

# 第8回後期博士課程学生発表会

日時：平成24年12月21日(金) 13:00～18:00

会場：情報科学研究科棟 2F 大講義室

---

13:00 開会挨拶

情報科学研究科長 亀山充隆 教授

---

第1セッション (13:05～14:25)

---

## 日本語述語項構造解析器のエラー分析と新しいモデルに関する研究

B1ID2005 橋本祐樹 (システム情報科学専攻)

述語項構造解析は入力された自然言語文の中から述語とそれに対応する項を機械的に検出する処理で、より抽象的かつ高度な言語処理を実現する上で重要な処理である。既存の日本語述語項構造解析器には係り受け関係が予め解析された文が入力されるが、統語的な手がかりの薄い項については発見が著しく困難な傾向にある。本研究では既存の解析器のエラー分析を行い、またそれらを統語的な手がかりの薄い述語項関係をより正確に特定できるモデルの検討を行う。

---

## 情報教育における受講生の認知構造の視覚化に関する研究

A9ID3501 河野 賢一 (人間社会情報科学専攻)

本研究では、主として情報教育の受講生を対象に、理解度や主観的達成度等に関する様々な定量的なデータに対してデータマイニングを行い、受講生の認知構造や学習モデルを把握し、それによって得られた知見を基にしてより効果的な指導方法や評価方法の開発につなげることを試みた。また、これまで情報教育の対象は主に若年層であったが、近年はICTを積極的に活用する高齢者も増えていることから、高齢化社会を見据えた今後の情報教育についても考察したい。

---

## The Process of Polysemization of the English verb *Rise* and its Bengali counterpart *Uttha*

B0ID3503 Munira Tasnim (人間社会情報科学専攻)

This thesis examines the process of polysemization of English verb rise and its partially Bengali counterpart uttha. Following Gronemeyer (1998) we claim that these two verbs have one basic

lexical entry and all other meaning constructions are accessed via this entry. Using historical data and cognitive semantic study we claim that the basic meaning of rise and uttha is, to move from a downward position to obtain an upward position. There are 10 semantically different categories of these two verbs that emerged from their basic meaning. Then we have shown how these categories preserve and lose some basic semantic elements of the verbs and at the same time adopt some new semantic aspects. Finally, we have examined the mechanisms involved in the process of polysemization of the verbs.

---

## 車載カメラで撮影した画像を用いた市街地の時空間モデリング

B1ID2004 櫻田健 (システム情報科学専攻)

東日本大震災被災地を主な対象に、市街地を車載カメラを用いて定期的に撮影した画像から、その時空間モデルを生成する方法について述べる。同じ市街地の異なる時刻の3次元モデルを生成し、それらの位置を合わせ、さらに両者の時間変化を検出する各問題について、詳しく述べる。

---

## 第2セッション (14:40~16:00)

---

## Offshoring, globalization and welfare

B1ID3004 周義明 (人間社会情報科学専攻)

We investigate the issue of offshoring in a general-equilibrium model of two countries and one sector of increasing returns to scale. Our model uncovers that offshoring occurs and evolves in an inverted-U pattern when transport costs decline. This result can explain an endogenous development from offshoring to on-shoring and how this development is associated with the endogenously determined wage differential. More importantly, this simple framework can be applied to examine the welfare issue. We find that a fall of offshoring costs benefits the high-wage country but hurts the low-wage country. By contrast, trade liberalization benefits both.

---

## 米国のメディアの役割に関する政治史と公共メディアの未来

B1ID3005 志柿浩一郎 (人間社会情報科学専攻)

米国において、自由主義経済を背景として、商業放送が発展して行く中で、なぜ非営利公共放送に関する議論が出てきたのか？また、米国でメディアの役割に関してどのようなことが主張されてきたのか？これらの疑問に対する答えを明確にした上で、日本のメディア史と比較し、今後の社会における公共メディアの役割を検討することが、本研究の目的である。

---

## Second order asymptotic theory of entanglement concentration and dilution

B1ID1004 熊谷亘 (情報基礎科学専攻)

Entanglement concentration and dilution are methods of transformation between a general entangled pure state and a most strongly entangled state called an EPR state by quantum local

operation and classical communication. In this presentation, we will mention the relation between entanglement concentration and uniform random number generation. Subsequently, we will treat second order asymptotic behavior for the generation rate of entanglement concentration and dilution and, in particular, derive the optimal second order rate of those operations.

---

## 発展的な学習を促すための遠隔協同学習に関する研究

A9ID3008 詫摩京未 (人間社会情報科学専攻)

生徒がより質の高い学習を行うためには、自主的かつ積極的に発展的な学習に取り組むことが求められる。近年、学校現場でICTを用いた教育が展開されつつあり、生徒の発展的な学習を促す教育方法としてテレビ会議システムを利用した遠隔協同学習が有効であることが示唆されてきた。本研究では、数学教育を主な対象として、遠隔協同学習の形式や教育内容の開発とその効果の測定方法をさらに検討し、教育実践を通して検証することを目的とする。

---

## 第3セッション (16:15~17:55)

---

## On univalent functions outside the unit circle

B1ID1501 大野林太郎 (情報基礎科学専攻)

In complex analysis, simply connected domains in the extended complex plane can be mapped conformally onto standard, normalized domains. This theory of univalent (i.e. injective meromorphic) functions has been studied intensively throughout the last century, beginning with the Bieberbach conjecture and its surrounding field, analyzing functions in connection with the interior of the unit circle. In this presentation, we will give a brief summary of the history of univalent functions as well as some methods to study functions outside the unit circle. Furthermore we show already obtained results for the special case of concave functions.

---

## 結果表現の生産性についての一考察

B1ID3006 高橋遥香 (人間社会情報科学専攻)

英語には“John hammered the metal flat.”や“He sneezed the tissue off the table.”のように、動詞の表す行為の結果状態や結果位置を示す表現が存在する。このような表現の発話の際には、動詞やそれに後続する名詞句および結果句のタイプについて一定の制約がある。本研究では結果表現の生産性を制限する要因を、世界知識や文脈により許容される例も考慮しながら考察する。

---

## Exploiting World Knowledge in Discourse Processing

B0ID2002 井之上直也 (システム情報科学専攻)

文章に潜在する情報を計算機により顕在化する処理を、談話解析 (Discourse Processing) と呼ぶ。文章における情報の省略の多くは「読み手の常識的な解釈により復元可能な情報は書かなくてもよい」という書き手の信念に起因するため、常識的知識を持たない計算機にとっては、大規模な常識的知識のデータベース (知識ベース) の有効利用が解析性能向上の鍵となる。本発表では、知識

ベースを有効に利用するための枠組みとして、論理推論の一種であるアブダクションにもとづく解析の枠組みに注目し、推論の効率化法、学習手法、実問題への適用結果を述べる。

---

## High Quality Image Retrieval System Using Computational Geometry B11D2003 Natsuda Kaothanthong (システム情報科学専攻)

A vast amount of multimedia data being exchanged on the internet such as an image data leads to an increase in demand of methodologies to manage it. However, the multimedia retrieval is not an easy task because it is difficult for computer to define the visual relevance. Many subtasks are required: segmentation, feature extraction, and similarity measurement. Moreover, retrieval time is a tradeoff when applying high accuracy similarity measurement such as shape matching. The grand challenge is the quality of the result retrieved in a user's tolerance time. Motivated by this problem, we study both theoretical and practical view of the image segmentation and similarity measurement problem.

---

## 山元町の昭和三陸津波と防災教育に関する研究

B11D3003 櫻井みや子 (人間社会情報科学専攻)

東日本大震災で多くの人命を失った山元町には、80年前にも小規模の津波が押し寄せた歴史がある。しかし長い時を経て、その津波の記憶は地域全体で著しい風化をみせている。本研究は地域で失われている昭和8年津波の記憶の現状を調査した上で、防災教育の視点から学校現場に有用な教材資料を作成し、電子黒板を活用した授業実践を通して、津波の記憶を子供達に伝えていく有効性を明らかにしていく。

---

17: 55 閉会の辞

情報科学研究科副研究科長 中尾光之 教授

---

発表時間 15 分、質疑応答時間 5 分です。講演開始 12 分後に予鈴（1 回）を鳴らします。講演開始 15 分後にベルが 2 回鳴りますのでただちに発表を終えてください。その 5 分後にはベルが 3 回鳴りますので質疑を終えてください。