

717 波板スレートの経年劣化に関する研究 (その2. 化学および物理特性の変化)

前報(その1)引き続き、屋根に使用される大波スレートについて、経過年数に伴う遮水性の変化、断面方向の化学成分の変化等を調査した。20年以上経過したものの吸水速度および吸水率の低下は大きく、30年ものの24時間の吸水率は約2%になった、これは新品の吸水率の約1/5である。この原因はCaCO₃の細孔充填と思われる。経過年数にともないPH値は低下するがその低下は屋根の表面側の方が大きい、経過年数30年ものの表面のPHは約10.0まで下がった。次に引き続き、屋根に使用される大波スレートについて、経過年数に伴う曲げ強さおよび衝撃強さの変化を調査した。曲げ強さは昭和49年以前(経過年数20年以上)と以後に大きく分類される。以前のものは値お小さく(弱く)、ばらつきも大きい。全体で見れば、経過年数にともなう強度低下傾向が見られた。板厚と曲げ強度も弱い相関が見られた。(その1)で見られるように経過年数に伴う板厚の減少が曲げ強度低下の一因と思われる。経過年数によるシャルピー衝撃値の増減傾向は見られなかった。

○二宮邦夫(トヨタ自動車株) 長谷川哲也(日本診断設計株)
畑中重光(三重大学) 谷川恭雄(名古屋大学)

718 木材を素地としたピグメントステイン塗りの性能評価 (その3. 耐腐朽性の評価)

市販のピグメントステイン23種類、及び比較用塗料として試験的に調合したオイルステイン、市販の合成樹脂調合ペイント(JIS K 5516)、市販のアクリル樹脂エマルジョンペイント(JIS K 5663)を対象として、木材に塗装した場合の耐腐朽性評価した。木材腐朽菌はオオウズラタケ及びカワラタケの2種類である。試験の結果、23種類のピグメントステインの中で耐腐朽性の差異が認められた。また、この耐腐朽性の評価結果は本研究(その1)で得られた屋外暴露試験結果と必ずしも傾向が一致していなかった。

○本橋健司(建設省建築研究所) 大島 明(財建材試験センター)

719 国産材内装仕上面の変褪色調査 (多摩ニュータウン差鴨居構造法の内装測定)

差鴨居構法住宅は、RC躯体の内部に国産材を用いた軸組フレームを用いることで空間のしつらえの自由度を拡大した空間システムである。この内装仕上に用いられた国産木曽松の経時変褪色の様相を把握するとともに、部位によるその変化の相違を比較する。

測定室は、日中に直射日光を受ける南側2室、ライコートからの光を受けるホール、夏期の一時期を除けば直射日光の影響を殆ど受けない北側洋室とし、各室の木製仕上げ部である差し鴨居、付け長押、笠木、腰パネル、巾木を測定した。

入居者不在、竣工後約一年間の測定では、床からの光の反射を受ける巾木部分が最も著しい変化を見せ、また開口上部の部材は比較的進行が遅かった。養生中である為その性能に負うところはあるが、開口方向の異なる数室の変褪色の様相の一例を報告する。

○二條理絵 高橋茂男(浅野工学専門学校) 鎌田一夫(住宅・都市整備公団)

720 400年を経過したアルザス地方の民家の耐久性

10年前に仏国のアルザス地方から民家を移築した。建物は、築後400年を経過したもので母屋、倉庫、納屋からなる。寒冷地で乾燥したアルザス地方の建物を高温多湿の日本に移動すると、(1)木材の梁や柱が腐食、(2)屋根瓦が黒色化、(3)切り土の造成地のため水はけ不良が土台を腐らせるなどの不具合を生じた。そこで、建物の非破壊試験を行い、損傷の確認と補強方法を立案した。測定は、樹種判定をレーザー顕微鏡、木部の損傷を釘の引き抜き抵抗値、方位別の水分を水分計で測定した。その結果、損傷木部4mm以下の内部は健全であること、雨水が蓄積される部分に水勾配を設け、つや消しの発水剤を組み合わせると効果的であることを確認した。

○高井三郎 高橋 貴 伊藤栄治(野外民族博物館リトルワールド) 神谷平一郎 杉本賢司(大成建設株) 萩原京子(カラー集団トータリア)