

建築用低汚染塗料の変遷と最近の研究動向

Stream and Recent Research Topic of Low-stain Coating on Exterior Walls

垣内 忠弘

キーワード：低汚染塗料、PIV、親水性塗膜、流動解析

Keywords: Low-stain coating, PIV, Hydrophilic coating film, Flow analysis

1. はじめに

資産価値を維持することは建築物の所有者にとって大きな課題である。建築物には耐久性や美観が求められる。美観の観点で考えると、外装の汚染対策は非常に重要であり、汚染性は建築物の構造や仕上材により大きく影響を受けることが確かめられている¹⁾。一方で、建築物はデザイン性や、法規制に従った強度確保の観点より建築資材の種類や構造の制約が強く、汚染抑制の機能（以下、低汚染機能と記す）は外壁に施工される塗装に求めることが一般的である。

このような背景から塗料メーカー各社は建築用外装塗料において低汚染を必須機能の一つとらえており、その開発にしのぎを削っている。今回は外壁塗装面の低汚染機能の向上に関する業界内でのこれまでの取り組みと当社での新しい試みについて述べる。

2. 低汚染機能の進展

2.1 汚染進行メカニズムの研究

建築用外壁塗膜の汚染については橘高、芳澤らが図1、図2に示す汚染プロセスを提案している。そこでは、外壁の雨だれ汚染は、大気中

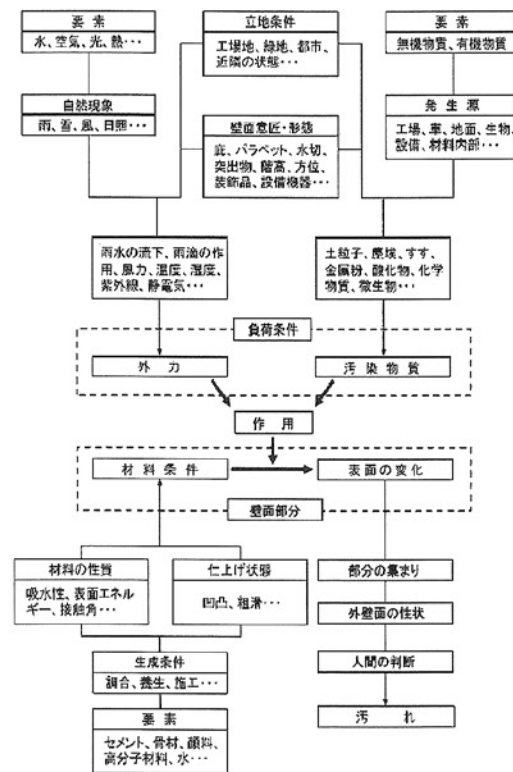


図1 外壁の汚染メカニズム (汚染の発生機構図)
(文献2及び社内資料から改変引用)

の汚染物質が、建築物の受け面部分に堆積し、降雨時に雨水により垂直面に運ばれ、塗膜表面と何らかの作用を起こすことで、付着すると推定されている^{2,3)}。

1990年代初めに橘高、芳澤らは屋外暴露試験

2015年12月14日受付
KAKIUCHI Tadahiro
日本ペイント・ホールディングス株式会社 R&D 本部