



Annual Report
2020-2021

IT連携フォーラムOACIS

Osaka Advanced Research Collaboration Forum
for Information Science & Technology

Society 5.0実現化研究拠点支援事業

「ライフデザイン・イノベーション研究拠点」

東野 輝夫

大阪大学 大学院情報科学研究科 教授(同事業 拠点副本部長 研究開発課題責任者)



政府が目指す超スマート社会 (Society 5.0) では、IoT (Internet of Things)、ロボット、人工知能 (AI)、ビッグデータ等の新たな技術を様々な産業や社会生活に取り入れイノベーションを生み出すことを目指している。2018年度に文部科学省から受託した本事業 (<http://www.ids.osaka-u.ac.jp/ildi/>) では、「産・学・官・民による「健康×IoT」創造」をモットーとし、「ライフデザイン・イノベーション」を引き起こす新たな技術の創出を目的として、QOLの維持・向上を目指した「ライフスタイル」研究、心と体の健康増進を目指した「ウェルネス」研究、楽しみと学びを実現する「エデュテインメント」研究を並行して実施している。一般に、個人の健康や医療・介護に関するデータを「パーソナル・ヘルス・レコード (Personal Health Record, PHR) と呼ぶが、本事業ではPHRに加えて、人が日常生活の中で生み出す様々な生活関連データや、周りの人達との人間関係、社会活動に関するデータを連結した「パーソナル・ライフ・レコード (Personal Life Record, PLR) 」をパーソナルデータと捉え、日常生活でのモニタリングから、個々の健康に役立つイノベーション技術や適切なタイミングでアドバイスを送る仕組みの構築などを行っている。

学術研究で収集されるパーソナルデータは、クレンジングやアノテーション等も施されていることが多く、高い価値を持つものも多い。これらの学術データを仮名化データとして民間利用できると、人間中心社会のソリューション開発を加速できる。そこで、本事業ではPLRデータを各個人からOpt-In (各個人に事前にデータの収集・破棄・二次利用の許可を求める仕組み) で収集し、仮名化したパーソナルデータを企業の製品開発などの二次利用に活用できる仕組みを構築し、データ取引市場MYPLRを通して民間企業に有償提供し、新たな技術、製品、サービスの創出につなげる取り組みを2021年度から開始します。本事業のコンセプトを紹介したビデオ「未来は大阪から生まれた」を <https://youtu.be/zM4bOzdabL4> に掲載しています。

また、企業様等との共創の場として「一般社団法人データビリティコンソーシアム」 (<https://cds.or.jp>) を設立し、データハンドリング事業や人材育成事業を実施しています。OACIS会員企業様のご入会をご検討賜れば幸いです。





「A Better Life, A Better World実現と IT連携フォーラムOACISへの期待」

パナソニック株式会社 イノベーション戦略室 政策企画部 部長

石田 明



2020年度は、新型コロナウイルスの感染拡大が世界に大きな影響をもたらし、在宅勤務、オンライン授業、遠隔医療などのバーチャルが急速に進み、ITに注目が集まった年でした。パナソニックの創業者である松下幸之助氏が、「困難こそ発展の好機」と述べられた通り、まさに、リアルな社会がデジタル技術の進化の影響を大きく受け、新型コロナウイルスという「かつてない困難」を「かつてない発展の基礎」にすべく、色々な検討が進んでいると感じております。

また、政府の科学技術の基本となる計画が、科学技術・イノベーション基本計画として閣議決定され、日本が目指すべき未来社会の姿としての「Society 5.0」の推進とイノベーションの創出が提唱されています。IoT、ロボット、AI(人工知能)などの先端技術を取り入れ、多様なニーズにきめ細かく対応したモノやサービスを提供することで、経済の発展と社会的課題解決が両立する社会の実現を目指しています。

パナソニックでは、これらの認識の下、ブランドスローガンとして「A Better Life, A Better World」を掲げ、より良い暮らしを創造し、世界中の人々の幸せと、社会の発展、そして地球の未来に貢献することがわれわれの使命であるという考え方を示しています。この考え方は、技術開発においても一貫しており、「より良い暮らし」と「より良い世界」に貢献し、暮らしと世界のアップデートを支える技術を創出し続けるために、当社は将来に向け事業を見据えた研究開発を推進しております。暮らしの基盤になるHome、人や物の移動に関わるMobility、そして店舗や施設、工場など暮らしを支えるBusinessの3つを主要領域とし、これらの領域に対して、これまで培ってきた技術を進化させ、AIなどのデジタル技術と掛け合わせることで、お役立ちを提供し続けていく、即ち「暮らしと世界をアップデート」していくことにチャレンジしていきます。

そのような世界の実現には、人を理解することやデジタルとリアルの融合が必要で、まさにITがその肝になり、大学を始めとする知恵が不可欠です。IT連携フォーラムOACISは、知恵とビジネスを結ぶプラットフォームになれると感じており、科学技術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通して、お客様一人ひとりへ、みんなの“最高”からあなたへの“最適”を、との思想の下、魅力ある“A Better Life, A Better World”の実現に寄与できたらと思っています。





第38回OACISシンポジウム

～Society 5.0と
ウェルビーイング～

開催日：令和2年7月3日(金)

会場：オンライン開催 (Zoom Webinar)

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：81名(登録者数ベース)



講演Ⅰ 「アフターコロナ社会とICTによるデジタル変革
～レジリエントで安全・安心なSociety 5.0をめざして～」
国立研究開発法人 情報通信研究機構 理事長 徳田 英幸

講演Ⅱ 「ゼロイベントを目指す
オムロンヘルスケアの取り組み」
オムロンヘルスケア株式会社
開発統轄本部 本部長付 技術戦略担当(兼)
技術開発統轄部 要素技術開発部 部長 来海 雅俊

講演Ⅲ 「Society5.0におけるスポーツ計測」
日本電信電話株式会社
NTT物性科学基礎研究所 主幹研究員 山口 真澄

講演Ⅳ 「ライフデザイン・イノベーション
研究拠点の活動について」
大阪大学 大学院情報科学研究科 教授 東野 輝夫

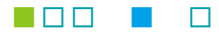


IT連携フォーラム -OACIS-
第38回シンポジウム「Society 5.0とウェルビーイング」

ゼロイベントを目指すオムロンヘルスケアの取り組み

2020年7月3日
オムロンヘルスケア株式会社
技術開発統轄部 要素技術開発部
来海 雅俊

All for Healthcare





第39回OACISシンポジウム

～ICT産学連携フェア2020
ニューノーマルにおける
学び方・働き方～

開催日：令和2年11月27日(金)

会場：オンライン開催 (Zoom Webinar および Zoom Meeting)

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：147名 (登録者数ベース)

講演Ⅰ 「ニューノーマルでの新しい学び方」

atama plus株式会社 代表取締役

稲田 大輔

講演Ⅱ 「突然のオンライン教育実践経験から 感じた今後の大学教育の可能性」

大阪大学 大学院基礎工学研究科 教授

関山 明

デジタルブース展示 「企業におけるICT研究と求める人材」



NEC (日本電気) 中央研究所
株式会社NTTデータMSE
NTTファシリティーズグループ
沖電気工業株式会社
KDDI株式会社
第一三共株式会社
大日本印刷株式会社
株式会社日本総合研究所
日本放送協会 (NHK)
パナソニック株式会社
古野電気株式会社
株式会社村田製作所 (以上 12社・順不同)

ポスター発表 「大学におけるICT研究報告」

情報科学研究科情報系 全研究室 学生

社会人教育講義の担当経験で感じた可能性

当ナノエレクトロニクス材料・デバイス学
・複数(多数)教員によるオムニバス形式
・2コマ(3時間)で「放射光分光分析法」を担当(6月上旬)

・受講する社会人の専門バックグラウンドはバラバラ
・そもそも3時間で話せる内容は限られる

同時配信と非同時動画のミックスが
社会人教育には特に効果的に働く可能性

同時配信：全体の俯瞰、個別のエッセンス、結論が

非同時動画：重要な式の導出、背景のサイエンス、
学部水準に立ち返った内容など
(ある意味補習的?)

Akira Sekiyama

Division of Materials Physics, Graduate School of Engineering Science, Osaka University



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
令和3年 1月19日	第三回シンポジウム「パーソナルデータが創り出す未来社会」	ライフデザイン・イノベーション研究拠点 (iLDi)
3月12日	International Symposium on OU-UCSD Collaboration: Past, Present, and Future	大阪大学大学院情報科学研究科

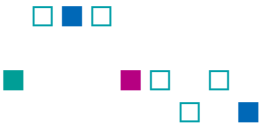


第63回技術座談会



「ネットワーク上での感染症伝播モデルの制御」

開催日：令和3年1月28日(木)
 開催場所：Zoom meeting
 講師：大阪大学 大学院情報科学研究科 バイオ情報工学専攻
 バイオシステム解析学講座
 准教授 小蔵 正輝
 参加者数：12名



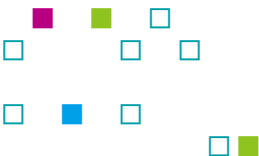
動的なモノやコトを望み通りに操ることを目標とする、制御工学という学術分野があります。この制御工学における知見を感染症の伝播の抑え込みに活用しようという機運が近年高まっています。本技術座談会では、感染症伝播抑え込み問題への制御理論の適用について、制御理論の概要と動向の紹介から最新事例の紹介までを行いました。特に、古典制御、モデル予測制御、事象駆動型制御という3つの基本的な制御手法に焦点をあてた講演を行いました。質疑では情報科学技術と制御理論の接点について活発に議論が行われました。

第64回技術座談会



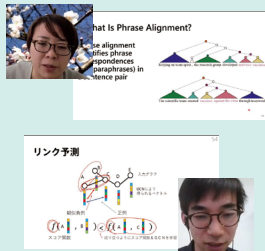
「モデル検査の基礎と自己適応システムへの応用」

開催日：令和3年2月18日(木)
 開催場所：Zoom meeting
 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
 ディペンダビリティ工学講座
 教授 土屋 達弘
 大阪大学 大学院情報科学研究科 情報システム工学専攻
 ディペンダビリティ工学講座
 准教授 中川 博之
 参加者数：15名



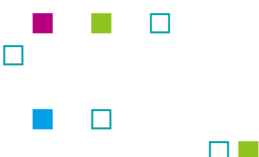
モデル検査と、その自己適応システムへの応用に関する講演がなされました。モデル検査とは、システムの設計の正しさを機械的に検証する手法であり、システムが取り得る状態を網羅的に探索することで、極めて限られた動作でしか現れないエラーについても発見することが可能な手法です。講演では、まず第1部にて、土屋教授より、モデル検査の基本概念と2つのツールSPINとCBMCについて利用法が紹介され、研究室の最新の応用事例が紹介されました。続く第2部では、中川准教授より、環境に適應するために自らが振舞いを変更するような自己適応システムと、自己適応システム実現に向けて有効なモデル検査法である確率的モデル検査法、および、最新の研究事例について紹介されました。

第65回技術座談会



「フレーズアライメント技術の最新動向と文の表現生成への応用/グラフ分析と応用」

開催日：令和3年3月4日(木)
 開催場所：Zoom meeting
 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
 ビッグデータ工学講座
 准教授 荒瀬 由紀
 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
 ビッグデータ工学講座
 助教授 佐々木 勇和
 参加者数：11名



フレーズアライメントは2つのパラフレーズ文間において、フレーズ単位のパラフレーズの対応を特定する技術です。パラフレーズ認識や含意関係認識など、文間の意味関係の推定を支える基礎技術です。また、グラフ分析はWebや、道路ネットワーク、結晶など多様なデータの分析に用いられています。本座談会では、荒瀬准教授よりフレーズアライメント技術の最新動向と文の表現生成への応用、および佐々木助教よりグラフ分析と応用について講演がありました。まず、前半では、自然後処理の重要技術である文の表現生成とフレーズアライメント技術を紹介し、最新研究の予測精度について紹介しました。次に、後半では、グラフデータにおける応用例と、グラフ分析技術としてグラフデータベース、グラフマイニング、グラフニューラルネットワークについて紹介しました。



役員

(令和3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)

宮城 勉	大阪商工会議所 専務理事
廣瀬 茂夫	一般社団法人関西経済同友会 常任幹事 事務局長
野島 学	公益社団法人関西経済連合会 理事 産業部長
都島 良久	ダイキン工業株式会社 テクノロジー・イノベーションセンター 副センター長 IoT・AI担当
上原 一郎	西日本電信電話株式会社 代表取締役副社長 ビジネス営業本部長
岡村 和男	パナソニック株式会社 テクノロジー本部 技監

II 監事 (任期：2年)

田口 雅晴	富士通株式会社 文教・地域ソリューション事業本部 基盤システム事業部 事業部長
-------	---

III OACISチェアマン

村田 正幸	大阪大学大学院情報科学研究科 研究科長
-------	---------------------

IV ステアリング・コミティーメンバー (任期：2年)

玉川 弘子	大阪商工会議所 産業部 部長
都島 良久	ダイキン工業株式会社 テクノロジー・イノベーションセンター 副センター長 IoT・AI担当
岸 晃司	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 ソリューション担当 担当部長
加納 敏行	日本電気株式会社 データサイエンス研究所 上席技術主幹
飯田 健一郎	日鉄ソリューションズ株式会社 人事本部 人材開発部 産学連携担当 専門部長
根本 和幸	一般社団法人日本能率協会 理事 経営・人材革新センター ディレクター
石田 明	パナソニック株式会社 イノベーション戦略室 政策企画部 部長
松岡 茂登	大阪大学サイバーメディアセンター 教授
前田 太郎	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
長谷川 亨	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
土屋 達弘	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
森田 浩	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

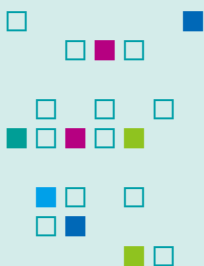
(令和3年3月31日現在)

白川 功	宮原 秀夫	西尾 章治郎
株式会社シンセシス 取締役会長 大阪大学 名誉教授	大阪大学 名誉教授	大阪大学 総長

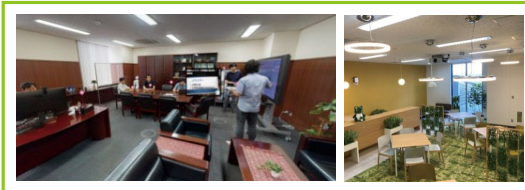
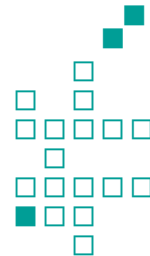
参画企業

(50音順)

令和3年3月31日現在



NTTアドバンステクノロジー株式会社	株式会社島津製作所	日本電気株式会社
NTTコミュニケーション科学基礎研究所	ダイキン工業株式会社	日本放送協会
株式会社NTTデータMSE	第一三共株式会社	パナソニック株式会社
株式会社NTTファシリティーズ	大日本印刷株式会社	浜松ホトニクス株式会社
沖電気工業株式会社	株式会社大和コンピューター	富士通株式会社
クマリフト株式会社	西日本電信電話株式会社	古野電気株式会社
KDDI株式会社	日鉄ソリューションズ株式会社	株式会社村田製作所
GMOインターネット株式会社	株式会社日本総合研究所	



3Dマップでみる情報科学研究科

情報科学研究科では、広報活動の一環として3Dマップを作成して公開しております。情報科学研究科の建物の内部を再現し、あたかもそこにいるような感覚をバーチャルな空間で体験していただくことができます。研究科の施設を外部の方が見る機会はほとんどなく、大学の研究室はどうなっているの?どんな環境で研究が行われているの?どんな施設があるの?など疑問にお答えできているのではないのでしょうか。産業界の方々だけでなく高校生や大学生にも見ていただき、情報科学研究科と一緒に研究したいと思っていただければ幸いです。また、2021年3月にはISTコモンズをC棟1階に設置いたしました。情報科学研究科の学生や教職員、さらには来訪いただく方々には、交流の場、休憩の場、ワークスペースとして自由にお使いください。情報科学研究科のホームページでは広報活動にも力を入れており、TwitterやFacebookでの情報発信も行っております。3Dマップとともに研究科ホームページからご覧ください。

 https://twitter.com/osaka_jyouhoujp



 <https://www.facebook.com/ISTOsaka/>

twitter

facebook

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