

令和7年4月1日

東京都千代田区四番町5番地3
科学技術振興機構（JST）
Tel：03-5214-8404（広報課）
URL <https://www.jst.go.jp>

ライフサイエンスデータベース統合推進事業（統合化推進プログラム）に おける2025年度新規研究開発課題の決定について

JST（理事長 橋本 和仁）は、ライフサイエンスデータベース統合推進事業（統合化推進プログラム）において、3件の新規研究開発課題を決定しました（別紙1、2）。

本プログラムは、ライフサイエンスに関わる国内外のデータを統合的に扱うためのデータベース開発を支援します。研究開発を通じて公共データ利活用のための情報環境整備を行うとともに、利用者の知識発見や課題解決への寄与および国際的なオープンサイエンスへの貢献を目指しています。

今回の募集では、前回に引き続き、将来性を重視した独自性の高い構想を持つ統合データベースの発掘・育成を目的として、試行的開発を含む萌芽的なデータベースの研究開発提案を対象とした「育成型」の研究開発提案を募集しました。

募集期間は2024年12月20日（金）から2025年1月27日（月）まで、応募件数は25件でした（別紙2）。研究総括が研究アドバイザー（別紙3）の協力の下、書類選考と面接選考を実施し、新規研究開発課題を選定しました。

各研究開発課題は2025年4月1日より開始し、最長3年間にわたって実施します。

JST NBDC事業推進室では、本プログラムを含む生命科学分野の研究データの利活用促進を目指した研究開発とサービスの提供を行っています。事業の概要や募集情報は下記ウェブサイトをご覧ください。

NBDCウェブサイト <https://biosciencedbc.jp/>

本募集情報 <https://biosciencedbc.jp/funding/calls/2025.html>

<添付資料>

別紙1：2025年度 新規研究開発課題の概要および選考結果総評

別紙2：2025年度 応募数と採択数

別紙3：研究総括・研究アドバイザー

<お問い合わせ先>

川口 貴史（カワグチ タカフミ）

科学技術振興機構 情報基盤事業部 NBDC事業推進室

〒102-8666 東京都千代田区四番町5番地3

Tel：03-5214-8491

E-mail：[nbdc-funding\[at\]jst.go.jp](mailto:nbdc-funding@jst.go.jp)

＜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、感染症や食料の問題。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。

2025年度 新規研究開発課題の概要および選考結果総評

■ 育成型：新たなデータベースの構築を目指す萌芽的な研究開発

研究開発課題	対象とする主なデータベース	研究代表者 (所属機関・役職)	概要
大規模言語モデルを活用した病的スプライシング変異データベースの自律的構築	SSCV DB	白石 友一 (国立がん研究センター分野長)	公共のトランスクリプトームデータからスプライスサイト生成変異(SSCV)を同定・収載した「SSCV DB」を発展させ、大規模言語モデルを用いて病的可能性を予測し、疾患との関連性情報を提供する。また、公共のトランスクリプトームデータから自動的にSSCVを検出し、データベースを自動更新するパイプラインを開発する。遺伝性疾患やがん発生の原因ともなるSSCVの同定は、従来のゲノム解析では難しく見落とされがちだったが、本データベースによりSSCVと疾患との関連性を明らかにすることで、SSCVの検出による疾患診断法やSSCVを標的とする核酸医薬の研究開発などへの寄与を目指す。
4Dゲノム状態の理解と可視化を支援するデータベースの構築	PHi-C database	新海 創也 (理化学研究所 上級研究員)	独自に開発した解析手法(PHi-C)を用いて、公共の3次元ゲノム構造データ(Hi-Cデータ)に対し、動的な3次元ゲノム構造(4Dゲノム状態)を網羅的に解析・可視化する「PHi-C database」を構築する。GPUサーバーを用いてPHi-C計算の高速化と大規模化を進め、複数のHi-Cデータを直感的に比較・理解できる4Dゲノム情報の統合的可視化基盤を実現する。本データベースを通じて、真核生物における生命現象の解明に不可欠な細胞核内におけるゲノムDNAの動的な高次構造情報を提供し、シミュレーションや理論解析、ゲノム統合解析を通じた新たな仮説の創出や知識発見への貢献を目指す。

化合物と個体をつなぐ毒性病理画像データベースCuraToxiの開発	CuraToxi	水野 忠快 (東京大学助教)	毒性病理の専門家の連携に基づいて収集・体系化した毒性病理画像のデータベース「CuraToxi」を構築する。毒性病理画像およびメタ情報の提供のほか、深層学習モデルの開発や毒性評価への応用を支援するためのベンチマークデータセットの構築、リーダーボード機能、動的データ取得機能などを実装し、利便性を高める。本データベースによって毒性病理画像のファイル容量に起因する操作性の低さやデータ入手性の悪さといった既存の課題を解決し、化合物が個体に与える影響の理解に重要な情報を提供する。医薬品安全性評価の効率化・高度化とともに、化合物－個体の関係性理解深化に基づく創薬研究の加速化などへの貢献を目指す。
-----------------------------------	----------	-------------------	--

※データベース名は変更の可能性があります。

(研究代表者氏名の50音順)
(所属機関、役職は2025年3月時点)

＜総評＞ 研究総括：伊藤 隆司（九州大学 大学院医学研究院 教授）

統合化推進プログラムは、公共データの利活用によるバイオデータサイエンスの健全な発展のため、その基盤となるデータベースの統合化に取り組んできました。2011年に始まった本プログラムは、2022年から4期目に入り、2023年からは従来規模の「本格型」に加えて「育成型」の支援も開始しました。

「育成型」は、斬新なデータベース構築を目指す萌芽的な研究開発を対象としています。その最大の特徴は、応募時点ではデータベースの実績を問わず、構想の独自性・挑戦性と将来的な波及効果といった観点を中心に選考を行う点にあります。既存のデータベースであっても、機能拡張・新展開の部分に上記の特徴が認められれば、支援対象となります。

今回で3回目となる「育成型」の課題募集には、25件の応募がありました。7名のアドバイザーの先生方と共に、5名の外部評価者から頂戴した11件の評価も参考にしながら、厳正かつ公平な選考を実施しました。書面審査に基づく合議を経て7課題を選出し、その後、対面での面接審査を行い、最終的に3課題を採択しました。

採択された課題は、いずれも独自性と将来性に富み、挑戦的な取り組みです。公共データからスプライシング異常を独自手法で収集したデータベースを大規模言語モデルによる疾患との関連付けによって高度化する課題や、医薬品開発に不可欠でありながら取り扱いの難しい毒性病理画像の利活用を促進するデータベースの構築は、ともに医学分野の重要課題に正面から取り組むものです。また、核内高次構造データに独自手法を適用し、その動的側面を解明する課題は、基礎研究の色彩が強いものの、こうして高度化されたデータの提供がもたらす波及効果に期待が寄せられます。これらの研究が今後3年間でどのような成果を生み出すのか、非常に楽しみです。

一方で、不採択課題の中にも、極めて魅力的で有望なものが多数ありました。前回応募時の評価コメントに真摯に対応し、研究計画を着実にブラッシュアップした提案も見受けられ、限られた採択枠の中で選外とせざるを得ないことを心苦しく感じました。また、アドバイザーの評価を二分した課題の中には、リスクを取ってでも挑戦してみたいと思わせるものもありました。今後の予算増額による採択枠拡充の必要性を改めて痛感しました。

今回特に印象的だったのは、応募分野の広がりや提案の質の向上です。分野の拡大に伴い、より専門性の高い視点を確保するため、外部有識者の先生方のご意見を頂きました。提案の質の向上は喜ばしいことでしたが、選考を一層難しくする要因ともなりました。また、大規模言語モデルや生成AIを活用した提案が前回に引き続いて今回も急増しており、生成AIがデータベースの構築と維持のみならず、その利活用においても不可欠な要素となりつつあることを改めて実感しました。AI時代におけるデータベースの在り方については、本プログラムの各研究課題がさまざまな視点から議論を深め、具体的な取り組みを進めています。今回採択された3課題を含め、本プログラムがアイデアやノウハウを共有しながら、バイオデータベースの変革をリードしていくことを期待しています。

今後も本プログラムは、「育成型」の枠組みを活用し、バイオデータサイエンスの発展に貢献する斬新なデータベースを発掘・支援していきます。次回の募集では、さらに多様な研究者から、よりユニークで挑戦的な提案が寄せられることを心待ちにしています。

2025年度 応募数と採択数

応募数 25件

採択数 3件

<研究代表者所属別>

	国大	公大	私大	大学共同 利用機関	国研	独法	公研	公財	民間	その他	合計
応募数	13	2	4	1	0	5	0	0	0	0	25
採択数	1	0	0	0	0	2	0	0	0	0	3

<研究代表者年代別>

	20代	30代	40代	50代	60代	合計
応募数	1	3	11	9	1	25
採択数	0	1	2	0	0	3

<研究代表者男女別>

	男性	女性	合計
応募数	21	4	25
採択数	3	0	3

研究総括・研究アドバイザー

	氏名	所属機関・役職
研究総括	伊藤 隆司	九州大学 大学院医学研究院 教授
研究アドバイザー	鎌田 真由美	北里大学 未来工学部 教授
	坂井 寛章	農業・食品産業技術総合研究機構 高度分析研究センター ユニット長
	清水 佳奈	早稲田大学 理工学術院 教授
	瀬々 潤	株式会社ヒューマノーム研究所 代表取締役社長
	馬場 健史	九州大学 生体防御医学研究所 教授
	山本 一夫	お茶の水女子大学 ヒューマンライフサイエンス研究所 客員教授
	吉田 哲郎	アクセリード株式会社 経営企画部 シニアディレクター

(50音順)

(所属機関・役職は2025年3月時点)

以上