

トイレの水アカ汚れを防ぐコーティング「プロガード」

開発者名 株式会社 LIXIL

賢材分類 建：住設機器
 儉：セラミックストイレの水アカ汚れを防いで節水

トイレの表面に発生する水アカ汚れは、水道水に含まれる微量の水溶性ケイ酸に起因します。洗浄と乾燥が繰り返されると、トイレの釉薬表面の水酸基と水道水中の水溶性ケイ酸が脱水重縮合し、堆積していきます。この結合は強固であり、家庭での掃除では容易に落とす事ができません。そこで、水アカ汚れを防ぐ表面処理技術として「プロガード」が開発されました(図1)。トイレ表面の水酸基を不活性な分子でキャッピングします。これによって、水中に含まれる溶性珪酸の脱水縮合が起こらず、水アカ汚れは付着しません(図2)。通常のトイレの使用条件では、釉薬表面には5年以上の期間に渡り水アカ汚れの付着を防ぐことができます。この防汚機能によって、一般の家庭での試験では、トイレの清掃の際の洗剤使用量を約 1/3 に、水の使用量を約半減できます。

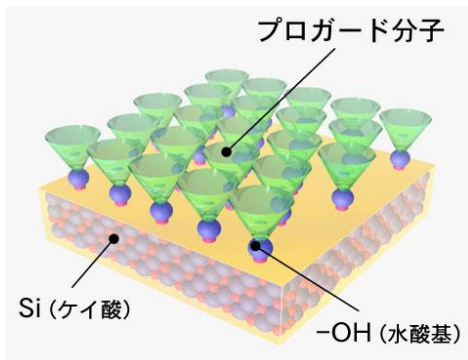


図1 プロガードのイメージ図.

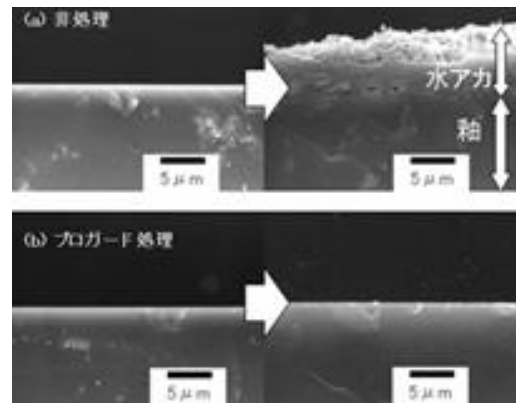


図2 促進試験結果.

a)プロガード無、b)プロガード有り

参考文献

三浦正嗣・水野治幸, “低環境負荷を目指したセラミックス防汚技術”, セラミックデータブック 2000, 68-71(2000)
 井須紀文, "カタツムリと住宅材料", 表面技術, 64, 31-33 (2013)