

2日間のハンズオンセミナー

生成AI×深層学習による 製品画像検査の構築と実践研修

今回の研修では、AIを活用した外観検査と異常検知技術を基礎から実践まで学びます。Pythonを使って画像認識モデルを構築し、実際にカメラ・照明を用いた不良品検知システムの開発に挑戦します。また、プログラミングへの生成AIの活用方法や、Google Colabを使用した開発環境の構築、GradioなどのGUIアプリの作成方法も習得できます。実習を通じて、AIを活かした異常検知技術の実務への活用を学ぶことができます。

開催日時

2日間：

2024年12月18日(水) 10:00~16:00

19日(木) 10:00~16:00

・AIを活用した外観検査と異常検知技術を基礎から学び、Pythonを使った実践的な画像認識モデルの構築方法を習得する研修です。

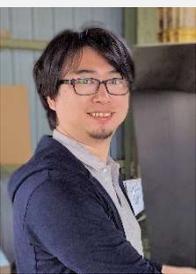
・製造ラインでの実装を想定し、カメラや照明を用いた不良検査装置を構築するとともに、検査結果を確認するためのGUIアプリも開発します。

内容詳細については裏面をご確認ください。



講師

小池 誠 (コイケ マコト) 氏



講師は、キュウリ選別AIの開発で注目されている方です。大手自動車部品メーカーで7年間ソフトウェアエンジニア業務に従事。現在、ディープ・ラーニング技術の農業活用に取組まれています。

著書：「IT農家のラズパイ製ディープ・ラーニング・カメラ」
論文：「メロン画像特徴量の類似度を用いた等級判定技能習得支援システムの提案」-情報処理学会 山下記念研究賞受賞

対象

製品検査工程にAI技術の導入を検討されている鳥取県内企業の技術者

会場

電子・有機素材研究所（鳥取市若葉台南7丁目1-1）

受講料・定員

- ・受講料 5,000円（税込）
- ・定員 10名

[申込方法] センターホームページの申込フォームをご利用ください。

申込期限 2024年12月11日(水)

鳥取県産業技術センター 研修 検索

こちらのQRコードから ⇒



[お問い合わせ先]

(地独) 鳥取県産業技術センター

電子・有機素材研究所

担当：福留・山根

TEL：0857-38-6200

E-mail：tiit-info1@tiit.or.jp

セミナー内容

基礎

【1日目】

1. AI技術を用いた外観検査の基礎知識
 - 1.1. 外観検査とは
 - 1.2. AI画像認識の基礎知識
 - 1.3. 基本的なワークフロー
2. 深層学習による異常検知技術
 - 2.1. 異常検知とは
 - 2.2. 画像を用いた異常検知の仕組み
 - 2.3. モデル構築の手順

実践

【2日目】

3. 実践：Pythonによる画像不良品検知モデルの構築
 - 3.1. Python言語の基礎（Colabの使い方）
 - 3.2. 生成AIを活用した開発
 - 3.3. PaDim
 - 3.4. PatchCore
 - 3.5. SAA
4. 実践：ネジの不良品検知システム開発
 - 4.1. AIモデルの実行環境
 - 4.2. ネジ不良品検知モデルの開発（Colab）
 - 4.3. GUIアプリ開発（Gradio）
 - 4.4. サーバークライアント型アプリ開発（Gradio_Client）

実際にカメラ・照明で対象物の画像を取得して、AIモデルを作成します



重要：PC、利用ソフト、注意事項等について

- ・受講に際して、**無線LANに接続可能なノートPCが必要**となります。ノートPCは受講者様でご準備、持ち込みをお願いいたします。ノートPCを会場のネットワークに接続しますので、社外ネットワークに接続できないなどの制限がある場合には、予め制限を解除してお持ちください。
- ・1社複数名で申し込みの場合、申し込み状況によって人数を調整させていただく可能性がございます。
- ・研修では、Google Colabを使用します。**Googleアカウント**をご用意ください。

センターお知らせ

■とっとりロボットハブを是非ご活用ください！

当センターでは、県内企業のAI・IoT・ロボット技術等の積極的な導入・活用の促進を目的として、「AI・IoT・ロボット実装支援拠点」（通称：“とっとりロボットハブ”）を活用した人材育成・導入支援の活動を行っています。

とっとりロボットハブでの事前検証のほか、持ち運び可能なロボットによる自社の生産ラインでの事前検証にもご活用いただけます。

また、生産性向上に取り組む企業に、工程改善やロボット技術の専門家を派遣し、ロボット等の生産効率化機器の導入を支援する活動も行っております。詳細な内容については、お問い合わせください。



[可搬型ロボット]



お問い合わせ先	
とっとりロボットハブ	機械素材研究所 担当：吉田（裕）、高濱 TEL：(0859)37-1811（代表）
専門家派遣	電子・有機素材研究所 担当：楠本 TEL：(0857)38-6200（代表）