

各 位

会社名	東洋合成工業株式会社		
代表者名	代表取締役社長	木村 有仁	
	(コード番号:4970 東証スタンダード市場)		
問い合わせ先	取締役 経営企画部長	渡瀬 夏生	
電話番号	03-5822-6170		

国際光工学会 (SPIE) で AR 用 UV ナノインプリント樹脂について発表 PFAS フリーのワーキングスタンプ用樹脂を開発

東洋合成工業株式会社(代表取締役社長:木村有仁)は、2026 年 1 月 19 日(月)～22 日(木)に米国カリフォルニア州サンフランシスコで開催される SPIE (The International Society for Optical Engineering)AR | VR | MR Conference において、昨年に引き続き AR 用 UV ナノインプリント用樹脂の研究開発に関する発表を行います。

記

1. SPIE AR | VR | MR Conference とは

SPIE は、最先端の光学とフォトニクスに関する国際学会で、光電子光学やリモートセンシング、情報通信、機械光学など多岐にわたる分野で分科会を開催し、世界中から研究者やエンジニア、投資家や起業家、顧客やサプライヤーなどが参加します。

当社は、このうちの AR (拡張現実)| VR (仮想現実)| MR (複合現実の未来を創造) 学会に参加し、UV ナノインプリント樹脂の研究開発に関するポスターセッションにて発表を行います。

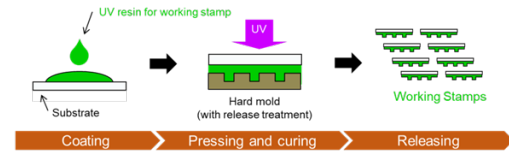
2. 発表の概要

ナノインプリント技術は、樹脂をモールドと基板で挟み込み、ナノスケールのパターンを基板に転写する微細加工技術です。中でも UV ナノインプリントは、従来のリソグラフィーでは困難であった斜めパターンの形成が可能であり、塗布・加圧・硬化・離型の 4 工程からなるシンプルなプロセスにより、低コストかつ量産性に優れる特長を有しています。AR グラスに用いられる導波路光学系では、微細な回折構造を大面積・高精細に形成する必要があり、特に SRG 方式においてナノインプリント技術は、量産性、コストの面で最適な加工手法として有望視されています。メタバースや生成 AI の進展を背景に AR グラス市場の拡大が見込まれる中、量産対応可能なナノインプリント技術の重要性は今後さらに高まると考えられています。

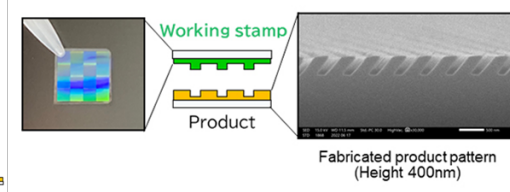
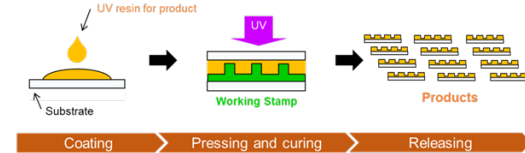
【当社のワーキングスタンプ用 UV ナノインプリント樹脂の主な特長】

- ・優れた繰り返し転写耐久性
- ・高離型性のため離型処理が不要
- ・溶剤フリーのため溶剤除去(プリベイク)工程が不要
- ・UV 照射のみで硬化が完了するため熱硬化(ポストベイク)工程が不要

● Working stamp replication



● Product fabrication



一般的なスタンプ材料では耐久性不足が課題となっています。この技術課題に対し、これまで当社ではフッ素含有のワーキングスタンプを開発し、AR グラス市場に展開しておりました。一方、昨今は欧州を中心に PFAS 規制が強化されております。本研究では、この規制に対応するため、新たに PFAS フリーのワーキングスタンプ用樹脂を開発しました。この樹脂を用いて作製したワーキングスタンプは、マスターモールドから最終成型品、さらに 1 枚のワーキングスタンプを用いた 50 回の繰り返し工程においても、パターン高さの変動を抑えることができ、従来のフッ素含有のワーキングスタンプと同等の性能をもつことが確認されました。本技術は、PFAS 規制に対して有効な選択肢となることが示唆されます。

発表タイトル： PFAS-free working stamp resin with high release performance and dimensional stability for UV nanoimprint in AR waveguide fabrication

発表者*／著者： Taigo Akasaki*, Michiya Naito, Risa Tanaka, Takeshi Osaki, Toyo Gosei Co., Ltd.

日 時： 2026 年 1 月 19 日 5:30 PM - 7:00 PM ※現地時間

場 所： Poster Hall (Moscone West, Level 2)

セッション： ポスター 13821-71

SPIE 公式 HP: <https://spie.org/conferences-and-exhibitions/photonics-west/program/conferences/ar-vr-mr>

【東洋合成工業株式会社について】

東洋合成工業株式会社は、1954 年に創業し 2024 年に 70 周年を迎えた独立系の化学素材メーカーです。主力事業は半導体やフラットパネルディスプレイの製造に使用される感光性材料を供給する感光材事業および電子機器の製造に使われる高純度溶剤を供給する化成品事業です。また、液体化学品の保管と管理を行うロジスティック事業も行っています。感光性材料は、独自性や生産技術力、安定供給力の高い企業として、経済産業省から「2020 年グローバルニッチトップ企業 100 選」に選出。2024 年 11 月には、千葉工場(千葉県東庄町)、市川工場(市川市)、淡路工場(兵庫県淡路市)での供給能力拡大計画が、経済産業大臣により安全保障の確保の推進に関する法律に基づく助成金対象に認定。日本の半導体産業の未来戦略のなかでも重要な会社として成長が期待されています。

東洋合成工業株式会社公式 HP: <https://www.toyogosei.co.jp/>

以上