



原木を水分量と強度で選別する グレーディングマシンを開発しました！



原木の含水率（水分量）を非接触・
非破壊で評価する手法を新たに開発！
原木の強度評価は従来技術を応用！

開発した原木グレーディングマシンの概観

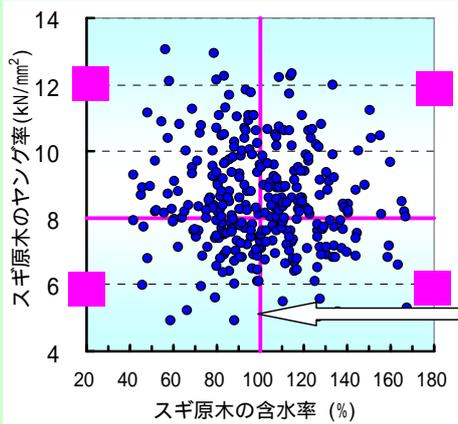
スギは、含水率と強度のばらつきが大きいため、製品の乾燥コスト低減と製造歩留まり向上が課題でした。そこで、“原木段階”で含水率と強度（ヤング率）を評価し、“効率良く”用途選別ができる、グレーディングマシンを開発しました。

裏面には、開発した原木含水率の評価手法等について詳しい紹介があります。



スギは含水率・強度のばらつきが大！
含水率(水分量)が高い原木:乾燥しにくい！
ヤング率が低い原木:強度が低い！

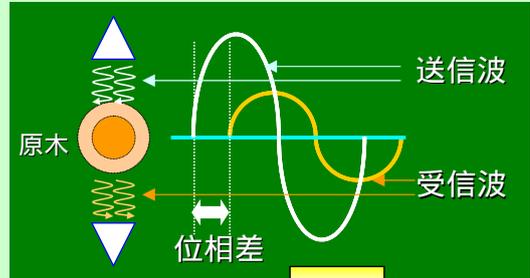
原木の含水率を非破壊・非接触で
水分量を評価し選別する技術が必要！
なお、原木のヤング率は製材で
導入されている技術を応用



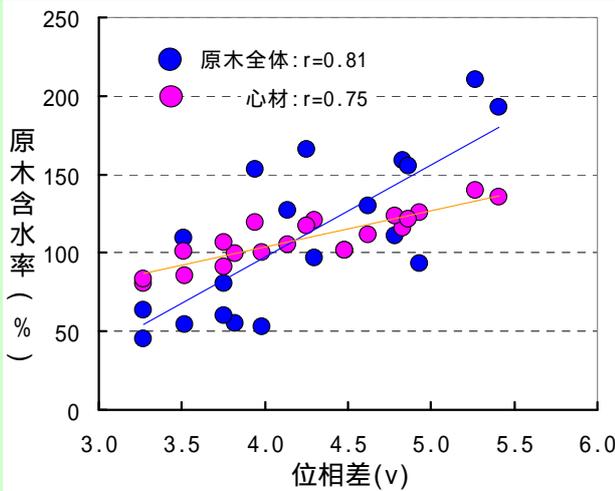
原木含水率100%以下
優良木材の乾燥基準を
満たす平角製材の
製造の可能性大！

原理

原木中を電磁波が透過する際、
原木中の含水率(水分量)に応じて電磁波
の遅れ(位相差)が生じる現象を応用！



含水率(水分量)の評価装置を開発
スギ原木で実証評価！

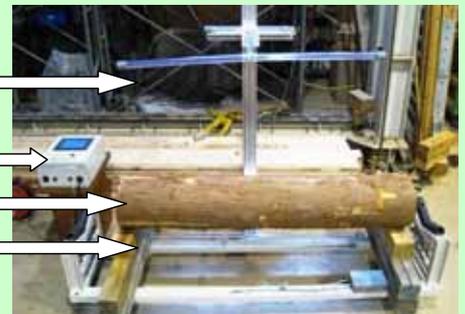


センサ送信

制御表示盤

原木

センサ受信



原木含水率を位相差で非破壊・非接触で評価が可能！

原木(丸太)

高強度(ヤング率)
8kN/mm²以上

中強度(ヤング率)
8kN/mm²未満

低含水率
100%未満

高含水率
100%以上

低含水率
100%未満

高含水率
100%以上

構造用製材
梁・桁

構造用集成材
ひき板など

内装材・造作材
土台、集成材ひき板など

原木グレーディングマシンの
活用事例

高強度で乾燥性能が確かな
“無垢”の梁・桁平角製材
生産するには、
原木ヤング率: 8kN/mm²
原木の含水率: 100%
(に相当する位相差値)
で選別した原木利用が最適
です！

発行日: 平成26年3月1日

編集: 静岡県農林技術研究所森林・林業研究センター

発行: 静岡県森林・林業研究センター振興協議会

〒420-8601 静岡市葵区追手町9-6 (静岡県森林組合連合会内)

TEL (054)253-0195 FAX (054)253-2328

