

## 2024年度 戦略的創造研究推進事業（ACT-X） 新規採択課題・総括総評

戦略目標：「自律駆動による研究革新」

「生命力」を測る～未知の生体応答能力の発見・探査～

「革新的な細胞操作技術の開発と細胞制御機構の解明」

「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」

「『バイオDX』による科学的発見の追求」

「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」

「革新的植物分子デザイン」

「細胞内構成因子の動態と機能」

研究領域：「生命と情報」

研究総括：杉田 有治（理化学研究所 開拓研究本部 主任研究員）

氏名	所属機関	役職	研究課題名
石川 雅人	京都大学 医生物学研究所	助教	遺伝子制御ダイナミクスに基づく細胞運命操作
上田 博之	京都大学 大学院工学研究科	助教	低磁場MRIにおける脳機能計測実現と高分解能化
歐陽 允健	国際基督教大学 教養学部	助教	機械学習を融合したクロマチン構造変化の推定
笠原 朋子	東北大学 大学院医学系研究科	助教	新老化基準の確立と若返り機序の同定
河口 理紗	京都大学 iPS細胞研究所	講師	エピゲノムゆらぎによる細胞状態の離散境界における確率的遷移過程の推定
小井土 大	東京大学 大学院新領域創成科学研究科	助教	少数遺伝子から全転写制御を予測する機械学習法
佐藤 大気	千葉大学 国際高等研究基幹（兼）大学院理学研究院	特任助教	情動伝染の内的原理の解明と情報操作による恐怖緩和の実現
角 俊輔	東京大学 定量生命科学研究所	特任助教	脊椎動物の保存RNA構造探索手法の開発
高野 壮太郎	物質・材料研究機構 高分子・バイオ材料研究センター	NIMS ポスドク研究員	代謝モデルを基軸とする頑健な生態系の網羅的探索技術の開発
筒井 和詩	東京大学 大学院総合文化研究科	助教	マルチエージェント強化学習から迫る群れの秩序形成
鳥取 岳広	理化学研究所 脳神経科学研究センター	基礎科学特別研究員	計算制限を伴う生命の情報処理原理の解明
中村 絢斗	理化学研究所 脳神経科学研究センター	基礎科学特別研究員	低ランク神経回路理論に基づくコネクトーム解析

濱野 桃子	九州工業大学 大学院情報工学研究院	准教授	化合物による細胞リプログラミング制御法の開発
原島 崇徳	自然科学研究機構 分子科学研究所	助教	多価DNA人工分子モーターの合理的性能向上
深井 洋佑	理化学研究所 生命機能科学研究センター	研究員	長鎖クロマチンの3D構造観察に基づく物理モデル推定
馬込 望	筑波大学 大学院理工情報生命学術院	大学院生	大規模魚群のメカニズム解明と社会実装のための革新的解析システム構築
峯岸 美紗	京都大学 医生物学研究所	特定助教	がん細胞増殖を促進する動的細胞相互作用機構の解明
武藤 理	愛知県がんセンター 研究所	リサーチレジデント(大学院生)	事前知識を活用した多細胞系支配方程式の発見
安田 一希	慶應義塾大学 大学院理工学研究科	大学院生	天然変性領域の多成分相分離を予測する統合的計算手法の開発

(所属・役職は応募時点)

(五十音順に掲載)

#### <総評> 研究総括：杉田 有治（理化学研究所 開拓研究本部 主任研究員）

本研究領域は、「生命」と「情報」の融合研究を企図し、最新の情報科学を活用して広く生命科学に関する未知の課題の解明に取り組みます。ビッグデータを用いた機械学習・AIに加え、数理科学や物理モデルを用いたシミュレーション、データ同化などを含む広い意味での情報科学を対象にし、分子・細胞生物学や生物物理学などの基礎生命科学から、創薬、メディカル、バイオテクノロジーなどへの応用課題も含まれます。

本研究領域初の公募である2024年度は、125件の提案がありました。12名の領域アドバイザーとともに、書類選考を経た31名の候補者に対して面接選考を行い、最終的に19名を採択しました。採択者の平均年齢は31.3歳、大学院生は3名となっています。採択者のうち、生命科学系出身者と情報工学系出身者の割合はほぼ半々で構成され、遺伝子、蛋白質、クロマチン、細胞、神経、代謝、脳機能、老化、感情や生体の群れ行動を扱い、研究者独自の視点で見いだされた生命科学の「問い」に対し、物理モデル、数理モデル、シミュレーション、機械学習・AI、バイオインフォマティクス等の手法で解明に取り組む提案となっています。

選考にあたっては、「定義される生命科学の課題の面白さと情報科学の役割」、「情報科学の手法における独自性と新規性」、「提案は本人の着想に基づいているか」、「予想される困難とそれを克服するアイデア」という点を重視し、厳正に評価を実施しました。

研究提案の推進にあたっては、採択された若手研究者に対して、領域アドバイザー1名を個別に割り当て、研究課題の実現や研究者としての個を確立するためのサポートを行います。また、採択された若手研究者同士が積極的に交流し、「生命」と「情報」の融合分野についての深い議論ができる環境を構築し、将来の連携につながる幅広い人的ネットワークの構築を促します。

今回採択に至らなかった研究提案の中にも、大変意欲的な提案が数多くありました。本選考にて重視した上記観点に加えて、専門分野を超えてわかりやすく研究の面白さを伝えることを心がけていただき、是非再挑戦いただければと思います。次年度も基本的に本年度と同様の方針で2回目の募集を行う予定です。植物やバクテリアなど多様な生命体に関する基礎研究、「生命」に関する数理科学や計算科学などを含む挑戦的かつ意欲的な研究提案を期待します。

戦略目標：「持続可能な社会を支える光と情報・材料等の融合技術フロンティア開拓」

「新たな半導体デバイス構造に向けた低次元マテリアルの活用基盤技術」

「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」

「情報担体と新デバイス」

「最先端光科学技術を駆使した革新的基盤技術の創成」

「次世代IoTの戦略的活用を支える基盤技術」

「Society 5.0を支える革新的コンピューティング技術の創出」

研究領域：「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（青森大学 ソフトウェア情報学部 教授）

氏名	所属機関	役職	研究課題名
石井 将大	東京工業大学 学術国際情報センター	助教	混合暗号化通信の分析基盤の構築
石岡 卓将	京都橋大学 工学部	助教	ゼロ遅延の自動運転車両協調制御システムの構築
上堀 まい	青山学院大学 大学院理工学研究科	大学院生	クロスモーダル技術を用いた食感伝送システムの開発
葛野 弘樹	神戸大学 大学院工学研究科	助教	攻撃耐性を備えたセキュアな基盤ソフトウェアの研究
久野 拓真	名古屋大学 大学院工学研究科	大学院生	超大容量データセンタ光ネットワークの研究開発
高橋 慧智	東北大学 サイバーサイエンスセンター	助教	探索的データ解析のための広域科学データ流通基盤
田中 翔真	東京工業大学 大学院工学院	大学院生	物理現象の相互作用を用いたマルチエージェントシステムの構築
田村 直樹	名古屋大学 大学院工学研究科	大学院生	共通潜在空間を介したマルチモーダル都市データの統合的な活用
中井 大志	京都大学 大学院情報学研究科	大学院生	サイバーインフラのためのブロックチェーンの数理的解明
久野 大介	大阪大学 大学院工学研究科	助教	Task-Oriented な AI 連携型通信技術の開拓
村上 弘晃	東京大学 大学院工学系研究科	特任助教	空間文脈理解型 AI に向けた多重反射波に基づく次世代屋内測位システムの創成

(所属・役職は応募時点)

(五十音順に掲載)

<総評> 研究総括：下條 真司（青森大学 ソフトウェア情報学部 教授）

本研究領域は、現段階での応用への道筋は問わず、「将来的に情報通信・情報科学の革新につながる技術」というキーワードのもとに、若手研究者の新たな発想に基づいた、次世代のサイバーインフラストラクチャ(CI)の創造につながる挑戦的な研究を推進します。

領域として第1回目の公募に対して、47件の意欲的な提案がありました。応募者の平均年齢は31.3歳

で、大学院生からの提案も10件（約21%）と高い比率となり、若い研究者に大きな関心を持っていただけたものと感じています。また、CIという馴染みのない分野にも関わらずネットワーク、インフラストラクチャ、AI活用、コンピュータヒューマンインタラクション（CHI）、量子、材料、e-scienceに至る幅広い分野からの応募をいただき、心強いことでした。

16名の領域アドバイザーとともに厳正かつ公平に応募課題の選考を進め、書類選考で選ばれた28名の候補者に対して面接選考を行い、11名の提案を採択しました。

採択者の平均年齢は29.7歳で、大学院生からの採択は5件（約45%）と高い比率になりました。

なお、選考に当たっては

- ・独創性、将来性、情熱・気概
- ・ダイバーシティ（研究分野、理論・実践といった研究フェーズを含む）
- ・研究者間の交流を希望しているか
- ・CIをなんらかの形で意識しているか

を特に重視しました。

また、ELSI（Ethical Legal Social Issue）の研究者にも選考に参加いただき、社会倫理面での課題がないか、チェックいただきました。今後もその観点でアドバイスをいただく予定です。

採択した研究提案は、CI基盤そのものから要素技術、理論から実践まで多岐に渡り、自動運転のためのCI基盤技術、セキュリティ、マルチエージェント、CHI、AI連携基盤、光ネットワーク、空間位置推定など本分野の幅広さを実感できるものとなっており、今後の研究者間の交流によってスパークしていくと考えるとワクワクします。

研究推進に当たっては、全ての採択者に対して、CIの基盤技術から要素技術、理論から実践まで幅広い分野の最先端で活躍する領域アドバイザーの2名が割り当てられ、研究期間中での「さきがけ」への挑戦（早期卒業）、他省庁の研究費への申請を含めて、採択者が研究者として飛躍するためのサポートを行います。また、SINETやJGN、starbedなど実証実験のプラットフォームへの展開もサポートできればと思っています。また領域会議（クローズドな場での研究発表・討論）では、採択された若手研究者同士がお互いに切磋琢磨し相互触発できるよう、将来の連携につながる研究者のヒューマンネットワーク構築を促します。

本領域では、今年度から令和8年度まで3回の公募を予定しています。次年度の令和7年度公募に際して、e-science、スーパーコンピューティング、デジタルツインなどを含めてCIに関わる幅広い分野から、また、それがCIにどのように貢献できるかを意識した提案を期待します。

戦略目標：「人間理解とインタラクションの共進化」

「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」

「信頼されるAI」

「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への展開」

「Society 5.0を支える革新的コンピューティング技術の創出」

研究領域：「次世代AIを築く数理・情報科学の革新」(ACT-X)

研究総括：原 隆浩（大阪大学 大学院情報学研究科 研究科長・教授）

氏名	所属機関	役職	研究課題名
磯野 凌輔	東京工業大学 大学院情報理工学院	大学院生	数理・学習融合モデルに基づく超ロバスト衛星画像合成
出井 勇人	国立精神・神経医療研究センター 神経研究所	外来研究員	認知自律性の神経力学モデルの構成
稲津 佑	名古屋工業大学 大学院工学研究科	助教	ブラックボックス関数のタイトな最適化手法の最大化問題以外への拡張
岩沖 晴彦	量子科学技術研究開発機構 量子医科学研究所	博士研究員	好奇心駆動型AIのための霊長類VR実験パラダイム開発
上田 亮	東京大学 大学院情報理工学系研究科	大学院生	マルチモーダル表現学習としての創発的LLM間コミュニケーション
上原 由衣	神奈川大学 情報学部	特別助教	楽譜の簡約と分析の相互依存性を考慮した和声分析の教師なし学習
内田 絢斗	横浜国立大学 教育推進機構	特任助教	現実環境での評価を通じた最適化の安全性改善のための理論と応用
王 博文	大阪大学 ヒューマン・メタバース研究拠点	特任研究員 (常勤)	大規模言語モデルを用いた臨床記録の診断推論
神藤 駿介	東京大学 大学院情報理工学系研究科	学術専門職員	テキスト資源に頼らない音声対話システムの構築
國見 友亮	東京大学 大学院新領域創成科学研究科	大学院生	聴覚フィードフォワードによる声質の体得
小杉 哲	東京工業大学 科学技術創成研究院	助教	視覚的説明が可能な対話的画像生成手法
澤谷 一磨	東京大学 大学院経済学研究科	大学院生	科学的発見を促す深層変数選択技術の創出
庄子 和之	名古屋大学 大学院工学研究科	大学院生	時空間データの理解と検索のためのマルチモーダルAI
鈴木 浩史	富士通(株) 富士通研究所	研究員	人間と予測モデルの協働を支えるモデル更新技術の研究
高下 修聡	東京大学 大学院学際情報学府	大学院生	無意識動作のAIへの委譲による拡張身体操作

高橋 昂	東京大学 理学系研究科 附属 知の物理学研究センター	助教	学習システムの説明・理解に向けた変分推論法の開発
丁 寧	名古屋工業大学 工学研究科	助教	ラケットスポーツの戦術的シーン理解のための動的な連携メカニズムの解明
中嶋 一貴	東京都立大学 システムデザイン研究科	助教	確率的ブロックモデルに基づく高次コミュニティ構造の推定と可視化
七島 幹人	東京工業大学 情報理工学院	助教	学習とデータ圧縮に関する計算複雑さ
西川 直輝	東京大学 大学院情報理工学系研究科	大学院生	統計理論に基づく注意機構の能力解明と効率化
西本 崇晃	理化学研究所 革新知能統合研究センター	研究員	情報理論的下界を達成する圧縮データ構造の開発
芳賀 あかり	奈良先端科学技術大学院大学 先端科学技術研究科	大学院生	乳幼児の発話誤りの模倣に基づくマルチモーダル言語獲得モデル
本田 康平	名古屋大学 大学院工学研究科	日本学術振興会特別研究員 (PD)	不確実性を乗り越え高速自律移動体の安全強化学習
真殿 航輝	早稲田大学 理工学術院	講師(任期付)	完成絵を分解可能な描画系列生成 AI の構築
三浦 千哲	東京大学 大学院工学系研究科	大学院生	報酬に依存しない査読と査読者推薦の仕組みの提案
宮武 大和	埼玉大学 理工学研究科	大学院生	個人の知覚や嗜好を学習するパーソナルフードファブリケーションシステム
モンタキュート ヨアフ	情報・システム研究機構 国立情報学研究所	博士研究員	Symmetry in AI: Combinatorial Topological Methods for Next-Generation AI
山木 良輔	立命館大学 大学院情報理工学研究科	大学院生	構文と意味の統合を基盤としたLLMによる創造的言語使用の探求
山田 泰輝	東京大学 大学院情報理工学系研究科	大学院生	データの有限性を考慮した力学系学習理論の拡張
Li Zihui	東京大学 情報基盤センター	特任助教	LLM での日本語医療テキスト生成信頼性向上

(所属・役職は応募時点)

(五十音順に掲載)

<総評> 研究総括：原 隆浩（大阪大学 大学院情報学研究科 研究科長・教授）

本研究領域では、既存のAI技術の限界・困難を克服するため、AI技術・情報科学および数学・数理学、その他様々な研究分野の融合・応用によるAI技術の高度化や適用範囲の拡大などの、挑戦的な研究課題に取り組む若手研究者を支援することで、新しい価値の創造につながる研究開発を推進します。

ACT-X「次世代AIを築く数理・情報の革新」領域として第2回目の公募に対して、128件の意欲的な提案がありました。応募者の平均年齢は29.8歳で、大学院生からの提案も42件（約33%）と高い応募件数比率となり、若い研究者に大きな関心を持っていただけたものと感じています。提案内容の多くが、本領域の主旨を深く理解し、AI技術の限界・困難を克服することを目指しており、未来の学術・産業・社会・文化のあり方を見据えた興味深いものでした。

16名の領域アドバイザーとともに厳正かつ公平に応募課題の選考を進め、書類選考で選ばれた50名の候補者に対して面接選考を行い、30名の提案を採択しました。

採択者の平均年齢は28.3歳で、大学院生からの採択は12件（40%）と高い比率になりました。

なお、選考に当たっては以下の項目を特に重視しました。

- ・自らの発想で未来に向けて果敢に挑戦しているか。
- ・提案者が自己のアイデアに基づいて考案した個人研究であるか。
- ・既存のAI技術の限界・困難克服を目指しているか。
- ・考え抜いた具体性のある研究構想であるか。
- ・専門分野を超えて研究の価値を伝えているか。

採択した研究提案は、AI・情報科学、数学・数理科学、または両分野の他分野への応用や融合に関わる幅広い専門分野にわたっており、AI・深層学習、大規模データ活用技術、計算機科学等の数理・情報基礎研究から、画像、音声、医療、人文・スポーツなど、いずれも独創的なアイデアと応募者自身の興味・活動・実績等に基づいており、未来のビジョンを真剣に思い描く情熱あふれるものです。

研究推進に当たっては、全ての採択者に対して、AI、数理・情報科学の最先端で活躍する領域アドバイザーの1名が個別に割り当てられ、研究期間中の「さきがけ」への挑戦（早期卒業）を含めて、採択者が研究者として飛躍するためのサポートを行います。また領域会議（クローズドな場での研究発表・討論）では、採択された若手研究者同士がお互いに切磋琢磨し相互触発できるよう、将来の連携につながる研究者のヒューマンネットワーク構築を促します。

本領域では、昨年度から令和7年度まで計3回の公募を進めてまいります。次年度の令和7年度は、公募の最終年度となりますが、今年度と同様に、AI・情報科学、数理科学の融合により未来を切り拓き、新しい価値の創造に挑戦する若手研究者の挑戦的、意欲的な提案を期待します。

戦略目標：「社会課題解決を志向した計測・解析プロセスの革新」

「資源循環の実現に向けた結合・分解の精密制御」

「元素戦略を基軸とした未踏の多元素・複合・準安定物質探査空間の開拓」

「自在配列と機能」

「情報担体と新デバイス」

「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」

「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」

研究領域：「トランススケールな理解で切り拓く革新的マテリアル」

研究総括：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）

氏名	所属機関	役職	研究課題名
青木 大亮	東京理科大学 創域理工学部	助教	イオンダイナミクスが拓くプラスチックの革新的タフ化戦略
赤田 圭史	(公財)高輝度光科学研究センター 産業利用・産学連携推進室	テニュアトラック研究員	放射光が解き明かすコロイドの高速応答
尾崎 弘人	三井化学(株) 研究開発本部	主任研究員	分子論的理論が拓く相分離構造の精密制御
梶原 美紀	中央大学 大学院理工学研究科	大学院生	ナノ粒子の超音速衝突による革新的構造材料の創成
小井手 祐介	名古屋大学 大学院工学研究科	研究員	自由自在な乱流制御に向けた流動場中のミセルの分裂・結合特性の解明
河野 竜平	東北大学 国際放射光イノベーション・スマート研究センター	助教	二次元層状磁性体で展開するエラストマグノンクス
斎藤 晃	自然科学研究機構 分子科学研究所	若手研究者雇用特別研究員	光触媒表面の反応場設計を拓く光誘起活性種オペランド分光
佐々木 陽一	九州大学 大学院工学研究院	助教	励起子分裂に基づく革新的光エネルギー変換デバイスの創出
清水 俊樹	東京農工大学 大学院工学研究院	助教	液中における有機/無機材料混合系のトランススケール解析
杉山 佳奈美	京都大学 大学院工学研究科	助教	分子性結晶の相転移過程に対する理論解析手法の開発
高原 泉	東京大学 大学院工学系研究科	大学院生	マルチスケール物性相関性の深層学習による生成的材料設計
武政 雄大	京都大学 大学院工学研究科	特定助教	Non-bonding $\pi$ conjugation: 空間的共役の解明
長川 遥輝	茨城大学 学術研究院	助教	高結晶性光触媒の光ナノ加工プロセスの開発

仲嶋 一真	大阪大学 大学院工学研究科	大学院生	異方性形状ポリマーネットワークによる強誘電性ネマティック液晶の分極アレイデザイン
野平 直希	東京工業大学 科学技術創成研究院	助教	形状可変材料における双晶変形の制御手法創成
平野 知之	広島大学 大学院先進理工系科学研究科	助教	火炎を用いた微粒子積層膜のトランススケール設計
福井 智也	東京工業大学 科学技術創成研究院	助教	ブロック共結晶化を基盤とした二次元ブロックペロブスカイトの創製
福澤 亮太	東京大学 大学院工学系研究科	助教	原子間力顕微鏡による革新的電子材料計測・評価プロセスの構築
藤川 鷹王	京都大学 高等研究院	特定研究員	離散自己集合体の数理的構造制御
藤本 隼斗	大阪大学 大学院工学研究科	助教	アラインの自在配列によるカーボンマテリアル創製
松尾 宗征	広島大学 大学院統合生命科学研究科	助教	自動マイクロポンプの創発とその応用展開
松本 健太郎	名古屋大学 大学院情報学研究科	助教	ナノとメソを統合するトランススケール重合反応シミュレーション

(所属・役職は応募時点)

(五十音順に掲載)

#### <総評> 研究総括：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）

本研究領域は、「トランススケール」というキーワードをもとに、より良い社会を築くための革新的マテリアル創成を目的とします。革新的マテリアルの創成には、トランススケール（ナノ～メソ～マクロ）な理解が大きな鍵を握ります。特に、機能化へのアプローチにおいてナノ領域とマクロ領域が必ずしも直結しないという大きな課題に対して、スケールを超越して挑むことに大きな意義があります。本研究領域では、構造、計算、計測、データなどの多様な分野において、基礎学問に立脚しながらも、空間的または時間的なスケール階層をまたいだ理解により、真に機能する革新的マテリアル創成を目指します。

本研究領域 2 回目の 2024 年度募集では、138 件の提案がありました。12 名の領域アドバイザーのご協力のもと、書類選考を経て 32 名の面接選考を行い、最終的に 22 件の研究提案を採択しました。採択者の平均年齢は 30.3 歳、大学院生は 3 名となっています。また、採択者の専門分野は、有機、無機、金属、計測、計算、機械学習と多岐にわたり、幅広い分野から採択しました。

選考にあたっては、昨年度同様「トランススケールというキーワードを提案者自身がどのように捉えているか」、「研究提案の新規性、挑戦性および独創性」、「研究提案が本人の着想に基づいているか」という点を重視しました。加えて、過度な脚色なく基礎学問に立脚した提案かという点も考慮しました。また、研究開始後の異分野交流を見据え、多様な人財と幅広い分野の研究提案を意識し、厳正に選考を実施しました。

今回採択された研究提案の推進にあたっては、若手研究者育成の観点を重視し、領域アドバイザーが採択者のメンターとして、研究課題の実現や研究者としての個を確立するためのアドバイスをを行います。また、異分野交流の場を設けることで、社会に貢献する先端研究を推進する研究者の育成、及び将来の連携につながる幅広い人的ネットワークの構築を積極的に図ります。

今回の選考において採択に至らなかった研究提案の中にも、大変意欲的な提案が数多くありました。本選考

にて重視した上記観点に加えて、提案内容のストーリー（どの結果がどこに繋がり、何に寄与するか）や実現可能性（実現に向けたアイデアや予備的知見・データ等）、トランススケールとの関連性、がより明確に示されていれば、採択に至った可能性のある研究提案も多く見受けられましたので、次年度の募集にて是非再挑戦いただければと思います。

最後の募集となる次年度も基本的に同様の方針とする予定です。引き続き、多様な人財と幅広い分野からの応募を大いに歓迎し、領域全体としても分野横断的な研究活動が行えるよう支援していきます。

戦略目標：「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」

「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」

「革新的植物分子デザイン」

「細胞内構成因子の動態と機能」

「多細胞間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」

「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」

「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」

研究領域：「生命現象と機能性物質」

研究総括：豊島 陽子（東京大学 名誉教授）

氏名	所属機関	役職	研究課題名
青木 一成	京都大学 医生物学研究所	助教	転写ネットワークを介したステムネス制御機構
井口 聖大	東京大学 大学院医学系研究科	大学院生	抗腫瘍免疫応答における細胞内T細胞受容体の機能解明
石橋 朋樹	理化学研究所 生命機能科学研究センター	基礎科学特別研究員	細胞と多細胞の左右非対称性をつなぐ接着分子の機能解明
伊吉 祥平	名古屋大学 高等研究院／大学院医学系研究科	YLC 特任助教	ケミカルバイオロジーと臨床オミクスから指向する卵巣癌パン・ペリトネアル治療戦略
植田 堯子	国立精神・神経医療研究センター 神経研究所	室長	中枢-末梢連環による脳機能制御メカニズムの探求
奥田 綾	京都大学 複合原子力科学研究所	准教授	プロテインライゲーション酵素の新規タンパク質創出への展開
小栗 靖生	京都大学 大学院農学研究科	助教	ベージュ脂肪前駆細胞の調節機構の分子基盤解明
兼子 拓也	名古屋大学 高等研究院	特任助教	神経回路標識による迷走神経反射弓の形成機構解析
川上 竜司	京都大学 医生物学研究所	特定助教	造血幹細胞移植後の自己免疫寛容誘導を促す機能性分子の解明
白石 都	九州大学 大学院薬学研究科	助教	古細菌が持つDNA複製システムの再構成
鈴木 達也	順天堂大学 大学院医学研究科	准教授	感染症媒介蚊の唾液成分の機能解析と応用研究
高田 悠里	大阪大学 産業科学研究所	助教	分子を駆使したタンパク質複合体の制御機構解明
辻 真人	東京大学 大学院理学系研究科	助教	内受容感覚による行動調節機構
長尾 匡憲	九州大学 大学院工学研究院	助教	細胞の免疫作用機序の制御に向けた糖鎖高分子のトポロジー設計

新津 敬之	大阪大学 大学院医学系研究科	大学院生	線維性・嚢胞性疾患に対する時空間解析と分子探索・創薬の加速展開
仁田 暁大	熊本大学 大学院生命科学研究所	助教	マウス子宮外胚培養法が解き明かす器官発生期の胚発生ロバストネス
水田 賢	京都大学 大学院医学研究科	助教	ヒトの卵母細胞発生過程の試験管内再構成
三谷 智樹	大阪大学 大学院医学系研究科	招へい教員	CWAS 解析による神経変性病巣の多因子解析
山田 萌恵	名古屋大学 大学院理学研究科	助教	分子モーターが駆動する細胞板形成機構の解明
山梨 祐輝	東京大学 大学院薬学系研究科	助教	人工触媒による化学修飾を用いた転写因子活性化
吉田 優哉	九州大学 大学院薬学研究科	助教	単球 GPR68 を中心とした心臓の臓器/細胞関連機構の解析

(所属・役職は応募時点)

(五十音順に掲載)

#### <総評> 研究総括：豊島 陽子（東京大学 名誉教授）

本研究領域は、「生命現象」、「機能性物質」という2つのキーワードの下に、多様な分野にわたる挑戦的な若手研究者による新しい価値の創造につながる基礎的な研究を推進します。具体的には、「生命現象」に関連する新規物質・材料の設計・創成及び生体分子や微生物等の発見や機能解析、活用など生命現象の解明・制御・応用に関する研究を対象とします。また、物質・材料と生体の相互作用に関わる計測や評価に関する研究も含みます。これらの研究に貢献する生命科学、化学、工学、物理学等の幅広い分野において、「機能性物質」を基軸として、医療・健康分野や生命現象の解明等の研究に貢献しうる物質・材料の研究について、新しい発想に基づいた挑戦的な構想を支援していきます。

本研究領域で最後の公募となる2024年度は191件の意欲的な提案がありました。14名の領域アドバイザーの協力のもと、書類選考を経て40件の面接選考を行い、最終的に21件の研究提案を採択しました。各選考過程では適切に利益相反マネジメントを実施し、厳正な評価を行いました。選考においては、「独創性、主体性」「将来性・未来性、潜在力」「情熱・気概」を重視し、短期的な視点ではなく、10年後、20年後を見据えて成長が期待できる研究テーマを高く評価しました。また、研究分野が特定の狭い分野に集中しないようにバランス良く採択するように心がけました。この結果、多岐にわたる専門分野において意欲的な研究提案を採択することができました。

「生命現象と機能性物質」領域では本年度が最後の採択となりますが、提案数は昨年度より30件ほど減って、採択率は約11%となりました。今年度の全応募者の平均年齢は31.8歳、採択者の平均年齢は33.2歳でした。その中で採択された研究者の方々には、独創的・主体的な研究に思い切りチャレンジしていただきたいと思います。そして、一期生、二期生も含めた研究者同士やアドバイザーとの交流を通じて新しい視点を獲得し研究構想を発展させ、さらに、異分野の研究者との出会いにより研究の幅を広げ、将来さらに飛躍するための礎を築いていただくことを期待します。

今回の選考において最終的に採択とならなかった研究提案の中にも優れた提案、魅力的な提案が多くありました。機能性物質と生命現象とのつながりを明確にし、研究計画における準備状況などの説明が十分であれば、採択された研究提案と遜色のない提案がありました。最後になりますが、これまでの3回の応募を通じて非常に多くの皆さまから、独創的、挑戦的な提案をいただき、毎回、興味深く審査をさせていただきました。採択・

不採択にかかわらず、本領域にご応募いただいた全ての皆さまに心より感謝申し上げます。