

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： 140808-01

利用課題名： C60 イオンビームによるオリゴマー成分の深さプロファイル分析  
利用者名： 東亜合成株式会社 R&D総合センター 中村 賢一  
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  
利用期間： H26.08.08～H27.01.07

背景と利用目的：

これまでの検討で、粘着剤ベースポリマー（BP）に対して特定のタッキファイヤー（TF）を添加すると、TF が表面に偏析し、粘着特性を向上することが分かっている。また、C60 イオンビームでエッチングしながら XPS 測定を行うことで、TF 偏析層の厚みを見積ったところ、その厚みは 100nm 程度であることが分かった。今回、BP と TF の組み合わせの異なる場合の TF 偏析層の厚みを見積もるため、C60 イオンビームによる深さプロファイル分析を実施した。

実験・解析方法：

BP に対して、表面偏析する TF を添加した粘着剤シートを、C60 イオンビームでエッチングしながら XPS 測定することで、エッチング時間に対する TF 濃度の変化を調べた。また、別途見積もった各成分のエッチング速度を用いて、表面からの深さに対する TF 濃度変化の評価を行った。

成果の概要：

最表面の TF 濃度は、ほぼ 100%となり、TF 偏析層の厚みは、おおよそ 50nm 程度となった。BP と TF の組み合わせにより、TF 偏析層の厚みは、BP と TF の組み合わせに依存することが分かった。

社会、経済への波及効果の見通し：

本検討における TF は、光学用アクリル系粘着剤に対して、有効な効果を示すことが確認されている。今回の分析結果のように、粘着剤表面の構造と粘着特性の関係を明らかにしていくことは、今後の TF の分子設計の参考となる。

今後、当社の TF 技術により、パソコン、携帯電話を始めとする電子機器の高性能化に貢

献できることが期待できる。

論文発表状況・特許出願： なし

参考文献： あり 東亜合成グループ研究年報 TREND 第16号 P. 24～

成果公開延期の希望の有無： なし