

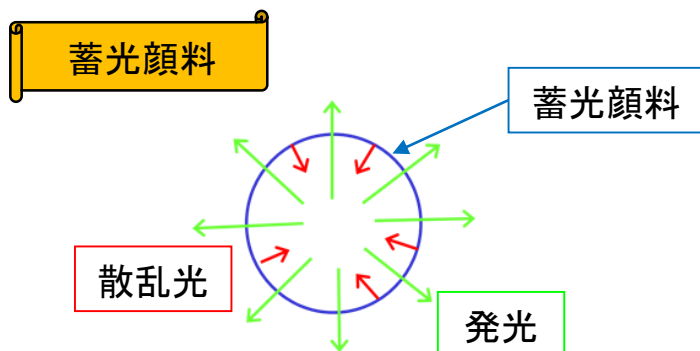
粒径の大きな蓄光顔料を固定化したタイル

— 図柄と蓄光層を同時に形成 —

愛媛県産業技術研究所 中村 健治 環境資材株式会社 高橋 篤史

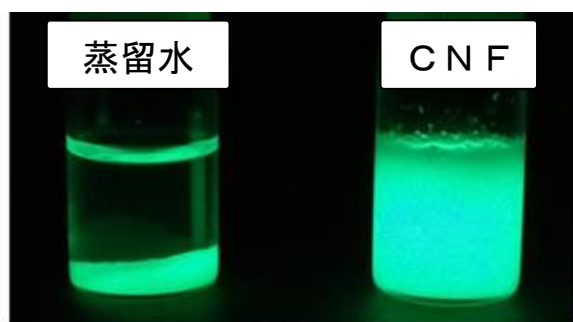
サイズの大きな蓄光顔料を使用し、輝度の高い蓄光タイルを試作しました。蓄光顔料はサイズが大きいくほど輝度が大きくなりますが、分散性が低下するため、塗料化が容易ではありませんでした。

また、図柄を描いたのちに蓄光層を形成し、一度の焼成で蓄光タイルを作製する方法を開発しました。



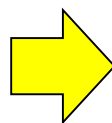
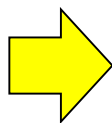
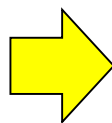
発光の一部が表面で散乱される
同じ重量であれば表面積のすくない
(粒径の大きい) 蓄光顔料のほうが明るい

分散性の比較



セルロースナノファイバーを使うと粒径の大きな蓄光顔料を分散できる

蓄光タイルのつくりかた



図柄の形成
(CNF 絵の具)

蓄光塗料を塗布

タイル表面に
均一に塗布が可能

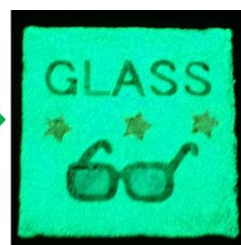
800°Cで焼成

試作したCNF絵の具、CNF蓄光塗料の特徴

- ・顔料の分散性に優れており、均一に塗布が可能
- ・ガラス面(釉薬面)に張り付く
- ・増粘作用により、塗りやすさが改善



明所



暗所

CNFを分散剤として利用することで、粒子径の大きな蓄光顔料を塗料化する技術を開発し、タイルなどへの適用を確認しました。

今後は、この技術を用いて県内企業が試作を進める予定です。