

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： 有償利用

課題番号： 141014-01

利用課題名： ステンレス鋼の表面分析

利用者名： 新居浜工業高等専門学校 環境材料工学科 日野 孝紀

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： H26.10.14~H27.1.26

背景と利用目的：

SUS304 の不動態化処理による不動態皮膜の厚みと Cr/Fe 比及び CrO/FeO 比を X 線電子分光装置 (XPS) を用いて確認する。

実験・解析方法：

ステンレス鋼の不動態化処理条件を変化させた試料において、表面の元素 (不純物) の定性分析、Fe, Cr, O の元素濃度、Fe-O, Cr-O の結合種濃度を深さ方向に調査した。

成果の概要：

不動態化処理の条件を変更することにより、Cr/Fe 比および Fe, Cr の結合状態がどのように変化するか把握できた。今後、ステンレス鋼材の用途に応じた不動態皮膜の膜質制御を行ううえで、有益な知見を得ることができた。

社会、経済への波及効果の見通し：

不動態化処理条件の違いによる不動態皮膜の成分情報を得ることで、更なるステンレス鋼の耐腐食性改善の技術に貢献出来ると考えている。

論文発表状況・特許出願： 論文(口頭)発表予定

参考文献 :

Proceedings of ICALEO'97 (1997) 185-192

Proceedings of the 7th Asia-Pacific Electron Microscopy Conference, (2000) 206

成果公開延期の希望の有無 : なし

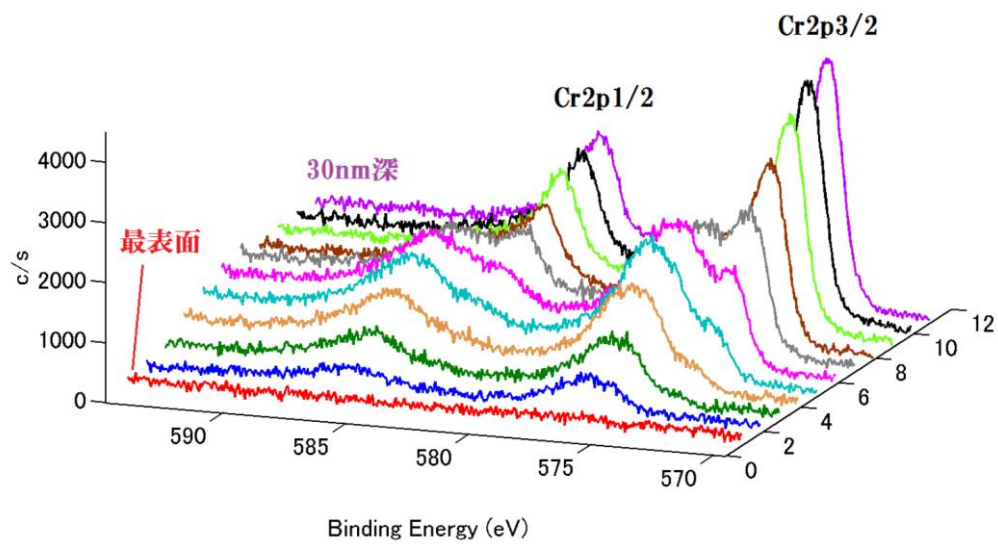


図 Cr2P スペクトルの深さ分布