

平成28年度 戦略的創造研究推進事業（さきがけ）  
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」

研究領域：「新しい社会システムデザインに向けた情報基盤技術の創出」

研究総括：黒橋 禎夫（京都大学 大学院情報学研究科 教授）

氏名	所属機関	役職	研究課題名
荒川 豊	奈良先端科学技術大学院 大学 情報科学研究科	准教授	行動認識と行動介入による情報駆動型社会システムの実証
石原 尚	大阪大学 大学院工学研究科	テニュアト ラック助教	触れ合いデータを収集する子供アンドロイド高機能化
金子 知適	東京大学 大学院情報学 環・学際情報学府	准教授	思考するAI とのコミュニケーションの実現
河添 悦昌	東京大学 医学部	講師	医療ビッグデータからの病態進行のシミュレーションによる先制医療に向けた研究開発
高村 大也	東京工業大学 科学技術創成研究院	准教授	様々な形式のデータを言語で柔軟に記述する汎用的技術の開発
田中 雄一	東京農工大学 大学院工学研究院	准教授	ネットワーク上の信号情報処理：感染や災害の拡大を最小限に抑えるための基盤技術
戸田 智基	名古屋大学 情報基盤センター	教授	ユーザの適応能力を活用する共創型音声生成機能拡張技術の構築
福嶋 政期	東京大学 大学院情報理 工学系研究科	特任研究員	情動や運動の記憶保持機能を基盤とした次世代語彙学習システムの設計
松原 靖子	熊本大学 大学院先端科学研究部	助教	複合時系列イベントストリームに基づくリアルタイム将来予測と社会行動支援サービスの構築
山田 誠	京都大学 化学研究所	助教	科学的発見のための非線形機械学習技術の創生
吉野 幸一郎	奈良先端科学技術大学院 大学 情報科学研究科	助教	漸進的な言語理解・知識獲得に基づく音声対話システム

(五十音順に掲載)

**<総評> 研究総括：黒橋 禎夫（京都大学 大学院情報学研究科 教授）**

本研究領域では、急速な情報技術の進展に基づく社会変革の時代に対応し、これからの新しい社会システムのデザインを可能にするために、情報を知的・統合的に解析・処理・制御し、新しいサービスや社会構造の構築に貢献する情報基盤技術の創出を目指します。

募集にあたっては、情報技術分野における技術的な課題への貢献とともに、将来の新しい社会構造にどのように貢献できるのかという視点を含めた提案を求めました。本年度は最初の募集となりましたが、平成28年6月から7月までの募集期間に112件の応募がありました。企業からの3名を含む11名の領域アドバイザーの協力を得て、書類選考と30件の面接選考を行い、最終的に11件の研究課題を採択しました。選考にあたっては利害関係にあるアドバイザーの関与を避け厳正な評価を行いました。

この結果、多くの優れた提案の中から、機械学習、知的メディア技術、時系列データ処理、ロボティクス、深層学習の医療応用などの多様な分野から、社会システムデザインという視点をもった挑戦的な提案を採択することができました。本さきがけは、文部科学省の人工知能/ビッグデータ/IoT/サイバーセキュリティ統合プロジェクト（AIPプロジェクト）を構成する「AIPネットワークラボ」の1研究領域と位置づけられていることから、採択課題については、AIPプロジェクトの関係研究機関等とも連携しながら、意欲的に研究を進めて頂くことを期待します。

一方、採択に至らなかった提案の中にも、興味深い素晴らしい提案が多数ありました。しかし、情報基盤技術の説明が中心で、それが新しい社会システムデザインにどのように繋がっていくかという説明が十分でない提案、逆に、社会的に極めて重要な課題の解決を目指しているものの、既存の機械学習技術を適用するだけと受け取れるものや、技術的実現可能性が明確でない提案も散見されました。研究のビジョンや方法に磨きをかけて次回以降に再挑戦されることを期待したいと思います。また、いろいろな事情で今回は応募を見送られた方もおられたと思いますが、次回以降の意欲的な応募に期待します。

戦略目標：「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  
およ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：「社会と調和した情報基盤技術の構築」

研究総括：安浦 寛人（九州大学 理事・副学長）

氏名	所属機関	役職	研究課題名
五十嵐 悠紀	明治大学 総合数理学部	専任講師	手芸・工芸のための対話的な形状デザイン手法
江崎 貴裕	情報・システム研究機構 国立情報学研究所	特任研究員	ボルツマンマシンを利用した脳の機能障害ダイナミクスの理解
カイ クンツェ	慶應義塾大学 大学院メディアデザイン研究科	准教授	Collective Open Eyewear-Glasses to Augment the Intelligence of Society
栗田 雄一	広島大学 大学院工学研究院	准教授	個性と調和する相応型人間機械システム設計論の構築
小泉 直也	電気通信大学 大学院情報理工学研究科	助教	環境光採光型空中像による行動誘発型情報提示の公共空間への展開
笹原 和俊	名古屋大学 大学院情報科学研究科	助教	多様な情報流通と価値創造を支援するソーシャル・ネットワーキング原理の構築と実証
仲谷 正史	北海道大学 電子科学研究所	学術研究員	安心感の醸成と孤独感の低減をめざす Emotional Reality 情報技術の確立
中野 珠実	大阪大学 大学院生命機能研究科	准教授	瞬きを手がかりとした人とロボットの情報共有促進システムの開発
中村 亮一	千葉大学 フロンティア医工学センター	准教授	解剖・作業情報の計測・分析・提示技術に基づく外科医療の最適化
廣井 悠	東京大学 大学院工学系研究科	准教授	多様な情報から未経験の災害現象を推測する次世代型被害予測技術の開発
松宮 一道	東北大学 電気通信研究所	准教授	視線行動に基づいた心の中の身体の可視化と身体適正化を支援する基盤技術の創成

(五十音順に掲載)

## <総評> 研究総括：安浦 寛人（九州大学 理事・副学長）

情報技術は、現代社会の新しい価値創造や問題解決をするための最も重要な手段となっています。本研究領域では「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」および「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」の2つの戦略目標の下、より良い社会の実現を目的とする情報基盤の要素技術の研究と、それら技術を社会と調和させるために必要な制度や運用体制、ビジネスモデルまでも含めた総合的な企画と実践を行う場を提供します。また、本年度より始まったAIPネットワークラボの中でも他の領域と連携して活動することになりました。

公募3年目にあたる今年度は、全体で76件の意欲的な提案がありました。我が国および世界が抱える社会的課題である高齢化対策、健康・医療問題、教育改革、都市機能の高度化、交通問題、災害対策、環境保全、情報環境の変化などに対し、医学、生命科学、工学、社会科学、教育学、生物学、心理学など幅広い分野の知見を活かしつつ情報技術を利用して、社会を変革させようとする具体的な取り組みが提案されました。過去の学問や技術の体系にとらわれず、分野横断的な新しい社会基盤や社会システムの提案も数多く寄せられ、人類の将来に大きな希望と可能性を与える提案もありました。特に、本年はAI（人工知能）の普及と実用化に関連して、人の心理や行動とサイバー世界で作られる情報をどのようにリンクさせて社会的課題の解決や人々の生活の向上に利用するかをテーマとした提案が増えました。

提案の審査においては、書類選考で選ばれた18名の候補者に対して面接選考を行い、11名の提案を採択しました。人の視線や瞬きなどの情報から新しいヒューマンコンピュータインタフェースの確立を目指す研究、さらに人の心のモデルにまで踏み込んで脳神経科学や心理学との境界領域に迫る研究、情報技術を用いた新しい医療機器開発基盤の研究、新しい情報提示や文化伝承支援の仕組みの提案、大規模災害時の情報連携と被害予測の基盤構築、また、情報ネットワーク社会に潜む新しい社会科学的課題の解明など、いずれも斬新なアイデアとこれまでの実績を基礎とした明確な研究戦略を持った優れた提案です。将来の社会を大きく変革する要素技術になることを期待します。今後は、18名の1期・2期生や幅広い知見を有するアドバイザーと一緒に各研究者が研究を進めやすい環境を作るとともに、より幅広い研究活動、特に、研究成果の実社会への適用を進めるための方向付けや人的ネットワークの構築を支援して行きたいと思います。