

光触媒を応用した 外壁仕上材料の耐汚染性に関する評価

久保田 浩

Study on Stain Resistance of External Finishing Materials Containing Photocatalyst

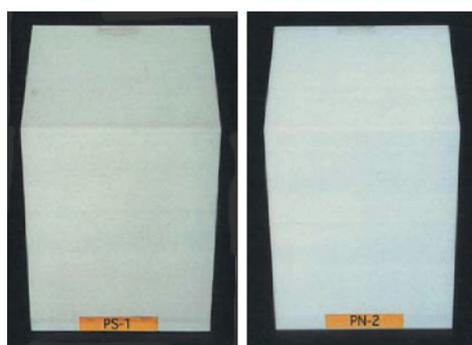
Hiroshi Kubota



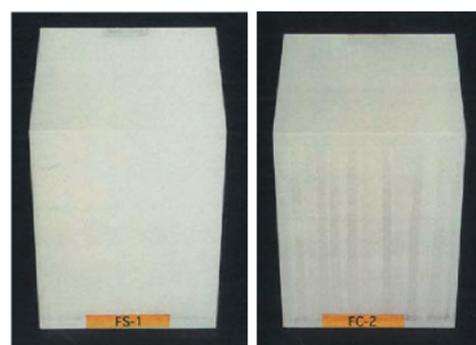
タイルの屋外暴露1年の状態（シーリング材下部）



タイルの屋外暴露1年の状態（一般部）



光触媒塗料の屋外暴露1年の状態



ふっ素樹脂塗料の屋外暴露1年の状態

研究の目的

近年、二酸化チタンの光触媒作用（汚れ防止、環境浄化、抗菌など）を応用した建材（タイル、塗料、遮音壁など）が多く上市されています。紫外線が当たることにより、有機物による汚れ（大気汚染物質等）を分解し、表面が親水化することによって汚れが付きにくくなると言われています。設計者の関心も高く、採用されるケースが多くなっています。本研究は、光触媒作用の汚れ防止効果に着目し、建築用の外壁仕上材料の内、タイルおよび塗料について、屋外暴露試験を実施して耐汚染性の評価を行いました。

技術の説明

試験は、当社技術センター屋上にて屋外暴露試験を行いました。耐汚染性は、暴露前と暴露後の明度差（ ΔL^* ）を求めて評価しました。

主な結論

光触媒タイルは、シリコン系シーリング材に起因する汚れに対しては、あまり大きな効果がなく、親水化タイルが、最も耐汚染性に優れていました。光触媒塗料は、他の塗料と比較すると耐汚染性に優れていますが、耐候性や塗り重ねによる問題が多く、銘柄で認められ、採用には注意が必要です。