

★外観検査システムの基礎から画像処理、機械学習、ディープラーニングと順を追って作成に必要な技術について解説します！

外観検査のデジタル化・自動化

～Pythonを用いた外観検査AIの作成～

◆日時：2024年7月10日(水) 10:30～16:30

【アーカイブ配信：7/12～7/31】

◆受講料：1名につき55,000円(税込、資料付)

※会員登録(無料)をしていただいた方には下記の割引・特典を適用します。

- ・1名でお申込みされた場合、1名につき**49,500円**
- ・2名同時にお申し込みされた場合、**2人目は無料(2名で55,000円)**
- ・ライブ配信視聴、アーカイブ配信視聴いずれも受講料は同じです。
- ・両方視聴される場合は、1名につき55,000円、2名同時申込で66,000円です。

セミナーお申込みFAX

03-5857-4812

※お申込み確認後は弊社よりご連絡いたします。

【講師】※講師のご活躍等は弊社HPでご確認下さい。

新潟県工業技術総合研究所 下越技術支援センター

主任研究員 木嶋 祐太 氏

<ご専門・資格> 情報工学、基本情報技術者、ソフトウェア開発技術者

【受講対象】

- ・製造業等でこれから外観検査のデジタル化・自動化に取り組みたい方
- ・ディープラーニングを用いた外観検査ソフトウェア作成に興味がある方

【習得知識】

- ・外観検査システム作成方法
- ・撮影環境の作成方法
- ・Pythonによる外観検査ソフトウェアの作成方法
- ・PytorchによるディープラーニングAIの作成方法
- ・異常検知AIに関する知識

【講座の趣旨】

近年活用が進んでいるAIを用いた外観検査システムを作成するための知識を習得する講座である。

外観検査システム全体を理解するため、その構成要素である搬送装置、撮影環境、外観検査ソフトウェアについて解説する。外観検査ソフトウェアについてはさらに深掘りし、画像処理、機械学習、ディープラーニングと順を追って作成に必要な技術について解説していく。この際に比較的わかりやすいプログラミング言語であるPythonで作成したソフトウェアを動作させながら説明する。正常品と異常品を学習するAIだけでなく、現場から要望の多い正常品のみを学習する異常検知AIについても紹介する。

この講座を受けることで、AIを用いた外観検査システムの作成・評価ができるようになる。

【プログラム】

1. 外観検査デジタル化・自動化のポイント

- 1-1. 外観検査システム全体の構成
- 1-2. 搬送装置の作成例
- 1-3. 撮影環境(カメラ、照明)の作成方法
- 1-4. 寸法計測
- 1-5. 外観検査ソフトウェアに必要な機能
- 1-6. システム全体の評価方法

2. Pythonによる外観検査ソフトウェアの作成

- 2-1. プログラミング言語Pythonの使い方
- 2-2. 画像処理による正常、異常の判別
- 2-3. 機械学習を用いた判別

3. ディープラーニングAIの作成

- 3-1. ディープラーニングの仕組み
- 3-2. ディープラーニングAIを用いた判別

4. AIを用いた外観検査ソフトウェア作成デモ

- 4-1. 生成AIによるプログラムの生成
- 4-2. 画像収集ソフトウェアによる画像の収集
- 4-3. 実機搭載用ソフトウェアによる検査の実行
- 4-4. 異常検知AI(正常品のみを学習するAI)の紹介

【WEBセミナーとは？】

- ・本講座は「Zoom」を使ったWEBセミナーです。視聴方法は「ミーティング用Zoomクライアント」をダウンロードするか、Webブラウザから参加するかの2種類がございます。Zoom 接続テストの手順(<http://www.rdsc.co.jp/files/instruction/zoom.pdf>)をご覧ください。
- ・タブレットやスマートフォンでも受講可能ですが、機能が制限される場合があります。
- ・お申込み後は、弊社よりお申し込み内容確認メールをお送りします。
- ・LIVE配信を受講される方には、Zoom視聴URLとセミナーの資料(PDF)をメールでお送りします。開始時間の10分前にご参加下さい。
- ・アーカイブ配信を受講される方は、配信開始日までにセミナー資料と動画視聴URLをメールでお送りします。期間内は何度でも視聴可能です。

『外観検査のデジタル化【WEBセミナー】』セミナー申込書 ※ご希望の参加形式にチェックを入れて下さい⇒LIVE アーカイブ

会社・大学			
住所	〒		
電話番号		FAX	

お名前	所属	E-Mail
①		
②		

会員登録(無料) ※案内方法を選択してください。複数選択可。

Eメール 郵送

●Webセミナーの受講申込みについて●

必要事項をご明記の上、FAXでお申込み下さい。上記のLIVEかアーカイブにチェックを入れて下さい。弊社から受付完了のご連絡をいたしまして請求書をお送りいたします。セミナーお申込み後、ご都合により出席できなくなった場合は代理の方がご出席下さい。代理の方も見つからない場合、営業日(土日祝日を除く)で8日前まででしたらキャンセルをお受けします。

受講料の支払いに関してはHPをご覧ください。
⇒ <https://www.rdsc.co.jp/pages/entry>個人情報保護方針の詳細はHPをご覧ください。
⇒ <https://www.rdsc.co.jp/pages/privacy>