

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： トライアルユース

課題番号： 130510-01

利用課題名： フェロシリ合金の断面における、Mg, Si, Fe, O の構造状態を確認

利用者名： 日本ファンドリーサービス (株)

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： ESCA

利用期間： H25. 5. 10～H25. 6. 19

背景と利用目的：

Mg を含むフェロシリ合金につきまして、合金内の MgO 酸化物量を定量分析する分析方法が確立されていなかった。分析方法を発見および確立したく、組織上の Mg 周辺の構造状態を知るためにトライアルユースを活用させていただきました。

実験・解析方法：

「上記利用施設」による合金切断面の原子周辺の構造状態を知るためのナローズペクトルの測定(情報取得)。

(測定元素名：Mg, Si, Fe、測定内容 (原子周辺構造の情報取得、倍率 1000 倍)

成果の概要：

定量分析をしたい MgO の構造状態が存在しない結果を得ました。Mg-Si-O、Mg-Si 構造の構造状態が多いことが判明しました。結果を受けまして、MgO 定量分析方法について他アプローチ方法の見直しを現在進めております。(現状アプローチ方法では MgO 定量の達成困難ということが今測定によって明らかになったことが成果となりました。)

社会、経済への波及効果の見通し：

今回の測定によりまして、MgO 定量測定につきまして別方法により、実測の検討を探ることとなりました。残念ながら社会経済への波及に至る案件となりえませんでした。今回の失敗が、達成するための方向を再度示してくれた、と信じ、研究に邁進させていただく覚悟でございます。

論文発表状況・特許出願： 出願予定 論文(口頭)発表予定 なし

参考文献： なし

成果公開延期の希望の有無： なし