

県内産業におけるAI構築手法に関する試験・研究開発

－ 手軽に導入「育つ AI」－

Study on methods of constructing AI for local industries

－ AI grows after introduction －

奥田 雄人

青森県は就業者数の減少により、就業者一人当たりの業務負担が増大している。県内中小企業の人手不足及び就業者の負担を軽減するため、生産現場等におけるAIの効果的導入により、生産品質の維持や生産性の向上を図ることが求められている。

近年では、AIカメラにより焼き菓子の焼き具合を判定する取り組みが行われているが、データ収集が課題となっている。一般にAIは良品と不良品をそれぞれ学習する必要があり、不良品のデータを増やさなければ精度向上が困難となっているためである。

そこで本研究では、良品データのみでAIモデルの精度向上が可能な教師なし学習手法についての研究を行う。また、開発した手法について県内企業へ技術提供を図り、県内産業におけるAI導入促進へつなげる。

令和7年度は、推論用環境構築として、画像取得装置に推論機能を追加した。また、教師なし学習を試行し、焼き具合の定量化に用いる指標として活用可能であることを確認した。

令和8年度は、推論装置に学習機能を付加するとともに、実証向けユーザインタフェースの開発も行う予定である。

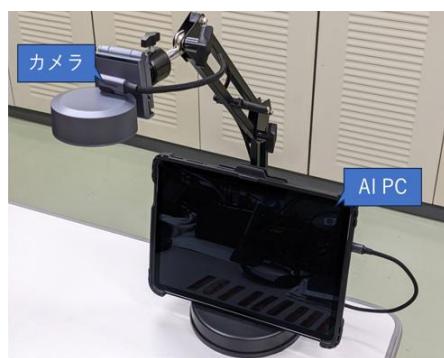


図1 推論装置

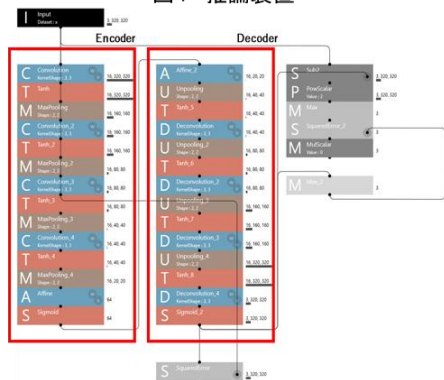


図3 オートエンコーダネットワーク

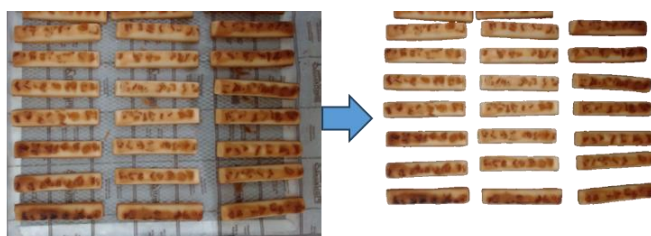


図2 深度推定による背景除去

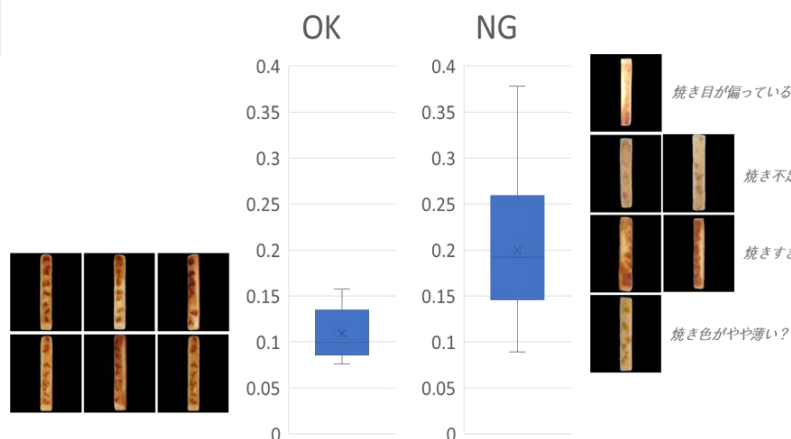


図4 学習モデルの出力値(縦軸)の分布と抜粋したサンプル