

研究タイトル:

製造ラインで出現する不良品識別に関する研究



氏名:	片山 英昭 KATAYAMA Hideaki	E-mail:	katayama@maizuru-ct.ac.jp
職名:	教授	学位:	博士(工学)
所属学会・協会:	電子情報通信学会		
キーワード:	画像処理・画像認識、ネットワーク・サーバ、セキュリティ、		
技術相談 提供可能技術:	・画像処理や画像認識に関する技術 ネットワークシステムやサーバの構築・運用 ・IoTなどの基礎的なセキュリティ技術		

エネルギー

環境

材料

生産・製造

計測・制御

情報・通信

防災・減災

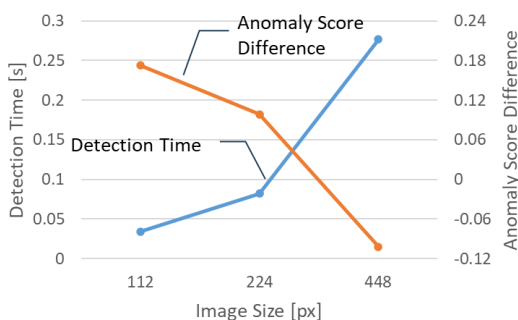
医療福祉・バイオ

文化・都市計画

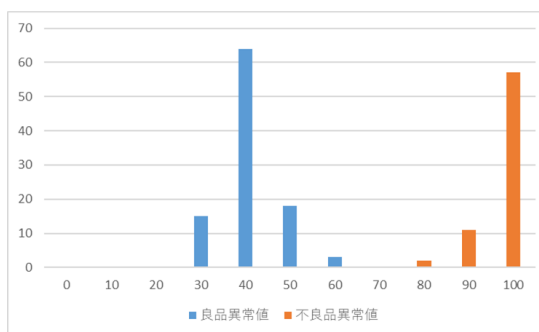
研究内容: **製造ラインで出現する不良品識別に関する研究**

工場の製造ラインで製造される製品の中には、仕様や出荷基準に適合しない不良品が稀に含まれることがあります。大量の良品に対して僅かしか存在しない不良品を識別するため、以下の手法を検討しています。

- 疑似データの生成: 良品および少数の不良品画像から、モーフィングなどの技術を用いて疑似的な不良品画像を作成します。これらを学習データに加え、教師あり学習による識別を行います。
- 異常検知モデルの活用: 大量に収集可能な良品画像のみを学習に用い、そこから外れるものを不良品として識別する手法を検討しています。
- 処理の高速化: 高速な製造ラインに対応するため、識別処理時間の短縮を図る方法として、画像リサイズなどの前処理を検討しています。
- 汎用性の向上: 未知の不良モードに対応するため、良品と不良品の識別境界を広げ、識別の堅牢性を高める処理を検討しています。



画像サイズを変更したときの認識速度と認識率の関係



不良品の異常度と良品の異常度の分布

提供可能な設備・機器:

名称・型番(メーカー)	