

科目名	知識工学 II Knowledge Engineering II			担当教員	奥村紀之			
学年	5年	学期	通年	履修条件	選択	単位数	2	
分野	専門	授業形式	講義・演習	科目番号	15237049	単位区別	履修	
学習目標	知識工学 I で学習した内容に基づき、質問応答システム、機械翻訳に焦点を当て、その基礎技術を理解することを目標とする。NTCIR による質問応答システムの評価や、BLEU に基づく機械翻訳の評価など、特定の解を求めることが難しい問題について、研究開発方法について学ぶ。							
進め方	教科書、スライドに基づき、前期には質問応答システム、後期には機械翻訳の講義を進める。質問応答システムでは、IBM 社の Watson 等を題材に、最新の質問応答システムを交えながら理解深める。機械翻訳では、統計的機械翻訳を題材に、機械学習の技術との関連性を重視しながら講義を進める。							
学習内容	学習項目 (時間数)			学習到達目標				
	1. 授業ガイダンス(2) 2. 質問応答の歴史(2) 3. 自然言語インタフェース(4) 4. ファクトイド型質問応答(6)			質問応答・機械翻訳の概要を理解する。 D2:1, D4:1 質問応答の歴史について理解する。 D2:1 自然言語検索における基礎技術を理解する。 D2:1 質問解析、情報検索、回答抽出、回答選択など、ファクトイド型質問応答における技術を理解する。 D2:1				
	[前期中間試験]							
	5. ノンファクトイド型質問応答(4) 6. 自然言語検索(4) 7. 英文輪読(2) 8. 発表(4) 9. レポート返却(2)			定義型質問応答や、Why 型/How 型質問応答などのノンファクトイド型質問応答について理解する。 D2:1 自然言語による検索技術を理解する。 D2:1 講義の内容に基づき、TREC や NTCIR などのワークショップにおける英文論文誌を精読し、その内容について発表できる。 C1-C4, D2:1-3				
	前期末試験							
	10. 機械翻訳(4) 11. 機械翻訳の評価(2) 12. 言語モデル(2) 13. 単語アライメント(2) 14. 句に基づく機械翻訳(4)			機械翻訳の歴史と基本的な手法について理解できる。 D2:1, D4:1 機械翻訳の定量的評価について理解できる。 D2:1 言語をコンピュータで扱うための基礎技術について理解できる。 D2:1 言語間の単語アライメントについて理解できる。 D2:1 句に基づく機械翻訳手法について理解できる。 D2:1				
	[後期中間試験]							
	15. 木構造に基づく機械翻訳(4) 16. 最適化(4) 17. 英文輪読(2) 18. 発表(4) 19. レポート返却(2)			木構造を利用した機械翻訳手法について理解できる。 D2:1 機械翻訳における最適化法について理解できる。 D2:1 講義の内容に基づき、ACL Anthology の中から機械翻訳に関する英文論文誌を選定、精読し、その内容について発表できる。 C1-C4, D2:1-3				
	後期末試験							
	評価方法	レポート(100%)によって評価する。						
	履修要件	特になし。						
	関連科目	知識工学 I						
	教材	教科書：質問応答システム コロナ社 機械翻訳 コロナ社						
備考	オフィスアワー：水曜日放課後～17:00。ただし、会議等で不在場合があります。予定表を確認し、メールで予約をお願いします。							