

2013年2月5日

## LED光源の特徴を生かして虹むらを解消した ポリエステルフィルムを開発

当社はこのたび、慶應義塾大学 小池 康博教授との共同研究により、ポリエステルを原料とした虹むら※1を解消する超複屈折フィルム※2「コスモシャイン®」を開発しました。

### 1. 開発の経緯

当社は、従来より液晶ディスプレイ用のベースフィルムである光学用フィルム「コスモシャイン®」を開発、販売してきました。

また、液晶ディスプレイ用のバックライト光源のLED化が進むなか、慶應義塾大学の小池 康博教授の「LED光源の特徴と超複屈折フィルムの技術を組み合わせることで、これまでにない液晶ディスプレイができる」という発想をもとに、新しい機能を持つフィルムの共同開発を進めました。

「コスモシャイン®」(超複屈折タイプ)は、今まで液晶ディスプレイに使用される部材(偏光子部材※3を除く)では等方性(複屈折=0)の部材※4しか使用できないといわれていた常識を覆す逆転の発想を実現した新しいフィルムです。

今後、「コスモシャイン®」は、液晶バックライト部材用のベースフィルムに加え、液晶ユニット用の部材としても展開していきます。

### 2. 「コスモシャイン®」(超複屈折タイプ)の特長について

- (1) 延伸フィルムでありながら、複屈折による着色(虹むら)を解消します。
- (2) 液晶から発せられる光を、より自然光に近い状態へ変換(偏光解消)します。
- (3) さまざまな素材との優れた接着性を有しています。

### 3. 主な使用用途

- (1) PVA偏光子保護フィルム
- (2) タッチパネル用各種ベースフィルム基材
- (3) 液晶画面の視認性改良(偏光サングラス対応)フィルム

「液晶パネル視認性の比較画像」



液晶ディスプレイに超複屈折フィルムを装着

#### 4. 生産体制

現在保有している光学用フィルムの設備を一部改修することにより、生産できるようになります。昨年、既にフィルムの主力工場の1つである犬山工場の1ラインを改修し、量産体制を整えております。また、生産量は1ライン約1,000万㎡/月です。

今後の市場状況に応じた増産体制は可能です。

#### 5. 今後の予定

2015年には、売上高150億円を目指します。

#### (注)

※1：虹むらとは、材料により発生した位相差によって虹のような色むらが見られる現象です。

虹むらが発生すると、画像の再現性が劣化します。

※2：超複屈折フィルムとは、従来のフィルムが持つ複屈折量＝位相差（約1,000～3,000ナノメートル）

をはるかに超える位相差（約10,000ナノメートル）を示すフィルムです。

※3：偏光子部材とは、自然光を直線偏光に変える部材です。

※4：等方性（複屈折＝0）をもつ部材とは、複屈折を示さない部材です。

以上

#### 【ご参考】

##### 「慶應義塾大学 小池 康博教授のプロフィール」

###### (現 職)

慶應義塾大学理工学部・大学院理工学研究科 教授

###### (専門分野)

高速G I型プラスチック光ファイバー・高輝度光散乱導光ポリマー・ゼロ複屈折性ポリマー・高出力ポリマー光ファイバー増幅器・レーザー・屈折率分布型ポリマーレンズ等をはじめとするフォトニクスポリマー

###### (研究活動)

2000-2006年 独立行政法人科学技術振興機構 創造科学技術推進事業ERATO

「小池フォトニクスポリマープロジェクト」総括責任者

2005年10月-2011年3月

独立行政法人科学技術振興機構 戦略的創造研究推進事業 発展研究

ERATO-SORST 「Fiber To The Displayのためのフォトニクスポリマー」研究総括

2010年3月- 内閣府最先端研究開発支援プログラム(FIRST)

「世界最速プラスチック光ファイバーと高精細・大画面ディスプレイのためのフォトニクスポリマーが築く Face-to-Face コミュニケーション産業の創出」中心研究者など多数

<本件についてのお問い合わせ先>

東洋紡株式会社 広報室

電 話：06-6348-4210