

原板歪み計測手法の開発

Development of a Method for Measuring Raw Board Distortion

産業システム部 井川 久・宮島 沙織

■支援の背景

広葉樹内装材の生産工程では、木材の選別や加工などにおいて高度な熟練技能が求められますが、昨今の人手不足の影響による熟練作業者の減少が課題となっています。フローリング材などの内装材は、長い板材料（以下：原板）を分割することで複数枚の製品が加工・取得されます。原板には曲りや歪みがあるため、原板から平面状の製品を歩留まりよく複数枚取得するためには、製品寸法を考慮しながら原板の分割位置を決定する必要があります。しかし、分割位置の決定には熟練が必要であり、習熟者を育成するためには時間を必要とします。そこで、これらの課題を解決するために画像処理技術を活用し、自動的に原板の分割位置を決定する検査システムの開発に着手しました。

当场では、原板の立体形状を計測する手法と、分割位置を決定するための手法について技術支援を行いました。

■支援の要点

1. 原板の形状計測手法の開発
2. 原板分割位置推定手法の検討



図1：原板の歪み検査の様子

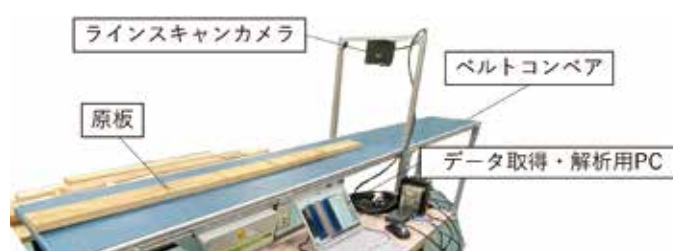


図3：3次元形状計測環境



図2：原板分割の様子

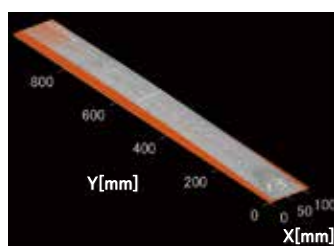


図4：取得した形状データ

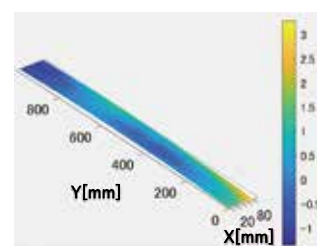


図5：近似平面との差分

■支援の成果

1. 立体形状の取得を可能とするラインスキャンカメラとベルトコンベアを組み合わせ、原板の3次元形状計測手法を開発しました。
2. 計測した形状データから原板の領域を抽出し、平面近似などの3次元点群処理や、分割位置を決定するための手法について検討しました。

松原産業(株) 夕張郡栗山町中央1丁目1番地1 Tel. 0123-72-1221