

平成 19 年度顕在化ステージ 事後評価報告書

シーズ顕在化プロデューサー所属機関名: 太平化学製品株式会社

研究リーダー所属機関名 : 北陸先端科学技術大学院大学

課題名: 次世代型光学機能フィルムの研究開発

1. 顕在化ステージの目的

液晶デバイスに用いられる光学フィルムでは、複屈折の制御が必要になる。我々が検討を行っている「セルローズ誘導体を一成分とした分子複合材料」は、押出成形を行っても複屈折を制御することができる。複屈折を示さないことが必要となる偏光板の保護フィルムは、現在、分子配向を避けるため溶媒キャスト法で成形されているが、本技術により押出成形が可能となる。そのため、生産効率が向上し環境負荷が低減する。本顕在化ステージでは、複屈折を制御するための材料設計技術をさらに詳細に検討すると共に成形加工技術を確立することで、実用化に繋げることを目的とする。

2. 成果の概要 ※研究実施者の完了報告書より抜粋

○大学の研究成果

セルローズ誘導体の一次構造を制御することにより、配向複屈折は制御可能であることが判明した。また、さまざまな副資材を添加することで、さらに配向複屈折を制御できる。一部のセルローズ誘導体は押出成形が可能であり、その原材料をベースとして得られた押出フィルムは液晶ディスプレイを構成する光学機能フィルムへ応用可能である。

○企業の研究成果

適切な条件・方法で混合・押出加工を行うことにより、コンタミが少なく位相差の小さいフィルムを得ることに成功した。本フィルムはコストパフォーマンスに優れた押出成形で製造されていることから、液晶ディスプレイ用の保護フィルムとして有望である。

3. 総合所見

期待以上の成果が得られ、イノベーション創出の期待が高まった。セルローズ誘導体を主成分とし、配向複屈折が制御出来るフィルムが、コストパフォーマンスに優れた押し出し成形によって製造可能であることを実機レベルで確認できた。ゼロ複屈折領域の液晶ディスプレイ保護フィルムだけでなく、位相差フィルムへの展開も見えてきている。