

Ⅱ CLT のラミナの乾燥品質向上に係る研究

(実施期間:令和4年度～8年度 予算区分:県単 担当:佐々木裕介)

1 目的

ラミナなど薄物の木材を人工乾燥させる際、乾燥後の変形による歩留まりの低下と、その見た目から製品価値の低下やクレームの原因となる栈木痕が問題となっている。

そこで本研究では、乾燥後の変形が少なく、栈木痕が付きにくい人工乾燥の方法を検討する。

2 実施概要

(1)方法

これまでの研究で栈木痕の低減効果を確認した、栈木の長さ方向に対して直角な溝を有し、試験体の繊維方向に対して栈木表面の凸部分が平行に接するように加工した栈木（以降、「横溝栈木」とする）と無加工の栈木をヒノキとアルミで作製した（写真1）。これら栈木を1段に各2本、計8本用い、上下が同じ種類の栈木となるよう、実大のスギ生材のラミナ（幅135mm、厚さ17mm、長さ4000mm）83枚を栈積みし、当試験場保有の蒸気加熱式木材乾燥機（（株）新柴設備製）を用いて乾燥させ、乾燥後の栈木痕の発生状況を調査した。

なお、乾燥スケジュールについては、県内企業のラミナ乾燥で使用されているスケジュールを準用した。

(2)結果

栈木接触部と非接触部の隣接する測定点について色彩色差計（コニカミノルタ株式会社製、CR-410）の測定値より色差を算出し、各条件の平均値を求めた。二元配置分散分析を行った結果、栈木の材質及び栈木の加工の有無の主効果はともに極めて有意（ $P<0.001$ ）であった。一方、交互作用は認められなかった。ヒノキよりもアルミの栈木で、無加工よりも加工を施した横溝栈木で色差の値が小さくなる傾向があり、アルミの横溝栈木が最も栈木痕の低減効果が高かった（図、写真3）。

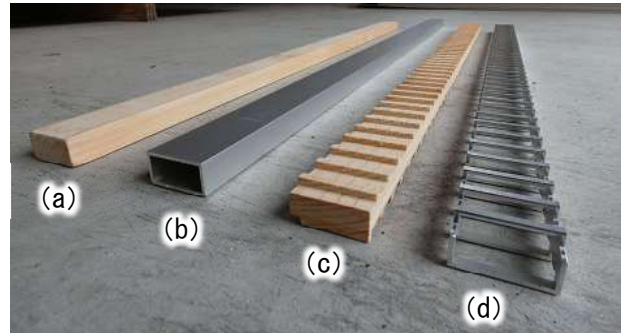


写真1 試験に用いた栈木
(a)ヒノキ無加工栈木、(b)アルミ無加工栈木、(c)ヒノキ横溝栈木、
(d)アルミ横溝栈木。(a)～(d)の見かけの断面積は同じである。



写真2 栈積み状況

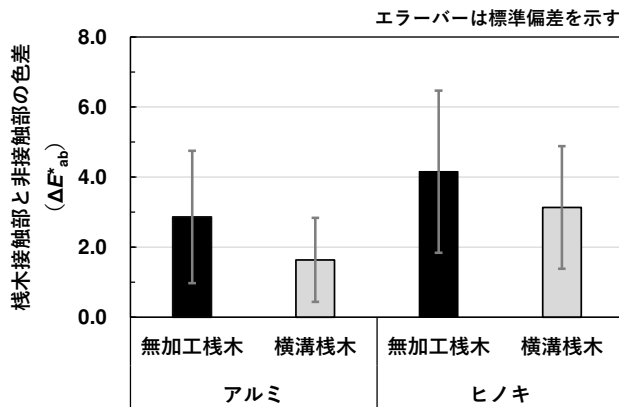


図 栈木接触部と非接触部の色差



写真3 栈木痕の発生状況