

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： 131225-01

利用課題名： めっき不良皮膜中の原因物質の分析

利用者名： 株式会社極東精機 星崎工場 鯉江 康弘

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： FE-EPMA

利用期間： H25. 12. 25～H26. 2. 13

背景と利用目的：

プラスチック部品を成形する工程で使用する金型にクラックが入り、その原因を調査するために金型金属中の不純物元素の分析を行った

実験・解析方法：

不良金型と良品金型について、不純物元素 3 種類[C, Fe, S]についてEPMAを用いて分析を行った。

成果の概要：

両試料とも 3 種類の不純物元素濃度は定量下限値以下であり、クラックの発生と 3 種類の不純物元素との関係は確認できなかった。

ただ、極低倍率でのEPMA観察によって、不良試料では縦縞の結晶組織が縦に狭い範囲で観察されるのに対して、良品試料では縦縞の結晶組織が縦に幅広く分布していることが分かった。

社会、経済への波及効果の見通し：

今回の分析だけでは原因が掴めなかったため、引き続き他の方法での原因調査を行う。

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