

戦略的創造研究推進事業 情報通信科学・イノベーション基盤創出 (CRONOS)
2024 年度 研究開発提案募集
採択課題・プログラムオフィサー総評

・中尾領域(主に情報通信分野)

プログラムオフィサー(PO):中尾 彰宏(東京大学 大学院工学系研究科 教授)

氏名	所属機関	役職	研究開発課題名
石橋 功至	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	教授	古典的無線設計から脱却した極限的性能を実現する無線通信システムの開発
桂 誠一郎	慶應義塾大学 理工学部	教授	身体リンクインタラクション基盤
小泉 佑揮	大阪大学 大学院情報科学研究科	准教授	インターネットスケールチューリングマシンと応用
品田 聡	情報通信研究機構 ネットワーク研究所 フォトニック ICT 研究センター	研究マネージャー	低遅延ブロードバンド宇宙バックボーンの研究開発
多喜川 良	九州大学 大学院システム情報科学研究科	准教授	真空光トランジスタの極限性能追求と超大容量光-無線シームレス通信基盤の創成
武岡 正裕	慶應義塾大学 理工学部	教授	周波数・位相同期量子ネットワークの研究
田邊 孝純	慶應義塾大学 理工学部	教授	集積マイクロコムによる光信号処理と THz 無線伝送の統合に向けた研究開発
古屋 晋一	株式会社ソニーコンピュータサイエンス研究所 東京リサーチ	リサーチディレクター	脳と身体の動作原理の理解に基づく技能通信技術の民主化
丸山 充	神奈川工科大学 情報学部	教授	広帯域インラインコンピューティングの実現

※PO の所属機関、役職は評価時点のもの

※採択者の所属機関、役職、研究開発課題名は提案時点のもの

<総評>

本領域では、特に情報通信の進化・発展に資する革新的研究開発の立ち上げと、情報通信と情報科学を融合させ、社会の基盤を形成する「次世代サイバーインフラ」の実現を目指します。単に学術の進化だけではなく、未来社会の創成への貢献を常に意識し、重要インフラとしての情報通信技術のサステナブルな発展に寄与する情報通信分野の人財育成も含めた研究開発の推進を目指します。

初回の募集となる今年度は、情報通信基盤、有無線技術、計算と通信の融合、デバイス、サービスなどを対象としたグランドチャレンジに加えて、提案者自身の独自グランドチャレンジも積極的に募り、63件という数多くのご提案を頂きました。書類選考を経て絞り込まれた面接対象の提案のうち3分の2が30歳代・40歳代の若手研究者であり、また多様な分野における魅力的な提案が多く、選考には多角的な観点からの議論が必要でしたが、多様な専門知識・知見・価値観を備えた8名の領域アドバイザーが厳正な評価を行いました。

選考に当たっては、情報通信・情報科学分野の発展に寄与していること、単なる構成要素技術ではなく情報通信全体の進化を意識していること、大胆な発想を重視しつつ実現する技術の裏付けがあること、人財育成や社会的貢献などの視野があることなどが重視されました。特にサービスやアプリケーション主体の提案の場合は、サービス側からの情報通信基盤技術への要求が明らかであり、それにより情報通信の進化が望めるもの、また、デバイス開発の提案の場合は、そのデバイスが構成する情報通信システムの中でどのように社会実装されるか、どのような変革を起こし得るのかなどの観点を踏まえて選考が行われました。それらの観点が不十分な提案に関しては、領域アドバイザーからの助言・指導により情報通信の進化・発展に繋げ得ることを採択の条件とさせていただくことになりました。

その結果、通信技術そのものの革新を目指す提案、デバイスの革新や新しいコミュニケーションサービスの創出から情報通信の進化を目指す提案など、合わせて9件の採択を決定しました。採択された研究者には、国際的なコラボレーションも含めた基盤研究推進に加えて、移行研究も活用して、技術の標準化やオープン化による技術の普及、企業を惹きつける産学連携による実用化・商用化、情報通信分野の人財育成に係る活動などにも積極的に取り組み、情報通信の進化に貢献していただきたいと思います。また、採択された提案は、CRONOSが目指す情報通信の進化・発展に資する革新的研究開発の目的を十分に理解し、今後の提案申請の成功モデルケースとなることが求められています。

残念ながら採択に至らなかった提案は、採択された提案と同様に素晴らしい内容のものばかりであり、不採択とすることを非常に残念に感じるものが多数ありました。来年度の募集に当たっては、上記のような選考の観点も参考にブラッシュアップをしていただき、常識や Conventional Wisdom を打ち破る大胆な発想に基づく挑戦的な研究開発構想の提案を期待したいと思います。

・川原領域(主に情報処理分野)

プログラムオフィサー(PO):川原 圭博(東京大学 大学院工学系研究科 教授)

氏名	所属機関	役職	研究開発課題名
飯塚 哲也	東京大学 大学院工学系研究科附属 システムデザイン研究センター	准教授	無線・光融合技術の確立による革新的無線通信システムの創出
泉 泰介	大阪大学 大学院情報科学研究科	准教授	公正な割り当て・合意を自律分散的に達成する計算技法の開発
稲見 昌彦	東京大学 先端科学技術研究センター	教授	ボディバース: 人と内臓とのインタラクション基盤の創成
内田 誠一	九州大学 大学院システム情報科学研究科	教授	リテラルコミュニケーション拡張
木村 睦	龍谷大学 大学院先端理工学研究科	教授	材料・デバイス・システム協調研究の超脳ニューロモルフィック
小林 泰介	情報・システム研究機構 国立情報学研究所 情報学プリンシプル研究系	助教	データの非規格化を許容するインクルーシブロボット基盤モデル
田中 聡久	東京農工大学 大学院工学研究院	教授	人・動物・AI が共生するインタラクション AI 基盤の創出
塚田 学	東京大学 大学院情報理工学系研究科	准教授	多様な移動体と人間を繋ぐ進化型コミュニケーション基盤
新津 葵一	京都大学 大学院情報科学研究科	教授	動的環境順応時空間拡張に資する半導体共進化微細 IoT

※PO の所属機関、役職は評価時点のもの

※採択者の所属機関、役職、研究開発課題名は提案時点のもの

<総評>

本領域では、主に情報サービス、情報処理基盤、情報セキュリティ、デバイス・計算方式などに焦点を置き、未来社会における大きな社会変革を実現可能とする革新的な情報通信技術の創出に向けた研究開発の推進を図ります。技術革新が新たなサービスを創出し、そのサービスが次世代の情報通信インフラをけん引し続けることで、技術とアプリケーションが相互に影響し合いながら新たな時代を切り開くような研究開発の推進を目指します。

初回の募集となる今年度は、提案者自身が設定するグランドチャレンジも含めて、サービスを対象としたグランドチャレンジからデバイスを対象としたものまで、幅広く合計 84 件のご提案を頂きました。選考は 8 名の領域アドバイザーおよび 2 名の外部専門家の協力を得て、応募課題の利害関係者の関与を避け、厳正な評価を行いました。

選考に当たっては、既存研究の単なる延長ではない、技術的に難易度の高い野心的な目標設定であるか、といった新規性・挑戦性や、優位性・具体性のほか、多様なステークホルダーが共感し共同で取り組める目標設定であるか(皆で登れる山であるか)、コミュニティの構築や複数のアプリケーション創出などの展開に繋がるプラットフォーム・基盤技術となり得るか、といった観点で評価しました。その結果、超低電力・半導体微細化といったデバイス革新を目指す提案、ロボットや移動体基盤のデータ構築・標準化を目指す提案、新たなコミュニケーション基盤創出を目指す提案など、9 件を採択しました。採択された研究者については、領域内外のコラボレーションを通じた基盤研究の推進・発展のほか、移行研究を上手に活用して、成果のオープンソース化、データセット共有、標準化、ビジネスモデルの構築、幅広いステークホルダーの参加や協働、インパクトの評価などを行っていただきたいと思えます。

残念ながら採択に至らなかった提案の中にも、未来社会の実現に向けた重要課題に取り組む革新的な提案や、広範囲な情報通信技術を融合する挑戦的な提案が数多くありました。本領域の趣旨を踏まえたコア技術の明確化・詳細化などを行い、再度、挑戦していただくことを期待します。一方、従来の延長線上のアプリケーション・影響範囲の限定的なユースケースにしか活用できない提案は、CRONOS のプログラム趣旨とは異なると考えています。

なお、来年度のグランドチャレンジ設定に当たっては、研究開発提案を検討しようと考えている方々などを含め、広く意見を募ることを検討しています。来年度募集においても、急速な発展を見せる本分野での、時代の潮流を捉えたチャレンジングで魅力ある提案を募っていきたいと考えています。

革新的な情報通信基盤技術の創出を目指す CRONOS の今後の活動について、皆様のご協力をお願いいたします。