

連携成果

食洗機にも対応可能な伝統工芸品玉虫塗

● 連携先

有限会社東北工芸製作所 (宮城県仙台市)

「玉虫塗」という漆塗りの技法を生かした商品づくり

- ◆ 2015年 第6回ものづくり日本大賞 経済産業大臣賞 受賞
- ◆ 2016年 G7伊勢志摩サミットで玉虫塗が安倍晋三首相から各国首脳へ贈呈
- ◆ 2017年 地域未来牽引企業 (経済産業省選定)

● 製品の概要・特徴



2015年に製作された玉虫塗ワイングラス

- ・鉛筆硬度で2段階アップさせ、食洗機でも傷が付きにくいナノコンポジットコーティングを施して高耐久性を実現
- ・耐紫外線性も兼ね備え、爪でも傷が付かないので、長期に渡って玉虫色の美しさに陰りが生じない



煙草セット

- (有)東北工芸製作所は1933年に設立され、1935年に得た玉虫塗特許実施権で工芸品の製造を始めた
- 80年を経て最先端技術ナノコンポジットコーティングが施された玉虫塗ワイングラスが誕生した (左)

▼成功への道のり (有)東北工芸製作所様の視点で

- 1935 ● 商工省工芸指導所で開発された玉虫塗の特許実施権を得、商品開発
- 1945 ● 進駐軍の家族向けに玉虫塗がよく売れた
- 1985 ● 宮城県より伝統的工芸品の指定を受ける
- 2012 ● 粘土を含む保護層を付与した高耐久性漆器の開発で産総研と共同研究開始
無機有機ナノコンポジット高耐久表面処理技術を宮城県指定伝統的工芸品「玉虫塗」へ展開し改良を重ねる
- 2015 ● ★「ものづくり日本大賞」経済産業大臣賞を受賞
- 2016 ● ★G7財務相・中央銀行総裁会議 (仙台市秋保温泉) において「玉虫塗ワインカップペア」が仙台市からの記念品として採用された
- ★G7伊勢志摩サミットで安倍晋三首相から各国首脳へ(有)東北工芸製作所の玉虫塗小物入れが贈呈された
- ★2016年版ものづくり白書で「新提案型地場産品のトップランナーとなって、宮城の復興工芸品の成功モデルとなることが期待されている」と紹介

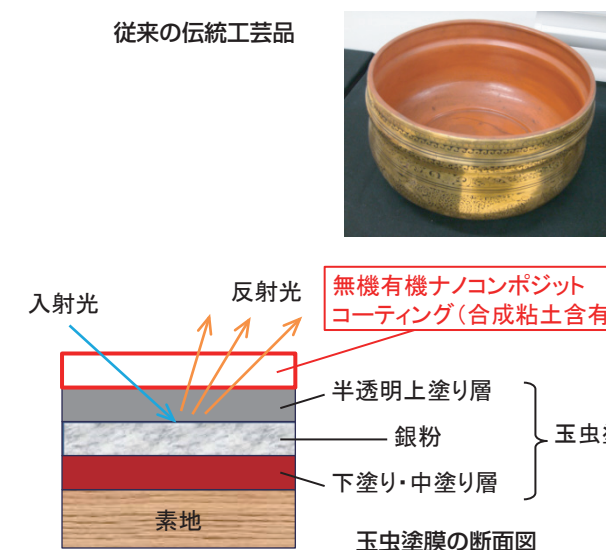
▼産総研の支援内容

開発課題

- ・従来の漆器は傷が付きやすく、食洗機には使えないため、海外市場への浸透が難しく、長年にわたって漆製品業界の事業拡大における大きな課題となっていた

産総研の貢献

- (化学プロセス研究部門 石井 亮)
- ・当部門所有の粘土膜コーティング技術を用い、右記のような構造にすることで耐擦過性、耐紫外線性を大幅に向上させることに成功
 - ・鉛筆硬度が2~4段階アップし、爪でも傷が付きにくく、食洗機への応用も可能になり、「見る工芸」から「使う工芸」へと、革新的な価値を創出
 - ・東北工業技術研究所 (現：産総研東北センター) との連携によりクニミネ工業(株)が開発・市販している合成粘土を使用



無機有機ナノコンポジットコーティング(合成粘土含有)

玉虫塗膜の断面図

産総研の源流の一つである商工省工芸指導所が開発した「玉虫塗」に新しい技術を融合させ高度化



玉虫塗の外観

▼関係者の声

●脈々と受け継がれてきたベンチャー精神で親しみやすい商品で

有限会社東北工芸製作所 代表取締役 佐浦康洋 様
創業以来、「玉虫塗」という漆塗りの技法を生かして、商品開発で参りました。玉虫塗は開発当時から非常に斬新な塗りの特許技法でした。私たちはこれまで、その特殊な技法を守るだけでなく、その時代に合わせて、人々の暮らしの中で使われる玉虫塗を作るという開拓精神を持ち続けてきました。この度「使われる工芸」という旧国立工芸指導所の理念に基づき、さらに玉虫塗の可能性を広げるため、産総研東北センターと共同で、はがれにくく硬度を上げた新しい玉虫塗を開発し、ガラスや磁器などへの塗り加工にも成功しました。



●80年の時を経て一層塗り重ねたら、イノベーションが起きた



産総研 東北センター 所長代理・IC* 南條 弘

我々の大先輩が築いた伝統工芸品に80年の長き時を経て、後進の蛸名、石井らが最先端のナノコンポジットコーティングを一層塗り重ねる事で、漆という日本の伝統工芸品の美しさを長期に渡って保ちつつ、一方で食洗機対応という現代の課題を見事に克服して見せた。化学ものづくりで工芸品にイノベーションをもたらした。

●皆さまのご支援に感謝

産総研 化学プロセス研究部門 研究グループ長 石井 亮
「玉虫塗」は、鮮やかに照り返す発色と光沢が特徴であり、光の加減で色合いが変わる、非常に美しい漆芸品です。この漆芸品の色調を損なうことなく、日常に使用できる製品としての耐久性を付与するための開発は、我々としてもチャレンジでした。(有)東北工芸製作所他、皆さまの支援により課題を克服できたことをうれしく思います。



ナノコンポジットコーティングで「化学ものづくりイノベーション」に挑戦していきます