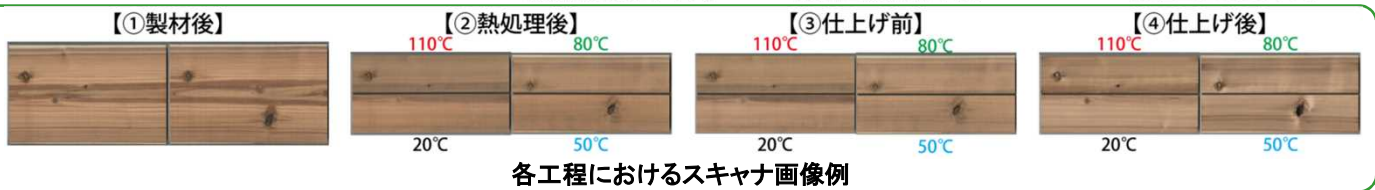
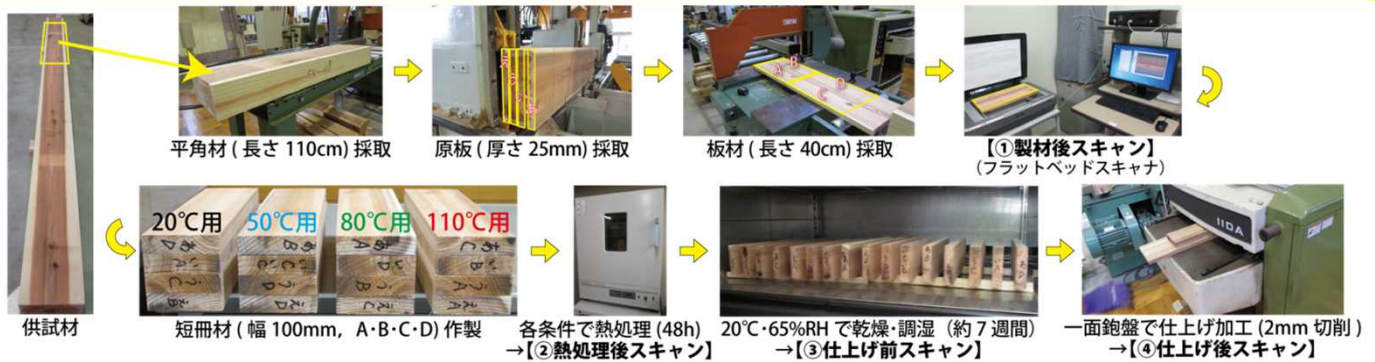


安価で簡易なスギ心材色の測定・評価方法

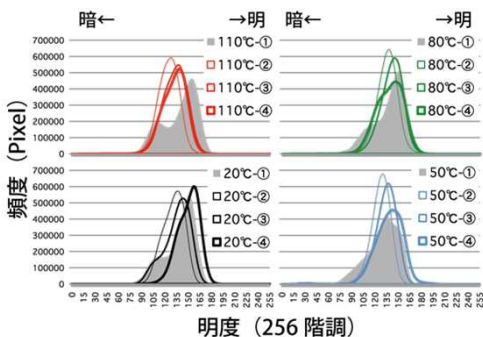
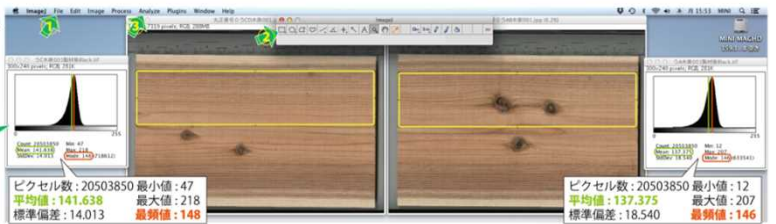
【背景】 スギ心材は、赤みがかったものから黒変したものまで、多様な色を呈しています。さらに、乾燥時の熱処理条件の違いによっても心材色は変化します。樹幹の直径が大きくなるに従い、心材の直径も大きくなるため、大径化するスギ材の利用を進めるうえで、心材色の管理は重要な課題です。
【目的】 そこで本研究では、スギ材が備えている多様な心材色、並びに、熱処理条件の違いに伴う心材色の変化、について、安価・簡易に測定・評価する方法を検討しました。
【成果】 市販のフラットベッドスキャナとPC、および画像解析フリーソフトを用いることにより、熱処理温度の違い等に伴う心材色の変化過程について、限定的な点ではなく、広範囲の面で評価することができました。

製材後、各種熱処理後、表面仕上げ前・後の各工程において、市販のフラットベッドスキャナで材面の画像を取得します



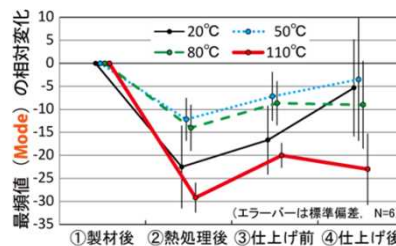
画像解析フリーソフト「ImageJ」により、心材面の明度を分析します

- <http://imagej.nih.gov/ij/download.html> で OS(Win, Mac etc.) を選択し、フリーソフト ImageJ をダウンロード、起動
- File (📁) → Open... で画像ファイルを開く
- 長方形ツールボタン (📏) をクリック
- マウスポインタで画像解析範囲を決定 (📏)
- Analyze (🔍) → Histogram 選択でグラフ表示



各工程における明度分析例

分析結果の「最頻値 (Mode)」を指標とすることで、熱処理条件の違い等に伴う心材明度の変化過程について、面的に評価することができます



熱処理温度別の明度最頻値 (Mode) の相対変化例

【技術の活用】 製材工場等における製材品の心材色管理への活用が期待できます。