

応用知識システム設計特論

2 単位 (選択)

Applied Knowledge Systems

青江 順一・教授/システム創生工学専攻 知能情報システム工学コース 知能工学講座

北 研二・教授/システム創生工学専攻 知能情報システム工学コース 応用情報メディア工学講座, 獅々堀 正幹・准教授/システム創生工学専攻 知能情報システム工学コース 基礎情報工学講座

泓田 正雄・准教授/システム創生工学専攻 知能情報システム工学コース 知能工学講座, 森田 和宏・講師/システム創生工学専攻 知能情報システム工学コース 基礎情報工学講座

【授業目的】自然言語処理システムや音声言語処理システムなどの高度な知識システムを設計・構築するための手法や方法論について講義し, 理論と考え方を習得させる。

【授業概要】自然言語処理, 音声言語処理, 情報検索, などの応用分野に, 知識ベースや言語理論などの知識工学的手法を導入して, 高度な情報システムを構築するための方法論について講述する。自然言語処理における辞書の設計と検索法, 自然言語理解システムの基本概念とその設計, 実現方法を担当する。音声言語処理における言語モデル, 音響モデル, 探索アルゴリズムの設計および実現方法を担当する。情報検索システムを実現するためのキー検索の技術, 知的文書検索システムの設計, 実現方法を担当する。

【授業形式】ポートフォリオ

【キーワード】知識システム, 自然言語処理システム, 音声言語処理システム, 情報検索システム, 機械翻訳システム

【先行科目】『言語モデル論』(1.0), 『自然言語理解』(1.0)

【関連科目】『情報メディアシステム構成特論』(0.5)

【到達目標】高度な情報システムを構築するための各種手法や実現方法について理解する。

【授業計画】

1. 自然言語処理システム 1:辞書の設計と検索法
2. 自然言語処理システム 2:パーザの設計と実現手法
3. 自然言語処理システム 3:言語理解システムの設計と実現手法
4. 機械翻訳システム 1:規則主導と用例主導方式のシステム設計
5. 機械翻訳システム 2:スーパー関数による機械翻訳技術
6. 機械翻訳システム 3:融合方式による機械翻訳と発展動向
7. 音声言語処理システム 1:言語モデルの設計
8. 音声言語処理システム 2:音響モデルの設計
9. 音声言語処理システム 3:探索アルゴリズムの設計
10. 情報検索システム 1:ベクトル空間モデルを用いた検索手法
11. 情報検索システム 2:転置インデックスを用いた検索手法
12. 情報検索システム 3:知的文書検索の設計と実現手法
13. 知的マルチメディア・コンテンツ処理システム 1

14. 知的マルチメディア・コンテンツ処理システム 2

15. 最近の話題

16. レポート課題の説明

【成績評価基準】レポートにより評価する。

【教科書】講義中に紹介する。

【授業コンテンツ】<http://cms.db.tokushima-u.ac.jp/cgi-bin/toURL?EID=216575>

【対象学生】開講コース学生のみ履修可能

【連絡先】

⇒ 青江 (Dr. 棟 604, 088-656-7486, aoe@is.tokushima-u.ac.jp) MAIL (オフィスアワー: 火曜日 12:50 - 14:20)

⇒ 北 (Dr503, 088-656-7496, kita@is.tokushima-u.ac.jp) MAIL (オフィスアワー: 火曜日 12:50 - 14:20)