

# 低角度斜め面出し加工による界面の分析

研究期間：令和5年度

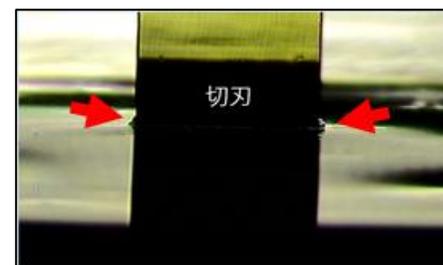
担当者：材料技術部 分析・化学科 杉原 輝俊



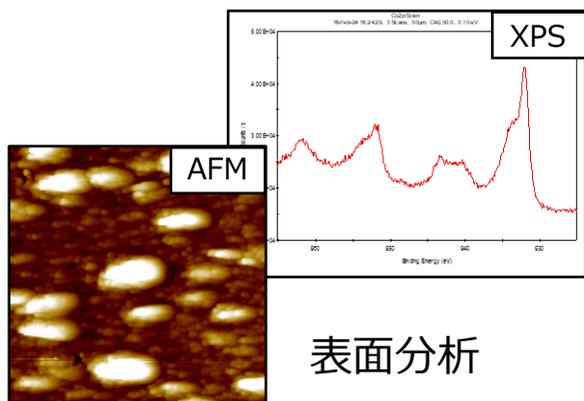
イオンミリングの活用



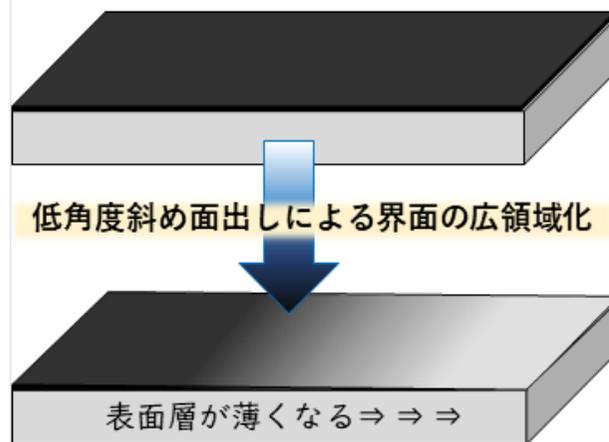
斜め研磨面の光顕観察



SAICAS



表面分析



SEM 観察



図 低角度斜め面出し加工とその評価

## 解決すべき課題

工業製品の開発において、薄い多層膜の表面から界面の構造解析や化学分析を行うニーズは多くありますが、一般に容易ではありません。従来から「斜め研磨」を用いた界面へのアプローチ例が知られているものの、面出し加工による試料へのダメージ等による分析への影響が懸念されます。

## 研究内容

本研究では、ガラス基板上の金属薄膜に対しイオンミリング、湿式法による研磨、表面切削装置 SAICAS を用いた斜め面出し加工を試みました。併せて、各手法で作製

した拡大界面を走査型電子顕微鏡、原子間力顕微鏡、X線光電子分光装置で分析しました。

## 結果・まとめ

その結果から、加工時の注意点や分析への影響について明らかにしました。特に、イオンミリングによる低角度斜め研磨の検討では、簡便かつ清浄に約 10,000 倍以上（表出幅 約 2[mm]/膜厚 約 150[nm]）の拡大露出を行うことに成功しました。

**詳細な試験研究報告書はこちら！**

ハイテックプラザ 試験研究報告書

検索 

・「低角度斜め面出し加工による界面の分析手法の開発」

お問い合わせ窓口 TEL : 024-959-1741 (代表 : 産学連携科)