

窓下壁面の筋状汚れのシミュレーション方法の検討 外壁の汚れ予測シミュレーションシステムに関する研究（その1）

日本建築学会構造系論文集/ No. 646/ pp. 2171-2179/ 2009年12月

正会員 馬 渕 賢 作 君

建築物外観の美観維持および清掃・改修費用低減の観点から、外壁の汚れに関する研究は重要である。外壁の汚れに関する研究は、汚れの調査・分類、発生メカニズム、評価方法などの研究が数多く行われているが、外壁に発生する汚れの予測と描画に取り組んだ研究はほとんど見当たらない。

本論文は、その数少ない外壁に発生する汚れの予測と描画に取り組んでいる。ここでは、現地調査による写真データから汚れ形状をモデル式にて数式化し、仕上材料や窓枠収まりによりデータ分類を行いモデル式の係数を導出している。さらに、モデル式にて汚れ模様を描写するソフトウェアを作成するとともに、ソフトウェアを用いた予測手法の妥当性を被験者による検査で確認している。

本研究の独創性は高く評価できるものであり、外壁汚れの防止対策の立案や、汚れが目立たない外壁形状設計への応用と展開が期待される。