



2021年4月27日 (R3-001)

地方独立行政法人 岩手県工業技術センター

令和3年度 科学技術分野の文部科学大臣表彰科学技術賞 (技術部門) を受賞

(地独) 岩手県工業技術センター (理事長 木村 卓也) と株式会社東亜電化 (代表取締役 三浦 宏) との共同研究成果により「令和3年度 科学技術分野の文部科学大臣表彰科学技術賞 (技術部門)」を受賞しました。

車載用、監視用、スマートフォン・タブレットなどで需要拡大するプラスチックレンズを成形加工する現場では、プラスチック素材が金型に張り付くことによる製品不良やコスト増大が大きな問題となっており、改善に繋がる離型膜技術が強く求められています。本技術は、光学用プラスチック成形金型に適用するものとして市場で唯一実使用レベルでの耐久性があり、微細形状面にナノメートルオーダーの離型膜を均一に形成できるものです。現在、国内ほぼすべてのレンズメーカーからの引き合いが来ています。

平成25年からTIERコート®の名称で受託加工を開始した後も、開発・改良を重ね、2件の特許登録と、業界の生産技術向上や高性能部品生産への寄与、並びに我が国のプラスチック成形加工業界の活性化に貢献した功績が認められました。

受賞名	令和3年度 科学技術分野の文部科学大臣表彰科学技術賞 (技術部門)
技術の名称	プラスチック成形用微細形状金型への高離型膜形成技術の開発
受賞者	千葉 裕 (株式会社 東亜電化) 粕谷 昌弘 (株式会社 東亜電化) 鈴木 一孝 (地方独立行政法人岩手県工業技術センター) 村松 真希 (地方独立行政法人岩手県工業技術センター)
表彰日	日時：令和3年4月14日 (水) 会場：文部科学省講堂 (東京都)



授賞式の様子 (オンライン)

『科学技術分野の文部科学大臣表彰』とは？

「本表彰は、科学技術に関する研究開発、理解増進等において顕著な成果を収めた者について、その功績を讃えることにより、科学技術に携わる者の意欲の向上を図り、もって我が国の科学技術水準の向上に寄与することを目的とし、昭和34年度に創設された、文部科学大臣表彰です。」

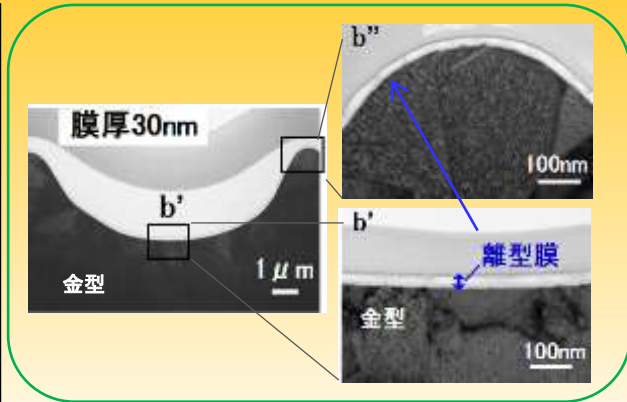
別紙では、技術の概要をご紹介します。



離型膜のここがポイント！

「離型剤を使用しないプラスチック成形」を実現します

- 1) 数十ナノメートル薄膜で離型性を発現
⇒膜厚が薄くても、強力な接着剤であるエポキシ樹脂を離型可能な高い離型性能
- 2) 複雑形状に対する形状転写性が良い
⇒微細な金型の形状を損ねず膜形成可能、離型剤の塗布ムラによる製品不良率を低減
- 3) 金型（金属）に対し強固な密着性があり、実用的な耐久性を発揮
⇒成形1回毎の離型剤塗布が不要となり作業経費を低減



TIER コート®断面の透過型電子顕微鏡写真

TIER（ティア）コート®

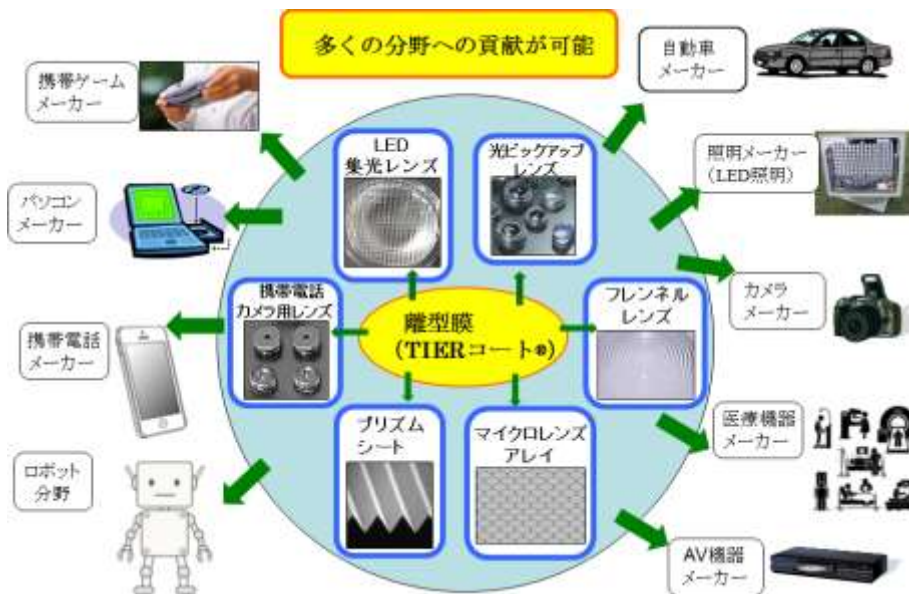
～ Technology of Innovative Excellent Release Coat ～

特許第 4567019 号「金属表面被膜形成方法」

特許第 6562402 号「金属表面の被膜形成方法」

エポキシ樹脂の接着剤や、
瞬間接着剤でも、

くっつかない超薄い離型膜！



TIER コート®の産業利用例

この内容へのお問い合わせ先
担当：機能材料技術部 鈴木