

第 39 回電気通信普及財団賞 受賞論文 ～テレコム学際研究賞～

<順不同、敬称略>

※受賞者の所属は論文・著作発行時のものです。

入賞（賞金 100 万円）

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

(IEEE, IEEE Transactions on Dependable and Secure Computing, 2023 年 5 月)

清 雄一 電気通信大学大学院情報理工学研究科情報学専攻 教授

J. Andrew Onesimu Manipal Institute of Technology,

Manipal Academy of Higher Education, Assistant Professor

奥村 拓史 株式会社三菱総合研究所 社会イノベーション部門

地域・コミュニティ事業本部 事業統括 兼 技術・事業基盤グループリーダー

大須賀昭彦 電気通信大学大学院情報理工学研究科情報学専攻 教授

本論文は、欠損値を考慮した上でプライバシーを保護するデータ収集・解析基盤を提案し、既存手法と同一のプライバシー保護を実現しながら、統計データの精度を向上できることを医療系の公開データを用いて明らかにしている。提案手法は医療データ等の解析に不可欠な手法であり、その社会的意義も大きく、更なる研究の発展と今後の社会実装が期待される。

入賞（賞金 100 万円）

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

(The IEEE / CVF Computer Vision and Pattern Recognition Conference (CVPR) ,
2023 年 6 月)

高木 優 大阪大学大学院生命機能研究科 助教／

国立研究開発法人情報通信研究機構 特別研究員

西本 伸志 大阪大学大学院生命機能研究科 教授／

国立研究開発法人情報通信研究機構 研究マネージャー

本論文は、被験者への提示画像と機能的磁気共鳴データを用い、画像生成 AI である Stable Diffusion (SD) を組み合わせることにより、元画像に近い高精度な画像を再構成できることを示している。同時に SD の内部表現と脳活動に構造的な対応関係があることも示し、深層学習のメカニズム解明に一石を投じている。専門外にも読みやすく構成されているという意味でも、テレコム学際研究賞にふさわしい研究である。

入賞（賞金 100 万円）

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

（電子情報通信学会, IEICE Transactions on Fundamentals of Electronics, Communications and Computer Sciences, 2022 年 9 月）

佐藤 大輔 NTT ネットワークサービスシステム研究所 主任研究員
持田 岳美 NTT コミュニケーション科学基礎研究所 主任研究員

本論文は、交換機の交換能力の 10 倍強の発呼があっても発呼可能な番号割り当てと人の行動変容により、一律の発信規制を採らずに輻輳回避するというテレコム学際研究賞にふさわしい提案である。大きな投資を避けつつ実効性があり、運用現場そして利用者に歓迎されるであろう。被災地の受信交換機の輻輳回避も大きな課題であるため、SIP プロトコルのダイナミズムを考慮した継続研究を望みたい。

奨励賞（賞金 50 万円）

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

（International AAAI Conference on Web and Social Media, Proceedings of the 17th International AAAI Conference on Web and Social Media (ICWSM 2023), 2023 年 6 月）

津川 翔 筑波大学システム情報系情報工学域 助教
渡部 康平 長岡技術科学大学大学院工学研究科電気電子情報工学専攻 准教授

ソーシャルメディア上のインフルエンサーを抽出するという着眼点は興味深く、社会的にも経済的にも重要な研究論文である。本論文は他のユーザが発信した情報を多くのユーザに拡散するブローカーを機械学習技術を用いて特定する手法を提案した点、また ICWSM というトップカンファレンスで採択されている点も高く評価したい。今後の更なる展開を期待したい論文である。

奨励賞（賞金 50 万円）

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

（Springer Nature Group, Journal of Computational Social Science, 2023 年 9 月）

大林 真也 青山学院大学社会情報学部 准教授
稲葉 美里 近畿大学経済学部 講師
大平 哲史 慶應義塾大学 環境情報学部 講師（非常勤）
清成 透子 青山学院大学社会情報学部 教授

ある災害時に被災者支援を受けた経験のある者が、別の災害時に被災者を支援するボランティアとして活動し、助け合いの連鎖関係（正の因果関係）が見られるという社会的関係を、現実のスマホ・データを用いて明らかにしており、自然言語処理・因果推論をも利用した計算社会科学的な手法と情報通信技術を用いた例として、有意義な学際的研究である。

特例表彰（賞金 70 万円）

「メタバースの教科書 ―原理・基礎技術から産業応用まで―」

（書籍発刊：株式会社オーム社，2023 年 4 月）

雨宮 智浩 東京大学情報基盤センター 教授

本書は、メタバースについて技術と理論を整理した専門書であり、概念や定義、歴史から未来予想図まで、人文学・社会科学分野と技術分野の両分野の視点から幅広く解説している。タイトルにあるようにあくまでも「教科書」であって研究論文ではないが、メタバースの分野における研究の発展を促す良書といえ、その価値は高いため特例表彰とした。