

先端研究施設共用促進事業  
利用成果報告書

利用形態： トライアルユース  
課題番号： 121031-01

利用課題名： ガラスの化学状態分析  
利用者名： セントラル硝子株式会社

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： H24. 10. 31～H24. 12. 26

背景と利用目的：

様々な機能性を有するガラスの物性評価を実施している。溶融条件によって物性が変化する原因の調査の一環として、鉄の価数評価を実施する必要があった。そこで、汎用性の高い実験室系装置である ESCA での分析可否を検討すべく同装置を利用した。

実験・解析方法：

ESCA による表面の Fe の価数分析

成果の概要：

Fe の価数が既知の試料を分析したが、相応の結果は得られなかった。しかし、酸素のピーク形状から Ar イオンエッチングによる構造損傷が原因と推定されるなど、将来的に測定を実現するための知見が得られた点では役に立った。

社会、経済への波及効果の見通し：

本成果は、機能性を有するガラスの開発において、製造条件と物性との関連性を解明するうえで重要なものとなり得る。特に、汎用性の高い実験室系装置で本材料の化学状態分析が可能となれば、開発スピードが向上し、およそ 10 年以内には社会環境浄化に貢献する機能性ガラスの実用化が可能と考える。

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： 2 年延長希望