

News Letter

SUMMER
2014
Vol.3



システム情報科学研究所ニュースレター3号の発行に当たって

システム情報科学研究所長 岡田 龍雄



本年4月より谷口倫一郎先生の後を受けてシステム情報科学府長・研究所長としてシステム情報科学府同窓会会長を務めさせていただくことになりました。就任に当たり、ご挨拶申し上げます。

システム情報科学府は、平成8年のシステム情報科学研究科の設置より来年で20周年を迎えます。これまでに、修士課程約2500名、博士課程約500名の修了生を送り出してきました。設立の目的であった、情報科学 (I) と電気電子工学 (E) の融合による新しい学問・技術分野の開拓は、情報通信技術の発展に支えられて、いわゆるサイバーフィジカルシステムとして具現化されつつあります。その結果、エネルギー、交通、物流、農業をはじめ安心・安全な社会の構築に至るまで、社会のありようそのものに変革をもたらしております。システム情報科学府・研究科の設置は将来を予見した正鵠を射た改革であったと思います。

一方、情報科学 (I) と電気電子工学 (E) の融合が達成されつつある現状を考えると、今後の変化を見通した新たなシステム情報科学府・研究所の目標を設定する時期に来ていると思われま

す。最近ではグローバル化をはじめ様々な改革の要請や期待が社会から大学に寄せられております。システム情報科学府・研究所の自由闊達な教育・研究の環境を育てつつ、いかにこれらの要請に答えていくか、大変大事な時期にあります。同窓生の皆さまとのネットワークを通じた情報交換は、今後の大学の在り方を考える上でも大変大きな力になるものと考えています。微力ながら当府・研究所の発展に全力を尽くす所存ですので、皆さまのご指導・ご鞭撻をどうぞ宜しくお願いいたします。

研究院ニュース

学生の受賞

浦塚泰夫さん(電気電子工学専攻)が MORIS2013 Best Poster賞を受賞しました。

森田康彦さん(電気電子工学専攻)が AEPSE2013 Outstanding Poster賞を受賞しました。

陳斌さん(電気電子工学専攻)が IEEE Sensors Best Paper賞を受賞しました。

渡邊真司さん(電気電子工学専攻)が ISOEN2013 Young Scientist賞を受賞しました。

池将実さん(電気電子工学専攻)が ACCS2013 Best Oral Presentation賞を受賞しました。

鄭好政さん(情報知能工学専攻)が WISIT-KSAE Young Researcher賞を受賞しました。

大石修士さん(情報知能工学専攻)が IEEE Robotics Chapter Young Award賞を受賞しました。

OTHMAN M.M さん(情報知能工学専攻)が APAN Network Best Student Paper賞を受賞しました。

上田俊さん(情報学専攻)および橋本直幸さん(情報学専攻)が FIT論文賞を受賞しました。

岡本康宏さん(情報学専攻)が IIAIAI2013 Best Paper賞を受賞しました。

教員などの受賞

長谷川勉名誉教授(現：熊本高等専門学校 校長)が「作業ロボットのための多岐にわたる知能化技法の先駆的研究と日常生活支援ロボットへの展開」に関する業績にて2013年度日本機械学会賞(技術功績)を受賞しました。

Internet Societyはインターネットの殿堂(Internet Hall of Fame)のグローバルコネクター部門で、故 平原 正樹(ひらばる まさき)博士を選出しました。平原博士は、九州大学工学部情報工学科を卒業、大学院工学研究科情報工学専攻を修了し、1989年に工学博士の学位を取得なさいました。我が国のインターネット黎明期よりインターネットの発展に尽力し、国際的にも多大な貢献をなさっておりましたが、惜しくも2008年7月29日に急逝なさいました。お亡くなりになった後も、平原博士の功績と人柄が忘れられることなく、国際的なインターネットコミュニティからこのように顕彰されたことを九大の関係者として有難く思います。

白谷正治主幹教授(情報エレクトロニクス部門)が「プロセスプラズマの制御による新機能ナノ材料の合成に関する研究」の業績により本応用物理学会の第7回(2013年度)フェロー表彰を受賞しました。

板垣奈穂准教授(情報エレクトロニクス部門)が日本学術振興会の平成25年度プラズマ材料科学賞の奨励部門賞を受賞しました。

松永裕介准教授(情報知能工学部門)が2013年度の情報処理学会論文賞を受賞しました。

佐々木広特准教授(情報知能工学部門)および亀井靖高助教(情報知能工学部門)がIEEE Computer Society Japan Chapter Young Author Award 2013を受賞しました。

共進化社会システム創成拠点における研究プロジェクト ～ヒト/モノのモビリティ支援に向けて～

村上 和彰 教授・COI STREAM ヒト/モノのモビリティ ユニット長
谷口 倫一郎 教授・COI STREAM CPS-MP ユニット長

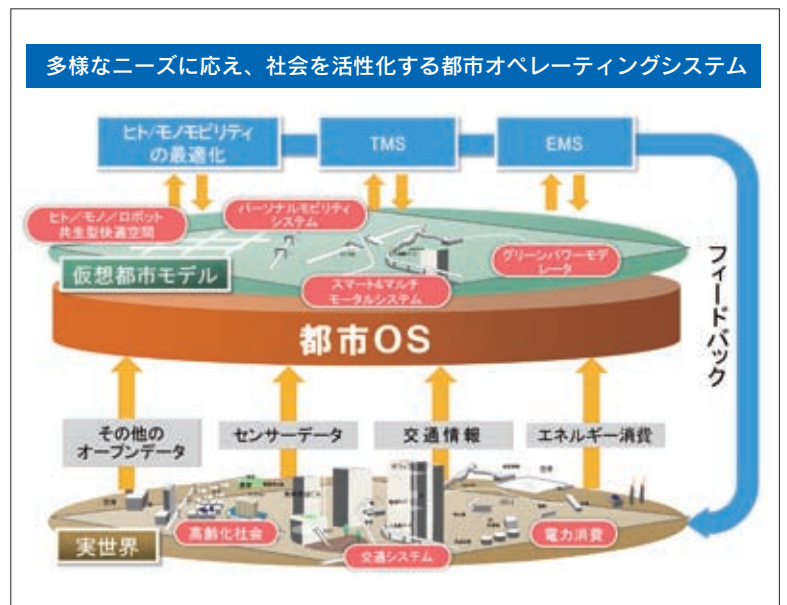
九州大学は文部科学省革新的イノベーション創出プログラム(COI STREAM)で「共進化社会システム創成拠点:ヒト/モノ・エネルギー・情報のモビリティによる多様で持続的な社会の構築」(平成25～33年度)という大型プロジェクトを実施しています。共進化社会というのは、社会を構成する様々な個人や組織が互いに影響し合いながら共に進化することによって、快適で効率的そして活気あふれる先進的な社会が構成されるという考え方です。このプロジェクトを通してそのような社会を創成するための社会システムを構築する事を目指しています。システム情報科学研究院では、この中で特に「ヒト/モノのモビリティ支援」、すなわち、効率的で快適な人の移動や物の輸送を支援する仕組みやそれを支える「サイバーフィジカルシステム(Cyber Physical System, CPS)」の研究に取り組んでいます。

「革新的イノベーション創出プログラム」は、10年先を見通して、将来の社会のあるべき姿を実現する革新的な研究開発を目指すもので、産学が連携することで、企業や大学単独では実現できないような革新的な研究開発に取り組むことを目的としています。九州大学の共進化社会システム研究は、我が国における少子高齢化に伴う労働力人口の減少と、それに起因する富の減少に伴う社会インフラの維持困難や行政サービスの劣化など、社会そのものの持続性に深刻な影響を与える問題の解決につながります。このプロジェクトにはヒト/モノのモビリティ支援に加えて、エネルギーのモビリティ支援(どこでも自由にエネルギーが使える)、情報のモビリティ支援(どこでも自由に情報にアクセスできる)やそれらを支える産業数学、経済政策・社会制度の研究などが含まれています。

システム情報科学研究院の教員を中心に進めている研究は、「都市のオペレーティングシステム(OS)」というコンセプトの下、都市における様々なサービスを支えるICT技術を中心とした共通インフラの枠組みを構築することを目指しています。その上で、高齢者、障害者を含めた全ての人がいつでも、どこでも、どんな状況でも安心・快適に利用できる安全で高効率なモビリティシステムの構築を目指しています。例えば、高齢者や障害者が室内から目的地までシームレスに移動できるパーソナライズドモビリティシステム、ヒト・モノ・ロボット共生型快適生活空間、状況に応じて交通を最適化し、それを瞬時に伝達し制御できる次世代交通制御システムなどの研究開発を進めています。特に重要な技術課題は、

- (1) 社会の様々な様相(環境、人の動きや活動状況、車などの移動状況)を観測するための各種センシング技術
- (2) 様々なセンサーで観測された情報をリアルタイムに統合し、分析/解析する技術、また、ビッグデータといわれる多種多様、大容量のデータの利活用技術
- (3) 分析され、抽出された情報を人や社会に的確にフィードバックするための可視化やインタラクションの技術

など、サイバーフィジカルシステムの新しい技術を確立することです。これらの要素技術の研究を基に、ヒト/モノのモビリティを支援する様々なサービスを構築し、九大伊都キャンパスでの実証、そして糸島市、福岡市などでの社会実装を行います。システム情報科学研究院の多くの教員が関わる新しい社会プロジェクトの成果にご期待ください。



専攻トピックス

情報学専攻

平成26年度には正代隆義先生が九州国際大学国際関係学部教授に、高野茂先生が九州大学共進化社会システム創生拠点准教授にそれぞれご栄転なされ、新たに東藤大樹先生、浦川智和先生が知能科学講座助教に着任されています。研究活動においては、山下・来嶋研究室の白髪丈晴さん(現D1)が「無理数遷移確率ランダムウォークの脱乱択化」の研究で平成25年度情報処理学会山下記念研究賞を受賞されました。また、志堂寺

和則教授が参加された平成25年度終了のSCOPEプロジェクト「認知状態共有による交通事故低減技術の研究開発」の成果は新聞・テレビなど多数のメディアで報道されました。森研究室学術研究員の光藤崇子さんは平成25年度九州大学教育研究P&P特別枠および平成26年度小野音響学研究助成基金「『音の無い時間』の脳内処理:無音検出における「周波数/時間」交互作用」を授与され、活躍しています。



山下記念研究賞受賞
左下から白髪さんD1、山内助教、山下教授、来嶋准教授

情報知能工学専攻

情報知能工学専攻では活発な研究教育活動が行われています。

人事上は、中西准教授が福岡大に教授職、島田助教が基幹教育院准教授職で栄転され、また三名の新しい助教が着任しました。この他、基幹教育院に着任された緒方教授も仲間に加わりました。研究活動では、まずアーキテクチャ指向フォーマルメソッド研究センターが設立され、荒木主幹教授がセンター長に就任しました。また、2014年春から、鶴林教授、倉爪教授、内

田教授の基盤Aのプロジェクトが新しくスタートしました。さらに数多くの賞も受賞しております。1ページ目をご覧ください。社会情報システム工学コースでは2013年11月に学生企画のカリフォルニア研修を実施しました。現地では企業やスタンフォード大を訪問し、PBLのプロジェクト説明や議論などを実施しました。研修で得られた学びや気づきをフィードバックしながらPBLを進めており、卒業生はベンチャー企業を起こすなどして大きくはばたいています。



カリフォルニア研修Google訪問

情報エレクトロニクスコース

コースの研究活動は活発化しており学生の受賞も増えています。平成25年度の国際学会では、APAC-SILICIDE 2013 Young Scientist賞(河野慎)など6件を、また国内学会でも7件の学生による受賞がありました。教員異動では浜屋先生が大阪大学教授として4月に転出、徐助教が1月に着任しました。情報エレクトロニクスコースに関連するセンターとして1月28日に味覚・嗅覚センサ研究開発センター(センター長:都甲教授)の開所式が執り行わ

れました。また、プラズマノ界面工学センター(センター長:白谷教授)が平成26年4月に学内共同教育研究施設として拡充改組され、開所式が5月22日に執り行われました。センターを中心実施機関として提案した「非平衡極限プラズマ全国共同連携ネットワーク研究計画」が、日本学術会議「マスタープラン2014」の重点大型研究計画として選定されました。

写真左から、小森核融合科学研究所所長、有川九州大学総長、白谷センター長、伊藤センター長、小松文部科学省研究振興局長、Wanger元欧州物理学会会長



電気システム工学コース

本専攻初の女性教員であるGracia Kim助教が平成25年10月に着任されました。Kim助教は、本学の協定締結校でもある梨花女子大学(韓国)のご出身です。平成21年度、博士課程在籍中に特別研究学生として、本専攻木須研究室に滞在されたこともあります。日本語も大変流暢で、ご専門は超伝導工学です。本専攻に所属の東川甲平准教授は、平成25年度JST戦略的創造研究推進事業ALCAの国際研究交流課題に採択され、米国のオハイ

オ州立大学ならびにHyperTech社への訪問、および九州大学への研究者の招聘を行いました。先方は次世代の超伝導機器において重要な役割を担う二ホウ化マグネシウム超伝導線材の研究開発において世界的に先導的な立場にあり、日本の共同研究体とは競争関係にありますが、本国際交流をきっかけに共同研究が始動し、早速その成果を国際会議で発表する運びとなりました。今後のさらなる展開が期待されます。

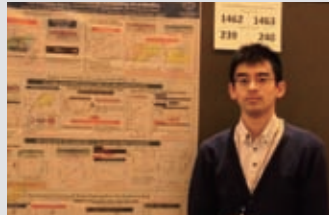


オハイオ州HyperTech社にて
左から、オハイオ州立大Sumption教授、東川准教授、Tomsic社長

松村 亮 さん

電気電子工学専攻 博士課程1年
指導教員:佐道泰造 准教授

アメリカ・フロリダ州オーランドという町で開催された国際会議(225th ECS Meeting)に参加しました。この会議は、世界最大の電気化学系の学会であるThe Electrochemical Societyが、年に2回ずつアメリカ各地で開催する会議で、私は二度目の参加となります。世界中から数多くの著名な研究者が集まり、幅広い分野で白熱した議論がかわさっていました。私も自分の研究内容をポスター形式にて発表したのですが、数多くの質問や指摘をいただき、自分一人では気づけなかった新たな課題などを見つけることができました。また、世界中の同世代の若手研究者たちの研究発表も聴講することができ、とても大きな刺激を受けることができました。この会議に参加して得た刺激や知見を糧に、今後とも研究活動へ邁進していきたいと思えます。



ポスター発表する松村さん



アメリカ・フロリダ州オーランドの会場



バイオリンを演奏する松村さん
隣の甲斐さんは後輩

甲斐 瑛子 さん

情報知能工学専攻 修士課程2年
指導教員:Ashir Ahmed 准教授

Ashir Ahmed 准教授のご指導の下、バングラデシュの遠隔医療システムについて研究しています。研究で訪れた現地では、日本とのギャップに驚きましたが、「技術で社会課題を変えられる」というAshir先生の目標に、より共感し研究のさらなる原動力となりました。これまでの国際学会に4回参加し、世界中の研究者と意見交換をしました。また、研究内容をユヌス先生とマレーシアの首相に説明、その様子がマレーシアの新聞一面に載りました。九州大学での6年間のINPUT(経験・知識)は私のコアを創り、OUTPUT(世界に広がる対外活動)は私の自信に繋がっています。最終的には『特に新興国で技術者として活躍し、その国を底から支えられるような仕事に関わりたい』というモチベーションを持ち、来年からは、海外でのインフラ構築プロジェクトを希望、プラントエンジニアとして働きます。目の前のチャンスを掴む行動力と、色んなものへ湧きたつ興味を武器に活躍する made in 九州のリケジョを、これからも応援してください!



マレーシア首相に研究内容を説明する甲斐さん
左はムハマド・ユヌス氏(ノーベル平和賞)



バングラデシュで地元の人々と



九大フィルでは首席バイオリニストも務めた

グローバル人材育成プログラム

システム情報科学研究院では、学生の海外派遣を積極的に支援しています。平成25年度は、国際学会で発表する学生12名を支援し、国際舞台へ送り出しました。また博士後期課程の学生に対し長期海外派遣支援も行っています。平成24年3名、25年1名に対し留学支援を行いました。さらに平成26年からは「国際実践コース」を設置し、博士後期課程の学生に対し、国際支援を強化していきます。学生の皆様の積極的な応募を期待しています。

体験談

阿部祐希 さん 博士課程1年 平成24年度派遣 8ヶ月滞
ローレンスリバモア国立研究所

ローレンスリバモア研究所は、大規模コンピュータを複数所有している一方、外部の研究者を招いての最新の研究動向に関わる講演が定期的に開催されるなど、世界有数と評されるだけあって研究環境は大変素晴らしいものでした。私はそのコンピュータの動作状態を可視化して観測する環境を構築し、それを用いて大規模コンピュータにおける消費電力と性能の解析を行うことができました。私に提供してくれた研究居室には、様々な国の学生17人がおり、普段から会話や議論を行うことができ大変有意義でした。今回の海外派遣で多くの海外の研究者仲間(ライバル)も新たにでき貴重な時間を過ごすことができました。この経験を糧に英語力を磨き、研究を更に飛躍させていきたいと強く思います。このような機会を与えてくださったことに心より御礼申し上げます。

ドイツ人工知能研究所 所長 来訪

平成26年4月21日(月)、ドイツ人工知能研究所のアンドレアス・デンゲル所長が有川総長を表敬訪問されました(写真)。本研究院の谷口教授、内田教授との共同研究実施にかかる打合せのため来学されました。またデンゲル所長には、前述のCOI STREAMプロジェクトと関連して、「欧州におけるSmart Cityプロジェクト」と題してご講演いただきました。ドイツ人工知能研究所との研究交流など活発な意見交換がなされ、今後の活動に期待されます。



左から谷口教授、有川総長、デンゲル所長、藤木理事、内田教授

研究院紹介ムービーへ
携帯でアクセス



九州大学大学院
システム情報科学研究院 ニュースレター

編集・発行 ■ 九州大学 システム情報科学研究院 広報委員会 事務局 〒819-0395 福岡市西区元岡 744 番地
E-Mail: koho@ml.isee.kyushu-u.ac.jp http://www.isee.kyushu-u.ac.jp/

News Letter Vol.3
SUMMER 2014



Information Science and Electrical Engineering
Kyushu University