

# 2022年 IPSJ/ACM Award for Early Career Contribution to Global Research 紹介

## 選定にあたって

萩谷 昌己

IPSJ/ACM Award for Early Career Contribution to Global Research 選定委員会委員長／  
東京大学大学院情報理工学系研究科

情報処理学会 (IPSJ) と Association for Computing Machinery (ACM) は、両学会が対象とする研究領域において国際的な研究活動により顕著な成果を挙げた若手研究者を表彰の対象として、IPSJ/ACM Early Career Contribution to Global Research を 2018 年に創設しました。この賞の目的は受賞者の成果を表彰するとともに、国際的研究活動の一層の拡大を奨励することです。

本賞は、両学会が対象とする研究分野において著しい成果 (例: 情報技術に関する新しい知見・理論・研究分野の開拓や顕著な発展など) を挙げるとともに、上記成果の代表的な部分を国際的な研究活動 (例: 国際的共同研究プロジェクトや候補者が海外研究機関と連携して行った活動など、共著論文などによって成果が裏付けられる活動) によって達成した博士号取得後 10 年以内の若手研究者を毎年 1 名以内で顕彰するもので、日本国内の大学や公的研究機関または企業に所属する本会の正会員を対象としています。本会論文誌または本会主催の査読付き国際会議で発表実績があることと、国際学会 (望ましくは ACM 発行の論文誌または主催の査読付き国際会議) で発表実績があることを要件としていますが、対象となる研究成果は本会あるいは ACM での発表物には限りません。5 回目となる 2022 年は、2021 年 11 月 16 日を締切として候補者の募集を行ったところ、3 名の推薦がありました。本会 6 名、ACM 2 名、計 8 名から構成される選定委員会において慎重に選定を行い、理事会の承認を得て、以下の研究業績に関して下記 1 名の受賞が決定しました。

杉浦裕太さん: Next-Gen Ubiquitous User Interface Design Permeated in Everybody's Daily Life

コンピュータは人々の日常生活に広く存在しているため、コンピュータと人の間のインタフェース設計はますます注目を集めています。杉浦さんは、よりユビキタスでかつ魅惑的なインタフェースの開発に注力しています。具体的には、ユーザの行動を乱さない、より自然で暗黙的な表現によるアプローチを提案し、柔軟物、日常の人間の行動、および感情に基づいたコンピュータシステムを構築しました。このようなシステムは、幅広い人々に受け入れられ、万人の日常生活に浸透しています。「柔軟物コンピューティング」については、杉浦さん自身が詳しく解説しています。

杉浦さんは ACM を含むトップカンファレンスでの多くの採択、国際会議での数多くの受賞があり、国内外の学会活動も活発に行っています。2018 年には慶應義塾大学に LifeStyle Computing Lab を設立し、国際会議を通して国際的な活動を継続的に拡大しています。

本賞を通して、これからも情報学分野で国際的に活躍する優秀な若手研究者を顕彰していきたいと考えています。この文章が掲載されるころには 2023 年の候補者推薦募集が行われていると思います。IPSJ/IEEE Computer Society Young Computer Researcher Award とともに、多くの候補者の方のご推薦をいただけますようお願いいたします。

(2022 年 7 月 30 日)

# ライフスタイルを魅力的にする ユーザインタフェース

受賞タイトル

Next-Gen Ubiquitous User Interface Design Permeated in Everybody's Daily Life

杉浦裕太 ● 慶應義塾大学工学部



このたびは輝かしい賞にご選出いただきありがとうございます。賞選考を担当していただいた皆様に感謝を申し上げます。この受賞は、これまで私が運よく素晴らしい方々と巡り会えた結果です。恩師、共同研究者、研究室のメンバ、さらに家族に感謝をいたします。

受賞タイトルである「日常生活に浸透するユビキタなユーザインタフェースのデザイン」は私が研究を開始してから一貫して取り組んできたことです。その中から主に2つの内容を紹介します。

1つ目は「柔軟物コンピューティング」です。従来のユーザインタフェースは固く冷たいといった印象を持ち、生活空間には馴染まないものです。そこで生活空間にすでに存在する柔らかい日用品(柔軟物)に着目してこれをユーザインタフェース化する手法を提案してきました。具体的には、クッションなどに充填された綿の密度や布の伸縮を赤外光センサで計測する方法(UIST 2011, UIST 2012)、ぬいぐるみをロボット化できるリング型の装置(CHI 2012)、カーペットなどに利用されている起毛素材を用いた視覚ディスプレイ(UIST 2014)など柔軟物を通した計測から情報提示までに取り組みました。これらの研究を実施するにあたってさまざまなお店を巡りました。生地専門店では、LEDライトを持参して、どの布が最もディスプレイとしてのコントラストが生じるかを1つ1つ確認して回りました。また、おもちゃショップでは陳列されたぬいぐるみを小一時間触り続けるなど、傍から見ると怪しい人物であったことは間違いありません。一方でこの素材に対する向き合い方が研究を成功に導いたと考えています。

2つ目は「整形外科疾患における医工連携」です。整形外科と聞くと骨折などの外傷をイメージされる方も多のですが、その中でも神経や関節の変性が主体の

疾患があります。このような疾患は症状が緩やかに進行し、自覚症状が出たときにはすでに重症化しているため、手術などの侵襲性のある治療を選択せざるを得ないことがあります。一方で関節、神経の変性は初期段階であっても特徴的な動作パターンを呈することが知られています。この初期症状を抽出できれば、早期発見、治療、重症化予防につなげることができると考えています。そこで、手根管症候群という疾患を対象として、これをモバイル端末でスクリーニングする方法を提案しました。ゲームをプレイしたり(JMIR Mhealth Uhealth)、デジタルペンで特定のパターンを描画するだけで疾患の有無を判別可能なアプリ(Journal of Clinical Medicine)を開発し、専門医の身体所見と同等かそれ以上の性能を得ることに成功しました。これらの研究を実施するにあたっては、医師たちとの綿密なコミュニケーションが重要となり、お互いの分野の専門用語について翻訳して伝え合うことに意識を向けました。

このように、私はハードとソフトの両方向から、生活に溶け込むユーザインタフェースを提案してきました。Covid-19によって「生活様式」という言葉が一層注目を浴びようになり、同時に一度染み付いた様式を変えることは容易ではないということも実感することになりました。人々のライフスタイルに入り込むユーザインタフェースの実利用は容易ではありませんが、これからも挑戦をしていきます。

(2022年7月19日受付)

杉浦裕太 (正会員) sugiyura@keio.jp

2013年、慶應義塾大学大学院メディアデザイン研究科博士後期課程修了。博士(メディアデザイン学)。産業技術総合研究所特別研究員を経て、2016年より、慶應義塾大学工学部助教に就任。2020年より、同准教授。