

## 検査時間が1/4以下に短縮！AIを活用した画像検査システムの開発

産業技術総合センター 情報技術部

日時 令和7年11月4日（火） 11:00～11:40

場所 県庁3階 会議室303

### （発表の内容）

県産業技術総合センター（関市）と株式会社東晃製作所（羽島市）は、協働ロボットと複数のカメラが連動して不具合を自動判定する「画像検査システム」を開発しました。

従来は、作業員がすべてのナットに直接マジックで印をつけて検査（約9千箇所/日）しており、作業負荷が高く、検査品質にもばらつきが生じていました。

本システムでは、ロボットが部品を検査台に搬送すると同時にAIが画像を解析して自動で検査を行うことで、溶接工程を完全自動化し、作業員の負担軽減と品質の安定化を実現しました。

現在、共同開発企業にて試験運用中であり、人・ロボット・AIが協調してものづくりを支える生産工程を、現場で撮影した動画とともに紹介します。

### 現状の課題

部品に溶接されたナットの有無や向きは、作業員がすべてのナットに直接マジックで印をつけて全数検査（約9千箇所/日）しており、作業負荷が高く、検査品質にもばらつきが生じる

### 課題解決技術

- ・カメラで撮影した部品画像をAIで解析し、不具合の有無を判定する技術を開発
- ・協働ロボットと画像検査システムを連動させ、検査を自動化

### 協働ロボットと連動した画像検査システム

①協働ロボットが部品を保持し、溶接機がナットを自動溶接

②溶接後の部品を協働ロボットが検査台に搬送

③画像検査システムで不具合（ナットの有無・向き）を判定

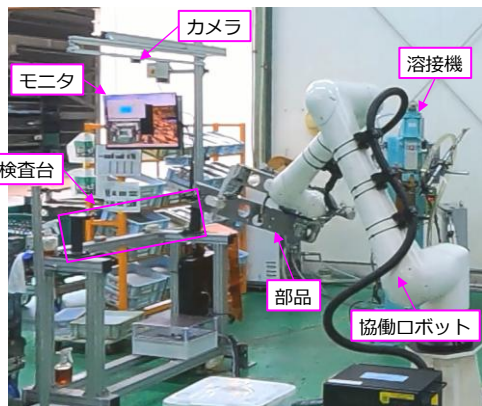
部品画像から各ナット画像（下記画像の青枠）を切り出し、ナットごとに判定



④判定結果をモニタに表示



1つでもNGのナットがあれば、総合判定結果はNGとなる



人・ロボット・AIが協調する生産工程を開発！

問合せ窓口：産業イノベーション推進課 内線3743 産業技術総合センター Tel 0575-29-7158  
イノベーション推進係長 木村 情報技術部長 渡辺  
イノベーション推進係 塚原 研究員 内野