



O
A
C
S

Annual Report
2015-2016

IT連携フォーラムOACIS

O saka A dvanced Research C ollaboration Forum
for I nformation S cience & T echnology

「産学『共創』を加速するOACIS」

尾上 孝雄

(大阪大学大学院情報科学研究科 研究科長)



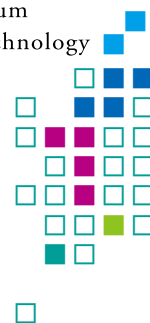
平成14年7月に発足した本IT連携フォーラムOACISは、本年度で14年目を迎えます。この間、会員企業の皆様からのご協力とご支援を賜り、さまざまな産学連携活動を推進してきており、OACISならびに大阪大学大学院情報科学研究科を代表して心より感謝申し上げます。

大阪大学における最近の大きな話題としては、元OACISチェアマンで現在は顧問として大所高所からご支援頂いております西尾章治郎先生が、昨年8月26日に大阪大学第18代総長に就任されました。グローバル化の波が急速に押し寄せるなか、平成28年4月に第3期中期目標期間に入る国立大学法人には大きな転換が求められており、西尾先生にはその比類なきリーダーシップにより大阪大学を更なる発展・進化へと導いていただきたく、出身母体である情報科学研究科・サイバーメディアセンターはそのサポートに全力を尽くす所存です。

西尾総長を中心に大阪大学創立90周年を見据えて策定された「OU (Osaka University)ビジョン2021」では、「Openness (開放性)」を基軸として、「Open Education」、「Open Research」、「Open Innovation」、「Open Community」、「Open Governance」の5つの柱を立てており、学内と学外あるいは学内における部局間の「壁」を取り払い、大学の知を広く世のため人類社会のために提供することを目指しております。産業界との連携に関しては、「産学連携から産学共創へ」をコンセプトに掲げ、従来の産学連携のスタイルから脱却した新たな社会的価値の創出を目指して、技術やサービスの創出だけでなく、それらのユーザを視野に入れた国内外の異業種や異分野の協働にまで視野を広げたオープンイノベーションに挑戦しています。

情報科学研究科を中心として、産学が一体となって融合分野での卓越したリーダー人材の育成を推進している「ヒューマンウェアイノベーション博士課程プログラム」は、本年度行われた中間評価により複合領域型(情報)分野で唯一のS評価を受けました。これはOACISでの活動が、フロントランナーとして産学「共創」を加速させてきた結果であると考えております。

先ごろ閣議決定された第5期科学技術基本計画では、人工知能やビッグデータ技術を積極的に利活用し、人々に豊かさをもたらす「超スマート社会」の実現、さらには新しい価値に根差した未来の産業・サービス・ビジネスの創出が謳われております。これらと密接に関連するOACISの活動は、今後ますます重要になります。情報科学研究科構成員一同、より一層努力して参りますので、会員企業の皆様におかれましては、今後とも旧倍のご高配を賜れますよう宜しくお願い申し上げます。



「グローバルな社会変革の時代に 求められる人材とOACISへの期待」

パナソニック株式会社 先端研究本部 知能研究室室長

岡村 和男



昨年10月に実施された最新の国勢調査によると日本の人口は1億2711万人（高齢化率26%）で5年前の前回調査に比べ94万人余り減り、大阪府でも初めて減少に転じました。産業面を見ても、中国や台湾などの台頭により日本の「強いモノづくり」の弱体化が進んでおり、IT技術分野でも、人工知能関連の論文数および特許出願数で米国や中国が圧倒している等、日本は大きく出遅れた感があります。グローバルで進む社会変革はさらに加速し大きなうねりとなっており、日本が世界から取り残されないためにも各分野での戦略の見直しが求められています。

しかしながら、このような状況は見方を変えると、今までに無い視点で新たに取り組みを起す大きなチャンスと捉えることができます。現在の日本の状況はいわゆる人口オーナス期と呼ばれ、主要国の中でも最も早くその経験をしています。社会保障、雇用、教育などの仕組みを変えることと、労働力率と生産性の向上による成長率の改善維持が重要な課題となっています。日本がこれらの課題を克服できれば、その経験やノウハウは今後人口オーナス期を迎えるアジア新興国へも展開できると考えられます。産官学で衆知を集めてグローバルな社会的課題を先取りし日本発のビジネスモデルを世界に発信できる可能性があると言えます。

これからの社会においては、例えば高齢者が安心して希望の場所へ自由に移動できる自動運転や、介護や医療における様々な支援ロボット、さらには暮らしを豊かにするロボティクス家電などが期待されますが、これらに限らず、高度化した情報技術があらゆる社会の基盤となることは言うまでもありません。その中で求められる人材像は、複雑化する社会課題の全体を俯瞰しスピード感を持ってユニークな解決策を提案できるリーダーです。

当社はIT連携フォーラムOACISの発足当初から参画させて頂き、同分野の発展や人材育成に寄与するシンポジウムや座談会など様々な産学連携活動を実践させて頂いております。今後は加えて情報科学研究科が中心となった「ヒューマンウェアイノベーション博士課程プログラム」など産学相互の人材交流を通してビジネスチャンスを実践する卓越したリーダーを社会に輩出し、関西発の魅力ある“A Better Life, A Better World”の実現に寄与したいと考えております。





第28回OACISシンポジウム

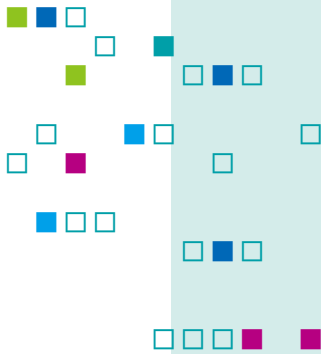
～IoT/M2M ネットワーク
サービスのインパクト
ーサービス展開と基礎を支える
無線通信・デバイス技術ー～

開催日：平成27年7月10日(金)

会場：大阪大学中之島センター

参加対象：IT連携フォーラムOACIS会員及び入会希望会社・団体、
その他参加希望者

参加者数：68名



講演Ⅰ 「IoT/M2M を支えるデバイス技術 ートリリオンセンサユニバースに向けた 並列分散アーキテクチャー」

筑波大学 システム情報系情報工学域 教授

西川 博昭

講演Ⅱ 「IoT/M2M の 情報ネットワークサービスへのインパクト」

日本マイクロソフト株式会社 技術顧問

加治佐 俊一

講演Ⅲ 「IoT/M2M を支える5G移動体通信技術」

KDDI株式会社

技術統括本部 技術開発本部 シニアディレクター

松永 彰

講演Ⅳ 「IoT/M2M を支える最新無線通信技術」

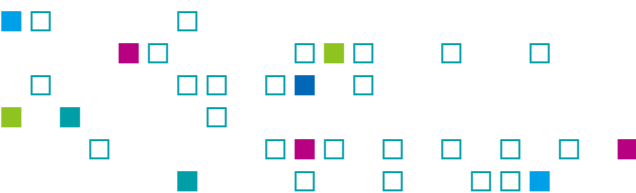
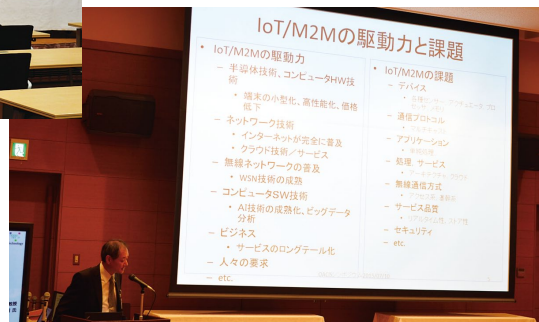
関西大学 システム理工学部 教授

四方 博之

パネルディスカッション

「IoT/M2M サービス実現への課題」

パネリスト：西川 博昭、加治佐 俊一、松永 彰、四方 博之





第29回OACISシンポジウム

～ICT産学連携フェア2015～

開催日：平成27年11月27日(金)

会場：大阪大学 コンベンションセンター 研修室、MOホール

参加対象：IT連携フォーラムOACIS会員及び入会希望会社・団体、
本学学生、大学院情報科学研究科への進学を希望する学生、
その他参加希望者

参加者数：231名



講演Ⅰ 「ヒューマンウェアイノベーション 博士課程プログラム」

大阪大学 大学院情報科学研究科 教授 清水 浩

講演Ⅱ 「企業におけるICT人材育成とキャリアパス」

西日本電信電話株式会社
技術革新部 研究開発センタ 所長 辻 ゆかり



企業展示 「企業におけるICT研究と求める人材」



沖電気工業株式会社、SCSK株式会社、新日鉄住金ソリューションズ株式会社、
シャープ株式会社、日本電信電話株式会社、株式会社NTTファシリティーズ、
西日本電信電話株式会社、株式会社NTTデータ、大日本印刷株式会社、
株式会社大和コンピューター、日本電気株式会社、日本オラル株式会社、
パナソニック株式会社、古野電気株式会社、富士通株式会社、
高砂熱学工業株式会社 (以上、16社)

ポスター発表 「大学におけるICT研究報告」

情報科学研究科M1, M2, D1, D2学生 (30件、43名)



「ヒューマンウェアイノベーション 融合研究活動報告」

ヒューマンウェアイノベーション博士課程プログラム1, 2年次学生 (7件)

「enPIT 分野・地域を超えた実践的情報教育協働ネットワーク」

「大阪大学ベンチャーキャピタル株式会社」

技術座談会は、OACISの活動の一つで、特定のテーマについて議論するものです。大学側からは1ないし2研究室の研究内容を紹介し、
大学と企業の連携について自由な議論をする場です。より議論を深めるため、小規模の参加者で行います。

第48回技術座談会



「生体情報センシングと人工知能への応用」

開催日：平成27年9月30日(水)

開催場所：大阪大学中之島センター

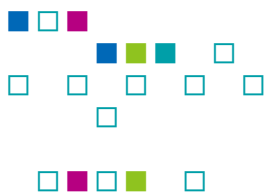
講師：大阪大学 大学院情報科学研究科 情報システム工学専攻
准教授 武内 良典

大阪大学 大学院情報科学研究科 情報数理学専攻

教授 沼尾 正行

参加者数：31名

「生体情報センシングと人工知能への応用」というメインテーマのもとで2名の講師による講演が行われました。
第一テーマの「生体情報センシング技術」では、近年注目されている生体情報とそのセンシングシステム
が紹介され、脳波、心電、膀胱内圧、直腸内圧など様々な生体情報におけるデータ圧縮技術と低消費電力化
に関する概説がありました。次に第二テーマの「生体情報に基づく感性の機械学習とコンテンツ生成」では、
脳波や心拍といった生体情報を基に機械学習により感性モデルを獲得し、それに基づいてコンテンツを生成
する手法が概説され、具体的な例として音楽やゲームによる感情の活性化に関する取り組みが紹介されまし
た。今回の技術座談会は外部から20名以上参加者が集まるなど企業からの関心が非常に高く、講演および懇
談会を含め、生体情報の利用方法や機械学習について有意義な意見交換がなされました。





第49回技術座談会



「並列計算のトレンドと行動誘導技術」

開催日：平成27年10月14日(水)
 開催場所：大阪大学中之島センター
 講師：大阪大学 大学院情報科学研究科 コンピュータサイエンス専攻
 准教授 伊野 文彦・助教 置田 真生
 大阪大学 大学院情報科学研究科 バイオ情報工学専攻
 准教授 安藤 英由樹・助教 古川 正
 参加者数：14名

前半では、秋原研究室の2名の講師から「並列計算のトレンド」というテーマのもと、並列計算分野の最新技術を紹介しました。「テーマ1: OpenACCによる並列プログラミング」では、計算加速装置GPUを用いるプログラミングが紹介されました。「テーマ2: MapReduceを用いたデータマイニング」では、大量のデータをすばやく処理するシステムについて紹介がなされました。後半では、前田研究室の2名の講師から「行動誘導技術」に関して研究例を紹介しました。「テーマ3: 腹腔鏡下手術技術伝達システム「追いつトレ」」では、習得の難しい腹腔鏡下手術の習熟を助けるコンピュータシステムの紹介が行われました。「テーマ4: 無電源で実現できる錯覚を利用した歩行誘導シート」では、特殊な印刷を施したシートによって人間の移動を制御する技術が紹介されました。

第50回技術座談会



「ビッグデータ分析技術とスマートコミュニティにおけるエネルギーマネジメント技術」

開催日：平成27年12月15日(火)
 開催場所：大阪大学中之島センター
 講師：大阪大学 大学院情報科学研究科 マルチメディア工学専攻
 教授 鬼塚 真・准教授 荒瀬 由紀
 大阪大学 大学院情報科学研究科 情報ネットワーク学専攻
 教授 松岡 茂登・准教授 長谷川 剛
 参加者数：17名

前半では、鬼塚研究室の2名の講師から「ビッグデータ分析技術」というテーマのもと、ビッグデータ分析の最新技術を紹介しました。「テーマ1: グラフマイニング技術を用いたビッグデータ分析技術とその応用」では、分散データ処理技術、高速グラフマイニングアルゴリズムの説明とその取り組みが紹介されました。「テーマ2: 検索頻度推定のためのWikipediaページビューデータの活用」では、検索結果の上位に表示される傾向のあるWikipediaのページビューデータで検索頻度を代替できることについて紹介がなされました。後半では、松岡研究室の2名の講師から「スマートコミュニティにおけるエネルギーマネジメント技術」に関して研究例を紹介しました。「テーマ3: データセンタの抜本的省電力化のための環境省委託事業におけるデータセンタの統合マネジメントシステムの技術開発」では、データセンタの抜本的な電力削減のための取り組みの紹介が行われました。「テーマ4: 日欧連携による大規模IoTプラットフォーム実験基盤開発プロジェクトFESTIVALにおけるエネルギー管理システム (EMS) に関する技術開発」では、日欧連携事業で取り組んでいる相互運用可能なIoT実験プラットフォームの紹介がなされました。

個別技術交流会

「脳とICT」

開催日：平成27年8月24日(月)
 開催場所：大阪大学サイバーメディアセンター吹田本館
 講師：NEC中央研究所 主席技術主幹 加納 敏行
 大阪大学 大学院情報科学研究科 バイオ情報工学専攻
 准教授 寺前 順之介
 参加者数：24名

前半では、NECの加納様から「脳（神経回路）とコンピューティング～人工知能から人工頭脳へ」というテーマのもと、脳科学に近づく情報科学の未来と、その応用としてのネットワーク・コンピュータ工学の未来像について紹介されました。後半では、若宮研究室の寺前先生から「現代的脳科学からの次世代情報科学へのアプローチ」というテーマのもと、神経ネットワークと集団ダイミクスの最新の知見から、全く新しい脳型情報処理システムの可能性の具体例を紹介されました。

講演等の紹介

会員の皆様のために大阪大学で行われる、あるいは大阪大学と関係のある講演、シンポジウムを紹介しております。

開催日	講演テーマ	講師・主催等
平成27年	7月14日 「Big Data meets Internet of Things」	Dr. Arkady Zaslavsky
	7月14日 「Knowledge Management for Context-aware Mobile Decision Support Systems: Medical Emergency Management in Mass Gatherings」	Prof. Frada Burstein
	7月21日 「Elite and Periphery in Social Networks: An Axiomatic Approach」	Dr. David Peleg
	8月3日 「Data-Intensive Routing in Spatial Networks」	Dr. Christian S. Jensen
	8月3日 「Heterogeneous Computing」	Prof. Nader Bagherzadeh
	8月31日 「Multi-Layer Dependability in (Fine-Grained) Runtime Reconfigurable Architectures」	Dr. Michael A. Kochte
	8月31日 「GPU-Accelerated Small Delay Fault Simulation」	Mr. Eric Schneider



役員

(平成28年3月31日現在)

I アドバイザリーボードメンバー (任期：2年)

古堅 一成	西日本電信電話株式会社 取締役 ビジネス営業本部長
岡村 和男	パナソニック株式会社 R&D本部 先端研究本部 知能研究室 室長
宮城 勉	大阪商工会議所 専務理事
齊藤 行巨	一般社団法人関西経済同友会 常任幹事・事務局長
阿部 孝次	公益社団法人関西経済連合会 理事・事務局次長

II 監事 (任期：2年)

江村 克己	日本電気株式会社 執行役員
-------	---------------

III OACISチェアマン

井上 克郎	大阪大学大学院情報科学研究科 研究科長 (～平成27年8月)
尾上 孝雄	大阪大学大学院情報科学研究科 研究科長 (平成27年9月～)

IV ステアリング・コミティーメンバー (任期：2年)

金丸 和生	シャープ株式会社 研究開発本部 オープンイノベーションセンター 戦略企画/シャープミュージアムチーム チームリーダー
森村 一雄	西日本電信電話株式会社 ビジネス営業本部 クラウドソリューション部 担当部長
中 俊弥	パナソニック株式会社 全社CTO室 技術渉外部 産学連携推進課 主幹
大西 一彦	ダイキン工業株式会社 IT推進部長
井上 直	一般社団法人日本能率協会 経営・人材センター長
竹中 僚河	大阪商工会議所 経済産業部 産業・技術・水ビジネス振興担当
松岡 茂登	大阪大学サイバーメディアセンター 教授
松田 秀雄	大阪大学大学院情報科学研究科バイオ情報工学専攻 教授
松下 康之	大阪大学大学院情報科学研究科マルチメディア工学専攻 教授
東野 輝夫	大阪大学大学院情報科学研究科情報ネットワーク学専攻 教授
中前 幸治	大阪大学大学院情報科学研究科情報システム工学専攻 教授
井上 克郎	大阪大学大学院情報科学研究科コンピュータサイエンス専攻 教授
谷田 純	大阪大学大学院情報科学研究科情報数理学専攻 教授



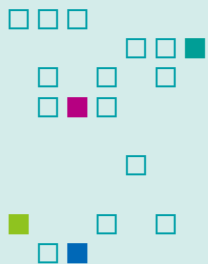
顧問

白川 功
株式会社シンセシス 取締役会長
大阪大学 名誉教授

宮原 秀夫
大阪大学 特任教授
独立行政法人情報通信研究機構
R&Dアドバイザー

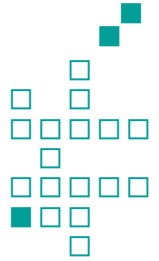
西尾 章治郎
大阪大学 総長

参画企業 (50音順)



SCSK株式会社	新日鉄住金ソリューションズ株式会社	パナソニック株式会社
NTTアドバンステクノロジー株式会社	ダイキン工業株式会社	浜松ホトニクス株式会社
NTTコミュニケーション科学基礎研究所	大日本印刷株式会社	株式会社日立公共システム
株式会社NTTファシリティーズ	株式会社ダイヘン	株式会社日立ソリューションズ
沖電気工業株式会社	株式会社大和コンピューター	古野電気株式会社
クマリフト株式会社	西日本電信電話株式会社	富士通株式会社
株式会社島津製作所	日本オラクル株式会社	株式会社リクルートコミュニケーションズ
シャープ株式会社	日本電気株式会社	

平成28年3月31日現在



情報科学研究科C棟・ポプラ通り福利会館が竣工



平成27年5月に情報科学研究科C棟およびポプラ通り福利会館が竣工しました。A棟が竣工した平成16年3月（B棟の竣工が平成20年12月）から11年を経て、永年の悲願であった情報科学研究科の教職員が一堂に会して活動を開始することができるようになりました。C棟の1階にはサーバ室が設置され、各フロアにはミーティングスペースが設けられており、充実した教育研究環境が整備されています。またポプラ通り福利会館では、1階のレストランとコンビニエンスストアと2階のカフェテリアが平成27年7月にオープンし、更に情報科学研究科の各棟が取り巻く中央には綺麗な中庭がデザインされており、このように、教育研究を遂行する上での生活環境も充実しています。

情報科学研究科の構成員は、このような充実した教育研究環境を最大限に生かすことで、情報科学技術の成長・発展に寄与するとともに、情報社会の発展に尽くす人材の教育を推進していきます。

OACIS

O saka A dvanced Research
C ollaboration Forum for
I nformation S cience & Technology



■ アクセス

- 大阪モノレール
「万博記念公園駅」で彩都線に乗り換え、「阪大病院前駅」下車、徒歩約12分
- バス
阪急バス：千里中央発「阪大本部前行」または「茨木美穂ヶ丘行」
近鉄バス：阪急茨木市駅発「阪大本部前行」（JR 茨木駅経由）
いずれも、「阪大本部前」下車、徒歩約5分