

2009年10月

「ナノインプリンティング」に適したメタクリル樹脂成形材料
「スミペックスMH-R」の開発について

住友化学は、このたび、独立行政法人産業技術総合研究所（以下、産総研）、伊藤光学工業株式会社（以下、伊藤光学）、東海精密工業株式会社（以下、東海精密）と共同で、反射防止機能を付与する「ナノインプリンティング」に適したメタクリル樹脂成形材料「スミペックスMH-R」を開発いたしました。

メタクリル樹脂やガラスなどの材料に反射防止機能を付与するためには、これまで、成形後に真空成膜や溶液成膜といった後処理工程で材料の表面に多層の膜を形成することが一般的でしたが、近年、表面に数百ナノメートルスケールの凹凸を形成させる「ナノインプリンティング」の手法が注目されています。この手法は、表面に形成したナノ構造の凹凸により、空気と材料界面の屈折率を連続的に変化させて光の反射率を極めて低く制御する仕組みで、従来必要であった後処理工程が不要なため、より効率的に反射防止機能を付与することができます。中でもナノメートルスケールの凹凸を持つ金型に射出成形する方法は、成形と同時に反射防止機能を付与できる点が特徴です。

このたび、住友化学が、産総研、伊藤光学、東海精密と共同開発した「スミペックスMH-R」は、ナノ構造の凹凸が転写しやすい性質と優れた離型性を有し、射出成形による「ナノインプリンティング」に適した製品です。「スミペックスMH-R」を用いて「ナノインプリンティング」を施した材料は、可視光領域での最低反射率が0.1%以下で、ナノ構造の凹凸のない材料の最低反射率4.0%を大きく下回る、優れた反射防止機能を有しています。

住友化学は、基礎化学部門のコア事業であるメタクリル事業について、高付加価値化や川下展開を進めており、その一環として「スミペックスMH-R」を開発しました。既に量産化技術を確立しており、今後、サンプル試供を通じて各種の光学製品を中心に用途開拓を幅広く進め、「スミペックスMH-R」の本格的な事業化につなげていく考えです。

以上