

電気通信普及財団賞(テレコム学際研究賞)受賞論文

令和03年 第37回 特別表彰 論文番号:303

論文	著者	所属	評価
<p>【再応募】微小重力空間での定位:宇宙飛行士による当事者研究</p> <p>その他 東京大学工学系研究科先端学際工学専攻, 東京大学大学院学位論文(第18602号), 2020年3月</p>	野口 聡一	東京大学 工学系研究科先端学際工学専攻 非常勤助教	<p>本論文は、元宇宙飛行士が自分自身の体験に基づいて、宇宙(ISS)での滞在が人間の身体・心理にどのような影響を与えるのかについて、そのような経験を持ちえない一般人にも分かる形で論じている。これまで宇宙について自然科学的・工学的な論文・解説は数多く公表されてきたものの、当事者が日記やISSと地球とのSNSの内容を分析するまでに至った例は見当たらない。個々のデータの分析手法そのものについては指摘すべき諸点が見られるが、提唱している仮説は興味深く、今後の検証が待たれる。民間宇宙旅行など一般人を対象とした宇宙ビジネスに関心が高まるなか、情報通信技術がますます重要な役割を担うことを示す一例として評価できる。</p>

令和03年 第37回 特別表彰 論文番号:336

論文	著者	所属	評価
<p>【審査員推薦】さようなら、意味のない暗号化ZIP添付メール</p> <p>国内学会誌 情報処理学会, 情報処理, 2020年7月号別刷, 2020年6月</p>	<p>崎村 夏彦</p> <p>大泰司 章</p> <p>楠 正憲</p> <p>上原 哲太郎</p>	<p>NATコンサルティング合同会社 代表</p> <p>合同会社PPAP総研 代表</p> <p>国際大学 Glocom 客員研究員</p> <p>立命館大学 情報理工学部 情報理工学科 教授</p>	<p>本稿は、メール添付時にZIP圧縮してから暗号化して送り、次のメールでその復号鍵を送る儀式は、技術的に有害無益と断じた啓蒙的解説集である。2020年11月の平井内閣府特命担当大臣による廃止推奨以降も多くの官庁や企業で使われ続けているので、病根究明は情報セキュリティの運用に関する学際研究として最大級のテーマと考える。しかし、本稿は、普及理由、止めない理由の解明には踏み込めていない。真相解明に向けた今後の学際研究を期待する。</p>

電気通信普及財団賞(テレコム学際研究賞)受賞論文

令和03年 第37回 入賞 論文番号:321

論文	著者	所属	評価
Measuring "Nigiwai" from Pedestrian Movement 海外学会誌 IEEE, Access, 2021年2月	Mohamed A. Abdelwahab 鍛冶 静雄 堀 磨伊也 高野 茂 荒川 豊 谷口 倫一郎	九州大学 持続的共進化地域創成拠点 学術研究員 九州大学 マス・フォア・インダストリ研究所 教授 九州大学 エネルギー研究教育機構 准教授 九州大学 持続的共進化地域創成拠点 准教授 九州大学 大学院システム情報科学研究所 教授 九州大学 理事・副学長	本論文は、定点カメラの映像から得られる歩行者の移動軌跡をもとに算出される「賑わい」の指標を提案し、同指標を群衆シミュレータVadereから生成される軌跡データおよび実写ビデオMOT16-03とMOT16-04に適用することにより、その妥当性を検証している。テレコム学際研究賞に値する本研究によって得られた成果が、日本各地に活気ある商店街を構築する手段として広く活用されることを期待したい。

令和03年 第37回 入賞 論文番号:325

論文	著者	所属	評価
Gaze awareness and metacognitive suggestions by a pedagogical conversational agent: an experimental investigation on interventions to support collaborative learning process and performance 海外学会誌 Springer, International Journal of Computer-Supported Collaborative Learning, 2020年12月	林 勇吾	立命館大学総合心理学部 准教授	本論文は、対面での協同学習においてお互いの視線・会話の重要性を、2者間の視線情報のリアルタイムフィードバックと会話エージェントという支援システムを用い、オンライン学習においても重要であること、両者の相乗効果が大いことを立証した点が高く評価できる。新型コロナウイルス感染症(COVID-19)によるリモートワークが日常化してきており、協同作業の効率化が喫緊の課題であるところ、タイムリーな研究であり学際研究として優れている。

電気通信普及財団賞(テレコム学際研究賞)受賞論文

令和03年 第37回 入賞 論文番号:322

論文	著者	所属	評価
Controlled Document Authoring in a Machine Translation Age 書籍 Routledge2020年10月	宮田 玲	名古屋大学・大学院工学研究科 助教	本書は、単なる機械翻訳ではなく、外国人住民を対象とする自治体での各種申請書類に焦点を絞って、よりの確な文書作成の支援としての機械翻訳システムを提案しており、膨大な作業を伴う実用的な研究成果として高く評価する。今後、行政のデジタル化の中でこの種の申請手続はデジタルに移行していくことになるが、この支援システムが申請システムのデジタル化に組み込まれていくよう引き続きの努力に期待する。

令和03年 第37回 奨励賞 論文番号:316

論文	著者	所属	評価
Dynamic Hawkes Processes for Discovering Time-evolving Communities' States behind Diffusion Processes KDD 2021 (27th ACM SIGKDD International Conference on Knowledge Discovery & Data Mining)2021年8月	大川 真耶 岩田 具治 田中 佑典 戸田 浩之 倉島 健 鹿島 久嗣	NTT サービスエボリューション研究所 研究員 NTT コミュニケーション科学基礎研究所 特別研究員 NTT コミュニケーション科学基礎研究所 研究員 NTT サービスエボリューション研究所 主幹研究員 NTT サービスエボリューション研究所 特別研究員 京都大学大学院 情報学研究科 知能情報学専攻 教授	本論文は、拡散過程の代表的なモデルであるHawkes過程を一般化した動的Hawkes過程を提案し、4種類のデータセットを用いてコミュニティの状態の時間的変化を推定し、近未来のイベントを高精度で予測できることを示している。既存のデータセットだけでなく、自ら収集したデータセットでも検証を行った点を高く評価する。本モデルは新型コロナウイルス感染症(COVID-19)流行の情報拡散等の分析にも利用でき、有用な結果である。

電気通信普及財団賞(テレコム学際研究賞)受賞論文

令和03年 第37回 奨励賞 論文番号:332

論文	著者	所属	評価
Unconscious Reinforcement Learning of Hidden Brain States Supported by Confidence 海外学会誌 Macmillan Publishers Limited, part of Springer Nature, Nature Communications, Vol.11, 4229, doi:10.1038/s41467-020-17828-8 (2020), 2020年8月	Aurelio Cortese Hakwan Lau 川人 光男	株式会社国際電気通信基礎技術研究所 脳情報通信総合研究所 脳情報研究所 行動変容研究室 主任研究員 Professor, Department of Psychology, University of Hong Kong 株式会社国際電気通信基礎技術研究所 脳情報通信総合研究所 所長	人間は無意識の情報を利用して行動を決めているが、その無意識な情報は多次元でありコンピュータ等では極めて選択するのが難しいと考えられる。本論文は、世界で初めてfMRIと情報技術により無意識の神経情報を用いて人間は学習できていることを実験的に確認した論文である。技術的に優れるとともに、人間の認知、行動のメカニズムを明らかにしていき、さらにはロボットには出来て人間には出来ない事等、今後学際的に発展が期待される論文である。

令和04年 第38回 特例表彰 論文番号:312

論文	著者	所属	評価
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」 国内学会誌 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 馬場口 登 笹原 和俊 中島 悠太 Trung-Nghia Le Huy Hong Nguyen 山岸 順一 Canasai Kruengkrai 李 良知 王 博文	国立情報学研究所 教授 大阪大学 教授 東京工業大学 准教授 大阪大学 准教授 国立情報学研究所 特任助教 国立情報学研究所 特任研究員 国立情報学研究所 教授 国立情報学研究所 特任助教 大阪大学 特任助教 大阪大学 博士後期課程学生	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。

電気通信普及財団賞(テレコム学際研究賞)受賞論文

令和04年 第38回 入賞 論文番号:314

論文	著者	所属	評価
I Hear My Voice; Therefore I Spoke: The Sense of Agency Over Speech Is Enhanced by Hearing One's Own Voice 海外学会誌 SAGE Publications Inc., Psychological Science, 2022年8月	大畑 龍 浅井 智久 今泉 修 今水 寛	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 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 専任研究員 お茶の水女子大学人間発達教 育科学研究所 助教 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 ることへ繋がると思わ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。

令和04年 第38回 入賞 論文番号:315

論文	著者	所属	評価
Kiite Cafe: A Web Service for Getting Together Virtually to Listen to Music 国際会議 22nd International Society for Music Information Retrieval Conference (ISMIR 2021), Proceedings of the 22nd International Society for Music Information Retrieval Conference (ISMIR 2021), 2021年11月	佃 洗撰 石田 啓介 濱崎 雅弘 後藤 真孝	国立研究開発法人産業技術 総合研究所 主任研究員 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 国立研究開発法人産業技術 総合研究所 研究グループ長 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。

電気通信普及財団賞(テレコム学際研究賞)受賞論文

令和04年 第38回 入賞 論文番号:316

論文	著者	所属	評価
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 国内学会誌 情報処理学会、情報処理学会論文誌、2021年9月	竹内 孔一 大野 雅幸 泉仁 宏太 田口 雅弘 稲田 佳彦 飯塚 誠也 阿保 達彦 上田 均	岡山大学学術研究院 自然科学学域 准教授 住友電工情報システム株式会社 テクニカル・コンサルタント 株式会社NTTデータ MSE 社員 岡山大学学術研究院 社会文化科学学域 教授 岡山大学学術研究院 教育学域 教授 岡山大学全学教育・学生支援機構 教授 岡山大学学術研究院 自然科学学域 教授 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と言えることから、テレコム学際研究賞にふさわしいと評価する。

令和04年 第38回 奨励賞 論文番号:310

論文	著者	所属	評価
Confidence modulates the decodability of scene prediction during partially-observable maze exploration in humans 海外学会誌 Nature Research, Communications Biology, 2022年4月	片山 梨沙 吉田 和子 石井 信	京都大学 大学院情報学研究所 博士後期課程1年 オックスフォード大学 Nuffield 医療神経科学部 博士研究員 京都大学 大学院情報学研究所 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。

電気通信普及財団賞(テレコム学際研究賞)受賞論文

令和04年 第38回 奨励賞 論文番号:303

論文	著者	所属	評価
<p>AI技術と集团的労働法上の課題—集团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—</p> <p>国内学会誌 労働開発研究会, 季刊労働法275号, 2021年12月</p>	岡村 優希	同志社大学 国際取引・国際法務研究センター 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、個別的労働法ならびに集团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。

令和05年 第39回 特例表彰 論文番号:322

論文	著者	所属	評価
<p>メタバースの教科書 原理・基礎技術から産業応用まで。</p> <p>書籍 株式会社オーム社 2023年4月</p>	雨宮 智浩	東京大学大学院情報理工学 研究科 准教授	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。

電気通信普及財団賞(テレコム学際研究賞)受賞論文

令和05年 第39回 入賞 論文番号:303

論文	著者	所属	評価
Privacy-Preserving Collaborative Data Collection and Analysis With Many Missing Values 海外学会誌 Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE), IEEE Transactions on Dependable and Secure Computing, 2023年5月	清 雄一 J. Andrew Onesimu 奥村 拓史 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 Karunya Institute of Technology and Sciences Assistant Professor 株式会社三菱総合研究所 ビジネス・コンサルティング部門 イノベーション・サービス開発本部 特命リーダー 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。

令和05年 第39回 入賞 論文番号:315

論文	著者	所属	評価
High-resolution image reconstruction with latent diffusion models from human brain activity 国際会議 The IEEE / CVF Computer Vision and Pattern Recognition Conference (CVPR)2023年6月	高木 優 西本 伸志	大阪大学大学院生命機能研究科 / 国立研究開発法人情報通信研究機構 助教 / 特別研究員 大阪大学大学院生命機能研究科 / 国立研究開発法人情報通信研究機構 教授 / 特別招へい研究員	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)を組み合わせてることにより、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。

電気通信普及財団賞(テレコム学際研究賞)受賞論文

令和05年 第39回 入賞 論文番号:305

論文	著者	所属	評価
<p>D. Satoh and T. Mochida, Changes in calling parties' behavior caused by settings for indirect control of call duration under disaster congestion, IEICE Transactions, E105-A, No. 9, Article: 2021EAP1094 (2022.9) 1358--1371. https://doi.org/10.1587/transfu</p> <p>国内学会誌 電子情報通信学会, IEICE Transactions on Fundamentals of Electronics, Communications and Computer Sciences, 2022年9月</p>	<p>佐藤 大輔 持田 岳美</p>	<p>NTTネットワークサービスシステム研究所 主任研究員 NTTコミュニケーション科学基礎研究所 主任研究員</p>	<p>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、運用現場でも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。</p>

令和05年 第39回 奨励賞 論文番号:318

論文	著者	所属	評価
<p>It's my turn: empirical evidence of upstream indirect reciprocity in society through a quasi-experimental approach</p> <p>海外学会誌 Springer Nature Group, Journal of Computational Social Science, 2023年9月</p>	<p>大林 真也 稲葉 美里 大平 哲史 清成 透子</p>	<p>青山学院大学 社会情報学部 准教授 近畿大学 経済学部 講師 青山学院大学 附置情報メディアセンター 助教 青山学院大学 社会情報学部 教授</p>	<p>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、現実のスマフォ・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。</p>

電気通信普及財団賞(テレコム学際研究賞)受賞論文

令和05年 第39回 奨励賞 論文番号:312

論文	著者	所属	評価
Identifying influential brokers on social media from social network structure 国際会議 International AAI Conference on Web and Social Media, Proceedings of the 17th International AAI Conference on Web and Social Media (ICWSM 2023), 2023年6月	津川 翔 渡部 康平	筑波大学 助教 長岡技術科学大学 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。