

光触媒を用いた常温乾燥型大気浄化塗料

企業 / オキツモ（株）

研究者 / 竹内浩士（資源環境技術総合研究所温暖化物質循環制御部光利用研究室室長）

酸化チタン（ TiO_2 ）の光触媒作用を利用して、大気中の窒素酸化物（ NOx ）を除去するというコンセプトを、多孔質な常温乾燥型無機バインダーと酸化チタン光触媒から成る塗料を製造する技術を導入して、光触媒活性を有する常温乾燥型塗料を開発し、本塗料を既存の建造物や構造物表面に適用することにより、太陽光と雨で機能する大気浄化建材のモデル化を試みた。

大気中の NOx 除去性能を有する常温乾燥型塗料を開発することができ、本塗料は、光触媒活性を損うことなく光触媒粉末を塗膜中に保持し、光触媒作用で劣化しない安定性を有することを確認した。また、本塗料は、下塗り塗料を組み合わせることにより、既存の建造物や構造物表面に刷毛やローラーで施工でき、太陽光と雨にて、 NOx を除去することを確認した。

本塗料を大都市域の局地的な NOx の高濃度汚染地域における遮音壁、ガードレール等の道路関連資材や建造物の外壁等の表面に適用させることにより、大気浄化性能を有する各種新建材が創出され、これらは、新規環境調和型材料として広く利用されることが期待される。



常温乾燥型大気浄化塗料を塗布した遮音壁