

新技術・製品情報

ナノテクノロジー塗装技術による 被塗装部材の種類拡大

■技術開発の背景

従来、塗装を行う場合、塗装の対象となる被塗物との相性によってさまざまな工程・塗料を使い分ける必要があった。また、被塗物の種類によっては塗装という工法自体が適さないケースも多々あった。この要因は柔軟性など塗材または被塗物が持つそれぞれの特性の差だけでなく、そもそも付着力の問題を克服できなかったことによるものといえる。しかし、塗料の粒子をナノ化する技術と被塗物の素地との密着性を向上させる技術を開発し、これを応用することで幅広い素材に対して高い密着力を発揮する塗料が開発されてきている(図1)。

■ナノ塗料技術のメリット

この塗料はきわめて粒子が細かくできていることから、塗装面の微細な凹凸にも入り込むことが可能になり、高い密着性を発揮、さらに塗装膜厚が薄膜であるため被塗物となる素材の質感を壊さずに塗装することができる。その結果、当技術により皮革や布地、畳といった今まで塗装の対象とみなされていなかったようなものであっても塗装することが可能になっている(写真1~3)。

内外装リニューアルにおける当技術の具体的な適用例として次のようなメリットが挙げられる。

- ①商業施設の備品など、古く汚れていても塗装をすることで新品同様によみがえらせること

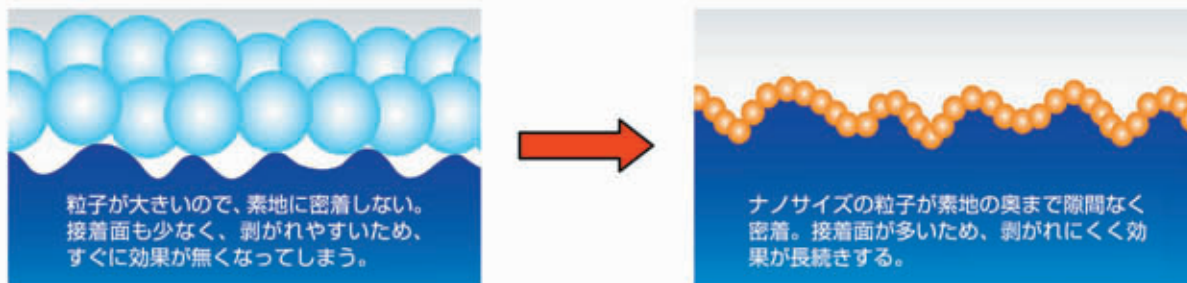


図1 ナノ粒子拡大イメージ



写真1 塗装によるリニューアル



写真2 塗装によるリニューアル

が可能となったことから、必ずしも取り替える必要がなくなった。

- ②塗装によるリニューアルは、廃棄物を出さないために環境にも優しく、かつ大幅にコストを削減することができるようになる。
- ③単なるリニューアルだけでなく、既存色とは別の色を塗装することでイメージチェンジを図ることができる。たとえば、ある製品を既存のラインナップに存在しない色を使って塗装することで他との差別化を図るようなアプローチも可能となる(写真4)。
- ④清掃時にクリーニングだけでは落としきれな

い汚れ等に対して、塗装によってカバーすることができる(写真5)。

■今後のナノ塗料技術の展望

ナノ塗料の開発により、あらゆる部材への塗装が可能になると期待できる。そのメリットは省エネ、産廃減少等多岐に渡るものである。今後はナノテクノロジーを用いた塗装技術を進め、耐熱・耐水・耐紫外線に対応させ、さらに塗装耐年数の長命化をさせることより、さまざまな分野での展開が期待できると考える。

株式会社 染めQテクノロジー 井上幸一

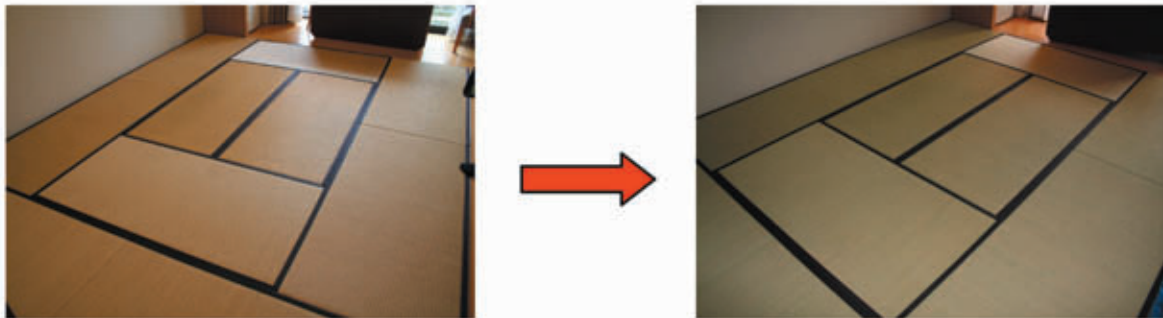


写真3 畳に塗装を施して新品同様に

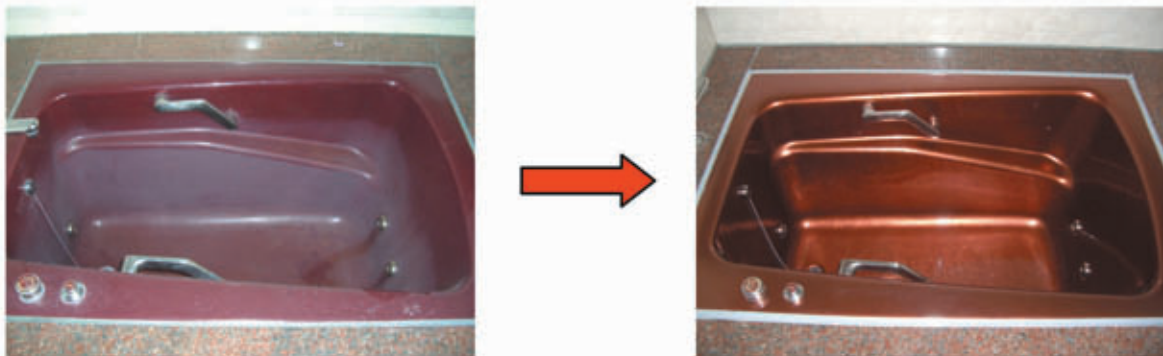


写真4 浴槽にメッキ調の塗装を施す

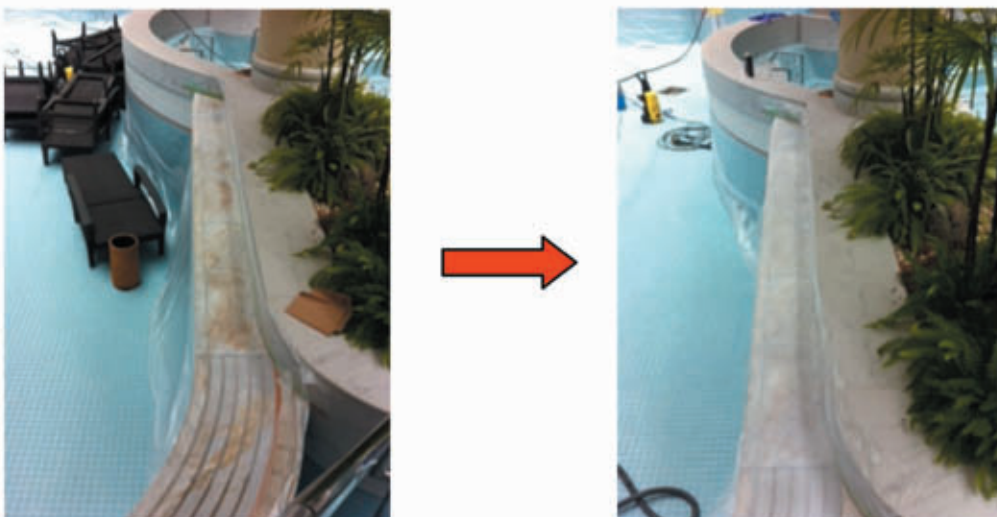


写真5 クリーニングとの併用で新品同様の大理石に