

光部品生産技術部会 講演要旨

開催日：2025年2月18日（火） <2024-4 ①>

テーマ：「深層学習による自動外観検査技術の課題と対策」

講演者：指田岳彦氏（コニカミノルタ株式会社 FORXAI 事業統括部 FORXAI 推進センター
AI 技術開発部 アシスタントマネージャー／外観検査チームリーダー）

2月18日に開催された第4回光部品生産技術部会講演会にて“深層学習による自動外観検査技術の課題と対策”という題目で講演を行った。講演では導入として自動外観検査技術の概要から深層学習技術と従来技術の違いが特徴設計の要否であることを示しその有用性を紹介、一方で深層学習技術を外観検査分野で用いる場合には課題があることを紹介した。その後本題として深層学習を外観検査で用いる場合の課題の内“データが少ない”という課題に対して、一般的に取られる解決策として教師なし異常検知やデータ生成等の手段について一部トップカンファレンス論文を例に紹介、さらにより具体的で実際の現場で取り組む際の参考になり得る例として弊社の自動車塗装外観検査装置の開発で実際に行われたデータ数を補うための施策を装置・被写体の特性を考慮した前処理等を中心に複数紹介し、適用前後での性能の変化なども提示した。