

研究成果事例

浸せき後の拡散浸透を利用した防腐・防蟻材の開発

[背景・目的]

静岡県では、県産木材の利用促進に寄与するため、低コストで実施可能な木材への薬剤注入技術の開発に取り組んでいます。我々はこれまで、乾燥負圧注入法（木材が乾燥する際に生じる負圧を用いて内部に薬剤を注入する技術）により、建築基準法で規定されている準不燃基準を満たす建材を開発しました。今回は、水溶性の薬剤への浸せき後、薬剤の木材内部への拡散浸透を利用した防腐・防蟻材の開発について紹介します。

[研究成果]

通常、浸せき法では、表面に薬剤が留まり、内部への浸透はほとんど起こらないとされています。そこで、我々は、乾燥負圧注入法を参考に、木材内部の水分の存在に注目し、①人工乾燥材、②人工乾燥材を24時間水に浸せきしたもの、③未乾燥材をホウ酸系防蟻剤に浸せきし、クルクミン法による呈色と画像解析、定量により拡散浸透の様子を調査しました。その結果、木材の当初含水率が高いほど薬剤の拡散浸透が進むことが分かりました。

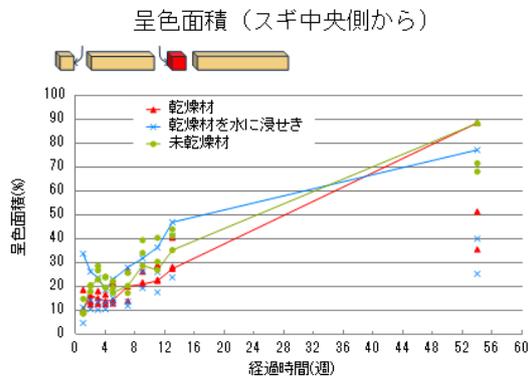


図1 呈色面積の推移（スギ中央側から）



図2 試作品例（脚部のみ処理）

[研究成果の普及・技術移転の計画]

今後の商品化に向け、県内のホウ酸系防腐剤販売・施工会社が沖縄県で野外防腐・防蟻実験を実施（6ヶ月間食害無し）しているほか、屋外遊具（図2）を試作し、屋外暴露実験を兼ねて、技術の普及啓発に努めています。我々も引き続き、乾燥負圧注入技術、浸せき法による拡散浸透技術の普及に向け、無駄のない木取りや接着、塗装等の加工技術について検討を重ね、県内企業等と連携して試作開発を実施し、商品化を進めていきます。