

## 第 39 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。

清 雄一 氏

(電気通信大学大学院情報理工学研究科情報学専攻 教授)

テレコム学際研究賞 入賞

「Privacy-Preserving Collaborative Data Collection and Analysis With Many Missing Values」



この度は、「第 39 回電気通信普及財団賞テレコム学際研究賞」の入賞作品に選出されたことを大変光栄に思います。審査委員の皆様には心から感謝申し上げます。

近年 IoT や AI 技術の発展は著しく、その一方で、人々のプライバシーを保護するという倫理的課題が顕在化しています。公的機関への情報提供を避けたいと考える人も増えており、暗号化による第三者からの漏洩防止だけではプライバシー保護には不十分です。また、提供可能なデータの種類や量は人によって大きく異なると予想されます。本研究では、事実上の標準である差分プライバシー技術に基づき、プライバシーを保護しつつ多様なデータを収集するフレームワークを提案しています。これにより、欠損値が多く存在する状況でも安全に精度高く統計解析や機械学習を行うことが可能です。

プライバシーを含む倫理的課題に一つずつ対応し、IoT/AI 技術を活用した社会の発展に貢献できるよう、今後も一層の努力を重ねて参ります。最後に、貴財団の今後のご発展を心より祈念いたします。

## 第 39 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>

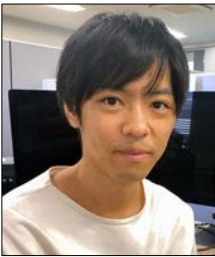
※括弧内の所属は当論文賞受賞時のものです。

高木 優 氏

(大阪大学大学院生命機能研究科 助教)

### テレコム学際研究賞 入賞

「High-resolution image reconstruction with latent diffusion models from human brain activity」



この度は、私たちの研究が「第 39 回電気通信普及財団賞テレコム学際研究賞 入賞」に選ばれたことを大変光栄に思います。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。

人工知能(AI)と神経科学は、歴史的に互いを研究対象として進歩してきました。特に視覚は両分野で重要な研究課題であり、ヒトの視覚体験の神経基盤は古くから AI を用いて研究されています。私たちは、高い精度で画像の意味的な内容と視覚的な内容を結びつける生成 AI「Stable Diffusion」に着目し、意味的な忠実度と視覚的な忠実度を両立した機能的磁気共鳴画像 (fMRI) から取得したヒト脳活動からの視覚体験再構成を実現しました。我々はさらに、ヒトの脳活動を介して画像生成 AI の中身、すなわち画像生成 AI の“脳”を理解することにも成功しました。

昨今、人間と同レベルに世界を理解することが可能な生成 AI が発展しています。いわば新たな知能である AI との新たなコミュニケーションが創出されている現在、生成 AI とヒトがどれだけ似ているかを見極める研究は、生成 AI の社会受容にとって不可欠な研究だと考えられます。

今回の受賞を励みとして、神経科学と情報通信技術をより一層融合させた研究を行えるように精進していく所存です。最後になりますが、貴財団の益々のご発展を心よりお祈り申し上げます。

## 第 39 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。

### 佐藤 大輔 氏

(NTT ネットワークサービスシステム研究所 主任研究員)

### テレコム学際研究賞 入賞

「Changes in calling parties' behavior caused by settings for indirect control of call duration under disaster congestion」



この度は、「第 39 回電気通信普及財団賞テレコム学際研究賞」の入賞作品に選出していただき大変光栄に存じます。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、間接的な規制により人間の行動に変化を促すことで、災害時の電話輻輳（網の渋滞）早期緩和を行おうとするものです。具体的には発信可能時間帯を設定・制限することで、結果として規制していない通話時間が自然と短くなり、そのときにどのように制限すると通話時間削減が効果的なのかを実験を通じて検証しました。既に災害輻輳に対しては様々な対策がなされていますが、人間の行動変化を促すものは私の知る限り無いものと思います。制御の対象を装置による規制から人間の行動にまで拡大させたものとも言えます。

実験を進める上でご協力いただいた須藤竜之介氏、高野裕治氏、杉崎竜也氏、石川克明氏、種市真理子氏、また日頃から様々なアドバイスをいただいている高橋禎一氏にこの場をお借りして感謝申し上げます。

今回の受賞を励みに、災害輻輳の早期沈静化の実現に向けて一層精進して参ります。

## 第 39 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。

津川 翔 氏

(筑波大学システム情報系 准教授)

テレコム学際研究賞 奨励賞

「Identifying influential brokers on social media from social network structure」



この度は、「第 39 回電気通信普及財団テレコム学際研究賞 奨励賞」という栄えある賞をいただき、大変光栄に存じます。受賞者を代表して、電気通信普及財団の皆様、ならびに審査員の皆様に御礼申し上げます。

本論文では、ソーシャルメディア上のインフルエンサーと呼ばれる影響力の強いユーザーの特徴を分析し、そのようなユーザーを特定する手法を研究しています。これまで、自分自身の発信した情報を多くのユーザーに届けることのできる発信者型のインフルエンサーを特定する研究が数多く行なわれてきましたが、本論文では、自分ではなく他のユーザーの発信した投稿を再投稿することで、多くのユーザーに情報を届ける役割を担う「ブローカー」と呼ばれるインフルエンサーの特徴を分析し、機械学習によってブローカーを特定する手法を提案しました。例えば誤情報の拡散により社会が混乱したような状況において、ブローカーに信頼できる情報源の情報を拡散してもらうことで社会の混乱を抑制するなどの応用に、本論文の手法が貢献できるのではないかと考えております。

ソーシャルメディア上の情報流通に起因する社会問題は今後も深刻化していくことが危惧されますが、このような問題の解決には情報科学や社会科学、心理学などの多分野をまたがる学際研究が不可欠であると考えています。今回の受賞を励みに、微力ながら学際研究分野の発展に貢献できるよう、一層尽力して参ります。

## 第 39 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。

**大林 真也 氏**

(青山学院大学社会情報学部 准教授)

**テレコム学際研究賞 奨励賞**

「It's my turn: empirical evidence of upstream indirect reciprocity in society through a quasi-experimental approach」



この度は、名誉と伝統ある「第 39 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、心より光栄に存じます。共同研究者の清成透子先生、稲葉美里先生、大平哲史先生をはじめ、我々の研究に理解を示し、データを提供して下さった株式会社オプテージの方々、また厳正に審査して下さった審査員の皆様にお礼申し上げます。

毎年のように日本では大きな災害が発生し、その度に多くの方々が困難な状況に直面しています。近年では、被災直後の被災者の方々に対する支援として、水や食料だけでなく、Wi-Fi などのインターネット環境を提供することの重要性が叫ばれています。実際に、多くの通信事業者が災害直後に無料でパケットを提供したり、Wi-Fi を開放したりするようになっていきます。

我々の研究は、mineo という格安スマホサービスで利用されている「フリータンク」と呼ばれる、会員同士でパケットを共有するシステムを通じて、被災者にパケットを支援する行為が、被災者のためになるだけでなく、翻って社会全体に助け合いを広げる波及効果を持つことを示しました。こういった知見が、被災者支援のあり方や今後の通信事業の社会貢献を考える契機になれば幸いです。

## 第 39 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。

雨宮 智浩 氏

(東京大学情報基盤センター 教授)

テレコム学際研究賞 特例表彰

「メタバースの教科書 ―原理・基礎技術から産業応用まで―」



この度は、「第 39 回電気通信普及財団賞テレコムシステム学際研究賞 特例表彰」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。

今回の受賞作『メタバースの教科書―原理・基礎技術から産業応用まで』は自身初の単著で、メタバースの概念が生まれてきた背景・経緯をはじめ、メタバースを実現するための先端技術やその応用を取り上げて解説しています。メタバースに関する本はビジネス書が数多く出版されていますが、本書は学術的な観点からメタバースを解析していることが特徴です。メタバースは工学的分野ではありますが、分身としてのアバターに関する心理学研究や人間の錯覚、文化産業応用に至るまで学際的な研究領域を含んでいます。

今回の受賞は学生時代より VR の研究領域に身を置くものとして大変励みになり、また自信にもなりました。メタバースはまだ黎明期であり、現在地は理想とは程遠いところかもしれませんが、人類の生活や概念を刷新する可能性のある領域です。社会に基盤として根付く日まで貢献できるよう、今後より一層精進して参ります。末筆ではございますが、貴財団の益々のご発展を心より祈念申し上げます。