

言語知能情報処理

小林 一郎 / KOBAYASHI, Ichiro

理学部情報科学科

■専門分野 知能情報処理、言語情報処理
■キーワード 言語情報処理、知能情報処理、言語化、潜在意味解析、テキスト処理、ロボティクス

連絡先 koba@is.ocha.ac.jp
http://www.koba.is.ocha.ac.jp/wordpress/

研究内容

■概要（背景・目的・内容）

人工知能や言語情報処理の技術を使って対象となるシステムをより知的に、かつより親しみのあるものにすることに興味を持って研究を進めています。また、Web インテリジェンスに関する技術開発も行っています。近年では、時系列データを言葉で解釈する手法について研究を進めており、チャートで表示される株価の動向や動画画像に映る人の動作を言葉で説明する手法の開発を行っています。また、文書の潜在的意味解析を行い、その情報に基づき、複数文書要約、文書分類、情報検索、等の研究を進めています。また、進化計算や強化学習を使ったロボット制御の研究やパーティクルフィルタを使ったシステムの制御なども行っています。大規模データへの取り組みとして、DBpedia に代表される RDF データのランキング手法の開発も行っており Linked Open Data を処理する基盤技術の開発も行っています。

■応用・将来展望

機械学習を取り入れた知能情報処理および自然言語処理研究に力を注ぐつもりです。とくに、時系列データの言語化、マルチモーダル情報の言語化を独自技術の強みとして力を入れる予定です。

■活動実績

- ・科学研究費補助金、小林一郎、「潜在意味空間において感覚情報を言語化し言語的思考を行うロボットの実現」、2014
- ・「多様相情報の相互転移を用いた記号接地問題の解決および実世界経験学習実現への挑戦」、2015
- ・立石科学技術振興財団研究助成、「居住空間において生活者の日常生活を見守り支援するロボットの基盤技術開発」、2015
- ・倉田日立記念科学技術財団、小林一郎、「複数のセンサ情報により観測された出来事を言葉で説明する手法の開発」、2013
- ・学生のインターンシップ派遣、2013
- ・学生のインターンシップ派遣、2014
- ・学生のインターンシップ派遣、2015

主要研究成果

- ・Risa Kitajima and Ichiro Kobayashi, A Latent Topic Extracting Method based on Events in a Document and its Application, student research workshop, The 49th Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics: Human Language Technologies, Jun. 19-24, Portland, Oregon, U.S.A. 2011.
- ・Kayo Tatsukawa and Ichiro Kobayashi, Topic Extraction based on Prior Knowledge obtained from Target Documents, 50th Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics, Proceedings of the Student Research Workshop, Jeju, Korea, Jul.9-11,2012.
- ・Yukari Ogura and Ichiro Kobayashi, Text Classification based on the Latent Topics of Important Sentences extracted by the PageRank Algorithm, The Association for Computational Linguistics 2013 (ACL2013), Student Research Workshop, Sofia, Bulgaria, 4-9 August, 2013.
- ・Akiko Eriguchi and Ichiro Kobayashi, High-quality Training Data Selection using Latent Topics for Graph-based Semi-supervised Learning, The Association for Computational Linguistics 2013 (ACL2013), Student Research Workshop, Sofia, Bulgaria, 4-9 August, 2013.
- ・Midori Saito and Ichiro Kobayashi, "A Study on Efficient Transfer Learning for Reinforcement Learning using Sparse Coding.", Journal of Automation and Control Engineering, 2015.