

建築用塗料・塗装仕様に関する一連の研究

正会員 本橋 健 司 君

塗料の開発は、化学工業の進歩に伴い日進月歩であり、新しい機能を付与した塗料、性能を改善した塗料などが建築の分野に多く使用されるようになってきた。建築材料分野における塗料の研究は、これまで金属材料の防錆性能や塗膜の耐久性に着目した研究が多かったが、新しい機能や性能を有する塗料の出現で、建築で使用する立場から性能評価に関する研究が活発になってきた。多様な新しい塗料を適正に使用するためには、塗料の物理的・化学的特性を理解した上で、材料学的研究に加えて、建築からの要求性能という観点からの性能評価と、塗料および塗装仕様の標準化が求められている。

本論文は、このような背景から、木材用透明塗料および木材用保護塗料、光触媒を利用した防汚塗料、高耐久性塗料、水性高耐久性塗料、低 VOC 形合成樹脂エマルジョン塗料等の性能評価および塗装仕様を対象とした広範囲な研究を行っている。コンクリート系素地に施した塗装の中性化抑制効果、光触媒を応用した防汚塗料の防汚性の評価方法を提案している。さらに塗料から放散される物質による空気汚染に関して、物質拡散速度を迅速かつ安価に測定する方法を提案している。また、金属系素地の防錆塗装の重要な劣化因子である海塩粒子の付着量に関する研究も実施している。

このように、建築用塗料は、種類、適用素地が極めて多様であり、本論文は、塗料に対する要求性能の項目の多様化、高水準化に呼応して、塗料に要求される性能を整備し、新しい評価方法を開発し、塗料および塗装仕様の標準化を行っている。

本論文の成果は、特に、低 VOC 塗料や水性塗料、高耐久塗料、さらには光触媒利用の防汚塗料等の新しい用途やコンセプトにより開発された塗料を、新たな試験方法により評価できるようにした点が、学術的にも実用的にも高く評価される。またそれらの成果に基づいてなされた多数の日本工業規格、日本建築学会建築工事標準仕様書、建築工事施工管理指針の制定に貢献している。塗料の規格化、塗装仕様の作成、試験方法の標準化等の一連の業績は、社会的観点からの貢献も極めて高い。これらの成果は、建築用塗料・塗装仕様の合理的な性能評価方法の確立につながるものと期待される。

本論文は、以上のように新しく開発された建築用塗料・塗装仕様を標準化し、建築物に適正に利用するために大きく貢献している。また各種性能向上に有意義であり、その業績は高く評価できる。さらに、その研究手法は化学的かつ工学的で研究領域の発展に寄与する。塗装工事における仕様書、各種規格、試験方法に反映されており、学術的、実用的、社会的価値は極めて高いものと評価できる。

よって、ここに日本建築学会賞を贈るものである。