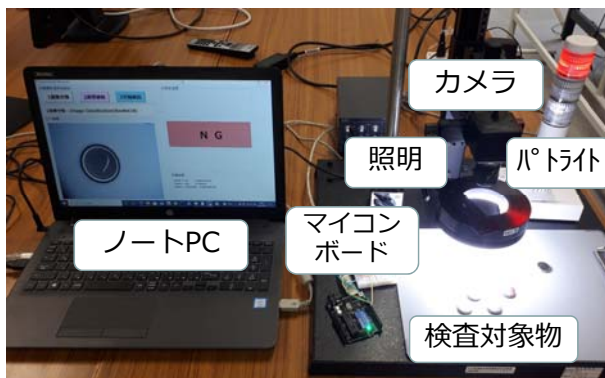


AI外観画像検査デモシステム

県内ものづくり企業でのAI画像処理を活用した目視検査の自動化を促進するために、“無料”・“プログラムレス”のツールを用いて、実際に動作しAI活用をイメージすることができる「AI外観画像検査デモシステム」を構築しました。

AI外観画像検査システム

- ・カメラと照明を用いて撮影した検査対象物をAI画像処理でOK/NG判別
- ・判定結果は画面に表示するとともに、パトライト・マイコンボードの外部にも出力



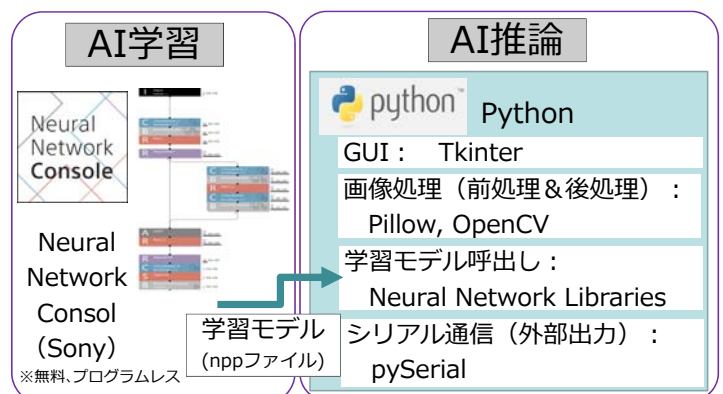
構築したデモシステムの外観（左：ハードウェア、右：ソフトウェア）

実装したAI手法

- ・外観検査に利用頻度の高い3つのAI手法を実装
- ・AI学習には、“無料”・“プログラムレス”の「Neural Network Console」を使用
- ・デモシステム構築（AI推論）には、Pythonを使用

<p>①「画像分類」 (Image Classification)</p> <ul style="list-style-type: none"> 出力：クラス毎の予測値（確率）（数値） モデル：ResNet18
<p>②「異常検知」 (Anomaly Detection)</p> <ul style="list-style-type: none"> 出力：正常画像に対する異常値（数値） モデル：AutoEncoder
<p>③「欠陥検出」 (Segmentation)</p> <ul style="list-style-type: none"> 出力：欠陥確率のモノクロ画像（画像） モデル：Semantic Segmentation(U-Net)

実装した3つのAI手法



使用したツール・ライブラリ等

外観検査へのAI画像処理の活用に興味のある企業様は、是非ご相談ください。