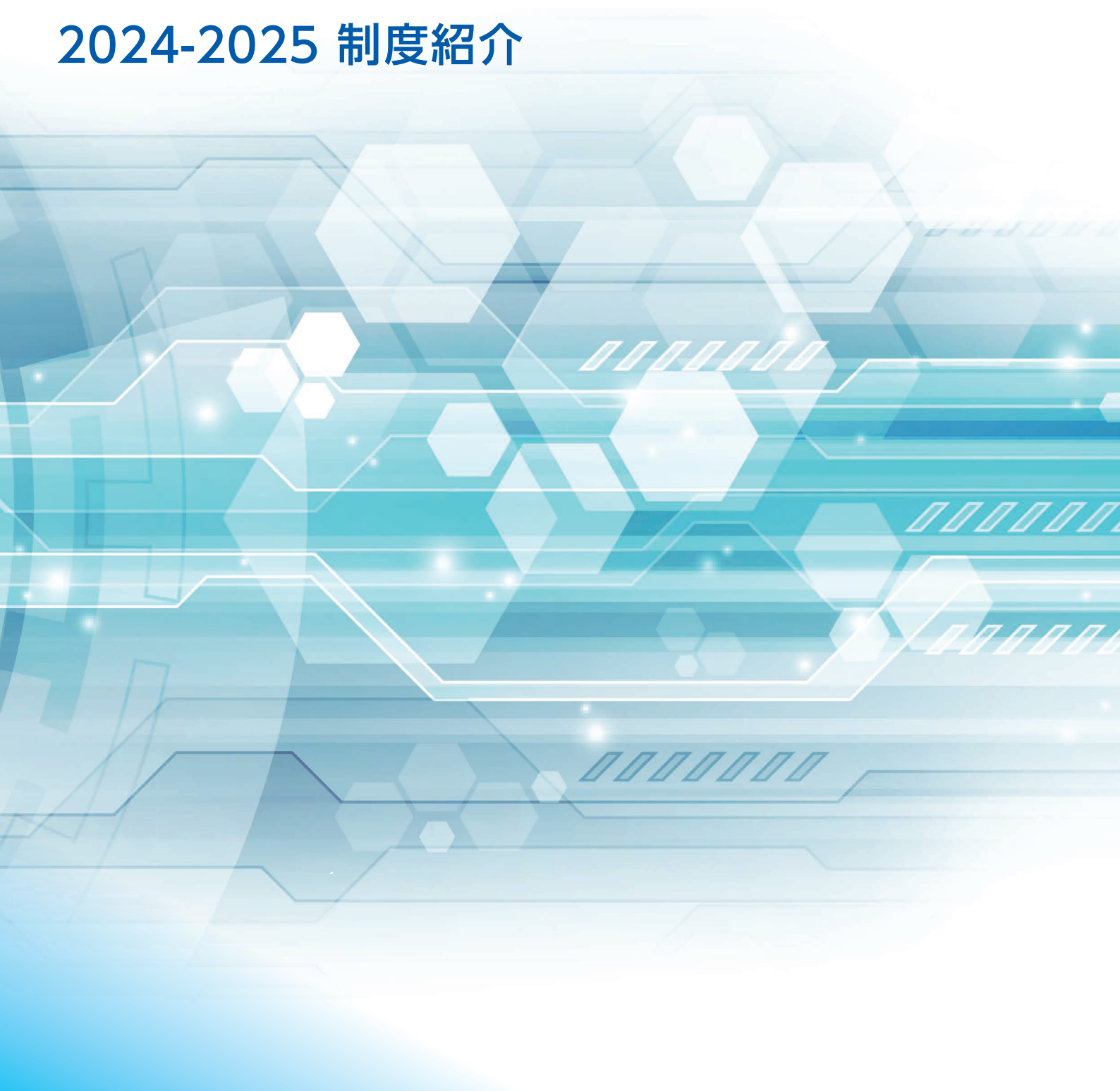


# JST

Japan Science and Technology Agency

## 戰略的創造研究 推進事業

2024-2025 制度紹介



# 科学技術イノベーションの 創出を目指して



# 戦略的創造研究推進事業とは

戦略的創造研究推進事業は、我が国が直面する重要な課題の克服に向けて、挑戦的な基礎研究を推進し、社会・経済の変革をもたらす科学技術イノベーションを生み出す、新たな科学知識に基づく創造的な革新的技術のシーズ（新技術シーズ）を創出することを目的としています。そのために、大学・企業・公的研究機関等の研究者からなるネットワーク型研究所（組織の枠を超えた時限的な研究体制）を構築し、その所長であるプログラムオフィサー（研究総括等）による運営の下、研究者が他の研究者や研究成果の受け手となる産業界や広く社会の関与者とのネットワークを構築しながら、研究を推進します。

我が国が直面する重要な課題の達成に向けて、国が定めた戦略的な目標等

## ネットワーク型研究所の構築・運営

〈プログラムディレクター（研究主監等）が制度全体を統括し、運営方針等を検討〉  
 〈課題達成に向けた研究領域・プログラムオフィサー（研究総括等）の最適な設定〉  
 〈プログラムオフィサー等の目利きによる先導的・独創的な研究者の発掘〉  
 〈課題の進捗状況等に応じた柔軟・機動的な研究計画・研究費配分の決定・見直し〉

**新技術シーズ創出**  
 (CREST、さきがけ、ERATO、ACT-X)

**ALCA-Next**  
 (先端的カーボンニュートラル技術開発)

**情報通信科学・イノベーション基盤創出**  
 (CRONOS)

### CREST

科学技術イノベーションにつながる卓越した成果を生み出すネットワーク型研究（チーム型）

研究期間 | 5年6ヶ月以内  
 研究費 | 総額1.5億～5億円程度／チーム

### さきがけ

科学技術イノベーションの源泉を生み出すネットワーク型研究（個人型）

研究期間 | 3年6ヶ月以内  
 研究費 | 総額3,000万～4,000万円程度／課題

### ERATO

卓越したリーダーによる独創的な研究

研究期間 | 5年6ヶ月以内  
 研究費 | 総額12億円程度／プロジェクト

### ACT-X

独創的・挑戦的なアイデアを持つ若手研究者の「個の確立」を支援するネットワーク型研究（個人型）

研究期間 | 2年6ヶ月以内  
 研究費 | 総額450～600万円程度／課題  
※さらなる飛躍が期待される課題は、加速フェーズとして1年間の追加支援（最大1,000万円）

### ALCA-Next (先端的カーボンニュートラル技術開発)

カーボンニュートラル実現に向けた技術シーズを創出する研究開発プログラム

研究期間 | スモールフェーズ3.5年、加速フェーズ3年、未来本格型 最大5年  
 研究費 | 2,500万円程度／年・課題（スモールフェーズ）  
 7,500万円程度／年・課題（加速フェーズ）  
 7,600万円程度／年・課題（未来本格型）

### 情報通信科学・イノベーション基盤創出 (CRONOS)

グランドチャレンジを通じて我が国の情報通信技術の強化を目指す研究開発プログラム

研究期間 | 5年6ヶ月以内  
 研究費 | 総額約2億2,000万円～3億円程度／課題

科学技術イノベーションの創出へ

## 科学技術イノベーションにつながる卓越した成果を生み出す ネットワーク型研究（チーム型）

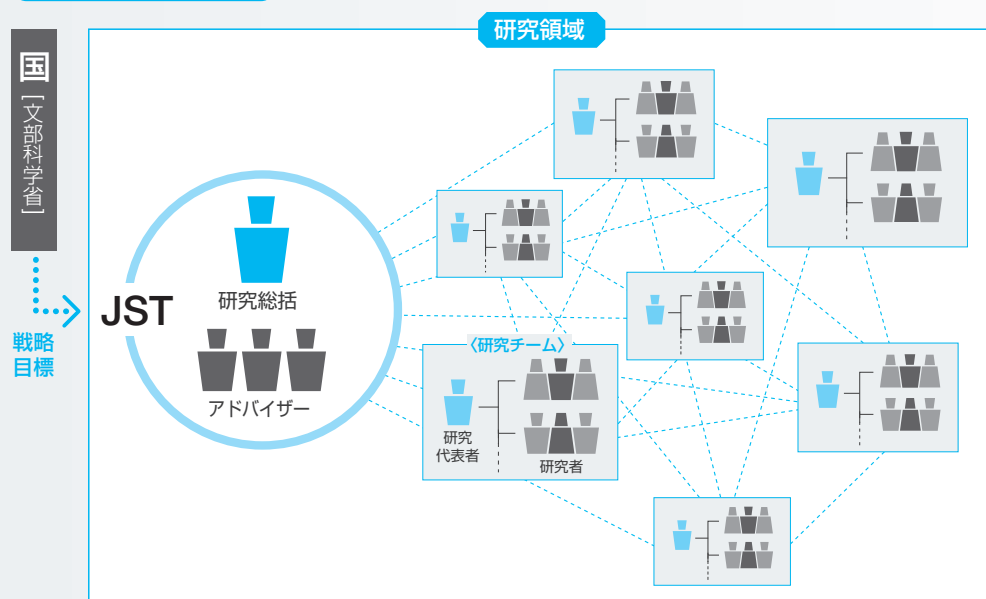
### 趣旨

CRESTは、我が国が直面する重要な課題の克服に向けて、独創的で国際的に高い水準の目的基礎研究を推進し、社会・経済の変革をもたらす科学技術イノベーションに大きく寄与する、新たな科学知識に基づく創造的で卓越した革新的技術のシーズ（新技術シーズ）を創出することを目的としています。そのために、研究総括が定めた研究領域運営方針の下、研究総括が選んだ、我が国のトップ研究者が率いる複数のベストチームが、チームに参加する若手研究者を育成しながら、研究を推進します。

### 特徴

- 戦略目標達成のために、1研究領域あたりの研究課題数や1研究課題あたりの予算規模の設定、研究期間中のステージゲートやチーム再編成の導入等、研究総括の裁量で柔軟な領域設計を行うことを可能としています。
- 研究総括は自らが設計した研究領域運営方針の下に研究提案を募り、1領域あたり10～20件程度の研究課題を採択します。研究総括が、複数の研究課題で、科学技術分野やサイエンス－科学技術イノベーションのバランスを見ながら、研究領域全体のポートフォリオを組み立てていきます。そのために、公募は数度に分けて行っており、採択方針は都度公募要領にて明記しています。研究提案募集にあたって、出口を見据えた基礎研究を進めていただくために、産業界や人文社会科学系の研究者の参画を条件としたり、より挑戦的な研究に取り組んでいただくために学際的なチーム体制を条件とする場合もあります。
- 国際的に高い水準にある研究代表者が率いるベストチームを採択します。トップレベルの研究者が共同研究者を組織して成果を出せるよう、1研究課題あたり数億円規模の研究費を支援しています。
- 研究総括は、成果を最大化するために、研究課題に対し進捗に応じて研究の変更・加速・中止を指示する等、柔軟なマネジメントを行います。研究領域運営を支える領域アドバイザーを10名程度配置し、科学技術面のアドバイスや評価を行う有識者はもちろんのこと、出口を見据えた研究を支えるために、必要に応じて産業界の有識者や弁護士等の法的観点からのアドバイスを可能とする有識者も加えています。
- 各研究課題においては、提案した内容を達成するだけでなく、チームに参加するポスドクや学生の育成も重要なミッションです。

### 研究の実施体制



略称	研究領域名	研究総括 (※1 研究領域統括) 副研究総括 (※2 研究総括)	実施年度										課題数					
			16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		26	27	28	29	30
革新的反応	新たな生産プロセス構築のための電子やイオン等の能動的制御による革新的反応技術の創出	柳 日馨 大阪公立大学 研究推進機構 特任教授 / 台湾国立陽明交通大学 講座教授																12
生命力	革新的な計測・解析技術による生命力の解明	水島 昇 東京大学 大学院医学系研究科 教授																-
細胞を遊ぶ	細胞操作	宮脇 敦史 理化学研究所 脳神経科学研究センター / 光子工学研究センター チームリーダー																7
海洋カーボン	海洋とCO <sub>2</sub> の関係性解明から拓く海のポテンシャル	伊藤 進一 東京大学 大気海洋研究所 教授																6
マルチセンシング	生体マルチセンシングシステムの究明と活用技術の創出	永井 良三 (※1) 自治医科大学 学長 (※1) / 入来 篤史 (※2) 理化学研究所 未来戦略室 上級研究員 (※2)																15
細胞内ダイナミクス	細胞内現象の時空間ダイナミクス	遠藤 斗志也 京都産業大学 生命科学部 教授																16
多細胞	多細胞間での時空間的相互作用の理解を旨とした定量的解析基盤の創出	松田 道行 京都大学 大学院生命科学部研究科 研究員																16
ゲノム合成	ゲノムスケールのDNA設計・合成による細胞制御技術の創出	塩見 春彦 慶應義塾大学 医学部 教授																19
細胞外微粒子	細胞外微粒子に起因する生命現象の解明とその制御に向けた基盤技術の創出	馬場 嘉信 量子科学技術研究開発機構 量子生命科学研究所 所長																16
オプトバイオ	光の特性を活用した生命機能の時空間制御技術の開発と応用	影山 龍一郎 理化学研究所 脳神経科学研究センター センター長																16
材料創製と循環	材料創製および循環プロセスの革新的融合基盤技術の創出とその学理構築	岡部 朋永 東北大学 大学院工学研究科 教授 / 東北大学 グリーン未来創造機構 グリーンクロステック研究センター長																-
光融合	光と情報・通信・センシング・材料の融合フロンティア	中野 義昭 東京大学 大学院工学系研究科 教授																-
ナノ物質半導体	ナノ物質を用いた半導体デバイス構造の活用基盤技術	齋藤 理一郎 東北大学 名誉教授																5
量子フロンティア	量子・古典の異分野融合による共創型フロンティアの開拓	井元 信之 東京大学 特命教授室 特任教授																7
分解と安定化	分解・劣化・安定化の精密材料科学	高原 淳 九州大学 ネガティブエミッションテクノロジー研究センター 特任教授																15
未踏物質探索	未踏探索空間における革新的物質の開発	北川 宏 京都大学 大学院理学研究科 教授																15
自在配列システム	原子・分子の自在配列・配向技術と分子システム機能	君塚 信夫 九州大学 大学院工学研究院 主幹教授																15
情報担体	情報担体を活用した集積デバイス・システム	平本 俊郎 東京大学 生産技術研究所 教授																15
革新光	独創的原理に基づく革新的光科学技術の創成	河田 聡 大阪大学 名誉教授																14
ナノ力学	革新的力学機能材料の創出に向けたナノスケール動的挙動と力学特性機構の解明	伊藤 耕三 物質・材料研究機構 高分子・バイオ材料研究センター フェロー																15
トポロジー	トポロジカル材料科学に基づく革新的機能を有する材料・デバイスの創出	上田 正仁 東京大学 大学院理学系研究科 教授																14
熱制御	ナノスケール・サーマルマネジメント基盤技術の創出	丸山 茂夫 東京大学 大学院工学系研究科 教授																13
革新材料開発	実験と理論・計算・データ科学を融合した材料開発の革新	細野 秀雄 東京工業大学 名誉教授 / 元素戦略MDX研究センター特命教授																13
情報計測	計測技術と高度情報処理の融合によるインテリジェント計測・解析手法の開発と応用	雨宮 慶幸 (公財)高輝度光科学研究センター 理事長 / 北川 源四郎 情報・システム研究機構 統計数理研究所 名誉教授 / 総合研究大学院大学 名誉教授																16
予測数学基盤	予測・制御のための数理工学的基盤の創出	小谷 元子 東北大学 材料科学高等研究所 主任研究者・教授 / 東北大学 理事・副学長																-
革新的計測解析	社会課題解決を志向した革新的計測・解析システムの創出	鷲尾 隆 関西大学 商学部 教授																11
S5 基盤ソフト	基礎理論とシステム基盤技術の融合によるSociety 5.0のための基盤ソフトウェアの創出	岡部 寿男 京都大学 学術情報メディアセンター 教授																13
バイオDX	データ駆動・AI駆動を中心としたデジタルトランスフォーメーションによる生命科学研究の革新	岡田 康志 理化学研究所 生命機能科学研究センター チームリーダー / 東京大学 大学院医学系研究科 教授																17
信頼されるAIシステム	信頼されるAIシステムを支える基盤技術	相澤 彰子 情報・システム研究機構 国立情報学研究所 コンテンツ科学研究系 教授																12
数理工学活用基盤	数学・数理工学と情報科学の連携・融合による情報活用基盤の創出と社会課題解決に向けた展開	上田 修功 理化学研究所 革新知能統合研究センター 副センター長 / NITTCコミュニケーション科学基礎研究所 客員フェロー																14
コンピューティング基盤	Society5.0を支える革新的コンピューティング技術	坂井 修一 東京大学 未来ビジョン研究センター 特任教授・副学長																8
共生インタラクション	人間と情報環境の共生インタラクション基盤技術の創出と展開	間瀬 健二 名古屋大学 名誉教授																16
人工知能	イノベーション創出に資する人工知能基盤技術の創出と統合化	栄藤 稔 大阪大学 先導的学際研究機構 教授																29

■グリーンイノベーション ■ライフイノベーション ■ナノテクノロジー・材料 ■情報通信技術

〈 終了 : 92 領域 1341 課題 〉

# さきがけ



PRECURSORY RESEARCH  
FOR EMBRYONIC SCIENCE  
AND TECHNOLOGY

## 科学技術イノベーションの源泉を生み出すネットワーク型研究（個人型）

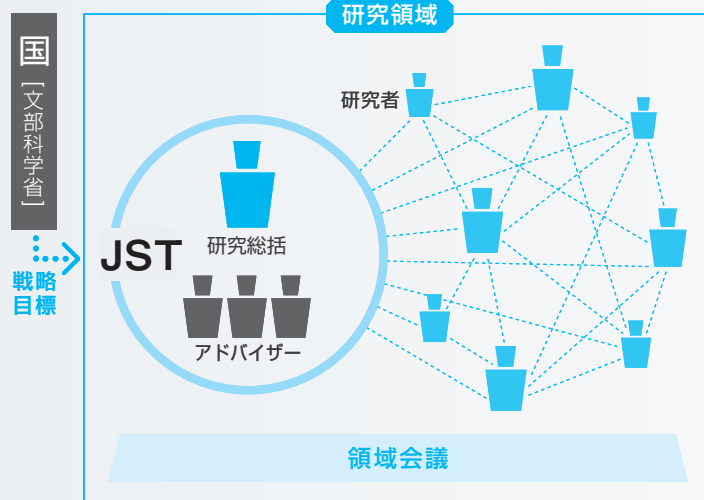
### 趣旨

さきがけは、我が国が直面する重要な課題の克服に向けて、独創的・挑戦的かつ国際的に高水準の発展が見込まれる先駆的な目的基礎研究を推進し、社会・経済の変革をもたらす科学技術イノベーションの源泉となる、新たな科学知識に基づく創造的な革新的技術のシーズ（新技術シーズ）を世界に先駆けて創出することを目的としています。そのために、研究総括が定めた研究領域運営方針の下、研究総括が選んだ若手研究者が、研究領域内および研究領域間で異分野の研究者ネットワークを形成しながら、若手ならではのチャレンジングな個人型研究を推進します。

### 特徴

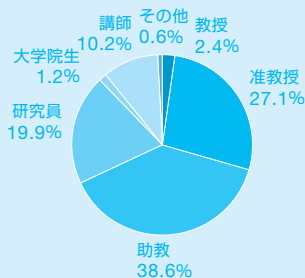
- 研究総括は自らが設計した研究領域運営方針の下に研究提案を募り、1領域あたり30~40件程度の研究課題を採択します。科学技術分野やサイエンス-科学技術イノベーションのバランスを見ながら、多様な研究者を採択してポートフォリオを組み立てていくことで、研究領域内および研究領域間で、多様な視点を持った研究者ネットワークを形成します。そのために、公募は数度に分けて行っており、採択方針は都度公募要領にて明記しています。
- 若手研究者が個人で独立した研究を行う規模として、1研究課題あたり4千万円程度の研究費を支援しています。さらに、若手研究者の自立やそのための研究環境整備の支援も行います。
- 若手研究者が研究成果を出すことのみならず、研究者として成長することを期待します。そのために、さきがけでは年に1、2回開催する領域会議やさきがけ研究者の研究室を訪問するサイトビジット等を通じて、研究総括・領域アドバイザーが助言・指導を行います。さらに、必要に応じて、海外研究者交流や社会の中の科学という観点から自らの研究を振り返る機会を与えるといった、様々な研究推進サポートメニューを提供しています。
- 研究総括は、成果を最大化するために、さきがけ研究者に対し進捗に応じて研究の変更・加速・中止を指示する等、柔軟なマネジメントを行います。研究領域運営を支える領域アドバイザーを10名程度配置し、科学技術面のアドバイスや評価を行う有識者はもちろんのこと、出口を見据えた研究を支えるために、必要に応じて産業界の有識者や弁護士等の法的観点からのアドバイスを可能とする有識者も加えています。

### 研究の実施体制



### 《採択者の応募時役職分布》

2023年度採択者の応募時年齢：  
平均36.2歳（任期付含む）



略称	研究領域名	研究総括 (※1 研究領域統括) 副研究総括 (※2 研究総括)	実施年度							課題数					
			18	19	20	21	22	23	24		25	26	27	28	29
調和物質変換	地球環境と調和しうる物質変換の基盤科学の創成	山中 一郎 東京工業大学 物質理工学院 教授													20
複雑流動	複雑な流動・輸送現象の解明・予測・制御に向けた新しい流体科学	後藤 晋 大阪大学 大学院基礎工学研究科 教授													33
反応制御	電子やイオン等の能動的制御と反応	関根 泰 早稲田大学 理工学術院 教授													31
細胞を遊ぶ	細胞操作	宮脇 敦史 理化学研究所 脳神経科学研究センター／ 光量子工学研究センター チームリーダー 山本 卓 広島大学 ゲノム編集イノベーションセンター 教授・センター長													-
生命力の二面性	時空間マルチスケール計測に基づく生物の復元あるいは多様化を実現する機構の解明	上村 匡 京都大学 大学院生命科学研究所 教授													-
海洋バイオスフィア	海洋バイオスフィア・気候の相互作用解明と炭素循環操舵	神田 穰太 東京海洋大学 学術研究院海洋環境科学部門 教授													10
加齢変容	加齢による生体変容の基盤的な理解	望月 直樹 (※1) 国立循環器病研究センター 研究所長(※1) 三浦 正幸 (※2) 東京大学 大学院薬学系研究科 教授(※2)													21
パンデミック社会基盤	パンデミックに対してレジリエントな社会・技術基盤の構築	押谷 仁 東北大学 大学院医学系研究科 教授													31
多感覚システム	生体多感覚システム	永井 良三 (※1) 自治医科大学 学長(※1) 神崎 亮平 (※2) 東京大学 先端科学技術研究センター シニアリサーチフェロー(※2)													30
植物分子	植物分子の機能と制御	西谷 和彦 神奈川大学 理学部 特任教授													30
高次構造体	細胞の動的な高次構造体	野地 博行 東京大学 大学院工学系研究科 教授													45
多細胞	多細胞システムにおける細胞間相互作用とそのダイナミクス	高橋 淑子 京都大学 大学院理学研究科 教授													38
ゲノム合成	ゲノムスケールの DNA 設計・合成による細胞制御技術の創出	塩見 春彦 慶應義塾大学 医学部 教授													31
材料の創製・循環	材料の創製および循環に関する基礎学理の構築と基盤技術の開発	北川 進 京都大学 高等研究院 特別教授													-
光融合	光でつなぐ情報と物理の融合分野の開拓	川西 哲也 早稲田大学 理工学術院 教授													-
ナノマテリアル・デバイス	新原理デバイス創成のためのナノマテリアル	岩佐 義宏 理化学研究所 創発物性科学研究センター 副センター長													10
量子フロンティア	量子・古典の異分野融合による共創型フロンティアの開拓	井元 信之 東京大学 特命教授室 特任教授													12
量子協奏	物質と情報の量子協奏	小林 研介 東京大学 大学院理学系研究科 教授													24
サステナブル材料	持続可能な材料設計に向けた確実な結合とやさしい分解	岩田 忠久 東京大学 大学院農学生命科学研究科 教授													29
未来材料	物質探索空間の拡大による未来材料の創製	陰山 洋 京都大学 大学院工学研究科 教授													31
自在配列	原子・分子の自在配列と特性・機能	西原 寛 東京理科大学 研究推進機構総合研究院 特任副学長・総合研究院長													43
情報担体	情報担体とその集積のための材料・デバイス・システム	若林 整 東京工業大学 科学技術創成研究院 教授													30
革新光	革新的光科学技術を駆使した最先端科学の創出	田中 耕一郎 京都大学 大学院理学研究科 教授													32
ナノ力学	力学機能のナノエンジニアリング	北村 隆行 京都大学 名誉教授													31
量子情報処理	革新的な量子情報処理技術基盤の創出	富田 章久 北海道大学 大学院情報科学研究科 教授													30
未来数理科学	未来を予測し制御するための数理を活用した新しい科学の探索	荒井 迅 東京工業大学 情報理工学院 教授													-
研究開発プロセス革新	AI・ロボットによる研究開発プロセス革新のための基盤構築と実践活用	竹内 一郎 名古屋大学 大学院工学研究科 教授／理化学研究所 革新知能統合研究センター チームリーダー													-
計測解析基盤	計測・解析プロセス革新のための基盤の構築	田中 功 京都大学 大学院工学研究科 教授													13
人間中心インタラクション	社会課題を解決する人間中心インタラクションの創出	葛岡 英明 東京大学 大学院情報理工学系研究科 教授													12
社会変革基盤	文理融合による人と社会の変革基盤技術の共創	栗原 聡 慶應義塾大学 理工学部管理工学科 教授													22
ICT 基盤強化	社会変革に向けた ICT 基盤強化	東野 輝夫 京都橘大学 副学長													29
信頼される AI	信頼される AI の基盤技術	有村 博紀 北海道大学 大学院情報科学研究科 教授													30
数理構造活用	数学と情報科学で解き明かす多様な対象の数理構造と活用	坂上 貴之 京都大学 大学院理学研究科 教授													31
IoT	IoT が拓く未来	徳田 英幸 情報通信研究機構 理事長													28

## 卓越したリーダーによる独創的な研究

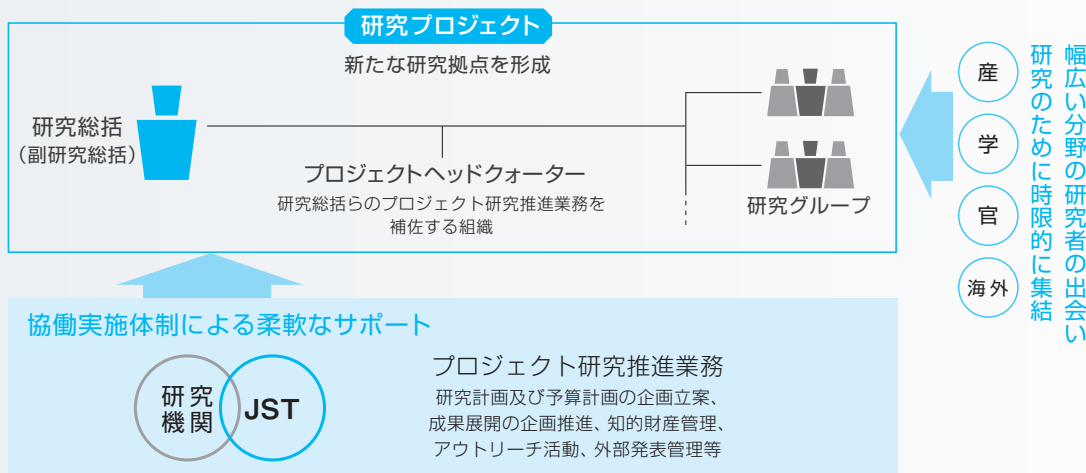
### 趣旨

ERATOは、1981年に発足した創造科学技術推進事業を前身とする歴史あるプログラムです。規模の大きな研究費をもとに既存の研究分野を超えた分野融合や新しいアプローチによって挑戦的な基礎研究を推進することで、今後の科学技術イノベーションの創出を先導する新しい科学技術の潮流の形成を促進し、戦略目標の達成に資することを目的としています。そのために、総責任者である研究総括は、独創的な構想に基づく研究領域（研究プロジェクト）を自らデザインし、3～4程度の異なる分野・機能からなる研究グループを様々な専門性やバックグラウンドを持つ研究者の結集により構成し、研究プロジェクトを指揮することで、新たな分野の開拓に取り組む点に特徴があります。

### 特徴

- 研究総括の独創性とリーダーシップを重視しつつ、参画する若手研究者等にも一定の裁量を持たせた「人」中心の研究システムです。
- 研究総括は、独創的な構想に基づく研究領域（研究プロジェクト）を自らデザインし、新たな分野の開拓に取り組みます。研究総括は共同でプロジェクト運営を行う副研究総括（1～2名）を置くことができます。
- 既存分野・バックグラウンド・組織・国籍を超えた優秀な研究者らを集結、研究総括を中心とした3～4程度の異なる分野・機能からなる研究グループを構築します。新たな分野の開拓のみならず、若手研究者の育成にも寄与しており、参画した若手研究者等は多方面で活躍しています。
- JSTは研究総括の所属する機関等とともに、新たな研究体制の構築、専属のスタッフによる支援により、既存組織にとらわれない研究拠点を協働で形成および運営します。
- 研究進捗に応じた柔軟な運営、研究予算や計画の柔軟な変更が可能な、弾力的な研究運用を行っています。

### 研究の実施体制







## 独創的・挑戦的なアイデアを持つ若手研究者の「個の確立」を支援する ネットワーク型研究（個人型）

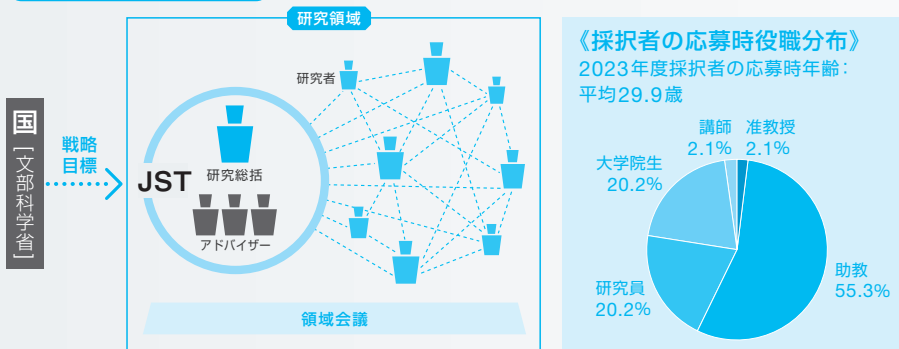
### 趣旨

ACT-Xは、我が国が直面する重要な課題の克服に向けて、優れた若手研究者を発掘し育成することを目的とします。そのため、研究総括が定めた研究領域運営方針の下、独創的・挑戦的なアイデアをもつ研究者を見出し、科学技術イノベーションにつながる新しい価値の創造を目指した研究を行うことを支援します。研究総括および領域アドバイザーの助言・指導のもと、若手研究者が独自のアイデアからなる研究を進め、研究領域内外の異分野の研究者と相互触発し、研究者ネットワークを形成しながら研究者としての個を確立することを目指します。

### 特徴

- 博士の学位取得後8年未満（博士の学位未取得の場合は学士の学位取得後13年未満。いずれの場合も産休・育休の期間を除く。）の若手研究者（大学院生を含む。）を対象として支援します。
- 研究総括は自らが設計した研究領域運営方針の下に研究提案を募り、1領域あたり60～90件程度の研究課題を採択します。科学技術分野のバランスを見ながら、多様な研究者を採択することで、研究領域内および研究領域間で、多様な視点を持った研究者ネットワークを形成することを支援します。そのために、公募は数度に分けて行い、採択方針は都度公募要領にて明記します。
- 若手研究者が独創的・挑戦的なアイデアをスモールスタートにより自らの研究として確立していく規模として、1研究課題あたり450～600万円程度の研究費を支援します。
- 研究総括は、成果を最大化するために、ACT-X研究者に対し進捗に応じて研究の変更・加速・中止を指示する等、柔軟なマネジメントを行います。研究領域運営を支える領域アドバイザーを10名程度配置し、科学技術面のアドバイスや評価を行う有識者はもちろんのこと、多様な観点からのアドバイスを行うために、産業界等の有識者も加えます。若手研究者が研究者としての個を確立するために、ACT-X研究者それぞれに対してメンターの役割をも担う担当の領域アドバイザーを配置します。さらに、年に1、2回開催する領域会議やACT-X研究者の研究室を訪問するサイトビジット等を通じて、研究総括・領域アドバイザーが助言・指導を行います。

### 研究の実施体制



### ACT-X研究領域一覧（2024年7月現在）

研究領域名	研究総括	実施年度							課題数
		'19	'20	'21	'22	'23	'24	'25	
AI 共生社会を拓くサイバーインフラストラクチャ	下條 真司 青森大学 ソフトウェア情報学部 教授								-
生命と情報	杉田 有治 理化学研究所 開拓研究本部 主任研究員								-
トランススケールな理解で切り拓く革新的マテリアル	竹内 正之 物質・材料研究機構 高分子・バイオ材料研究センター センター長								22
次世代 AI を築く数理・情報科学の革新	原 隆浩 大阪大学 大学院情報科学研究科 研究科長・教授								30
生命現象と機能性物質	豊島 陽子 東京大学 名誉教授								40
リアル空間を強靱にするハードウェアの未来	田中 秀治 東北大学 大学院工学研究科 教授								63
環境とバイオテクノロジー	野村 暢彦 筑波大学 生命環境系 教授/微生物サステナビリティ研究センター センター長								70
AI 活用で挑む学問の革新と創成	國吉 康夫 東京大学 大学院情報理工学系研究科 教授								71
生命と化学	袖岡 幹子 理化学研究所 環境資源科学研究センター 副センター長								60
数理・情報のフロンティア	河原林 健一 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 教授 / 東京大学 大学院情報理工学系研究科 教授								86

→ 加速フェーズのみ

# AIPネットワークラボ

革新的な人工知能技術等の研究を束ねたネットワーク型の研究所

## 趣旨

文部科学省のAIPプロジェクト<sup>(※)</sup>の実施機関として、戦略的創造研究推進事業の枠組みを活用して新たなイノベーションを切り開く独創的な研究を推進します。研究領域を束ねて仮想的な研究所(ネットワークラボ)を構築し、理化学研究所との一体的推進によって、AIPプロジェクトの成果最大化を目指します。

※AIP (Advanced Integrated Intelligence Platform Project) プロジェクトとは革新的な人工知能技術を中核として、ビッグデータ・IoT・サイバーセキュリティを統合した研究開発を行うプロジェクト。実施機関は、科学技術振興機構と理化学研究所。

## 特徴

### ●研究領域間の連携

新たなイノベーションを切り開く独創的な研究者・研究課題の支援を効果的に推進することを目的に、課題選考から研究推進までの幅広いフェーズでの研究領域間連携を促進する一体的な運営体制を「AIPネットワークラボ」として構築します。

### ●理研との一体的運営

基礎研究から社会実装まで一貫した研究開発を推進するため、理化学研究所革新知能統合研究センター(AIPセンター)と研究成果の相互活用や研究人材の交流を促進します。

### ●ネットワークラボの活動方針

- 1 AI関連分野の研究を更に先導し、存在感を発揮する。
- 2 国内外に積極的に研究成果を発信し、研究分野の進展に貢献する。
- 3 ラボ内の共同研究等を支援し、新たな価値を創造する。
- 4 若手研究者の育成と教育に、ラボ全体で取り組む。



## AIPネットワークラボを構成する研究領域 (2024年度)

ラボ長：江村克己 (福島国際研究教育機構 理事)

### CREST

「予測・制御のための数理工学的基盤の創出」  
(研究総括：小谷元子)

「基礎理論とシステム基盤技術の融合による Society 5.0 のための基盤ソフトウェアの創出」(研究総括：岡部寿男)

「データ駆動・AI 駆動を中心としたデジタルトランスフォーメーションによる生命科学研究の革新」(研究総括：岡田康志)

「信頼される AI システムを支える基盤技術」  
(研究総括：相澤彰子)

「数学・数理学と情報科学の連携・融合による情報活用基盤の創出と社会課題解決に向けた展開」(研究総括：上田修功)

「人間と情報環境の共生インタラクション基盤技術の創出と展開」  
(研究総括：間瀬健二)

### さかひ

「AI・ロボットによる研究開発プロセス革新のための基盤構築と実践活用」(研究総括：竹内一郎)

「未来を予測し制御するための数理を活用した新しい科学の探索」  
(研究総括：荒井迅)

「社会課題を解決する人間中心インタラクションの創出」  
(研究総括：葛岡英明)

「文理融合による人と社会の変革基盤技術の共創」(研究総括：栗原聡)

「社会変革に向けた ICT 基盤強化」(研究総括：東野輝夫)

「信頼される AI の基盤技術」(研究総括：有村博紀)

「IoT が拓く未来」(研究総括：徳田英幸)

「数学と情報科学で解き明かす多様な対象の数理構造と活用」  
(研究総括：坂上貴之)

### ACT-X

「生命と情報」(研究総括：杉田有治)

「AI 共生社会を拓くサイバーインフラストラクチャ」  
(研究総括：下條真司)

「次世代 AI を築く数理・情報科学の革新」(研究総括：原隆浩)

「AI 活用で挑む学問の革新と創成」(研究総括：國吉康夫)

「数理・情報のフロンティア」(研究総括：河原林健一)

## 先端的カーボンニュートラル技術開発

## カーボンニュートラル実現に向けた技術シーズを創出する研究開発プログラム

### 趣旨

カーボンニュートラルへの貢献という出口を明確に見据えつつ、個々の研究者の自由な発想に基づき、科学技術パラダイムを大きく転換するゲームチェンジングテクノロジー創出を目指します。

### 特徴

- カーボンニュートラルに貢献する幅広い研究分野をカバーします。
- 個々の研究者の自由な発想に基づく挑戦的な提案を積極的に採択します。
- ステージゲート評価等により技術的成熟度の向上を図り、技術シーズを育成します。
- 革新的GX技術創出事業（GteX\*）等の他事業との連携により、研究開発の加速と成果の橋渡しを目指します。

\*革新的GX技術創出事業：<https://www.jst.go.jp/gtex/>

### ALCA-Next技術領域

- エネルギー変換・蓄エネルギー
- 資源循環
- グリーンバイオテクノロジー
- 半導体
- グリーンコンピューティング・DX
- 未来本格型

### プログラムディレクター (PD)・プログラムオフィサー (PO)

#### ●プログラムディレクター (PD)

魚崎 浩平

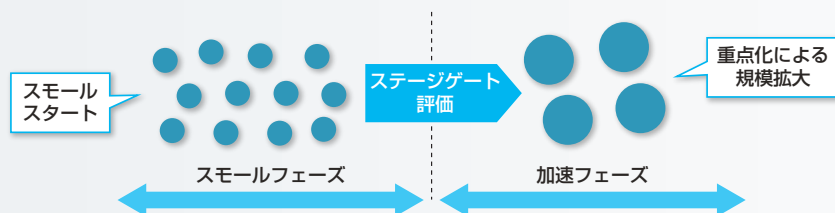
北海道大学 名誉教授/物質・材料研究機構 名誉フェロー / 科学技術振興機構 研究開発戦略センター 上席フェロー

#### ●プログラムオフィサー (PO)

技術領域	プログラムオフィサー (PO)
エネルギー変換・蓄エネルギー	渡邊 正義 横浜国立大学 先端科学高等研究院 上席特別教授
資源循環	
グリーンバイオテクノロジー	江面 浩 筑波大学 生命環境系 教授
半導体	黒田 忠広 東京大学 特別教授室 特別教授
グリーンコンピューティング・DX	
未来本格型	近藤 昭彦 神戸大学 副学長 / 大学院科学技術イノベーション研究科 教授

### ステージゲート評価

比較的少額の課題を多数採択（スモールスタート）するスモールフェーズからそれらの課題を絞り込み、集中投資する加速フェーズへと段階的に研究開発を進めます。



# CRONOS



Cutting-edge Research and  
Development on Information  
& Communication Sciences

情報通信科学・イノベーション基盤創出

グランドチャレンジを通じて我が国の情報通信技術の強化を目指す研究開発プログラム

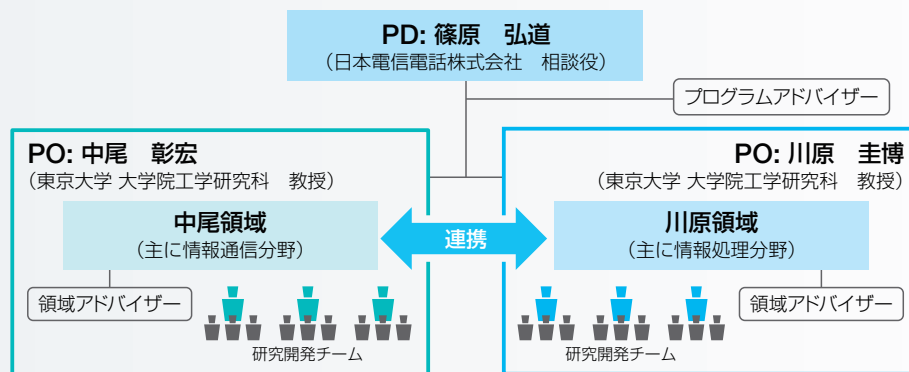
## 趣旨

革新的な情報通信技術の創出と、革新的な構想力を有した研究人材育成に取り組み、我が国の情報通信技術の強化を目指します。

## 特徴

- 本プログラムでは、情報通信科学における広範な技術分野・階層を対象とします。情報通信分野を中心とする領域と、情報処理分野を中心とする領域の2領域を設定し、各領域のPOが連携を図りながら領域を運営します。
- 情報通信科学の常識を変えるビジョンがあり社会問題への大きなインパクトをもたらす挑戦的な目標（グランドチャレンジ）を設定し、その達成に向けたチーム型の研究開発を推進します。
- グランドチャレンジは、研究開発動向、産業動向、社会ニーズ等を踏まえ、プログラム関係者および外部有識者等との検討・議論をもとにJSTが設定を行います。これまでの常識にとられない挑戦的な研究開発を募るため、研究開発提案者が設定することも歓迎します。
- その貢献に向け、基礎研究と応用の垣根を越える運用スキームにより、社会変革につながる基礎研究とその成果の概念実証（POC: Proof of Concept）等を促進します。

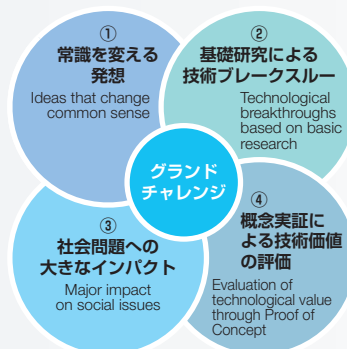
## プログラムディレクター（PD）・プログラムオフィサー（PO）



## グランドチャレンジのコンセプト

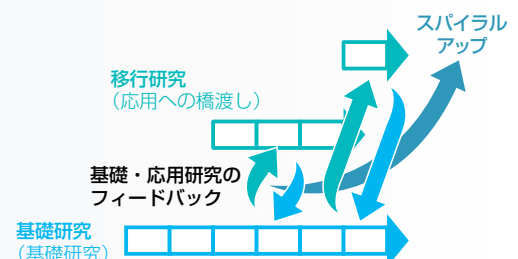
グランドチャレンジのコンセプトは、以下4点を含むものとします。グランドチャレンジはさまざまな技術領域・階層を包含するもので、この達成に向けた取り組みを通じて、多様な研究アプローチにおける革新的な情報通信技術の創出と高度研究人材育成を図ります。

- ① 常識を変える発想
- ② 基礎研究による技術ブレークスルー
- ③ 社会問題への大きなインパクト
- ④ 概念実証による技術価値の評価



## 研究開発スキーム

基礎研究を中心とする「基盤研究」と、応用への橋渡しを目指す「移行研究」から構成されます。移行研究の実施過程で、基盤研究における研究開発計画を見直す等、基礎研究と応用研究を行き来することでスパイラルアップを目指します。

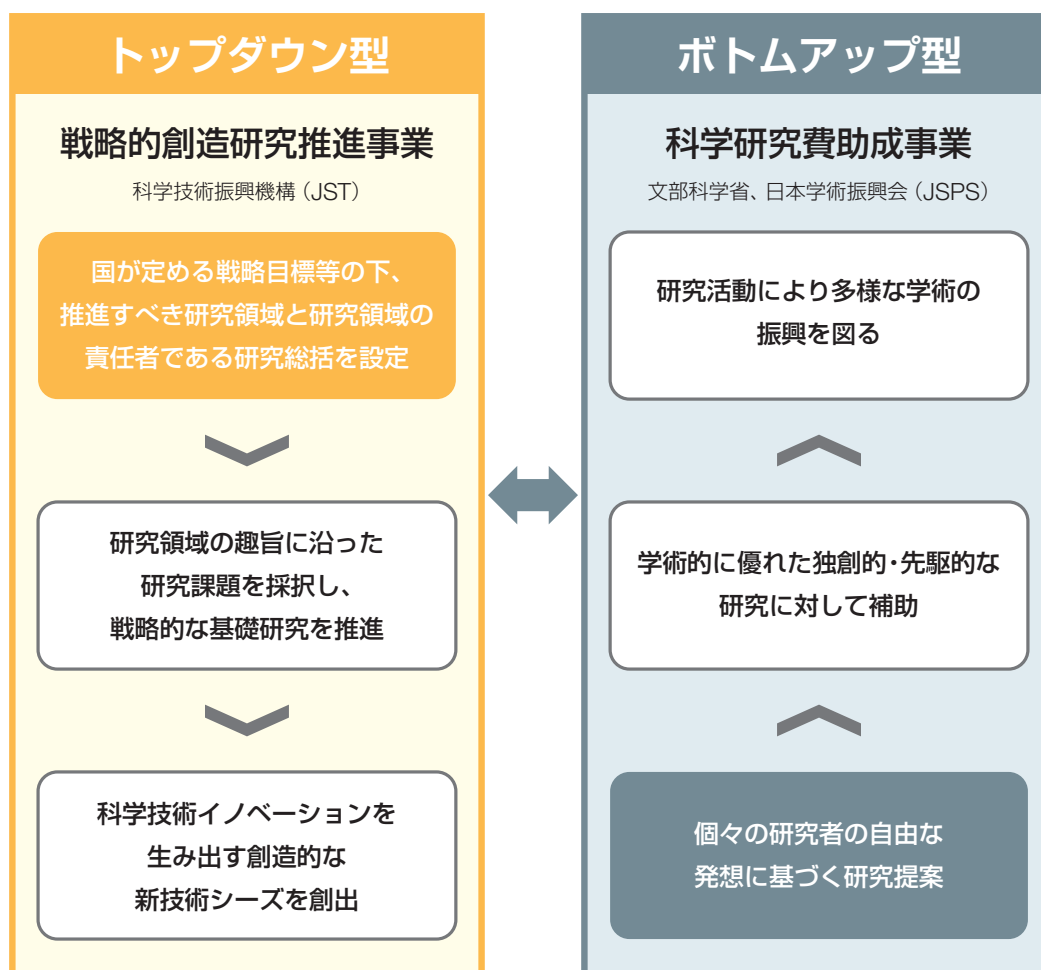


## CREST・さきがけ・ERATO・ACT-Xの研究主監

平山 祥郎	量子科学技術研究開発機構 SIP 推進センター センター長 東北大学 名誉教授
五十嵐 道子	フリージャーナリスト
熊ノ郷 淳	大阪大学大学院医学系研究科 研究科長
辰巳砂 昌弘	大阪公立大学 学長
辻井 潤一	産業技術総合研究所 フェロー
益 一哉	東京工業大学 学長

(2024年4月時点)

## 事業の特徴：トップダウン型で基礎研究を推進



# 成果最大化へ向けた取組

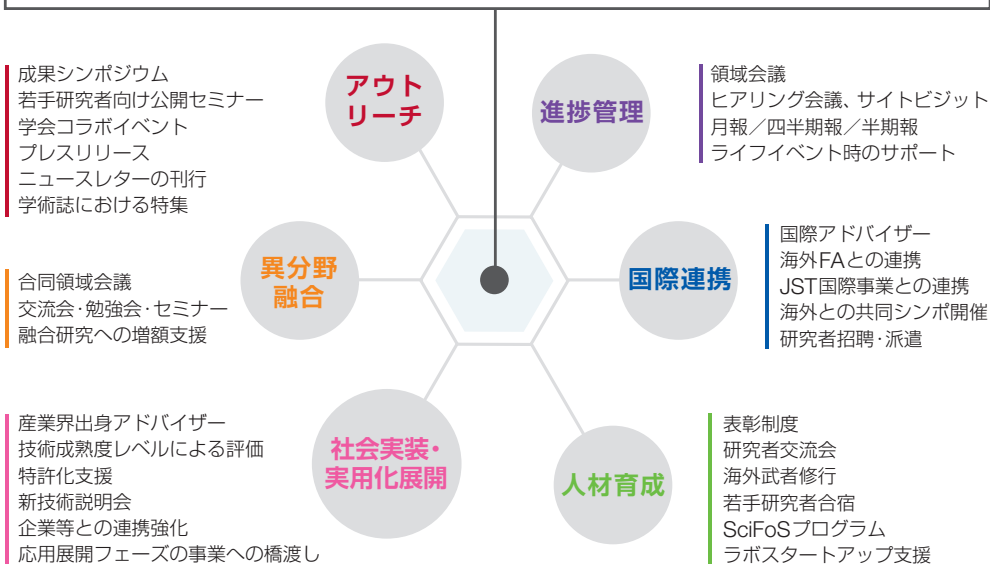
## フレキシブルな領域設定

戦略的創造研究推進事業では、文部科学省が戦略目標を設定し、その下に研究領域と研究領域の責任者（研究総括）を定めています。戦略目標によって、中心となる科学技術分野も、研究の進展により実現しうる未来社会までの道筋もそれぞれ異なります。研究領域の設定にあたっては、領域の特性に応じたフレキシブルな設計を行っています。

## 充実した領域マネジメントと研究推進サポート

領域が発足した後は、研究総括の領域マネジメント方針の下、領域の特性や課題の進捗状況に応じて、充実した領域マネジメントと最大限の研究推進サポートを行っています。

## 各領域・課題の状況に応じ 充実したマネジメントを実施



詳細は、戦略的創造研究推進事業のホームページに掲載しておりますので、ご参照ください。

<https://www.jst.go.jp/kisoken/research/index.html>

# 戦略的創造研究推進事業

Strategic Basic Research Programs

<https://www.jst.go.jp/kisoken/>

東京本部別館 (K's五番町)

〒102-0076 東京都千代田区五番町7 K's五番町  
Tel.03-3512-3541



<https://www.jst.go.jp/>



- 戦略研究推進部
- 研究プロジェクト推進部
- 未来創造研究開発推進部

## 科学を支え、未来へつなぐ

例えば、世界的な気候変動、エネルギーや資源、感染症や食糧の問題。私たちの行く手にはあまたの困難が立ちはだかり、乗り越えるための解が求められています。JSTは、これらの困難に「科学技術」で挑みます。新たな価値を生み出すための基礎研究やスタートアップの支援、研究戦略の立案、研究の基盤となる人材の育成や情報の発信、国際卓越研究大学を支援する大学ファンドの運用など。JSTは荒波を渡る船の羅針盤となって進むべき道を示し、多角的に科学技術を支えながら、安全で豊かな暮らしを未来へとつなぎます。

JSTは、科学技術・イノベーション政策推進の中核的な役割を担う国立研究開発法人です。