

令和5年度 福島県ハイテクプラザ 試験研究概要リーフレット

カメラ画像による手延べ麺形状のリアルタイム計測

研究期間：令和5年度

担当者：電子・機械技術部 電子・情報科 尾形 直秀、三瓶 史花 機械・加工科 渡邊 孝康

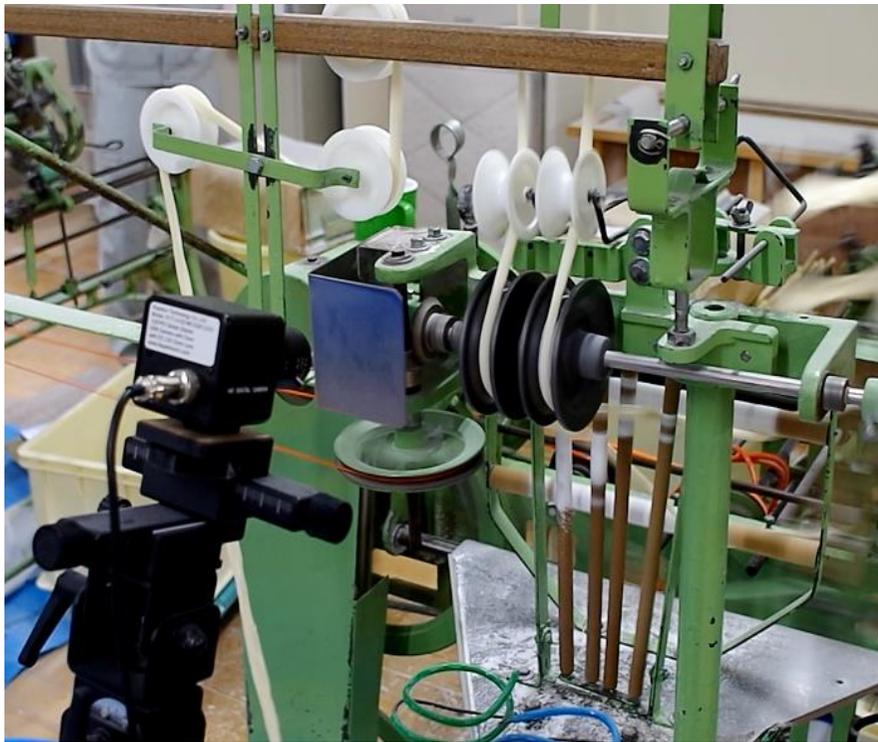


図1 製造現場での測定実験



図2 測定中のソフトウェア

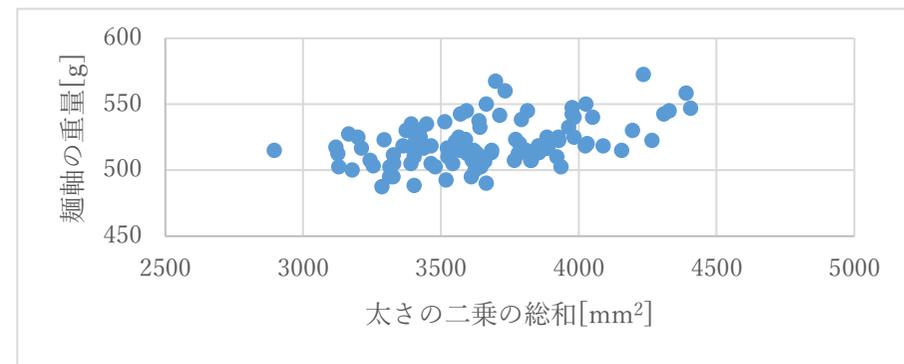


図3 測定した麺の太さと重量の相関

解決すべき課題

応募企業では手延べ製法による乾麺の製造にあたり、重量を計測することで麺の太さの品質管理を行っていますが、より高度な品質管理のために麺の太さをリアルタイムに取得したいという要望がありました。

研究内容

最終的な乾麺の太さの不揃いの要因は麺を2本の管竹に8の字状に編み込むカケバ製造の時点での太さの不均一ですが、これを測定するためには非接触で連続的に測長する機器が必要です。そのような製品は、市販されておらず、また特注品は高価とな

るため導入は困難です。そこで、USBカメラ、パソコンと、オープンソースソフトウェアを利用することで安価な測長システムを構築し、画像処理による麺のリアルタイム測長の有効性を検証しました。

(図1、図2)

結果・まとめ

画像処理を使用したローコストな計測装置を開発し、手延べ麺の細め工程での麺の太さをリアルタイムに連続で計測しました。その結果、重量との相関値で有効な値0.45が得られました(図3)。また、重量では把握できない、カケバ内での太さの変化も記録することができました。

詳細な試験研究報告書はこちら！

ハイテックプラザ 試験研究報告書

検索

・「製麺工程における「麺の太さ自動計測システム」の開発」

お問い合わせ窓口 TEL : 024-959-1741 (代表 : 産学連携科)