

AIプログラミングI (AI Programming 1)

1. 授業概要

本講義では、「人工知能基礎」で学ぶ状態空間探索，ゲーム木探索，問題分割探索，制約充足，知識表現および推論などの基本問題解決手法のプログラミング技法について学び，演習を通して実装を行う。またデータ分析の基礎的なアルゴリズムについて，自然言語データを対象に演習を行う。

本講義を履修することで，主に離散的で静的な環境において，効率の良い個別アルゴリズムが知られていない悪構造問題に対し，その問題を定式化し，適切な問題解決手法を適用することで，効率よく解を得るための人工知能プログラミング技法の基礎について学ぶことができる。また自然言語テキストに関する基礎的なデータ分析手法を，自作のプログラムで実現し実行する方法について学ぶことができる。

本講義は人工知能と自然言語領域の研究者である教員が，その知見を基に実際の研究や開発における利用や応用についても補足しつつ，演習形式での講義を行う。

2. キーワード

人工知能, データ分析, 自然言語処理, プログラム開発, Java

3. 授業計画

- 第1回 導入
- 第2回 Window を使った application 構築の基礎
- 第3回 探索プログラム I
- 第4回 探索プログラム II
- 第5回 nQueen 探索プログラム作成
- 第6回 nQueen Window Application 作成
- 第7回 ヒューリスティック探索 I
- 第8回 ヒューリスティック探索 II
- 第9回 Othello プログラムの開発 I
- 第10回 Othello プログラムの開発 II
- 第11回 Othello プログラムの開発 III
- 第12回 形態素解析
- 第13回 Web マイニングの基礎
- 第14回 単語の計量
- 第15回 キーワードと文脈の抽出