

試験結果. 5 紫外線の軽減

【緒言】

日本では少子高齢化が進み、子供の健やかな成長と、高齢者の健康寿命の延伸が今まで以上に求められています。木材は健康に良いと言われますが、実証データは充分とは言えず、奈良県産材を用いた試験結果も見当たりません。そこで、奈良県農林部奈良の木ブランド課では、平成28年度に「奈良の木で健康になる」実証事業を実施し、奈良県産スギ材とヒノキ材が疾病予防につながる性質を有するかどうかを検証しました。

【実験方法】

（1）材料

奈良県吉野郡川上村の人工林で生育した約100年生のスギとヒノキを使用しました。いずれも2016年に伐採されたもので、長さ3mの丸太のうち末の1.5m分を厚み20mmの板に製材し天然乾燥させました。試験には心材部分を使用しました。参考とするために、天然乾燥させた他県産のスギ材およびヒノキ材も使用しました。

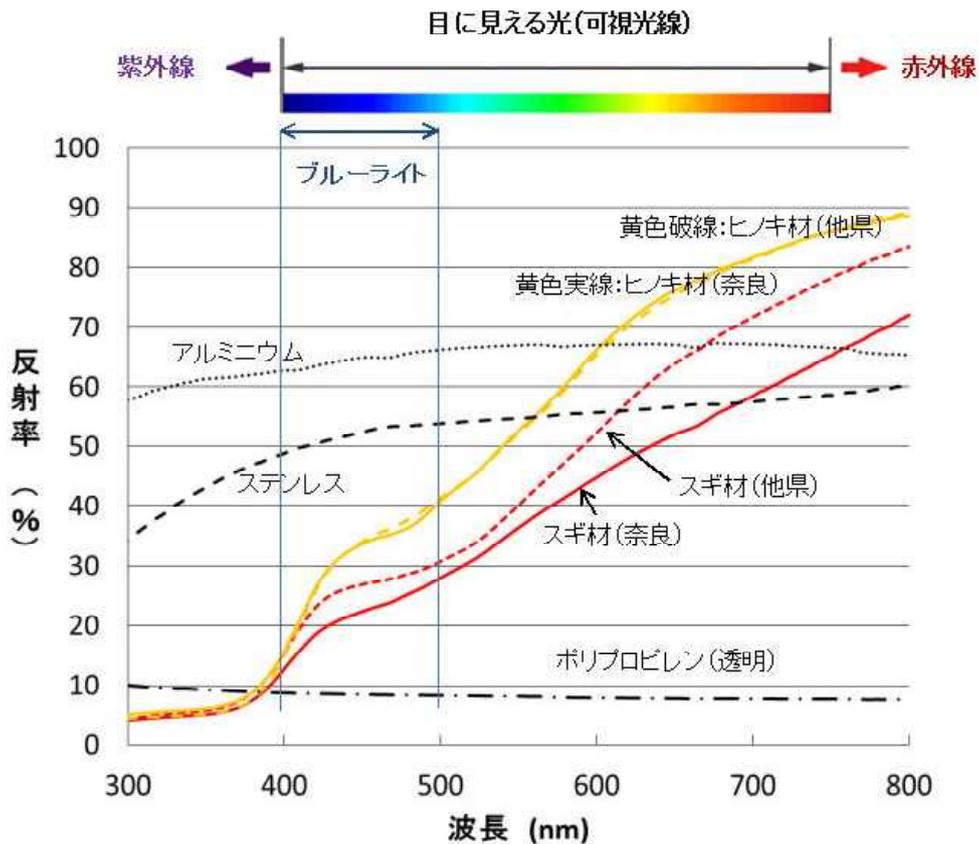
（2）試験

分光反射率測定装置（島津製作所製Solid Spec3700）により、スギ材およびヒノキ材の桎目板について、波長300～800nmの範囲で反射率を測定しました。比較のためにステンレス板、アルミニウム板、ポリプロピレン板（透明）も使用しました。

なお、本試験は、奈良県外の専門試験機関に依頼して実施しました。

【結果および考察】

下図に示すように、スギ材とヒノキ材では、目の疲れや白内障の原因とされる紫外線（400nm以下）やブルーライト（約400～500nm）の反射率が低く、逆に温かみを感じさせる600nm以上の橙や赤の領域の反射率が高いことが確認されました。ステンレスやアルミニウム、ポリプロピレン（透明）では、波長による反射率の変化が少ないこともわかりました。



波長ごとの光の反射率

- ・木材は、白内障の原因とされる400nm以下の紫外線をほとんど反射しない
- ・目の疲れの原因となる400～500nmのブルーライトも反射が少ない
- ・木材は、温かさを感じさせる600nm以上の光を反射
- ・ステンレスやアルミニウムやポリプロピレンでは、波長による反射率の変化は少なかった。

「紫外線吸収力」 奈良スギ = 奈良ヒノキ = 他県スギ = 他県ヒノキ > 金属等



学校や住宅の内装材として、奈良県産スギ材やヒノキ材を使うことで、目に優しい環境を作ることができます。