

## 技術開発事例

# 産地技術開発支援活動

## 「陶磁器と漆との組合せによる製品開発支援」

### 【相手先企業】

有限会社ウェアウッドワーク、中野陶房、楽只窯、陶芸工房スワ、トライポッド・デザイン株式会社

### 【開発の背景】

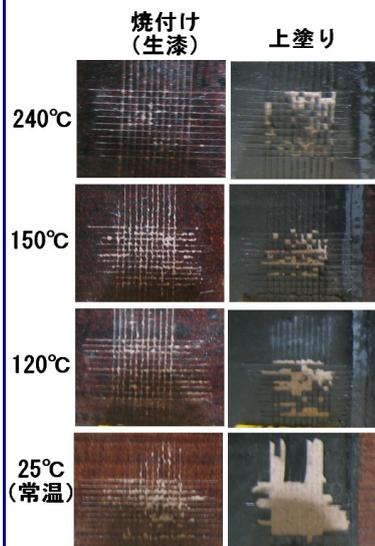


図1 茨城県産の漆

工業技術センターでは、県内の地域の伝統技術等を再評価・再検証し、新たな製品展開につなげるための技術開発を目的とした活動を行っています。

その活動の中の一つとして、県内の伝統産業として笠間焼を代表とする窯業産業と、また全国2位の産出量を誇る茨城の漆（図1）に着目し、この2つの茨城特有の技術と素材を組合せ、新しい製品開発へと繋ぐため、陶磁器と漆の付着性に関わる相性について調べました。

### 【開発の経緯・支援内容】



精製漆を焼付けた場合

図2 漆の焼付結果

焼き締めた陶磁器に漆を常温塗布すると密着性が低く実用的ではないため、焼付による方法を検討しました。

古くから漆を焼付ける技術は存在しますが、その付着性能が曖昧で、経験に頼る性能判断によることが多いため、日本工業規格に基づく付着力評価方法（JIS K 5600-5-6：塗膜を剥離させる試験）を用い、評価を行いました。

生漆（水分約30%）を下塗り漆と設定し、塗布温度／乾燥時間を常温／24時間、120°C／2時間、150°C／1時間、240°C／10分の4種の条件下において試験した結果、陶板と漆の密着性について以下のような傾向が見られました。

- 陶板との相性：温度が高いほど密着性は微小であるが向上する。また約200°Cを超えるとピンホールと膜の劣化が発生する。
- 上塗りとの相性：全てにおいて密着性が良好であるが、下塗り層からの剥離が起こる。（但し下地の焼付け方によって差がある）

結果として焼付温度においては120～150°Cの範囲である程度の密着性を保持する傾向が確認できた。（図2）また上記の結果を受け、水分量の少ない精製漆（水分約2～3%）で試験した結果、更に陶板との密着性が良くなるのが確認できた。また塗り方として、焼付層を薄くすることで、更に密着性が向上する傾向があることも確認できました。

### 【開発した製品の紹介】



図3 漆の焼付結果

本実験結果を企業グループへ提供し、インテリア装飾用の陶胎漆器製品が製作されました。（図3）また本製品は、北米最大の家具・インテリアデザイン見本市である、国際現代家具見本市2011（ICFF）〔米国 ニューヨーク〕に出品されたのを機に受注販売が始められました。今後も海外に発信していくための製品開発が期待されています。

製品名：「巢」「木幹」「水たまり」（図3の製品）

（参考出展価格：1,700,000～2,125,000円）

価格：受注生産のため応談

問合せ：トライポッド・デザイン株式会社 TEL：03-3239-5951

### 基礎となった事業

平成22年度 技術相談

### 現在の担当部門

産業連携室

室長 大力 賢次

TEL：029-293-7212

主任研究員 寺門 秀人