

2024年8月30日
NTTアドバンステクノロジー株式会社

耐光性に優れた高屈折率ナノインプリント樹脂を開発

NTTアドバンステクノロジー株式会社(以下:NTT-AT、本社:東京都新宿区、代表取締役社長:伊東 匡)は、耐光性に優れた屈折率1.9の高屈折率ナノインプリント樹脂(以下:開発品)を開発しました。

開発品は、従来品と同様の高い透明性と良好なナノインプリント性^{*1}があり、スピンコートにより、均一な薄膜を形成することができます。それに加えて耐光性が従来品を上回ることから、可視光領域での信頼性が求められるAR/VRなどの光学デバイス用途に対して適用拡大が期待されます。

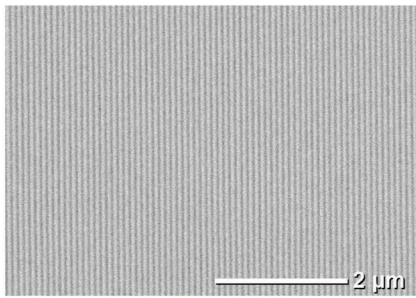
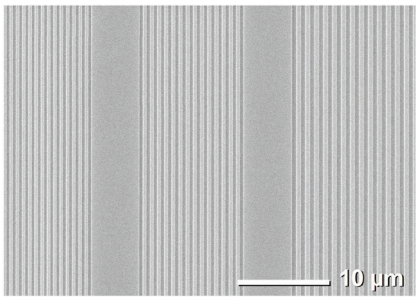
開発品の詳細につきましては、2024年9月23日(月)～25日(水)(CEST/中央ヨーロッパ夏時間)にドイツで開催される「ECOC Exhibition 2024」にて発表いたします。

なお開発品は、2025年1月から提供を開始する予定です。

■開発に至った経緯

近年、AR/VR向け導波路などの光学デバイス形成にUVナノインプリントプロセスが活用されています。なかでも視野角の拡大などを目的として、高屈折率な微細構造を形成するうえで高屈折率ナノインプリント樹脂の需要が高まっています。しかし、屈折率1.9以上の樹脂は屈折率1.8以下の樹脂に比較すると、耐光性が大幅に劣るという課題がありました。

そこで、NTT-ATは長年培った屈折率制御技術を用いて配合を最適化し、従来品の課題であった耐光性を改善しつつ、屈折率と良好な光学特性を維持するナノインプリント樹脂を開発しました。

【開発品のナノインプリントパターン作製例 (SEM画像)】		項目	開発品
線幅45nm	線幅350～500nm	溶剤	含有
		粘度	< 10 mPa・s
		硬化方法	1. スピンコート 2. プリバーク 3. UV硬化
		屈折率 $\lambda=589\text{nm}$ (参考値)	1.908

■特長

高屈折率ガラス基板に屈折率整合し、ナノインプリントにより線幅45nmから500nmのナノパターンを形成することが可能です。

波長400nmから800nmの範囲で高い光透過性があります。

■適用例

ナノインプリント用樹脂、コーティング剤

■展示会情報

展示会名:「ECOC Exhibition 2024」

開催場所:フランクフルト、ドイツ

開催期間:2024年9月23日(月)~25日(水) CEST/中央ヨーロッパ夏時間

主催:NEXUS MEDIA EVENTS Ltd.

公式サイト:<https://www.ecocexhibition.com>

*1 樹脂にナノメートルサイズパターンの型を押し当てることで微細加工する技術

※本文中に記載されている会社名および製品名は、各社の商標または登録商標です。

※掲載のデータは発表日現在の情報です。予告なしに変更されることがございますので、あらかじめご了承ください。

本件に関するお問い合わせ

■NTT アドバンステクノロジー株式会社

【商品に関するお問い合わせ先】

マテリアル&ナノテクノロジー・ビジネス本部
光ビジネス部門

担当:山内一美

adsales@ml.ntt-at.co.jp

【報道関係のお問い合わせ先】

経営戦略室

経営企画部門 広報担当

担当:加藤・根本

