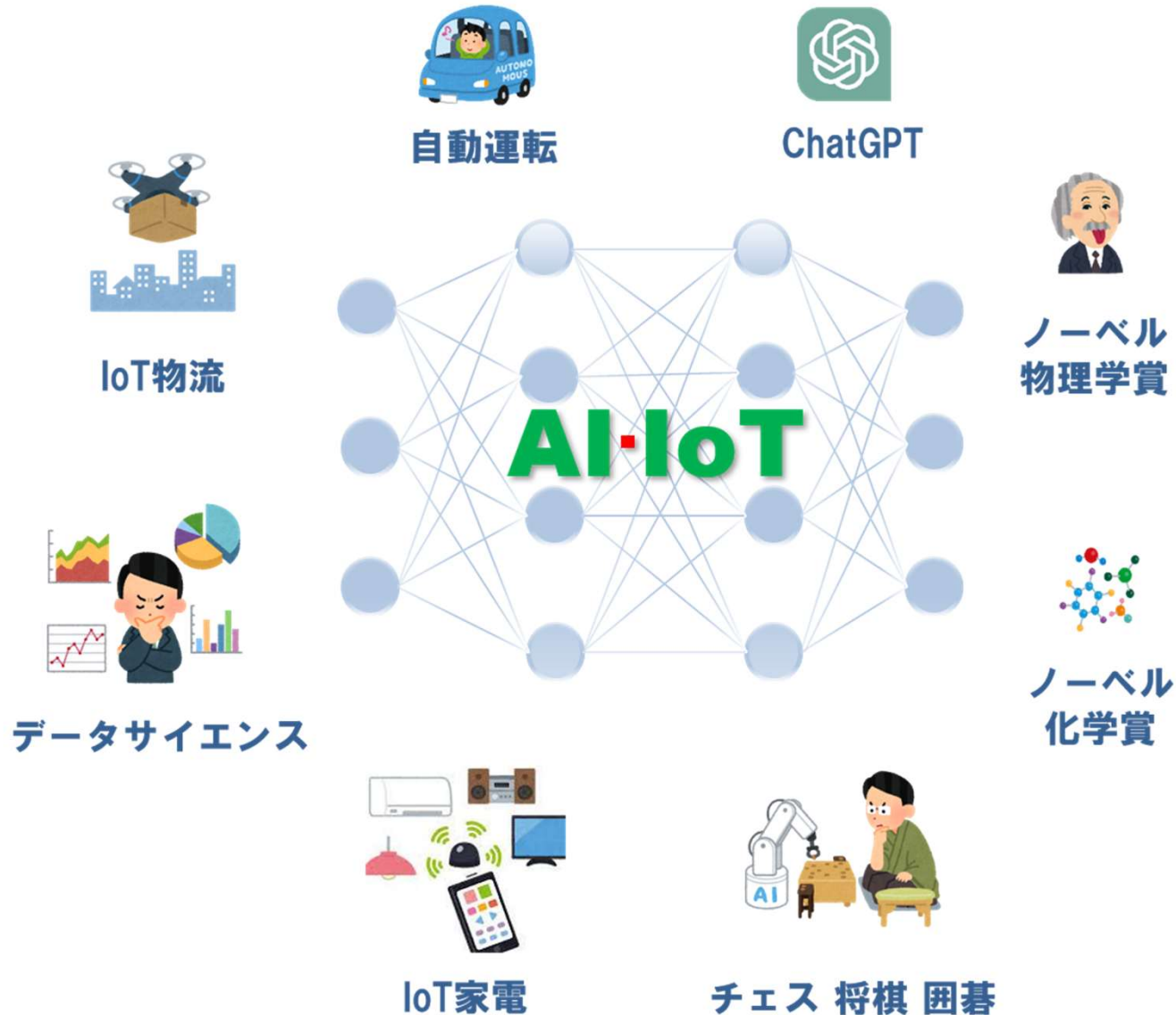


施設見学会

令和8年(2026年) 3月開講 離職者等再就職訓練
株式会社メガ・テクノロジー 新宿セミナールーム

あらゆるところにAI・IoT



この訓練で学ぶこと

- **Pythonプログラミング技術**
- **AI機械学習・データ分析技術**
- **Linux(Ubuntu)活用技術**
- **Raspberry Piを使ったIoTデバイス制御技術**

なぜPythonが必要か

- **AI は機械学習という技術で作られている**
- **ディープラーニングも機械学習の手法のひとつ**
- **機械学習はソフトウェアで実現されている**
- **ソフトウェアはPythonで作られている**

Pythonの特徴

- プログラミング文法がシンプルである
- AI機械学習のライブラリが充実している
- データや画像の分析・加工処理ができる
- Webバックエンド処理ができる
- 電子デバイス（センサ・モータ）制御ができる
- Windows Mac Linux(Raspi)で実行できる

Web制作との違い

AI機械学習データ分析 エンジニア

Pandas
Numpy
Matplotlib
Scikit-learn
OpenCV
TensorFlow

さまざまなライブラリを学習するが、すべてPythonがベースになっている。

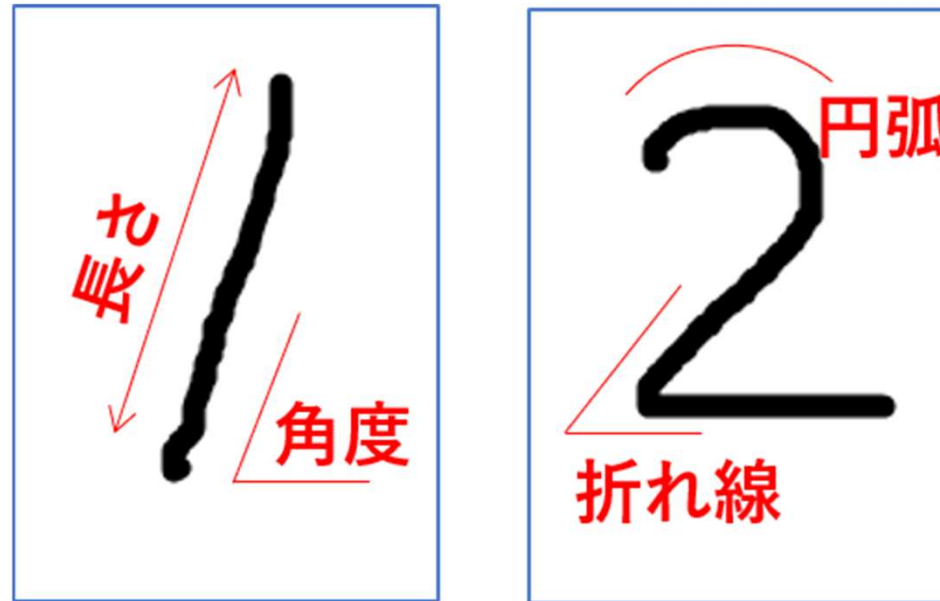
Webフロントエンド エンジニア

HTML/CSS
JavaScript
jQuery
Ajax
PHP or Python
Illustrator
Photoshop

異なる言語の文法学習が必要になる。Bootstrapなどで代用できる場合もある。

AIの基礎となる機械学習とは

手書き文字の認識しようとしたとき「角度」や「長さ」などの文字の特徴はプログラムでは書ききれません。



機械学習は特徴を学習する

機械学習では分類器にたくさんの画像データを入力して特徴を学習させて画像から文字を分類できるようにします。



カリキュラム概要

Pythonを基礎から学びAI活用技術の習得を目指します。

■ Python基礎

プログラミングの基礎となる文法知識を学びます。

順次処理

1行ずつ順に処理

分岐処理

`if else`

繰り返し処理

`for while`

■ Python実践

プログラミングの基礎となる文法のプログラミング実技を行います。

関数

クラス

文字列

正規表現

データベース

スクレイピング

■ Python応用

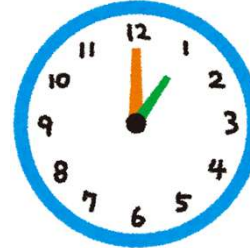
データベース、Tkinter、PILなどを使って
応用プログラミング実技を行います。



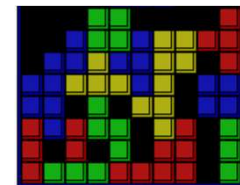
書籍管理



電卓



時計



ゲーム

データベース: SQLite3

Tkinter: Python標準のグラフィカル・ユーザ・インタフェース・ライブラリ

PIL: 画像処理ライブラリ

■ AI（機械学習）基礎

AI（機械学習）の基礎知識を学びます。

分類

- アヤメの分類
- 客船沈没事故の生存予測

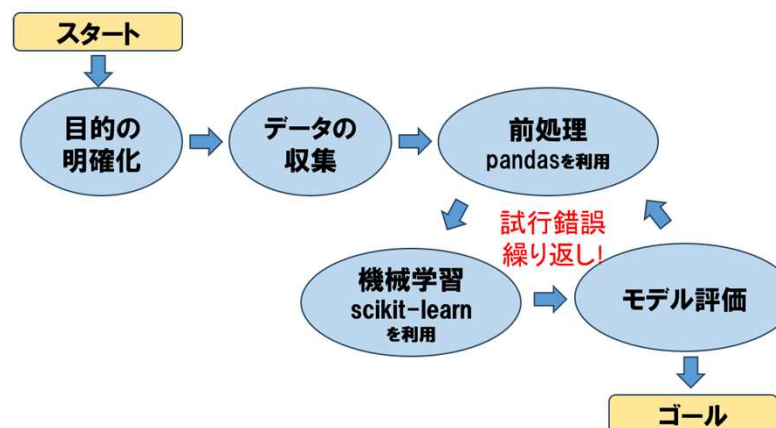
回帰

- 映画興行収入の予測
- 住宅平均価格の予測

クラスタリング
主成分分析

- K-means法
- PCA

機械学習によるデータ分析の流れ



■ AI（機械学習）実践

Pythonプログラミングを通じてさまざまなAI（機械学習）の手法を学びます。

サポート
ベクトルマシン

ニューラル
ネットワーク

ディープ
ラーニング

OpenCV
画像処理

- アヤメの分類
- 手書き数字の分類
- じゃんけんの機械学習
- じゃんけん(グー・チョキ・パー)の画像認識

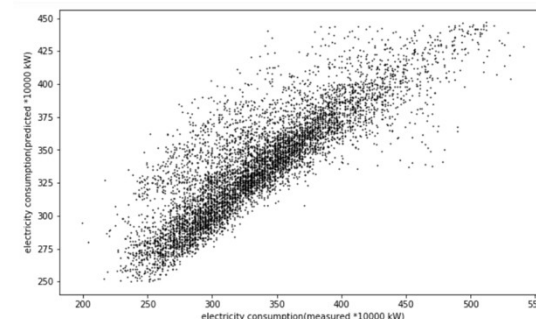
■ AI(機械学習)応用

分類問題でAIジャンケンシステムの制作実技を行います。



回帰問題で気象データから電力消費量予測の実技を行います。

日時	時	気圧(hPa)現地	気圧(hPa)海面	降水量(mm)	気温(°C)	湿度(%)	風向・風速(m/s)風速	風向・風速(m/s)風向
2013-11-28 01:00:00	1	1012.1	1013.8	--	11.9	48	7	西
2013-11-28 02:00:00	2	1012.2	1013.9	--	11.5	50	7.4	西
2013-11-28 03:00:00	3	1012.3	1014	--	10.9	47	6.8	西
2013-11-28 04:00:00	4	1012.6	1014.3	--	10.3	44	6.9	西
2013-11-28 05:00:00	5	1012.7	1014.4	--	10	46	6.1	西
2013-11-28 06:00:00	6	1013.6	1015.3	0	8.2	57	6.3	北北西
2013-11-28 07:00:00	7	1014.5	1016.2	0	7	57	7	北北西
2013-11-28 08:00:00	8	1015.7	1017.4	0	6.8	50	6.2	西北北西
2013-11-28 09:00:00	9	1016.8	1018.5	0	6.7	50	4.3	西北北西
2013-11-28 10:00:00	10	1017.2	1018.9	0	6	59	3.3	西南南西
2013-11-28 11:00:00	11	1016.9	1018.6	0	7.1	47	5.1	西
2013-11-28 12:00:00	12	1016.1	1017.8	--	7.9	42	4.7	西北北西
2013-11-28 13:00:00	13	1015.4	1017.1	--	9	39	6.9	西
2013-11-28 14:00:00	14	1014.9	1016.6	--	8.1	41	5.3	西北北西



■ Linux基礎

基本操作を学びます。

シェルとコマンド

コマンドライン操作

ファイルとディレクトリ

ファイル操作

探す調べる

テキストエディタ (vim)

■ Linux実践

コマンドの使い方を学びます。

標準入出力

テキスト処理

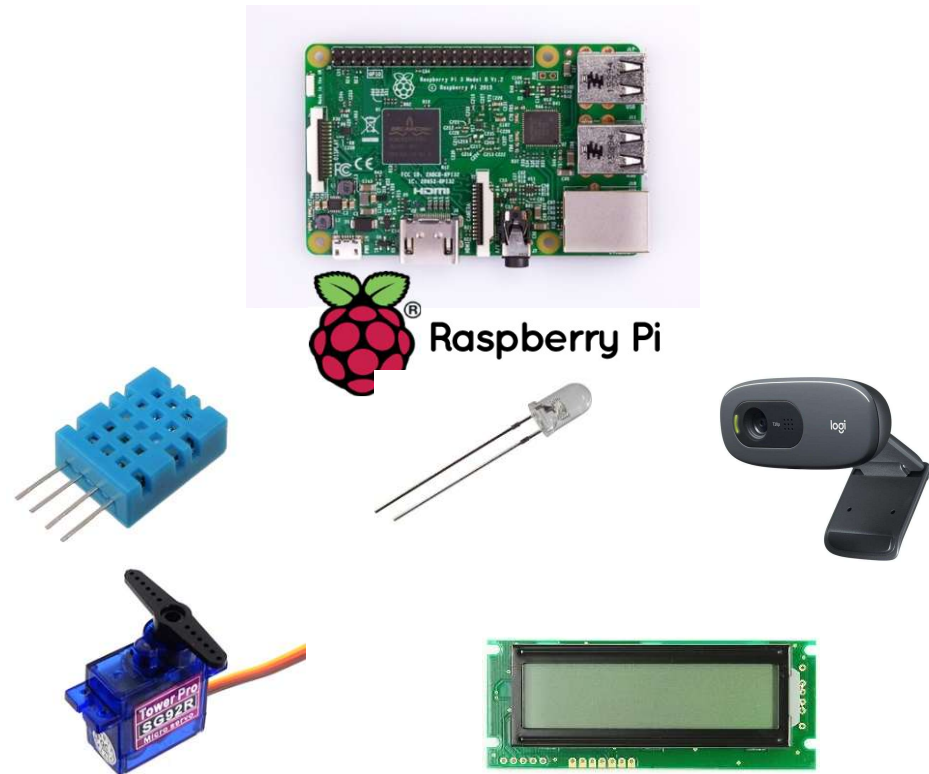
正規表現

シェルスクリプト

■ Raspberry Pi 基礎・実践

Raspberry Piは電子デバイスをPythonでプログラム制御できます。IoTデバイスとして最適です。

- **LED 制御**
- **スイッチ読み込み**
- **温度 湿度センサ**
- **LCDディスプレイ制御**
- **モーター制御**
- **Webカメラ制御**
- **Webコントロール**



■ 卒業制作

各自テーマを決めてAI-IoTを応用したシステムやプログラムを作ります。訓練最終日にPowerPointなどで発表します。



プログラミング環境



OS : Windows11 [CORE i5 8th Gen 16Gバイト]



Python :

WindowsにPythonをインストールします。



開発ツール : jupyter notebook

jupyter notebookとはブラウザ上で実行し、実行結果を記録しながらプログラミングを進めるためのツールです。機械学習プログラミングでよく使われています。



開発ツール : Visual Studio Code

ほぼすべての言語に対応し、任意の OS で動作する強力なコード エディター。



仮想環境 : Oracle VM VirtualBox

Windows上にLinux/Ubuntuの仮想環境を作成するソフトウェア。

プログラミングの学び方

プログラミングを学ぶコツは、たくさん読んで、たくさん書くことです。この訓練では、たくさんのサンプルプログラムを使って学習を進めていきます。エラーを直してうまく動作したときは、大きな達成感を味わうことができます。楽しみながら学びましょう。

オンライン受講

別紙カリキュラムの★印がオンライン受講選択可能 パソコン機器インターネット等推奨環境

- **OS : Windows10または11（推奨）**
 - ※教室のパソコンはWindows11
- **CPU : Intel CORE i5（第8世代以降）**
- **メモリ : 16Gバイト以上**
- **ハードディスク : 50GB以上の空きがあること**
- **Webカメラ、マイク、スピーカー : Zoomで利用できるデバイス**
- **Zoomのグループビデオ通話を授業時間内常時接続可能な環境**
- **通信速度10Mbps以上**

教室での受講も選択可能です。
機材の貸し出しはありません。

受講生サポートページ

The screenshot shows a web interface for a student support page. At the top, there is a navigation bar with links: トップ, 新規, 編集, 差分, 一覧, ソース, 検索, ヘルプ, PDF, RSS, 管理. Below this, on the left, is a calendar for October 2024. The calendar shows dates from 1 to 31, with the 25th highlighted in red. To the right of the calendar is a search bar with a dropdown menu set to 'AND'. Below the search bar are four icons: a blue square with a white arrow pointing up (labeled 'サイトトップ'), a blue square with a white calendar icon (labeled 'カリキュラム'), a blue square with a white grid icon (labeled '座席表'), and a blue square with a white list icon (labeled 'カテゴリ表示'). Below these icons is a section titled 'ページ概要' (Page Overview) with a list of links: お知らせ (Notice), 教室利用について (About Classroom Use), 遅刻、欠席の連絡先 (Contact for Late Arrival/No Show), 遅刻・早退・欠席・欠課（中抜け）した場合 (In case of Late Arrival/Early Departure/No Show/Class Absence), and 日々の情報 (Daily Information). On the right side of the page, there is a blue header with the text 'FrontPage'. Below this is a large green graphic with the text 'AI・IoT'. Below the graphic is a section titled 'お知らせ' (Notice) with the text '特にありません。' (None in particular). Below this is a section titled '教室利用について' (About Classroom Use) with a bullet point: '• 教室内でのルール(入校式で配布)を遵守して利用をお願いします。' (Please follow the rules in the classroom (distributed at the entrance ceremony) and use them). At the bottom of the right side, there is a large blue banner with the text '教室内でのルール' (Rules in the Classroom).

授業と連動した専用Webサポートページを利用できます。日々の連絡事項、教科書の補足、発展的な課題など、毎日の授業内容が自宅からも参照できるようにしています。オンライン受講や復習時に利用されており、毎回受講生から好評です。また、卒業後の利用も可能ですので安心です。

教室周辺の環境

- ・ 教室は新宿駅から近く、コンビニ、飲食店などが軒を連ねています。受講生が昼食を食べる店に困ることはないでしょう。
- ・ 昼食は教室で食べる事ができ、飲み物用の冷蔵庫や電子レンジが使えます。

