

インドネシアで植栽された *Shorea balangeran* 若齢木の利用材質

森林資源科学講座 木材工学分野
小出智也

(緒言)

東南アジアの熱帯泥炭湿地林では、森林伐採と土地開発によって荒廃地化が拡大しており、一刻も早い森林修復が求められている。現在植栽木として *Shorea balangeran* が、中部カリマンタンで環境造林と経済造林の両面で有望視されている。しかしながら *S. balangeran* の造林木としての利用材質は不明であり、その利用材質は未成熟材に影響されると考えられる。よって未成熟材の材質を踏まえた *S. balangeran* 植栽木の利用材質を評価することが本研究の目的である。
(試験体と試験方法)

供試木はインドネシアの中部カリマンタンに植栽された 10 本の *S. balangeran* の植栽木である。各樹木を 50cm ごとの丸太に切り、まず繊維傾斜測定用と半径方向の密度分布測定用に切り出した。その後、髄からの距離を記録した後に、無欠点小試験体を製作した。また現地で購入した天然木由来の製材 5 枚も無欠点小試験体にして実験を行った。

力学的性質として気乾密度(WD)、動的ヤング率(E_d)、せん断弾性係数(G)、静的ヤング率(E_b)、曲げ強さ(MOR)、縦圧縮強さ(CS)、せん断強さ(SS)、部分圧縮強さ(LBS)、収縮率(β)をそれぞれ測定した。また繊維傾斜と半径方向の密度分布を測定した。

(結果と考察)

各植栽木及び市販製材の測定値を表 1 に示す。植栽木の各測定値から、植栽木においても天然木程度の材質を期待できることが確認された。割裂法より求めた繊維傾斜では小さな左旋回の傾向が見られた。また交錯木理の可能性が示唆された。次に未成熟材の有無についてであるが、髄からの距離と各測定値の関係、また半径方向の密度分布から未成熟材の存在は確認できなかった。

以上のことより *S. balangeran* 植栽木の利用材質は未成熟材に影響されず、繊維傾斜や力学的性質の点からも若齢木でも十分利用することができるといえた。

表-1 各供試木測定値の平均値

Tree No	樹齢	試験体数	接線 収縮率(%)	半径 収縮率(%)	気乾密度 (Kg/m ³)	動的ヤング率 (GPa)	せん断弾性 係数(MPa)	静的ヤング率 (GPa)	MOR (MPa)	縦圧縮強さ (MPa)	せん断強さ (MPa)	部分圧縮 比例限度(MPa)
KB1	10	17	9.4	4.9	736.5	21.3	855.1	15.6	100.3	70.6	9.9	10.1
KB2	10	2	9.4	4.2	703.0	15.4	890.3	12.3	91.8	60.3	11.3	10.9
KB3	10	11	7.5	3.5	631.3	15.3	766.5	11.8	82.5	56.0	9.2	8.1
KB4	10	8	7.0	4.0	762.5	17.2	873.6	13.2	95.6	62.6	11.3	13.2
KB5	10	5	9.0	4.8	766.3	20.6	890.0	15.3	113.0	69.2	12.0	10.7
KB6	10	6	8.3	4.3	629.2	18.7	817.1	14.3	93.4	59.4	6.9	8.2
C-1	10	16	7.8	3.1	609.8	13.7	837.6	10.6	67.6	49.0	8.7	7.1
J824	6	10	7.8	4.6	665.1	15.2	887.1	11.8	79.5	54.3	11.0	10.0
J877	6	16	7.6	3.7	571.9	13.4	749.0	10.3	68.5	46.7	8.7	6.9
UP3	9	56	10.2	5.4	772.6	19.8	679.9	15.0	116.7	59.0	11.6	16.4
市販製材	-	21	-	-	815.7	18.7	902.2	15.6	110.2	63.2	10.7	11.7