

無料

岐阜県内企業・在住者限定  
定員10名

公益財団法人ソフトピアジャパン AI開発人材育成研修

## 短期集中で学ぶ！ AI基礎と画像処理 画像認識AI 基礎研修

企業のデジタル化が進む中、AIの活用に着目する企業が増えています。その中でも特に活用が進んでいる画像認識分野は、顔認証を始め、製造現場においては検品工程における不良品判定等、活用ニーズが高まっています。

本研修では、AIの導入に必要な画像処理の基礎や、画像認識分野のAI基礎理論などを、画像処理の専門家である岐阜工業高等専門学校の山田准教授を講師に招き、岐阜県内の企業を対象とした特別な内容で実施します。また実際に、異常検知用のデータセットを用いて演習を行うなど、画像認識AIの仕組みをしっかりとご理解いただけるカリキュラムとなっておりますので、自社での活用や社内人材の育成にぜひお役立てください。

### 画像認識AI 基礎研修 概要

【日 時】令和3年1月12日(火)/1月19日(火)/1月26日(火)

10:00~15:00 (全日程共通)

【場 所】オンライン (Zoom) (定員10名)

- 【対 象 者】
- ・岐阜県内の企業従事者および岐阜県内に在住の方
  - ・AIを使った画像認識に関心がある方
  - ・高校程度の数学が理解できる方
  - ※オプション 事前研修にて数学研修を行います
  - ・(推奨)簡単なプログラミングが分かる方

- 【特記事項】
- ・演習のため、大型ディスプレイ/マルチディスプレイまたはPC2台などで受講することを推奨します。
  - ※ご希望の方はソフトピアジャパン研修室での受講も可能です。
  - ・演習はGoogle Colaboratoryを使用します。(Googleアカウント必須)
  - ・学習支援システムMoodleを活用し、講義の振り返りができます。

- 【注意事項】
- ・受講者氏名・カメラ画像は講師・事務局・他の受講生に共有されます。
  - ・オンライン研修の受講については、弊財団HPの「オンライン研修マニュアル」をご覧ください。



「オンライン研修マニュアル」

### 講師プロフィール

●講師:岐阜工業高等専門学校

電気情報工学科 山田 博文准教授

【専門分野・研究テーマ】

パターン認識、画像認識

【略歴】

平成8年豊橋技術科学大学工学部助手、平成17年岐阜工業高等専門学校電気情報工学科講師、平成20年より現職、博士(工学)



# カリキュラム

Day 1 1/12 (火)

## AI・画像認識とは

### 画像特徴をとらえるために(画像処理の基礎)

- ・デジタル画像
- ・空間フィルタリング

### 画像を認識するとは(パターン認識の基礎)

- ・特徴空間・特徴ベクトル
- ・最近傍決定則
- ・特徴間の距離・類似度

Day 2 1/19 (火)

## AIが学習するとは(ニューラルネットワークの基礎)

- ・パーセプトロンの学習規則
- ・Widrow-Hoffの学習規則
- ・誤差逆伝播法

### AIを構築する

- ・ニューラルネットワークの構成(全結合層、活性化関数、損失関数、最適化アルゴリズム)

Day3 1/26 (火)

## 画像認識AIを構築するには(画像における

### ディープラーニング技術)

- ・畳込みニューラルネットワークの構成(畳込み層、プーリング層)
- ・残差ネットワーク

### わずかな違いを認識するために

- ・深層距離学習(角度を用いた損失関数)
- ・画像による異常検知例

# オプション研修(無料)

## 事前研修

12/21(月)、22(火)

### 「AIに必要な数学」研修(2日間)

#### AIの仕組みを理解するためのベクトル、微分、行列といった数学の知識を学習します

時間: 10:00~17:00  
場所: ソフトピアジャパン内  
講師: 株式会社タノキバ

#### カリキュラム

- 1、中学数学の復習
- 2、ベクトル
- 3、AIの仕組み
- 4、行列
- 5、微分

## 追加研修

2/8 (月)

### 「NNCを使った機械学習入門 ~画像を用いた分類処理モデルの実装~」

#### AIの仕組みを理解した後は実装にチャレンジ! GUIで手軽に実装体験

時間: 9:30~17:30  
場所: ソフトピアジャパン内  
講師: 株式会社インテックス

#### カリキュラム

- 1、イントロダクション
- 2、NNCを用いた分類1
- 3、NNCを用いた分類2

※NNC(ニューラルネットワークコンソール)はソニーネットワークコミュニケーションズのAIツールです

※オプション研修のみの受講はできません。

# お申込み

【申込方法】 下記サイトより申し込み下さい。

<https://www.softopia.or.jp/events/20210112ai/>

【申込締切】 令和2年12月11日(金) ※定員に達し次第、応募を締め切ります。

- ・申込者多数の場合は、締切日前に募集終了する場合がございます。
- ・1社より複数名のお申込みをいただいた場合は、人数を調整させていただきます。
- ・それ以上のお申込みがあった場合は、抽選とさせていただきます。

お申込みはこちら



■お問い合わせ先 公益財団法人ソフトピアジャパン 産業人材育成室

URL : <https://gifuiot.softopia.or.jp/> Tel : 0584-77-1166 Fax : 0584-77-1105 E-mail : [training@softopia.or.jp](mailto:training@softopia.or.jp)