基礎・横断研究戦略

作業部会(第1回)

資料2-1

令和7年11月25日

ライフサイエンス委員会 基礎・横断研究検討部会

本作業部会の検討事項について

文部科学省研究振興局 ライフサイエンス課

本作業部会について



主な検討事項

1. 令和8年度で事業期間(5年間)が終了する以下の2事業について、これまで の進捗、成果、効果等を検証し、令和9年度以降の在り方を検討。

事業名	事業内プロジェクト	実施主体
ライフサイエンス研究基盤整備事業	・NBRP(ナショナルバイオリソースプロジェクト) ・NLDP(ナショナルライフサイエンスデータベースプロジェクト)	文科省直轄
生命科学・創薬研究支援基盤事業(BINDS)		AMED

2. データ・AIを活用したライフサイエンス分野の研究(AI for Life Science)の今後の推進方策とともに、データのオープン/クローズの在り方、信頼性やセキュリティ確保の在り方を検討(上記1. とも連携し検討)。

ライフサイエンス研究基盤整備事業 (NBRP、NLDP)

令和8年度要求·要望額 (前年度予算額

20億円※ 16億円)



現状・課題

● 本事業は、データ駆動型研究を中心としたライフサイエンス研究を推進するために、ライフサイエンスの研究基盤として必須の(1)バイオリソース※及び(2)ライフサイエンス研 究データの収集・整備・提供体制を整備し、大学・研究機関等における利活用を促進することで、我が国のライフサイエンス研究に貢献することを目的とする。

※研究開発の材料としての動物・植物・微生物の系統・集団・組織・細胞・遺伝子材料等及びそれらの情報

- (1)バイオリソースについては、日本全国に散在するリソースを中核的拠点へ集約し、リソースへの効率的なアクセスを可能にするとともに、厳格な品質管理のもと、 取り違えや微生物汚染のない、実験の再現性を確保した世界最高水準のリソースを提供する。
- (2)研究データについては、ライフサイエンスデータベース(DB)を機能的に連携・統合化し、革新的なデータ解析技術を開発・提供する。
- バイオリソースや研究データは一度失われると二度と復元することができないため、確実かつ安定的に維持することが求められる。
- 「統合イノベーション戦略2025」(令和7年6月6日閣議決定)において、「バイオエコノミー拡大の源泉となる生命科学研究を支える人材育成、ライフコースに着目した 研究等の基礎生命科学の振興、データベース・バイオリソース・バイオバンク等の次世代情報研究基盤の整備・充実、それらを活用したデータ駆動型研究を推進しされて おり、リソースの収集・保存・提供体制の整備及び高付加価値・高品質化、DBの機能的連携・統合化がライフサイエンス研究基盤として重要。

事業内容

事業実施期間

令和4年度~令和8年度 ※NLDPは令和7年度より実施

(1)ナショナルバイオリソースプロジェクト(NBRP) 14.1億円(12.6億円)

- ①中核的拠点整備プログラム 10.4億円(10.4億円) 33拠点
- ・リソースを収集・保存・提供する中核的拠点の体制を整備。
- ・バイオリソースの価値創出に向けた新たな技術開発・情報整備。
- ②情報センター整備プログラム 2.2億円(2.2億円)
- ・中核拠点において整備されるリソースの所在情報や遺伝情報等のデータベースの構築。
- ・リソースに関連する倫理・法令・指針遵守のための環境整備。リソースの利活用推進のための広報活動。
- ・動物実験の適正化に資する機関管理の外部検証支援や動物実験代替法の利用推進。
- ③老朽化により更新が必要なバイオリソース設備備品の整備費 1.5億円(新規)
- ・緊急度が高く至急更新しなければ事業の遂行に著しく支障を来しかねない設備備品を整備。

(2)ナショナルライフサイエンスデータベースプロジェクト(NLDP) 5.2億円(2.6億円)

- ①DBの機能的連携・統合化のための基盤技術開発 2.6億円(2.6億円)
- ・研究対象毎に規格が異なる膨大なライフサイエンスデータベースを機能的に連携・統合化し、 研究分野を横断する革新的なデータ解析・利活用を可能とするための基盤技術開発を実施。
- ②ポータルサイトの開発・運営 2.7億円(JST運営費交付金から移行)
- ・開発要素のあるDBサービス(RDFポータル、ヒトDB、TogoVar)を運営し、データの利活用を促進。

(3) 支援事務委託費・事務費 0.6億円(0.4億円)

・PDPO諸謝金・旅費、事務職員人件費、事業調査費、委員諸謝金、事業運営・国際会議参加に係る旅費等



リソース・情報の提供

ライフサイエンス分野におけるバイオ リソース及びデータベースの利活用 によるデータ駆動型研究を推進。

研究データの提供



(1)中核的拠点整備プログラ ム及び情報センター整備 プログラム実施機関 (2)大学共同利用機関法人

寄託・研究結果のフィードバック



新たな研究成果創出によ るライフサイエンスの発展

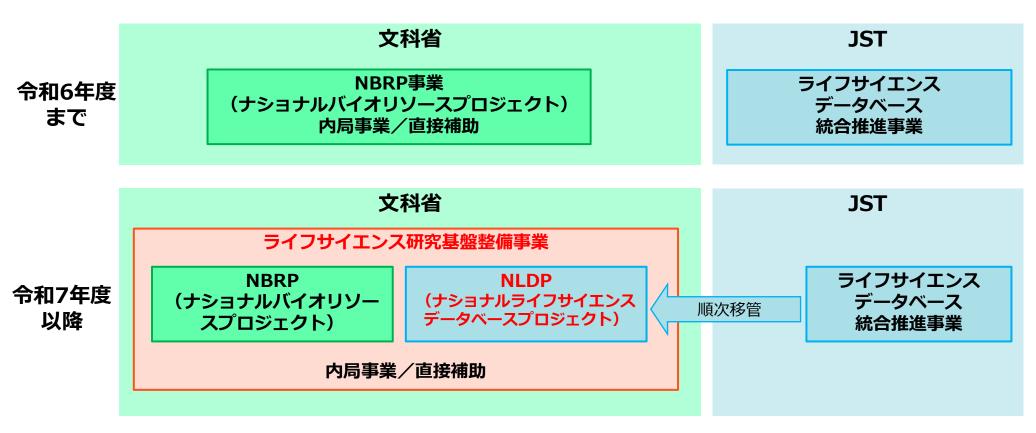
研究結果データの登録

(担当:研究振興局ライフサイエンス課) 3

ライフサイエンス研究基盤整備事業の建付け



- 令和7年度以降、 JSTバイオサイエンスデータベースセンター(NBDC)の「ライフサイエンスデータベース統合推進事業」の一部を、JST運営費交付金から文科省内局予算に順次移管することが決定。
- 移管に伴い、令和7年度予算から内局事業の建付けを見直し、移管するライフサイエンス データベース統合推進事業の一部(NLDP)と既存のNBRP事業を包含する「**ライフサイエ** ンス研究基盤整備事業」を新設した。



生命科学·創薬研究支援基盤事業(BINDS)

令和8年度要求·要望額 (前年度予算額

42億円 36億円)



現状·課題

- 「健康・医療戦略」(令和7年2月閣議決定)に基づき、広くライフサイエンス分野の研究発展に資する高度な技術や施設等の先端研究基盤を 整備・維持・共用することにより、大学・研究機関等による基礎的研究成果の実用化を促進。
- また、本事業は「創薬力の向上により国民に最新の医薬品を迅速に届けるための構想会議中間とりまとめ」(令和6年5月22日)において、非臨床 試験や共用・基盤整備の推進に活用されることが記載されている。
- 令和8年度においては、大規模解析の効率化・高速化のための機器整備などを行うことにより、「経済財政運営と改革の基本方針2025」(令和7年6月 13日閣議決定)や「新しい資本主義のグランドデザイン及び実行計画2025年改訂版」(令和7年6月13日閣議決定)で示されている、先端研究設 備・機器の戦略的な整備・共用・高度化の推進や創薬力の抜本的強化のための研究支援基盤整備を図る。

事業内容

- 創薬・ライフサイエンス分野における先端的な機器整備の実現を通じて研究支援技術の高度化を図り、生命科学・創薬研究成果の実用化を促進する。
- 関係機関が連携し、高度な解析機器を効果的かつ効率的に運用できる人材の育成を推進する。

支援ユニット

研究者

研究支援

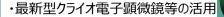
サポート班 AMED事務局



コンサルティング



構造解析





- ・高難度タンパク質試料の牛産
- ・ペプチド・核酸・抗体等の新モダリティの生産

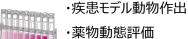
モダリティ探索

・化合物の構造展開によるHit to Lead

·in vitro 薬物動態 パラメーター評価



薬効·安全性評価



- •牛体•牛体模倣評価

·毒性·安全性評価

発現·機能解析



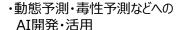
・遺伝子・タンパク質発現解析



- ・トランスクリプトーム解析
- ・メタボローム解析
- ・パスウェイ解析

インシリコ解析







・構造インフォマティクス技術による 立体構造や相互作用の推定

ヒット化合物創出

- ・化合物ライブラリーの整備・提供
- ・ハイスループットスクリーニング
- ・インシリコスクリーニング



※ 上記取り組みに加え、各ユニットの機器を利用した人材育成の推進を行う

事業実施期間

令和4年度~令和8年度

【事業スキーム】





大学等

交付先 国公私立大学、研究開発法人等の国内研究機関

(担当:研究振興局ライフサイエンス課)