

## 【ものづくりの現場で活かせる AI 技術とデータ収集事例の紹介】

近年、AI 技術は目覚ましい変化を遂げていますが、実際にもものづくりの現場で AI 技術を有効に活用するためには、機械学習や深層学習のアルゴリズムがデータをどのように処理しているかを知っていることは、大変重要です。

また、機械学習や深層学習の活用には多くのデータが必要になりますが、ものづくりの現場で必要となるデータは自社特有のものとなることが多く、データの効率的な収集ということも大きな課題となります。

今回の報告会では、深層学習で画像の判別ができる理由から実際の事例まで、外部の専門家に解説いただきます。また、大阪技術研で AI 技術の活用に向け取り組んでいる事例から、特にデータ収集にポイントを置いて検討を行った 2 テーマについて報告を行います。ぜひご参加いただきますようお願いいたします。

◆日 時： 令和 4 年 3 月 14 日 (月) 13:25~16:10

◆開催場所：(地独)大阪産業技術研究所 和泉センター 1階 ORIST ホール  
(和泉市あゆみ野 2-7-1)

### ◆プログラム

1. ご挨拶 13:25-13:30  
大阪産業技術研究所 理事長 小林 哲彦

2. 「深層学習による画像解析入門と金属破断面解析への応用」 13:30-14:30  
大阪府立大学大学院 人間社会システム科学研究科 准教授 上杉 徳照 氏

AI、特に近年発展が著しい深層学習の適用によって、金属破断面画像から破壊様式を自動判別する技術を開発しました。本講演では深層学習でなぜ画像の判別ができるのか解説したのちに、合金種別を考慮した提案手法の有効性と破断面の自動領域抽出への取り組みについて報告します。

(10 分間休憩)

3. 「圧力ゲージを対象とした深層学習・機械学習による異常検知の事例紹介」 14:40-15:25  
電子・機械システム研究部 喜多 俊輔

高圧ガスの状態監視を目的として、web カメラによるモニタリングシステムを構築しました。このシステムには、圧力ゲージの画像から圧力値を推定する学習モデルを導入しています。本報告では、この学習モデルの構築と、推定した時系列データに対するホテリング理論による異常検知事例を紹介いたします。

4. 「深層学習による切削工具摩耗判定システムの開発」 15:25-16:10  
加工成形研究部 安木 誠一

切削加工現場では目視で行うことが多い工具の摩耗判定を AI 技術で自動化するためには、効率的なデータ収集が不可欠であり、新たに工具自動撮影装置を開発しました。本報告では、この撮影装置と、装置を活用して蓄積したドリル摩耗画像をもとに構築した学習モデルの摩耗判定性能について紹介いたします。

◆参加費：無料

◆定員：①ORIST ホール 先着 50 名 ※受講票は発行いたしません。返信で受付をお知らせします。  
②WEB 配信 先着 50 名 ※WEB 配信は当日質問ができませんのでご了承ください。

◆申込み先：(地独)大阪産業技術研究所 和泉センター 顧客サービス部

※ お申込みは、メール (fukyu@tri-osaka.jp) または FAX (0725-51-2520) でお願います。

◆お問い合わせ先：顧客サービス部 (TEL : 0725-51-2512)

【新型コロナウイルス感染症拡大防止対策へのご協力をお願い】

研究所内ではマスクを常時着用し、入口に設置している消毒剤で手指消毒をお願いします。また、受付時に健康状態を確認させていただきます。

