★ 特別企画：左官の可能性を拡げる注目の材料・工法 ★

デニム端材をアップサイクルした内装左官材

日本エムテクス株式会社　代表取締役
三浦　征也

1．製品開発の経緯

当社は現在設立28期目を迎え、左官材料の製造販売を開始して20年以上となる。当初は利用用途の少ない資源を原料として、漆喰系などの左官材料を製造販売していた。その後2003年より、「卵殻」の再利用に取り組み、「卵殻」原料の製品として壁紙「エッグウォール」、左官材「卵漆喰」、内装タイル「エッグタイル」、内装塗料「エッグペイント」などを開発してきた。「卵殻」には、卵1個あたり約1万個もの気孔とよばれる無数の穴があり、それを粉末化し原料として使用することで「調湿」「脱臭」などの性能を発揮する。

本来、廃棄される生活の中で身近な「卵殻」の純白さに着目して原料として製品化することで、省資源化による地球環境への配慮のほか、消費者の方々の思考に深く印象づけ、ゴミに対する意識を変えられる素材であると考えた。ただ、発売当初は、「ゴミ」に対する印象はあまり良いものではなく、販売に苦労するなど経験したものの、その後、SDGs（持続可能な開発目標）が2015年9月に国連サミットにおいて採択されると、持続可能形社会への意識の高まりが少しずつ現れ、特に企業が自社の事務所や店舗で使用する用途としての問い合わせが非常に多くなった。

そうした中で、様々な企業より弊社へ廃棄物を有効利用してほしいと持ち込まれる素材の中で出会ったのがデニムであった。

日本では1965年に輸入デニム生地によりジーンズが造られるようになり、その後、国内でもカイハラ社などがデニム生地を製造し、米国のリーバイス社だけでなく国産ブランドジーンズが製造されるようになる。現在、国内では工場から排出される洋服製造時の端材が年間約45000tにもなる。弊社では、こうした洋服製造時の端材の中から、国内のデニム工場の製造時に発生する「デニム端材」を主原料としてアップサイクルし、建築内装用左官材『NURU DENIM（ヌルデニム）』を開発。新市場を形成すべく、2022年11月に発売を開始した。

写真１　NURU DENIM 商品パッケージ

2．快適空間を創造するデニム素材の魅力

NURU DENIMは、以前より日本の建築シーンで大量に採用されてきた「繊維壁」の「復刻版」である。繊維壁の欠点であった経年劣化を技術改良し、繊維壁の現代版として蘇らせた。また、住宅はもちろん、非住宅分野など様々な物件で使用できるように「不燃認定」「準不燃認定」を取得。本来、燃えやすい素材である繊維素材に天然鉱物などを配合することで課題をクリアしている。そして、開発において重要視したのは、できるだけデニムの素材感を残しながら、表面強度を向上させることだ。また、「NURU DENIM」は接着剤を使用していないため、古くなったら水をかけ再度練り直すと、再び左官材として使用することができ、「排出されるデニム⇒アップサイクル⇒リユース」というキレイな資源循環が可能な製品となっている。

販売を開始して半年が経過した頃、「NURUDENIM」を使用した部屋は快適に過ごせると聞き、調湿性能試験を実施した。結果は、㎡あたり100g以上の調湿性能があることがわかった。開発段階では調湿性能を全く意識していなかったものの、前述のとおり接着剤を使用せずに固化している