中小企業のためのものづくり生産性向上セミナー

「AI・IoT・ロボット」関連の 支援事業等のご紹介

地方独立行政法人鳥取県産業技術センター 電子・有機素材研究所 高橋智一

① とっとりロボットハブ

2019年12月24日 とっとりロボットハブ開所(米子市:機械素材研究所)





多関節ロボット 高精度型協働ロボット



フレキシブル型協働ロボット



高速型スカラロボット



自動搬送ロボット

① とっとりロボットハブ

《導入ロボットの概要》

導入機器	機能	特 徵
多関節ロボット	6 軸制御 可搬重量: 2 . 5 Kg	汎用性が高い
ビジョンシステム	画像検査 4カメラ1プロジェクタ	ピッキング対象の認識、検査 (立体形状認識)
高精度型協働ロボット	高位置決め精度 可搬重量:5 Kg	人との協働作業可能
フレキシブル型協働ロボット	関節力覚センサ制御 可搬重量:4Kg	人との協働作業可能
高速型スカラロボット	4 軸制御、高速動作 可搬重量:3 Kg	高速動作
自動搬送ロボット	自動地図作成、自律航法 最大積載重量:90Kg	自動搬送、 自動走行マップ作成



《ロボットの活用》

電機・金属加工・食品関連の複数の企業様が、ロボット導入の検証に活用されています。

② 人材育成研修

【昨年度(令和2年)に実施した技術研修】

	研修名	内容	開催日	講師
IoT	Wi-Fiを活用したIoT実践研修	Wi-Fiモジュールを活用し、製造工程におけるセンサ情報、スイッチ情報等をインターネット経由で取得する方法を習得する研修	7月30日	(株)ジェイテック
	マイコンを利用したIoTデバイス 研修	IoTマイコンを活用し、製造工程における各種センサデータを取得するためのIoTデバイスの開発、見える化を行う方法を習得する研修	9月11~12日	(合)UESEI
AI	AIアプリケーションの使用方法と 画像処理学習モデル構築研修	AIツールを活用し、AI画像処理モデルを構築する方法を習得する研修	9月25日	AIコンサルタント
	AI学習モデルの組込・検査 装置化研修	深層学習による構築モデルの組込と画像検査装置への実装方法を 習得する研修	10月23日	AIコンサルタント
	AI画像外観検査に必要な 照明選定と撮像研修	画像検査における照明手法を習得する研修	11月25日	(株)シーシーエス
自動化・ロボット	自動化導入のための生産 工程設計基礎研修	モノの流れの最適化、自動化機器の活用方法等の生産システム設計の考え方を習得する研修	11月5~6日	(株)レクサー リサーチ
	産業用ロボットシステム インテグレータ基礎研修	ロボットシステムインテグレート事業への新規参入・事業拡大と、自社へのロボット導入を担う社内SIerを育成する研修	10月6~8日	SIer協会
	ロボット制御のためのPLC 制御研修	PLC制御について、PLCの制御方法、ラダー図によるプログラミング方法を習得する研修	中止(新型コロナ)	(株)バイナス
	ロボットシステム総合研修 (基礎編)	産業用ロボットの基礎的操作方法に加え、シミュレータによるロボット プログラム作成、外部入出力による制御、センサを使った色判別プログラム等を習得する研修	中止(新型コロナ)	(株)バイナス
	ロボットシステム総合研修 (応用編)	産業用ロボットのビジョンシステム等を使った拡張機能の使い方を学び、 コンベアトラッキングからのピッキング、マルチタスク等を習得する研修	中止(新型コロナ)	(株)バイナス

② 人材育成研修

【昨年度(令和2年)に実施した技術研修】







② 人材育成研修

【今年度(令和3年)実施予定の技術研修】

	研修名	内容	開催日	講師
IoT	製造現場へのIoT導入・ 活用研修	IoT技術の動向や活用方法を学ぶとともに、実際の製造現場の課題解決にIoT技術をどのように導入するかを演習を通して学ぶ研修	7月9日	(同)コンサランス
	製造現場の効率化のため のIoTツール導入研修	WiFi搭載のマイコンボードを活用し、機器に設置したセンサデータの取集・処理を行い、機器の監視、予兆診断、保守等を行うIoTシステムの実装方法を学ぶ研修	8月予定	未定
AI	画像検査用AIツールによる 画像解析と組込化研修	画像検査に特化したAI解析ツール「MENOU-TE」による解析手法と、学習結果 を画像検査装置に組み込む手法を学ぶ研修	9月10日	(株)MENOU
	AI画像認識の導入と画像 データ収集のポイント研修	AI外観検査導入の進め方、学習データの質と量の課題、学習を意識した画像情報の集め方、品質保証への対応等を学びます。	9月17日	兵庫県立 大学・教授
	時系列データ処理のための AI解析研修	センサ信号等の時系列データのAI解析により、故障検知など未来のデータを予測 するための分析モデルの実装方法を学ぶ研修	10月予定	未定
自動化・ロボット	ロボットの仕組みと外部機器 連携研修	産業用ロボットの基礎的操作方法に加え、シミュレータによるロボットプログラム作成、外部入出力による制御、センサ連携等を学ぶ研修	10月予定	(株)バイナス
	シーケンス制御によるロボット ピッキング研修	産業用ロボットのビジョンシステム等を使った拡張機能の使い方を学び、コンベアトラッキングからのピッキング手法を学ぶ研修	11月予定	(株)バイナス
	ロボットシステムインテグレータ 研修(SIer向け)	ロボットSIerに求められる専門知識(生産技術、コスト計算、安全性、周辺機器制御、ロボット制御等)を学ぶとともに、生産工程へのロボット導入の仕様・計画作成方法を学ぶ研修	次期未定	(一財)日本 ロボット工業会
	ロボットシステムインテグレータ 研修(ユーザ企業向け)	ロボット導入を行うユーザ企業の担当者が把握すべき内容、導入前に取り組むべき内容、仕様定義などSIerを連携するために必要な知識を学ぶ研修	次期未定	(一財)日本 ロボット工業会

※新型コロナウイルスの感染状況により、内容、日程が変更になる場合があります。

専門家派遣

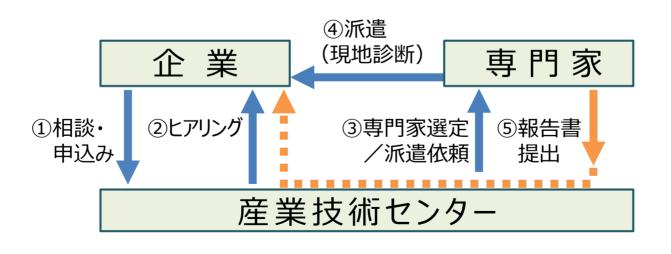
生産性向上に取り組む企業に、工程改善やロボット技術等の専門家を派遣し、生産工程の課題解決の方法等の助言を行い、ロボット等の生産効率化機器の導入を支援します。

■対 象:鳥取県内に本社、支社又は事業所を有する企業

■費 用:無料

■回 数:原則1社につき1回(内容により最大2回)

■申込期間:令和4年2月末まで



専門家派遣

【専門家候補】

- 人材育成研修の講師 (研修受講後に、活用方法や実導入を検討したい)
- 現場改善のコンサルタント
- SIer企業(ロボットを含めた自動化)
- 産業技術総合研究所等の研究員
- 生産システムを専門とする大学教授 等

課題・内容により、最適な専門家をご紹介します。

ものづくり人材育成塾

《個別課題解決支援》

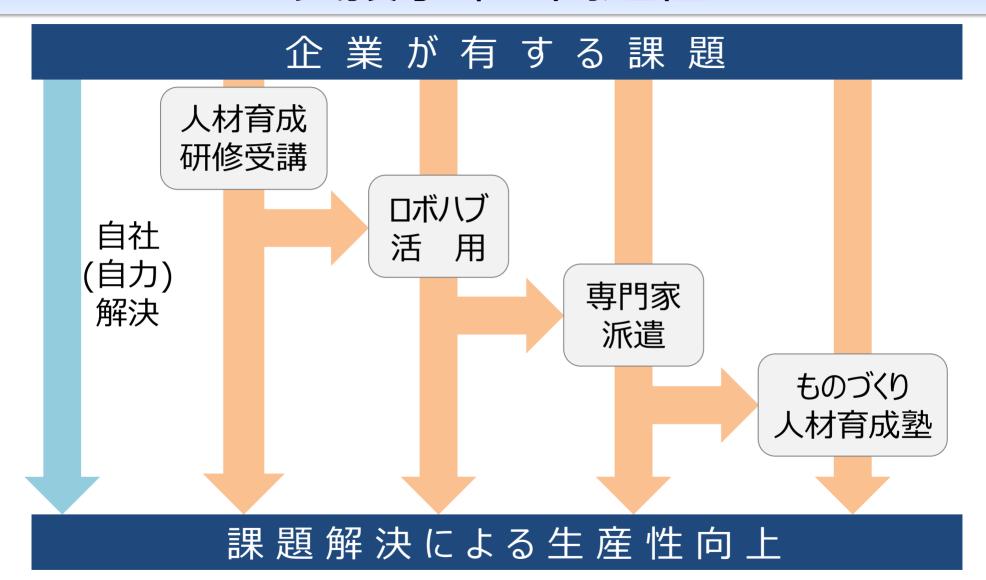
AI・IoT・ロボット技術習得コース

自社内で抱える具体的な技術課題について、解決のために 必要な知識やスキルを習得しながら、センター職員と共同で課 題解決に取り組むコースです。

【期間】3、6、9、12ヶ月

- 【事例】・AIによる外観検査の自動化・高精度化
 - ・センサデータ収集・閲覧のためのクラウドシステム構築
 - ・協働ロボットによる部品組立の自動化
 - ・協働ロボットによる塗装工程の自動化等

支援事業の関連性



※企業様の状況に合わせて、複合的に支援します。

支援事業のお問い合わせ等

- ① 「とっとりロボットハブ」の利用について
 - ⇒ 見学、ご利用はご相談ください。
- ② 人材育成研修(AI·IoT·ロボット技術)
 - ⇒ 開催が決まりましたらご案内します。
- ③ 専門家派遣(工程改善、新技術導入等)
 - ⇒ご希望があればご相談ください。
- ④ ものづくり人材育成塾(個別課題解決)
 - ⇒ご希望があればご相談ください。

<u>産業技術センターホームページにも掲載予定です。</u> ご不明点、ご要望があれば、お気軽にお問い合わせください。 【お問い合わせ先】 地方独立行政法人 鳥取県産業技術センター 電子・有機素材研究所 高橋 電話 0857-38-6200 メール tom@tiit.or.jp