

第40回電気通信普及財団賞

テレコム学際研究部門 総評

第40回テレコム学際研究賞、テレコム学際研究学生賞に多数のご応募をいただき有難うございました。本賞への応募は31件（前回27件）、また、同学生賞への応募は9件（前回14件）でした。「学際」という言葉への解釈がなかなか定着せず、特に学生の方々が応募しづらいというご意見もいただいております。統計的には十分な応募をいただき、内容も多岐にわたっており、多くの新しい学びの機会となりました。

近年の電気通信は、単なるデータを正確に送るだけではなく、SNS等の人間生活に大きな影響を与えています。例えば米国の選挙等でも話題になっているように、SNSを駆使して選挙を有利に進めることがあります。また、フェイクニュースなどの社会問題をはらんでおり、これらの社会的な問題を解決するには、技術だけではなく不十分であり、制度や法律といった分野にも、従来とは異なる視点でのアプローチが必要です。学際分野はそのような視点で設けられており、広く学生領域を開拓する論文等が求められました。

この分野は、もともとアカデミア、特に大学からの応募が多い分野ですが、近年ではキャリアの研究所等でも、社会科学的なアプローチを強めており、その成果が徐々に現れるようになっていきます。これは大変に重要なことと思います。これらの研究は、認知科学や心理学を応用したものであり、大変興味深いです。研究領域としては、AIに関係する分野が増えています。単なる手段としてのAIから、すでに人間の生活にしっかりと入り込み、連携する社会が作られています。その影響は、ポジティブにもネガティブにも非常に大きいものであり、今後も丁寧な検証と研究が必要な分野です。

また、電気通信技術の応用として、医療と教育があります。医療は、特に精神科に関連する分野が多く見受けられますが、医師による臨床に近い研究も盛んに行われています。教育では、幼児や小学校教育におけるITの応用が多く、実証的な研究が多いとともに、現場の状況を丁寧にまとめたものもあります。

■テレコム学際研究賞

入賞作品である平林直樹氏らの「VisPhoto: Photography for People with Visual Impairments via Post-Production of Omnidirectional Camera Imaging」は、現代社会の最重要課題であるダイバーシティ&インクルージョンを目指した研究です。また、藤田彬氏らの「Internet Service Providers' and Individuals' Attitudes, Barriers, and Incentives to Secure IoT」はセキュリティを実践的に調査し、さらに一歩踏み込みインセンティブによる普及も狙った意欲的な作品

です。小笠希将氏らの作品「Decision uncertainty as a context for motor memory」は認知科学やスポーツ科学など、まさに新しい分野での情報通信技術の応用といえる作品です。

奨励賞である石岡恒憲氏の作品は「AI採点システムが変える大学入試」という題名で、次世代の入試システムの可能性を追求した研究です。次に赤木康紀氏らの研究「Analytically Tractable Models for Decision Making under Present Bias」は行動経済学であるが、現実的な数理モデルで解法を示しており、技術系の貢献が非常に高い研究です。加藤淳氏らの「Lyric App Framework: A Web-based Framework for Developing Interactive Lyric-driven Musical Applications」は、ミュージックビデオの創造性支援という視点で実学の強い研究です。

今年の特徴は書籍が2冊、しかも特例表彰となったことです。内容はかなり異なる書籍ですが、どちらも非常に重要で大きな貢献です。

一冊目は岡之原大輔氏の『拡散モデル—データ生成技術の数理』で、最先端AI技術を数学的にも解説した教科書的な著書です。著者は世界的なAIベンチャー企業の創始者であり、もちろんAIのトップ研究者でもあります。このような最先端技術を、日本語でこのスピードで多くの人が学べたことは、日本のAI競争に対して多大な貢献があります。通常であれば英語の原書か、翻訳家による翻訳で真意が伝わりにくくなる問題がありますが、研究者自らの解説は非常に有効です。多忙を極めるベンチャー経営の中で啓蒙活動にも力を注ぐ著者の姿に、審査員全員が高く評価しました。ぜひ一度読んでいただきたくと思いますが、数学に自信がない方には、まず、『生成AIの仕組み 流れが画像・音声・動画を作る』（岩波書店）をお勧めします。

二冊目は美馬のゆり氏の『AIの世界へようこそ：未来を変えるあなたへ』で、AIを小学生などに向けて解説するものです。AIの仕組みやそのメリット・危険性をわかりやすく示しており、著者は情報学の専門家であり、教育にも力を入れている方です。この分野は啓蒙活動が急務であり、その緊急性も高いといえます。

～学際領域に対する考え方～

学生賞への応募は、やはりハードルがまだ高いかもしれません。社会的意義の大きい作品が多いのも事実です。一方で、社会問題にIT技術を活用しているからと言って、必ずしも学際ではありません。そこでぜひ、IT技術の限界や問題点、効果について分析することをお勧めします。IT技術がなければ実現できなかった部分についても触れると良いでしょう。学生の場合は、チャレンジ精神が重視されますので、関連するアクティビティも重要です。ぜひアピールしてください。

学際領域は、本財団の審査の中でも最も時間がかかるものだと思います。まず、技術と社会科学側面から評価します。具体的には、挑戦自体が高度なITに立脚しているか？手段としてITを利用しているのかという点です。また、社会科学的な意義も評価の対象となります。特に、

社会的に普及しているものや、我々の生活に大きな貢献があるものは、非常に有効だと考えています。さらに、現在社会的で直面している課題に挑戦するものも歓迎します。審査は、両者が必ずしも必要というわけではなく、いずれかが含まれていれば、総合的に判断を行います。どちらかがあり、それが有効でもしくは高度である場合、審査委員会では積極的に議論の対象として、専門家の意見も考慮に入れて決定を行います。

■テレコム学際研究学生賞

今回の最優秀賞作品は、青木俊樹氏の「EmoBalloon - Conveying Emotional Arousal in Text Chats with Speech Balloons」です。ハンデキャップを持っている人を支える実用的かつ興味深い作品で、社会的意義が高い、よく整理された論文です。入賞作品は、高木健氏の「asEars: Designing and Evaluating the User Experience of Wearable Assistive Devices for Single-Sided Deafness」です。こちらはデバイスも開発したチャレンジングな研究です。同じく、石田真子氏の「リズム聴取で興奮・快感・内的時間を表すエージェントのもたらす共感性の検討」は、音楽研究分野に新たな実現方法を示す意欲的な作品です。奨励賞作品は、荒川陸氏の「PrISM-Tracker: A Framework for Multimodal Procedure Tracking Using Wearable Sensors and State Transition Information with User-Driven Handling of Errors and Uncertainty」で、日常生活におけるマルチモーダル認識システムを開発した実用性の高い研究です。同じく、西優己氏の「LightSub: Unobtrusive Subtitles with Reduced Information and Decreased Eye Movement」は、視覚システムの工夫を実験的に行った、社会性や応用性の高い研究です。

以上全体を通して、学際は単に文理の学際だけでなく、社会と技術とお考え下さい。それは、社会と技術が互いに独立して存在するものではなく、相互に関連し合っています。社会実装を進め、その効果を評価した研究も対象としています。医工連携は、理系分野の中での学際とも言えますが、医学の貢献が社会にとって重要であることは言うまでもありません。しかしながら本財団は電気通信技術の財団であるため、医学の重要性だけでは説得力に欠けます。電気通信技術を駆使している研究については、本技術の応用分野の拡大として、大変重要なものと考えています。もし、「これは技術に該当するのか、学際に該当するのか？」と迷われた場合は、余裕を持って事前にお問い合わせフォームからご相談ください。各分野にはボーダーラインがありますので、審査委員長が事前に内容を確認し、必要であれば両分野での審査を行います。安心してチャレンジしていただければと思います。

■テレコム学際研究賞

◆発表形態（カッコ内は昨年度、以下、同）

学会誌、雑誌等*	書籍	その他
25 (26)	5 (1)	1
80.6% (96.3%)	16.1% (3.7%)	3.2%

*内訳：国内学会誌4点、海外学会誌11点、国際会議10点

◆著者の所属

大学	研究機関	テレコム企業 (研究所含む)
15 (15)	2	1 (2)
48.4% (55.6%)	6.5%	3.2% (7.4%)

大学+研究機関	大学+テレコム企業 (研究所含む)	大学+メーカ企業 (研究所含む)	大学+その他
1 (4)	2	1 (1)	5 (3)
3.2% (14.8%)	6.5%	3.2% (3.7%)	16.1% (11.1%)

大学+研究機関+テレコム企業 (研究所含む)	研究機関+メーカ企業 (研究所含む)	その他
1 (1)	1 (1)	2
3.2点 (3.7%)	3.2点 (3.7%)	6.5%

◆分野

産業全般	人工知能の応用	生活全般	拡張現実
7 (8)	8 (7)	7 (4)	1 (4)
22.6% (29.6%)	25.8% (25.9%)	22.6% (14.8%)	3.2% (14.8%)

医療	ヒューマンインタラクション	教育
2 (2)	2 (1)	4 (1)
6.5% (7.4%)	6.5% (3.7%)	12.9% (3.7%)

■テレコム学際研究学生賞

◆発行種別（カッコ内は昨年度、以下、同）

学会誌、雑誌等
9 (14)
100% (100%)

*内訳：国内学会誌1点、海外学会誌2点、国際会議6点

◆著者の所属

学部学生	大学院 (修士課程)	大学院 (博士課程)
1 (1)	3 (5)	5 (8)
11.1% (7.1%)	33.3% (35.7%)	55.6% (57.1%)

◆分野

生活全般	拡張現実	医療	ヒューマンインタラクション
2	2 (3)	2 (2)	3 (1)
22.2%	22.2% (21.4%)	22.2% (14.3%)	33.3% (7.1%)