2020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、2020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
事務手続き一般について	・コロナ禍が収束した暁には、活発な共同研究ができるよう、十分な旅費を支給してもらいたい。	昨年度に引き続き今年度も緊急事態宣言等のため来所実験される方が非常に少なくなっておりますが、共同研究員旅費は十分確保してございます。コロナ禍のために旅費支給制限は課しておりませんので、来所可能となりました際にはどうぞ活発な共同利用・共同研究をお願いいたします。
	・報告書のより一層の簡素化を希望する。利用実績を明確にする(形骸化の排除も)意味では、概要と業績報告で十分ではないでしょうか。	研究代表者の負担を軽減するため、報告書の様式をさらに改訂いたします。これまで「概要版」と「非公開版報告書」の二つを作成いただいていたのですが、一つの書類で公開部分と非公開部分を分けられるようにいたします。これにより、ご提案のような簡素化を果たしながら拠点として必要な情報の収集を確保いたします。
	・昨今、個人情報に対して慎重な対応を要すること鑑み、申請書において、代表者の生年月日、学生の年齢等の記載を明確な根拠がないのであれば、できれば簡略化頂ければ幸いです。例えば学生の場合 20 歳以上か否か等の記載で十分なように思われます。御一考頂ければ幸いです。	この点に関しましては我々としても大変苦慮しているところですが、拠点活動の報告の際に文部科学省より代表者および拠点利用者のなかの女性・若手の人数を含めるように求められております。しかも「若手」の定義が調査により変動しますので、仕方なくデータとしては生年月日をいただくようにしております。ご指摘の様に、このような項目の質問は時代に合わないと認識しておりますが、上記をご理解いただければと存じます。
その他自由記載	・既にご検討されていると思いますが、今後はますますクライオ電子顕微鏡の利用希望がふえると考えられますので、その運用についてご検討頂けると幸いです。	ご指摘の通り、アカデミアのみならず企業からも利用依頼が来ており、今後も利用希望者が増えることは間違い無いと思います。今すぐに電子顕微鏡を増やすわけには行かないので、既存装置を有効に利用するように、またサポート人員の拡充を進めていきたいと思っております。その一環として、この夏に現在スクリーニング用電子顕微鏡である Talos Arctica に高速撮影可能な K2 カメラを設置しました。データ取得の効率が8倍ほどに改善しました。またご利用いただければと思います。

■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
事務手続き一般について	・報告書のより一層の簡素化を希望する。利用実績を明確にする(形骸化の排除も)意味では、概要と業績報告で十分ではないでしょうか。	研究代表者の負担を軽減するため、報告書の様式をさらに改訂いたします。これまで「概要版」と「非公開版報告書」の二つを作成いただいていたのですが、一つの書類で公開部分と非公開部分を分けられるようにいたします。これにより、ご提案のような簡素化を果たしながら拠点として必要な情報の収集を確保いたします。

今後拠点として力を入れるべき分野・技術など	<p>・950 MHz が不調のときが多いので、難しいと思いますが、そこを改善していただきたいです。</p>	<p>海外工場でのプローブ修理を要し、コロナ禍の影響も相まって、十分な測定性能をしばらく提供できませんでした。しかし、2021年夏に修理を完了し、従来よりも高いパフォーマンスを実現しています。</p>
	<p>・NMR 拠点としての蛋白研の最大の特徴は、生体系 NMR を熟知したエキスパートの受け入れ教員が対応にあたってくれるために、特殊な、新奇な NMR 実験にトライできることです。こういう雰囲気は今後もぜひ、維持、発展させていただけたらと思います。具体的には、生体系でのなるべく多く核への対応、高圧測定での対応をお願いいたします。</p>	<p>今後も高圧測定や 15N, 31P 観測実験など、生体系 NMR で役立つ実験法を率先して蛋白研で整備して提供できるようにします。</p>
	<p>・申請者はタンパク質運動性の測定のために NMR を多用しています。そのため、蛋白質研究所から新規測定法の開発、試料調製や実験の手順やノウハウなどの情報発信等して頂けると非常に助かります。また昨年度から遠隔操作システムが導入されたことでしたが、ユーザーとしてはとても便利な制度であると感じます。</p>	<p>今後も講習会やホームページを通じて、リモート測定の利用法や新規測定について情報発信を行います。</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すると必ずしも測定が容易であるとは言えないと思います。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ことから、単なる測定機器設置機関というだけでなくタンパク質構造研究の指導・相談窓口的役割の強化をしていただけると助かります。個人的には、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習得したいと考えておりますので、NMR 計測技術に加えてよろしく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>AI 技術を用いた NMR スペクトルからの自動蛋白質構造解析法は、BMRB や国内の先端的解析法開発者と協力して蛋白研で利用可能にしています。これからも講習会やホームページなどを通じて、利用法を NMR ユーザーに普及していきます。</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ます。タンパク質と結合した重金属イオンの直接測定を行う必要が多くあるのですが、BBO タイプのクライオプローブを所有し、共同利用が可能であるだけでなく、測定データに基づく構造解析のノウハウをサポートできる環境を提供し続けていきたいと考えております。</p>	<p>常磁性金属イオンにより速い磁気緩和がある系では、BBO クライオプローブによる多核 NMR 検出が有効です。これら測定法についても、測定・解析例を蓄積してそのノウハウを提供していきます。</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
今後拠点として力を入れるべき分野・技術など	<p>・ナノレベルでの構造解析法は学術的にも産業的にも非常に大切なので、是非この分野を拡充すべきだと思います。特に、クライオ電顕は従来法ではできない実験系に適用可能なため非常に有望であり、ホットな今、すぐに観測できるよう体制をさらに充実して頂ければ幸いです。</p>	<p>ご指摘の通り、クライオ電顕は蛋白研だけでなく世界的に見てもその需要が高まり続けています。すべてを叶えるための拡充を早急に行うのは難しいですが、昨年度末にグリッドの自動作成装置である VitroJet を導入し、スクリーニング電顕に K2 カメラを設置したことによる高速化と併せて効率的な運用を進めております。また、R4 年度以降の継続が決定した AMED の BINDS 事業などへの参画を全所的に積極的に行い、体制の強化に努めたいと考えています。</p>
	<p>・蛋白研の各研究室の研究内容に沿ったプロジェクトに重点を置くのが良いかと思えます。</p>	<p>所内の各研究室と密接な関連をもつ共同研究課題の一層の推進をというご意見かとお察しいたします。これにはもちろん引き続き取り組んで参りますが、一方で文科省やコミュニティからは既存の分野に縛られない融合研究をという要求もいただいております。これらのバランスを取りながら、全体的にアウトプットとビジビリティを増大させるため、R4 年度からは組織改編も含めた改革に取り組んでいく予定でおります。</p>
	<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>ご指摘の装置につき、世界的に見ても活用例が減ってきている現実がありますが、共同利用に供されている例が少ない機器でもありますので、メーカーが対応する限りは維持を続けていくつもりでおります。</p>
	<p>・受け入れ可能な人数を増やすために、もう少し体制を拡張できるということがありません。</p>	<p>クライオ電顕設備の運用は加藤教授グループの構成員が担っており、早急な拡充は難しいですが、R4 年度以降の継続が決定した AMED の BINDS 事業などへの参画を全所的に積極的に行い、強化に努めたいと考えています。</p>