

**研究成果展開事業 研究成果最適展開支援プログラム  
シーズ育成タイプ FS 事後評価報告書**

研究開発課題名	: ガラス代替を可能にする透明樹脂フィルムの開発
プロジェクトリーダー	: リケンテクノス株式会社
所属機関	: リケンテクノス株式会社
研究責任者	: 多賀 康訓(中部大学)

## I. 研究開発の目的

省エネルギー性やデザイン形状付与の観点から、重いガラス素材に代わり柔らかく軽い樹脂フィルムでの検討が進められている。しかし、それら樹脂フィルムは耐候性や硬度等に本質的課題があり、また撥水防汚性や透明性も併せ求められることが多く、それら多機能化には個別の表面処理で対応する必要がある。それらの多機能を同時実現する機能薄膜を中部大学の多賀教授が開発した。一方、モバイル用カバーガラス代替として超硬フィルムを実用展開しているリケンテクノスは、この多機能膜との融合により、自動車ウィンドウ材など屋外での使用にも耐え得る多機能ガラス代替フィルムとしての実用展開を目指す。

## II. 研究開発の概要

### ① 実施概要

本プログラムでは、実用展開を想定した課題抽出とその検証を行い、実現の可能性検証を実施した。

まず、多機能を発現させる  $\text{CeO}_2$ -フッ素系樹脂ハイブリッド膜に関する検証を行い、スパッタ条件による影響調査からその制御範囲を明らかにした。また、 $\text{CeO}_2$ /フッ素樹脂の複合ターゲットによる再現性も得られた。

次に、今後量産での連続ロールパスラインを想定した加工適正を確認し、連続ロール加工可能であることが確認できた。

さらに、目的とする具体的なターゲット部材を想定し、そこに求められる特性を明確にして評価を実施した。一部で改良を要する課題が残ったものの、概ねスペックを合格し、実用展開できる可能性の見込みが得られた。

### ② 今後の展開

今後は、さらに本スパッタ成膜のプロセス研究を行い、機能発現への最適プロセス研究を進めるとともに、多機能樹脂フィルムとして連続したロール/ロールで加工するための生産技術開発を進め、そこで得たロール試作品をもとに各種特性評価も実施して様々な用途展開の可能性も探る。これらは、2019年度 A-STEP シーズ育成タイプの中で実施していく予定である。

## III. 総合所見

概ね目標を達成し、次の研究開発フェーズ移行に必要な成果が得られた。イノベーション創出が期待できる。

今後は目標を明確に定め、イノベーション創出に向けて、産学連携のもと更なる進展を大いに期待したい。