

東北大学大学院情報科学研究科主催
第13回 博士後期課程学生発表会

アブストラクト集

2015年7月23日(木)

東北大学大学院情報科学研究科

2階 大講義室

<第一セッション> 13:05～14:45

田中理紗

「美女と野獣」の翻案作品における野獣像の変遷

「美女と野獣」は18世紀に初めて出版されてから現在に至るまで、物語・戯曲・詩・絵本・小説・映画・ミュージカル等の様々なメディア形式を取りながら、人々から受容されている。本発表では、図像化・映像化された「美女と野獣」における野獣像のイメージの変遷をいくつかの代表的翻案作品を例に分析する。そして、それらをふまえて「美女と野獣」という作品が内包している意味を考察する。

王鵬飛

「長期間観測データを用いた道路網の巨視的な交通量-密度関係の特性解明」

本研究は、日本の複数都市の一般道路ネットワークを対象として、エリア平均交通量と平均交通密度の関係を表現する **Macroscopic Fundamental Diagram (MFD)** の形状特性を明らかにする。1年間の5分刻みのセンサ・データを用いた観測を通じて、道路ネットワーク・サービスの需要・供給条件に応じた各都市の **MFD** 特性を実証的に明らかにする。さらに、本研究は、道路網構造、道路ネットワーク上の渋滞進展の観点から、上記の各都市の **MFD** 特性のメカニズムを解明する。

小林博志

「雑誌『家の光』に見る高度成長期の農村女性の意識変化」

本研究は、JAの機関紙である雑誌『家の光』の資料的価値を示すことにより、高度成長期における農村女性の意識変化を明らかにするものである。同時期を、各地域の家庭レベルにまで近代化が波及する時期としてとらえる。それは都市と農村が共有する「人並み」という意識の形成を意味し、今日の格差問題を「問題」としてとらえる意識の原型が形成されることである。社会的弱者である農家の嫁の意識変化を同誌の記事内容から探ることで、その形成実態を把握したい。

NGO DUC THUAN

「Improving Spectrum and Energy Efficiencies in MDRU-Based Disaster Recovery Networks」

The movable and deployable resource unit (MDRU)-based network provides communication services in disaster-struck areas where the lack of spectrum and energy resources is intensified due to the high demand from users and the power outages after a disaster. The MDRU-based network attempts to apply spectrum- and energy-efficient methods to provide communications services to users. However, existing works in this field only consider spectrum efficiency or energy efficiency separately, in spite of the tradeoff relationship between them. Thus, we propose a scheme to improve the utilization of both spectrum and energy resources for better system performance.

岡田 聡

「過酷環境狭隘部作業用ロボットシステムに関する研究」

フィールドロボティクスの分野で、特に、過酷環境かつ狭隘空間における作業用ロボットシステムを開発している。具体的には、大深度水中複雑構造物内移動ロボット、水中狭隘部移動ロボット、狭隘空間から高放射線環境内に進入し形状を変化させて平面を走行する形状変化型クローラ、等の新コンセプトロボットの開発、および過酷環境向けロボットの構成要素技術や、それぞれの状況に適した位置検知技術に関する研究成果について論ずる。

<第二セッション> 14:55~16:15

余翔

「Reliable Top-k Dominating Query on Uncertain Big Data」

The uncertainty of big data generally that is widely studied in a number of researches refers to the inaccuracy or infidelity due to data noise, abnormality and biases, etc.. In this work we study the problem of ranking queries on uncertain databases where objects are mutually exclusive. We utilize the top-k dominating query with x-Relation data model, and propose novel dominance criteria to return reliable top-k answers. Moreover, we present pruning rules to reduce the computation. The experiments show that our ranking method is more reliable than the uncertain top-k query method. The runtime and space are also theoretically promising.

山本風人

「大規模知識を用いた論理推論による談話理解への取り組み」

自然言語処理において、文章に対して意味的に深い推論を行い文の行間を読むことができるようなシステムは、長らくの悲願である。

我々は、知識獲得技術によって構築した大規模知識と、論理推論の枠組みを組み合わせることによって、このようなシステムを構築することを目指している。

本発表では、大規模知識を用いた推論システムの構築に向けて我々が行ってきた種々の試み、とりわけ推論の高速化を中心に報告する。

立見駿介

「位相限定相関法のための FPGA アクセラレータの OpenCL ベース設計」

位相限定相関法 (POC) に基づく高精度画像対応付け手法はステレオビジョン、バイオメトリクス、動き解析など様々な応用に使用されている。しかし、POC は、画像を離散フーリエ変換することで得られる位相情報を用いるため、計算コストが大きいことが問題であった。

本研究では、POC を FPGA 実装することで、高速かつ低消費電力で POC を実現する。さらに、OpenCL ベースの設計ツールを用いることで効率良く設計が行えることを示す。

Li Ming

「Some extensions of the Open Door Lemma」

In this talk, first I will talk about the Open Door Lemma, a greatly useful result first given by Miller and Mocanu in 1997, and then modified by Kuroki and Owa when the initial point is non-real, it provides a sufficient condition for an analytic function on the unit disk to have positive real part. Second I will talk about some extensions of the Open Door Lemma by considering of giving a sufficient condition for an analytic function on the unit disk to take its values in a given sector.