

2021年度共同利用・共同研究拠点事業採択者からのご意見・ご要望への対応について

このたび、2021年度の拠点事業採択者から研究成果報告書を提出いただきましたが、当該報告書の最終頁に本拠点事業へのご意見、ご要望を記載いただきました。

年度初めのお忙しい中を、本研究所の共同利用・共同研究拠点活動に対し、貴重なご意見、ご要望をいただきまして、深くお礼申し上げます。

いただきましたご意見、ご要望はすべて所内で共有し、担当者には改善策や対応の可能性を探るよう徹底しております。直ちに対応可能な事項についてはすでに実施しております。予算・人手不足などの理由によりすぐには対応不可能な事項、対応するには検討に時間がかかる事項等もありますが、取り急ぎ、現時点での回答として下記のような資料の形でまとめさせていただき、HP上で公開いたしました。

拠点事業採択者の皆様からいただきましたご意見、ご要望を基に、引き続き、大型設備やデータベースを含めた共同利用の推進に力を注ぐとともに、共同利用・共同研究拠点の在り方等について議論を深めていきたいと考えております。

今後とも、引き続き、ご協力を賜ることができれば幸甚に存じます。

■共同研究員事業

	ご意見、ご要望など	回答、対応状況など
今後拠点として力を入れるべき分野・技術など	<p>・クライオ電顕のデータは極めて量が多く、12 TB の HDD を郵送することとなった。先方が望むオンラインでのデータのやり取りを検討すると、ダウンロードに1週間くらいかかり現実的ではないとなった。今後も含めてネットワークの強化、高速化が喫緊の課題ではないかと感じた。</p>	<p>データの転送と保管に関しては以前より頭を悩ます非常に大きな問題と認識しています。特にネットワーク越しにこれほど大きなデータを転送するのは現実的ではありません。現在蛋白研内部に 10GB のネットワークの配備を検討しており、所内でのデータ転送は今よりかなり速くなる見込みです。しかし、所外への転送となると蛋白研だけでは対応できず、まだ時間がかかる問題と考えています。できるだけ早くに対応できるよう検討を進めていきたいと思っております。</p>

■NMR 共同利用研究課題事業

	ご意見、ご要望など	回答、対応状況など
今後拠点として力を入れるべき分野・技術など	<p>・少しいれ外れな意見となってしまいますが、超高磁場 NMR やクライオ電子顕微鏡、などの課題間で横断的に利用できる制度となるとより利用しやすいかもしれません(そこまで横断的ではなくても、例えば溶液 NMR—固体 NMR 間など)。NMR に関しては、試料調製と測定まではかなり敷居が低くなったと感じていますが、測定結果のデータ処理、スペクトルからの構造情報の抽出などに関しては未だ難しい部分が残っており、それが新規ユーザーの利用を踏みとどまらせている要因の1つになっていると思います。今後、動的な構造解析の重要性は高まって来るので、NMR の有用性はますます上がると思います。新規ユーザーが入りやすくなるよう、測定後の一連のプロセスの簡略化・自動化が必要かなと思います。</p> <p>・現在では、タンパク質の立体構造解析の手法はかなりルーチン化されているとはいえ、個々のタンパク質の性質を勘案した最適な測定方法の選択は必ずしも容易ではないと思います。そのような場合にどのような測定法があるか。あるいは分光器のオプションがあるかということは、貴施設に相談することで様々な解決案を提案していただけるのみならず、我々の施設に本年度の新たに設置された高磁場 NMR 装置の本学としてだけでなく、NMR を用いた研究ソサイエティ全体の基礎力増強に貢献できるようにどのような運営体制を本学で行っていくことが好ましいかなどについてもご助言をいただくと助かります。特に、NMR 装置自体にとどまらず、近年急速に発展してきているディープニューラルネットワーク法を利用した NMR 計測シグナルの迅速帰属、タンパク質の立体構造計算技術についての解析環境に充実についてご指導のほどお願い申し上げます。(現在は古板先生のご指導を仰いでおります)。</p>	<p>課題間の連携に関しましては、受入研究室にご相談ください。共同研究員制度や BINDS 事業など、プロジェクトに合わせた制度をご紹介することができます。</p> <p>NMR データのプロセスに関しましては、ご要望に応じて拠点側でプロセス済みのデータや解析用ソフトのフォーマットに変更したものをお渡ししております。解析方法に関しては、蛋白研セミナー等のワークショップを定期的で開催していますので、ご利用ください。</p> <p>自動構造解析のソフトウェアについては BMRBj のサイト内より配布しており、マニュアルを含め整備しております。また、実際の利用方法や解析手法に関しては、蛋白研セミナー等のワークショップを定期的で開催していますので、ご利用ください。</p>
その他自由記載	<p>・私たちは、金属結合能を持ったタンパク質の構造解析に関する研究を多く行っており、タンパク質と結合した重金属イオンの直接測定の必要が高いため、貴学における BBO タイプのクライオプローブの共同利用体制を、測定データに基づく構造解析環境の提供までを含めて提供し続けていっていただきたいと考えております。</p>	<p>500MHz 装置に BBFO クライオプローブを装備しております。重金属の測定事例も多くありますので、今後ともご活用をお願いいたします。</p>

■クライオ共同利用研究課題事業

	ご意見、ご要望など	回答、対応状況など
事務手続き一般について	<p>・研究成果報告書が1年後に公開されると未発表データについて記述しづらいので、公開までの猶予をいただければと思います。</p>	<p>拠点活動の年度ごとの実績を速やかに公開するという使命があり、公開時期を遅らせることは困難です。しかし、記載要項にもありますとおり、公開が差し支える成果について記載いただく必要はありません。差し支えない範囲で記述いただくので結構です。なお、もし当該研究成果を学会発表・論文発表などされた際にはぜひ謝辞に記載いただき、その旨ご一報いただくと大変たすかります。何卒よろしくお願いいたします。</p>
今後拠点として力を入れるべき分野・技術など	<p>・加圧急速凍結装置・凍結置換装置は今後も生物試料の電子顕微鏡解析には不可欠な装置ですので、今後長期にわたり維持や更新をしていただけると幸いに存じます。</p>	<p>加圧凍結装置、凍結置換装置は非常に重要な装置であるにも関わらず阪大内でも所有している研究科が非常に少ないのが現状です。そのような背景を鑑みても可能な限り長期な維持に努めていきたいと思っております。</p>
	<p>・定期的なアップデートによる世界最先端へのキャッチアップ。クライオトモグラフィー。</p>	<p>2020年には日本1号機、世界でも5台目となるVitroJetの導入を行いました。電子顕微鏡本体だけではなく周辺機器のアップデートにも努めております。クライオトモグラフィーに関しても、2021年度にはAquilosのアップグレードを行い、使い勝手が飛躍的に改善しました。2019年以降FIB-SEMの習熟と積極利用に努めており、現在ではかなり高いレベルでトモグラフィーが撮影できるようになりましたので、また利用いただければと思います。</p>
	<p>・いろいろと難しい点はあると思うが、測定中のon the fly解析ができるとうれしい。</p>	<p>現在on-the-fly解析用のコンピュータを配備しており、リアルタイムでの解析が可能な状態になっています。一部ネットワーク上の問題があり、現時点では運用できていませんが、10月までには使えるようになりますので、ご利用いただければと思います。</p>