

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： 131009-01

利用課題名： 黒い付着物の分析

利用者名： 株式会社 HME

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. 10. 9～H25. 11. 19

背景と利用目的：

ステンレス材を電解研磨したことにより黒ズミが発生したのでその原因究明をするため、EMP Aによって表面の元素分析を行う。

実験・解析方法：

「上記利用施設」による定性分析により黒ズミ部と母材部で存在元素に差があるかどうかを調べた。

C, O, Si, Ca, Cr, Feを測定分析元素としてカラーマップ分析を行った。

成果の概要：

カラーマップ分析結果より、C、Oは黒ズミ部と一致した箇所から検出されているが、量としては微々たるもので黒ズミと直接関係があるかどうかは疑わしい。

×5000の二次電子像より、黒ズミ部では通常部に比べ凹凸が非常に多く、これは電解研磨時に試料のコーナー部に電解が集中したことによるものと思われる。

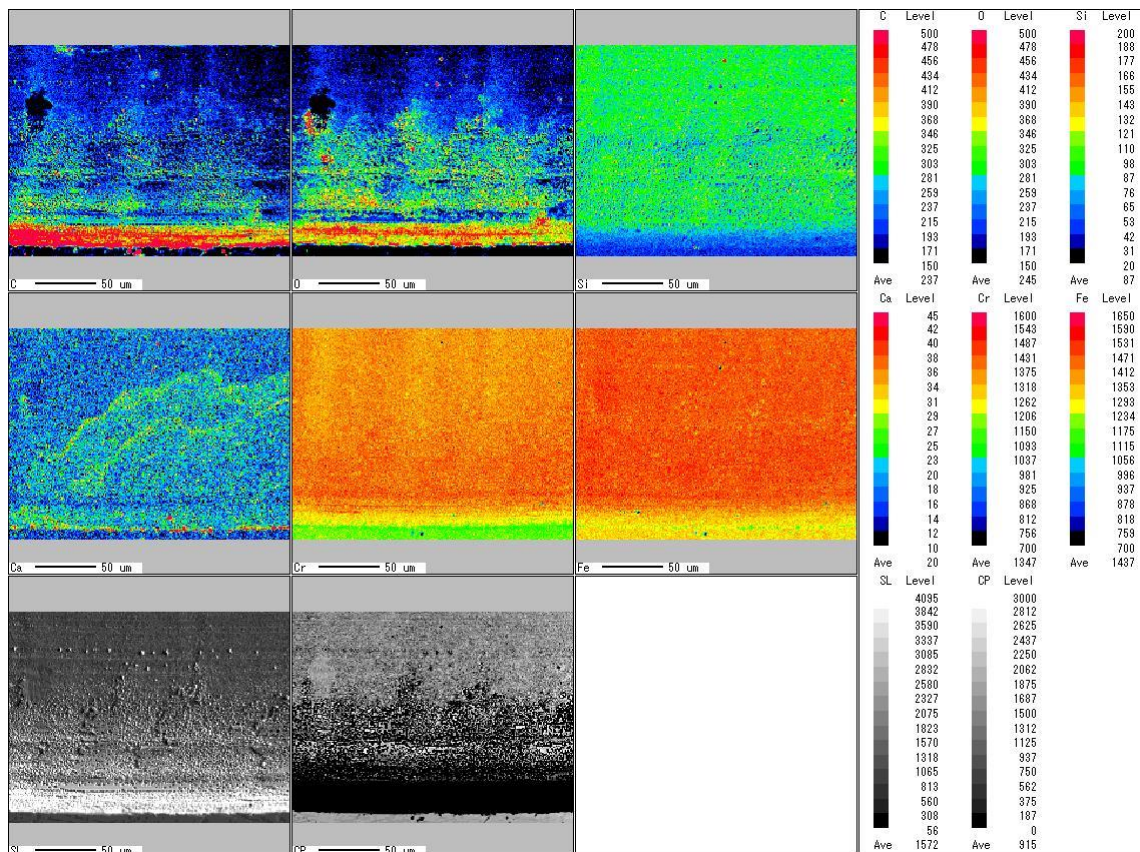
社会、経済への波及効果の見通し：

今回の分析で電解研磨時に発生する黒ズミは炭素、酸素元素はあるものの、直接関係があるわけではなく、電解研磨による凹凸部が光の反射によって黒く見えることがわかり予想ができる。したがって電解研磨の知識として今後の発展に繋がる結果を得られた。

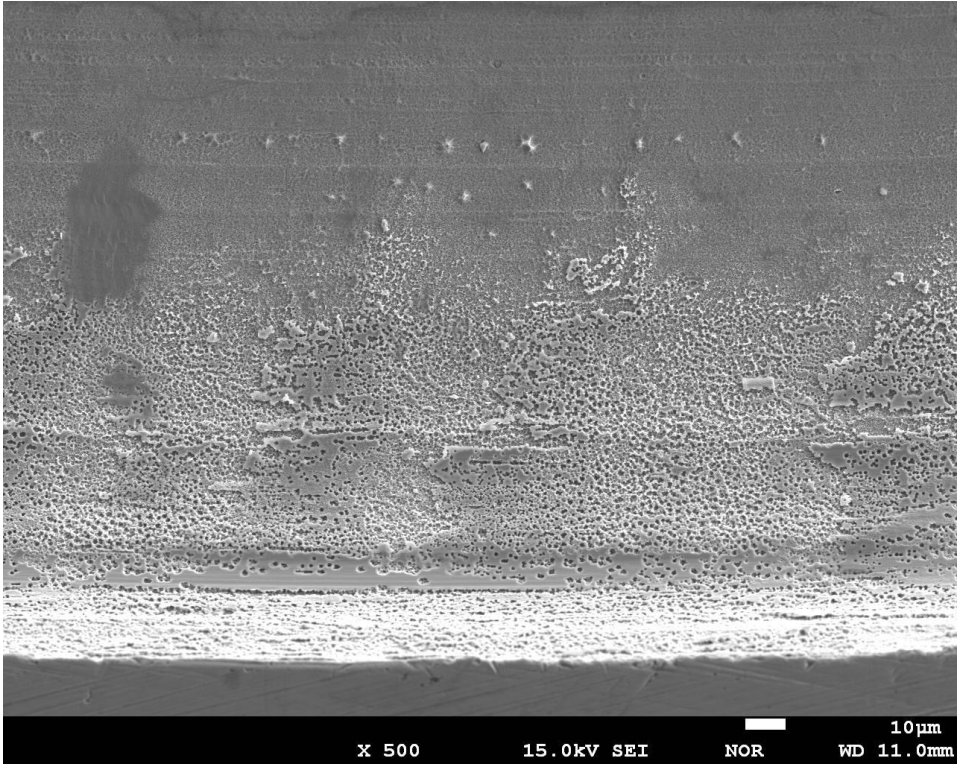
論文発表状況・特許出願： 出願予定 論文(口頭)発表予定 なし

参考文献： なし

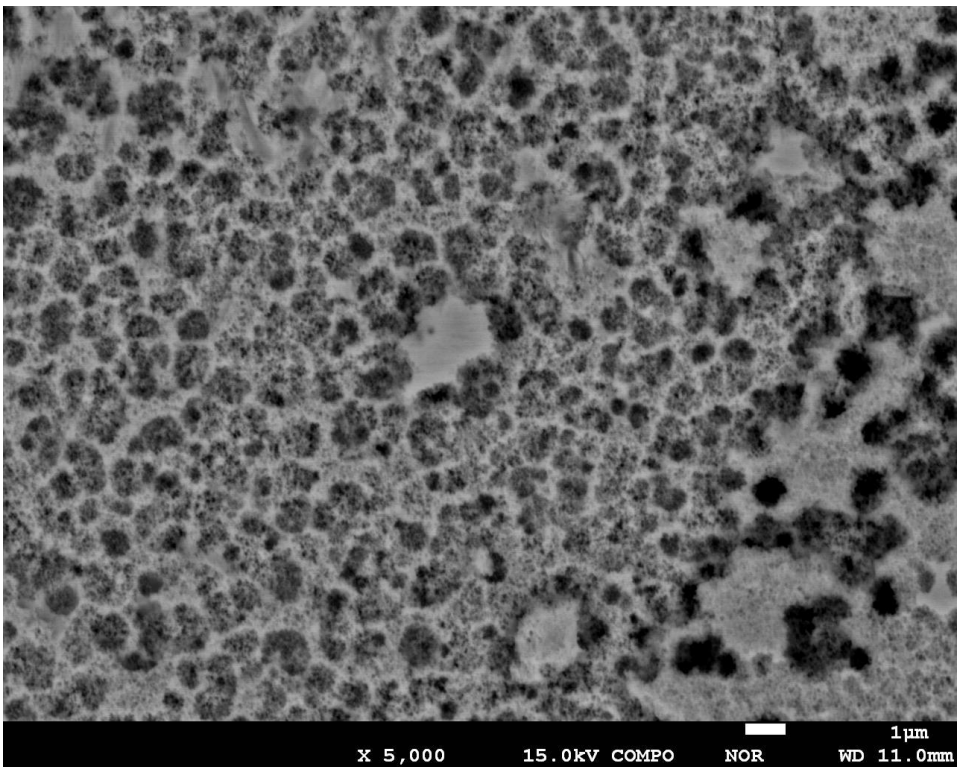
成果公開延期の希望の有無： なし



黒ズミのカラーマップデータ



黒ズミ部の二次電子像写真 (×500)



黒ズミ部の反射電子像写真 (×5000)