

**戦略的創造研究推進事業（新技術シーズ創出）
令和4年度戦略目標
「文理融合による社会変革に向けた人・社会解析基盤の創出」**

令和4年5月
文部科学省 研究振興局 参事官（情報担当）

科研費と戦略的創造研究推進事業

ボトムアップ型で学術の振興を目的とする**科学研究費助成事業**と、**トップダウン型**でイノベーションにつながる新技術の芽の創出を目指す**戦略的創造研究推進事業**は、その制度趣旨及び内容が大きく異なる。

ボトムアップ型 【科学研究費助成事業】

(日本学術振興会)

幅広く独創的で多様な
学術の振興を図る

- ・ **人文学・社会科学から自然科学までの全ての分野**にわたり、あらゆる**学術研究**を支援
- ・ 応募時に提出した研究計画に基づき、**研究者が自律的に研究を実施**

学術的な観点から独創的・先駆的な
優れた研究に対して補助

- ・ 研究者が**自ら研究課題を設定**
- ・ 研究者コミュニティから選ばれた**研究者による審査(ピアレビュー)**により研究課題を**選定**

研究者の自由な発想に基づく
研究提案

トップダウン型 【戦略的創造研究推進事業】

(科学技術振興機構等)

国が定める戦略目標等の下、
科学技術振興機構等が研究領域を設定

- ・ 研究領域毎に**研究総括を選定**
- ・ 研究総括を補助し、**マネジメントに参画する領域アドバイザーを委嘱**

研究領域の趣旨に沿った
研究課題を研究領域毎に公募

- ・ **研究総括に責任と裁量を与えた採択**
- ・ 研究総括が、各研究課題の進捗状況の把握・予算配分・研究への助言等を行い、研究領域をマネジメント

イノベーションにつながる新技術の芽を創出
するための研究を推進

概要

- 国が定めた戦略目標の下、組織・分野の枠を越えた時限的な研究体制(ネットワーク型研究所)を構築し、イノベーションの源泉となる基礎研究を戦略的に推進。
- チーム型研究のCREST、若手の登竜門となっている「さきがけ」、卓越したリーダーによるERATO等の競争的研究費を通じて、研究総括が機動的に領域を運営。
- 令和4年度は、「科学技術・イノベーション基本計画」を踏まえ、**基礎研究の強化に向けた拡充**や**研究成果の切れ目ない支援の充実**等を進めるとともに、人文・社会科学を含めた幅広い分野の研究者の結集と融合により、**ポストコロナ時代を見据えた基礎研究**に取り組む。

<参考>「第6期科学技術・イノベーション基本計画」(令和3年3月26日閣議決定)

・戦略的創造研究推進事業については、2021年度以降、若手への重点支援と優れた研究者への切れ目ない支援を推進するとともに、人文・社会科学を含めた幅広い分野の研究者の結集と融合により、ポストコロナ時代を見据えた基礎研究を推進する。また、新興・融合領域への挑戦、海外挑戦の促進、国際共同研究の強化へ向け充実・改善を行う。

文部科学省

戦略目標の策定・通知

【戦略目標の例】

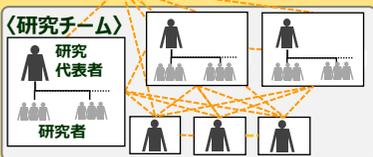
- 資源循環の実現に向けた結合・分解の精密制
- 複雑な輸送・移動現象の統合的理解と予測・制御の高度化
- Society 5.0時代の安心・安全・信頼を支える基盤ソフトウェア技術
- 『バイオDX』による科学的発見の追究
- 「総合知」で築くポストコロナ社会の技術基盤

科学技術振興機構

研究領域の選定、研究総括の選任

卓越した人物を研究総括として選抜

CREST



トップ研究者が率いる複数のチームが研究を推進(チーム型)

- 研究期間：5年半
- 研究費：1.5～5億円程度/チーム

さきがけ PRESTO



若手研究者が異分野ネットワークを形成し、挑戦的な研究を推進(個人型)

- 研究期間：3年半
- 研究費：3～4千万円程度/人

ACT-X

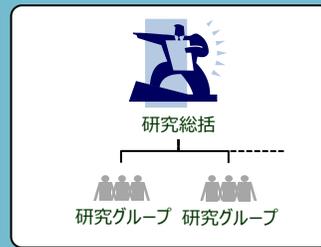


博士号取得後8年未満の研究者の「個の確立」を支援

- 研究期間：2年半
- 研究費：0.5～1.5千万円程度/人
- ※2019年度発足

ERATO

研究領域(プロジェクト)



卓越したリーダーによる独創的な研究の推進・新分野の開拓(総括実施型)

- 研究期間：5年程度
- 研究費：上限12億円程度/1プロジェクト
- ※研究費(直接経費)は、研究期間通しての総額

戦略目標等一覧（H27年度～R4年度）

令和4年度

社会課題解決を志向した計測・解析プロセスの革新

量子情報と量子物性の融合による革新的量子制御技術の創成

「総合知」で切り拓く物質変換システムによる資源化技術

文理融合による社会変革に向けた人・社会解析基盤の創出

老化に伴う生体ロバストネスの変容と加齢性疾患の制御に係る機序等の解明

免疫細胞に宿る記憶の理解とその制御に資する医療シーズの創出

令和3年度

資源循環の実現に向けた結合・分解の精密制御

複雑な輸送・移動現象の統合的理解と予測・制御の高度化

元素戦略を基軸とした未踏の多元素・複合・準安定物質探索空間の開拓

Society 5.0 時代の安心・安全・信頼を支える基盤ソフトウェア技術

『バイオDX』による科学的発見の追究

「総合知」で築くポストコロナ社会の技術基盤

ヒトのマルチセンシングネットワークの統合的理解と制御機構の解明

感染症創薬科学の新潮流

令和2年度

自在配列と機能

情報担体と新デバイス

信頼されるAI

革新的植物分子デザイン

細胞内構成因子の動態と機能

プロテオスタシスの理解と医療応用

令和元年度

ナノスケール動的挙動の理解に基づく力学特性発現機構の解明

最先端光科学技術を駆使した革新的基盤技術の創成

量子コンピューティング基盤の創出

数理科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への展開

次世代IoTの戦略的活用を支える基盤技術

多細胞間での時空間的な相互作用の理解を旨とした技術・解析基盤の創出

健康・医療の質の向上に向けた早期ライフステージにおける分子生命現象の解明

平成30年度

トポロジカル材料科学の構築による革新的材料・デバイスの創出

持続可能な社会の実現に資する新たな生産プロセス構築のための革新的反応技術の創出

Society5.0を支える革新的コンピューティング技術の創出

ゲノムスケールのDNA合成及びその機能発現技術の確立と物質生産や医療の技術シーズの創出

生体組織の適応・修復機構の時空間的理解に基づく生命現象の探求と医療技術シーズの創出

平成29年度

ナノスケール熱動態の理解と制御技術による革新的材料・デバイス技術の開発

実験とデータ科学等の融合による革新的材料開発手法の構築

ネットワークにつながれた環境全体とのインタラクションの高度化

量子技術の適用による生体センシングの革新と生体分子の動態及び相互作用の解明

細胞外微粒子により惹起される生体応答の機序解明と制御

全ライフコースを対象とした個体の機能低下メカニズムの解明

平成28年度

材料研究をはじめとする最先端研究における計測技術と高度情報処理の融合

量子状態の高度制御による新たな物性・情報科学フロンティアの開拓

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

生命科学分野における光操作技術の開発とそれを用いた生命機能メカニズムの解明

宿主と微生物叢（そう）間クロストーク・共生の解明と健康・医療への応用

平成27年度

新たな光機能や光物性の発現・利活用による次世代フォトニクスの開拓

微小エネルギーの高効率変換・高度利用に資する革新的なエネルギー変換機能の原理解明、新物質・新デバイスの創製等の基盤技術の創出

多様な天然炭素資源を活用する革新的触媒の創製

気候変動時代の食料安定確保を実現する環境適応型植物設計システムの構築

革新的医療機器及び医療技術の創出につながるメカノバイオロジー機構の解明

画期的医薬品等の創出をもたらす機能性脂質の総合解明

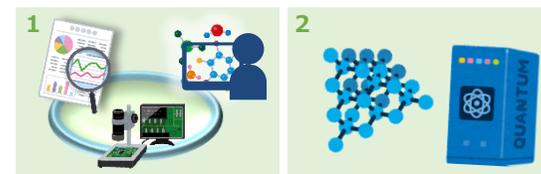
令和4年度 戦略目標・研究開発目標について

- 国立研究開発法人科学技術振興機構(JST)及び日本医療研究開発機構(AMED)では、文部科学省が定める戦略目標等の下、組織・分野の枠を超えた研究体制を構築し、戦略的に基礎研究を推進する「戦略的創造研究推進事業」及び「革新的先端研究開発支援事業」を実施しています。
- この度、文部科学省において、論文動向等の分析の他、有識者へのヒアリング等を通じて、科学的価値や経済・社会的インパクト等、多角的な観点から議論し、戦略目標を策定しました。
- 幅広い分野の研究者の結集と融合により、ポストコロナ時代を見据えた基礎研究を推進します。

我が国の強みを活かした研究基盤の強化

我が国の研究基盤強化に向け、世界最先端の計測・解析技術開発、国際競争が激化している量子分野の研究開発を推進

1. 社会課題解決を志向した計測・解析プロセスの革新(JST)
2. 量子情報と量子物性の融合による革新的量子制御技術の創成(JST)



「総合知」の活用による社会課題の解決

第6期科技イノベ基本計画の下、人文・社会科学と自然科学の融合による「総合知」を活用した研究を推進

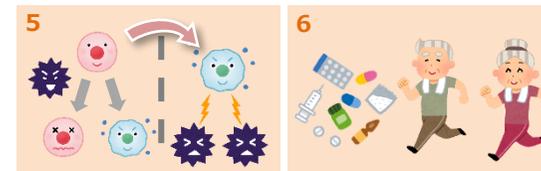
3. 文理融合による社会変革に向けた人・社会解析基盤の創出(JST)
4. 「総合知」で切り拓く物質変換システムによる資源化技術(JST)



将来の健康長寿社会の形成

ポストコロナ社会を見据え、健康寿命延伸を目指した基礎研究を推進

5. 免疫細胞に宿る記憶の理解とその制御に資する医療シーズの創出(AMED)
6. 老化に伴う生体ロバストネスの変容と加齢性疾患の制御に係る機序等の解明(JST・AMED共通の目標として一体的に推進)



※それぞれの戦略目標等について、括弧書きの法人に対して文部科学省から提示。4月以降、JST及びAMEDにおいて公募予定。

文理融合による社会変革に向けた人・社会解析基盤の創出

戦略目標概要

人文・社会科学と自然科学を融合することで、人や社会のマルチスケール（個人、コミュニティ、社会）での様々なデータから人と社会を理解し、それに基づき政策シナリオ等のシミュレーションを行う解析基盤（人・社会解析基盤）を創出するとともに、これを用いて行動変容等が促進された社会変革に繋げることを目指す。

達成目標と研究例

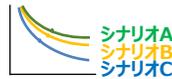
1 個人、コミュニティ、社会からのデータの収集、分析、モデル化による人や社会の理解

マルチスケールでの、人や社会のデータもしくは人文・社会科学の知見に基づく、人や社会の行動特性・嗜好の導出や行動判断等をもたらす要因の特定、及びそれらのモデル化・数値化等の研究



2 政策シナリオ等導出のためのマルチスケール社会シミュレーション技術の創出

モデル化・数値化した人や社会の特性を導入したマルチエージェント等のシミュレーションにより、政策立案・決定等に資するシナリオを導出する研究



3 社会プロセス革新に繋がる手法の確立

導出された政策シナリオ等を効果的で社会受容性高いものとし、人々の行動変容の促進をはじめとする社会変革に繋げるための方法論を確立する研究



将来像

- 災害時の被害想定や避難シナリオの導出、パンデミック時の感染抑制・経済損失の分析等、日本が備えておくべき危機管理能力が高まる
- 効率的・効果的な社会設計や社会受容性の高い政策決定、合意形成が促進される
- 人や社会現象の理解が促進され、それらの知見が蓄積される
- 人文・社会科学系の研究者と自然科学系の研究者との研究コミュニティが形成されることで、分野間の理解が促進され、以後の融合研究が促進される

災害時避難の例

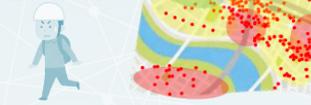
ビッグデータから人や社会の新しい理論を導き出せるか？



効果的な政策の立案は？



危険を回避した最適な経路は？



属性ごとの効果的な呼びかけ方は？



サイバー空間

②シミュレーション

①分析・モデル化



③プロセス革新

フィジカル空間



戦略的創造研究推進事業 提案を募集する研究領域

戦略的創造研究推進事業
CREST・さががけ・ACT-X 研究提案募集

戦略的創造研究推進事業
JST 科学技術振興機構
Japan Science and Technology Agency

事業紹介 提案を募集する研究領域 募集説明会 お知らせ 研究倫理教育 🔍 お問い合わせ | リンク | ENGLISH

提案を募集する研究領域

TOP > 文理融合による人と社会の変革基盤技術の共創[社会変革基盤]

研究領域の基本情報



文理融合による人と社会の変革基盤技術の共創[社会変革基盤]

研究総括 栗原 聡 慶應義塾大学 理工学部 管理工学科 教授

https://www.jst.go.jp/kisoken/boshuu/teian/top/ryoiki/ryoiki_p02.html

さきがけ 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	慶應義塾大学 理工学部 管理工学科 教授
領域アドバイザー	秋山 英三	筑波大学 システム情報系 教授
	和泉 潔	東京大学 大学院工学系研究科 教授
	遠藤 薫	学習院大学 法学部 教授
	大竹 文雄	大阪大学 感染症総合教育研究拠点 特任教授（常勤）
	小野 智弘	(株)KDDI総合研究所 Human-Centered AI研究所 所長
	亀田 達也	東京大学 大学院人文社会系研究科 教授
	志済 聡子	中外製薬(株) デジタルトランスフォーメーションユニット 上席執行役員・ユニット長
	相馬 亘	立正大学 データサイエンス学部 教授
	本村 陽一	産業技術総合研究所 人工知能研究センター 首席研究員
	山内 裕	京都大学 経営管理大学院 教授

https://www.jst.go.jp/kisoken/boshuu/teian/top/ryoiki/ryoiki_p02.html

今後の予定について

The screenshot shows the JST website for the CREST・さきがけ・ACT-X research proposal collection. The page features a dark blue header with the JST logo and the text '戦略的創造研究推進事業' (Strategic Creative Research Promotion Project). Below the header is a navigation menu with links for '事業紹介' (Project Introduction), '提案を募集する研究領域' (Research Areas for Proposal Collection), '募集説明会' (Collection Explanation Meeting), 'お知らせ' (Notice), and '研究倫理教育' (Research Ethics Education). A search icon and links for 'お問い合わせ' (Contact Us), 'リンク' (Link), and 'ENGLISH' are also present. The main content area has a red-tinted background with a wireframe structure. The headline reads '2022年度研究提案の募集を開始しました。' (We have started the collection of research proposals for the 2022 fiscal year). Below the headline is a sub-headline: '応募する研究領域の募集方針等は提案を募集する研究領域をご覧ください。' (Please see the research areas for proposal collection for the collection policy of the research areas you are applying to). A red box highlights the '2022年度 募集スケジュール' (2022 Fiscal Year Collection Schedule) section, which lists the following details:

- 募集締切: さきがけ・ACT-X:5月31日(火) 正午 ※厳守
- CREST:6月7日(火) 正午 ※厳守
- 書類選考期間: 6月上旬~7月下旬
- 書類選考結果の通知: 7月上旬~7月下旬
- 面接選考期間: 7月下旬~8月上旬
- 選定課題の通知・発表: 9月下旬
- 研究開始: 10月以降

出典：国立研究開発法人科学技術振興機構 戦略的創造研究推進事業 CREST・さきがけ・ACT-X研究提案募集
<https://www.jst.go.jp/kisoken/boshuu/teian.html>

【参考情報】

- 戦略的創造研究推進事業の戦略目標等の決定について（文部科学省HP）
https://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/2021/mext_00100.html
- 令和4年度の「文理融合による社会変革に向けた人・社会解析基盤の創出」（文部科学省公式Twitter）
<https://twitter.com/mextjapan/status/1504293842673352706>