

科目名 深層学習  
 科目ID K18  
 領域 情報処理領域  
 分類 選択必修

■ 概要

深層学習の理論を把握したうえで、畳み込みニューラルネットワークを用いた画像解析等について、演習を行いつつ、実践上の留意点を含めて習得する。

■ 講師

中井悦司(グーグル)、シモセラ・エドガー(早稲田大学)、山口光太(サイバーエージェント)

■ 到達目標

以下の知識およびスキルの取得を目標とする。

-深層学習の理論および技法の理解。

-ツールを用いて深層学習を実問題的に適用し、知識や知見を得る技能の習得。

■ 準備学習・前提知識

-統計解析の基礎知識

-微分積分、線形代数の基礎知識

■ 履修時間

時数：8コマ 時間数：12時間

■ 計画

第1回	予備知識(1)	座学
第2回	予備知識(2)	座学
第3回	畳み込みニューラルネットワーク入門(1)	座学
第4回	畳み込みニューラルネットワーク入門(2)	座学
第5回	データの準備、前処理	座学
第6回	総合演習(1)	演習
第7回	総合演習(2)	演習
第8回	ビジネス上の事例紹介	座学

■ 評価

レポート(100%)

■ テキスト・参考書

-中井悦司(著)、TensorFlowとKerasで動かしながら学ぶ ディープラーニングの仕組み、マイナビ出版、2019

-Peter Flach(著)、機械学習 ―データを読み解くアルゴリズムの技法―、朝倉書店、2017

-巢籠悠輔(著)、詳解ディープラーニング、マイナビ出版、2019

-人工知能学会監修、他(著)、深層学習 Deep Learning、近代科学社、2015

-Trevor Hastie、他(著)、The Elements of Statistical Learning: Data Mining, Inference, and Prediction, Second Edition, Springer、2017

-Ian Goodfellow、他(著)、Deep Learning、The MIT Press、2016

■ 受講方法

オンライン