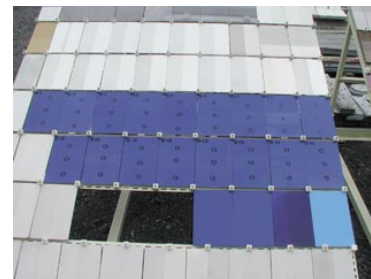


光触媒コーティング剤の改良と汎用性 光触媒エアゾールの開発

企業 / 光陽電気工事株式会社

研究者 / 藤嶋 昭 (東京大学大学院工学系研究科教授)



暴露試験状況

現在、光触媒コーティング剤は酸化チタンを含有しているため、白色(薄膜のため透明に近い白)または透明な色彩で成膜されている。建物等に光触媒コーティング剤を塗る場合、この透明さが原因となり、塗り忘れや塗り重ねによる塗り斑が発生し、塗装品質を著しく損なっている。当研究では酸化チタンコーティング剤に色素を添加し、着色することでこれらの問題点を解決し、さらにこの色素は数時間から数日(2時間~3日間)で脱色し、基材の色相に戻すことに成功した。この色素添加光触媒コーティング剤の性能は、従来のものとほぼ同等であり、分解性では優位となっていることが確認されている。また下地の各種塗料(約30種)との相性も暴露(屋外暴露、キセノン促進暴露)を中心とし確認できた。

屋外暴露(9ヶ月)・・・光触媒を塗装したものは、色素添加有り無しに関わらず表面に汚れは付かず防汚性を保っている。
光触媒未塗装のものは著しく汚染されている。・・・継続暴露中

キセノン促進暴露(2000hr)・・・ハガレ、ワレ等の外見上の異常はない。光沢は暴露時間が長くなるにつれ低下する傾向にある。光沢保持率は60%以上を維持している。

この技術をエアゾールに付与することにより、誰にでも光触媒塗装が容易にできるエアゾールを完成させた。しかし、使用している光触媒コーティング剤はpH 2~3と酸性で、容器の腐食が懸念された。このため容器に耐酸性の工夫を施すことにより1年が経過した現在でも異常なく、製作直後と同じように塗装できる。現在新たに色素添加型中性光触媒コーティング剤の開発を進めている。ほぼ製品は出来上がり、性能確認の段階である。安全性が高く塗装作業性の良い汎用性のあるエアゾールと期待している。