

形式：オンラインセミナー（Live 配信）

補足： Live 配信に加え【見逃し配信】も実施します。当日の受講が難しい場合は見逃し配信をご視聴ください（配信期間は 10 日間程度）

ジャンル：データサイエンス／人間科学

講習会コード： t d s 2 0 2 4 0 8 0 6 a 1

【製造業で実績があり、簡便に使える人工知能技術】について 2.5 時間で速習します。
実務経験豊富な講師による密度の濃い講義で、効率的に知識を吸収できます。

未知の異常も検知する人工知能技術 MT システム（MT 法）の基礎および 《異常検知・異常モニタリング・予防保全》技術入門 ～AI プログラミングができない要素技術者自身で開発できる人工知能応用技術～ 【希望者に AI 構築・計算テンプレート提供】

講師：MOSHIMO 研 代表 福井郁磨 氏

[元オムロン(株)／元パナソニック(株)／元東レ(株)／元 LG Electronics Japan Lab(株)]

経歴：1993 年にオムロン(株)に入社し、電子部品の原理開発、加工技術開発、ロボットの研究開発、人の聴感判定を機械化した検査装置開発などに従事。2006 年にパナソニック(株)に入社し、生活家電の要素技術開発、新機能製品開発などに従事。2007 年後半に東レ(株)に入社し、液晶ディスプレイなどの微細加工技術開発などに従事。その後、2010 年に LG Electronics に入社し、生活家電研究所を京都で立ち上げた。京都研究所立ち上げ後は、洗濯機チームリーダー、オープンインベション室長を歴任。部品・アッセンブル・材料・外資系の各会社で、新事業企画、技術や製品の企画、それらの研究開発を担当し、プレイヤー、マネージャーとして多面的な経験を積んだ。特に機械の知能化技術を得意としており、生産システム・検査評価機器・設計開発ツール・家電要素技術等への多変量解析、実験計画法、品質工学、人工知能応用技術活用に関して約 28 年の経験を持つ。

- 日程 2024 年 8 月 6 日（火） 14：30 ～17：00
- 受講料 24,200 円（税込／テキスト）
- 備考 ※技術コンサルタントの方や、講師業の方は、受講をご遠慮ください。

1. 人工知能技術の概要

- (1) 要素技術者から見た開発ツールとしての人工知能技術
- (2) 参考：データ採取のポイント（ビッグデータの誤解）
- (3) 要素技術者に適した人工知能構築ツール

2. 【事例 MT システム活用】未学習の未知異常検知技術（異常モニタリング、予防保全技術）

【事前に学習できない未知の異常・不良を検出したい場合の対処方法を、エンジンの異常音など、聴感による官能検査工程を自動化した事例を元に解説】

- (1) 背景：異常音で判断する官能検査工程の紹介
- (2) 定義できる不良音と定義できない不良音。未知の不良を見つける必要性
- (3) MT システム（MT 法）とは
- (4) 人工知能活用の実施手順
- (5) データ収集、及び人工知能による異常音推定システム構築例
- (6) システムの動作フローチャート
- (7) 本事例を応用可能な別事例の紹介

※参考資料：MT システムと対比で理解促進のための事例掲載（解説なし）

【事例 ニューラルネットワークモデル活用】加工状況データから加工品質を推定する検査機レス検査技術（仮想検査技術、センサレスセンシング技術）

<習得知識>

- ・要素技術、生産システム、加工技術の開発者に適した人工知能技術の基礎知識と応用ノウハウ
 - ・最先端で未成熟な技術ではなく、製造業で実績があり、簡便に使える人工知能の知識
 - ・エクセルのように簡単に使える人工知能構築ツールやアルゴリズム
 - ・抜き取り検査しかできなかった工程を人工知能による推定全数検査化する方法
 - ・検査工程を作らず、加工工程自体が検査工程になる仮想検査の構築方法
 - ・直接計測不可能な特性を代替え特性から推定するセンサレスセンシングを構築する方法
 - ・学習していない未知の異常も検出する技術を活用した検査システム、設備の予防保全システムを構築する方法
 - ・人的な官能（感性）検査を機械化（自動化）する方法
 - ・製造業における人工知能の使いこなしノウハウ
 - ・第四次産業型の補助金申請に必要な IoT & AI システム構成と処理フローの事例
- ※人工知能に関する予備知識は必要ありません。

※本講座は、人工知能のプログラミングを自分自身で出来ない要素技術者向けの内容です。

<講義概要>

最先端技術であるディープラーニングが話題になり、人工知能ブームが再来していると言われています。最先端の技術は重要ではありますが、製造業の技術者が開発実務に活用するには敷居が高いことが課題ではないでしょうか？このように人工知能には、活用が難しいイメージがありますが、ものづくり分野に絞れば、適切な手法を使い分けるとノウハウで意外と簡単に活用可能です。

ディープラーニングを含む人工知能にも、アカデミックな最先端技術に対して成熟した「エンジニアリングに適した技術」があり、その技術はものづくりの開発現場で安心して使うことが可能です。また、ビッグデータにも誤解が多く、本来の意味とは異なる内容が一人歩きしている状況です。

本来のビッグデータの意味を理解し、適切な手法の応用や、要素技術者の皆さん自身の知見を活かすと、高性能な人工知能の開発に必要なデータの最小化も可能です。また、適切な手法を使用すれば、学習していない未知の不良や異常を見つける人工知能を用いた検査技術やセンシング技術も、要素技術者自身で開発可能です。

本講座では、エンジニアリングに適した人工知能技術である MT システムに関して、基礎的な解説を行った上で、製造業における具体的な事例を用いて応用ノウハウを解説します。ものづくり技術者にとって、人工知能は目的ではなく、技術課題を解決する手段として使うことが理想的です。本講座で解説するエンジニアリングに適した人工知能技術を使うことで、技術者は、解決すべき技術課題に集中することが可能になります。なお、MT システムを Excel 上で簡単に構築する方法も、計算過程も含めて紹介いたします。

<お申込要項>



下記に必要事項をご記入の上、FAXにてお申込みください（※は必須です）

03-6261-7924

申込講座	2024/8/6 未知の異常も検知する人工知能 MT システム（MT 法）基礎と応用入門		
会社名※			
所在地※ (請求書等の送付先)	〒		
参加者①	氏名※		TEL※
	所属※		FAX
	Email※		@
会員登録	<input type="checkbox"/> 登録する <input type="checkbox"/> 登録しない (登録料・会費はかかりません。お得な割引や会員イベント情報等を配信します)		
参加者②	氏名※		TEL※
	所属※		FAX
	Email※		@
会員登録	<input type="checkbox"/> 登録する <input type="checkbox"/> 登録しない (登録料・会費はかかりません。お得な割引や会員イベント情報等を配信します)		
支払方法※	<input type="checkbox"/> 銀行振込（紙請求書） <input type="checkbox"/> 銀行振込（PDF 請求書） <input type="checkbox"/> カード支払い <input type="checkbox"/> 未定のため後日連絡する		
支払予定日※	<input type="checkbox"/> [] 月 [] 日ごろを予定している <input type="checkbox"/> 未定のため後日連絡する		
備考※			

お申込について

① 以下のいずれかの方法でお申込みください

A	FAX	上記に必要事項をご記入の上、送信ください
B	E-mail	送信先： entry@tech-d.jp メール本文に<①【申込講座】 ②【会社名】 ③【所在地】 ④【氏名】 ⑤【所属】 ⑥【Email】 ⑦【TEL】 ⑧【支払方法】、⑨【支払予定日】>をご記入の上、ご送信ください
C	Web	https://tech-d.jp/ の各講座のページからお申込みください

② お申込受付後、受付完了のご連絡（メールまたはお電話）をいたします

③ 請求書等をお送りいたします

<注意>

① お申込後 1 週間たっても受付完了の連絡がなかった場合は、お手数ですが、弊社までご連絡ください

② 開催日の 7 日前以内のキャンセルはお受け致しかねます。必要に応じ代理の方のご出席をお願いいたします

お支払について

<期日>

受講料は講習会開催日の翌月末日までにお支払いください

※期日までに間に合わない場合は、対応いたしますのでご一報ください

<方法>

①銀行振込（振込手数料は御社にてご負担願います）

②クレジットカード（支払方法はメールでご案内します）

【お振込先】

振込先銀行	三井住友銀行
支店	多摩センター支店（909）
口座番号	（普）0973522
名義	株式会社テックデザイン

主催 申込・問合せ先	名称	株式会社テックデザイン（ http://www.tech-d.jp/ ）		
	住所	〒102-0074 東京都千代田区九段南 3-9-14 九段南センタービル 5 階		
	電話	03-6261-7920	FAX	03-6261-7924
	E-mail	entry@tech-d.jp（申込） / info@tech-d.jp（問合せ）		