

健康“生き生き”羅針盤リサーチコンプレックス

2019 人材育成プログラムシリーズ

健康事業開発コンシェルジュ特別セミナー AI 講座 ～概要報告書～

【日程】	講座編 2019.6.19～7.27 全 11 回 実習編 2019.7.31～8.17 全 5 回
【会場】	メイン会場 健康“生き生き”羅針盤リサーチコンプレックス「iKafe」 サテライト会場 京都大学先端医療機器開発・臨床研究センター 公益財団法人都市活力研究所
【講座編】	<p><講師> 兵庫県立大学 名誉教授・特任教授 人工知能研究教育センター研究部長 松井伸之</p> <p><概要> 現在の人工知能、機械学習の基礎を、脳の情報処理様式を模倣したニューラルネットワークを中心として基礎から応用までを学んだ。</p> <p><AI 技術について> 第 1 回～第 3 回までは、急速に発展してきた AI 技術について、歴史や社会的背景、さらには AI が様々な学術分野で応用されていることや社会で活用され我々の生活に非常に役立っているのかを概説された。 さらに、AI から機械学習、ニューラルネットワーク、ディープラーニングへの進化する中で、AI の基礎的な技術や原理について解説され、AI の入門編にふさわしい講義内容であった。</p> <p><AI の基礎原理について> 第 4 回～第 6 回では、AI の処理に用いられるパーセプトロンとニューラルネットワークの基礎的な原理について解説され、脳の情報処理に学ぶ計算モデルやアルゴリズムの考え方について紹介された。 第 7 回では深層学習（ディープラーニング）をテーマにあげ、機械に学習させ環境に適応すべき結果を推測・予測するという基本概念について、歴史にふれながら研究例を紹介された。</p> <p><ニューラルネットワークについて> 第 8 回～第 10 回では、ニューラルネットワークをテーマにあげ、画像認識を応用した畳み込み理論や音声認識の方法論について解説され、ニューラ</p>

	<p>ルネットワークを活用した応用事例も紹介された。</p> <p><第 11 回></p> <p>講座編の最終回となる講義では、これまでの講義内容を総括するとともに、様々な学術分野、社会の中で、AI がどのように活用され、いかに役立つものかについて解説された。</p>
<p>【実習編】</p>	<p><講師></p> <p>兵庫県立大学 名誉教授・特任教授 人工知能研究教育センター研究部長 松井伸之</p> <p>兵庫県立大学 大学院工学研究科 電子情報工学専攻・准教授 産学連携・研究推進 人工知能研究教育センター 副センター長 磯川 悌次郎</p> <p><概要></p> <p>受講生自らが PC を持込み、機械学習を実装、経験し、AI 技術を習得する。専任講師がメイン会場：健康“生き生き”羅針盤リサーチコンプレックス「iKAfE」にしながら、サテライト会場：京都大学先端医療機器開発・臨床研究センター及び公益財団法人都市活力研究所には、兵庫県立大学、都市活力研究所主席研究員が常時立ち合い、受講生と接し、AI 技術の実習を行った。</p> <p><演習></p> <p>プログラム言語 Python を利用した実習を行った。ツールとして Jupyter Notebook を利用して実際のプログラミングとその解説および演習を行った。AI 構築ツールとして一般的な TensorFlow や Keras を使うのではなく、オープンソースライブラリ scikit-learn を使い AI の分類器をユーザで設定する手法で手紙文字の認識 AI から画像認識 AI 作成の実習を行った。分類器の選択を自ら行うことで、AI のブラックボックスの部分が明確になり、より深く AI を理解できる講座内容となっていた。</p>