

1012 | 情報処理 Vol.55 No.9 Sep. 2014

氏名	学位論文題目	研究会	
王 元元	A Study on Structural and Semantic Analysis for Presentation Content Management	DBS	コンピュータサイエンス領域
若宮 翔子	A Study on Analysis and Utilization of Crowd-sourced Spatio-temporal Contexts from Social Media	DBS	
堀田 圭佑	Efficient Code Clone Management Based on Historical Analysis and Refactoring Support	SE	
和 遠	Low Latency On-Chip Networks through Compression and Multicasting	ARC	
高前田(山崎) 伸也	Multi-FPGA based Prototyping Framework for Emerging Manycores	ARC	
薦田 登志矢	Compiler Optimizations for Energy-Efficiency of Heterogeneous Computing System	ARC	
Tanvir Ahmed	Techniques to Reduce the Overhead and to Improve the Robustness in a Fault Tolerable Reconfigurable Architecture	ARC	
安藤 友樹	Efficient System-Level Design Space Exploration for Large-Scale Embedded Systems	SLDM	
若葉 陽一	ネットワーク侵入検知のためのパターン非依存正規表現マッチングハードウェアに関する研究	SLDM	
郡浦 宏明	A Study on VLSI Reliability Enhancement by Aging Mitigation and Fault Avoidance	SLDM	
佐藤 賢斗	Design and Implementation for Optimal Checkpoint/Restart	HPC	
喜多 奈々緒	Canonical Decompositions Describing Structures of Matchings in Graphs	AL	
河瀬 康志	Algorithmic Studies on Online Knapsack and Related Problems	AL	
後藤 啓介	Text Compression and Compressed String Mining	AL	
坂本 佳史	リバースモデリングとモデルシミュレーションを活用した組込みシステムの開発に関する研究	EMB	情報環境領域
石川 拓也	組込みリアルタイムシステムにおけるメモリ保護機能対応プラットフォームおよび確率的応答時間解析	EMB	
太田 淳	Dalvik アクセラレータ：Android 端末における Java アプリケーションの高速実行機構	EMB	
中村 裕美	電氣的刺激による飲食行為の拡張に関する研究	HCI	
加藤 淳	Integrated Graphical Representations for Development of Programs with Real-world Input and Output	HCI	
三鴨 道弘	視覚特性を考慮したハイダイナミックレンジ画像の表示手法に関する研究	CG	
佐藤 周平	コンピュータグラフィックスにおける流体映像の効率的な生成に関する研究	CG	
櫻打 彬夫	Studies on User-Behavior Driven Content Distribution Environments	GN	
樋口 雄大	Mobile Node Localization Focusing on Human Behavior in Pedestrian Crowds	MBL	
叶 秀彩	Distributed Coding Schemes for Continuous Data Collection in Wireless Sensor Networks	MBL	
王 瀟岩	MAC Layer Design and Analysis for Cooperative Communications in Wireless Networks	MBL	
手塚 伸	クラウドストレージにおける電子文書の削除と完全性の保証に関する研究	CSEC	
Rimba Whidiana Ciptasari	Design of Authenticity Identification Scheme for Audio Ownership Protection and Image Tampering Verification	CSEC	メディア知能情報領域
鈴木 理基	Efficient Communication for Platooning and Overtaking in Intelligent Transport Systems	ITS	
榎本 洸一郎	海底画像を利用した水産資源量の自動推定	UBI	
柏崎 礼生	Studies on Adaptive Routing for a Wide-Area Overlay Network System	IOT	
石垣 陽	ソーシャルメディアを利用した参加型モバイル環境監視の実現 ～放射線測定を事例としたアクションリサーチ～	SPT	
西川 仁	Automatic Summarization on Various Domains with Combinatorial Optimization and Machine Learning	NL	
進藤 裕之	Statistical Induction of Tree-Generating Grammars for Natural Language Parsing	NL	
米谷 竜	Modeling Spatiotemporal Correlations between Video Saliency and Gaze Dynamics	CVIM	
王 志鵬	Robust Object Detection by Voting in Multiple Feature Spaces	CVIM	
辰己 丈夫	持続的かつ倫理的な情報活用能力養成のための情報教育体系の研究	CE	
橘 秀幸	Music Signal Processing Exploiting Spectral Fluctuation of Singing Voice Using Harmonic/Percussive Sound Separation	MUS	
佐藤 佳州	ゲームにおける棋譜の性質と強さの関係に基づいた学習	GI	
浦 晃	大規模計算環境を活用するコンピュータゲームプレイヤの研究	GI	
中島 康祐	触覚情報を付与したインタラクティブサーフェスに関する研究	EC	
大上 雅史	Protein-Protein Interaction Network Prediction Based on Tertiary Structure Data	BIO	

学位論文題目

〈推薦研究会〉
データベースシステム

DBS

A Study on Structural and Semantic Analysis for Presentation Content Management (邦訳: プレゼンテーションコンテンツ管理のための構造・意味分析に関する研究)

王 元元 (正会員)

京都産業大学コンピュータ理工学部 研究員

取得年月: 2014 年 3 月 学位種別: 博士 (環境人間学)
大学: 兵庫県立大学

【推薦文】本研究はプレゼンテーションコンテンツを対象とし、ユーザのコンテンツ理解の観点から、大量のプレゼンテーションコンテンツの自動組織化と利活用を促進するための技術について論じている。e-ラーニング支援技術やコンテンツの構造・意味分析は先駆的な研究分野であり、今後ますます重要になるものと期待される。

学位論文題目

〈推薦研究会〉
データベースシステム

DBS

A Study on Analysis and Utilization of Crowd-sourced Spatio-temporal Contexts from Social Media (邦訳: ソーシャルメディアからの群衆ベースの時空間コンテキストの分析と活用に関する研究)

若宮 翔子 (正会員)

京都産業大学コンピュータ理工学部 研究員

取得年月: 2013 年 9 月 学位種別: 博士 (環境人間学)
大学: 兵庫県立大学

【推薦文】本論文は、大量に蓄積・伝達されているさまざまなユーザ生成コンテンツ (CGM) を適切に分析し、効率的かつ有効的な活用方法についての先進的な技術について論じている。特に、メディアコンテンツから抽出されたデータによる社会状況の分析は、新たな研究対象に対する取り組みであり、大きな将来性を持つ研究と期待される。

学位論文題目

〈推薦研究会〉
ソフトウェア工学

SE

Efficient Code Clone Management based on Historical Analysis and Refactoring Support (邦訳: 履歴分析とリファクタリング支援に基づく効率的なコードクローン管理)

堀田 圭佑 (正会員)

大阪大学 特別研究員

取得年月: 2013 年 9 月 学位種別: 博士 (情報科学)
大学: 大阪大学

【推薦文】本研究では、開発、保守を阻害するコードクローンがどの程度存在するのかを定量的に明らかにするとともに、「コードクローンとなっている箇所の方がそうでない箇所と比較して修正されにくい」「大多数のコードクローンがたかだか一回しか修正されない」などの興味深い現象を発見している。本研究は、従来にない切り口で実証評価しており、研究会推薦博士論文にふさわしい。

学位論文題目

〈推薦研究会〉
計算機アーキテクチャ

ARC

Low Latency On-Chip Networks through Compression and Multicasting (邦訳: 圧縮とマルチキャストを用いた低遅延オンチップネットワーク)

和 遠 (正会員)

東京大学情報理工学系研究科 特任研究員

取得年月: 2014 年 3 月 学位種別: 博士 (工学)
大学: 東京大学

【推薦文】マルチコアが一般化した現状ではオンチップのインターコネクトが性能を決定する上での鍵である。本論では近年重要性を増しているネットワークオンチップのレイテンシ改善を取り扱い、著名な国際会議である PACT で発表されている。ルータ内部のマルチキャストを提案し、既存手法と比べて性能改善できた。

学位論文題目

〈推薦研究会〉
計算機アーキテクチャ

ARC

Multi-FPGA based Prototyping Framework for Emerging Manycores (邦訳: 次世代メニーコアのためのマルチ FPGA ベースプロトタイピングフレームワーク)

高前田 (山崎) 伸也 (正会員)

奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科 助教

取得年月: 2014 年 3 月 学位種別: 博士 (工学)
大学: 東京工業大学

【推薦文】本論文はスケーラブルなシミュレーション速度と高い開発効率を両立するプロトタイピングフレームワークを提案し、それを実現する FPGA プラットフォームとソフトウェアツールチェーンを開発して、その有用性を確認している。国際会議でも好意的に受け止められており、今後の計算機アーキテクチャ研究に対する貢献が大きい。

学位論文題目

〈推薦研究会〉
計算機アーキテクチャ

ARC

Compiler Optimizations for Energy-Efficiency of Heterogeneous Computing System (邦訳: ヘテロジニアス計算機システムの電力効率向上のためのコンパイラ最適化手法)

薦田 登志矢 (正会員)

(株)ディー・エヌ・エー ソフトウェアエンジニア

取得年月: 2014 年 3 月 学位種別: 博士 (情報理工学)
大学: 東京大学

【推薦文】マルチコアが一般化し、電力比性能を一層改善するためにヘテロジニアス構成のシステムが注目されている。本論文は CPU と GPU で構成されるシステム向けに GPU の利用率を向上させて電力比性能を改善できるコンパイラを構築している。国際会議でも好評で、計算機アーキテクチャ分野への貢献が大きい。

学位論文題目 (推薦研究会)
計算機アーキテクチャ

ARC

Techniques to Reduce the Overhead and to Improve the Robustness in a Fault Tolerant Reconfigurable Architecture

(邦訳：再構成可能アーキテクチャのための低オーバーヘッド高信頼化手法)

Tanvir Ahmed (タンビア・アーメド)
東京工業大学 ポスドク研究員

取得年月：2014年3月 学位種別：博士(工学)
大学：奈良先端科学技術大学院大学

【推薦文】多数の演算器を利用するリコンフィギュラブルアーキテクチャに適用可能な、エラー発生確率が高い個所を特定しデータパスを選択的に検査する部分冗長化機構、および、SDC (Silent Data Corruption) 予測に基づく部分冗長化機構は、とてもユニークである。特に後者は、Impact Factor 1.4 のIEEE Transactions on Nuclear Science に採択されており、推薦博士論文としてふさわしい。

学位論文題目 (推薦研究会)
システムとLSIの設計技術

SLDM

Efficient System-Level Design Space Exploration for Large-Scale Embedded Systems

(邦訳：大規模組込みシステムにおける効率的なシステムレベル設計空間探索)

安藤 友樹 (正会員)
名古屋大学大学院情報科学研究科附属組込みシステム研究センター 研究員

取得年月：2014年3月 学位種別：博士(情報科学)
大学：名古屋大学

【推薦文】本博士論文はシステムレベルの組込みシステム設計技術を提案している。本設計技術は、既存研究で顕在化していた問題に対して解決策を与えるものである。本設計技術が将来のシステム設計に大きな指針を与えることを期待して、本論文を博士論文速報に推薦する。

学位論文題目 (推薦研究会)
システムとLSIの設計技術

SLDM

ネットワーク侵入検知のためのパターン非依存正規表現マッチングハードウェアに関する研究

若葉 陽一 (正会員)
木更津工業高等専門学校電気電子工学科 助教

取得年月：2014年3月 学位種別：博士(情報工学)
大学：広島市立大学

【推薦文】本博士論文では、サイバー攻撃への対策として、侵入検知のためのハードウェアシステムを提案しており、FPGAにシステムを実装することで、有効性を確認している。実世界の課題に対する取組みをよりリアルな課題に向けて発展することを期待し、本論文を博士論文速報に推薦する。

学位論文題目 (推薦研究会)
システムとLSIの設計技術

SLDM

A Study on VLSI Reliability Enhancement by Aging Mitigation and Fault Avoidance

(邦訳：劣化緩和と故障回避によるVLSI高信頼化に関する研究)

郡浦 宏明
(株)日立製作所 横浜研究所

取得年月：2014年3月 学位種別：博士(情報科学)
大学：大阪大学

【推薦文】本博士論文は、半導体デバイスにおける負バイアス温度不安定性(NBTI)に起因する遅延増加予測技術および遅延増加抑制技術を提案している。また、再構成可能デバイスにおける故障回避手法に対して寿命延長効果を定量的に評価している。信頼性に関する本取組みが将来の半導体デバイス設計に大きな指針を与えることを期待して、本論文を博士論文速報に推薦する。

学位論文題目 (推薦研究会)
ハイパフォーマンスコンピューティング

HPC

Design and Implementation for Optimal Checkpoint/Restart

(邦訳：最適なチェックポイント・リスタートのための設計及び実装)

佐藤 賢斗 (正会員)
東京工業大学 学術国際情報センター 科学研究費研究員

取得年月：2014年3月 学位種別：博士(理学)
大学：東京工業大学

【推薦文】本博士論文は、大規模スーパーコンピュータにおける、耐障害技術に関する研究を記したものであり、非同期チェックポイント、高信頼ストレージ・アーキテクチャ、耐障害通信ライブラリを提案している。これらの提案は、すべて大変選別の厳しい国際会議(SC12, IPDPS14, CCG14)に採択されており、国際的に高く評価されている研究として推薦する。

学位論文題目 (推薦研究会)
アルゴリズム

AL

Canonical Decompositions Describing Structures of Matchings in Graphs

(邦訳：グラフのマッチング構造を記述する標準分解)

喜多 奈々緒
東京大学 特任研究員

取得年月：2014年3月 学位種別：博士(理学)
大学：慶應義塾大学

【推薦文】本論文は、新しい標準分解の提案を核として、マッチング理論の基盤を担う諸問題に対し、約40年ぶりに著しい進歩を成し遂げたものである。マッチング理論は離散構造を扱う諸分野において古典的かつ重要であり、よって本論文の成果は今後グラフ理論・組合せ最適化などへの多岐に渡る貢献が期待される。

学位論文題目 (推薦研究会)
アルゴリズム

AL

Algorithmic Studies on Online Knapsack and Related Problems

(邦訳: オンラインナップサックと関連する諸問題に対するアルゴリズム論的研究)

河瀬 康志

東京工業大学社会理工学研究科社会工学専攻松井知己研究室 助教

取得年月: 2014 年 3 月 学位種別: 博士 (情報理工学)
大学: 東京大学

【推薦文】 本論文では、オンライン問題において、費用を払えば選んだアイテムをキャンセルできる実用的な状況を扱っている。そして、ナップサック制約を持つさまざまなオンライン問題に対して、現在最良の競合比を持つアルゴリズムを設計した。この一連の結果はアルゴリズム分野の査読付き国際会議に採択されるなど、高く評価されている。

学位論文題目 (推薦研究会)
アルゴリズム

AL

Text Compression and Compressed String Mining

(邦訳: テキスト圧縮と圧縮文字列マイニング)

後藤 啓介

富士通研究所 研究員

取得年月: 2014 年 3 月 学位種別: 博士 (理学)
大学: 九州大学

【推薦文】 推薦論文は、文字列の圧縮および圧縮表現された文字列に対する q-グラム頻度の計算に関し、理論と実用の両面から効率的なアルゴリズムを開発しており、パターン照合問題以外に圧縮データ処理の有用性を示す大きな貢献である。研究成果は当該分野を代表する国際会議 CPM, DCC, SPIRE に採択されており、国際的にも高く評価されている。

学位論文題目 (推薦研究会)
組込みシステム

EMB

リバースモデリングとモデルシミュレーションを活用した組込みシステムの開発に関する研究

坂本 佳史 (正会員)

日本アイ・ピー・エム (株) エグゼクティブ・プロジェクトマネージャー

取得年月: 2014 年 3 月 学位種別: 博士 (情報工学)
大学: 九州大学

【推薦文】 組込みシステムの開発においてリバースモデリング手法とモデル・シミュレーションを組み合わせることで、品質を評価する SRMS 法を提案、評価。厳しい制約の下での開発品質向上と効率化における貢献が期待できる。難関学会 DATE にも採択され、国際的にも高く評価されており、ここに推薦する。

学位論文題目 (推薦研究会)
組込みシステム

EMB

組込みリアルタイムシステムにおけるメモリ保護機能対応プラットフォームおよび確率的応答時間解析

石川 拓也

名古屋大学 大学院情報科学研究科 研究員

取得年月: 2013 年 12 月 学位種別: 博士 (情報科学)
大学: 名古屋大学

【推薦文】 メモリ保護を考慮した組込みシステム向けのコンポーネント技術 HR-TECS, および確率的応答時間解析手法を提案、評価した。いずれの手法も組込みシステム開発において重要かつ実用的な技術であり、国際学会 ISORC に採択されるなど高く評価されている。よってここに推薦する。

学位論文題目 (推薦研究会)
組込みシステム

EMB

Dalvik アクセラレータ: Android 端末における Java アプリケーションの高速実行機構

太田 淳 (正会員)

(株) 日立情報通信エンジニアリング

取得年月: 2013 年 9 月 学位種別: 博士 (工学)
大学: 東京農工大学

【推薦文】 Android アプリで用いられる Dalvik バイトコードを直接プロセッサが読み、機械語変換する際の生成命令の効率化をはかる DRMT 法によるハードウェアを考案し、評価した。本研究会主催 ESS2010 優秀論文賞、2011 年度コンピュータサイエンス領域奨励賞等高く評価されており、ここに推薦する。

学位論文題目 (推薦研究会)
ヒューマンコンピュータインタラクション

HCI

電氣的刺激による飲食行為の拡張に関する研究

中村 裕美 (正会員)

日本学術振興会 特別研究員 (PD) / 東京大学情報学環暦本研究室

取得年月: 2014 年 3 月 学位種別: 博士 (工学)
大学: 明治大学

【推薦文】 本研究では、飲食行為を介して食品の味質に電気味覚を付加することで、味質を制御する手法を提案している。そのための装置を構築し、その制御性について検証を行った上で、塩分を変化させずに塩味を制御する手法を構築している。今後さらに味覚メディアおよび HCI の分野を中心に大きく寄与すると考えられる。

学位論文題目

〈推薦研究会〉

ヒューマンコンピュータインタラクション

HCI

Integrated Graphical Representations for Development of Programs with Real-world Input and Output

(邦訳: 実世界入出力を伴うプログラムの画像表現を用いた開発支援手法)

加藤 淳

産業技術総合研究所 情報技術研究部門 研究員

取得年月: 2014 年 3 月 学位種別: 博士 (情報理工学)
大学: 東京大学

【推薦文】 実世界入出力を伴うプログラムの開発では、入出力データは実世界における状況や、状況の時間変化を表しており、文字列表現ベースの既存の統合開発環境 (IDE) では直感的にデータを表現できない。本推薦論文では、この問題に対して、画像表現を活用した IDE の研究開発を行い、その効果を十分に検証した。

学位論文題目

〈推薦研究会〉

グラフィックスと CAD

CG

視覚特性を考慮したハイダイナミックレンジ画像の表示手法に関する研究

三鴨 道弘 (正会員)

広島大学大学院工学研究院情報部門 特任助教

取得年月: 2014 年 3 月 学位種別: 博士 (工学)
大学: 広島大学

【推薦文】 実際のシーンを見たときと同じ印象を与える画像表示を目指して、視覚特性を考慮した新たなトーンマッピング手法を開発している。従来からのアプローチである輝度調整を施すだけでなく、分光情報を用いて輝度変化にともない知覚される色の変化を再現する方法を新たに開発していることが高く評価できる。

学位論文題目

〈推薦研究会〉

グラフィックスと CAD

CG

コンピュータグラフィックスにおける流体映像の効率的な生成に関する研究

佐藤 周平 (正会員)

北海道大学大学院情報科学研究科 専門研究員

取得年月: 2014 年 3 月 学位種別: 博士 (情報科学)
大学: 北海道大学

【推薦文】 CG においてアニメータの意図に沿うような流体表現を実現することは重要な課題の 1 つである。本論文は、数値流体解析に対し制御手法や最適化理論を応用することで、上記課題を解決するための手法を提案しており、CG 制作分野の発展に大きく寄与する論文である。以上の理由から、研究会推薦博士論文速報に推薦する。

学位論文題目

〈推薦研究会〉

グループウェアとネットワークサービス

GN

Studies on User-Behavior Driven Content Distribution Environments

(邦訳: ユーザ行動駆動型の情報流通環境に関する研究)

櫻打 彬夫 (正会員)

ヤフー (株)

取得年月: 2014 年 3 月 学位種別: 博士 (工学)
大学: 立命館大学

【推薦文】 櫻打彬夫君は「グループウェアとネットワークサービスワークショップ」でベストペーパー賞を受賞し、また、情報処理学会論文誌に 1 編、Journal of Information Processing に 1 編の論文が掲載されるなど、その研究成果は斬新なアイディアとして高く評価されている。

学位論文題目

〈推薦研究会〉

モバイルコンピューティングとユビキタス通信

MBL

Mobile Node Localization Focusing on Human Behavior in Pedestrian Crowds

(邦訳: 歩行者群の行動特性に着目したモバイル端末向け位置推定手法)

樋口 雄大 (正会員)

大阪大学大学院情報科学研究科 特任助教

取得年月: 2014 年 3 月 学位種別: 博士 (情報科学)
大学: 大阪大学

【推薦文】 本論文はモバイル端末群の位置推定技術についての研究成果をまとめたものである。近接端末間の高精度な測距情報を利用して精度低下の要因となる位置基準情報を排除したり、グループ行動検出により自律航法の誤差を軽減するなど、従来にない独創的な着眼点により位置推定技術の高精度化や省電力化を図り、実証実験等でその実用性を示すとともに理論的な性能保証も与えている。

学位論文題目

〈推薦研究会〉

モバイルコンピューティングとユビキタス通信

MBL

Distributed Coding Schemes for Continuous Data Collection in Wireless Sensor Networks

(邦訳: 無線センサネットワークにおける連続データ収集のための分散コーディング手法に関する研究)

叶 秀彩

筑波大学システム情報系 研究員

取得年月: 2014 年 3 月 学位種別: 博士 (工学)
大学: 筑波大学

【推薦文】 本論文では、外部との通信が困難な地域に配置した無線センサネットワークで観測された連続データを、ヘリコプタなどの移動基地局によって収集するための分散コーディング手法を提案している。提案方式は、既存手法よりデータ収集成功率とエネルギー効率が大幅に改善されることを示している。データが収集されるまでの期間が不明確な状況でも、センサノードに連続データを蓄積する点で、非常に挑戦的な研究であると言える。

学位論文題目

〈推薦研究会〉

モバイルコンピューティングとユビキタス通信

MBL

MAC Layer Design and Analysis for Co-operative Communications in Wireless Networks

(邦訳: 無線ネットワークにおける協調通信のための MAC レイヤの設計と分析)

王 瀟岩 (正会員)

国立情報学研究所

取得年月: 2013 年 7 月 学位種別: 博士 (工学)

大学: 筑波大学

【推薦文】本論文では、まず協調通信のための MAC プロトコルの通信効率を分析している。そして、リレー経路を適切に選択し、ネットワークライフタイムを延ばすための協調 MAC プロトコルと、ネットワークコーディングを考慮した協調 MAC プロトコルを提案し、実験により、それぞれの有効性を確認している。MAC プロトコルを改良し、協調通信を実現している点で、とても有意義な研究であるといえる。

学位論文題目

〈推薦研究会〉

コンピュータセキュリティ

CSEC

クラウドストレージにおける電子文書の削除と完全性の保証に関する研究

手塚 伸 (正会員)

(株) 日立製作所 横浜研究所

取得年月: 2014 年 3 月 学位種別: 博士 (工学)

大学: 慶應義塾大学

【推薦文】本論文は、クラウドストレージにおける「削除保障」と「完全性の保証」を実現するための研究をまとめたものである。本博士論文のベースとなっている研究論文が情報処理学会論文誌ジャーナル特選論文として表彰を受けており、博士論文速報の推薦に値する博士論文である。

学位論文題目

〈推薦研究会〉

コンピュータセキュリティ

CSEC

Design of Authenticity Identification Scheme for Audio Ownership Protection and Image Tampering Verification

(邦訳: オーディオ所有権保護と画像改ざん検証の為の真正性識別スキームの設計)

Rimba Whidiana Ciptasari (リンバウィディアナチプタサリ)
テルコム大学 講師

取得年月: 2013 年 9 月 学位種別: 博士 (情報科学)

大学: 九州大学

【推薦文】本論文は、音声データの所有権保護手法と改ざん検出手法を提案し、実験を通してそれら提案手法の有用性を論じている。本博士論文のベースとなっている研究論文が International Workshop on Digital Watermarking 2012 にて Best Paper Award を受賞しており、博士論文速報の推薦に値する博士論文である。

学位論文題目

〈推薦研究会〉

高度交通システムとスマートコミュニティ

ITS

Efficient Communication for Platooning and Overtaking in Intelligent Transport Systems

(邦訳: 高度交通システムにおける隊列走行と追越制御のための通信方式)

鈴木理基 (正会員)

(株) KDDI 研究所

取得年月: 2013 年 9 月 学位種別: 博士 (工学)

大学: 慶應義塾大学

【推薦文】本論文では、隊列走行の実用化に向けて、複数隊列ならびに非隊列車両が混走する環境下における通信プロトコルならびに追越制御方式を提案し、シミュレーションにより有効性を確認している。その成果は、次世代の交通システムへの応用が期待され、大きな将来性を持つ研究であるため、研究会推薦博士論文速報に推薦する。

学位論文題目

〈推薦研究会〉

ユビキタスコンピューティングシステム

UBI

海底画像を利用した水産資源量の自動推定

榎本 洸一郎

新潟大学自然科学研究科 助教

取得年月: 2014 年 3 月 学位種別: 博士 (システム情報科学)

大学: 公立はこだて未来大学

【推薦文】当該研究は、水産業支援を目的とし、漁場の海底動画像に基づいて、水産資源量を自動推定する手法の提案を行っているものである。海底という特殊環境での計測・認識問題を取り扱ったもので、独自性が高く、また、水産現場と密接に連携しつつ行われた研究であり、有用性も高い。

学位論文題目

〈推薦研究会〉

インターネットと運用技術

IOT

Studies on Adaptive Routing for a Wide-Area Overlay Network System

(邦訳: 広域オーバーレイネットワークのための適応的経路制御に関する研究)

柏崎 礼生 (正会員)

大阪大学情報推進機構 サイバーメディアセンター

取得年月: 2014 年 3 月 学位種別: 博士 (情報科学)

大学: 北海道大学

【推薦文】本論文はマルチホーム環境を対象としたオンライン方式の経路制御について、自律分散型の手法と中央集権型の手法、およびそれらのハイブリッド手法の有効性を、実ネットワークとシミュレーションで評価しており、また OpenFlow での実装について議論している。今後の実用化が期待できる論文として推薦する。

学位論文題目

〈推薦研究会〉
セキュリティ心理学とトラスト

SPT

ソーシャルメディアを利用した参加型モバイル環境監視の実現 ～放射線測定を事例としたアクションリサーチ～

石垣 陽

取得年月：2014年3月 学位種別：博士（工学）
大学：電気通信大学

【推薦文】一般に数10万円する線量計を、スマホを利用し数千円オーダで実現した。そのアイデアと、SNSを利用して国内外の技術者やユーザを巻き込んだ開発経緯がユニークであり、それらを学位論文としてまとめた。スマホによる測定データの共有により、生活圏の安全確認や広域での線量情報把握など、地域住民の安心安全に貢献した。

学位論文題目

〈推薦研究会〉
自然言語処理

NL

Automatic Summarization on Various Domains with Combinatorial Optimization and Machine Learning

（邦訳：組み合わせ最適化と機械学習による多様な分野に対する自動要約）

西川 仁（正会員）

NTTメディアインテリジェンス研究所 研究員

取得年月：2013年9月 学位種別：博士（工学）
大学：奈良先端科学技術大学院大学

【推薦文】文書自動要約において、要約文の抽出と並び替えを同時に行う手法、ドメイン適応、冗長性制約付きナップザックモデルとラグランジュヒューリスティックにより高速・高品質な要約を探索する手法を提案している。これらの手法は、新規性、有用性、実用性において優れており、自動要約研究の最先端を拓くものである。

学位論文題目

〈推薦研究会〉
自然言語処理

NL

Statistical Induction of Tree-Generating Grammars for Natural Language Parsing

（邦訳：木生成文法モデルの統計的学習による構文解析）

進藤 裕之（正会員）

奈良先端科学技術大学院大学情報科学研究科 助教

取得年月：2013年9月 学位種別：博士（工学）
大学：奈良先端科学技術大学院大学

【推薦文】本研究はシンボル細分化を用いた木置換文法による構文解析手法を提案する。木置換文法は文脈自由文法の一般化で表現能力が高い一方学習は難しいが、提案手法は階層Pitman-Yor過程に基づくスムージングとブロック化サンプリングによる効率的な学習で問題を回避し、英語構文解析で世界最高精度を達成した点を高く評価する。

学位論文題目

〈推薦研究会〉
コンピュータビジョンとイメージメディア

CVIM

Modeling Spatiotemporal Correlations between Video Saliency and Gaze Dynamics

（邦訳：映像の視覚的顕著性と視線ダイナミクス間の時空間相関モデリング）

米谷 竜（正会員）

東京大学生産技術研究所 助教

取得年月：2013年11月 学位種別：博士（情報学）
大学：京都大学

【推薦文】映像視聴時の視線の動きを解析することは、映像コンテンツの評価や人の心的状態の推定といったさまざまな応用につながる。本論文は映像の持つ顕著性変動と視線ダイナミクス間の時空間的相互関係性をモデル化する新たな手法を提案しており、実映像視聴時における注視行動解析への応用可能性をさまざまな観点から示した点を高く評価する。

学位論文題目

〈推薦研究会〉
コンピュータビジョンとイメージメディア

CVIM

Robust Object Detection by Voting in Multiple Feature Spaces

（邦訳：複数の特徴量空間における投票システムを用いたロバストな物体検出手法）

王 志鵬

東京大学 特任助教

取得年月：2014年3月 学位種別：博士（情報理工学）
大学：東京大学

【推薦文】本論文では、複数の特徴空間を用いた投票によって画像からロバストに車両や人物などを自動検出手法を提案している。適用対象は主に交通分野で実用性も高く、また自動運転など今後の同分野の発展性を考慮しても非常に有益な研究であるため博士論文速報への掲載を推薦する。

学位論文題目

〈推薦研究会〉
コンピュータと教育

CE

持続的かつ倫理的な情報活用能力養成のための情報教育体系の研究

辰己 丈夫（正会員）

放送大学教養学部 准教授

取得年月：2014年3月 学位種別：博士（システムズマネジメント）
大学：筑波大学

【推薦文】辰己氏は、長年にわたり情報倫理教育を研究し、この分野における我が国のトップランナーである。昨今、インターネット環境におけるいじめや犯罪など、情報倫理教育が脚光を浴びているが、情報倫理教育の現状や、具体的にどのような対応をするべきかを考える際に、きわめて有用なサーベイ論文である。

学位論文題目 (推薦研究会)
音楽情報科学

MUS

Music Signal Processing Exploiting Spectral Fluctuation of Singing Voice Using Harmonic/Percussive Sound Separation

(邦訳: 調波音打楽器音分離による歌声のスペクトルゆらぎに

橘 秀幸 (正会員) 基づく音楽信号処理の研究)
明治大学総合数理学部 研究推進員

取得年月: 2014 年 3 月 学位種別: 博士 (情報理工学)
大学: 東京大学

【推薦文】 歌声処理において従来直接的にはあまり利用されなかった歌声のゆらぎに着目し, 新しい歌声強調手法「Two-stage HPSS」を提案し, さらにメロディ推定, 自動カラオケ生成, の音楽信号処理の各課題への応用を検討している. 音楽情報科学分野における基礎技術としての重要性のある研究であり, 博士論文速報として推薦する.

学位論文題目 (推薦研究会)
ゲーム情報学

GI

ゲームにおける棋譜の性質と強さの関係に基づいた学習

佐藤 佳州 (正会員)
パナソニック (株) 先端技術研究所 研究員

取得年月: 2014 年 3 月 学位種別: 博士 (工学)
大学: 筑波大学

【推薦文】 本論文では, 評価関数の機械学習におけるパラメータの役割に着目し, (1) 教師データの重要度の学習, (2) 目的関数の学習, を提案し, 将棋を題材にして, 従来の手法と比較して高い有効性を示したものである. この手法は, 強いプレイヤーを作るための教師データの利用の仕方を自動的に学習する手法であり, さまざまなゲームへの汎用性も期待される.

学位論文題目 (推薦研究会)
ゲーム情報学

GI

大規模計算環境を活用するコンピュータゲームプレイヤーの研究

浦 晃 (正会員)
(株) 富士通研究所

取得年月: 2014 年 3 月 学位種別: 博士 (工学)
大学: 東京大学

【推薦文】 本論文は, コンピュータ将棋の棋力向上のために大規模計算環境を活用する手法についての研究である. コンピュータ将棋で重要な要素である評価関数の学習とゲーム木探索の性能を向上させるための手法をそれぞれについて提案しており, 数百コア以上からなる計算環境を用いた実験を通して, 有用な知見が得られている.

学位論文題目 (推薦研究会)
エンタテインメントコンピューティング

EC

触覚情報を付与したインタラクティブサーフェスに関する研究

中島 康祐
三菱電機 (株)

取得年月: 2014 年 3 月 学位種別: 博士 (情報科学)
大学: 大阪大学

【推薦文】 スマートフォンの普及に伴い, インタラクティブサーフェスは広く一般に利用されるようになった. 本推薦論文では, 人が触れ合う際の境界として作用する皮膚と毛に注目し, これらの特徴をサーフェスに採り入れることで新たなインタラクション経験を創出しており, 人とコンピュータとの新たな関係性を生むことが期待される.

学位論文題目 (推薦研究会)
バイオ情報学

BIO

Protein-Protein Interaction Network Prediction Based on Tertiary Structure Data (邦訳: 立体構造情報に基づくタンパク質間相互作用ネットワーク予測)

大上 雅史 (正会員)
日本学術振興会 特別研究員 (PD) / 東京工業大学 特別研究員

取得年月: 2014 年 3 月 学位種別: 博士 (工学)
大学: 東京工業大学

【推薦文】 本論文は病因の解明や薬剤設計に重要なタンパク質間相互作用ネットワークを予測するために, 複合体構造における新たなエネルギー評価関数を提案し, 従来法と比較して約 10 倍の高速化を達成した. 実際に細菌走化性や細胞死等のネットワーク解析に応用し有効性を示すなど, 大きな実用性を持つ論文として当研究会より推薦する.