

# イオンミリングでの断面加工によるめっき皮膜の結晶性の評価

研究期間：令和4年度

担当者：材料技術部 分析・化学科 杉原 輝俊、電子・機械技術部 機械・加工科 三瓶 義之

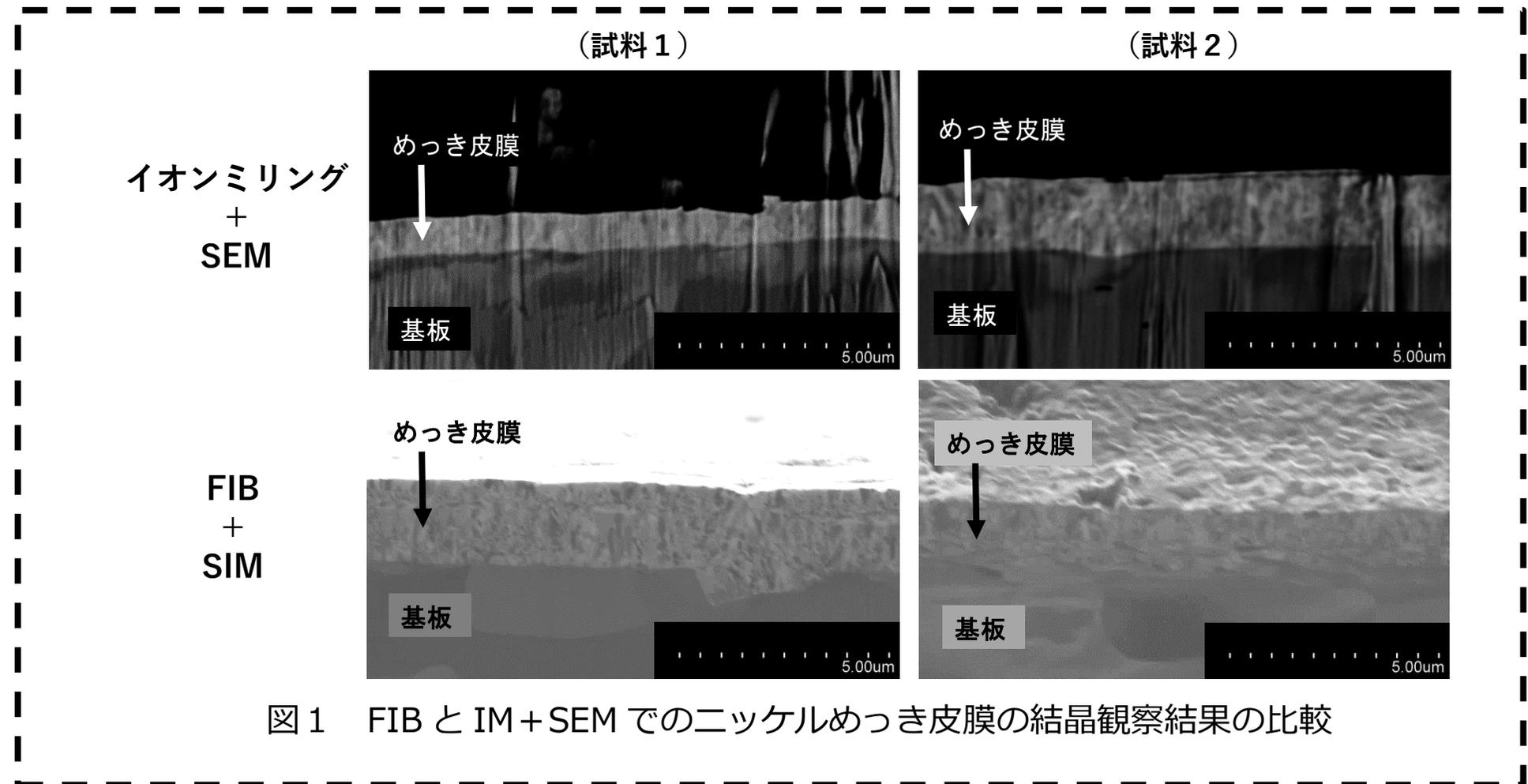


図1 FIB と IM+SEM でのニッケルめっき皮膜の結晶観察結果の比較

## 解決すべき課題

集束イオンビーム（以下 FIB）加工と走査イオン顕微鏡（以下 SIM）による観察はめっき皮膜や軟質金属の結晶の評価に有効な手法です。しかし、費用や時間の点で継続的に実施することは困難です。

## 研究内容

FIB 加工と SIM 観察を安価に代替できる加工及び評価手法として、イオンミリング（以下 IM）加工と走査型電子顕微鏡（以下 SEM）による評価が適用できないか検討を行いました。

## 結果・まとめ

イオンミリング加工で発生する「加工スジ」を抑制できる条件を見出しました。

SEM を用いて SIM と同様に微細な結晶状態を観察できる条件を見出しました。

これらを利用し、めっき条件の異なるニッケルめっき皮膜を IM と SEM により観察し、FIB と SIM によるものと比較したところ、同様の所見が得られました。

また、異なるめっき条件間でのめっき皮膜金属の結晶観察の比較結果より、めっき皮膜の結晶性にはめっき浴中の添加材量が大きく影響していることがわかりました。

**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

・「イオンミリングでの断面加工によるめっき皮膜の結晶性の評価」

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