

ACT-X

「AI活用で挑む学問の革新と創成」

募集説明資料

令和4年4月

研究総括 國吉 康夫（東京大学 教授）



科学技術振興機構

目次

1. ACT-Xについて
2. 戦略目標
3. 研究領域の背景・概要
4. 募集・選考の基本方針
5. 運営の基本方針
6. 研究期間と研究費
7. 領域アドバイザー
8. 公募のスケジュール

1. ACT-Xについて

【背景】

若手研究者の自立的で挑戦的な研究を一層促すため、さきがけ等の若手研究者へのファンディングを充実・強化する。先行的に実施してきた「ACT-I」をベースに若手研究者（大学院生を含む）を支援する**挑戦的研究支援制度「ACT-X」**を2019年度に新設

【事業概要】

➤ 支援対象

博士の学位取得後8年未満の若手研究者

* 博士の学位未取得の場合は、学士の学位取得後13年未満の若手研究者

* 学位を取得後に取得した産前・産後の休暇・育児休業の期間を除くと上記該当年数未満となる者を含む

上記に関わらず、学生の方は大学院生に限り応募が可能

➤ 支援規模

研究期間：**2.5年以内**

研究費：**総額450~600万円**（直接経費）を標準とします ※研究領域により異なりますので、募集要項でご確認下さい。

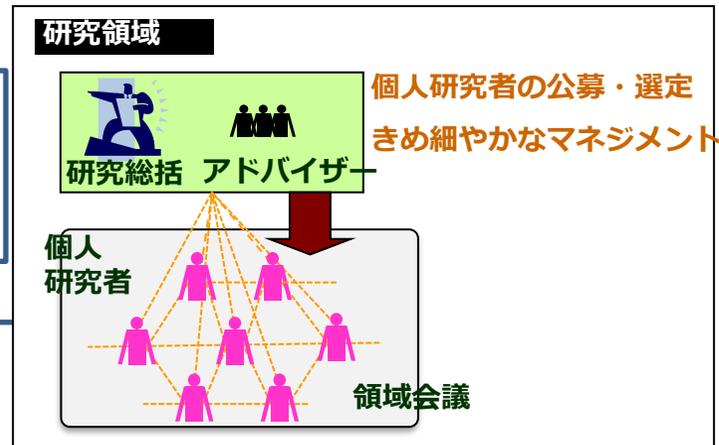
* さらなる飛躍が期待される課題は、加速フェーズとして1年程度の追加支援（研究開始2年を目処に評価）

➤ 制度の特徴

- 研究者2~3名に対してその分野のトップの研究者である担当アドバイザーがついて**きめ細やかなアドバイス・指導**を行うことで、さきがけ等につながるテーマとして戦略的に育成する。
- 研究総括やアドバイザーと参画研究者が集まる領域会議等を行うことで、**若手研究者同士の相互のネットワーク形成**にもつなげる。
- ライフイベントに伴う期間延長など柔軟なプログラムマネジメントを実施する。

* 人材育成の視点からACT-X実施中でのさきがけへの応募（早期卒業）を認める

* 大学院生が採択された場合は、通常の研究費に加え自身のRA等経費の申請が可能（募集要項4.2.7参照）



**「AI活用で挑む学問の革新と創成」領域では
2.5年間の総額450~600万円を標準とします**

2. 戦略目標

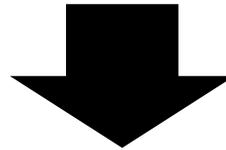
- 気候変動時代の食料安定確保を実現する環境適応型植物設計システムの構築 (平成27年度)
- 急速に高度化・複雑化が進む人工知能基盤技術を用いて多種膨大な情報の利活用を可能とする統合化技術の創出 (平成28年度)
- 実験とデータ科学等の融合による革新的材料開発手法の構築 (平成29年度)
- 次世代IoTの戦略的活用を支える基盤技術 (平成31年度)
- 多細胞での時空間的な相互作用の理解を目指した技術・解析基盤の創出 (平成31年度)
- 信頼されるAI (令和02年度)

AI/情報科学技術で駆動されうる学問分野を含む6つの戦略目標に基きつつ、他の分野開拓も視野に入れ横断的に領域を設定

3-1. 背景 AI/情報科学技術の活用

AI/情報科学技術の急速な発展

あらゆる学問分野の革新、新たな研究領域の創出、価値の創造という点において期待が高まっている。



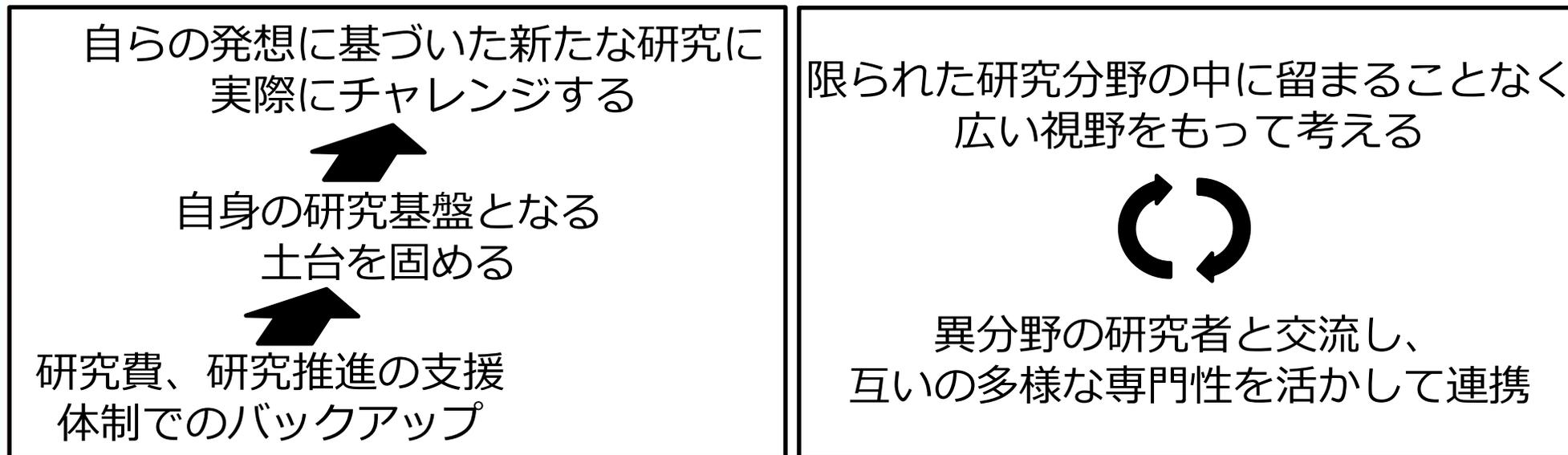
それらの期待に応え、基盤となる研究を推進し
長期的に成果を社会へ還元し続けるために

**各学問分野の専門知識を有し、AI/情報科学技術を駆使して
両者を適切に結びつけ発展させていく**

**先進的・独創的・挑戦的なアイデアを持った次世代を担う
若手研究者を育成していくことが不可欠**

3-2. 背景 若手研究者発掘・支援

若手研究者が個を確立し、
将来的に学術的・社会的なインパクトがより一層大きな研究を実現するために



ACT-X「AI活用で挑む学問の革新と創成」領域

先進的/独創的/挑戦的な研究を行うことを支援

+

理・文の垣根を越えた、将来のための人的交流の機会を提供

3-3. 研究領域の概要

■ 目的

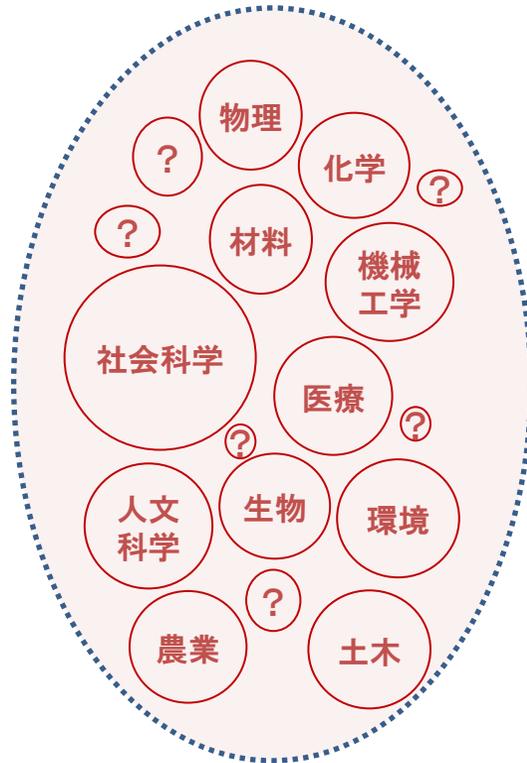
AI等情報科学技術を駆使して

- ① 未来を切り開く多様な若手研究者の発掘、育成
- ② 新しい価値の創造につながる、幅広い分野の基盤研究を支援

■ 本領域で募集する研究テーマの方向性

- ・ あらゆる学問分野（既存に限らず）が対象となりえる
- ・ 各学問分野の専門知識・データ取得の手法を有し、
AI/情報科学技術を駆使して学問の革新・新領域の創出を目指す
上記のような研究テーマを対象とします

3-3. 研究領域の概要



各学問分野の専門知識等を有し、AI等の情報科学技術の活用により、
学問分野の革新や新たな学問領域、価値の創成を目指す研究が対象

データ取得・活用、実験・試作、フィールドワーク等具体的取り組みを展開していく提案、
従来と一線を画す新たな課題設定や枠組みでの独創的な提案、
新たな〇〇インフォマティクスの創出といった意欲的な提案も期待

4. 募集・選考の基本方針

自身の専門知識や独自の問題意識に基づき、AI/情報科学技術の活用による対象学問分野の発展において先進的・有意義な提案や、既定の学問に収まらない革新的・独創的で学術の進歩や社会的価値の観点から有意義な提案を求めます。

■ 提案書に明記してほしいポイント

2年半での具体的な目標と研究内容、力強く明快なビジョン

特に ・ 研究構想に関する**着想や独創性**

・ 技術の利活用や学融合によって**何がもたらされるのか**

・ 構想を実現しうる**提案者の強み、計画の核心**

が伝わるように

■ 本領域の留意事項（総括の思い）

AI/情報科学技術の専門知識は研究を進めつつ深めるのでも構いません。独創的な直観・ビジョン、既存の枠に囚われない発想、他分野の方にも意義が分かる超分野性、を重視します。既存分野での評価基準に合わなくても構いません。

*** 特に女性研究者や地方の研究機関で活躍する研究者の応募も歓迎**

5. 運営の基本方針

- 各研究者に対し、周辺分野の第一線で活躍する領域アドバイザーをメンターとして配置
⇒ 研究や研究推進についての議論や助言が可能な体制を構築
- 研究総括・領域アドバイザーから研究計画について助言を行い、研究構想を明確化
⇒ 将来的な諸学問の革新・創成につながる研究推進に期待
- 研究総括・領域（運営）アドバイザーや採択者が一堂に会する領域会議を実施
⇒ 分野を超えた研究者等の幅広い人的交流も促進

目指す運営像

- 将来に生きる異分野間の若手研究者交流を援助・推進
- 人文社会科学等の専門家もアドバイザーに配置、文理超越
- 「さきがけ」への応募・移行を積極的に応援

6. 研究期間と研究費

■ **研究期間** : 2.5年 (3年度)

■ **研究費の規模** : 150~200万円/年度、総額450~600万円

※ 研究期間中総額600万円を越える必要がある場合には、**(直接経費)**
その理由を提案書に明記することで申請可能

※ その場合も、総額1000万円程度を想定

■ **加速フェーズ** : **さらなる成果が期待される研究課題は
最長1年間の追加支援**

※ 研究費 : 年間最大500~1,000万円程度 (直接経費)

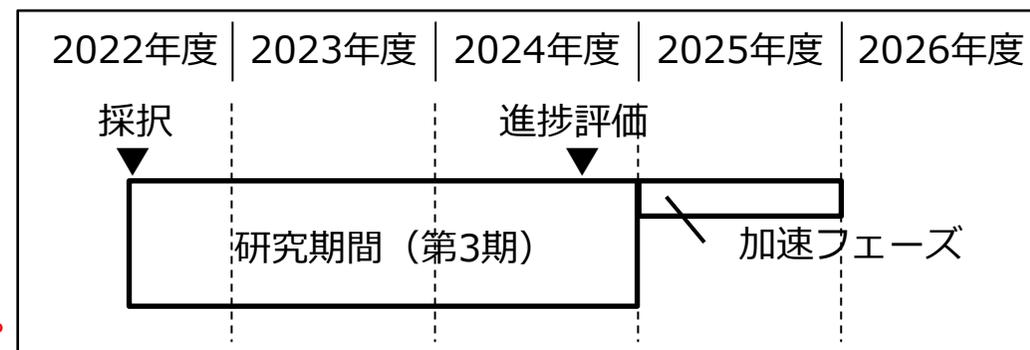
課題数の目安 : 採択時の課題数の4分の1程度を想定

■ **採択数** : 20—30件程度

■ **募集** : 3期 (3年間、予定)

※ 2022年度が3期目、最後の募集となります。

※ 提案時には、必ず研究提案募集webサイトにおいて、「研究領域の概要」および「募集・選考・研究領域運営にあたっての研究総括の方針」の本文をご確認ください。



7. 領域アドバイザー

氏名	所属	分野
岩崎 渉	東京大学 大学院新領域創成科学研究科 教授	バイオインフォマティクス/進化学/微生物生態学/ゲノム生物学/ 環境DNA学
江間 有沙	東京大学 未来ビジョン研究センター- 准教授	科学技術社会論
大林 茂	東北大学 流体科学研究所 教授	航空宇宙流体工学/進化計算/デ-タマイニング
尾形 哲也	早稲田大学 理工学術院 教授	認知発達ロボティクス/人工神経回路モデル (深層学習)
上東 貴志	神戸大学 計算社会科学研究センター センター長/教授	経済理論/マクロ経済学/計算社会科学
川上 英良	理化学研究所 先端デ-タサイエンスプロジェク ト チ-ムリ-ダ-	予測・個別化医療/機械学習/システム生物学/ウィルス学/免疫学
寺嶋 立太	(株)豊田中央研究所 企画・運営部門 リサ-チアドミニストラ-	音声認識/音声対話/行動モデリング/状態推定/社会システム
中小路 久美代	公立はこだて未来大学 情報ア-キテクチャ学科 教授	ヒューマンコンピュータインタラクション/ナレッジインタラク ションデザイン/創造性支援
永野 惇	龍谷大学 農学部植物生命科学科 教授	植物分子生物学/情報生物学
羽藤 英二	東京大学 大学院工学系研究科 教授	都市工学/社会基盤計画
馬場 雪乃	筑波大学 システム情報系 准教授	機械学習/デ-タマイニング/ヒューマンコンピューテーション/ クラウドソーシング
樋口 知之	中央大学 AI・デ-タサイエンスセンター- 所長 / 理工学部経営システム工学科 教授	情報通信/生命・健康・医療情報学/自然科学一般/宇宙惑星科学/ ライフサイエンス/システムゲノム科学/ライフサイエンス/ ゲノム生物学/情報通信/知能情報学
福田 信二	東京農工大学 大学院農学研究院 准教授	生態水理学/エコインフォマティクス/農業農村工学/農業水利学
松原 仁	東京大学 大学院情報理工学系研究科 教授	人工知能/画像認識/知識表現/機械学習/マルチエ-ジェントシス テム/ゲ-ム情報学/観光情報学

8. 公募スケジュール

研究提案募集

募集
締切

5月31日 (火) 正午

書類選考結果の通知

7月中旬

面接選考期間

7月29日、8月1-2日 (**予定**)

研究開始

10月1日以降 (予定)

※選考会日程は、研究提案募集webサイトをご確認ください

JST AIPネットワークラボについて

- 人工知能の分野において、我が国の強みをいかした技術戦略の策定・実行を指揮する司令塔機能として平成28年4月に設置された「人工知能技術戦略会議」において、産学官で取り組むべき人工知能の研究開発目標と産業化のロードマップが策定、研究開発から社会実装までを一元的に推進。
- 文部科学省では平成28年度より、理化学研究所革新知能統合研究センターを新設するとともに、JST戦略的創造研究推進事業の一部をAIPネットワークラボとして推進する「AIPプロジェクト」を開始。理研AIPセンターとJSTのAIPネットワークラボが一体となってAIPプロジェクトを推進。



*AIP (Advanced Integrated Intelligence Platform)

革新的な人工知能技術の中核として、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推進

理化学研究所
革新知能統合研究センター
(AIPセンター)
杉山センター長



一体的
に推進

人材
成果

JST AIPネットワークラボ ラボ長：江村克己



CREST

バイオDX (岡田 総括)



数情的情報活用基盤
(上田 総括)



S5基盤ソフト (岡部 総括)



共生インタラクション
(間瀬 総括)



信頼されるAIシステム
(相澤 総括)



人工知能 (栄藤 総括)



さきがけ

PRESTO

ICT基盤強化 (東野 総括)



IoT (徳田 総括)



信頼されるAI (有村 総括)



人とインタラクション
(暦本 総括)



数理構造活用 (坂上 総括)



ACT-X

AI活用学問革新創成
(國吉 総括)



数理・情報のフロンティア
(河原林 総括)

