

科研費による生命科学研究を 最先端で支援します



コホート・生体試料
支援プラットフォーム

ABIS

先端バイオイメーjing
支援プラットフォーム



先進ゲノム解析
研究推進プラットフォーム



先端モデル動物
支援プラットフォーム



文部科学省 新学術領域研究 学術研究支援基盤形成
生命科学連携推進協議会



「生命科学連携推進協議会」の概要

文部科学省科学研究費新学術領域研究
生命科学連携推進協議会
研究支援代表者
今井 浩三
(東京大学医科学研究所 学術研究基盤支援室)



平成28年度より、新学術領域研究の枠組みに新たに『学術研究支援基盤形成』が創設されました。このうち生命科学系の基盤は、平成22年度～27年度まで実施されてきた文部科学省科研費新学術領域研究『生命科学系3分野（がん、ゲノム、脳）支援活動』を発展強化させたもので、次のような高度な専門性を備えた4つのプラットフォームから構成されています。

 コホート・生体試料支援プラットフォーム	P.2 ～ P.5
 先端バイオイメージング支援プラットフォーム	P.6 ～ P.11
 先端モデル動物支援プラットフォーム	P.12 ～ P.15
 先進ゲノム解析研究推進プラットフォーム	P.16 ～ P.19

『学術研究支援基盤形成』は、科研費により助成されている「学術研究」に関し、研究者の多様なニーズに効果的に対応するため、大学共同利用機関、共同利用・共同研究拠点を中核機関とする関係機関の緊密な連携の下、学術研究支援基盤の形成を図る制度です。

生命科学分野を中心とした学術研究支援基盤として、本連携推進協議会は、日本全国の生命科学研究に関する科研費に係る個々の研究課題への技術支援・リソース支援・技術相談等を通して、研究者に対して問題解決への先進的な手法を提供するとともに、支援機能を横断した研究者間の連携、異分野融合や人材育成を一体的に推進し、我が国の学術研究の更なる発展に資することを目的とします。

この目的を実現するために、本連携推進協議会は、4つのプラットフォームで展開される75の支援機能を有する全国の51大学・25研究機関が、密に連携できるように総括班を構成します。事務局機能を東京大学医科学研究所が担い機動性を確保するとともに、各プラットフォームの代表が、総括班会議を幹事13名とともに構成（計16名）することで、常に支援機能を横断し、技術支援等を全国の大学・研究機関へ提供できる連携体制を構築いたしました。研究倫理(ELSI)に関しても、専門性の高い支援を行っております。

生命科学研究(科研費採択の研究課題)に取り組んでおられる研究者の方々に対して
技術支援、リソース支援、技術相談等の支援
を行っております。



文部科学省 新学術領域研究 学術研究支援基盤形成

生命科学連携推進協議会

<http://platform.umin.jp/>

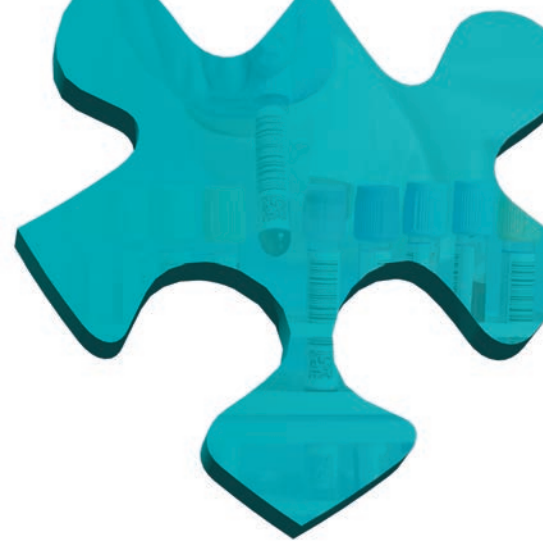


コホート・生体試料 支援プラットフォーム



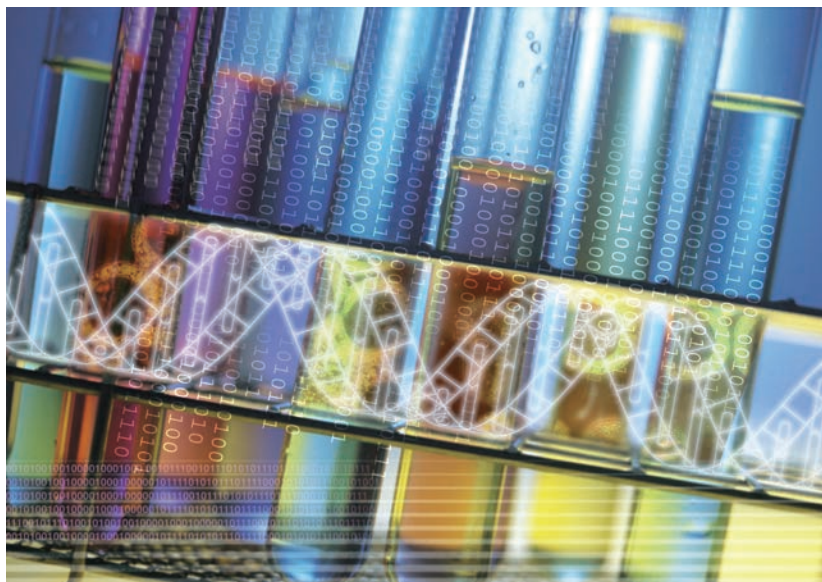
支援内容

コホートによるバイオリソース支援活動	
症例対照研究の際の コントロールとしての生体試料支援	追跡調査を開始して5年以上がん罹患や死亡が認められていない一般集団の生体試料を提供します。 対象者の抽出条件や、解析に必要な表現型項目、研究の規模、期間等の要望は、あらかじめお問い合わせいただくと、支援の審査がスムーズに進むと思われます。
がん早期診断マーカー 精度検証のための 罹患症例の生体試料支援	がん罹患症例（追跡調査開始後3年未満で発症）と対照の血清または血漿を提供します。 このような条件を満たすサンプルは、がん部位別には数が限られていることから、既に臨床検体で感度・特異度が検討されているマーカーであることが条件となります。がん部位別にマーカー候補を順次公募し、審査により試料提供先を決定いたします。
遺伝子型と血液検査データなどの 表現型との関連解析に関する支援	およそ4,500名の遺伝子多型(302種類)および表現型のデータを提供します。詳細につきましては、関連サイト (http://www.jmicc.com/snpstudy/) をご参照ください。
大規模バイオデータ解析支援	主にゲノムコホート研究における生体試料を用いた解析の支援を行います。具体的にはDNAマイクロアレイデータのフィルタリングやインビュテーション、次世代シーケンサーのデータ解析、GWASや遺伝子環境間相互作用解析などの関連解析です。
ブレインリソースの整備と 活用支援	日本神経科学ブレインバンクネットワークを構築中(文部科学省新領域研究費)です。オープンリソース、ブレインバンク生前事前登録制を持つこと、リソースの品質管理を行い研究者に呈示できること、という三点を必須事項としています。死後脳リソースの提供を支援します。
その他	上記以外の研究目的による当コホートの生体試料、データを用いた支援の可能性もありますので、お気軽にお問合せ下さい。



生体試料による支援活動

生体試料を用いた 超高感度分子病態解析・ 多層オミックス解析の支援と 多施設連携研究ネットワーク構築支援	当支援活動が保有する正確な背景情報を伴う多彩なヒト生体試料を用いた超高感度分子病態解析や各種オミックス解析(デジタルPCR、次世代シーケンス、各種トランスクリプトーム解析、各種プロテオミックス解析、13がん種の組織マイクロアレイ解析等)により、支援を希望する研究者が解析している生体機能分子や生体指標等の機能解析及び新規のバイオマーカー分子探索支援を行います。また、多施設共同研究ネットワークの構築支援や各種分子解析技術の教育支援を行います。
生体試料を用いた多層オミックス・ 情報解析の支援	当支援活動が保有する正確な背景情報を伴う多彩なヒト生体試料を用いた多層オミックス解析や高度な情報解析により、支援を希望する研究者が解析している生体機能分子や生体指標等の機能解析及び新規のバイオマーカー分子探索支援を行います。
ヒト生体試料(組織・血液試料)や 背景情報の集積と提供支援	固形がんの生体試料(パラフィン包埋組織・凍結腫瘍組織、血漿、血清、DNA等)を収集し、ヒト生体試料を用いた研究が必要な研究者に提供支援を行います。また、病理専門医による病理形態学的な解析支援を行います。
血液悪性腫瘍バイオリソース支援	血液悪性腫瘍(主にHTLV-I関連疾患の血漿、血清、DNA等)を収集し、ヒト生体試料を用いた研究が必要な研究者に提供支援を行います。また、ウイルスコピー数や関連血漿分子情報の提供支援を行います。
その他	上記以外にも当支援活動が保有する先端的分析技術、生体試料、基盤データ、トップレベルの研究を展開する連携機関を通じた斬新な研究支援の可能性もあり、研究アイデア段階からの依頼も随時受け付けておりますのでご相談ください。



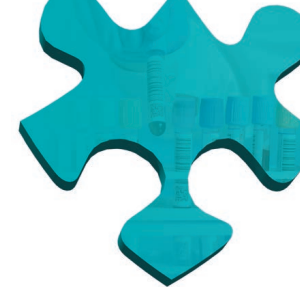


支援担当者

- ★ 研究支援代表者
- 研究支援分担者
- ◆ 研究支援協力者

【総括支援活動】			
氏名	所属機関・部局	役割分担	現在の専門
★ 今井 浩三	東京大学 医科学研究所	プラットフォーム全体の運営、調整、連絡、統括	腫瘍学
● 若井 建志	名古屋大学 大学院医学系研究科 予防医学分野	各種シンポジウムの企画・開催	疫学
● 村上 善則	東京大学 医科学研究所 人癌遺伝子分野	他のバイオバンクとの連携	分子腫瘍学、遺伝医学
◆ 石川 冬木	京都大学 大学院生命科学系研究科	青少年市民公開講座の開催	分子生物学
◆ 樋野 興夫	順天堂大学 医学部 病理・腫瘍学	青少年市民公開講座の開催	実験病理学

【コホートによるバイオリソース支援活動】			
氏名	所属機関・部局	役割分担	現在の専門
● 若井 建志	名古屋大学 大学院医学系研究科 予防医学分野	コホート・生体試料支援プラットフォームの構築と運用	疫学
● 松尾 恵太郎	愛知県がんセンター研究所 がん予防研究分野	コホート・生体試料支援プラットフォームの構築と運用	がん疫学、がん分子疫学、臨床疫学
● 三上 春夫	千葉県がんセンター研究所 がん予防センター	コホート・生体試料支援プラットフォームの構築と運用	がんの疫学
● 鈴木 貞夫	名古屋市立大学 大学院医学研究科 公衆衛生学分野	コホート・生体試料支援プラットフォームの構築と運用	公衆衛生学、疫学
● 喜多 義邦	敦賀市立看護大学 看護学部	コホート・生体試料支援プラットフォームの構築と運用	循環器疾患の疫学
● 渡辺 能行	京都府立医科大学 大学院医学研究科 地域保健医療福祉行政システム学(地域保健医療疫学)	コホート・生体試料支援プラットフォームの構築と運用	疫学
● 田中 恵太郎	佐賀大学 医学部 社会医学講座予防医学分野	コホート・生体試料支援プラットフォームの構築と運用	疫学、予防医学、公衆衛生学
● 嶽崎 俊郎	鹿児島大学 大学院医歯学総合研究科	コホート・生体試料支援プラットフォームの構築と運用	分子疫学
● 栗木 清典	静岡県立大学 食品栄養科学部 公衆衛生学研究室	コホート・生体試料支援プラットフォームの構築と運用	分子疫学、栄養疫学
● 古庄 憲浩	九州大学 大学院感染制御医学分野	コホート・生体試料支援プラットフォームの構築と運用	内科学、感染症学、消化器学、肝臓病、漢方
● 有澤 孝吉	徳島大学 大学院医歯薬学研究部	コホート・生体試料支援プラットフォームの構築と運用	疫学、予防医学
● 玉腰 暁子	北海道大学 大学院医学研究院 公衆衛生学教室	コホート・生体試料支援プラットフォームの構築と運用	公衆衛生学、疫学
● 今田 恒夫	山形大学 大学院医学系研究科 公衆衛生学・衛生学講座	コホート・生体試料支援プラットフォームの構築と運用	公衆衛生学、疫学、腎臓学
● 武林 亨	慶應義塾大学 医学部衛生学 公衆衛生学教室	コホート・生体試料支援プラットフォームの構築と運用	疫学、予防医学
● 三浦 克之	滋賀医科大学 医学部 社会医学講座公衆衛生学部門	コホート・生体試料支援プラットフォームの構築と運用	公衆衛生学、疫学
● 成松 宏人	神奈川県立がんセンター 臨床研究所 がん予防・情報学部	コホート・生体試料支援プラットフォームの構築と運用	予防医学
● 鈴木 康司	藤田保健衛生大学 医療科学部 臨床検査学科	コホート・生体試料支援プラットフォームの構築と運用	疫学、臨床検査学



- ★ 研究支援代表者
- 研究支援分担者
- ◆ 研究支援協力者

【ブレインリソースによる支援活動】			
氏名	所属機関・部局	役割分担	現在の専門
● 村山 繁雄	東京都健康長寿医療センター 神経内科・高齢者ブレインバンク・神経病理	日本神経科学ブレインバンクネットワークの構築と運用	神経内科、神経病理
● 高尾 昌樹	脳血管研究所 美原記念病院	美原記念病院ブレインバンクの運用	神経内科、神経病理
● 赤津 裕康	さわらび会福祉村病院 長寿医学研究所	福祉村ブレインバンクの運用	老年医学、神経病理
● 齊藤 祐子	国立精神・神経医療研究センター 病院臨床検査部	国立精神・神経医療研究センターブレインバンクの運用	神経内科、神経病理
● 矢部 博興	福島県立医科大学 精神科	福島精神神経疾患ブレインバンクの責任者	精神科

【大規模バイオデータ解析の支援活動】			
氏名	所属機関・部局	役割分担	現在の専門
● 中枿 昌弘	名古屋大学 医学部附属病院 先端医療・臨床研究支援センター	大規模バイオデータ解析の支援	バイオインフォマティクス、生物統計
● 清水 厚志	岩手医科大学 いわて東北メディカル・メガバンク機構	大規模バイオデータ解析の支援	バイオインフォマティクス

【生体試料による支援活動】			
氏名	所属機関・部局	役割分担	現在の専門
● 醍醐 弥太郎	東京大学 医科学研究所附属病院 抗体・ワクチンセンター	生体試料による支援活動班の総括、試料収集、超高感度分子病態解析と多施設連携研究ネットワーク構築支援と総括	臨床腫瘍学
● 高橋 隆	名古屋大学 大学院医学系研究科	多層オミックス・情報解析支援と総括	分子腫瘍学
● 宮城 洋平	神奈川県立がんセンター 臨床研究所 がん分子病態学部	試料収集・提供と病理組織学的解析支援と総括	腫瘍病理学、分子腫瘍学
● 渡邊 俊樹	東京大学 医科学研究所	血液悪性腫瘍バイオリソース支援と総括	ウイルス腫瘍学
● 安井 寛	東京大学 医科学研究所 先端ゲノム医療の基盤研究寄付研究部門	HTLV-I感染者の追跡調査とバイオマテリアルバンクの管理	血液学
◆ 高野 淳	東京大学 医科学研究所附属病院 抗体・ワクチンセンター	試料収集と超高感度分子病態解析支援	臨床腫瘍学
◆ 寺本 晃治	滋賀医科大学 医学部	試料収集と超高感度分子病態解析支援	臨床腫瘍学
◆ 松田 浩一	東京大学 大学院新領域創成科学研究科	試料収集	分子腫瘍学
◆ 柳澤 聖	名古屋大学 大学院医学系研究科	網羅的発現解析支援	分子腫瘍学
◆ 中枿 昌弘	名古屋大学 医学部附属病院 先端医療・臨床研究支援センター	バイオインフォマティクス解析支援	バイオインフォマティクス、生物統計
◆ 大橋 健一	横浜市立大学 医学部病態病理学 附属病院病理部	健常者血液試料、がん／非腫瘍性疾患の検体収集	病理学
◆ 東條 有伸	東京大学 医科学研究所 先端医療研究センター	血液悪性腫瘍バイオリソース支援	血液内科学
◆ 内丸 薫	東京大学 大学院新領域創成科学研究科 メディカル情報生命専攻病態医療科学分野	HTLV-I感染者の追跡調査、 バイオマテリアルバンクの管理、病態解析支援	血液内科学
◆ 田中 祐吉	神奈川県立こども医療センター 病理診断科	試料収集と病理組織学的解析支援	小児病理学
◆ 横瀬 智之	神奈川県立がんセンター 病理診断科	試料収集と病理組織学的解析支援	腫瘍病理学、呼吸器病理学
◆ 川崎 隆	新潟県立がんセンター新潟病院 研究部	試料収集と病理組織学的解析支援	腫瘍病理学
◆ 芝田 渉	横浜市立大学 先端医科学研究センター	正常対照検体および非がん検体を含む試料収集	消化器内科学、腫瘍学





支援内容

光学顕微鏡技術支援活動	
生体深部観察支援	独自で開発した長波長・補償光学対応の多光子励起顕微鏡を用いて、生きているモデルマウスの脳やがん組織などさまざまな組織や疾患を対象に、リアルタイムイメージングや三次元画像構築を支援します。生体用共焦点レーザー顕微鏡と共焦点レーザー・マクロズーム一体型顕微鏡、超解像顕微鏡(SIM)や光シート顕微鏡を用いた生体観察にも対応可能です。
光シート顕微鏡支援	褪色や光毒性が圧倒的に少なく、かつ広い視野を高速に観察できる光シート顕微鏡を用いた、生体試料の三次元的な観察を支援します。組織や胚、個体のライブ観察、透明化した巨大試料の観察において、観察方法の選択、実際の試料の調製と撮影、得られた画像データの可視化までを支援します。
4D顕微鏡支援	インキュベーター設置型スピニングディスク顕微鏡、二光子顕微鏡などを用いて数日間に至る長時間のタイムラプス観察技術支援を行います。細胞、器官、組織に加え、生体イメージングにも対応するため、各種のレポーターマウスの利用、試料の準備、培養条件および撮影条件の設定、実際の撮影までの技術支援を行います。
IR-LEGO顕微鏡支援	熱ショック応答を利用して生体内の単一細胞や局所に赤外レーザー光を照射・加熱して目的遺伝子の発現誘導を行うことができる顕微鏡(IR-LEGO)の利用において、実験計画の立案から実施までを支援します。単一細胞標識による系譜解析、発生・再生に関連する遺伝子の異所性発現による機能解析や、生物の温度応答を局所で行うことで見える現象に応用可能です。
蛍光生体イメージング支援	多光子顕微鏡を用いた、培養細胞から小動物の蛍光ライブイメージングを支援します。多光子顕微鏡には、吸引型臓器固定器、焦点追尾ソフト、麻酔器、心電計が付属しており、数時間にわたるマウスの観察ができます。培養器型多光子顕微鏡は、三次元培養細胞・組織を数日間にわたり安定して観察できます。多光子蛍光寿命顕微鏡は蛍光共鳴エネルギー移動を定量的に測定し、タンパク質間相互作用を画像化します。
二光子顕微鏡を用いた生体イメージング支援	二光子顕微鏡を用いて、生きた動物の体内組織の可視化及び摘出組織や培養細胞などのin vitro標本を用いたイメージング、生体内の様々な細胞の可視化(神経、グリア細胞、血管、腸管、免疫細胞など)、同一個体の同一構造物の長期観察(例:同一シナプスの2ヶ月にわたる長期観察)を支援します。
二光子蛍光寿命イメージング支援	二光子蛍光寿命イメージング顕微鏡によるFRETイメージングを支援します。利用者が作製したプローブを遺伝子導入し、培養細胞や組織内で分子の会合状態や局在の観察に加え、Ras/RhoA/Rac/Cdc42/CaMKIIの活性化プローブは常備しており、すぐに観察可能です。免疫沈降等では得られない細胞内分子の時空間情報を比較的簡便に得ることが可能です。
海洋生物イメージング解析支援	採集、飼育維持、調製などが困難な、海産生物の生殖や発生、行動、生態など多岐にわたる海産生物生理に重要な細胞運動(特に高速運動)の光学顕微鏡観察とイメージングの支援を行います。研究室が臨海施設にある利点を生かし、研究材料の飼育・ハンドリングから生物試料の調製を含めた、海産生物のイメージングを全般的に支援します。
植物イメージング解析支援	チーフコーディネーターによるサポート体制の下、名古屋大学ライブイメージングセンターの機器を利用した、個体を対象とする広視野観察から超解像観察まで幅広いイメージング観察を支援します。植物を主な対象としますが、他の生物種にも対応可能です。
二光子CSU顕微鏡支援・先端レーザー顕微鏡による地域支援	近赤外パルスレーザーを導入したスピニングディスク二光子顕微鏡、超高速画像取得や分光イメージングが可能な共焦点顕微鏡、二光子顕微鏡、多色・多点の時間変化観察が可能な蛍光顕微鏡、各種解析ソフトウェアを用いた、光学顕微鏡関連の技術支援を行います。常駐教職員が機器操作から解析までの一連の指導を行います。



超解像顕微鏡支援	誘導放出制御顕微鏡(STED)、スピニングディスク超解像顕微鏡(SDSRM)、蛍光分子局在化法(PALM/STORM/GSDIM)など、各種超解像顕微鏡法について、手法の選択・試料調製から観察・画像取得までを包括的に支援します。
ケミカルプローブ作製関連支援	有機合成化学と光化学の知識と技術に基づく、各種低分子量ケージド化合物および光機能性プローブの合成、近赤外フェムト秒パルスレーザーを利用する光作動性分子の二光子励起反応効率評価法の相談、および紫外・可視光領域光源を用いる一光子励起光反応効率測定 of 技術支援を行います。

電子顕微鏡技術支援活動

クライオ電子顕微鏡支援・ 超高圧電子顕微鏡支援	電子線トモグラフィー法と単粒子解析法による適切な電子顕微鏡画像収集を支援します。電子線トモグラフィー法を利用すれば、細胞などのナノメートルレベルの立体構造を明らかにすることができます。また、単粒子解析法を用いれば、比較的大きな生体高分子複合体の構造を原子レベルで明らかにすることも可能です。
免疫電子顕微鏡支援 (GFP標識、二重標識)	脊椎動物を対象とし、GFP標識、および二重標識の免疫電子顕微鏡支援を行います。その他の蛍光タンパク質やモデル植物についても相談に応じます。
SEM連続断面観察支援 (FIB/SEM)	FIB/SEM tomographyを用いた研究を支援します。本法では、エポンプロック表面の試料の広範囲にわたる高分解能平面画像が得られると共に、その中の特定の領域の三次元微細構造解析を可能とする連続画像が取得できます。SBF-SEM法など、本支援プラットフォーム内の他の支援の利用も視野に入れ、対象とする試料のサイズ、固定・ブロック染色法等の検討を支援します。
培養細胞における Volume CLEM支援	最新のFIB/SEM三次元構造解析法を応用したVolume-CLEM (Correlative light electron microscopy:CLEM) 技術を用い、蛍光顕微鏡下にライブイメージングされた培養細胞のCLEM観察を支援します。特定の時空間で生じる生命現象の構造的背景を電子顕微鏡レベルで明らかにすることが可能です。
徳安法による免疫電子顕微鏡支援	徳安法(凍結超薄切片法)を用いた電子顕微鏡観察を支援します。本法は、試料作成の簡便さや、多重染色が可能であること、膜オルガネラの観察に適すること、金コロイドと蛍光標識二次抗体の併用により、標本の光顕レベルのマッピングが可能であること、各種蛍光プローブの蛍光が試料に保持されていることが特徴です。単層培養細胞をペレットにせず試料作成することが可能となり、培養神経細胞などでの利用も可能です。
SEM連続断面観察支援 (SBF-SEM)	マイクローム組み込み式走査型電子顕微鏡(SBF-SEM)を用いて、数十～数百 μm におよぶ比較的広い領域から連続断面画像を取得し、得られたデータから任意の構造を抽出することで、三次元的超微形態情報を抽出し、細胞突起などの複雑な構造の追跡や体積・表面積といった立体的なパラメーターの解析を支援します。
位相差クライオ電子顕微鏡支援	位相差クライオ透過電子顕微鏡による高分解能電顕像の撮影に加えて、単粒子解析、電顕トモグラフィーにより、試料の三次元構造解析を行います。試料作製から、画像データ収集、画像処理、立体再構成、セグメンテーション、ムービー等の作成までを含む。担当者と相談の上、必要な部分の支援を行います。

凍結切断レプリカ標識実験支援	凍結切断レプリカ免疫標識法を用いた膜分子の局在解析を中心に、生体分子の分子発現分布と超微細形態解析の実験支援を行います。本法は、標的分子の細胞膜上分布を裏打ちタンパク質の影響を受けずに可視化できる点で優れており、膜分子の二次元的な配置情報を高感度且つ定量的に取得可能であり、膜貫通ドメインを持つ分子の他、膜脂質修飾を受ける分子や膜脂質分子自体も解析可能です。
免疫電子顕微鏡支援、 免疫電子顕微鏡用抗体作製支援	特異抗体を用いた免疫電子顕微鏡観察において、包埋前および包埋後の免疫電子顕微鏡解析を支援します。加えて、組織化学で使用するためのポリクローナル抗体開発において、購入や外部委託作成が困難な抗体の開発を支援します。
クライオ電子顕微鏡ワークフロー支援	凍結試料作製からクライオEM観察までのクライオEMワークフロー支援を行います。幅広い凍結技法(急速凍結、高圧凍結、凍結切断、凍結切削など)により試料を調製し、電子線照射ダメージの少ないクライオTEM観察が可能です。また、凍結切断装置および凍結ウルトラミクロトームとクライオSEMをリンクさせたシステムにより、凍結試料のSEM観察が可能です。観察後の追加工で簡易的な連続断面観察もできます。

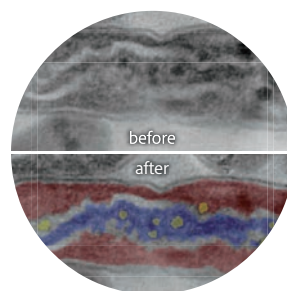
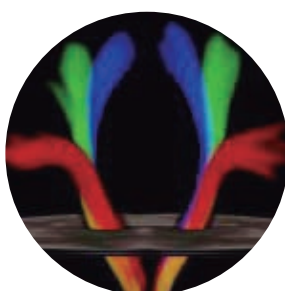
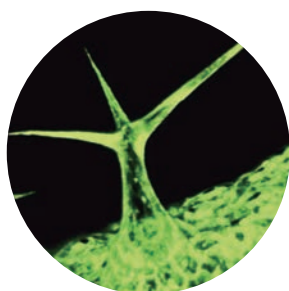
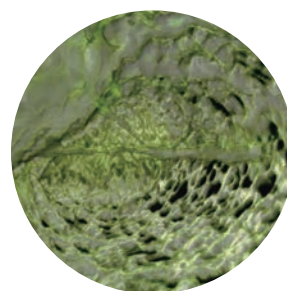
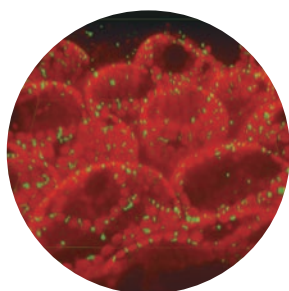
磁気共鳴画像技術支援活動	
拡散MRI解析支援	拡散MRIを用いた病態解明における解析環境の提供、解析方法の教授を行います。利用者が取得した拡散MRIのデータ解析を支援します。また、十分な解析手法を持たない国内各地の研究者を対象に、実際にMRI解析を体験してもらうチュートリアルを開催します。
機能的MRI計測技術・解析支援	fMRIの実験計画・実験実施・データ解析の支援を行います。7テスラ超高磁場MRIを用いた、サブミリメートルスケールの高分解能構造画像および高感度機能画像研究やMRS研究、技術開発研究、さらに、リアルタイムでのコミュニケーション時の脳活動を検討する研究に対して、2人の脳活動を同時記録可能なdual fMRIを用いた実験計画および解析についての支援を行います。
構造/安静時機能的MRI解析支援	3テスラ等ヒト用MRIを用いた、T1強調画像(structural MRI [sMRI])および安静時機能的MRI(resting state fMRI [rs-fMRI])の計測・解析技術を支援いたします。また、sMRI/rs-fMRI研究の倫理的遂行やデータ管理に関する助言指導や、MRI解析技術のチュートリアルも行います。

画像解析技術支援活動	
生物画像処理・解析用アルゴリズムの開発と技術支援	生物・医学画像データが内包する情報の抽出と定量化、目視では検出困難な情報の顕著化、さらには複雑な情報の分かりやすい可視化など、生物・医学画像データ解析全般について支援を行います。また、多次元タイムラプス顕微鏡観察などによる画像データの一括解析について技術支援を行います。
生物画像解析ソフトウェアの開発と技術支援	イメージング結果の画像処理による、生命現象の定量化および知識発見について支援します。複数の処理の組み合わせやパラメータなどのアドバイスをいたします。支援内容によっては、目的に特化した手法を一からデザインし、その上でソフトウェアを新たに実装することも可能です。
電子顕微鏡画像処理支援	独自に開発した電子顕微鏡画像を中心とした画像処理・解析・分析を行うための画像処理システムや、他研究機関で開発が進んでいる電子顕微鏡用のプログラムの利用法に関する支援を行います。二次元画像処理、三次元画像化、三次元画像からの情報抽出を行い、モデリングを進めることが可能です。また、計算機資源を利用した支援や、新たなアルゴリズム開発も可能です。
光学顕微鏡画像の解析技術の コンサルテーション・開発・導入支援	細胞内構造を主なターゲットとして、支援者が確立してきた可視化法、蛍光顕微鏡・共焦点レーザー顕微鏡による撮像、独自の画像解析ソフトウェアの作成技術等を用いて、生物画像の特性ならびに研究者の目的に照らして相応しい画像解析手法を提案するとともに、撮像条件、生物学上の作業仮説、解析後の検定なども踏まえた総合的な解析支援を行います。



生物画像解析のコンサルテーションと技術支援	支援担当者が確立してきた、蛍光顕微鏡観察と画像解析による植物細胞形態・細胞骨格構造の定量評価法を用いて、主に光学顕微鏡などによって得られた生物画像の処理、定量評価、分類などの解析を支援します。また、実験系生物科学者の立場から、画像解析を前提にした顕微鏡観察実験全般のコンサルテーションを実施します。
-----------------------	---

トレーニング活動	
光学顕微鏡トレーニング	生きた細胞内の生体分子のダイナミクスを解析するのに必要な、蛍光顕微鏡の基礎と方法論について講義と実習を行います。最先端の蛍光顕微鏡装置を実際に使用した実習を行い、細胞の扱い方、装置の使い方、画像データの取得・処理法を修得することを目的とします。
電子顕微鏡トレーニング	最先端のクライオ技法をメインに、生物試料の高圧凍結から始まるクライオワークフローとして、凍結試料の凍結切断法、凍結切削法などの凍結試料作製法、ならびに作製した凍結試料のクライオTEM/SEM観察法についてのトレーニングを行います。さらに、一般的な電子顕微鏡法、各種の試料作製法についての相談や技術トレーニングについても、個別に対応します。
MRI トレーニング	MRI研究の裾野を広げていくことを目的に、十分な脳画像解析技術をもたない研究者・学生を対象としたチュートリアルを開催しています。入門的な講義に加え、拡散テンソル像解析や縦断VBMなどに関する種々の実践的な脳MRI解析手法を実演、説明を行います。
画像解析トレーニング	標準的な技術の習得と、自らの研究に還元できるような画像解析の基礎固めを行うことを目的として、画像処理アルゴリズムの基礎原理の講義、それを踏まえたタンパク質分子や細胞、組織レベルの対象における、様々な生物・医学画像の解析を実習します。





支援担当者

- ★ 研究支援代表者
- 研究支援分担者
- ◆ 研究支援協力者

【総括支援活動】

氏名	所属機関・部局	役割分担	現在の専門
★ 狩野 方伸	生理学研究所 研究連携センター	全体の総括、総括支援活動の統括	神経生理学
● 上野 直人	基礎生物学研究所 形態形成研究部門	総括班/戦略委員会 (支援活動運営、生物画像処理・解析トレーニングコース支援)	発生生物学
● 丸山 めぐみ	生理学研究所 研究力強化戦略室	総括班/戦略委員会(事務局)	神経生理学
● 真野 昌二	基礎生物学研究所 研究力強化戦略室／ オルガネラ制御研究室	総括班/戦略委員会(事務局)	植物生理学、分子細胞生物学
● 菅谷 佑樹	東京大学 大学院医学系研究科	総括班/戦略委員会(事務局)	神経生物学、精神医学
● 平岡 泰	大阪大学 大学院生命機能研究科	総括班/戦略委員会(光学顕微鏡トレーニング支援)	細胞生物学
● 島貫 瑞樹	沖縄科学技術大学院大学 研究担当ディーンオフィス	総括班/戦略委員会(先端光学顕微鏡トレーニング支援)	分子細胞生物学
● 宮澤 淳夫	兵庫県立大学 大学院生命理学研究科	総括班/戦略委員会(電子顕微鏡トレーニング支援)	神経生物学
● 定藤 規弘	生理学研究所 システム脳科学研究領域	総括班/戦略委員会(MRIトレーニング支援)	神経生理学
◆ 高田 慎治	自然科学研究機構 生命創成探究センター 創成研究領域	総括班/戦略委員会(運営に対する助言)	発生生物学
◆ 久保 義弘	生理学研究所 分子細胞生理研究領域	総括班/戦略委員会(運営に対する助言)	分子生理学
◆ 山本 正幸	基礎生物学研究所 所長	総括班/戦略委員会(運営に対する助言)	分子生物学、細胞生物学
◆ 井本 敬二	生理学研究所 所長	総括班/戦略委員会(運営に対する助言)	神経生理学
◆ 見学 美根子	京都大学 物質・細胞統合システム拠点	総括班/戦略委員会(外部委員としての助言)	神経発生生物学
◆ 黒田 輝	東海大学 情報理工学部	総括班/戦略委員会(外部委員としての助言)	生体医工学、医用画像・バイオイメージング、磁気共鳴画像技術
◆ 三浦 正幸	東京大学 大学院薬学研究科	総括班/戦略委員会(外部委員としての助言)	発生遺伝学
◆ 藤本 豊士	名古屋大学 大学院医学系研究科	総括班/戦略委員会(外部委員としての助言)	細胞生物学
◆ 大浪 修一	理化学研究所 生命機能科学研究センター	総括班/戦略委員会(外部委員としての助言)	システム生物学
◆ 原口 徳子	情報通信研究機構 未来ICT研究所	総括班/戦略委員会(光学顕微鏡トレーニング支援)	細胞生物学
◆ 小山 宏史	基礎生物学研究所 初期発生研究部門	総括班/戦略委員会(生物画像処理・解析トレーニングコース支援)	発生細胞生物学、数理生物学

【光学顕微鏡技術支援活動】

氏名	所属機関・部局	役割分担	現在の専門
● 今村 健志	愛媛大学 大学院医学研究科	生体深部観察支援	バイオイメージング、がん
● 野中 茂紀	基礎生物学研究所 時間制御研究室	光シート顕微鏡支援	発生学、バイオイメージング
● 藤森 俊彦	基礎生物学研究所 初期発生研究部門	4D顕微鏡支援、拠点運営	発生生物学
● 松田 道行	京都大学 大学院医学研究科	蛍光生体イメージング支援	病理学
● 鍋倉 淳一	生理学研究所 基盤神経科学研究領域	二光子顕微鏡を用いた生体イメージング支援	神経生理学、発達生理学
● 稲葉 一男	筑波大学 生命環境系	海洋生物イメージング解析支援	分子細胞生物学
● 東山 哲也	名古屋大学 大学院理学研究科	植物イメージング解析支援	植物分子細胞学
● 根本 知己	北海道大学 電子科学研究所	二光子CSU顕微鏡支援・先端レーザー顕微鏡による地域支援	生物物理学
● 岡田 康志	理化学研究所 生命機能科学研究センター	超解像顕微鏡支援	細胞生物学、生物物理学
● 古田 寿昭	東邦大学 理学部	ケミカルプローブ作製関連支援	生体関連化学
◆ 亀井 保博	基礎生物学研究所 生物機能解析センター	IR-LEGO顕微鏡支援	分子遺伝学、イメージング
◆ 平島 剛志	京都大学 大学院医学研究科	生体イメージングに向けた動物管理の最適化支援	分子遺伝学、イメージング
◆ 村越 秀治	生理学研究所 脳機能計測・支援センター	二光子蛍光寿命イメージング支援	神経科学
◆ 江藤 圭	生理学研究所 基盤神経科学研究領域	二光子顕微鏡を用いた生体イメージング支援	神経科学
◆ 鳴島 円	生理学研究所 基盤神経科学研究領域	二光子励起イメージングと電気生理学による機能解析支援	神経生理科学
◆ 柴 小菊	筑波大学 生命環境系	カルシウムイメージング支援・技術指導	細胞生理学
◆ 佐藤 良勝	名古屋大学 トランスフォーマティブ生命分子研究所	植物イメージング支援	植物生理学
◆ 大友 康平	北海道大学 電子科学研究所	スピニングディスク二光子顕微鏡支援	分子分光学、イメージング
◆ 小林 健太郎	北海道大学 電子科学研究所	顕微鏡共用施設における技術支援	イメージング
◆ 堤 元佐	北海道大学 電子科学研究所	顕微鏡共用施設における光学顕微鏡画像取得・画像解析技術支援	生物物理学、イメージング



- ★ 研究支援代表者
- 研究支援分担者
- ◆ 研究支援協力者

【電子顕微鏡技術支援活動】

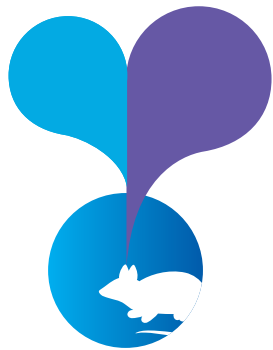
氏名	所属機関・部局	役割分担	現在の専門
● 光岡 薫	大阪大学 超高压電子顕微鏡センター	クライオ電子顕微鏡支援・超高压電子顕微鏡支援	構造生物学
● 坂本 浩隆	岡山大学 大学院自然科学研究科	免疫電子顕微鏡支援(GFP標識、二重標識)	神経内分泌学
● 中村 桂一郎	久留米大学 医学部	SEM連続断面観察支援(FIB/SEM)	組織学、解剖学一般、分子細胞生物学
● 小池 正人	順天堂大学 大学院医学系研究科	徳安法による免疫電子顕微鏡支援	神経解剖学、細胞生物学、超微形態学
● 古瀬 幹夫	生理学研究所 生体機能調節研究領域	SEM連続断面観察支援(SBF-SEM)、拠点運営	細胞生物学
● 深澤 有吾	福井大学 医学部	凍結切断レプリカ標識実験支援	分子神経解剖学
● 渡辺 雅彦	北海道大学 大学院医学研究科	免疫電子顕微鏡支援、免疫電子顕微鏡用抗体作製支援	神経解剖学
● 宮澤 淳夫	兵庫県立大学 大学院生命理学研究科	クライオ電子顕微鏡ワークフロー支援	神経生物学
◆ 太田 啓介	久留米大学 医学部	培養細胞におけるVolume CLEM 支援	解剖学、組織学、分子細胞生物学
◆ 都合 亜記暢	久留米大学 医学部	三次元微細構造解析のための試料作製技法の開発と観察支援	電子顕微鏡学、組織学
◆ 東 龍平	久留米大学 医学部	三次元微細構造解析のための試料作製技法の開発と観察支援	電子顕微鏡学、組織学
◆ 平嶋 伸悟	久留米大学 医学部	硬組織、韧带、培養細胞・組織の三次元微細構造・機能解析支援	解剖学、組織学、口腔解剖
◆ 力丸(西)由起子	久留米大学 医学部	皮膚、軟骨、結合組織の三次元微細構造解析支援	解剖学、組織学、形成外科学
◆ 尾上 健太	久留米大学 医学部	培養細胞・組織、細胞内小器官の三次元微細構造解析支援	細胞生物学、組織学
◆ 岡山 聡子	久留米大学 医学部	培養細胞・組織、細胞内小器官の三次元微細構造解析支援	細胞生物学、組織学
◆ 市村 浩一郎	順天堂大学 大学院医学系研究科	細胞、オルガネラの立体構造解析支援	解剖学、比較細胞組織学、腎臓学
◆ 角田 総一郎	順天堂大学 大学院医学系研究科	免疫電子顕微鏡支援	神経科学、発生生物学
◆ 砂堀 毅彦	順天堂大学 大学院医学系研究科	徳安法を中心とする免疫電子顕微鏡、加圧凍結の支援	神経科学、発生生物学
◆ 村田 和義	生理学研究所 脳機能計測・支援センター	位相差クライオ電子顕微鏡支援	電子顕微鏡学
◆ 大野 伸彦	自治医科大学 解剖学講座組織学部門	SEM連続断面観察支援(SBF-SEM)	組織学、細胞生物学、分子細胞神経科学
◆ 黒田 一樹	福井大学 医学部	免疫電子顕微鏡支援	神経生理学
◆ 山崎 美和子	北海道大学 大学院医学研究科	免疫電子顕微鏡支援	神経解剖学
◆ 宮崎 太輔	北海道大学 大学院医学研究科	免疫電子顕微鏡支援	神経解剖学
◆ 今野 幸太郎	北海道大学 大学院医学研究科	免疫電子顕微鏡支援	神経解剖学
◆ 内ヶ島 基政	北海道大学 大学院医学研究科	免疫電子顕微鏡支援	神経解剖学

【磁気共鳴画像技術支援活動】

氏名	所属機関・部局	役割分担	現在の専門
● 青木 茂樹	順天堂大学 医学部	拡散MRI解析支援	画像診断
● 定藤 規弘	生理学研究所 システム脳科学研究領域	機能的MRI計測技術・解析支援、拠点運営	神経生理学
● 笠井 清登	東京大学 医学部附属病院	構造/安静時機能的MRI解析支援	精神医学、神経画像学
◆ 下地 啓五	東京都健康長寿医療センター 東京都健康長寿医療センター研究所	拡散強調MRI解析支援	画像診断
◆ 福永 雅喜	生理学研究所 システム脳科学研究領域	7T MRIによる計測解析支援	磁気共鳴医学
◆ 小池 耕彦	生理学研究所 システム脳科学研究領域	機能的MRI計測解析支援	神経科学
◆ 近添 淳一	生理学研究所 脳機能計測・支援センター	機能的MRI計測解析支援	神経科学

【画像解析技術支援活動】

氏名	所属機関・部局	役割分担	現在の専門
● 上野 直人	基礎生物学研究所 形態形成研究部門	生物画像処理・解析用アルゴリズムの開発と技術支援、拠点運営	発生生物学
● 内田 誠一	九州大学 大学院システム情報科学研究院	生物画像解析ソフトウェアの開発と技術支援	画像情報学
● 安永 卓生	九州工業大学 大学院情報工学研究科	電子顕微鏡画像処理支援	生物物理学
● 馳澤 盛一郎	東京大学 大学院新領域創成科学研究科	光学顕微鏡画像の解析技術のコンサルテーション・開発・導入支援	植物細胞生物学
● 檜垣 匠	熊本大学 国際先端科学技術研究機構	生物画像解析のコンサルテーションと技術支援	画像生物学
◆ 加藤 輝	基礎生物学研究所 多様性生物学研究室	画像解析支援	発生生物学
◆ 朽名 夏麿	東京大学 大学院新領域創成科学研究科	顕微鏡画像解析システムの開発	生物画像解析学
◆ 木森 義隆	福井工業大学 環境情報学部	生物画像処理・解析用アルゴリズムの開発	画像情報学



先端モデル動物 支援プラットフォーム



支援内容

総括支援活動

若手支援技術講習会	本プラットフォームを構成する各支援活動班所属の研究者による、技術的な内容を含む先端の研究セミナーや講演を行います。また、参加する若手研究者全員が発表(口演またはポスター)と討論を行い、先端的なモデル動物作製・解析法の理解、若手研究者相互の交流促進や共同研究の推進を大きな目的としています。
成果発表会	本プラットフォームの支援により得られた研究成果を発表いただくとともに、関連する研究分野の特別講演やワークショップも盛り込んで、支援で得られた成果のさらなる発展について支援拠点とユーザーとのディスカッション促進と、参加者同士の情報交換を目的とします。

モデル動物作製支援活動

マウスモデル作製支援	研究者の要望に応じて遺伝子改変マウスを作製、提供します。ES細胞やマウス受精卵を用いた相同組換えやゲノム編集により、遺伝子破壊(コンディショナル/コンベンショナル)、挿入、置換、点変異等の遺伝子改変を行ないます。
ラットモデル作製支援	ゲノム編集技術により遺伝子改変ラット(ノックアウト、ノックイン、BAC-Tgなど)を作製、提供します。ヒト遺伝子変異を有する疾患モデル、組織特異的Creドライバー、GFPレポーターなど有用な先端モデルラットをご利用いただけます。

病理形態解析支援活動

個体の病理形態学的な解析支援	齧歯類を中心とした真核生物において、がんなどの腫瘍性病変のみならず、炎症性疾患、神経変性疾患、老化など生命体個体のすべての系統に関して、幅広い専門家が対応できます。iPS細胞の専門家が、iPS細胞からの動物モデルの解析を支援することも可能です。
動物モデルのヒトにおける対応疾患の検討	薬剤投与の際の臓器の形態学的変化の解析も支援します。ヒトの疾患を熟知した病理形態学の専門家が揃っているので、動物モデルに対応するヒトの疾患を高確率に決定することが可能になります。
胎児死亡や腫瘍形成能に関する支援	iPS細胞をはじめとする先進的な再生医学・発生工学的手法に伴う発生異常や腫瘍形成能の解析も得意としており、奇形腫のみならず、胎児の先天性奇形や死亡原因同定なども解析が可能です。
病理解析に関する染色の支援および指導	ヘマトキシリン・エオジン染色のみならず、特殊染色、免疫染色、in situ hybridization や電子顕微鏡撮影にも対応いたします。

生理機能解析支援活動

行動学的解析支援	各種遺伝子改変マウスまたは薬剤投与等の処置を行ったマウスに対する網羅的行動解析の支援をしています。何らかの表現型が認められた場合には、別の行動実験やin vivoカルシウムイメージングを行います。解析用マウスの準備が困難な場合には、マウスのクリーニング及び繁殖支援も行っています。
薬理学的解析支援	既存の規制薬物感受性に関する臨床データとゲノム試料およびその関連データベースを用いて、支援対象者が注目する遺伝子のデータを抽出、解析して、その遺伝子と規制薬物感受性との関連を検討します。遺伝子変異動物などにおける解析や、生体試料の提供も行っています。
光技術による操作解析支援	細胞機能の多元光シグナル計測・操作に関する支援を行っています。また、光信号計測法(R-CaMP2などGECI等)および光遺伝学的活動操作法(ChR2等)に関する試薬の提供・開発支援をしています。その他、ご相談に応じて光技術に関する支援を行っています。



多機能電極・計測データ解析支援	神経生理学研究リソースに関して、次のような技術の提供や解析の支援を行っています。 ・複数の神経細胞活動を記録する多点電極 ・金属電極長期留置性能を実現したポリ尿素絶縁膜タングステン電極 ・チャンネルロドプシンの光刺激研究を顕微鏡下で行うための多点独立光刺激装置 ・小動物用バーチャルリアリティ ・脳深部のイメージングを可能にする極微細蛍光内視鏡 ・ヒト用眼位・瞳孔計測システム ・フレキシブルで生体親和性に優れMRI記録下使用可能なカーボン製有機微小電極
-----------------	--

分子プロファイリング支援活動

分子プロファイリング支援活動	科研費採択された生命科学研究において、(1)化合物が有する生理活性を解明しようとするもの、(2)興味ある生理イベントの制御分子(化合物もしくは遺伝子)を探索しようとするものに対して、高度な先端技術および専門知識を備えた研究者が支援担当者となってサポートします。
細胞株パネルを用いた化合物の作用機作の評価	39種類のヒト細胞株に対して被検化合物が増殖抑制を起こす濃度を各々測定し、その有効濃度の違いをフィンガープリントとして表します。レファレンス化合物のフィンガープリントとの類似性を検討することで、被検化合物の作用機作の推定を行います。
細胞形態・表現型解析による分子プロファイリング	上皮間葉転換、オートファジー、細胞運動、神経保護など、各種生理イベントに対する被検化合物の活性を評価します。これらの評価系は、細胞毒性を伴わない表現型解析であることから、細胞株パネルで増殖阻害効果が現れない化合物の評価にも有効です。
トランスクリプトーム解析による分子プロファイリング	網羅的遺伝子発現解析(トランスクリプトーム解析)により、細胞に被検化合物処理した際の変動遺伝子シグネチャーを取得します。これを各種データベースの遺伝子シグネチャーと比較することで、化合物の作用点となる細胞内分子経路を推定します。
プロテオーム解析による分子プロファイリング	被検化合物を細胞に処理し、プロテオームの変動を解析し、作用点の明らかな化合物との比較により被検化合物の作用点を予測します。それに加え、化合物処理で特徴的に変化したタンパク質スポットの情報を基に、化合物の作用するパスウェイを推定・評価します。
化合物ライブラリーの構築と配付	シグナル伝達阻害剤などの様々な小分子阻害剤を体系的に収集し、これらを「標準阻害剤キット」としてまとめ、利用を希望する研究者に提供します。また、全国の研究者から寄託された新規化合物をライブラリー化し、利用を希望する研究者に提供します。
RNA干渉キットの構築と配付	主要な生理機能が判明しているマイクロRNAを多数集めてライブラリー化し、利用を希望する研究者に配付します。また、依頼者の研究目的に合わせ、最適な小分子干渉RNA (siRNA) をデザインするとともに、その合成を行います。
バーコードshRNAシーケンス技術による分子探索	化合物の作用機序解明の一助として、ウイルスベクターベースのプール型バーコードshRNA(short hairpin RNA)ライブラリーによる標的遺伝子経路のスクリーニング解析および技術支援を行います。
分子間相互作用解析システムによるタンパク質相互作用の評価	表面プラズモン共鳴分析法による分子間相互作用解析システムを用いて、被支援者が研究対象とする遺伝子産物と相互作用する蛋白質を結合定数、解離定数の算定に基づいて判定します。



GeneChipマイクロアレイ解析システム



ヒト細胞パネル解析用プレートウォッシャー



支援担当者

- ★ 研究支援代表者
- 研究支援分担者
- ◆ 研究支援協力者

【総括支援活動】

氏名	所属機関・部局	役割分担	現在の専門
★ 今井 浩三	東京大学 医科学研究所	プラットフォーム全体の運営、調整、連絡、統括	腫瘍学
● 中村 卓郎	がん研究会 がん研究所	広報活動、若手研究者育成活動、技術講習会及び 成果発表会・交流活動の企画、開催	分子腫瘍学
● 井上 純一郎	東京大学 医科学研究所	各種シンポジウムの企画、開催	分子生物学、分子腫瘍学
● 高田 昌彦	京都大学 霊長類研究所	脳支援分野の取りまとめ、調整	神経科学
◆ 大島 正伸	金沢大学 がん進展制御研究所	若手研究者育成活動、技術講習会の企画、開催	実験病理学、腫瘍生物学

【モデル動物作製支援活動】

氏名	所属機関・部局	役割分担	現在の専門
● 山田 泰広	東京大学 医科学研究所	先端的遺伝子改変マウスの作製支援及び 成果発表会の企画開催	腫瘍病理学
● 高橋 智	筑波大学 医学医療系	先端的遺伝子改変マウスの作製支援	発生工学
● 伊川 正人	大阪大学 微生物病研究所	先端的遺伝子改変マウスの作製支援	生殖生物学
● 崎村 建司	新潟大学 脳研究所	高品質遺伝子改変マウスの作製支援	分子神経生物学、 発生工学
● 荒木 喜美	熊本大学 生命資源研究・支援センター	高度遺伝子改変マウスの作製支援	実験動物学
● 八尾 良司	がん研究会 がん研究所	高度遺伝子改変マウスの作製支援	細胞生物学
● 真下 知士	大阪大学 大学院医学系研究科	高品質遺伝子改変ラットの作製支援	実験動物学
● 小林 和人	福島県立医科大学 医学部	高品質遺伝子改変ラットの作製支援	分子神経生物学
◆ 小沢 学	東京大学 医科学研究所	遺伝子改変マウスの作製	発生工学
◆ 笹岡 俊邦	新潟大学 脳研究所	遺伝子改変マウスの作製	分子生物学、神経科学、 実験動物学
◆ 竹田 直樹	熊本大学 生命資源研究・支援センター	遺伝子改変マウスの作製	発生工学
◆ 高野 洋志	がん研究会 がん研究所	遺伝子改変マウスの作製	実験動物学
◆ 杉山 文博	筑波大学 生命科学動物資源センター	遺伝子改変マウスの評価	実験動物学
◆ 水野 聖哉	筑波大学 生命科学動物資源センター	遺伝子改変マウスの作製	実験動物学

【病理形態解析支援活動】

氏名	所属機関・部局	役割分担	現在の専門
● 豊國 伸哉	名古屋大学 大学院医学系研究科	系統的病理形態学的解析支援	実験病理学
● 鰐淵 英機	大阪市立大学 大学院医学研究科	系統的病理形態学的解析支援	実験病理学
● 今井田 克己	香川大学 医学部	系統的病理形態学的解析支援	実験病理学
● 二口 充	長崎大学 長崎大学病院	系統的病理形態学的解析支援	実験病理学
● 上野 正樹	香川大学 医学部	系統的病理形態学的解析支援	病理学、神経病理学
● 宮崎 龍彦	岐阜大学 医学部附属病院	系統的病理形態学的解析支援	病理学
● 神田 浩明	埼玉県立がんセンター 病理診断科	系統的病理形態学的解析支援	実験病理学



★ 研究支援代表者
● 研究支援分担者
◆ 研究支援協力者

【生理機能解析支援活動】

氏名	所属機関・部局	役割分担	現在の専門
● 宮川 剛	藤田保健衛生大学 総合医科学研究所	行動学的解析支援	心理学、神経科学
● 高雄 啓三	富山大学 研究推進機構 研究推進総合支援センター	行動学的解析支援	神経科学、行動生理学
● 池田 和隆	東京都医学総合研究所 精神行動医学研究分野	薬理学的解析支援	分子精神医学
● 尾藤 晴彦	東京大学 大学院医学系研究科	光技術による操作解析支援	神経生化学
● 虫明 元	東北大学 大学院医学系研究科	多機能電極・計測データ解析支援	神経生理学
◆ 小清水 久嗣	藤田保健衛生大学 総合医科学研究所	in depth解析、生体マウスの脳画像解析支援	神経化学
◆ 萩原 英雄	藤田保健衛生大学 総合医科学研究所	in depth解析、生体マウスの脳画像解析支援	神経科学
◆ 中尾 章人	藤田保健衛生大学 総合医科学研究所	in depth解析、生体マウスの脳画像解析支援	神経科学
◆ 服部 聡子	藤田保健衛生大学 総合医科学研究所	行動解析の支援	神経科学、行動科学
◆ 昌子 浩孝	藤田保健衛生大学 総合医科学研究所	行動解析の支援	神経科学、行動科学
◆ 西園 啓文	富山大学 研究推進機構 研究推進総合支援センター	行動解析の支援	生殖工学
◆ 井手 聡一郎	東京都医学総合研究所 精神行動医学研究分野	規制薬物作用解析支援	神経精神薬理学
◆ 森屋 由紀	東京都医学総合研究所 精神行動医学研究分野	規制薬物作用機序解析支援	神経精神薬理学
◆ 西澤 大輔	東京都医学総合研究所 精神行動医学研究分野	規制薬物感受性のゲノム解析支援	ヒトゲノム科学
◆ 藤井 哉	東京大学 大学院医学系研究科	HP (I love GFP) のデザインとアップデート	分子生物学
◆ 松崎 政紀	東京大学 大学院医学系研究科	個体脳における光プローブ利用プロトコルの開発・支援	光生理学
◆ 田中 徹	東北大学 大学院医工学研究科	多機能集積化電極支援	半導体工学、神経工学
◆ 片山 統裕	東北大学 大学院情報科学研究科	小動物バーチャル行動システム、フレキシブル電極、解析ソフト	神経工学
◆ 小山内 実	東北大学 大学院医学系研究科	極微細蛍光内視鏡イメージングシステムによる深部生体細胞イメージング技術の提供	神経生理学

【分子プロファイリング支援活動】

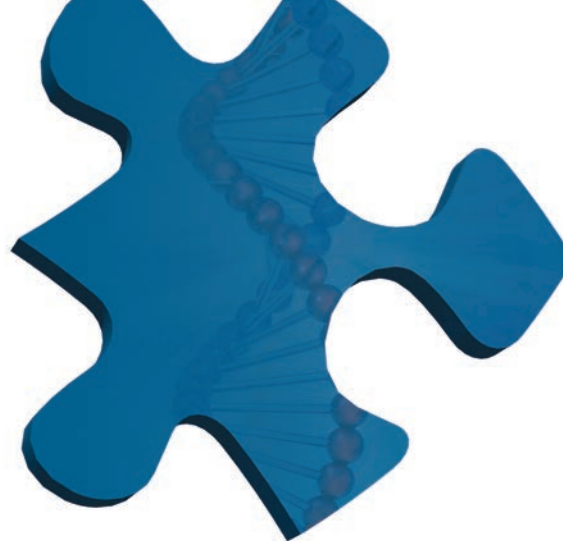
氏名	所属機関・部局	役割分担	現在の専門
● 清宮 啓之	がん研究会 がん化学療法センター	分子プロファイリング支援活動の統括、トランスクリプトーム解析による分子プロファイリング	細胞生物学、分子生物学
● 長田 裕之	理化学研究所 環境資源科学研究センター	プロテオーム解析による分子プロファイリング	ケミカルバイオロジー
● 旦 慎吾	がん研究会 がん化学療法センター	細胞パネルによる分子プロファイリング	がん化学療法
● 井本 正哉	慶應義塾大学 理工学部	細胞表現型解析による分子プロファイリング	化学生物学
● 川田 学	微生物化学研究会 微生物化学研究所	化合物ライブラリーの構築と配付	生物化学
● 田原 栄俊	広島大学 大学院医歯薬保健学研究科	RNA干渉キットの構築と配付	細胞分子生物学
● 吉田 稔	理化学研究所 環境資源科学研究センター	バーコードshRNAシークエンス技術による分子探索	化学遺伝学、ケミカルバイオロジー
● 松浦 正明	帝京大学 大学院公衆衛生学研究科	包括的データベースの構築とin silico解析	生物統計学
● 牛嶋 大	がん研究会 有明病院 臨床研究・開発センター	包括的データベースの構築とin silico解析	生物統計学、バイオインフォマティクス
◆ 矢守 隆夫	医薬品医療機器総合機構	分子プロファイリング支援活動の統括補佐	医薬分子機能学
◆ 富田 章弘	がん研究会 がん化学療法センター	網羅的遺伝子発現データの解析	がん化学療法
◆ 室井 誠	理化学研究所 環境資源科学研究センター	プロテオーム解析を用いた多変量解析	ケミカルバイオロジー
◆ 谷口 博昭	東京大学 医科学研究所	分子間相互作用解析システムによるタンパク質相互作用の評価	分子腫瘍学、細胞生物学、核酸創薬





支援内容

大規模配列解析拠点ネットワーク支援活動	
新規ゲノム決定の支援	植物、脊椎動物(ヒト以外)、無脊椎動物、藻類、原生動物、細菌等の新規ゲノム配列決定を行います。次世代シーケンシングの中でも最先端の長鎖シーケンシング等も導入し、クオリティの高いゲノム配列決定を行います。
変異解析の支援	ゲノム配列が決定された生物について、体細胞変異解析、ハプロタイプ解析、SNP(Single Nucleotide Polymorphism)やCNV(Copy Number Variation)の解析等を、最先端のシステムおよびテクノロジーを導入しながら、支援を行っています。
修飾解析の支援	ゲノム配列が決定された生物について、エピゲノム、RNA修飾、染色体構造、結合タンパク質等の修飾について支援を行っています。1分子計測技術を用いたDNA修飾、RNA修飾の解析も行っています。
RNA解析の支援	ゲノム配列が決定された生物のRNAサンプルを対象に、RNA種のコピー数、安定性、RNA編集、スプライシング、lncRNA等に関する解析の支援をしています。
メタ・環境・ホロゲノム解析の支援	生体由来サンプルから環境由来サンプルまで、共生および相互作用に関わるDNA、RNA、1細胞の解析など、様々な試料のシングルセルゲノム・メタゲノム・ホロゲノム解析支援を行っています。
超高感度解析の支援	1分子シーケンシング、1細胞シーケンシングに最先端のシステムを導入し、極微量シーケンシングの支援を行っています。経時的な変化の解析にも対応いたします。併せて技術支援者の訓練も行っています。



高度情報解析支援ネットワーク活動

基盤的解析パイプライン高度化開発による支援	ビッグデータに対応するワークフローなどの高度化開発により解析パイプラインを整備し、それら最先端解析パイプラインを駆使した解析支援を行っています。
総合的ゲノムアノテーションの高度化開発による支援	ゲノムやメタゲノムなどの情報から、高次のアノテーション情報を得るための高度な技術を開発し、それら最先端解析技術を駆使した支援を行っています。
多層統合ゲノム情報解析技術を駆使した高度化開発による支援	ゲノム解析やRNA解析などで得られた多様かつ膨大な多層ゲノム情報を統合的に解析する技術を開発し、それら最先端解析技術を駆使した支援を行っています。
AI化知識ベースの構築	高度解析支援の自動化を目指して、支援活動で蓄積されたデータや知識を蓄積し、より効率の良い支援を行えるようにします。
超高度情報処理技術に関する開発課題の立案と開発支援	常に最先端が要求されるゲノム科学において、極めて高い解析技術が要求される支援課題に対応するために超高度処理技術を開発し、支援に活用していきます。





支援担当者

- ★ 研究支援代表者
- 研究支援分担者
- ◆ 研究支援協力者

【総括支援活動】

氏名	所属機関・部局	役割分担	現在の専門
★ 小原 雄治	国立遺伝学研究所 先端ゲノミクス推進センター	プラットフォーム全体の運営と統括	ゲノム科学、分子生物学
◆ 黒川 顕	国立遺伝学研究所 生命情報研究センター	プラットフォーム全体の運営、及び情報解析支援の企画 高度情報解析支援ネットワーク活動の研究支援分担者を兼務	ゲノム科学
◆ 菅野 純夫	東京医科歯科大学 難治疾患研究所	プラットフォーム全体の運営 大規模配列解析拠点ネットワーク支援活動の研究支援協力者を兼務	ゲノム医科学
◆ 高木 利久	東京大学 大学院理学系研究科	情報解析支援の企画 高度情報解析支援ネットワーク活動の研究支援分担者を兼務	バイオインフォマティクス
● 加藤 和人	大阪大学 大学院医学系研究科	社会との接点活動	医の倫理と公共政策学
◆ 位田 隆一	滋賀大学	社会との接点活動(法学の観点からの助言と連携研究支援)	生命倫理、国際法
◆ 山縣 然太郎	山梨大学 大学院総合研究部	社会との接点活動(患者・市民との対話に関する助言と連携研究支援)	医学、公衆衛生学
◆ 増井 徹	慶應義塾大学 医学部臨床遺伝学センター	社会との接点活動(遺伝情報の取扱い及び倫理審査体制に関する 連携研究支援)	研究資源学
◆ 武藤 香織	東京大学 医科学研究所	社会との接点活動(市民や患者を主体とする研究アプローチに関する ワークショップ開催時の助言と連携研究支援)	医療社会学
◆ 児玉 聡	京都大学 大学院文学研究科	社会との接点活動(ゲノム編集技術等の先進的研究・技術等の倫理的課題 に関する連携研究支援)	倫理学
◆ 瀬戸山 晃一	京都府立医科大学 大学院医学研究科	社会との接点活動(遺伝子差別等を中心とする倫理的・法的課題に関する 連携研究支援)	生命倫理学、医療と法、 研究倫理
◆ 川嶋 実苗	科学技術振興機構 バイオサイエンスデータベースセンター	個人ゲノム解析における倫理審査支援	人類遺伝学、データベース 運営に係る規制と倫理

【大規模配列解析拠点ネットワーク支援活動】

氏名	所属機関・部局	役割分担	現在の専門
● 豊田 敦	国立遺伝学研究所 生命情報研究センター	A) 新規ゲノム決定、B) 変異解析、C) 修飾解析、E) メタ・環境・ホログゲノム解析、 F) 超高感度解析の支援と高度化	ゲノム科学
◆ 藤山 秋佐夫	国立遺伝学研究所 先端ゲノミクス推進センター	A) 新規ゲノム決定、B) 変異解析、C) 修飾解析、E) メタ・環境・ホログゲノム解析、 F) 超高感度解析の支援と高度化	ゲノム科学
◆ 井ノ上 逸朗	国立遺伝学研究所 人類遺伝研究部門	B) 変異解析、C) 修飾解析の支援と高度化(特に大規模ヒトゲノム解析)	ゲノム医科学
● 鈴木 穰	東京大学 大学院新領域創成科学研究科	C) 修飾解析、D) RNA解析、F) 超高感度解析の支援と高度化	ゲノム生物学、ゲノム科学
◆ 菅野 純夫	東京医科歯科大学 難治疾患研究所	C) 修飾解析、D) RNA解析、F) 超高感度解析の支援と高度化 総括支援活動研究支援協力者を兼務	ゲノム医科学
● 三井 純	東京大学 医学部附属病院	B) 変異解析の支援と高度化(特に大規模ヒトゲノム解析)	神経内科学、分子遺伝学
◆ 辻 省次	東京大学 医学部附属病院	B) 変異解析の支援と高度化(特に大規模ヒトゲノム解析)	神経内科学、分子遺伝学
● 林 哲也	九州大学 大学院医学研究院	A) 新規ゲノム決定、B) 変異解析、 E) メタ・環境・ホログゲノム解析の支援と高度化	ゲノム科学、病原細菌学
◆ 後藤 恭宏	九州大学 大学院医学研究院	A) 新規ゲノム決定、B) 変異解析、 E) メタ・環境・ホログゲノム解析の支援と高度化	ゲノム科学、病原細菌学
◆ 中村 佳司	九州大学 大学院医学研究院	A) 新規ゲノム決定、B) 変異解析、 E) メタ・環境・ホログゲノム解析の支援と高度化	ゲノム科学、病原細菌学
● 時野 隆至	札幌医科大学 医学部	B) 変異解析、C) 修飾解析、D) RNA解析の支援と高度化	分子生物学
◆ 仲瀬 裕志	札幌医科大学 医学部	D) RNA解析の支援と高度化(特にmicroRNA発現解析)	消化器内科学、免疫学
◆ 鈴木 拓	札幌医科大学 医学部	C) 修飾解析の支援と高度化(特にエピゲノム解析)	腫瘍生物学
◆ 能正 勝彦	札幌医科大学 医学部	D) RNA解析の支援と高度化(特にmicroRNA発現解析)	消化器内科
◆ 佐々木 泰史	札幌医科大学 医療人育成センター	B) 変異解析の支援と高度化(特に体細胞変異解析)	ゲノム医科学
◆ 井戸川 雅史	札幌医科大学 医学部	B) 変異解析の支援と高度化(特に体細胞変異解析)	ゲノム医科学
◆ 甲斐 正広	札幌医科大学 医学部	C) 修飾解析の支援と高度化(特にエピゲノム解析)	機能生物化学



★ 研究支援代表者
● 研究支援分担者
◆ 研究支援協力者

【高度情報解析支援ネットワーク活動】

氏名	所属機関・部局	役割分担	現在の専門
● 野口 英樹	情報・システム研究機構 データサイエンス共同利用基盤施設	B) 総合的ゲノムアノテーション、 C) 多層統合ゲノム情報解析技術による支援と高度化 (特に真核生物ゲノムのアセンブルおよびアノテーション)	ゲノム情報科学
◆ 近藤 伸二	情報・システム研究機構 データサイエンス共同利用基盤施設	B) 総合的ゲノムアノテーション、 C) 多層統合ゲノム情報解析技術による支援と高度化	バイオインフォマティクス
● 中村 保一	国立遺伝学研究所 生命情報研究センター	A) 基盤的解析パイプライン、 B) 総合的ゲノムアノテーションによる支援と高度化 (特に大型ゲノムのアノテーションならびに共用解析パイプラインの整備)	生命情報科学
◆ 小笠原 理	国立遺伝学研究所 DDBJセンター	A) 基盤的解析パイプラインによる支援と高度化 (特に自然言語処理、解析パイプラインのスーパーコンピュータへの実装)	バイオインフォマティクス
● 高木 利久	東京大学 大学院理学系研究科	D) AI化知識ベースの構築の支援と高度化、 E) 超高度情報処理技術に関する開発課題の立案と開発支援 総括支援活動研究支援協力者を兼務	バイオインフォマティクス
● 岩崎 渉	東京大学 大学院理学系研究科	B) 総合的ゲノムアノテーション、 C) 多層統合ゲノム情報解析技術による支援と高度化 (特に微生物ゲノム・メタゲノム解析支援)	バイオインフォマティクス
● 森下 真一	東京大学 大学院新領域創成科学研究科	A) 基盤的解析パイプライン、B) 総合的ゲノムアノテーション、 C) 多層統合ゲノム情報解析技術による支援と高度化 (新規ゲノム解析、変異解析、修飾解析、RNA解析、メタゲノム解析)	生命科学、情報学、 ゲノム科学
● 浅井 潔	東京大学 大学院新領域創成科学研究科	C) 多層統合ゲノム情報解析技術による支援と高度化 (特にランドスケープ解析・可視化)	バイオインフォマティクス
● 笠原 雅弘	東京大学 大学院新領域創成科学研究科	B) 総合的ゲノムアノテーション、 C) 多層統合ゲノム情報解析技術による支援と高度化 (特に新規ゲノムの読取およびアノテーションの支援)	ゲノム情報学
◆ 木立 尚孝	東京大学 大学院新領域創成科学研究科	C) 多層統合ゲノム情報解析技術による支援と高度化 (特にゲノムワイドRNA2次構造解析、ゲノムワイド統計解析)	バイオインフォマティクス
● 黒川 顕	国立遺伝学研究所 生命情報研究センター	A) 基盤的解析パイプライン、B) 総合的ゲノムアノテーション、 C) 多層統合ゲノム情報解析技術による支援と高度化、 D) AI化知識ベースの構築、 E) 超高度情報処理技術に関する開発課題の立案と開発支援 総括支援活動研究支援協力者を兼務	ゲノム科学
◆ 森 宙史	国立遺伝学研究所 生命情報研究センター	A) 基盤的解析パイプライン、B) 総合的ゲノムアノテーション、 C) 多層統合ゲノム情報解析技術による支援と高度化、 D) AI化知識ベースの構築	ゲノム情報科学
● 伊藤 武彦	東京工業大学 生命理工学院	A) 基盤的解析パイプライン、B) 総合的ゲノムアノテーション、 C) 多層統合ゲノム情報解析技術による支援と高度化 (特に真核ゲノムアセンブル/アノテーション解析および技術開発)	ゲノム情報解析
◆ 梶谷 嶺	東京工業大学 生命理工学院	A) 基盤的解析パイプライン、B) 総合的ゲノムアノテーション、 C) 多層統合ゲノム情報解析技術による支援と高度化 (特に真核ゲノムアセンブル/アノテーション解析および技術開発)	ゲノム情報解析
● 山田 拓司	東京工業大学 生命理工学院	B) 総合的ゲノムアノテーションによる支援と高度化 (特にメタゲノムデータのアノテーションと分析)	メタゲノム科学
● 小椋 義俊	九州大学 大学院医学研究院	A) 基盤的解析パイプライン、 B) 総合的ゲノムアノテーションによる支援と高度化 (特に微生物ゲノムアノテーション支援)	ゲノム微生物学
● 久原 哲	九州大学 大学院農学研究院	B) 総合的ゲノムアノテーションによる支援と高度化	生命情報科学、 分子生物学
◆ 田代 康介	九州大学 大学院農学研究院	B) 総合的ゲノムアノテーションによる支援と高度化	生命情報科学
● 高橋 弘喜	千葉大学 真菌医学研究センター	B) 総合的ゲノムアノテーションによる支援と高度化	情報生命科学
● 瀬々 潤	産業技術総合研究所 人工知能研究センター	C) 多層統合ゲノム情報解析技術による支援と高度化、 D) AI化知識ベースの構築(特に解析手法の開発)	生命情報学、機械学習
◆ Martin Frith	産業技術総合研究所 創薬基盤研究部門	C) 多層統合ゲノム情報解析技術による支援と高度化、 D) AI化知識ベースの構築(特に高度アラインメント・検索技術開発)	バイオインフォマティクス
● 榊原 康文	慶應義塾大学 理工学部	B) 総合的ゲノムアノテーションによる支援と高度化	生命情報科学
◆ 浜田 道昭	早稲田大学 理工学術院	C) 多層統合ゲノム情報解析技術による支援と高度化 (特にRNA2次構造情報解析、新型シーケンサ対応アラインメント技術開発)	生命情報科学
◆ 平川 英樹	かずさDNA研究所 情報解析施設	B) 総合的ゲノムアノテーションによる支援と高度化 (特に真核生物(特に植物)ゲノムのアノテーション)	バイオインフォマティクス



文部科学省 新学術領域研究 学術研究支援基盤形成 生命科学連携推進協議会



支援担当者

- ★ 研究支援代表者
- 研究支援分担者
- ◆ 研究支援協力者

【総括班】			
氏名	所属機関・部局	役割分担	現在の専門
★ 今井 浩三	東京大学 医科学研究所	代表として生命科学連携推進協議会を統括 4支援プラットフォームとの連携・調整	腫瘍学
● 小原 雄治	国立遺伝学研究所 先端ゲノミクス推進センター	先進ゲノム解析研究推進プラットフォームとの連携・調整	ゲノム科学、分子生物学
● 狩野 方伸	生理学研究所 研究連携センター	先端バイオイメーjing支援プラットフォームとの連携・調整	神経生理学
● 若井 建志	名古屋大学 大学院医学系研究科 予防医学分野	コホート・生体試料支援プラットフォームとの連携・調整 コホート支援の統括	疫学
● 村上 善則	東京大学 医科学研究所 所長	コホート・生体試料支援プラットフォームとの連携・調整 東大医科研との連携	分子腫瘍学、遺伝医学
● 村山 繁雄	東京都健康長寿医療センター 神経内科・高齢者ブレインバンク・神経病理	コホート・生体試料支援プラットフォームとの連携・調整 ブレインバンクネットワークの構築等	神経内科、神経病理
● 井本 敬二	生理学研究所 所長	先端バイオイメーjing支援プラットフォームとの連携・調整 特に生理学研究所との連携	神経生理学
● 山本 正幸	基礎生物学研究所 所長	先端バイオイメーjing支援プラットフォームとの連携・調整 特に基礎生物学研究所との連携	分子生物学、細胞生物学
● 上野 直人	基礎生物学研究所 形態形成研究部門	先端バイオイメーjing支援プラットフォームとの連携・調整 特に基礎生物学研究所との連携	発生生物学
● 鍋倉 淳一	生理学研究所 基盤神経科学研究領域	先端バイオイメーjing支援プラットフォームとの連携・調整 特に生理学研究所との連携	神経生理学、発達生理学
● 中村 卓郎	がん研究会 がん研究所	先端モデル動物支援プラットフォームとの連携・調整	分子腫瘍学
● 井上 純一郎	東京大学 医科学研究所	先端モデル動物支援プラットフォームとの連携・調整 規程作成部会の運営	分子生物学、分子腫瘍学
● 高田 昌彦	京都大学 霊長類研究所	先端モデル動物支援プラットフォームとの連携・調整	神経科学
◆ 桂 勲	国立遺伝学研究所 所長	先進ゲノム解析研究推進プラットフォームとの連携・調整 特に国立遺伝学研究所との連携	遺伝学、分子生物学
◆ 黒川 顕	国立遺伝学研究所 生命情報研究センター	先進ゲノム解析研究推進プラットフォームとの連携・調整 特にインフォマティクス及び若手育成	ゲノム科学
◆ 菅野 純夫	東京医科歯科大学 難治疾患研究所	先進ゲノム解析研究推進プラットフォームとの連携・調整 特に支援成果及び先端技術	ゲノム医科学

【社会との接点活動班】			
氏名	所属機関・部局	役割分担	現在の専門
● 加藤 和人	大阪大学 大学院医学系研究科	社会との接点活動 ELSIの観点からの支援活動の基盤形成	医の倫理と公共政策学

申請申込みは各プラットフォームの ウェブサイトで受付けております。

- ◆ 対象は文部科学省科学研究費補助金(科研費)に採択されている研究です。
- ◆ 各プラットフォームで申し込み時期等が異なりますのでご注意ください。
- ◆ 複数のプラットフォームへの申し込みも可能です。
- ◆ 共同研究になる場合もあります。
- ◆ 成果発表でのAcknowledgment(謝辞)記載の番号は次のとおりです。

*コホート・生体試料支援プラットフォーム : 16H06277

*先端バイオイメーjing支援プラットフォーム : 16H06280

*先端モデル動物支援プラットフォーム : 16H06276

*先進ゲノム解析研究推進プラットフォーム : 16H06279

英 語 : "JSPS KAKENHI Grant Number JP*"

日本語 : 「JSPS科研費 JP*」

各プラットフォーム・生命科学連携推進協議会 担当窓口

協議会／プラットフォーム名	事務局名	E-Mail	
コホート・生体試料支援	コホート・生体試料支援事務局	platform@ims.u-tokyo.ac.jp	03-6409-2475
先端バイオイメーjing支援	先端バイオイメーjing支援事務局	abis-office@nips.ac.jp	0564-55-7804
先端モデル動物支援	先端モデル動物支援事務局 同 広報・企画担当事務局	platform@ims.u-tokyo.ac.jp a.model@jfc.or.jp	03-6409-2475 03-3570-0518
先進ゲノム解析研究推進 (先進ゲノム支援)	先進ゲノム支援事務局	genome-sec@genome-sci.jp	お問い合わせフォーム https://www.genome-sci.jp/contact
生命科学連携推進協議会	生命科学連携推進協議会事務局	platform@ims.u-tokyo.ac.jp	03-6409-2475

文部科学省 生命科学連携推進協議会 ウェブパンフレット 第2版

【ウェブサイト掲載／2018年5月28日】

事務局

東京大学 医科学研究所 学術研究基盤支援室

〒108-8639 東京都港区白金台4-6-1

TEL: 03-6409-2475 FAX: 03-6409-2477



コホート・生体試料支援プラットフォーム

Platform of Supporting Cohort Study and Biospecimen Analysis



<http://cohort.umin.jp/>



先端バイオイメーシング支援プラットフォーム

Advanced Bioimaging Support



<http://www.nibb.ac.jp/abis/>



先端モデル動物支援プラットフォーム

Platform of Advanced Animal Model Support



<http://model.umin.jp/>



先進ゲノム解析研究推進プラットフォーム

Platform for Advanced Genome Science



<http://www.genome-sci.jp/>



文部科学省 新学術領域研究 学術研究支援基盤形成

生命科学連携推進協議会

<http://platform.umin.jp/>