

## 木粉プラスチック複合材料の表面劣化予測技術の開発

近年木材代替材としてエクステリア部材（デッキ材等）に利用され始めている木粉プラスチック複合材料（WPCs）について、耐候性能（表面劣化メカニズム）を明らかにしました。

### ●木粉プラスチック複合材（WPCs）の全国屋外暴露試験

WPCs は、木材にくらべ耐候性能（表面劣化抵抗性能）が高いとされ、近年デッキ材等のエクステリア部材として多く用いられるようになりました。しかし、屋外での使用で実際にどの程度もつのかどうか不明な点が多いのが現状でした。

そこで、WPCs サンプルを日本全国に2年間屋外暴露し、各気象因子がWPCsの表面劣化にどの程度影響を与えるのかを明らかにすることを試みました。図1に屋外暴露を行った試験地、図2に屋外暴露試験の様子を示します。

これにより、気象因子が表面劣化に与える影響が明らかになるとともに、今後WPCsをエクステリア部材として用いた際の管理基準を示すことが可能となります。



図1 屋外暴露試験地



図2 暴露試験の様子

屋外暴露試験の結果、WPCs 表面劣化で最も問題となるのが、チョーキング現象（表面に触れると粉が付着する現象）であることがわかりました。図 3 に暴露期間とチョーキング発生量との関係の結果を示します。

寒冷地（白抜き表示）に比べ、温暖地（黒色表示）の方が、チョーキング量が多くなることがわかりました。さらに気象因子との関連について統計解析した結果、気温と日射量がチョーキング発生に大きく影響することもわかりました。

今回の成果を活用すれば、屋外で WPCs を使用した場合、どの程度もつのかある程度推定することが可能となります。

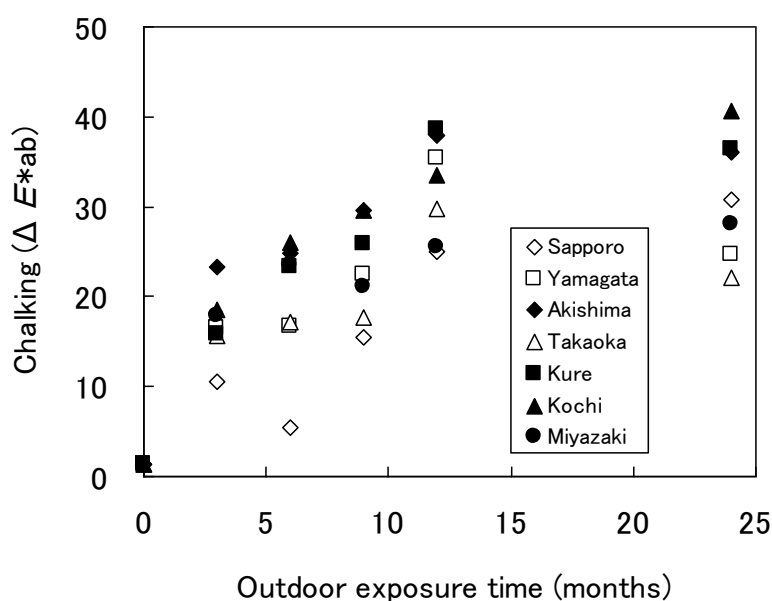


図 3 屋外暴露期間とチョーキング発生量の関係