

先端研究基盤共用・プラットフォーム形成事業
利用成果報告書

利用形態： 有償（公開）利用

課題番号： 141218-01

利用課題名： ホーロー加工用アルミ素材の表面分析

利用者名： 日本フリット株式会社 研究室 研究課 鈴木 遼平

利用施設： 名古屋工業大学 大型設備基盤センター

利用装置： XPS(ESCA)

利用期間： H26.12.18～H27.3.18

背景と利用目的：

アルミ合金素材のホーロー加工に先立って前処理を行うが、その条件の違いにより素材表面の化学組成および化学種にどのような差異が生じるか確認すること。

実験・解析方法：

所定寸法のアルミ合金素材に対し、加熱または薬剤（酸性、アルカリ性）による処理を行い、無処理の試料とともに供試した。測定領域は処理面表面の 300 x 200 μm のエリアとし、ワイドスペクトルによる定性分析を行い、検出された元素についてナローズペクトルにより結合種別の濃度を求めた。さらに、 SiO_2 換算で 0.25 nm, 13.8 nm となるようイオンエッチングを行い、上記の測定を行った。

成果の概要：

加熱処理後の試料は、無処理試料と合金元素の濃度が異なり、熱間で元素の移動・濃集が起こったものと考えられる。一方の薬剤処理では、合金元素の濃度に大きな変化は見られなかった。ホーロー加工用の前処理技術研究において、有用なデータが得られた。

社会、経済への波及効果の見通し：

前処理技術の開発により、アルミホーローの品質向上や用途拡大に寄与すると考える。

論文発表状況・特許出願： なし

参考文献： なし

成果公開延期の希望の有無： なし