

『人を知る』人工知能講座2023 カリキュラム

作成日: 2023/4/25
ver: 5

：講義
：演習

Day	日程	テーマ	1講時(9:30-11:00)	2講時(11:00-12:30)	3講時(13:30-15:00)	4講時(15:00-16:30)	5講時(16:30-18:00)
1	8月24日(木)	機械学習	[講義] 機械学習概説	[講義] 回帰	[講義] 機械学習の方法論(定式化や最適化)	[講義] 分類	[演習] 分類と回帰
2	8月25日(金)	機械学習	[講義] ニューラルネットワーク	[講義] 深層学習	[講義] 教師なし学習	[演習] 教師なし学習	[講義] 発展的課題
3	8月31日(木)	コンピュータビジョン	[講義] コンピュータビジョン動向(特に人の意図理解を中心とした最先端の研究の俯瞰)	[講義] 物体認識(物体認識研究の俯瞰)	[演習] 深層表情認識(ConvNetを用いた認識問題)	[講義] 2次元姿勢・3次元姿勢推定(特徴点検出、人体の部位検出、マルチビュー幾何、自己教師学習)	[演習] 動作認識(姿勢・物体認識を用いた動作認識の実装)
4	9月1日(金)	音声情報処理	[講義] 音声認識技術の基礎と最先端(音声信号処理の基礎, DNN-HMM, End-to-Endモデル(CTC, Attentionモデル, Transformer), 自己教師付き学習モデル)	[講義] 音源分離と音声強調(ビームフォーミング, ICA, IVA, ILRMA, MNMF, U-Net)	[講義] 音声対話システムの基礎と最先端(対話タスク, システムの構成, 音声言語理解, 対話管理, End-to-Endモデル, ターンテイキングと相槌)	[演習] 音声対話システムの演習(スマートスピーカ, 雑談対話システム)	[演習] 講義1・2のいずれかの高度な演習
5	9月8日(金)	自然言語処理	[講義] 自然言語処理概説(深層学習に至る歴史と最新の動向)	[講義] 事前学習エンコーダ(BERTや派生モデル)	[演習] BERTを使った言語解析	[講義] 大規模言語モデル(ChatGPTや関連モデル)	[演習] 大規模言語モデルのプロンプティング
6	9月14日(木)	心理・認知情報学	[講義] 人の認識と機械の認識	[講義] 人間の認識を利用した映像技術	[演習] 人間の反応データの解析	[講義] 人間の状態や特性の計測の原理と方法	[講義] 人工知能技術を用いた人間の状態や特性の研究
7	9月15日(金)	脳情報学	[講義] 脳の数理モデル	[講義] 脳の情報表現	[講義] 脳計測法	[演習] 脳モデリングとデータ解析①	[演習] 脳モデリングとデータ解析②