

## 「驚きコースター」 ～珪藻土とタイル製造技法の融合による新製品開発～

珪藻土が持つ吸水性を活かして、ガラス表面から流れ落ちる結露を素早く吸収するコースターのカビに対する抵抗性を調べて、製品開発を支援しました。

### 開発の背景

珪藻土は藻類の一種である珪藻が海底や湖沼の底などに沈殿してできた堆積物で、主成分が二酸化ケイ素の多孔質材料です。珪藻土は断熱材や吸着剤など様々な用途に用いられますが、開発企業である立風製陶株式会社ではその吸水力を利用した製品開発を進めました。同社は、大正3年から陶器製品を造り続けており、伝統の美濃焼の技法を取り入れ、自社で保有するタイル加工技術を用いて、新たに珪藻土コースターを開発しました（図1）。



図1 珪藻土を使用した吸水性の高い「驚きコースター」

手前が無地のものでオリジナルロゴマークを絵付けまたはプリントすることが可能

### 開発品の製造プロセス

本開発品は珪藻土を乾燥後に粉末化し成形のために乾燥粘土を混ぜ合わせて600トンプレスにかけ（図2）、それを1250℃の窯で約20時間かけて焼成しています。乾燥した原料を成形して焼締める製造方法は寸法安定性がよく、タイルづくりで培ったこの技法が「驚きコースター」に活かされています。



図2 600トンプレス成形機

「驚きコースター」を製造する際に使用するプレス機

### カビ抵抗性試験による性能評価

開発品は高い保水性を特長としているため、カビの生育が心配されました。そこで、図3に示すJIS Z 2911「カビ抵抗性試験」を都産技研で実施しました。5菌種、約100万個のカビ胞子を開発品に吹きかけてカビの生えやすい温湿度（温度26℃、相対湿度95%以上）で4週間培養を行ったところ、開発品の表面処理方法によって比較的にカビが生えやすいものと生えにくいものがあることが判明しました。処理方法を選択する際の指標を提供することで製品開発につながりました。



図3 カビ抵抗性試験の様子

噴霧器を使用してカビの胞子を製品にふきつける

今後、開発企業では本開発品を基本として内装用タイルへの発展を目指しています。

#### 【開発先】

立風製陶株式会社

URL: <http://www.rippu.com/>

開発本部開発第二部 環境技術グループ <本部>

小沼 ルミ TEL: 03-5530-2660(直通)

E-mail: [konuma.rumi@iri-tokyo.jp](mailto:konuma.rumi@iri-tokyo.jp)