

<記者用説明文>

サステナブル素材を用いた環境配慮型高機能水系防汚コーティング剤を開発

花王株式会社 長谷川嘉則、竹内黎明 ☎073-426-5098

学会発表番号 2PC24

<研究成果のポイント>

- 環境を配慮した、“サステナブル素材”を用いた“水系”の防汚コーティング剤
- 塗布するだけで簡単に鳥糞、雪、海洋生物などが付着しにくい表面を作れる

<研究成果の概要>

私達は日々の生活の中で、汚れなどの様々な付着物に悩まされており、簡単にこれらを防ぐ技術が望まれています。本研究では木材を原料としたセルロースナノファイバーと潤滑油を組み合わせることで、付着物を抑制するコーティング剤の作製に成功しました。本剤を塗布した物の表面は、汚れが滑り落ちるようになるため、鳥糞、海洋生物、雪、泥、菌などの付着を抑制でき、これらの除去にかかっていた多くの労力やコスト、エネルギーの削減が期待できます。さらに本剤は水性で、環境や作業者の健康を配慮した設計になっています。



図1. 水系防汚コーティング剤と滑りの効果

<研究成果解説文>

サステナブル素材を用いた環境配慮型高機能水系防汚コーティング剤を開発

第30回ポリマー材料フォーラム 予稿集

著者名：長谷川嘉則^{1*}、竹内黎明¹、増田拓也¹、
駒見成実¹、畑谷友亮¹、原光志²

著者所属

1. 花王株式会社 テクノケミカル研究所
2. 花王株式会社 解析科学研究所

* E-mail: hasegawa.yoshinori@kao.com

我々は日々の生活の中で様々な付着物に悩まされ、それらを除去するのに多大な労力やコスト、エネルギーを要している。本研究では、これらの課題を解決する防汚コーティング剤を開発するために、「滑液表面」という付着抑制技術に着目した。これは、ウツボカズラが昆虫を壺の中に滑り落として捕食するために、壺の内面に潤滑液を分泌する特性からヒントを得た技術である。我々はサステナブル素材であるセルロースナノファイバー（CNF）の疎水化技術を駆使し、潤滑油を疎水化 CNF の緻密なネットワーク構造に保持することで、従来の滑液技術の課題であった潤滑油保持性を改善した高滑液性表面を作製することに成功した。さらに、疎水化と乳化を同時に行う独自の製法を駆使することで、環境や作業者の健康を配慮した、有機溶媒を用いない塗料の水性化を実現した。開発したコーティング剤を予め塗布することで、鳥糞、海洋生物、雪、泥、菌など幅広い対象物の付

着抑制効果を確認した。本技術により多くのメンテナンスを低減し、サステナブル社会への貢献が期待できる。

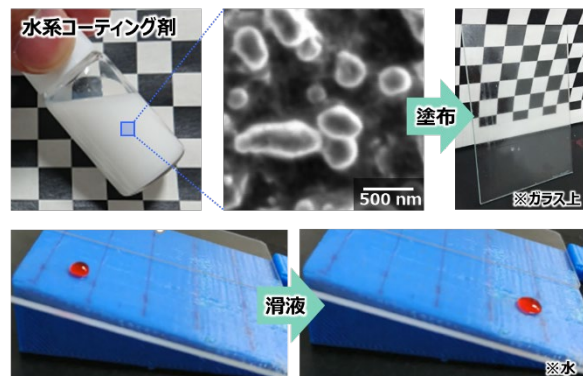


図1 CNF を用いた水系防汚コーティング剤と塗布基板の滑液効果