

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： 130701-01

利用課題名： タッキファイヤー添加量が偏析層に与える影響

利用者名： 東亜合成(株)

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： ESCA

利用期間： H25. 7. 1～H25. 9. 3

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、粘着特性を改質することが分かっている。また、TF 添加量が 9wt% の場合、XPS 測定における角度依存が見られなかったことから、TF 偏析層の厚みがある程度厚い（10nm 以上）ことが明らかとなった。

偏析層の厚みと粘着特性の関係をさらに明らかにしていくため、前回より TF 添加量が少なく、粘着特性の改質効果が小さかった粘着剤（TF 添加量 4 および 7wt%）の角度分解 ESCA 測定を実施した。

実験・解析方法：

前回と同様に、TF を添加した粘着剤シートを作製し、角度分解 ESCA 測定を実施した。TF の添加量は前回より少なくして、TF 添加量による影響を調べた。

成果の概要：

前回の TF 添加量 9wt% に対して、TF 添加量が 4 および 7wt% の粘着シートの角度分解 ESCA 測定における C1s スペクトルを下図に示した。

粘着特性の改質効果が小さく、少ない TF 添加量の粘着剤においても、C1s スペクトルの角度依存性は観察されなかった。つまり、粘着特性に影響する TF 偏析層の厚みは、10nm より厚いことが推定された。

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

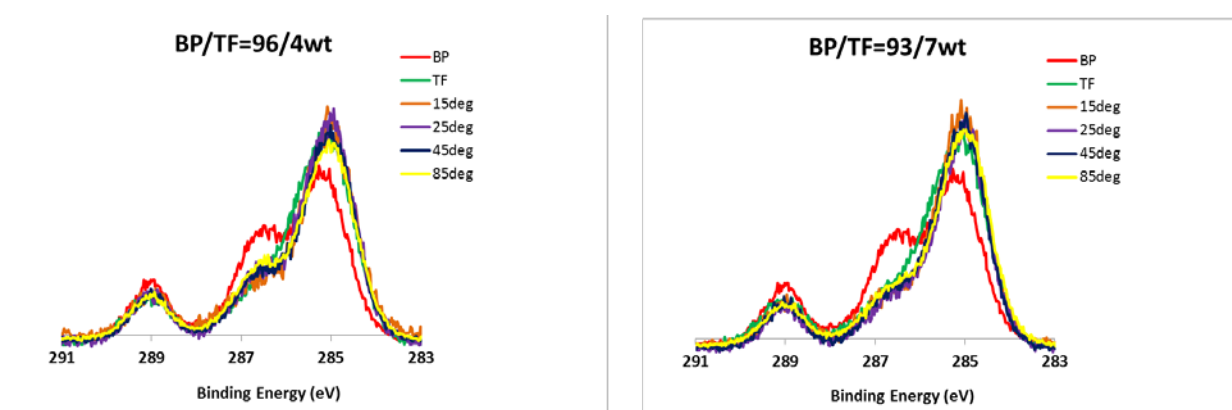


図 TF を 4 および 7wt%添加した粘着シートの角度分解 ESCA 測定 of C1s スペクトル  
(BP：粘着剤ベースポリマー単体、TF：タッキファイヤー単体、各角度：BP と TF のブレンド体)

以上