

2022 年

報告

IPSJ/IEEE-Computer Society Young Computer Researcher Award 紹介

選定にあたって

萩谷 昌己

IPSJ/IEEE-CS Young Computer Researcher Award 選定委員会委員長/
東京大学大学院情報理工学系研究科

情報処理学会と IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers) Computer Society は、情報学の分野において国際的にイノベーションの起点となる重要な研究開発の成果を達成した若手研究者・技術者を表彰の対象として、IPSJ/IEEE-Computer Society Young Computer Researcher Award を 2018 年に創設しました。

本賞は、本会と IEEE-CS が対象とする研究・産業分野において、理論・技術・アプリケーションの発展に寄与した若手研究者・技術者を毎年 3 名以内で顕彰するものです。受賞対象者は、日本国内の大学および公的研究機関、企業に所属し、本会および IEEE-CS の両学会の正会員の 40 歳以下の者とし、さらに本会論文誌または本会主催の査読付き国際会議にて発表実績があることと、IEEE-CS 発行の論文誌または IEEE-CS 主催の査読付き国際会議にて発表実績があることを要件としています。5 回目となる 2022 年は、本会もしくは IEEE-CS の正会員または名誉会員を推薦者とする候補者の国際公募を行い、2021 年 12 月 3 日の推薦締切までに 4 名の推薦がありました。両学会それぞれ 3 名、計 6 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、本賞の基準を十分に満たしているとして、両理事会の承認を得て、以下の研究業績に関して下記 3 名の受賞が決定しました。

• 秋山満昭さん：“Research on offensive cybersecurity measurement and countermeasure”

秋山さんは、攻撃的なサイバーセキュリティ（攻撃者の視点から見たテクノロジー）に取り組み、サイバー攻撃の調査、分析、防御を行ってきました。秋山さんの開発した技術は産業界や国家プロジェクトで使用されており、マルウェアの拡散防止に大きく貢献しています。技術開発だけでなく、サイバーセキュリティの研究倫理も推進しています。また、サイバーセキュリティ研究のための独自のデータセットを作成しました。この共有データセットは約 100

の研究論文で使用されており、サイバーセキュリティ研究の促進に大きく貢献しています。国際会議やジャーナルの 10 のベストペーパーアワードを受賞するなど、サイバーセキュリティの世界的リーダーの 1 人として活躍しています。

• 内山彰さん：“Research on Context Recognition by Multimodal Sensors”

内山さんの主な研究対象はマルチモーダルセンサによるコンテキスト認識で、多様なセンサを組み合わせ、さまざまなコンテキストを推定する研究を行っています。内山さんの注目すべき業績の 1 つは、リアルタイムで熱射病を回避するためのウェアラブルセンサと環境センサを使用した深部体温の推定で、文部科学省や JST の多くのプロジェクトを主導し、世界最大の通信機器メーカーとも協力してきました。国際的なトップカンファレンスやジャーナルで出版、国際会議でのベストペーパーアワードを受賞し、日本の若手研究者として、この分野で高い評価を得ています。

• 米澤拓郎さん：“Outstanding Research on Sensing and Application Platform for Urban Computing”

米澤さんは、ユビキタスコンピューティングの中でも、都市コンピューティングの分野、特に都市規模の高密度および大規模なデータセンシング、データ配信、およびデータ分析手法の研究に従事してきました。特に、開発された技術を使用して国際的な産学官チームと協力して新しいアプリケーションやサービスを考案および構築することにより、複数の都市でさまざまな実証研究を主導してきました。加えて、IEEE 主催を含む国際会議で多くの賞を受賞するだけでなく、新たな国際会議を立ち上げたりするなど、その国際的な活躍には目を見張るものがあります。

受賞者の今後のさらなる活躍を期待するとともに、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。

(2022 年 7 月 30 日)

人と社会に寄り添う サイバーセキュリティの実現に向けて

受賞タイトル

Research on Offensive Cybersecurity Measurement and Countermeasure



秋山 満昭 ◆ 日本電信電話（株）社会情報研究所

これまでともに研究活動を進めていただいた同僚や共同研究者のみなさま、研究活動に対してご指導ご助言いただいた先輩方、そして本賞に推薦していただいた先生、多くの方々に支えられてこのような栄誉ある賞をいただけたと認識しています。

私の研究は、情報社会が本質的に抱える安心・安全に関する課題を解決する研究分野であるサイバーセキュリティを対象にしています。私たちの生活を取り巻くあらゆるもののデジタル化が進み便利になる一方で、サイバー攻撃の危険性も増加します。セキュリティやプライバシーの問題が社会活動や技術革新を妨げる要因になってはなりません。私の研究の出発点は、サイバー攻撃を検知しサイバー空間上で何が起きているのかを観測するハニーポット（おとり）技術でした。大学を卒業してプロの研究者として働き始めた2007年に、Web感染型マルウェアを検知できるハニーポットに着手しました。当時はマルウェアの主流はネットワーク感染型であり、私の技術は特に注目されませんでした。それから2・3年が経過しWeb感染型マルウェアが世界中で大流行した際には「時代が自分に追いついた」と、ほくそ笑んだことを覚えています。

私の研究キャリアの初期のころからコンピュータセキュリティ研究会のマルウェア対策研究人材育成ワークショップ（MWS）にかかわることができたことはとても幸運だったと思います。30歳そこで実行委員長という大役のチャンスを与えていただいたのはひとえに先生・先輩方の懐の広さだと思いますし、コミュニティ活動を推進することの大変さとやりがいの両方を経験することができました。また、私のハニーポットで収集したサイバー攻

撃のデータセットをMWSで共有したことで、これまで国際会議含む100本以上の論文で活用していただきました。本音を言うと、自分が苦勞して時間をかけて収集したデータセットをほかの研究者に無償で共有することには抵抗があったことは確かです。しかし、サイバーセキュリティ研究は欧米で活発にされているため、日本においては研究者・技術者の層を厚くすることも重要だと考えました。私のデータセットが多少なりとも人材育成に貢献できたのではないかと考えています。このようなMWSでの活動が認められ、本会から2014年度学会活動貢献賞をいただきました。その後、国際的にも研究者として徐々に認められ、ESORICS、AsiaCCS、COMPSACなどの著名国際会議のProgram Committeeや、IWSEC 2022ではProgram Chairを務めさせていただいています。

現在は、人や社会の観点からのサイバーセキュリティにも取り組んでおり、ユーザビリティや社会的受容性の高いセキュリティ技術を実現することを目指しています。これを実現するためには、セキュリティ分野だけでなく、社会科学・心理学・HCI（ヒューマンコンピュータインタラクション）などさまざまな分野を組み合わせた学際的アプローチが求められています。これからも研究および学会活動を通じて仲間作りと研究コミュニティの発展に貢献していきたいと思っています。

(2022年6月16日受付)

秋山 満昭（正会員） akiyama@iecc.org

2007年奈良先端科学技術大学院大学修士課程修了、2013年同大研究科博士課程修了。2007年日本電信電話（株）入社。現在、NTT社会情報研究所上席特別研究員。

幅広い視野で

受賞タイトル

Research on Context Recognition by Multimodal Sensors

内山 彰 ◆ 大阪大学大学院情報科学研究科



このたび、荣誉ある賞をいただき、大変嬉しく思っております。選考に携わっていただいた皆様、そしてこれまでの研究を支えてくださった皆様に感謝申し上げます。

今回、受賞対象となった研究は、スマートフォンやウェアラブルセンサなどの多様なセンサを組み合わせ、さまざまなコンテキストを推定する、というものです。「さまざまなコンテキスト」というのが自分自身でも本当に多様と感じている部分で、スマートフォンなどの位置推定にとどまらず、駅や電車内の混雑状況といった街中のコンテキスト、さらには人の深部体温（鼓膜など身体中枢付近の体温）まで、幅広く対象としてきました。対象とするコンテキストが変われば、通信・処理能力などの制約や、求められる性能が変わります。これらのバランスを見極めながら、時には分野外の知見も取り入れつつ適切な手法を設計することが研究のポイントです。

これら一連のコンテキスト推定の研究は、当時注目を集めていた端末の位置推定から着手しました。その後、新しいセンサやデバイスが次々に登場する中で、それらを使ってどんな新しいことができるだろうか?と考えるながら、多くの方々と議論することで、振り返ってみれば非常に多様な成果を挙げることができました。

しかし、その裏側では失敗と苦労の連続でした。街中でスマートフォンを持って同じ場所を何回も歩き回ったり、一日乗車券を買って乗客数を数えながら色々な電車に乗ったり、真夏の暑い中、汗だくになりながらジョギングしたり……文句も言わずに実験に付き合ってくれた学生さんには本当に感謝しています。こういった実際の現場に出てデータを集めることはもちろん大変ですが、現場ならではの発見もあり、大変重要だと感じました。また、さまざまなフィールドで活動するうちに、

他分野の研究者とのつながりが生まれ、新たな共同研究に発展するケースもありました。

最近の研究では、既存のセンサだけでは飽き足らず、人や物の動きに伴う Wi-Fi などの電波変動を利用したコンテキスト認識にも取り組んでおり、コンテキストに応じて周辺の電波に変化を生じさせるタグを自身で開発するなど、新しいことにも挑戦しています。

今回の受賞では、学会運営に関する活動も評価いただいたと考えております。私自身は、学会発表で知り合った方々にお声がけいただいたことがきっかけで、少しずつ国内研究会や国際会議の運営に携わるようになりました。また、本会全国大会での恒例イベントとなった IPSJ-ONE に登壇する機会をいただいた後、その運営にも関わるようになりました。こういった学会やイベントの運営は、普段とは少し違う分野で活躍されている方々とつながることのできる貴重な機会であり、自身のコミュニティ形成という点でも非常に重要と考えています。また、このような学会運営の場でお会いした多くの若手研究者の方々は、国際的にも突出した研究業績を挙げておられ、本賞の受賞にふさわしい方ばかりだと思います。改めて、そのような中で今回選出いただいたことに感謝いたします。

今回の受賞を励みとして今後も研究活動に取り組み、社会課題の解決に貢献できるよう、皆様のお力添えをいただきながら、努力を続けてまいります。今後ともご指導、ご鞭撻を賜りますよう、よろしくお願い申し上げます。

(2022 年 7 月 20 日受付)

内山 彰 (正会員) uchiyama@ist.osaka-u.ac.jp

2008 年大阪大学大学院情報科学研究科博士後期課程修了。博士(情報科学)。同年、米国イリノイ大学客員研究員。2009 年より大阪大学大学院情報科学研究科特任助教・助教を経て、2021 年より同研究科准教授。

人, 街と情報技術

受賞タイトル

Outstanding Research on Sensing and Application Platform for Urban Computing

米澤 拓郎 ◆ 東海国立大学機構 名古屋大学大学院工学研究科



IPSJ/IEEE-CS Young Computer Researcher Award という栄誉ある賞をいただき、大変嬉しく思います。同時に、今後の研究活動をますます頑張りなさいという激励をいただいたとして、身が引き締まる思いです。これまでご指導・サポートいただいた先生、先輩、共同研究者、後輩、学生、家族の皆様にも深く感謝いたします。また、IPSJ UBI および MBL コミュニティをはじめとして、さまざまな場面で知的刺激と議論の機会をいただける学会関係者の皆様にも深く御礼申し上げます。

私の研究領域は、CS の中でも学際的な取り組みが特徴のユビキタスコンピューティング分野となります。今では当たり前の考え方となりましたが、コンピュータが生活のあらゆる場面に溶け込み、おだやか (Calm) に、ときには (たとえば危険が迫る場合) 強い主張を伴って人々を支援する、といった技術の研究開発に携わってきました。その対象空間は屋内からはじまり広がりを見せ、今回受賞の対象となった研究は都市空間における情報センシング基盤やその応用研究となります。詳細は省きますが、カーネギーメロン大学滞在時に取り組んだミドルウェアの研究をきっかけとし、国内外の複数の都市と連携し、ミクロな現場レベルからマクロな視点での社会課題・技術課題の両方の視点を重視した研究に取り組んできました。特に 2013 年から開始した日欧共同研究プロジェクトでは、文化・習慣、自治体の情報化レベルなどさまざまな違いがある中、産官学の国際的で多様なメンバでの研究の機会を得ました。私は日本側技術コーディネータとして研究課題の整理から参照アーキテクチャ設計、モジュール実装、実証実験などさまざまな研究に取り組んできましたが、当初は欧州側と日本側との研究プロジェクトの進め方との大きな違いに面食らうなど、はじめてのことばかりでそれは大

変刺激的な日々でした。博士号を取得したばかりの当時の私にこのような役割を任せていただいた当時の先生、諸先輩方には大変感謝しており、本受賞が少しでも恩返しになっていればと思っております。

振り返れば、私のこれまでの研究活動は学会の存在なくしては成し得なかったと思います。学生時代含め、学会で知り合った国内外の研究者と新たに国際会議を立ち上げたり、国内における研究提案チーム組成のみならず、上述した国際プロジェクトの欧州側提案メンバにも学会で知り合った方が多く含まれます。現在はスマートシティ推進に関する国際 NPO 組織 Urban Technology Alliance を立ち上げ、私はボードメンバの 1 人として学生の皆様にも大活躍してもらえる国際連携の場を考えているところです。また学術貢献として、本会、IEEE、電子情報通信学会、ACM などでの各学会運営委員やジャーナル編集委員等仰せつかっております。このような経験をさせていただいていることに、深く御礼申し上げます。現所属の名古屋大学でも研究室の垣根を超えた新たな教育・研究の場に参加させていただいており、恵まれた環境に感謝いたします。

最後に、本会には本賞の対象に相応しい優秀な研究者、またそれに続く大きな可能性を秘めた学生の皆様が多くいらっしゃると思います。ぜひご推薦、ご応募を検討いただければと思います。このたびは本当にありがとうございました。

(2022 年 7 月 16 日受付)

米澤 拓郎 (正会員) takuro@nagoya-u.jp

2010 年慶應義塾大学大学院政策・メディア研究科後期博士課程修了。同大学大学院特任助教 (カーネギーメロン大学客員研究員所属含む)、特任講師、特任准教授、等を経て現在、名古屋大学大学院工学研究科准教授。