

水分収支を考慮した木造外皮の耐久性評価のための木材腐朽予測モデル

建築外皮の湿害に対する評価手法の開発 その1

日本建築学会環境系論文集/ No. 630/ pp. 971-978/ 2008年8月

正会員 齋藤宏昭君

近年急速に普及している高気密・高断熱住宅には、一時的な漏水や内部結露により構造躯体の乾燥性能を低下させる潜在的なリスクがある。そのため、設計段階において湿害発生リスクを評価し、さらに内部結露に対する許容条件範囲を明確にすることは、防湿緩和による省エネルギー住宅の普及促進だけではなく、構造、材料、木質工学分野の研究開発にも大きく寄与する。

本研究では、木材腐朽菌の生化学反応による水分生成量に着目し、その影響を水分収支式に導入した点に大きな特徴がある。質量減少率・木材含水率の経時変化さらに水分生成率の測定は1年間に及ぶ緻密な実験であり、得られたデータを当該論文で提案する木材腐朽進行予測モデルに適用している。等温場及び非定常条件下における解析を通して、木材分解による水分生成の影響、含水率と質量減少率の関係などにおいて、極めて有益な知見を示している。今後の課題も明確であり、一層の発展が期待される。