



ニューラルネットワークから最先端AIまでの理論・数式・プログラミングを体系的に学ぶ

AIモデル完全攻略講座



必要とされる
基礎知識

高校理系数学（主に関数、微分積分、線形代数）に対する理解



主な受講対象

- ・高専、専門学校、工業高校の先生
- ・大学等で情報系科目を担当されている教員
- ・AIを業務に取り入れたい（またはAIの独学に失敗された）一般の方
- ・エンジニア・開発者・IT関連企業など技術職
- ・その他、AIの開発や応用等に興味がある方

実施期間

11/15[±] ~ 11/29[±] (全6回)

会場

九州産業大学 OA教室1 (1号館6階)

定員

30名

受講料

30,000円

QRコード
(受付前)

問合せ先

九州産業大学 大学改革推進本部

教育企画推進室(リカレント・リスキリング教育担当)



092-673-5178 / 5264



edu-office@ml.kyusan-u.ac.jp

お申込み期間

9/22^月 ~ 10/24^金

後援



講義内容

第1回



11/15(土) 13:00-14:30



ニューラルネットワーク
(ANN)基礎、理論、歴史・概念、モデル・数式

AIの基礎であるニューラルネットワークについて詳しく学ぶ。コンセプトや理論、歴史等から数学モデル、プログラミングまで、多様な分野に応用できるよう完全理解を求める。数学が苦手な人のためのオリジナル万能公式を紹介し、いくつかの事例に適用しながら理解を深める。

第2回



11/15(土) 14:50-16:20



開発環境作り(Visual Studio CodeやPythonなどのインストール)
簡単なANNプログラミング演習及び実例に基づくモデル構築と分析

自身のPCにVisual Studio CodeやPythonなどをインストールし、開発環境を作る。1回目の授業で習った理論をベースに実際プログラミングを体験する。

第3回



11/22(土) 13:00-14:30



CNN(畳み込みNN)理論
crawlingを使ったデータ収集
CNN本格プログラミング及び各種分類問題の演習

AIの基礎であるニューラルネットワークについて詳しく学ぶ。コンセプトや理論、歴史等から数学モデル、プログラミングまで、多様な分野に応用できるよう完全理解を求める。数学が苦手な人のためのオリジナル万能公式を紹介し、いくつかの事例に適用しながら理解を深める。

第4回



11/22(土) 14:50-16:20



RNN及びLSTMによる時系列データの解析
株価・為替予測強化学習
GAN(Deep Fake)の理論及び演習

天気、株価、言語などのように時間と共に変化する時系列データを学習するためのAIについて学ぶ。代表的なモデルであるRNN及びLSTMの中身を理解し、為替予測などへの応用を体験する。学習するデータがないときに使う強化学習(Alpha GOに使われたAI)や本物っぽい偽物を作るGAN(Deep Fakeに使われるAI)などについても解説する。

第5回



11/29(土) 13:00-14:30



OpenCVを使ったコンピュータービジョン
Google Media Pipeによる動作認識(理論+プログラミング演習)

カメラを使った画像認識について学ぶ。OpenCVなどのモジュールの使い方や様々なイメージ処理と認識について解説し、プログラミングで確認する。GoogleのMedia Pipeを使って多様な人体動作認識プログラムを体験する。

第6回



11/29(土) 14:50-16:20



YOLOによる実時間物体検出・環境認識(理論+プログラミング演習)
LLM(自然言語処理)、生成型人工知能の概論及び開発・応用方法

実時間で物体を認識するYOLO(車の自動運転などに使われるAI)モデルについて学び、実際にプログラムを組む。実用的で面白いアプリを制作する。自然言語処理のための理論やchat GPTなどの生成型AIについても解説を行う。

講師

九州産業大学
理工学部機械工学科 教授 **李 湧権**

身に付く力

AIの基礎知識と活用事例の理解 / Pythonプログラミングの基礎的スキル / 機械学習の理論と実践的運用スキル / ニューラルネットワーク(ANN)の構造理解と実装 / 高度なAI技術の応用スキル / 最先端技術の理解と応用スキル / 物体検知及び自然言語処理の知識と活用スキル など