

先端研究施設共用促進事業  
利用成果報告書

無償トライアル利用

課題番号：100730-01

利用課題名：金属表面改質におけるプラズマ条件最適化のための元素挙動の評価

利用者名：(株)エイチ・ティー・エル

利用施設： 名古屋工業大学 大型設備基盤センター

利用期間： 平成 22 年 7 月 30 日～平成 22 年 9 月 5 日

背景と利用目的：

本研究は他機関との協力のもとに行っているもので、歯科治療で用いる金属材料表面の高性能化を目的としてプラズマ処理手法の条件最適化を図る。

実験・解析方法：

プラズマ処理によって表面改質した試料の表面を X 線光電子分光（ESCA）によって測定し、酸素の存在状態を解析する。

成果の概要：

プラズマ処理条件を変えて改質した試料を測定した結果、炭素と酸素間の結合状態は、処理によって単結合が増加する傾向が見られた（図 1）。これは密着性に影響することが予想される。

社会、経済への波及効果の見通し：

本研究の成果は、金属と骨の密着性向上により耐久性、審美性に人工歯を実現し、歯科治療の高度化と医療費削減に貢献する。

論文発表状況・特許出願：

現在はなし

参考文献：

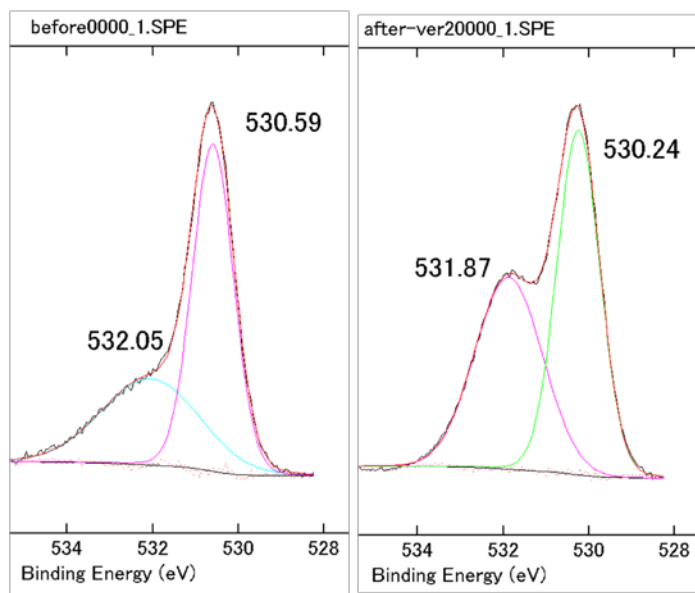
なし

利用成果の公表：

可

成果公開延期の希望の有無：

なし



結合エネルギー(532 eV) (O)

図1. ESCAによる酸素の結合エネルギー測定結果