

鉄筋コンクリート補強された歴史的煉瓦造建造物に生じる白華現象の危険度予測と低減方法の提案

日本建築学会構造系論文集/ No.616/ pp.33-39/ 2007年6月

正会員 松尾隆士君

歴史的煉瓦造建造物の保存・活用には耐震補強が必要である。鉄筋コンクリートによる補強は煉瓦壁体と力学的に剛性が近く、防災上も有利になるなどの利点があり、広く用いられている。しかし、施工後に顕著な白華現象が生じ、美観上の問題や煉瓦の劣化を引き起こすことが欠点になっている。

当該論文は白華現象の発生メカニズムに関して、水分移動の観点からの実験・解析によって得られた知見をもとに、白華低減計画手法を提案するものである。具体的には、白華危険部位の推定と白華低減工法の検討に分けて、実務で使用することを考慮したフローチャートを提案している。

提案された白華低減工法は、煉瓦壁体に非加硫ゴムシート張りをしてから補強コンクリートを打設し、煉瓦積みとセメントモルタル間の水分移動を遮断する非透水層を形成することで白華現象を低減するものであり、極めて実用性の高いものである。

以上より、歴史的煉瓦造建造物の耐震補強や保全に関わる重要な技術提案であることから、日本建築学会奨励賞候補論文として推薦するものである。