

第 40 回電気通信普及財団賞 表彰者コメント ～テレコム学際研究賞～

< 順不同 >

※括弧内の所属は当論文賞受賞時のものです。

岩村 雅一 氏

(大阪公立大学 大学院情報学研究科 基幹情報学専攻 知能情報学分野 准教授)

テレコム学際研究賞 入賞

「VisPhoto: Photography for People with Visual Impairments via Post-Production of Omnidirectional Camera Imaging」



この度は、「第 40 回電気通信普及財団賞テレコム学際研究賞 入賞」という名誉ある賞にご選出いただき、誠に光栄に存じます。電気通信普及財団の皆様ならびに審査員の先生方に厚く御礼申し上げます。

受賞論文では、全盲の視覚障害者でも独力で写真が撮れる全く新しいシステム「VisPhoto」を提案しました。視力のある人にはあまり知られていないと思いますが、視覚障害者にも「写真を撮りたい」、「撮った写真を SNS で共有したい」などの欲求があります。提案手法は、全方位カメラが周囲 360 度を撮影できることを利用して、利用者が被写体にカメラを向けることなく周囲を撮影します。そして、その後処理として、撮影した画像に含まれる物体の中から利用者が写真に含めたいものを「写真」として切り出します。視覚障害者の写真撮影を支援する既存手法が、写真撮影に用いるスマートフォンの向きを音声や振動で利用者に指示するものばかりであったことを考えると、提案手法にはそのような煩わしさは無く、確実に被写体を捉えることができる画期的なものと自負しています。

欧米諸国に比べて、日本はアクセシビリティ(障害者が健常者と同じように機器やサービスを利用すること)への理解が進んでおらず、まだまだ発展の余地があると考えられています。

この受賞を励みに、日本でもアクセシビリティの機運が盛り上がり、障害者の生活がより豊かで多様になるように、これからも精進して参ります。

第 40 回電気通信普及財団賞 表彰者コメント ～テレコム学際研究賞～

< 順不同 >

※括弧内の所属は当論文賞受賞時のものです。

藤田 彬 氏

(国立研究開発法人情報通信研究機構サイバーセキュリティ研究所サイバーセキュリティ研究室
主任研究員)

テレコム学際研究賞 入賞

「Internet Service Providers' and Individuals' Attitudes, Barriers, and Incentives to Secure IoT」



この度は、「第 40 回電気通信普及財団賞テレコム学際研究賞 入賞」に選出いただき大変光栄に存じます。著者を代表して、選考委員の先生方はじめ選考に携わってくださった皆様に心より感謝申し上げます。

本論文は、IoT (Internet of Things) のセキュリティ確保に関する課題と、それに伴うインセンティブの重要性を調査したものです。IoT 機器の普及によりユーザーは便利さを享受していますが、サイバー攻撃の対象にもなり、セキュリティ対策が大きな課題となっています。IoT 機器のセキュリティ対策には、ユーザ、ISP (インターネットサービスプロバイダ)、機器ベンダなど複数のステークホルダーが関与しますが、それぞれが独立して取り組むだけでは十分な対策は難しいことが分かりました。

調査では、日本国内の ISP とユーザを対象に、IoT 機器のセキュリティ意識や課題、インセンティブに関するアンケートやインタビューを実施しました。結果として、ISP とユーザはセキュリティの重要性を認識しつつも、優先度が低く、インセンティブがないと効果的なセキュリティ対策は難しいと感じていることが明らかになりました。また、ISP とユーザは互いにセキュリティ確保の責任を他のステークホルダーに求めがちであり、ISP は取り組みを進めているものの、金銭的インセンティブが不足しているため、更なる注力を促すことが困難であると分かりました。これに対し、政府からの金銭的補助や、ISP の貢献が社会的に評価されることが、効果的なインセンティブになると考えられます。

今回の受賞を励みとして、認知科学や社会科学と情報通信技術を融合した研究により一層精進していく所存です。

第 40 回電気通信普及財団賞 表彰者コメント ～テレコム学際研究賞～

< 順不同 >

※括弧内の所属は当論文賞受賞時のものです。

羽倉 信宏 氏

(国立研究開発法人情報通信研究機構 未来 ICT 研究所 脳情報通信融合研究センター 主任研究員)

テレコム学際研究賞 入賞

「Decision uncertainty as a context for motor memory」



この度は、私たちの研究を「第 40 回電気通信普及財団賞テレコム学際研究賞 入賞」にご選出いただき、大変光栄に存じます。著者を代表して、審査委員会と関係者の皆様に感謝申し上げます。

サッカーの PK 戦では、選手はキーパーの左側への動きを見て確信を持って右隅にボールを蹴る場合もあれば、確信を持たず迷いながら右隅に蹴ることもあります。外から見ると、いずれの場合も「右隅に蹴る」という動作は同じです。では、この 2 つの運動は脳内でも「同じ運動」として扱われているのでしょうか？これまでの意思決定や運動制御の理論では、運動前の迷い(確信)と関係なく、実行される運動が同じである限りは、脳の中ではすべて「同じ運動」として扱われるとしてきました。このこれまでの考え方を覆し、私たちの研究では、決断を迷った末の運動と迷わずに行う運動は、脳内で別のものとして記憶されることを示しました。このように、私たちの脳の情報処理様式には、まだまだ謎が沢山あります。特に「身体」を動かすこと特有の情報処理を明らかにすることは、人工知能が物理環境に「実際に」働きかける情報通信を設計する上でのヒントになると考えております。

今回の受賞を励みに、新たな情報通信開発の端緒となり得るような、ヒトの情報処理様式を明らかにすべく、研究に励む所存です。最後になりますが、貴財団の益々の発展を心よりお祈り申し上げます。

第 40 回電気通信普及財団賞 表彰者コメント ～テレコム学際研究賞～

< 順不同 >

※括弧内の所属は当論文賞受賞時のものです。

石岡 恒憲 氏

(独立行政法人大学入試センター研究開発部 教授)

テレコム学際研究賞 奨励賞 「AI 採点システムが変える大学入試」



この度は、「第 40 回電気通信普及財団賞テレコム学際研究賞 奨励賞」に選出されたことを大変光栄に存じます。審査委員会と関係者の皆様に深く感謝申し上げます。

私は 2000 年に文部省(当時)長期在外研究員としてカーネギーメロン大学言語技術研究所に赴任以降、計算機による自動採点の研究をすすめてきました。エッセイタイプの問題に対しては日本語で初めての小論文自動採点システム Jess を開発し、2019

年からは、大学入試センターが 2017 年と 2018 年に実施した共通テストのための試行調査のうち国語の記述回答の手書き文字解答データ(各年6万件、2年で 12 万件)を用いて、農工大・中川正樹教授の研究グループとの共同研究によりデジタル化した文字認識データを、グーグルが開発したバートと呼ばれる当時最新の言語モデルを用いて採点しました。

今回の受賞論文は、自身の長年にわたる自動採点システム開発の経験と知見をもとに、AI 自動採点の現状をサーベイした上で、今後大学入試で用いることの実施可能性について客観的に論じ、解決すべき課題について報告したものです。研究者・実務者だけでなく、政策立案/決定者にとっても有用となるよう意識して書いたつもりです。この小文がこのような形で評価されたことを大変に嬉しく思うとともに、貴財団の益々のご発展を心より祈念申し上げます。

第40回電気通信普及財団賞 表彰者コメント ～テレコム学際研究賞～

<順不同>

※括弧内の所属は当論文賞受賞時のものです。

赤木 康紀 氏

(NTT 人間情報研究所 研究主任)

テレコム学際研究賞 奨励賞

「Analytically Tractable Models for Decision Making under Present Bias」



この度は、「第40回電気通信普及財団賞テレコム学際研究賞 奨励賞」を賜ることができ、大変光栄に存じます。電気通信普及財団の皆様、審査員の皆様にご心より感謝申し上げます。

本研究は、人間が目の前の利得や損失を過大評価する「現在バイアス」と呼ばれる認知バイアスに関するものです。本研究の特徴は、対象とするタスクを「進捗積み上げ型タスク」に限定することで、人間の現在バイアス下での行動を解析的に書き下すことが可能であることを示した点にあります。さらに、その表式に基づき、現在バイアスの性質を数理的に分析するとともに、従来は現実的な時間では困難だった最適な介入策の導出を、効率的に行うアルゴリズムを提案しました。本研究で得られたアルゴリズムや知見は、ヘルスケアや教育、財産形成といった現実世界の場面において、個人の目標達成行動を支援し、目標達成率を大きく向上させる可能性を持つと考えています。

本論文の執筆にあたり、共著者である丸茂直貴さんおよび倉島健さんには、多大なご貢献とご協力をいただきました。ここに深く感謝申し上げます。

今回の受賞を励みとし、人間行動を数理的にモデル化し、分析することで行動変容につなげる「行動モデリング」分野の発展を目指し、今後も一層精進してまいります。

第40回電気通信普及財団賞 表彰者コメント ～テレコム学際研究賞～

< 順不同 >

※括弧内の所属は当論文賞受賞時のものです。

加藤 淳 氏

(国立研究開発法人産業技術総合研究所人間情報インタラクション研究部門 主任研究員)

テレコム学際研究賞 奨励賞

「Lyric App Framework: A Web-based Framework for Developing Interactive Lyric-driven Musical Applications」



この度、「第40回電気通信普及財団賞テレコム学際研究賞 奨励賞」という伝統ある賞を賜うことができ、大変光栄に存じます。財団および選考に携わられたみなさまに厚く御礼申し上げます。

本論文では、従来のミュージックビデオ(リリックビデオ)の受動的な視聴体験を、能動的で再生のたび新鮮なものにできる芸術表現「リリックアプリ」を世界に先駆けて提唱しています。また、プログラマ向けの開発支援フレームワーク「Lyric App Framework」を実現しました。とくにリリックビデオ制作ツール TextAlive (<https://textalive.jp>) の機能をもとにリリックアプリをプログラミングできる「TextAlive App API」の設計指針は、時間メディアをインタラクティブにするあらゆるアプリ開発に有用な知見です。さらに、フレームワークの一般公開により、リリックアプリが当たり前表現手段になる未来像を開発者コミュニティと共に描きました。2020年から「初音ミク」公式イベント「マジカルミライ」でプログラミング・コンテストが開催され、論文では初期2年の分析を行いました。その後も継続し毎年の風物詩となっています。

フレームワークの基盤となる音楽情報処理技術を支える同僚、そして何より、リリックアプリの未来を共に切り拓いている開発者コミュニティ、ユーザの皆さまに深く感謝申し上げます。

受賞を励みに、創作文化の豊かな未来に貢献できる技術の研究開発をさらに推進してまいります。

第 40 回電気通信普及財団賞 表彰者コメント ～テレコム学際研究賞～

< 順不同 >

※括弧内の所属は当論文賞受賞時のものです。

岡野原 大輔 氏

(株式会社 Preferred Networks 共同創業者 代表取締役 最高技術責任者 最高研究責任者)

テレコム学際研究賞 特例表彰 「拡散モデルーデータ生成技術の数理」



この度は、たいへん名誉ある「第 40 回電気通信普及財団賞テレコム学際研究賞 特例表彰」を賜り、誠にありがとうございます。電気通信普及財団ならびに審査委員の皆様、岩波書店の皆様、そして読者の皆様に心より感謝申し上げます。

本書の執筆にあたり、多くの論文や先行研究から学び、多くのレビュアーの皆様の貴重なフィードバックに支えられました。本書は、生成 AI 技術の一つである拡散モデルについて、その思想や背景から理論、応用に至るまでを、できるだけわかりやすく伝えることを目指して執筆したものです。

拡散モデルは、生成 AI の中心的な技術として、画像や音声の生成のみならず、タンパク質の構造予測やロボットの動作生成など、幅広い分野で急速に普及しており、その重要性はますます高まっています。生成 AI の進化が著しいなか、本書が研究者や技術者はもちろん、拡散モデルを活用し、その理解を深めたいと考える一般の読者の皆様にとって、有益な一冊となれば幸いです。

第40回電気通信普及財団賞 表彰者コメント ～テレコム学際研究賞～

<順不同>

※括弧内の所属は当論文賞受賞時のものです。

美馬 のゆり 氏

(公立はこだて未来大学システム情報科学部 教授)

テレコム学際研究賞 特例表彰

「AIの世界へようこそ:未来を変えるあなたへ」



この度は、「第40回電気通信普及財団賞テレコム学際研究賞 特例表彰」にご選出いただき、誠にありがとうございます。このような賞を設け、学際的な研究を支援している電気通信普及財団の皆さまに、心より感謝申し上げます。

拙著は、AIという複雑な技術を、子どもたちにも正しく理解してもらえるよう、平易な言葉や絵・図を駆使しながら、興味を引く工夫を重ねました。専門書とは異なり、専門的な概念を噛み砕いて伝えることに多くの時間と労力を費やしましたが、その分、本書はこれまでの著作の中でも特に思い入れの深い一冊となりました。

日本では、児童書を表彰するコンクールの多くが文学作品を対象としており、科学技術に関するものはほとんどありません。また、科学技術を扱う児童書も、図鑑的なものや仕組みの説明にとどまるものが多く、科学技術の光と影、そして未来への関わり方までを示す作品は限られています。本書では、AIの仕組みを理解するだけでなく、その影響を批判的に考え、公正で持続可能な未来を築く視点を養うことを重視しました。

このような試みが「学際研究賞 特例表彰」として評価されたことを、大変嬉しく思います。児童書の新たな可能性が認められたことは、今後の活動の大きな励みとなります。引き続き、AIと社会のより良い関係について学際的な研究を重ね、その成果を広く普及させていきたいと考えています。

改めて、選出に携わってくださった皆さまに心より感謝申し上げます。