

共同研・CoMIT オミックスセンター 利用者アンケートの結果について

本年4月から5月にかけて実施した共同研・CoMIT オミックスセンター（COC）利用者アンケートの結果を報告いたします。

40教室62名の先生方からご回答いただきました。ありがとうございました。アンケートの結果については、要望をとりまとめ編集した上で掲載しています。他の利用者の要望や共同研・COCからの回答は、今後要望を下さる際のご参考になると思います。また、機器の導入を決める過程についても簡単にご紹介しています。今年度導入できなかったものについて、来年度以降も引き続きご要望下さい。

アンケートは今後も実施しますが、要望やお気づきの点は随時スタッフにお伝えください。いただいたご意見を参考に、より研究を支援できる体制作りを進めていきます。また、機器やサービスの導入の要望については、期待に応えられるよう、引き続き努力します。皆様のご協力をよろしくお願い申し上げます。

2023年8月29日

共同研究実習センター センター長

最先端医療イノベーションセンター共通基盤部門技術支援分野 分野長

岡村 康司

問1 機器について 導入を希望する機器をご記入ください

機器名 (一般名)	機器名 (規格・型式、 メーカー)	導入を希望する理由	ご 要 望 の 件 数	過 去 8 年 の 件 数	共同研・COCからのコメント
デジタルPCR システム	QX200, QX600 Droplet Digital PCR, Bio-Rad	リアルタイムPCRでは検出することが難しい遺伝子の微量な 変化などのモニタリングができる。リアルタイムPCRに代わっ て今後、ますますの利用が期待される。	2	—	COCに設置のQS3Dがディスコンのため、更新を検討中です。Bio-Radを含め 複数のメーカーの機種を検討していま す。
細胞融合装置	細胞融合装置(ECFG21、 NEPAGENE)	ハイブリドーマ作製(モノクロー抗体取得)	1	—	今後検討していきたいと考えています。
UVクロスリン カー	UVクロスリンカー CL-3000シ リーズ CL-3000(254nm)	UV(UV波長は254nm)によるDNA損傷応答の実験をしたいた め。	1	—	共同研に既設機器があることをお伝え し、既設のGS GENE LINKERを試して いただいています。
恒温遠心機	多本架恒温遠心機(NIX- 521, TOMY)	ウイルスベクター(レンチウイルス、レトロウイルス)を用いた 実験に必須	1	—	今後検討していきたいと考えています。
ナノ粒子解析 システム	ナノ粒子イメージングアナ ライザー(VIDEO DROP, メイ フフォーシス)	Nanosightと本機のどちらかを入れて欲しい。	1	2	Nanosight NS300の後継機種を共同研で 導入準備中です。
ナノ粒子解析 システム	Nanosight NS300, Malvern Panalytical	エクソソームなどの細胞外小胞、ウイルス、リポソームの研究 に必須のため。エクソソームの粒子径、濃度測定に必要。	5	10	今年度中に発売予定の後継機種の導入 に向けて準備中です。情報は共同研HP およびメールマガジンなどでお知らせ いたします。
バイオリジクス 物性評価装置	Prometheus Panta, Nanotemper	先日共同研にて開催されたデモンストレーションで研究への 有用性を実感したため。	1	1	今後検討していきたいと考えています。
次世代BOX型 顕微鏡	マイクロハブ(Mica WideFocal, Leica Microsystems)	以前デモがあったときに使用感がすごくよかった。撮像スピー ド、操作の簡便さ、写真のクオリティーどれもキーエンスより優 れている印象でした。	1	—	今後検討していきたいと考えています。
共焦点顕微鏡	LSM710もしくはLSM880, ZEISS	非常に混んでいて予約がとれない。	1	1	WPI-PRIME機器で導入したLSM980を7 月から運用開始しています。
超解像顕微鏡	N-STORM, Nikon, STELLARIS 8 STED, Leica Microsystems 等	阪大(ニコンイメージングセンターも含めて)で共通機器として 使用できる超解像顕微鏡がSIM以外に無いため。最新の研究 をするためには、超解像レベルでの観察が必須になってきて いるため。	3	9	今後検討していきたいと考えています。
高速共焦点顕 微鏡 超解像顕微鏡	Dragonfly 600, Andor	本機種は、スピニングディスク型の共焦点顕微鏡としての用途 のみならず、TIRFによる1分子観察やSTORMによる超解像イ メージングも可能となっており、非常に多機能で有用と考えら れる。現状、数nmから数十nmオーダーの超解像イメージング が可能な顕微鏡が医学系研究科に設備されていないため、 本機種の導入によりさらに研究の幅が広がると考えられる。	1	—	今後検討していきたいと考えています。
ライトシート顕 微鏡	Lightsheet 7, ZEISS / UltraMicroscope II, 及び Blaze, Miltenyi Biotec	透明化組織検体の標的タンパクを高解像度かつ広域で3Dイ メージングを行いたいため。COCに既設の装置は水用の屈折 率のシステムであり、透明化サンプルのCUBIC2には向かず、 またチャンバーが小さくマウスの脳(半球)が収まらない。	4	8	昨年度および今年度の学部内予算要求 をしていますが、採択されていません。 今後も検討していきたいと考えていま す。
ホログラフィック 顕微鏡	3D cell explorer CX-A, Nano live	ラベルfreeでライブセルもしくはオルガノイドなどの微細構造を 可視化できるため。	1	—	今後検討していきたいと考えています。
細胞形態解析 イメージング システム	Cell3iMager duos 2, SCREEN	3次元培養の実験を行うためにとても便利だから。	1	1	今後検討していきたいと考えています。
スライドスキャ ナ	バーチャルスライドスキャナ (VS200, evident)	プレパラート情報をすべてデジタル化することで適切な情報管 理が可能になるため。	1	13	昨年度までも非常に多くの要望があり、 導入に向けて準備中です(8月先行デ モ、10月運用開始予定)。情報は共同研 HPおよびメールマガジンなどでお知らせ いたします。
クライオスタット	Cryomicrotome (CM3050S, Leica Microsystems) 等	No2が使えない(?)のでNo3に集中している。綺麗に切れな いことが増えた。	3	3	新品に近いような中古のクライオスタットを 譲っていただいております。No2を入替 してあります。一度、ご利用していただ ければと思います。

機器名 (一般名)	機器名 (規格・型式、 メーカー)	導入を希望する理由	ご要望の 件数	過去 8年 の 件数	共同研・COCからのコメント
自動包埋装置	スピントリッシュプロセッサ (STP120, PHC)	機器不良で使用休止になった後も、時々不具合が起きている。また予約で埋まっていることが多く1台では滞ることがある。	2	1	メーカーが既に次の故障しそうな部品のバックアップを準備していただいている状態で、故障しても機器の輸送時間がかからないと予想できているため、昨年のように修理まで大幅な時間がかからないと予想されます。また、2台目については部屋に設定できる場所がなく、パラフィン包埋機の場所の確保も必要なため、2台目は設置が難しいです。
ゲルイメージャー	ルミノ・イメージアナライザー (ImageQuant LAS 4000, cytiva)	ウェスタンのイメージング装置の予約が多く、混雑しているから。	1	1	LAS4000は販売終了のため、ChemiDoc Touch MPを共同研に2台設置しています。解析ソフト「Image Lab」も無料配布しています。ご利用ください。
セルアナライザー	BD FACSLyric/BD FACSymphony A1, Small Particle Detectorモデル/Attune CytPix Flow Cytometer, Thermo Fisher	FACSVerseがサポート終了した為(Lyric)。今後Multicolorが主流になっていき、また、A1はエクソソームを検出できるsmall particle detectorがある(A1)。96well plateに対応したFACS機器がない(CytPix)。	4	2	今後検討していきたいと考えています。
イメージングセルソーター	BD FACS Discover S8, Becton, Dickinson 等	イメージングフローサイトメーターが医学部にないため、新規革新的技術の導入。	2	3	今後検討していきたいと考えています。
レーザーマイクロダイセクション	Laser Microdissection with ZEISS PALM MicroBeam	現在導入されているLMD7000は導入から年数がたっており、利用者も少ないことから、汎用性の高いLaser microdissectionの導入が望ましいのではないかと考えました。	1	1	今後検討していきたいと考えています。
プレートリーダー	マルチモードプレートリーダー (GloMax Discover GM3000, Promega)	現在設置されているルミノメーターはダイナミックレンジが狭く、サンプルを希釈して測定する必要があるため、ダイナミックレンジの広い高感度のルミノメーターを設置して欲しい。	1	3	今後検討していきたいと考えています。
高性能コンピューター	高性能GPUを装備した高性能コンピューター	最近の人工知能技術の発展によりいわゆる「重い」計算が必要となってきている。(本案件は共同研・CoMITの担当内容ではないかもしれないが、)いわゆるディープラーニングを用いたモデル構築等が可能な計算サーバーがあるととても役に立つと考えられます。	1	—	計算資源は重要と考えますが、ユーザ環境を継続的に維持して提供することは、共同研やCOCだけでは難しいと現段階では考えております。

(参考) 導入機器を決める過程について

導入する機器の決定について、近年の状況をご紹介します。年度のはじめに、1)利用者アンケートにおける要望、2)スタッフが業務の中で認識している必要性、の両方から候補をリストアップしています。スタッフが認識する必要性には業務の中で直接ユーザから伺った意見によるものも含まれています。そして、共通機器等アドバイザリー・ボードの先生方から導入についての助言を得ています。また共同研とCOCは互いに情報交換しながら連携しています。

予算の都合上、多くのご要望の中の一部にしかお応えできていませんが、今年度導入できなかった機器についても、来年度引き続きアンケートで要望くださいますよう、よろしくお願いいたします。

問2 受託サービスについて 受託サービスに希望することがあればご記入下さい（新規・既存どちらも可）

		内容	理由	共同研・COCからのコメント
1	新規	細胞認証（STR分析）・マイコプラズマ検査	論文投稿時に細胞認証とマイコプラズマ検査を求められる事が多くなってきたため	貴重なご意見ありがとうございました。しかしながら現在のところ予定しておりません。
2	新規	組織切片作製・染色サービス	熟練した技術や時間、労力が必要なため	貴重なご意見ありがとうございました。しかしながら現在のところ予定しておりません。
3	新規			
4	新規			
5	新規	spatial transcriptomics (Visium など)	今後腎組織での検討を考えているため	現在、いくつかの空間オミクス解析機器について情報収集しているところです。今後、機器紹介セミナー、そのアンケート等を実施したいと考えています。
6	新規	Nanostring社のCosMxやVizgen社のMERSCOPEといった空間的トランスクリプトーム解析の受託サービス	生命医学分野ではこれらの研究手法が現在盛んになっており、最先端の研究を行う上では必須となることが考えられるため。	
7	新規	空間オミクスのサービス	空間情報を維持したままシングルセル解析が行いたいから。	
8	新規	ゲノムワイドCRISPR screening libraryとそのノウハウ	敷居が高く感じるため	
9	新規（追加）	質量分析受託サービスについて ・タンパク質の定量解析 ・脂質の定量解析	タンパク質の同定解析以外の受託サービスの追加を希望します	タンパク質の定量解析について技術習得を行っています。一方、脂質の定量解析につきましては実施する予定はありません。
10	新規（追加）	タンパク質のショットガン解析	以前、依頼しようと問い合わせたところ、現在サービスを行っていないと言われたため	いわゆるショットガン解析は実施しています。困難な解析の場合など、実施するかどうかご相談のうえ決めさせていただきます。
11	新規（追加）	質量分析サービスの幅を広げてほしい	定性MS以外のことをお願いしようとしても断られることが多いので、もう少し柔軟に対応できるシステム、人材をそろえてほしい	定性以外に定量やリン酸化解析に対応できるよう技術習得を行っています。
12	既存	ホームページについて	受託サービスの記載をもう少し詳細にしてほしい	今後改善していきます。

問3 セミナー等について 今後開催(再開)してほしいセミナーや実習等があればご記入ください

		内容、知りたいことなど	共同研・COCからのコメント
1	セミナー	シングルセル解析の基礎的学習の講習など	基礎的学習の講習とは、テクニカルセミナーのような講習でしょうか。例えば、ユーザーの視点で実験の技術的ポイントにフォーカスしたセミナーができないかなど検討したいと思います。
2	セミナー	導入予定がある機器だけでなく、最新の機器や技術に関するセミナーは勉強できると良い機会になると思う。またそのようなセミナーから導入して欲しい機器の声が上がると思う。	今後のセミナー開催において参考にさせていただきます。
3	セミナー	これまでに開催した顕微鏡・画像解析セミナーは大変参考になっているので、今後の継続を希望する。また、電顕のような敷居のやや高い機器の初心者向けセミナーを希望する。	今後のセミナー開催において参考にさせていただきます。
4	セミナー	統計学的ソフトの講習(例えばGraphPad Prism)	今後のセミナー開催において参考にさせていただきます。
5	セミナー	機器セミナーの動画の視聴を希望する	機器セミナーの動画はCLEにて公開しています。以下のURLを参照いただき、ご登録後、ご視聴ください。 https://www.med.osaka-u.ac.jp/pub/ctrlab/newsDetail.php?id=396
6	使用説明会	LSM 980 with Airyscan 2の使用法	7月18日に実施しました。解説のDVDもありますので、管理室にお尋ね下さい。
7	使用説明会	FACSやMACSなどの使用法	FACSの使用説明は共同研ホームページMY PAGEのソーティング受託業務をご利用ください。メーカー学術部員による取扱説明は高額になります。 MACSの使用法は https://www.miltenyibiotec.com/JP-en/lp-jp/how-to-start-MACS.html のPDFファイル「MACS 細胞分離のための簡易マニュアル」を参考にしてください。

問5 共同研・COCのサービス全般について

提供しているサービス全般についてご意見やご要望がございましたらご自由にご記入ください

		提供しているサービス全般についてご意見やご要望がございましたらご自由にご記入ください。(情報提供、広報活動、施設の有効利用法なども含む)	共同研・COCからの回答
1		限られた共同研機器予算を自動化や省力化機器に使うのではなく、今出来ることを増やすために使ってほしい	機器を購入する財源はいくつかあり、事業目的が決まった予算に申請し、採択される場合もあります。自動化や省力化機器だけでなく新しいことができる機器の導入や老朽化・故障した機器の更新も引き続き努力していきます。
2		初めて使用したい共通機器の使い方を「誰に」もしくは「どこに」連絡したらよいか、明確にしたい	COCではHPの機器の詳細ページに、初めて利用される方への案内を記載しています。共同研ではwebの各機器のページに記載の担当者にお尋ね下さい。
3		フローサイトメーターを効率よく利用するため、ユーザー毎にスタートアップ、シャットダウンをするのではなく、平日昼間の時間帯は次の予約までの時間によってスタートアップ、シャットダウンをせずすぐ使える状態で管理できないか	予約時間通りに利用開始できない、あるいは利用そのものできないユーザーも多いため、このような運用方法としています。マンパワーが不足しているため、共同研スタッフが介在する運用も難しい状況です。今後改善できないか検討します。
4			
5		オールインワン蛍光顕微鏡BZ-X800Lの赤色(Cy5)フィルターは、機器に設置したままで使用できないか。現在は毎回使う前に管理室に受け取りに行かなければならない。	BZシリーズのフィルターは同時に4種類の設置が可能ですが、青・緑・赤・明視野の組合せで撮影されることが多く、多数の利便性を考え、現在の仕様になっています。また、Cy5フィルターを研究室に持ち帰る事案もあったため、管理室での貸出しをご了承いただきますようお願いいたします。

	提供しているサービス全般についてご意見やご要望がございましたらご自由にご記入ください。 (情報提供、広報活動、施設の有効利用法なども含む)	共同研・COCからの回答
6	汚してもそのまま放置している場合があるため、多重蛍光イメージャーChemidoc touchの周辺に利用料金に上乗せしてもよいのでキムワイプやエタノールを置いてほしい。	ChemiDoc Touchをご利用の際は、ハイブリバッグなどに入れて撮影いただくなど、液漏れ対策にご協力をお願いしています。キムワイプ等は持ち帰る事案もあったため、原則、各教室にてご用意をお願いしています。エタノールは部屋に設置しています。ご了承いただきますようお願いいたします。
7	各トイレにペーパータオルを設置してほしい。	共同研究棟のトイレは共同研の管理範囲ではありませんので、ご容赦下さい。
8	当方の問い合わせにいつも丁寧にご対応いただき大変感謝しています。引き続きよろしくお願いいたします。	嬉しいお言葉をありがとうございます。スタッフの励みになります。今後ともよろしくお願いいたします。
9	とても助かっています。これからもよろしくお願いいたします。	嬉しいお言葉をありがとうございます。スタッフの励みになります。今後ともよろしくお願いいたします。
10	特にありません。いつもお世話になりありがとうございます。	嬉しいお言葉をありがとうございます。スタッフの励みになります。今後ともよろしくお願いいたします。
11	サービスが利用できて助かっています。ありがとうございます。	嬉しいお言葉をありがとうございます。スタッフの励みになります。今後ともよろしくお願いいたします。