

フォトンテクノロジー技術部会 講演要旨

開催日：平成26年9月11日（木） <2014-2-1>

テーマ：「ロールナノインプリントによる反射防止構造フィルムの作製」

講演者：谷口 淳 氏（東京理科大学 基礎工学部 電子応用工学科 准教授）

最近実用化され、販売もされている反射防止構造フィルム（モスアイフィルム）の作製方法と応用例について紹介した。作製方法はアルミニウムに陽極酸化とウエットエッチングによる孔径拡大処理を行い、直径100nm程度のテーパ状の微細穴パターンを作製することで行う。これを母型として光硬化樹脂を用いた紫外線ナノインプリントリソグラフィ（UV-NIL）によりフィルム上に突起を転写させて反射防止構造付フィルムを実現している。反射率は0.1%程度であり、薄型ディスプレイ表面の反射を抑えることが可能となっている。

また、フィルムへの転写は、ロールトゥロール（RTR）UV-NILを用いても可能である。反射防止構造の次の展開としては、レンズやタッチパネル表面への適用が考えられ、論文でも活発に発表されている。レンズの場合は、母型に反射防止構造を作製する方法と、レンズの上にあとから反射防止構造をUV-NILなどで付与する方法などがある。また、タッチパネル表面に用いる場合には、十分な硬さと防汚性が必要であり、これを実現するための光硬化樹脂などの開発が進んでいる。