

AI・機械学習の産業設備への 応用実践ノウハウ

《 無料・低コストツールを使いこなし知財業務を効率化する最新テクニック 》

近年、AI分野の一つである機械学習は、IT分野にとどまらず産業現場へと急速に広がっており、製造現場や商業ビルにおける設備のシステム制御や異常検知などへの応用ニーズが高まっています。

本セミナーでは、機械学習の基礎であるニューラルネットワークおよび強化学習の原理から、産業現場への実装方法までを丁寧に解説します。特に、対象設備から取得した時系列データを収集し、学習データとして活用可能な状態に整えるための実践的なノウハウに重点を置きます。

あわせて、データ収集用IoTシステムの実装・構築手法や、機械学習ツールの動作を理解するためのポイントについても、講師の長年の経験をもとに紹介します。

本セミナーは、機械学習をこれから産業現場へ導入したい方はもちろん、すでに導入を進めているものの課題を感じている方にも有益な内容となっています。理論と実装の両面から、現場で本当に役立つ知識と考え方を体系的に学べる機会ですので、ぜひご参加ください。

受講するメリット

- ✓ AI機械学習の産業応用，とくに製造現場への適応事例の概観
- ✓ 機械学習の基本であるニューラルネットおよび強化学習の産業現場への適用原理
- ✓ 実機から時系列学習データを収集する手法としてIoTを使ったシステム実装法の知識
- ✓ 現実の実機収集データから，サンプル数補強，データ分布偏りの補正など実用的な対処知識

講師



蜷川 忠三（にながわ ちゅうぞう）講師

N研究所株式会社 代表取締役／元岐阜大学教授
博士（工学）

- 米国University of Washington大学院卒業
- 三菱重工業（株）技監
- 岐阜大学工学部電気電子工学科教授
- 現在、コンサル会社N研究所（株）代表

AI・機械学習の産業設備への応用実践ノウハウ

1. 機械学習の産業応用の概観

- (1) 最先端最先端研究例の動画
- (2) 機械学習の産業現場適用
- (3) 産業応用の現場事例のサンプル集

2. 制御対象のモデル化

- (1) ニューラルネットワークの基礎
- (2) 実例1：機器制御動作のステップ応答
 - a. 実測データから入出力制御変数の選定
 - b. 多変数制御のブラックボックスモデル

3. 設備保全の予測

- (1) 過去を記憶する機械学習
 - a. LSTMニューラルネットとは
- (2) 実例2：設備動作の突発事象の予測
 - a. 保全運転発生予測の有用性と精度
 - b. 保全運転予測精度の評価指標と使い方

4. 設備管理の強化学習

- (1) 教師データ不要の強化学習
 - a. 強化学習の代表Qラーニングの原理
 - b. 学習期間課題を解決する転移学習
- (2) 実例3：設備の最適経済運転
 - a. 本来機能と電気代削減の両立
 - b. マルチ転移学習法による学習期間短縮

5. 学習データ収集の実際

- (1) 実際に収集できる学習データの量と質
 - a. 理想的な学習データ収集分布
 - b. 欲しいデータ少ないときのSMOTE法
- (2) 学習ツールか自作学習ソフトか

6. 現実的なシステム設計のコツ

- (1) 最初のプロジェクト試行の戦略
 - a. 設計手順概要
 - b. 対象選定とチーム編成
- (2) 機械学習ツールの使い方と限界

7. 生成AI技術の先端産業応用

- (1) 生成AIの技術基盤：Transformer
 - a. 革新的ニューラルネット：Transformerとは
 - b. Transformerの内部原理の概観
- (2) Transformerの産業応用例
 - a. Transformerによる時系列傾向予測
 - b. Transformerによるイベント発生予知

8. まとめと質疑応答

セミナー概要

2026年 5月26日(火) 10:00~16:00

【Live配信】Zoomによるオンライン受講 【アーカイブ配信】2026/5/28~6/11

※LIVE配信をお申込みの方は、追加料金なしでアーカイブ配信の受講が可能です。

【定員】20人

【受講料】45,000円（税別）（税込：49,500円）※1名

※同一企業様から複数名同時にお申し込み頂くと、人数に応じて下記割引が適用されます。

[2名様⇒20%、3名様⇒30%、4名様⇒40%、5名様以上⇒50%の割引となります]

※開催日の1週間前を目安に、最少開催人数に達していない場合は開催中止とさせていただきます。

申込書

AI・機械学習の産業設備への応用実践ノウハウ

以下の事項をご記入の上、日本アイアール・セミナー事務局宛にFAXまたはメールでお申込みください。
（※当社ホームページからのお申込みも可能です。）

会社名		部署名	
住所			
お名前		電話番号	
メールアドレス		受講形態	Live配信・アーカイブ配信

*受講形態はいずれかに○を付けてください。

日本アイアール セミナー事務局

FAX：03-6206-9993

MAIL：ir@nihon-ir.co.jp

（TEL：03-6206-4966）