

## 岩手県産アカマツ集成材の性能（Ⅱ） — アカマツラミナの長さ方向のヤング係数の違い —

### 1 はじめに

ヤング係数は、ラミナの品質管理手段として用いられているが、同一ラミナでも、長さ方向で、その値は異なる。

今回、アカマツラミナの長さ方向のヤング係数の違いを明らかにするため、等級区分機を用いて、ヤング係数を測定した。

なお、本調査は、協同組合遠野グルーラム（遠野市）、協同組合さんりくランバー（住田町）の協力の下、実施した。

### 2 方法

(1) 供試材料：供試材料には、住田町産アカマツ乾燥ラミナ907枚を用いた。ラミナの寸法は、130×35mm×4mとした。

(2) 等級区分機によるヤング係数の測定：

グレーディングマシン（飯田工業製、MGFE-251）を用い（写真）、57mm間隔（長さ方向）で連続的にヤング係数を測定した。

なお、MGFE-251は両端80cmのヤング係数の測定は不可能である。

1枚のラミナで得られた40点以上のヤング係数を用い、最大値および最小値を算出した（図1参照）。

### 3 結果と考察

○ 等級区分機で測定したヤング係数の最小値と最大値の関係（図2）

ヤング係数の最小値および最大値は、正の関係を示した。測定値は、最小値評価が0.9～12.6kN/mm<sup>2</sup>小さかった。また、その差は、ヤング係数が低いほど大きくなる傾向が認められた。

長さ方向でヤング係数が異なる要因として節の存在が考えられる。アカマツの節は、集中して現れ、また集中節の大きさは、低ヤング係数の材で大きくなる傾向が認められることから、上記の結果となったと推察される。

### 4 成果と今後の進め方

アカマツラミナの長さ方向のヤング係数の違いが明らかになり、集中節の存在が、著しい強度低下の主要因として推察された。

次回は、アカマツの集中節の大きさが、ラミナの強度に与える影響について報告する。

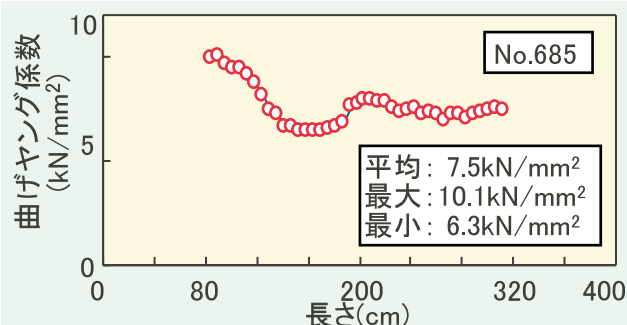


図1 ラミナの長さ方向のヤング係数の測定例



※グレーディングマシンの解説：

写真の装置が左右に並んで2つある。各装置は、0.5mmと8mm変形する様に設定されている。ラミナが両装置を通過する際、57mm間隔（長さ方向）で、荷重が測定される。

同一部位の変形量の差(7.5mm)と荷重の差を用い、ヤング係数(たわみにくさ)を算出する。

なお、荷重の測定には、荷重点を中心として、ラミナの両端が装置に十分接している必要がある。結果として、ラミナの両端部のヤング係数の測定は不可能となる。

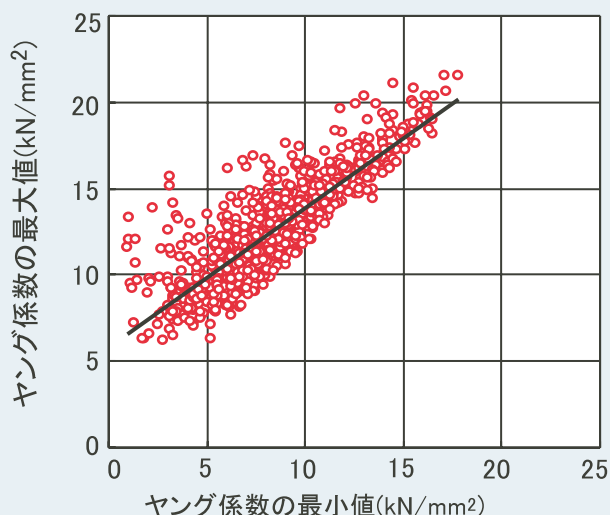


図2 アカマツラミナにおける等級区分機の最小値評価と平均値評価のヤング係数の関係

(担当者 林産利用部 専門研究員 大橋一雄)

連絡先

028-3623 岩手県紫波郡矢巾町大字煙山第3地割560番地11

岩手県林業技術センター

ホームページアドレス：<http://www.pref.iwate.jp/~hp1017/>

TEL 019-697-1536

FAX 019-697-1410