

課題番号 : F-14-TU-0113
利用形態 : 機器利用
利用課題名(日本語) : 粘着剤(ポリアクリル酸エステル)表面の成分分布状態の解析
Program Title (English) : Analysis for the distribution condition of ingredients on the pressure sensitive adhesive (polyacrylic ester) surface
利用者名(日本語) : 神谷 直希
Username (English) : N. Kamiya
所属名(日本語) : リンテック株式会社
Affiliation (English) : LINTEC Corporation

1. 概要(Summary)

粘着剤には架橋剤や粘着付与剤など様々な添加剤が添加されている。また、接着の際は物質の表面における相互作用が寄与している。粘着製品の開発において、粘着剤などの高分子表面の物質の分布状態を把握することは、製品設計をするうえで重要と考えられる。そのため、TOF-SIMS による表面分析技術を確立し、要求性能に合った製品開発へ結び付けたいと考えている。

2. 実験(Experimental)

利用機器: TOF-SIMS

TOF-SIMSによる高分子のようなソフトマター測定の可能性を検討した。ポリアクリル酸エステルにスチレンオリゴマーを添加し、この有機溶媒溶液をフィルム上に塗布、乾燥して得られた被膜の表面を測定した。

3. 結果と考察(Results and Discussion)

TOF-SIMS による測定の結果、ポリアクリル酸エステルと考えられるフラグメントイオンが検出された。また、スチレンオリゴマー由来と考えられるフラグメントイオンも合わせて検出された。スチレンオリゴマー添加量を変化させた試料の測定において、スチレンオリゴマー由来のフラグメントイオンのカウント数が添加量には比例せず、あるカウント数で一定となる傾向が確認された。このことから、表面に存在できるスチレンオリゴマー量には上限があると考えられる。

また、今回の検討により高分子の各成分由来のフラグメントイオンが検出可能であることが判明したため、本装置でソフトマターの測定が可能と考えられる。

4. その他・特記事項(Others)

なし。

5. 論文・学会発表(Publication/Presentation)

なし。

6. 関連特許(Patent)

なし。