

# 「グランドチャレンジ2025」がスタート 革新的な情報通信技術を創出、人材育成も

## 中尾 彰宏

Nakao Akihiro

東京大学 大学院工学系研究科 教授  
CRONOSプログラムオフィサー

## 篠原 弘道

Shinohara Hiromichi

日本電信電話株式会社 相談役  
CRONOSプログラムディレクター

## 川原 圭博

Kawahara Yoshihiro

東京大学 大学院工学系研究科 教授  
CRONOSプログラムオフィサー

JSTは2024年度より情報通信科学・イノベーション基盤創出(CRONOS)をスタートさせた。新たな発想に基づく革新的な情報通信技術の創出と人材育成が狙いだ。2年目となる「グランドチャレンジ2025」について、篠原弘道プログラムディレクター(PD)、中尾彰宏プログラムオフィサー(PO)、川原圭博POが今後の展望や研究者へのメッセージを語り合った。

## 社会発展に不可欠なインフラ 相乗効果で進化・深化目指す

**篠原** 情報通信システムはこれからの社会と経済の発展になくてはならないインフラです。日本では従来、情報通信と情報処理といった情報通信科学の分野は、それぞれ独立した研究領域となっていました。未来社会に変革をもたらす革新的な情報通信システムを築くには、両者が一体となって研究を進める体制を整えることが必要です。こうした理念に基づきCRONOSでは社会に大きなインパクトをもたらす挑戦的な目標である「グランドチャレンジ」(P.13上図)を設定し、情報通信と情報処理の連携や、基盤研究と応用技術の連動を促進し、新たな発想に基づいた研究開発を推進します。

**川原** 欧米を中心としたコンピューターサイエンス系の学会は情報と通信がうまくオーバーラップして融合していますよね。2011年に私が留学した米国の大学のカリキュラムも情報通信と情報科学をトータルに扱い、社会科学も取り込むことで将来社会を予測した研究が行われていました。一方、日本ではそこが分かれてしまっていたので、JSTが情報通信分野の事業を新設すると聞いた時は

少し驚いたのですが、今はCRONOSによって垣根を越えて他分野とつながることで、日本の情報通信科学にも新たな世界が広がっていくことを期待しています。

**中尾** 私が危機感を抱いていることとしては、この20年間で所属する電子情報通信学会の会員をはじめ、情報通信分野を研究する若手人材が減少していることです。新しい技術の発展には人材が欠かせません。CRONOSが人材育成を前面に掲げたことは、若い研究者への力強いメッセージとなったと思います。

**篠原** 1990年代から2000年代にかけて、日本は光通信に代表される高速・大容量のブロードバンドネットワーク作りで世界をリードしました。一方、米国はアプリケーションに比重をおいて開発を進めたことで、GAFAに象徴されるビジネスが育ちました。このような背景もあって、日本でもアプリケーションを志す研究者が増え、相対的に通信基盤の研究者が減ってきてしまったのだと考えられます。

**川原** インターネットが普及した今日、例えばAI(人工知能)を活用した革新的な情報通信システムを開発するには、アプリケーションの研究者だけでなく、先端的な通信基盤技術に挑む研究者と二人三脚で考えてい

くことがいっそう重要です。

**篠原** これからはいかに研究者の知恵を結集するかが焦点です。通信技術の発展が情報処理システムを進化させ、情報処理システムの発展が通信技術を深化させるといった相乗効果が必要であり、これはCRONOSの目指すところでもあります。

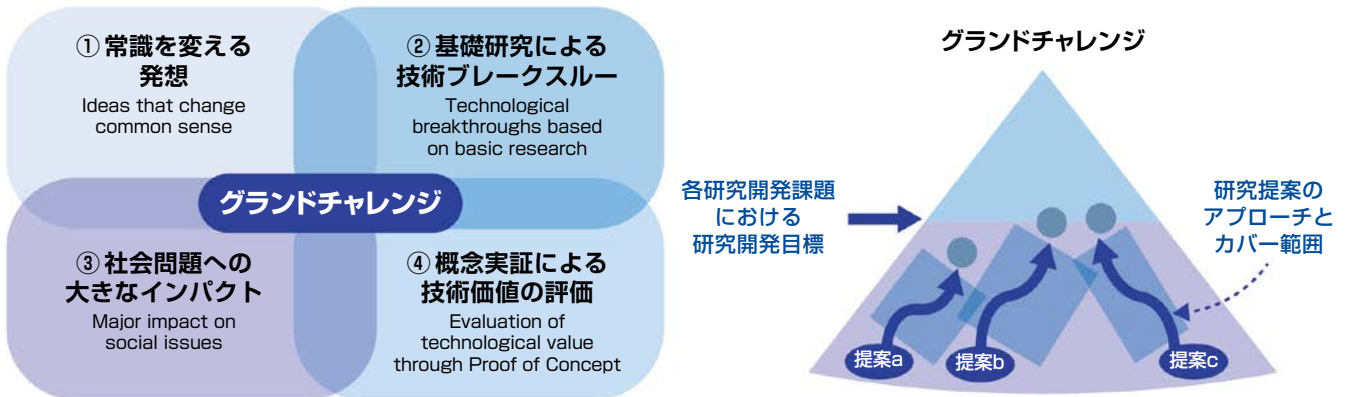
## 昨年末にワークショップ開催 研究者が広く参加し相互理解

**篠原** 初年度の「グランドチャレンジ2024」では147件の提案があり、各PO合わせて18件を選んでいただきました。

**中尾** 選考にあたっては、グランドチャレンジの方向性を理解し、情報通信全体の進化を意識しているか、大胆な発想に技術の裏付けがあるか、人材育成や社会貢献の視点があるかなどの点を重視しました。30代、40代の研究者の応募も多く、大きなテーマに意欲的に取り組む気概を感じました。

**川原** 魅力的な提案が多く選ぶのは大変でしたが、採択した提案は、チャレンジの内容が明確で広がりがある、面白くてワクワクする、わかりやすく説得力があるという点が共通している印象でした。

● グランドチャレンジのコンセプト



グランドチャレンジはさまざまな技術領域・階層を包摂する目標であり、達成に向けた取り組みを通じて、革新的な情報通信技術の創出と研究人材の育成を目指す。CRONOSで採択された研究課題は、グランドチャレンジを達成するためにそれぞれの目標を設定し、多様なアプローチをとっている。

**篠原** 前回の取り組みを踏まえ「グランドチャレンジ2025」に向けて改善点を確認し、2024年10月下旬から12月上旬にCRONOSのウェブページ上で行った情報提供募集なども踏まえ、同月に有識者によるワークショップを開催しました(P.14参照)。

**中尾** ワークショップには幅広い分野の研究者に参加いただき、私の担当セッションでは①通信アーキテクチャー②通信の要素技術③通信応用・セキュリティーをテーマに意見交換がなされ、相互理解を深めることができました。今年度の募集テーマを考える上で有意義な会となりました。

**川原** 最近の情報システムの研究は、AIにおける大規模言語モデルの開発に代表されるように、多方面の研究者が連携して取り組むことが求められます。私のセッションでは①社会の重要課題に挑む問題のモデル化とベンチマーク②新たなニーズが牽引する情報通信システムの革新の

2つをテーマに議論しました。このような議論を通じて領域を越えた研究者間のネットワークが広がることに期待しています。

**未来に価値与える提案を期待 みんなで「大きな山」に挑もう**

**篠原** 3月より募集が開始された「グランドチャレンジ2025」では、さらに未来社会の変革につながる新たなチャレンジを、積極的にご提案いただきたいと思います。

**中尾** CRONOSは若い研究者の登竜門でもあります。サイバーインフラを支える(1)アーキテクチャー(2)要素技術(3)サービス・セキュリティーの革新を軸として、研究領域の垣根を越えたヒューマンネットワークを生かし、未来社会に価値を提供するチャレンジングな提案に期待しています。

**川原** AIの進歩、高速コンピューティ

ングなどと通信基盤技術の発展が結びついて初めて新しい可能性が生まれます。その最前線に立つために、次の時代が求めるものを洞察し(1)基盤アーキテクチャーとアプリケーションの新しい仕組み(2)データによる意志決定支援と予測の不確実性の克服(3)ベンチマークとなるデータを蓄積・分析により発展する情報処理の展開の3本柱で考えてほしいですね。グランドチャレンジが示す目標は、未来社会において実現が期待される社会の姿です。その大きな山には、研究者一人ではとても登り切れませんが、この山を「みんなで登ろう」と呼びかけるリーダーシップがある人、そのために他分野の人をも巻き込んでいく研究者の登場に期待します。

**篠原** CRONOSは大きなチャンスです。常識にとらわれない斬新な発想で「大いなる夢」を描き、その実現にチャレンジされることを願っています。

(TEXT: 森部信次, PHOTO: 石原秀樹)

2025年度研究開発提案募集開始

**【募集期間】**  
2025年3月5日(水)～5月21日(水)日本時間正午まで  
**【募集ページはこちら】**  
募集説明会についても掲載中です。  
<https://www.jst.go.jp/kisoken/cronos/koubo/2025/index.html>



● 2025年度グランドチャレンジ

情報提供募集やワークショップなどを踏まえて、今年度のグランドチャレンジを右図のように設定しました。革新的な情報通信科学の創出と研究人材育成の実現に向けた皆さまの新たな発想による挑戦的な研究開発提案をお待ちしております。

