



## 第38回電気通信普及財団賞 受賞論文 ～テレコム人文学・社会科学賞～

<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）

#### 「マスメディアとは何か--「影響力」の正体」

（書籍発刊：中央公論新社，2022年7月）

稲増 一憲 関西学院大学社会学部 教授

本書は、インターネットの普及にともないマスメディアへの不信が高まっているという認識を前提としつつ、マスメディアからインターネットまでを視野に入れて、メディアが受け手に与える影響について科学的に検証し、デジタル時代においてマスメディアがどのような役割を果たしうるかを考察している。21世紀に通用するメディアの理解を指し示そうとする意欲的な著作である。

### 入賞（賞金 100 万円）

#### 「Platform Information Transparency and Effects on Third-Party Suppliers and Offline Retailers」

（Wiley, Production and Operations Management, 2021年11月）

善如 悠介 神戸大学大学院経営学研究科 准教授  
角田 侑史 神戸大学大学院経営学研究科 准教授

本作における学術的な貢献はゲーム理論に基づくモデルを構築し、複雑なサプライチェーン全体を解明している点であり、実務的な貢献はプラットフォーム事業者からの情報共有の有無が卸売モデルと代理店モデルに、どのような影響を及ぼすかを明らかにした点である。モデル分析であるため実践的示唆に関して課題は残るものの、国際的に評価の高いジャーナルの査読論文であり、完成度は高く、テレコム人文学・社会科学賞の入賞に値する論文である。

### 奨励賞（賞金 50 万円）

#### 「現代中国の官僚組織行動 電気通信事業改革の政治過程」

（書籍発刊：法律文化社，2021年10月）

佐々木 智弘 防衛大学校人文社会科学群国際関係学科 教授

本作は、無線規格など電気通信事業改革に関する中国における中央指導部と郵電部の権力関係を分析した労作である。西洋の政権と官僚制の関係に関する理論が、共産党政権体制においてそのまま妥当するか否かについては、なお検証されたい。本書の分析は3Gまでであり、その後4G、5Gに至る段階で中国のTD-LTEは有力な無線規格として世界的に普及し、今日の米中の対立の主たる争点となっている。ぜひ引き続き研究を続けられたい。



### 奨励賞（賞金 50 万円）

#### 「ネット社会と民主主義--「分断」問題を調査データから検証する」

（書籍発刊：有斐閣，2021年11月）

辻 大介 大阪大学大学院人間科学研究科 准教授  
鈴木 謙介 関西学院大学社会学部 准教授  
北村 智 東京経済大学コミュニケーション学部 教授  
小笠原盛浩 東洋大学社会学部 教授  
田辺 俊介 早稲田大学文学学術院 教授  
樋口 耕一 立命館大学社会学部 教授  
浅野 智彦 東京学芸大学教育学部 教授  
三浦 麻子 大阪大学大学院人間科学研究科 教授  
河井 大介 東京大学大学院情報学環総合防災情報研究センター 特任助教  
渡辺健太郎 大阪大学大学院人間科学研究科 特任研究員  
齋藤 僚介 大阪大学大学院人間科学研究科 博士後期課程3年

本作は、ネットによる分断問題と民主主義の関係を全国調査とウェブ調査にもとづいて分析した論文集である。共通の問題意識をもつ著者らが、各視点から実証的・多角的に検証を行っている。11名による合作であるが、共同研究であり全体で一本の著作物としてそれなりに編集されている。統計学の専門的手法を使っているが、分かりやすく書かれている。ネットと社会的分断の関係を精緻に研究した意義は大きい。

### 奨励賞（賞金 50 万円）

#### 「ソシオテクニカル経営：人に優しいDXを目指して」

（書籍発刊：日本経済新聞出版，2022年9月）

櫻井美穂子 国際大学グローバル・コミュニケーション・センター 准教授  
國領 二郎 慶應義塾大学総合政策学部 教授

本作は、既存研究や政策調査結果を丹念に参照しながら議論を展開しており、企業経営、政策にかかわる実践面への貢献は評価される。学術研究書というより啓発書の域を出ていなく、完成度という点では高いとは言えない。著者の今後の研究の深化を期待している。

## 第 38 回電気通信普及財団賞 受賞論文 ～テレコム人文学・社会科学学生賞～

<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。

### 奨励賞（賞金 30 万円）

#### 「対話的構築主義によるジャーナリズムの戦争証言インタビューの再検討 ～NHK 戦争証言アーカイブスを事例として～」

（日本社会学会，社会学評論 72 巻 3 号，2021 年 12 月）

佐藤 信吾 慶應義塾大学大学院社会学研究科社会学専攻 博士課程 3 年

本論文は、NHK が公開している「戦争証言アーカイブス」にある 2 つの証言を分析することで、戦争証言を「聞き手＝ジャーナリスト」の構図でとらえる重要性を確認し、その視点から分析を積み上げる必要性を指摘する。情報通信というよりジャーナリズムの研究だが、インターネットによって可能になった戦争体験者の証言のアーカイブス化に着目し、その学術利用の可能性を示した点で、ドキュメンタリー研究への学術的貢献は大きい。

### 奨励賞（賞金 30 万円）

#### 「オンライン脱抑制：構成概念の再考と新たなモデルの提案」

（心理学評論刊行会，心理学評論第 65 号，2022 年 10 月）

温 若寒 大阪大学大学院人間科学研究科 博士後期課程 1 年  
三浦 麻子 大阪大学大学院人間科学研究科 教授

本論文では、リアルの世界においてはある程度働いていると認められる心理的な「抑制効果」がオンラインの世界では必ずしも効かなくなること、すなわち「オンライン脱抑制」について関連文献を丁寧にレビューした上で、それを「心的状態」と見なし、内的動機と外的要因が行動につながるパスを調整するものであるという視点は評価できる。筆者が提唱している「動機付け・オンライン脱抑制モデル（MOD モデル）」の有効性、さらには社会的な応用可能性については今後の課題である。

## 第 38 回電気通信普及財団賞 受賞論文 ～テレコムシステム技術賞～

<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）

「Learned Image Compression with Discretized Gaussian Mixture Likelihoods and Attention Modules」

（IEEE/CVF Computer Vision and Pattern Recognition Conference (CVPR) , 2020 年 6 月）

程 正雪 早稲田大学基幹理工学研究科 日本学術振興会特別研究員 (PD)  
孫 鶴鳴 早稲田大学理工学術院総合研究所 次席研究員 (研究院講師)  
竹内 健 早稲田大学理工学術院総合研究所 次席研究員  
甲藤 二郎 早稲田大学基幹理工学部 教授

本論文は、学習型画像圧縮法において変分型オートエンコーダの構成に混合ガウス分布、アテンション、残差ネットワークを追加した新たなモデルを提案し、投稿当時に学習型静止画像圧縮法における世界トップの圧縮効率を達成した。PyTorch のライブラリや国際標準化 MPEG-VCM の基準モデルとして採用されており、今後の学習型画像圧縮への大きなインパクトを与える論文であり、テレコムシステム技術賞にふさわしいと高く評価する。

### 入賞（賞金 100 万円）

「300-GHz-Band OFDM Video Transmission with CMOS TX/RX Modules and 40 dBi Cassegrain Antenna toward 6G」

（電子情報通信学会, IEICE TRANSACTIONS on Electronics, 2021 年 10 月）

森下 陽平 パナソニック株式会社 インダストリー社※1 技術本部 主任技師  
李 尚曄 東京工業大学 科学技術創成研究院 助教  
寺岡 俊浩 パナソニック株式会社 オートモーティブ社※2 インフォテインメントシステムズ事業部 主任技師  
董 鋭冰 情報通信研究機構 未来 ICT 研究所 研究員  
檜野 祐一 株式会社パナソニック システムネットワークス開発研究所 技術センター 係長  
浅野 仁 株式会社パナソニック システムネットワークス開発研究所 技術センター 主任技師  
原 紳介 情報通信研究機構 未来 ICT 研究所 主任研究員  
高野 恭弥 東京理科大学 理工学部 助教  
片山 光亮 早稲田大学 大学院情報生産システム研究科 講師  
坂本 剛憲 パナソニック株式会社 インダストリー社※1 技術本部 主任技師  
白方 亨宗 パナソニック株式会社 インダストリー社※1 技術本部 主幹技師  
滝波 浩二 パナソニック株式会社 インダストリー社※1 技術本部 課長  
高橋 和晃 パナソニック株式会社 インダストリー社※1 技術本部 主幹技師  
笠松 章史 情報通信研究機構 未来 ICT 研究所 上席研究員  
吉田 毅 広島大学 大学院先端物質科学研究科 准教授  
天川 修平 広島大学 大学院先端物質科学研究科 准教授  
藤島 実 広島大学 大学院先端物質科学研究科 教授



※1 現・パナソニック インダストリー株式会社

※2 現・パナソニック オートモーティブシステムズ株式会社

本論文は、300GHz帯の通信利用を検証すべく距離1mでスループット36Gbps、距離10mでリアルタイム動画伝送を実現した成果を述べている。技術的には、CMOS送受信モジュールと高利得カセグレンアンテナを低損失で接続する構造を開発し、位相雑音を低減するためにセルフヘテロダイン方式を導入している。第6世代移動通信へのテラヘルツ帯の使用可能性を実機により示した点は高く評価でき、テレコムシステム技術賞に値する。

## 入賞（賞金 100 万円）

### 「Detecting Deepfakes with Self-Blended Images」

(IEEE/CVF Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR) , 2022年6月)

塩原 楓 東京大学大学院情報理工学系研究科電子情報学専攻 博士課程1年  
山崎 俊彦 東京大学大学院情報理工学系研究科電子情報学専攻 准教授

本作は、ICT分野で現在、社会的に大きな問題となっているディープフェイク画像の検出に関する論文である。一枚の画像からいくつかパラメータを変更して作った複数の画像を混合するという独創的学習データ生成手法 (Self-Blended Images) を提案し、5つのベンチマークのうちの4つでMicrosoft等の既存手法を上回る高い検出精度を達成している。社会的な有用性は高く、テレコムシステム技術賞に値する。

## 入賞（賞金 100 万円）

### 「High-frequency and intrinsically stretchable polymer diodes」

(Nature Publishing Group, Nature, 2021年12月)

松久 直司 慶應義塾大学理工学部電気情報工学科 専任講師

Simiao Niu Chemical Engineering, Stanford University Postdoctoral scholar

Stephen J. K. O'Neill Chemical Engineering, Stanford University Visiting student

Jiheong Kang Chemical Engineering, Stanford University Postdoctoral scholar

落合 優登 Chemical Engineering, Stanford University Visiting student

勝又 徹 旭化成株式会社 研究・開発本部 高機能マテリアルズ技術開発センター  
光学材料開発部 主査

Hung-Chin Wu Chemical Engineering, Stanford University Postdoctoral scholar

芦沢 実 東京工業大学物質理工学院 助教

Ging-Ji Nathan Wang Chemical Engineering, Stanford University PhD Student

Donglai Zhong Chemical Engineering, Stanford University Postdoctoral scholar

Xuelin Wang Chemical Engineering, Stanford University, Visiting Student

Xiwen Gong Chemical Engineering, Stanford University, Postdoctoral scholar

Rui Ning Materials Science and Engineering, Stanford University, Master student

Huaxin Gong Chemical Engineering, Stanford University, PhD student

Insang You Chemical Engineering, Stanford University, Visiting student

Yu Zheng Chemical Engineering, Stanford University, PhD student

Zhitao Zhang Chemical Engineering, Stanford University, Postdoctoral scholar

Jeffrey B.-H. Tok Chemical Engineering, Stanford University, Laboratory director

Xiaodong Chen Materials Science and Engineering, Nanyang Technological University,  
President's Chair Professor

Zhenan Bao Chemical Engineering, Stanford University, K.K. Lee Professor



ウェアラブルデバイスは5G時代のIoTデバイスとして、その重要度が増している。本論文は、従来の動作周波数100Hzを大幅に超える13MHz以上の伸縮性高周波ダイオードの開発に成功したものであり、実用的応用も広く、アクティブデバイスで伸縮性があるためウェアとしても利用でき、その応用はスポーツから医療、高齢者対応といったその広い技術と考える。研究のレベルもきわめて新規性、進歩性が高く、超一流雑誌で発表した論文であり、テレコムシステム技術賞にふさわしいと評価する。

### 入賞（賞金 100 万円）

「Unsupervised Learning of Depth and Depth-of-Field Effect from Natural Images with Aperture Rendering Generative Adversarial Networks」

(IEEE/CVF Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR), 2021年6月)

金子 卓弘 日本電信電話株式会社コミュニケーション科学基礎研究所 特別研究員

本論文は、カメラの光学系を考慮した深層生成モデルを新たに構築することで、汎用的なカメラで撮影した多数の二次元静止画像から未知の深度とボケ効果の学習を実現し、従来法よりも高精度で深度を推定できることを実験によって明らかにしている。本研究はドローンなどによる三次元環境認識やメタバースにおける実世界空間再現などを可能とする有力な手段として認められ、テレコムシステム技術賞にふさわしいと高く評価する。

### 奨励賞（賞金 50 万円）

「Fabrication of low-loss quasi-single-mode PPLN waveguide and its application to a modularized broadband high-level squeezer」

(American Institute of Physics, Applied Physics Letters, 2021年12月)

柏崎 貴大 日本電信電話株式会社 先端集積デバイス研究所 機能材料研究部  
異種材料融合デバイス研究G 研究員

山嶋 大地 東京大学大学院工学系研究科物理工学専攻

高梨 直人 東京大学大学院工学系研究科物理工学専攻

井上 飛鳥 日本電信電話株式会社 先端集積デバイス研究所 機能材料研究部  
異種材料融合デバイス研究G 研究員

梅木 毅伺 日本電信電話株式会社 先端集積デバイス研究所 機能材料研究部  
異種材料融合デバイス研究G 特別研究員

古澤 明 東京大学大学院工学系研究科物理工学専攻 教授  
理化学研究所 量子コンピュータ研究センター 副センター長

量子コンピュータは世界的な競争の中、今後期待される最重要トピックスで世界的な研究の競争が始まっている。その中で本論文は、他の量子コンピュータへの研究アプローチとは異なり、スクィーズド光源を用いた光ファイバー系による光源、導波路を高性能で開発し、世界で初めて成功したものである。光量子コンピュータは究極の量子コンピュータ技術でもあり、その実現に極めて大きな一歩を残した。論文の質、内容とも極めて優れた論文である。



## 第 38 回電気通信普及財団賞 受賞論文 ～テレコムシステム技術学生賞～

<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。

### 最優秀賞（賞金 80 万円）

「Twin Meander Coil: Sensitive Readout of Battery-free On-body Wireless Sensors Using Body-scale Meander Coils」

(Proceedings of the ACM on Interactive, Mobile, Wearable and Ubiquitous Technologies, 2021 年 12 月)

高橋 亮 東京大学大学院工学系研究科電気系工学専攻 博士後期課程 2 年

共著者 雪田 和歌子、笹谷 拓也、横田 知之、染谷 隆夫、川原 圭博

本論文は、Twin Meander Coil を使い衣類近傍に磁界を集中させ、給電を行わず高感度な無線信号の読み取りが可能なウェアラブルデバイスの研究である。ウェアラブルセンサの新たな可能性を開いている。本学生は ACM CHI の Best Paper 受賞を含め国内外で多くの受賞があり、FIT2022 の招待講演も行っている。研究立案から、洋服にコイルを織り込んだ実験と特性検証も含め、論文への貢献は特筆でき、テレコムシステム技術学生賞の最優秀賞に値する。

### 入賞（賞金 50 万円）

「Blind Multiple Measurement Vector AMP Based on Expectation Maximization for Grant-Free NOMA」

(IEEE, IEEE Wireless Communications Letters, 2022 年 6 月)

原 郁紀 電気通信大学 先端ワイヤレス・コミュニケーション研究センター  
博士後期課程 3 年

共著者 石橋 功至

本論文では、無線通信の上り回線が大規模なgrantフリー非直交多元接続で動作する形態におけるアクティブユーザ検出とチャネル推定を、事前情報のラージスケールフェーディング係数なしに実現する EM-MMV-AMP と呼ぶ方式を提案している。受賞学生は本論文に対して大きく貢献し、学会発表にも積極的であることから将来有望な若手研究者として活躍が期待される。よってテレコムシステム技術学生賞にふさわしいと評価する。

(注) EM (expectation-maximization) : 期待値最大化

MMV-AMP (multiple measurement vector-approximate message passing) : 複数観測値を用いた近似メッセージ伝播法



### 入賞（賞金 50 万円）

#### 「A General Destriping Framework for Remote Sensing Images Using Flatness Constraint」

(IEEE, IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing, 2022 年 2 月)

長沼 一輝 東京工業大学情報理工学院大学院 修士課程 2 年

共著者 小野 峻佑

本論文は、リモートセンシング画像における縞状ノイズの除去において、正規化指標に依存しない新たなノイズ指標を提案し、任意の正則化指標と組み合わせたノイズ除去手法を提案している。ノイズ除去を最適化問題として定式化し、効率的に解くアルゴリズムを示した点を高く評価する。本学生は課題設定、定式化、アルゴリズム設計、実験、論文執筆の全てを主体的に行っており、テレコムシステム技術学生賞にふさわしいと評価する。

### 入賞（賞金 50 万円）

#### 「Mobility-aware User Association Strategy for IRS-aided mm-wave Multibeam Transmission Towards 6G」

(IEEE, IEEE Journal on Selected Areas in Communications, 2022 年 5 月)

橋田 紘明 東北大学大学院情報科学研究科 博士後期課程 1 年

共著者 川本 雄一、加藤 寧、岩渕 匡史、村上 友規

本論文では、複数のインテリジェントリフレクタを配置したセル構成に関して、通信端末の移動を予測してリフレクタを割り当てる方式を提案している。シミュレーション結果として、提案方式が通信端末の接続確率と伝送容量の多目的最適化によって得られるパレート解を改善することを示している。受賞学生は本論文に対して大きく貢献し、学会発表にも積極的であることから、将来有望な若手研究者として活躍が期待される。よってテレコムシステム技術学生賞にふさわしいと評価する。

### 入賞（賞金 50 万円）

#### 「Self-Supervised Contrastive Learning for Singing Voices」

(IEEE Press, IEEE/ACM Transactions on Audio, Speech, and Language Processing, 2022 年 4 月)

矢倉 大夢 筑波大学大学院システム情報工学研究群

知能機能システム学位プログラム 博士後期課程 2 年

共著者 渡邊 研斗、後藤 真孝

多くの AI、機械学習を利用した研究の中で、本研究は大変にユニークである。人間が歌手を推定している歌声は、容易には学習のみでは認識できない。そこで本研究では、音楽情報の検索として、歌声を知識と深層学習を融合させ、今まで実現できていない性能を実現した研究である。これにより、ピッチシフト等の影響も考慮し、高度に同一歌手を分別する等、新しい成果も得られ、今後さらなる向上で機械学習が人間の認識に近づき実用的にも極めて有用な論文である。よってテレコムシステム技術学生賞にふさわしいと評価する。

### 入賞（賞金 50 万円）

#### 「PoF: Post-Training of Feature Extractor for Improving Generalization」

(ICML2022, 2022 年 7 月)

山田 陵太 東京工業大学情報理工学院情報工学系知能情報コース 修士課程 1 年

共著者 佐藤 育郎、田中 正行、井上 中順、川上 玲

本論文は、既に学習済みの深層ニューラルネットワークに対して、事後的な学習の追加によって近傍が平坦な最小値を探索して汎化能力を向上する手法を提案し、Google が開発した最高性能の手法を上回る認識性能を達成している。推薦文によると、本学生の貢献は指導教員と同程度であるという記載は控えめであるが、学習に関する統計量の評価やアルゴリズムの開発において主たる貢献をしており、修士学生であることを考慮すれば十分である。よって、テレコムシステム技術学生賞にふさわしいと評価する。

### 入賞（賞金 50 万円）

#### 「Time-Frequency-Bin-Wise Linear Combination of Beamformers for Distortionless Signal Enhancement」

(IEEE/ACM, IEEE/ACM Transactions on Audio, Speech, and Language Processing, 2021 年 11 月)

山岡 洸瑛 東京都立大学 システムデザイン研究科 情報科学域 博士後期課程 2 年

共著者 小野 順貴 牧野 昭二

本論文では、雑音を抑圧して歪なく音源を強調する技術として、最小分散無歪応答ビームフォーマと時間周波数スイッチングおよび時間周波数線形結合を統合する方法を提案している。ビームフォーマの設計と時間周波数マスクの推定を同時最適化問題として定式化し、解法アルゴリズムも導出している。受賞学生は本論文に対して大きく貢献し、学会発表にも積極的であることから、将来有望な若手研究者としての活躍が期待され、テレコムシステム技術学生賞にふさわしいと評価する。

### 入賞（賞金 50 万円）

#### 「Image reconstruction with Transformer for mask-based lensless imaging」

(The Optical Society, Optics Letters, 2022 年 4 月)

潘 秀曦 (Pan Xiuxi) 東京工業大学工学院 博士後期課程 3 年

共著者 Chen Xiao、武山 彩織、山口 雅浩

従来、多くの研究がされている画像の深層学習の中で、本研究は新規性が高くユニークである。多くのピンホールを面的に並べたピンホールカメラの集合体であるレンズレスカメラの符号化されたパターンから、元の画像を再構成させるのにビジョントランスフォーマーに深層学習を適用した。各種工夫を行い、結果として今までにない大幅な性能向上が実現した。構想から高度な実験等まで入賞者は極めてレベルの高い研究を行った論文であり、テレコムシステム技術学生賞にふさわしいと評価する。

## 第 38 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）

「I Hear My Voice; Therefore I Spoke: The Sense of Agency Over Speech Is Enhanced by Hearing One's Own Voice」

(SAGE Publications Inc., Psychological Science, 2022 年 8 月)

大畑 龍 東京大学大学院人文社会系研究科心理学研究室 特任研究員  
浅井 智久 国際電気通信基礎技術研究所 (ATR) 脳情報通信総合研究所  
認知機構研究所 認知神経科学研究室 主任研究員  
今泉 修 お茶の水女子大学人間発達教育科学研究所 准教授  
今水 寛 東京大学大学院人文社会系研究科心理学研究室 教授

本論文では、行為を行うもの（例えば話者）に対するフィードバックの影響による行為主体感の変化を実験的に解明した。行為主体感を高められるとより積極的な会話等になるという注目すべき結果を得ている。このことは人間が制御する将来のロボット等ではなく、メタバースの時代にはいかに積極的に仮想空間で活動し仮想社会を活性化することへ繋がると考えられるユニークな研究であり、テレコム学際研究賞にふさわしいと評価する。

### 入賞（賞金 100 万円）

「研究利用可能な小論文データに基づく参照文書を利用した小論文採点手法の開発」

(情報処理学会, 情報処理学会論文誌, 2021 年 9 月)

竹内 孔一 岡山大学学術研究院自然科学学域 准教授  
大野 雅幸 住友電気情報システム株式会社 テクニカル・コンサルタント  
泉仁 宏太 株式会社 NTT データ MSE 社員  
田口 雅弘 岡山大学学術研究院社会文化科学学域 教授  
稲田 佳彦 岡山大学学術研究院教育学域 教授  
飯塚 誠也 岡山大学全学教育・学生支援機構 教授  
阿保 達彦 岡山大学学術研究院自然科学学域 教授  
上田 均 岡山大学学術研究院自然科学学域 教授

本論文は、小論文の採点という教育現場において大変重要かつ負担の大きい課題について、現実的な自動採点手法を実装している点が高く評価できる。特に人文学、経済、科学をテーマに関して 4,800 件の答案データを構築し公開している点、それらを用いた評価実験の結果、手法の面でも先行研究を上回る高い性能を実現していることが評価できる。この分野の今後の発展の道を切り開いた作品であることから、テレコム学際研究賞にふさわしいと評価する。



## 入賞（賞金 100 万円）

### 「Kiite Cafe: A Web Service for Getting Together Virtually to Listen to Music」

(22nd International Society for Music Information Retrieval Conference (ISMIR 2021),  
2021 年 11 月)

佃 洸撰 国立研究開発法人産業技術総合研究所 主任研究員  
石田 啓介 国立研究開発法人産業技術総合研究所 テクニカルスタッフ  
濱崎 雅弘 国立研究開発法人産業技術総合研究所 研究グループ長  
後藤 真孝 国立研究開発法人産業技術総合研究所 首席研究員

COVID-19 以降、例えば友人と一緒に音声を聞きながら時間と空間を共有することは減った。本研究で実現された“Kiite Cafe”は Web 上で集まって、同じ曲を聴きながらコミュニケーションをするものである。5 か月以上の実験的研究の後に実用にも供し、その有効性は広く決められ、いわば「文化」として根付いた。これは単なる学術研究で終わらず、社会実装を通して新しい文化サービスをクリエーションした実学として素晴らしい研究であり、テレコム学際研究賞にふさわしいと評価する。

## 奨励賞（賞金 50 万円）

### 「AI 技術と集団的労働法上の課題

#### —集団的利益調整の位置付けと不当労働行為制度の解釈に着目して—

(労働開発研究会, 季刊労働法 275 号, 2021 年 12 月)

岡村 優希 株式会社情報通信総合研究所 主任研究員／同志社大学 研究員

本論文は、経営者による雇用管理が AI による雇用管理によって代替される場合の労働法上の位置づけに関し、個別労働法ならびに集団的労働法の双方において、労働者性の成否（非雇用化）、不当労働行為の成否（不利益取扱いの意思の存否）などについて、機械学習と深層学習に分け、位置づけている論文である。人的組織が情報システムを介した場合の法的問題を鋭く解析しており、学際論文としてのオリジナリティがある。

## 奨励賞（賞金 50 万円）

### 「Confidence modulates the decodability of scene prediction during partially-observable maze exploration in humans」

(Nature Portfolio, Communications Biology, 2022 年 4 月)

片山 梨沙 京都大学大学院情報学研究科 博士後期課程 1 年  
吉田 和子 オックスフォード大学 Nuffield 医療神経科学部 研究員  
石井 信 京都大学大学院情報学研究科 教授

本論文は、3 次元空間における迷路探索課題をバーチャルリアリティゲームとして実装し、迷路内を移動中に脳内に構築されるシーン予測とその主観的確信度の両方が脳活動パターンから解読可能であることを示している。予測の確信度が高いほど、その予測を表現する脳活動がより明瞭になるという知見を見出した点を高く評価する。将来的にはブレイン・マシン・インターフェースを用いた情報通信技術への応用が期待される。



## 特例表彰（賞金 75 万円）

### 「特集「インフォデミック時代の AI とサイバーセキュリティ」

（映像情報メディア学会，映像情報メディア学会誌，2022 年 7 月）

越前 功	国立情報学研究所 情報社会相関研究系 教授
馬場口 登	大阪大学 データビリティフロンティア機構 特任教授 福井工業大学 教授
笹原 和俊	東京工業大学 環境・社会理工学院 准教授
中島 悠太	大阪大学 データビリティフロンティア機構 准教授
Trung-Nghia Le	国立情報学研究所 情報社会相関研究系 特任助教
Huy Hong Nguyen	国立情報学研究所 情報社会相関研究系 特任研究員
山岸 順一	国立情報学研究所 コンテンツ科学研究系 教授
Canasai Kruengkrai	国立情報学研究所 コンテンツ科学研究系 特任助教
李 良知	大阪大学 データビリティフロンティア機構 特任助教
王 博文	大阪大学 博士後期課程 3 年
宮崎 邦洋	東京大学 博士後期課程 3 年
小林 正啓	大阪弁護士会 弁護士

本作は、シンセティック・メディアの負の側面の問題について、技術的観点からの検討のみならず、社会学的観点ならびに法整備の現状をもカバーしており、「インフォデミック」を概観するにふさわしく、時宜を得た学際論文集である。学会誌の特集記事である点は審査員で評価が分かれたところであるが、フェイクメディアをいかに克服するか、という研究成果としての価値は高く特例表彰とした。

## 第 38 回電気通信普及財団賞 受賞論文 ～テレコム学際研究学生賞～

<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 50 万円）

「Gaze+Lip: Rapid, Precise and Expressive interactions Combining Gaze Input and Silent Speech Commands for Hands-free Smart TV Control」

(The 2021 ACM Symposium of Eye Tracking Research & Applications, 2021 年 5 月)

蘇 子雄 東京大学大学院学際情報学府総合分析情報学コース 修士課程 1 年

共著者 張 鑫磊、木村 直紀、暦本 純一

本論文は、研究室で培われた読唇技術を視線入力と組み合わせたハンズフリー入力方式の提案である。着眼点が高く、視線入力単独と比べ入力誤りが減少し、ユーザの負担が軽減し実用性が上がっている。修士 1 年で国際会議が 2 件あり、システム実装、検証実験、論文執筆を行ない、論文への貢献は大きい。ヒューマン・コンピュータ・インタラクションにおける作業負荷の測定があり、修士論文であることを鑑みると、学際研究の条件を満足している。よって、テレコム学際研究学生賞に相応しいと評価する。

### 入賞（賞金 50 万円）

「Wi-GaL: WiFi Sensing and Machine Learning Based Device-Free Crowd Counting and Localization」

(IEEE, IEEE Access, 2022 年 3 月)

CHOI HYUCKJIN 奈良先端科学技術大学院大学先端科学技術研究科 博士後期課程 3 年

共著者 藤本 まなと、松井 智一、三崎 慎也、安本 慶一

本論文では、WiFi のチャンネル状態情報 (CSI) を用いたワイヤレスセンシングとして、小型の WiFi モジュール ESP32 をデバイスとして使用し、機械学習さらには深層学習を導入することによって、室内環境における群衆の人数と位置を同時に推定する方法を提案している。情報通信技術の社会展開に位置付けられる研究内容であり、テレコム学際研究学生賞に相応しいと評価する。受賞学生は本論文に対して大きく貢献し、将来有望な若手研究者として活躍が期待される。



## 奨励賞（賞金 30 万円）

### 「ZEL: Net-Zero-Energy Lifelogging System using Heterogeneous Energy Harvesters」

(The 20th International Conference on Pervasive Computing and Communications  
(IEEE PerCom 2022), 2022 年 3 月)

有田 充 九州大学大学院システム情報科学府情報理工学専攻 修士課程 1 年

共著者 中村 優吾、石田 繁巳、荒川 豊

本論文は、太陽電池を場所推定や行動認識などのライフログ情報を推定するためのセンサーかつ電源として利用する新しいゼロエネルギーライフログシステムを提案し、実証実験によって、高精度で場所や運動の推定が行え、かつバッテリーレスでの稼働率 99.6%が達成できることを確認している。今後は、実用化に向けたデバイスの小型化の他、推定可能な状態の多様化、使用上の制約の明確化や緩和などの展開に期待する。