BINDS事業の紹介

プラットフォーム機能最適化ユニット
代表　　由良　敬（早稲田大学）

2018年2月20日
13:00〜13:20
大阪大学

創薬等先端技術支援基盤プラットフォーム事業

Basis for Supporting Innovative Drug Discovery and Life Science Research

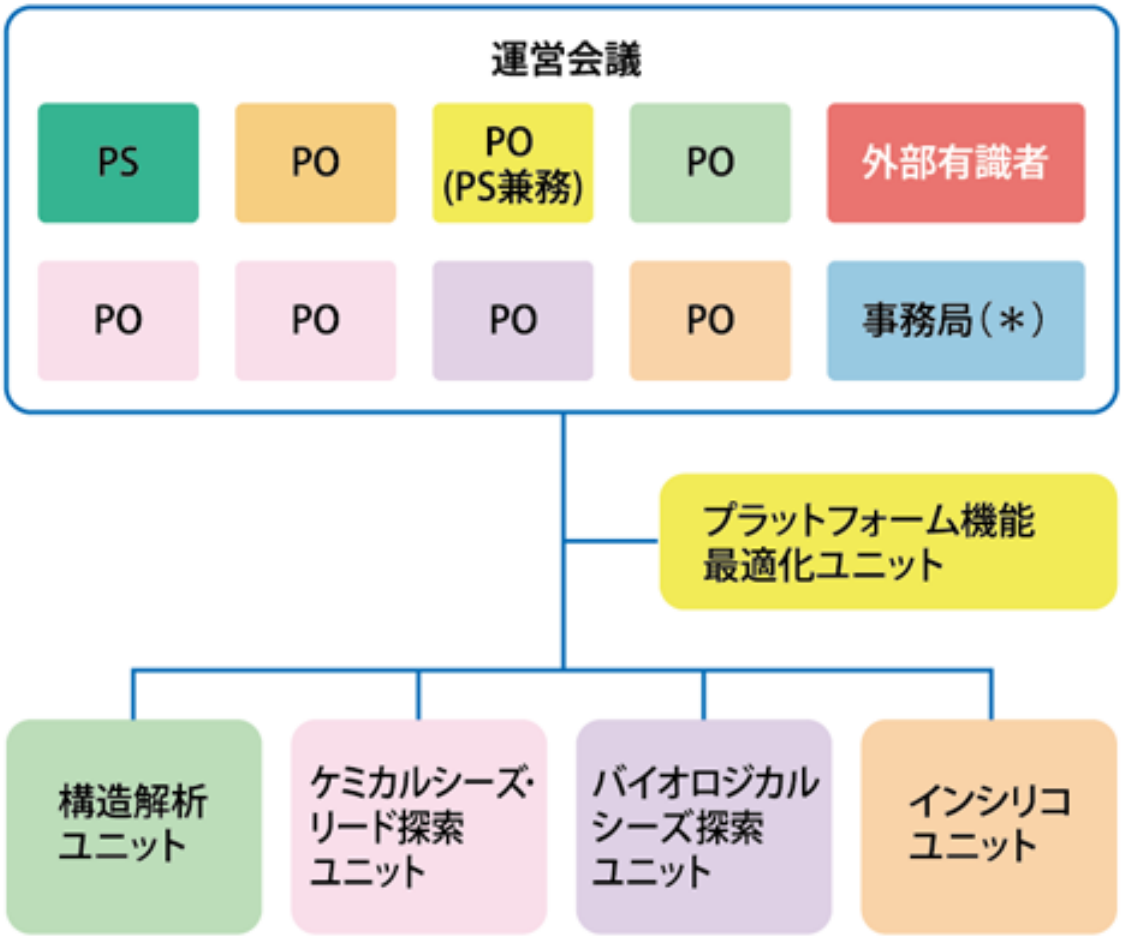
サイエンスと
最先端装置をつなぐ

最先端装置と技術で
事業外研究者の
サイエンスを
支援する事業です

www.binds.jp

支援を実施する研究者集団、装置、技術

■ 体制図



＊AMED創薬戦略部医薬品研究課、創薬企画・評価課

装置

放射光施設（SPring-8、PF）
クライオ電子顕微鏡
化合物ライブラリー
次世代シーケンサーなど

技術

タンパク質立体構造解析、タンパク質生産、
ケミカルシーズ・リード探索、構造展開、
ゲノミクス解析、疾患モデル動物作出、
薬物動態・安全性評価、
インシリコスクリーニングなど

www.binds.jp

支援申請方法（1）

www.binds.jp

支援申請方法（2）

BINDS - 創薬等先端技術支援基盤プラ

https://www.binds.jp/searches/m

創薬等先端技術支援基盤プラットフォーム
Basis for Supporting Innovative Drug Discovery and Life Science Research

よくある質問　Google カスタム検索

▶ コンサルティング支援 申請　▶ 内部向け

トップ | 運営 | 支援者 | 支援の流れ | ニュース | 成果 | 用語集 | お問い合わせ | リンク集

支援メニュー一覧から選ぶ

タンパク質の試料調製で困っている方へ

組換えタンパク質の発現生産、精製を支援します。	22 31
無細胞系でのタンパク質の発現生産を支援します。	24
核内タンパク質の発現生産を支援します。	23
膜タンパク質の発現生産、精製を支援します。	21 26 27 28
タンパク質と相互作用する（特殊）ペプチドを提供支援します。	39 58 69
タンパク質の標識や修飾を支援します。	30
タンパク質の機能解析を支援します。	55
タンパク質の相互作用解析を支援します。	54

有用な低分子化合物を探したい方へ

化合物のスクリーニングのために各種測定装置の利用を支援します。	33 35 36 40 47 48 52
化合物のスクリーニングを支援します。	33 34 40 47 48 49 50 53 54 57 75
細胞の状態を制御する化合物のスクリーニングシステムを支援します。	37 38
発見した有用化合物の構造最適化のための化学合成を支援します。	41 57 59 60 61 62 63 64
各種化合物の合成を支援します。	39 51 58 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74
タンパク質に結合するリガンドのインシリコスクリーニングと構造最適化を支援します。	46 84 86 87 88 89 90
疾患モデルマウスを用いた化合物の薬効評価を支援します。	42 43 44 45 55 56

www.binds.jp

支援申請方法（3）

Searches 創薬等先端技術支援基盤プ

https://www.binds.jp/

検索

画像をクリックするとワンストップ窓口がポップアップします。

7 SPring-8高難度タンパク質結晶構造解析（BL32XU、BL41XU）

■支援に供する技術概要

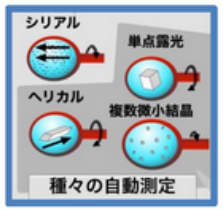
・様々なサイズの結晶に対して世界最高強度のX線を用いた回折データ収集が可能

BL32XU（ビームサイズ 1-15μm）
微小結晶（LCP法による結晶など）

BL41XU（ビームサイズ 5-50μm）
サイズは大きいものの回折能の低い結晶（超分子複合体など）、微小結晶

・種々のソフトウェア
結晶自動探索、損傷予測、自動データ処理、自動データ収集

・利用可能な測定手法



支援をご希望の方はこちらへ https://www.binds.jp/

■支援担当者

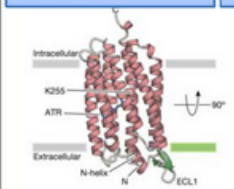
所　属：1. 理研放射光科学総合研究センター
2. 高輝度光科学研究センター（JASRI）

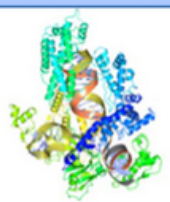
氏　名：平田邦生[1]、長谷川和也[2]、山下恵太郎[1]

■技術利用例

高難度試料の高分解能構造解析

光駆動型ポンプKR2　ゲノム編集タンパク質Cpf1





Nature **521**, 48-53 (2015)　*Cell* **165**, 949-962 (2016)

■支援者の研究概要

・高フラックスビームビームラインBL32XU/BL41XUを利用した研究・開発を進め、ユーザ利用実験を通して「ビームラインでよくある失敗」を誰しも簡単に避けることができるよう日々ビームライン利用技術の向上に努めている。
・タンパク質の凍結結晶が受ける放射線損傷の影響を調査し、データ収集に用いる最適露光条件を提案するKUMAを開発（平田）
・視認することが難しい微小結晶の高速探索のために高フレームレート検出器を利用した高速結晶探索システムを構築
・結晶自動探索プログラムSHIKA開発（山下）
・データ処理を自動化するプログラムKAMOの開発（山下）

www.binds.jp

支援申請方法（4）

binds : 支援コンサルティング申

https://www.supp 67% 検索

創薬等先端技術支援基盤プラットフォーム

Basis for Supporting Innovative Drug Discovery and Life Science Research (BINDS)

ワンストップコンサルティング・支援窓口

支援コンサルティング申請

「支援コンサルティング」では、実際に研究支援を始める前に、想定される支援担当者と支援の実現性を話し合います。話し合いによって、技術的な問題などがないことを明確にしたうえで、支援申請をおこなっていただきます。コンサルティングに必要な情報を以下に記入していただきます。以下の欄には秘匿にすべき情報は記さないでください。ここに記すのは、秘匿性のない情報（いわゆるノンコン）のみとしていただき、秘匿性を要する情報は、支援担当者と直接やりとりしていただくことになります。

申請書の作成にあたって、「申請書の書き方ガイダンス」を一読いただき、お手元のワープロソフト等で文章を作成保存される事をおすすめします。入力情報の秘匿性を高めるために、ブラウザーに情報ができるだけ残らないようにしております。そのため、「戻る」ボタンを押した際に、入力情報が消えていることがあります。

本申請内容は、プラットフォーム機能最適化ユニットがご希望の支援担当者に依頼しますが、支援内容によっては、別の支援担当者に依頼することもあります。コンサルティング申請完了後、コンサルティング担当者よりコンタクトがあります。お待ちください。数日経過してもコンタクトがない場合は、プラットフォーム機能最適化ユニット支援オフィスまで、ご連絡ください。

コンサルティングから支援開始までの流れ | 申請書の書き方ガイダンス | よくある質問

お名前：

ご所属：

職位・肩書：

電話番号：

メールアドレス：

メールアドレス（確認用）：

支援を希望する主なユニット：構造解析領域

支援項目：
- X線結晶構造解析
- NMR
- X線小角散乱
- 放射光ビームタイム支援
- 電子顕微鏡

希望する代表担当者：(理研)山本　雅貴(全般)

希望する担当者：(理研)平田　邦生(X線結晶構造解析)

ビームタイム予約用ID（お持ちの方のみ）：

コンサルティング課題名：

過去の支援案件の発展の場合は、以前の課題番号を入力してください：

コンサルティング課題内容：

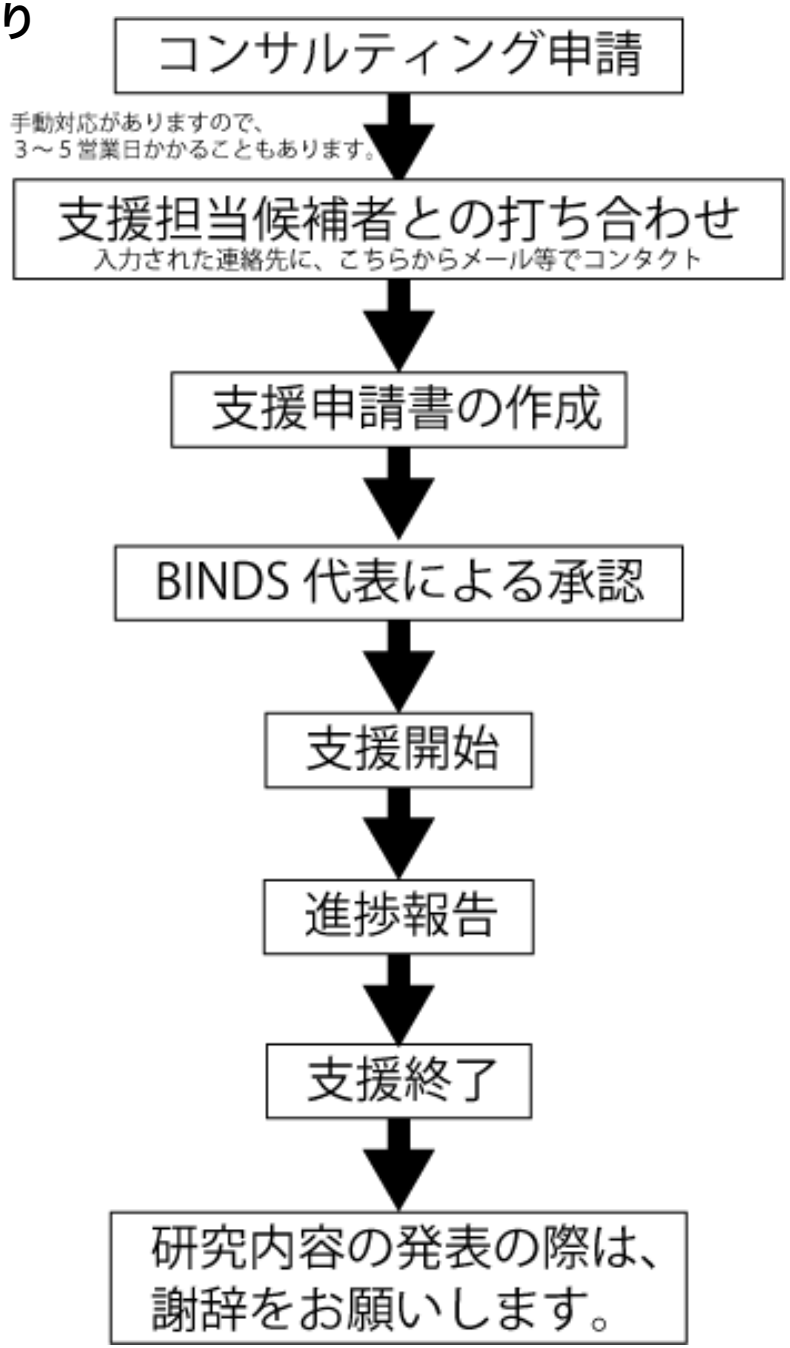
支援してもらいたい研究者を指名

支援してもらいたい研究内容の詳細を記述

www.binds.jp

支援申請方法（5）

admin@supportbinds.jpとのやりとり



指名した研究者から連絡があり、
研究内容の詳細を検討

支援が可能となれば、正式申請

事業運営責任者が支援の可否を判断

支援開始

支援実施者が事業運営責任者に
適宜進捗報告

支援された研究を発表する際は、
BINDSへの謝辞を記す。

www.binds.jp

お問い合わせ先

受付申請総数：850件以上
支援中：　699件
支援完了：　45件
支援見送り：　16件
（2018年2月19日現在）

ウェブサイト

https://www.binds.jp/

支援オフィス

〒113-8657　東京都文京区弥生１－１－１
東京大学大学院農学生命科学研究科内
Tel: 03-5841-5167　　Fax: 03-5841-8031
Email: assist@mail.ecc.u-tokyo.ac.jp

プラットフォーム機能最適化ユニット
代表　由良　敬

〒169-8555　東京都新宿区大久保3-4-1
早稲田大学先進理工学部55号館S棟504A
Tel/Fax: 03-5286-3441
Email: yura.kei@aoni.waseda.jp