

令和2年度「埼玉県オーダーメイド型AI研修（PoC研修）」募集要項

本研修の内容

AIを活用したシステムを自社に導入する事を検討中の企業に対して、AIシステム導入前に行うPoC(注1)を経験することにより、学習データ収集、学習モデル構築、学習モデル評価等の作業を通して、AI導入のノウハウを学ぶ実践型AI研修です。

(注1) Proof of Conceptの略で、直訳すると「概念実証」ですが、最近では「実証実験」という言葉とほぼ同義で使われています。今回の研修では研修テーマがAIにより、技術的実現性、効果とコスト、具体性などを検証することです。

1 応募対象者

下記のすべてに該当する企業が対象となります。

- (1) 中小企業等経営強化法第2条第1項第1号に規定する「中小企業者」であること。
なお、みなし大企業(同一の大企業で資本金の1/2以上を占めている企業、複数の大企業で資本金の2/3以上を占めている企業、大企業の役職員が役員総数の1/2以上を占めている企業)は対象外です。
- (2) 総務省が定める日本標準産業分類の「製造業」に属すること。
- (3) 埼玉県AI・IoTコンソーシアムの会員である事。なお、未加入の企業につきましては、研修対象企業に確定後、第1回の研修日までに入会すること。(会費無料)
- (4) 下記に示す埼玉県鶴ヶ島ジャンクションを中心とする13市町に事業所があり、オーダーメイド型AI研修を実施できる事業環境を有すること。
(13市町名) 川越市、飯能市、東松山市、狭山市、入間市、坂戸市、日高市、鶴ヶ島市、毛呂山町、越生町、川島町、吉見町、鳩山町
- (5) AIを活用したシステム導入を実施或いは検討していること。
- (6) 3.で示すAI研修(PoC研修)のテーマで研修できる作業環境(撮影や録音によるデータ収集に使う作業エリア、打合せのための会議室、パソコン画面を表示するためのプロジェクタ等)が準備できること。
- (7) 全社の取組として、研修を受け入れられる体制(研修担当リーダー1名を擁立等)があること。
- (8) 研修成果(企業秘密部分は除く)に関して、公表・公開が可能であること。

2 AI研修のテーマ

以下の2種のテーマの中から、希望するテーマを選択してください。

- (1) 製造品の画像データによる検品
- (2) 工作機械の音データによる故障予知検出(2件)

テーマ1:

(1) 製造品の画像データによる検品

貴社製品(ワーク)をカメラ撮影した画像データをAIソフトウェアにより、不良品を検知できるかどうかを、PoCを通じて体験して頂きます。このPoCにより、AIシステム導入で貴社の検査・検品工程を効率化できるかを検証します。

実施に当たっては、東日本電信電話株式会社の技術者がAIソフトウェア「gLupe(ジー・ルーペ)」を利用し、主体的にPoCを推進しますので、貴社はそのPoCに参加することで、PoCの内容、実施方法を理解して頂きます。

限られた研修期間の中で有意義なPoCとするために、下記条件に適合した製品や検査・検品工程を検討した上で、応募してください。

- ① 分析対象とする製品の大きさは100mm×100mm×10mm(DWH)程度までで、1品種とします。不良品は、傷、打痕、汚れ等の不具合が画像データに写っており、人間の目で確認できる必要があります。
- ② 本PoCでは一般的なデジタルカメラ、カメラスタンドを使用する予定ですので、内視鏡等の特殊な撮影機器が必要な製品は分析対象から除外させていただきます。
- ③ AIソフトウェアは、良品及び不具合が写った多くの画像データを学習することで、不具合を検知できるようになりますので、以下に記載する十分な数の不良品が用意できる製品を選定してください。

PoCでは良品と不良品についてそれぞれ100枚程度の画像データを撮影予定です。ただし、不具合に複数の種類(打痕、傷、汚れ等)があれば、それぞれ100枚程度の画像データが必要です。尚、1つの不良品に不具合3件があれば、3枚の不具合画像データと。十分な数の不良品を準備できない場合は、応募申請書に「準備可能な不良数」の記載と「製品と不具合の外観やサイズが判る画像数枚」の添付をお願いします。それを検討し、PoC可能かどうかを判断します。

PoCとして、不具合検知以外に、製品の形状や表面模様により、製品の種類や型番を分類できる可能性があります。この場合は1つの製品ではなく、複数の製品が対象となります。このような画像分析のご要望があれば、応募申請書に併記してください。

但し、「製品の長さを精緻に計測」、「製品の個数を厳密にカウント」といった測定作業の場合はAI処理ではなく、画像処理で行いますので、このようなケースは対応できません。

テーマ2:

(2) 工作機械の音データによる故障予知検出

貴社の工作機械で発生した音のデータをAIツール「equilips 4.0」で学習し、予兆検知、または故障検知できるかどうかを、PoCを通じて体験して頂きます。このPoCにより、AIシステム導入で貴社の生産性を効率化できるかを検証します。

実施に当たっては、東日本電信電話株式会社の技術者が「equilips 4.0」を利用し、主体的にPoCを推進しますので、貴社はPoCに参加することで、PoCの内容、実施方

法を理解して頂きます。

限られた研修期間の中で有意義なPoCとするために、下記条件に適合した工作機械や音データを検討した上で、応募してください。

- ① 分析対象とする工作機械は1品種とします。
- ② 故障予知は正常時と故障予兆発生時の時系列の音データが必要です。
従って、既にそのようなデータを収集済みか、短期間で故障予兆発生時データが取得できるか、場合によっては、その状態を故意に起こせる必要があります。
故障予知では無く、故障検知も可能であり、その場合は、故障時の音データを学習させることとなります。
- ③ 必要な音データ量は、平常(正常)時、異常(故障前、故障)時、それぞれ、100件程度を目安としており、1件は2分程度です。
- ④ 今回は音データでの予兆検出を計画していますが、音データでは無く、振動などの他のセンサーデータを使った検知を希望される場合も応募可能ですが、応募書類の記載内容を検討し、対応可能かどうかを判断させていただきます。

3 研修内容

(1) 受講企業への概要説明会(8月上旬予定) 集合型研修(1日)

- ① 製造業におけるAIを活用したシステム化の考え方
- ② PoCの概要と進め方、スケジュール
- ③ PoCに利用するツール、プログラムの説明
- ④ 今回実施する研修の具体的な内容
- ⑤ 研修実施における注意点、研修受講企業への依頼等(企業毎の個別協議)

(2) PoCの内容

研修期間は令和2年8月下旬～令和3年2月上旬までの間で、研修受講企業毎に3ヶ月程度で、前期2社、後期2社を予定しています。その期間でPoCを実施し、撮影機器か音データ収集機器の設置、学習データ収集、学習モデル構築および学習モデル評価を行います。研修受講企業は、研修実施企業が行う学習データ収集、検証・分析等の作業に参加する事で、ノウハウを習得します。

(3) PoC報告会

PoC完了後、研修実施企業がPoC研修報告書を作成し、研修受講企業に対し、説明会を行い、研修終了となります。

4 研修対象企業数及び選定

「2.応募対象者」の条件を満足する企業の中から4社を選定します。原則、前期・後期ともテーマ1、テーマ2について各1社を選定します。選定に当たっては、応募申込書の内容を元に、PoC対象、内容、地域性等を考慮し、公社が審査し、選定します。

5 応募申込書

(別紙1)「オーダーメイド型AI研修受講」応募申請書に記入してください。

(なお、書き切れない内容に関しては、欄の拡大或いは別紙資料添付でも構いません)

6 研修期間

令和2年8月下旬～令和3年2月上旬（8月下旬に、全体キックオフ(第1回研修)実施)

(前期2社：9月上旬～11月中旬、後期2社：11月下旬～令和3年2月上旬)

なお、研修は3ヶ月弱程度の期間で実施しますが、実施期間については公社で決定させていただきます。

7 研修受講費用

無料。

但し、PoC の分析対象とする製品、作業環境(撮影、音データ収集に使う作業エリア及び電源使用、打合せのための会議室、パソコン画面を表示するためのプロジェクタ等)、各作業における人的負担(学習データ収集、不良等のチェック作業等)、PoC の機器設置に伴う必要費用は研修受講企業の負担となります。

8 募集受付期間

令和2年7月29日(水)～令和2年8月14日(金) 17:00必着

(応募書類を公益財団法人埼玉県産業振興公社(新産業振興部IoT・技術支援グループ(北与野事務所))に郵送又は持参)

9 選定期間と通知

令和2年8月19日までに選定し、選定後 1両日中に連絡をいたします。

10 その他

- (1) 研修実施内容等については、多少変更になる場合があることをご了承下さい
- (2) 上記内容に関する申し込み提出先及び問い合わせ窓口は、下記のとおりです。

公益財団法人埼玉県産業振興公社 新産業振興部 IoT・技術支援グループ

〒338-0001 埼玉県さいたま市中央区上落合2-3-2

新都心ビジネス交流プラザ3階

TEL 048-621-7051 FAX 048-857-3921 Email iot@saitama-j.or.jp

以上

(別紙1)

「オーダーメイド型 AI 研修受講」応募申請書

令和2年 月 日

公益財団法人 埼玉県産業振興公社理事長 あて

(提出者)

所在地

名称

代表者氏名

印

標記研修について、応募いたします。

会社名	(AI・IoTコンソーシアム会員：既会員、これから入会する) 取り消し線で
事業内容	
所在地	〒
電話・FAX番号	電話： FAX：
研修実施場所	1. 上記と同じ 2. 別の事業所 (研修場所が異なる場合には、住所・電話番号・名称を記入下さい)
研修実施リーダー (連絡担当)	部署： 役職： 氏名： 住所： 電話： FAX： E-mail：
研修参加予定人数	人

導入或いは検討しているAIシステムの内容（概要）	
今回のPoC研修の対象となるテーマ（1又は2）とその概要（テーマに合わせ、内容を記載）	
PoC研修でPoC環境を設置する場所、ラインと作業内容	
研修成果の活用計画について	
PoC研修の受講理由	