオンビームによる硬い材料への加工や、冷却加工機能による低融点金属や樹脂などの熱に弱い材料への加工が可能です。

高い信頼性が要求される医療機器部品や各種工業製品の表面処理に関して、本装置により精密な断面を作製して調査することで、開発から品質保証、トラブル解析まで幅広く支援することができます。

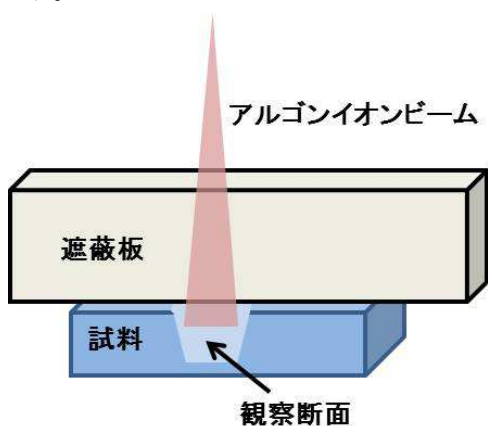


図1 断面作製のイメージ



図2 装置外観

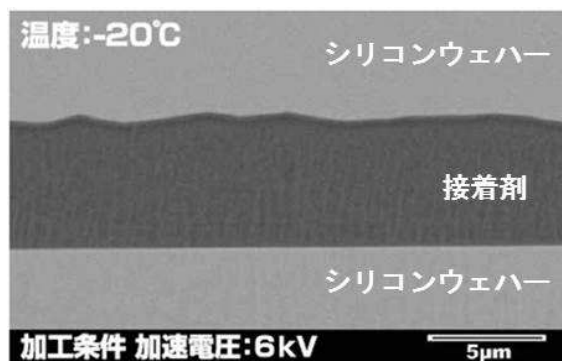


図3 冷却機能を利用した断面加工例  
（シリコンウェハー同士を接着剤で貼り合わせた界面、熱に弱い接着剤層が良好に観察できている）

## ■ 装置仕様

メーカー	日本電子(株)
型式	IB-19520CCP
加速電圧	2~8kV
ミリングスピード	500 $\mu$ m/h(加速電圧 8kV、Si換算)
間欠加工モード	照射・停止時間の設定可能
ステージ冷却温度	-120~0°C
オプション	平面ミリング用ホルダー、 広域加工ホルダー、精密加工位置合わせ顕微鏡

## ■ ご利用について

本装置は、依頼試験のほかに、共同・受託研究などにご利用いただくことが可能です。ご不明な点については、下記の連絡先までお気軽にお問い合わせください。

なお、本装置は、内閣府による平成30年度地方創生推進交付金により導入されました。

長野県工業技術総合センター  
材料技術部門 材料化学部 斉藤憲洋、畔上達紀  
TEL:026-226-2005 FAX:026-291-6243  
E-Mail kogyoshiken@pref.nagano.lg.jp