

科 目 名

知能情報システム Intelligent Control System

2年 後期 2単位 選択

渡 邊 祥 郎

概 要

人工知能とは、知能を人工的に実現する事を意味し、人間の知能を機械（又はコンピュータ）で実現しようとする工学的な学問の一分野である。従って、人工知能を実現する為にはコンピュータを使い、そのプログラムを書く必要がある。本講義では AI、自然言語処理、知識ベース・システム、人工知能ロボットその他について学ぶ。

目 標

- 1) 人工知能を本質的に理解するための基礎知識を学ぶ。
- 2) 上記の応用としての自然言語処理、知識ベース・システム、人工知能ロボットその他について学ぶ。
- 3) 併せて、人工知能ロボットの制御等に必須のマイコン・チップの基本構成と概要について学ぶ。

授業計画

テ ー マ	内 容
1. AI の基礎	一般問題解決システム、フレーム・システム
2. AI の諸分野	定理自動証明、プロダクション・システム
3. AI 最前線	記号接地問題、「世界」理解問題
4. パターン認識	記号論理処理の対象としてのイメージ（表象）、特徴抽出、音声認識
5. 自然言語処理	機械翻訳（チョムスキーの生成変換文法）、形態素解析、意味処理、計算機との自然言語による会話
6. 知識ベース・システム	知識表現、エキスパート・システム
7. マイコン応用システム	マイコン・チップの基本構成と概要
8. コンピュータと論理	命題論理
9. スイッチ回路と命題論理	チューリング・マシン
10. 脳のソフトウェア	脳のアーキテクチャ
11. ニューロンの並列相互作用	
12. 学習機械としての脳	
13. バイオコンピュータ	
14. 将来のコンピュータ	
15. 定期試験	

評価方法

定期試験（80点満点）とレポート（20点満点）の合計（100点満点）で評価し合計点が60点以上を合格とする。

教 材

プリント

履修上の注意

遅刻しないこと。1/3以上欠席すると再履修となる。