

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： 130411-03

利用課題名： 粘着剤表面の組成分析

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. 4. 11～H25. 5. 24

背景と利用目的：

これまでの検討において、アクリル系粘着剤ベースポリマーに適切な相溶性を示し、且つT_gの高いタッキファイヤー（TF）を添加することにより、湿熱処理後の耐発泡性等の粘着特性が大幅に向上することが分かっている。また、以前のXPS測定により、このようなTF添加による粘着特性の改質は、TFの表面偏析現象が影響していることが分かっている。

今回、TFの分子量の表面偏析への影響について調べるため、分子量の異なるTFを添加した粘着剤のXPS測定を行った。

実験・解析方法：

各種TFを特定のBPに溶液ブレンドし、溶媒を乾燥することで50 μ mの粘着剤塗膜を両面剥離フィルムでサンドイッチした積層体を作製した。剥離フィルムを剥がし、粘着剤塗膜表面のXPS測定をおこない、C1sスペクトルにおける各炭素結合種のピーク面積比、および、C1sとO1sの面積比から、粘着剤表面におけるTFの組成を算出した。

成果の概要：

下図に同組成で、分子量の異なるTFを添加した粘着剤のC1sスペクトルを示した。分子量がM_n1390と小さいTFを添加した場合は、TF単体のC1sスペクトルにほぼ一致し、TFの表面偏析度が高いのに対して、TFの分子量がM_n1970では、TFの表面偏析度が明らかに小さくなった。以上の結果から、分子量の小さい変化がTFの表面偏析度に大きく影響することが示唆された。

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。今回の分析結果によって、TFの分子量とTF表面偏析現象の関係性が明らかになり、今後のTFの分子設計に多大な貢献が期待できる。今後、当社のTFの開発を通して、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したいと考えている。

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

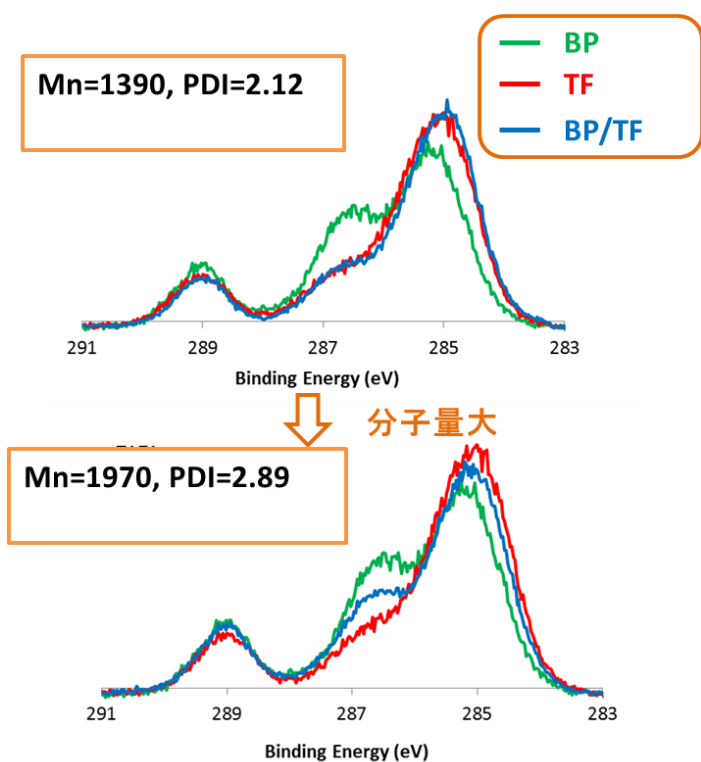


図 同組成で分子量が異なるTFを添加した粘着剤のC 1 s スペクトル