

平成30年度 戦略的創造研究推進事業 (ACT-I) 新規採択課題・総括総評

戦略目標:「急速に高度化・複雑化が進む人工知能基盤技術を用いて多種膨大な情報の利活用を可能とする統合化技術の創出」

「人間と機械の創造的協働を実現する知的情報処理技術の開発」

「分野を超えたビッグデータ利活用により新たな知識や洞察を得るための革新的な情報技術及びそれらを支える数理的手法の創出・高度化・体系化」

研究領域:「情報と未来」

研究総括:後藤 真孝 (産業技術総合研究所 情報技術研究部門 首席研究員)

氏名	所属機関	役職	研究課題名
穂山 空道	産業技術総合研究所 情報・人間工学領域	研究員	次世代メモリデバイスによるアプリケーションの自動高速化
石田 繁巳	九州大学 大学院システム情報科学研究院	助教	無線通信を用いた車両・自転車・歩行者検出技術
石畠 正和	日本電信電話株式会社 NTTコミュニケーション科学基礎研究所	研究員	決定グラフを用いた組合せ最適化問題に対する統一的解法の研究
板倉 健太	東京大学 大学院農学生命科学研究科	大学院生 (修士課程)	機械学習や3次元点群処理技術が切り拓く植物計測の技術革新
伊藤 伸志	東京大学 大学院情報理工学系研究科	大学院生 (博士課程)	部分的フィードバックに基づくオンライン凸最適化
ヴァルガス ダニロ	九州大学 大学院システム情報科学研究院	助教	頑強なハイブリッド深層学習モデルの自動探索システム
植吉 晃大	北海道大学 大学院情報科学研究科	大学院生 (博士課程)	省電力なメモリアクセスを実現するDNNモデル学習
江原 遥	静岡理工科大学 情報学部/産業技術総合研究所 人工知能研究センター	講師/研究員	意味空間上の広がりに基づく効率的な語彙学習支援システム
大城 泰平	東京大学 大学院情報理工学系研究科	大学院生 (博士課程)	重みつき組合せ最適化と多項式行列理論のインタラクション
大屋 優	早稲田大学 大学院基幹理工学研究科	大学院生 (博士課程)	デジタル回路設計における耐ハードウェアトロイ設計仕様の研究開発
梶原 智之	大阪大学 データビリティフロンティア機構	特任助教	語彙制限に基づくパーソナライズされたテキスト生成

桂井 麻里衣	同志社大学 理工学部	助教	学術データの自動集約による研究者プロフィール
佐々木 勇和	大阪大学 大学院情報科学研究科	助教	大規模グラフのための二部決定図に関する研究
鈴木 雄太	東京理科大学 大学院基礎工学研究科	大学院生 (修士課程)	物質の結晶構造を高速に予測するデータ解析技術の開発
鈴木 遼	コロラド大学ボルダー校 コンピュータサイエンス 学科	大学院生 (博士課程)	動的な3次元物理インターフェイスの開発
竹内 孝	日本電信電話株式会社 NTTコミュニケーション 科学基礎研究所	研究員	時空間超解像のための時空間畳み込み技術の研究
谷本 輝夫	九州大学 情報基盤研究 開発センター	助教	柔軟性と電力効率に優れた次世代専用プロセッサ設計手法の開発
包含	東京大学 大学院情報理工学系研究科	大学院生 (修士課程)	弱い教師データに基づく低分散なリスク推定方法の開発
照屋 唯紀	産業技術総合研究所 情報技術研究部門	研究員	大規模並列計算に適した高速な格子基底簡約アルゴリズムの開発
中村 優吾	奈良先端科学技術大学院 大学 情報科学研究科	大学院生 (博士課程)	人と環境に自己適応する柔軟性を備えたコンテキスト認識メカニズムの創出
中山 悠	日本電信電話株式会社 NTTアクセスサービス システム研究所	研究員	適応的に再構成する通信ネットワーク
名波 拓哉	東京大学 大学院工学系 研究科	大学院生 (博士課程)	昆虫の嗅覚神経系を模倣したシリコン神経ネットワーク
鳴海 紘也	東京大学 大学院情報理工学系研究科	大学院生 (博士課程)	印刷できる生体模倣型ソフトロボットシステムの構築
早志 英朗	九州大学 大学院システム情報科学研究院	助教	生体信号の確率的生成モデルと推論ニューラルネット
船橋 賢	早稲田大学 大学院創造理工学研究科	大学院生 (博士課程)	分布型触覚センサとCNNの多指ハンドでのタスク実現
古川 淳一郎	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	専任研究員	人の動作技量を再現する外骨格ロボット制御

松木 萌	九州工業大学 大学院工 学府	大学院生 (博士課程)	行動認識における Zero-shot 学習法の提案
宮武 勇登	大阪大学 サイバーメデ ィアセンター	准教授	連続型数理モデル構築のための確率的アル ゴリズムの整備
宮西 大樹	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	専任研究員	仮想世界のデータを用いたドメイン適応 による実世界質問応答の高度化
横田 達也	名古屋工業大学 大学院 工学研究科	助教	高階埋め込みテンソルモデリングの研究

(五十音順に掲載)

<総評> 研究総括：後藤 真孝 (産業技術総合研究所 情報技術研究部門 首席研究員)

本研究領域では、情報学における研究開発によって未来を切り拓く気概を持つ若手研究者を支援するとともに、今後の学術・産業・社会・文化を変えていくような新しい価値の創造につながる研究開発を推進します。情報学に関わる幅広い専門分野において、独創的な発想に基づいた挑戦的な研究構想を採択し、研究者としての個の確立を支援します。

ACT-I「情報と未来」としては三年目で最後の公募に対して、89件の意欲的な提案がありました。応募者の平均年齢は28.9歳で、大学院生からの提案も33件(37%)と過去三年間で最も高い応募件数比率となり、若い研究者の方々に大きな関心を持っていただけたものと感じています。提案内容はいずれも、未来の学術・産業・社会・文化のあり方を見据えたものであり、大規模データ処理、機械学習、計測・制御、計算基盤等の基礎研究から、コンテンツ、環境・資源、ユーザ体験(UX)、ロボット等の出口に近い応用研究まで、さまざまな提案が寄せられました。

12名の領域アドバイザーとともに厳正かつ公平に選考を進め、過去二年間より応募件数は減少した一方で内容がよく練られて充実した研究提案の割合が増加していることが確認できたため、過去二年間と同様に、書類選考で選ばれた56名の候補者に対し面接選考を行い、30名の提案を採択しました。採択した研究課題は、大規模データの分析・活用技術、機械学習・知的情報処理技術、情報空間と物理空間が融合した社会を支える計測・制御・安全技術、メディアコンテンツ処理技術、ヒューマンコンピュータインタラクション技術など、いずれも独創的なアイデアと応募者自身の興味・活動・実績等に基づいており、未来のビジョンを真剣に思い描く情熱あふれる研究提案です。なお、選考に当たっては以下の項目を特に重視しました。

- ・提案内容が魅力的で優れているか。
- ・応募者が主体的で意欲や熱意が高いか。
- ・考え抜いて具体性のある研究構想であるか。
- ・専門分野を超えて研究の価値を伝えているか。
- ・未来を切り拓く気概を持っているか。

研究推進に当たっては、情報科学の最先端をゆく領域アドバイザーが採択者の個別担当となり、採択者が研究者として飛躍するためのサポートをします。また領域会議(クローズドな場での研究発表)では、採択された若手研究者同士がお互いに切磋琢磨し相互触発できるよう、将来の連携につながる研究者のヒューマンネットワーク構築を促していきます。

最後に、本研究領域で今回を含めて過去三年間に採択した90名の若手研究者が、ACT-I研究で得た成果や経験、人的ネットワーク等を活かしながら、高い志を持って各自が心から面白いと思える研究に突き進み、ひとときわ輝き存在感のある研究者となって飛躍していくことを大いに期待しています。