

蛍光性二色性色素を用いた偏光発光フィルムの開発

(日本化薬株式会社¹⁾ ○田中興一¹・菅原健史¹・松宮卓也¹・久住貴大¹

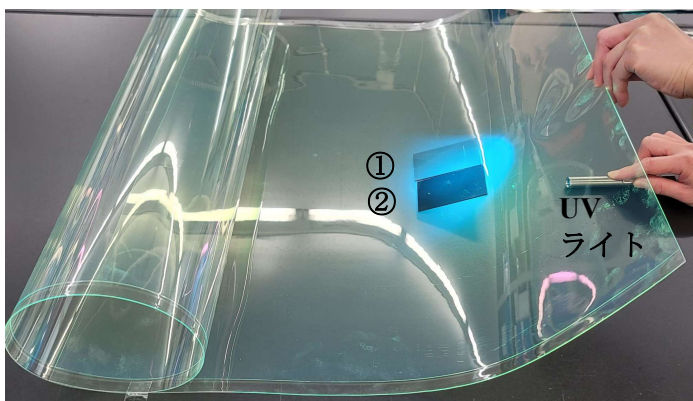
Development of polarized luminescent film using fluorescent dichroic dye (¹NIPPON KAYAKU CO., LTD.) ○Koichi Tanaka,¹ Takeshi Sugawara,¹ Takuya Matsumiya,¹ Takahiro Kusumi¹

Generally, polarizing film is an essential optical film for liquid crystal displays and organic electroluminescent displays. Polarizing films can obtain polarized light by absorbing light with dichroic dyes oriented in a specific direction. In our study, by using our new fluorescent dichroic dyes, we have achieved to produce films that emit polarized light on a mass production scale. In this presentation, we will discuss the development of this film and our future vision.

Keywords : Optics; Polarization; Fluorescent dichroic dye

偏光フィルムは液晶ディスプレイや有機エレクトロルミネッセンスディスプレイに必要な不可欠な光学フィルムである。一般的に、偏光フィルムは特定の方向に配向した二色性色素が光を吸収することにより、透過した光を偏光とすることができるが、我々は新たに開発した蛍光性二色性色素を用いることにより、偏光発光するフィルムが得られることを見出だした。これまでに、この偏光発光フィルムが透明ディスプレイへ応用できることを提案している¹⁾が、量産できる技術は確立できていなかった。

本検討では、新たに開発した蛍光二色性色素と当社の偏光フィルム生産設備を用い、偏光発光フィルムの量産化を検討した結果、色素を吸着させるベースフィルムの膨潤処理工程、蛍光二色性色素の染色処理工程、偏光機能を発現させるための延伸処理工程、延伸後の偏光発光素子と保護フィルムとの貼合処理工程の条件を確立することによって、偏光発光フィルムを連続して生産できる製造技術を確立することができた。本報告ではその検討の経緯と今後の展望について説明する。



① 通常偏光板透過軸を発光偏光軸に対し平行ニコル配置

② 通常偏光板透過軸を発光偏光軸に対しクロスニコル配置

1) N. Mochizuki, R. Morita, *SID* **2018**, 49, 989.