

(平成 21 年 11 月 25 日作成)

第 2 回博士後期課程学生発表会

日時：平成 21 年 12 月 11 日（金）9:35-15:25

場所：東北大学大学院情報科学研究科棟 2 階 大講義室

PROGRAM

開会の辞 Opening

9:35-9:40 情報科学研究科研究科長 西関隆夫教授

Session 1 (9:40-10:40)

9:40-10:00 宇治田康弘（情報基礎科学専攻）

「代数的グラフ理論における強正則グラフの存在性と一意性に関する問題について」

10:00-10:20 何淑珍（人間社会情報科学専攻）

「ジョン・デューイにおける大衆社会と参加—公衆概念の検討を通じて—」

10:20-10:40 落合純（応用情報科学専攻）

「現代のパーソナルコンピュータ利用に関する心理学的考察」

Session 2 (11:00-12:00)

11:00-11:20 勝又洋子（人間社会情報科学専攻）

「仮面—その身体文化論的な視点からの研究」

11:20-11:40 船矢祐介（情報基礎科学専攻）

「3次元積層技術を用いたベクトルプロセッサ向けオンチップメモリの設計と評価」

11:40-12:00 津田英隆（システム情報科学専攻）

「データマイニングを用いた半導体製造工程の高度化に関する研究」

Session 3 (13:20-14:20)

13:20-13:40 Fernandez Perez Juan Carlos（応用情報科学専攻）

「Towards a Service Level Negotiation Based QoS Provisioning Scheme for Wireless Networks」

13:40-14:00 山本博（情報基礎科学専攻）

「Nevanlinna-Pick Interpolation on the unit disk」

14:00-14:20 高山雄貴（人間社会情報科学専攻）

「2次元多都市 Core-Periphery モデルにおける人口集積・分散パターン」

Session 4 (14:40--15:40)

14:40--15:00 Mostafa Mohamed Mostafa Abd Eldayem Fouda (応用情報科学専攻)

「On Supporting P2P-based VoD Services over Mesh Overlay Networks」

15:00--15:20 韓放^{はんちやん} (人間社会情報科学専攻)

「中国におけるメディア・リテラシー教育の展開と可能性」

閉会の辞 Closing

15:20--15:25 情報科学研究科副研究科長 亀山充隆教授

ABSTRACT

Session 1 (9:40--10:40)

「代数的グラフ理論における強正則グラフの存在性と一意性に関する問題について」

A8ID1003 宇治田 康弘 (情報基礎科学専攻)

グラフ理論の一分野である代数的グラフ理論に於いていわゆる強正則グラフ (Strongly Regular Graph) の構成に関する問題は一つの興味あるトピックである。強正則グラフは文字通り「強い」正則性を備えるグラフで一見するとそのようなグラフはどの程度存在するのか疑問に思えるが実は種々の組合せ論の構造と密接に繋がっていることが判っている。本講演では強正則グラフの構成と一意性に関する問題(例えば直径 2 の Moore graph に関する有名な未解決問題 etc)を扱う。このような強い条件を課したグラフでも様々な構成が存在するというグラフ理論の奥深さを伝えられればと思っている。

「ジョン・デューイにおける大衆社会と参加—公衆概念の検討を通じて—」

A8ID3001 何 淑珍 (人間社会情報科学専攻)

本発表は、デューイの「公衆 the public」概念の検討を通じて、道徳論の観点から彼における大衆社会状況と公衆との関係を明らかにし、さらに諸個人の行為の社会的意味を参加という概念によって考察するための基礎を築くことを目的とする。倫理を個人の行為の動機の問題ではなく、公的性格をもつ行為の問題だとすれば、どのように規定しなおすことができるのであろうか。

「現代のパーソナルコンピュータ利用に関する心理学的考察」

A8ID4001 落合 純 (応用情報科学専攻)

情報技術の発展に伴い、パーソナルコンピュータ (PC) の利用は急速に増加しつつあるが、一方で PC 利用に苦手意識を持つ人がいるのもまた、事実である。その 1 つの理由として、PC に対するネガティブな態度や PC 利用への不安感といった、心理的問題が考えられる。博士論文では、心理学的手法を用い、こうした問題の総合的な調査・分析を行う予定である。目下、その基盤として、新たな PC に対する態度尺度の作成および因果モデルの作成、利用実態の分析等に取り組んでいる。

Session 2 (11:00--12:00)

「仮面—その身体文化論的な視点からの研究」

A8ID3002 勝又 洋子 (人間社会情報科学専攻)

一般に仮面は素顔や本心を覆い隠すための装置という、ネガティブなイメージが与えられている。仮面発生の起源はどこにあるのか、それが演劇とどのように関わってきたのか。ドラマの誕生との関わりで、身体文化論的な視点から、仮面の役割について取り上げる。

「3次元積層技術を用いたベクトルプロセッサ向けオンチップメモリの設計と評価」

A8ID1010 船矢 祐介 (情報基礎科学専攻)

大規模かつ高精度な計算に必要な高性能プロセッサ設計における課題は、消費電力を抑えながら、メモリバンド幅を維持して高い実効性能を実現することである。これを実現するための要素技術として、本研究では集積回路の3次元積層技術に着目し、次世代ベクトルプロセッサのアーキテクチャ設計に取り組んでいる。本発表では、3次元積層技術を用いたベクトルプロセッサ向けオンチップメモリとその評価について述べる。

「データマイニングを用いた半導体製造工程の高度化に関する研究」

A8ID2003 津田 英隆 (システム情報科学専攻)

半導体製造工程においては、歩留り改善等に有効な情報抽出のために多種大量のデータが収集されているが、データマイニング手法の適用の成功事例は少ない。その要因としては、①一度に解析対象となるデータ形式が少数事例、多変数である場合が多い、②装置状態等に時間的変動が多いことがあげられる。本研究ではこれらの課題を解決して、半導体製造工程管理の高度化を実現するために必要な手法を検討し、実データに適用する。

Session III (13:20—14:20)

「Towards a Service Level Negotiation Based QoS Provisioning Scheme for Wireless Networks」

A8ID4005 Fernandez Perez Juan Carlos (応用情報科学専攻)

In next generation wireless networks, Internet service providers are expected to offer services through several wireless technologies. Thus, mobile computers equipped with multiple interfaces may increase their data communication rates by aggregating the bandwidth available at these networks. To guarantee quality-of-service (QoS) for these applications, this research aims to ensure the continuity of QoS perceived by mobile users while they are on the move between different access points, and also, a fair use of the network resources. By allowing users to dynamically negotiate the service levels required for their traffic and to reach them through one or more wireless interfaces.

「Nevanlinna-Pick Interpolation on the unit disk」

A8ID1011 山本 博 (情報基礎科学専攻)

複素平面上の与えられた n 個の異なる点 $\{z_1, \dots, z_n\}$ を、与えられた任意の n 個の点 $\{w_1, \dots, w_n\}$ に写す写像を求める問題を Nevanlinna-Pick Interpolation 問題と呼ぶ。解写像の存在条件に関してはすでに結論が出ているが、実際に解写像を構成することはまだ困難である。この問題を z_j および w_j がともに単位円板上にある場合について論じ、特定の条件の下で解写像を具体的に構成する。

「2次元多都市 Core-Periphery モデルにおける人口集積・分散パターン」

A8ID3016 高山 雄貴 (人間社会情報科学専攻)

近年、新経済地理学分野で開発された Core-Periphery(CP)モデルが、都市間の人口集積現象の経済学的根拠を与えることから、注目されている。しかし、CP モデルに関する従来研究の大半は、その分岐解析の困難さから、2都市モデルの解析に留まっている。また、僅かに存在する多都市モデルを取り扱った研究においても、その対象は、1次元空間に限られている。そこで、本研究では、Akamatsu et al.(2009)のアプローチを拡張し、2次元多都市 CP モデルの人口集積・分散パターンを調べる。そして、その結果が、古典的な経済地理学分野において Christaller(1933), Losch(1944)が示唆したものの、これまで経済学的根拠が与えられていなかった、都市が正六角形の頂点上に配置されるパターンと一致することを明らかにする。

Session IV (14:40—15:20)

「On Supporting P2P-based VoD Services over Mesh Overlay Networks」

A8ID4006

Mostafa Mohamed Mostafa Abd Eldayem Fouda (応用情報科学専攻)

P2P multimedia streaming applications are often prone to long startup delays. In addition, P2P networks must be able to support a potential number of users while ensuring that the resources are efficiently utilized. In this work, by addressing these shortcomings, we envision a novel scheme to effectively provide a Video-on-Demand (VoD) using P2P-based mesh overlay networks. The proposed scheme covers two main phases, namely requesting and scheduling modes. Computer simulations have been conducted. The obtained results demonstrate the scalability of our scheme in addition to its capability to reduce the startup delay and provide a sustainable playback rate.

「中国におけるメディア・リテラシー教育の展開と可能性」

A8ID3010 韓 放 (人間社会情報科学専攻)

近年、メディア・リテラシー教育の重要性が注目を浴び、諸各国で様々な形で推進されつつある。中国では、1997年メディア・リテラシーという概念が紹介されてから、12年が経た。本研究において、メディア・リテラシーの教育政策と実際の教育現場での実践を整理し、分析することを通し、問題性と限界を明らかにし、これからメディア・リテラシー教育展開の可能性を検証していきたい。