

〈C〉	人工知能 (春学期 2単位)	古田 均
	Fundamentals of Artificial Intelligence	

■授業概要

人間のような知能を持った機械の実現を目指すのが人工知能（Artificial Intelligence；略して AI）に関する研究である。ここでいう機械とはコンピュータであるが、人工知能を実現するためにはハードウェアとソフトウェアに関する知的システムの研究が重要になる。この授業では、主として人工知能を実現するための知的システムについて講義する。知識の分類・処理法・獲得・表現方法（あいまいな知識の取り扱いを含む）、知識ベースの構築方法、推論の仕方、エキスパートシステム、学習の方法（ニューラルネットワーク、機械学習等）、知識情報処理システムの種類などについて講述する。さらに新しい概念である人工生命についても説明する。

■到達目標

人工知能とは何か、その歴史、人工知能の各技法についての理解、特に、知識ベース、推論機構、エキスパートシステム、機械学習に関する理解を目標とする。

■授業計画

- 1 人工知能とは
- 2 知識
- 3 知識の獲得と表現法
- 4 AI 言語
- 5 推論
- 6 学習（1）
- 7 学習（2）
- 8 あいまいな知識
- 9 エキスパートシステム
- 10 ニューラルネットワーク
- 11 事例ベース推論
- 12 知識の共有と再利用
- 13 人工生命（1）
- 14 人工生命（2）
- 15 まとめ

■授業時間外学習

授業資料、参考書、ノートを読み返し、授業内容の理解に努めるよう復習をすること。

■成績評価の方法

定期試験（筆記試験）の成績と平常成績で総合評価する。

学期末定期試験の成績に授業中に課すレポートの評価を加味して最終評価とする。

定期試験（70%）、レポート（30%）

■成績評価の基準

講義内容の理解が十分であるか。

■教科書

『人工知能の基礎（第2版）』（オーム社）馬場口登、山田誠二

■参考書

『人工知能』（オーム社）本位田真一 監修 松本一教、宮原哲浩、永井保夫 2010

『イラストで学ぶ人工知能概論』（講談社）谷口忠大 2014

■備考

この講義に関連する基礎的な講義として「音声情報処理」「言語情報論」「ファジィ情報処理」がある。知識システムの構築に関しては「知識情報処理」「システムプログラミング実習」「アプリケーション開発実習」がある。