

令和7年度 共同研・CoMITオミックスセンター 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）アンケートの結果を報告いたします。

35教室59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。ご要望にお応えできていないことについては、次回のアンケートで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、これまで以上に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も、ご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。

令和7年（2025年）9月 12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
日比野 浩

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

機器分類	規格・型式（メーカー）	導入を希望する理由（複数の要望を合わせて編集させていただいてます）	ご要望の件数	過去10年の件数	共同研・COCからの回答
空間的プロテオミクス解析装置	MicroscopeMint、Syncell	これまで困難であった特定の部位のタンパク質回収を容易にし、解像度の問題で解決できなかった生命現象のメカニズムに迫ることができると感じた。COCの質量分析業務とも相性が良いのではないかと考えます。	1	0	今後検討していきたいと考えています。
質量分析計	Orbitrap Exploris 480 Mass Spectrometer	実験用	1	0	タンパク質同定解析の受託用にはCOCに導入済みです。その他の解析用途には対応していません。なお、ユーザーが共通機器として使用することはできません。
試料作製装置	HistoCore PEARL - ティッシュプロセッサ（Leica）	今のスピンドリッシュプロセッサは開放系であるためにおい等の拡散防止（気を遣って頂いてはおりますが）及び大量のサンプルでも対応出来るように。	1	1	今後検討していきたいと考えています。
試料作製装置	組織切片自動作製装置	手術検体を有する医学系研究科の研究推進のために有用であると考えたため(誰でも簡単に作製できるため)	1	0	今後検討していきたいと考えています。
タイムラプス顕微鏡	IXplore IX85 (エビデント) 及び ORCA-Fusion デジタルCMOSカメラ C14440-20UP (浜松トホクス)	現在のタイムラプス顕微鏡よりも広範囲に、より短時間で、高画質の画像が得られるため、また、現在のタイムラプス顕微鏡のカメラDP80よりもより量子効率が高く、低ノイズなカメラであるため。	1	0	今後検討していきたいと考えています。
実体顕微鏡	SZX16FL (エビデント)	現行機種 (SZX12) の導入から時間が経っており、SZX16FLの蛍光観察能が高いため。	1	0	今後検討していきたいと考えています。
オールインワン蛍光顕微鏡	オールインワン蛍光顕微鏡・BZ-X1000 (キーエンス)	高解像度の蛍光画像を高速で撮影でき、プレートアッセイが可能のため。BZ800のフルモデルチェンジで、より解像度が高く綺麗にとれるため。	2	5	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	UltraMicroscope Blaze (Miltenyi Biotec)、Zeiss Lightsheet7 for Clearing (ZEISS)	マウスの全脳サンプルなどを透明化して蛍光イメージングを行い回路の全体像を可視化したい。ただし、データが非常に大きくなるなどの課題もあります。九州大で実際に導入し、管理運営しているラボのページを参考に載せておきます。https://www.lab.med.kyushu-u.ac.jp/dn/lightsheet/ 現在CoMITにあるLightsheet顕微鏡は透明化サンプルの屈折率に対応できません。透明化した臓器などの大型試料の3Dイメージングのために必要です。Lightsheet顕微鏡は、LiveでのCa imagingなどにも有用であり、幅広い透明化サンプルに対応できることで、より多くのユーザーが活用できると考えます。	11	15	ライトシート顕微鏡の必要性に関しては理解しており、努力していますが導入に至っておりません。引き続き努力していきます。
共焦点レーザー顕微鏡	LSM990 with Airyscan2 SR (Zeiss)	高解像度の抗体標識組織画像取得のため。	1	3	今後検討していきたいと考えています。
超解像度顕微鏡	Lattice SIM 3 (Zeiss)	高解像度の抗体標識組織画像を取得するため	1	-	今後検討していきたいと考えています。
超解像度顕微鏡	超解像顕微鏡 (STEDなど)	現在、大阪大学で超解像イメージング可能な顕微鏡が一台も無いため (SIMはあるが解像度が不十分であり、モアレパターンの背景ノイズなども考慮すると使い勝手があまりよくない)。	1	8	今後検討していきたいと考えています。
画像解析・画像処理装置	CellVoyager CQ1 (現行機種はCQ3000) (横河電機)	CellVoyager CQ1は、共焦点光学系と高感度カメラを搭載した多機能イメージング装置であり、細胞の高解像度画像取得から定量解析までを一台で効率的に行うことができます。共焦点レーザー走査による明瞭な蛍光画像の取得に加え、Zスタック撮影やタイムラプス解析にも対応しており、2Dから3Dまで幅広い細胞観察に活用可能です。特に、マイクロプレートに対応した高スループット撮影機能や、ライブセル環境下での長時間観察機能を備えており、薬剤応答解析やスクリーニング実験など多くの分野での利用が想定されます。また、専用解析ソフトCellPathfinderとの連携により、AIやDeep Learningを活用した高度な画像解析も可能であり、定量性・再現性の高い解析結果が得られます。さらに、ベンチトップサイズで暗室を必要とせず、省スペースかつ柔軟な設置が可能な点も魅力です。これらの利点から、CQ1はさまざまな研究室での利用ニーズに応え得る共用機器として、共同研究施設への導入に大変適していると考えられます。	1	0	今後検討していきたいと考えています。
画像解析ソフト	Imaris ver.10へのバージョンアップ	最新のバージョンアップすることで、より解析し易くなるため。AI facilitated structural reconstruction、Cell segmentationと処理速度が向上しているため。	3	6	現在のImarisのPCとソフトウェアが古くなりつつあることは認識しております。今後検討していきます。

問1 機器について (続き)

機器分類	規格・型式 (メーカー)	導入を希望する理由 (複数の要望を合わせて編集させていただいています)	ご要望の件数	過去10年の件数	共同研・COCからの回答
画像解析ソフト	HALO : AI搭載型バーチャルスライド定量解析ソフトウェア (Indica Labs)	HALOは、病理スライド画像をAIで自動解析・定量化できる高性能ソフトウェアであり、組織染色画像の客観的評価や研究の再現性向上に大きく貢献します。HE染色、免疫染色、Multiplex染色、線維化や炎症の定量解析など幅広い解析が可能で、がん、腎疾患、老化、免疫など多様な研究分野で活用できます。VS200 (スライドスキャナ) との互換性も高く、共同研究施設に整備することで、多くの研究者が効率的かつ高精度な解析を共有できる体制が構築されます。/多重染色において①細胞表面マーカー共陽性細胞数のカウント、②特定の構造から一定の距離以内の細胞表面マーカー陽性細胞数のカウント、を検討しており、これらができる解析ソフト (HALOなど) の導入をご検討いただけますと幸いです。	2	10	今後検討していきたいと考えています。なお、学内では薬学研究科の創薬サイエンス研究支援拠点に導入されています。
パッチクランプ	QPatch compact w/Temp Control (ソフィオンバイオサイエンス)	イオンチャンネル・トランスポーターなどの膜タンパクの電気生理学的解析と創薬探索に有効な機器です。培養細胞・iPS細胞・心筋細胞にも応用が可能です。温度コントロール可能です。特別な技術がなくても電気生理実験ができ、電気生理学的な考え方の教育・訓練にも有用な機器です。	5	7	今後検討していきたいと考えています。
セルアナライザー	スペクトル型セルアナライザー ID7000 (SONY)	使用が他のフローサイトメトリーと比べて簡便であり、希少サンプルで多くのデータを得ることができるため。	1	4	Canto IIの後継となるフローサイトメーター (アナライザー) が必要であることは認識しており、検討しております。当面はFACSymphony S6をアナライザーとしてお使いいただくか、CiDERの共用機器室に導入されたFACS Symphony ASSEをご活用下さい。
	Cytek Aurora 5 Laser UV/V/B/YG/R (64 + 3 Channel)	FACSCantoの後継としてマルチカラー解析が可能なアナライザーが欲しい。ローダー付き。	2		
	FACSymphony A5セルアナライザー (BD)	マルチカラー解析が可能なアナライザーが共同研に欲しい	1		
セルソーター (イメージングセルソーター)	BD FACSDiscover™ S8セルソーター	実験用	1	4	CiDERの共用機器室に導入されましたので、ご活用下さい。
細胞内サンプリングシステム	SS2000、横河電機	デモをしてみて有用と感じました。共焦点顕微鏡だけでなく細胞内サンプリングの機能があり、従来出来なかった実験が実現できる。	2	-	今後検討していきたいと考えています。
超遠心器 (濃縮・試料作成)	トリアックス・グラジェント・プロファイリングシステム (エスケーパーバイオ)	現在のシステム (Piston Gradient Fractionator) は老朽化しており、ポリソームプロファイリングをする際にUVモニター機能がないため、十分な分解能が得られない。	1	-	今後検討していきたいと考えています。
細胞外フラックスアナライザー	Seahorse flux analyzer XFe24	ミトコンドリア機能解析	1	6	CiDERの共用機器室に導入されましたので、ご活用下さい。
タンパク質解析 (イムノアッセイシステム)	MESO QuickPlex SQ 120MM・メーカー (MSD)	通常的手法では検出困難なタンパク質を高感度に検出できることが報告されている 個人で購入するには高額	1	1	今後検討していきたいと考えています。
多重蛍光イメージャー	多重蛍光イメージャー ChemiDoc Touch MP	現在、ChemiDoc Touch MPIは8階に設置された1台のみで、多くの研究者が利用しているため予約が非常に取りづらい状況が続いております。加えて、本装置は迅速な撮影や記録が求められる場面が多く、特に低層階で作業を行っている研究者にとっては、高層階への移動によるタイムロスや利便性の低下が大きな負担となっています。こうした背景から、低層階にも1台設置いただければ、利用の分散と研究効率の向上が図れるものと考えております。	2	3	ChemiDoc Touch MPIは8F顕微鏡室2(D81-03室)と9F実験室2(D91-05)に計2台設置されています。移設については現在検討してはいますが、利用状況を慎重に確認してまいります。なお、予約システムでは従来画像解析のセクションにありましたが、タンパク質解析に移動させました。
エクソソーム解析	ExoView R100 (NanoView Biosciences (現行機種は Leprechaun (Unchained Labs))	ExoViewは、エクソソームや細胞外小胞 (EV) を1粒子レベルで高感度かつ定量的に解析できる先進的なプラットフォームです。特に、CD9・CD63・CD81などの表面マーカーを同時に測定可能で、従来のNTAやウエスタンブロットでは困難であったEVサブタイプの識別・定量解析が可能です。また、少量のサンプルで迅速に解析ができ、血液・尿・培養上清など多様な検体に対応する柔軟性もあり、疾患バイオマーカー探索や薬剤応答評価など、臨床応用にも直結する研究に有用です。 現在、当施設には同等の解析性能を持つ装置がなく、ExoViewの導入により、EV研究の定量性・再現性が大きく向上するとともに、他研究分野との共同研究の促進や外部資金獲得にもつながると期待されます。	1	-	今後検討していきたいと考えています。

問1 機器について (続き)

機器分類	規格・型式 (メーカー)	導入を希望する理由 (複数の要望を合わせて編集させていただいてます)	ご要望の件数	過去10年の件数	共同研・COCからの回答
デンケーター	アクリル真空デンケーター SNW-TAP型 (SANPLATEC)	実験用	1	-	ご回答の先生にはすでに個別にお答えしました。 用途を伺ったところ、複雑な形状の組織標本にOCTコンパウンドを行き渡らせるために使用するということで、数万円程度で販売されている手動ポンプ付きの真空容器で実現可能であることをお伝えしました。
乾熱滅菌器	ハイブリオープン HB-100N (タイテック)	今後使用したいので。	1	-	今後検討していきたいと考えています。

(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、来年度に引き続きアンケートで要望くださいますよう、よろしく申し上げます。

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からの回答
病理切片作製（パラフィンブロック作製、パラフィン切片作製）	作製する機械が揃っているのは知っているのですが、固定サンプルからパラフィンブロックと切片作製をしていただける受託サービスが学内にあると大変助かります（動物サンプルや可能であれば倫理申請が通っているヒトサンプル等）。	ご意見いただきありがとうございます。受託専用機器の確保、人員経費を考慮しますと外部受託よりも高額になる可能性があり、現時点では難しいのではないかと考えておりますが、今後の運営の参考にさせていただきます。（共同研）
メタボロミクス、リピドミクス	阪大でのメタボロミクス、リピドミクスの受託サービスが今のところないため。	プロテオミクス以外の解析は対応できないため、難しい状況です(COC)。
空間的遺伝子発現解析、RNAscope	価格も高く、個人での実験導入にハードルが高いため、作業を含め支援いただけると助かります。	新規受託サービスとして検討中です(COC)。
利用価格改定	マルチカラーフローサイトメーターとして、FACSymphonyS6を使用しているが、アナライザーとして用いる時とソーターとして用いる時で利用価格単価を変えてもらえないでしょうか。	ご意見いただきありがとうございます。ソーターとしてご利用いただいた場合でも、アナライザーとしてご利用いただいた場合でも機器としての消耗はほとんど変わらないので、利用目的ごとに単価を変更することは考えておりません。（共同研）
WES解析サービス、サンガーシーケンス受託サービス	いつも大変お世話になっております。引き続きお世話になりたいとおもいますので、継続をお願いしたいです	いつも当該受託サービスをご利用いただきありがとうございます。ご要望などございましたらご相談ください(COC)。
培養細胞のG-Band核型解析	現在いくつかの外部企業に依頼していますが、価格高騰・輸送準備の手間があります。車での輸送のために高価な培地で満たす必要があり、学内であれば持ち込みできるので良いなと思いました。	貴重なご意見ありがとうございます。現状では難しいと思いますが、今後の運営の参考にさせていただきます。（共同研）
質量分析装置の受託サービスの拡充	質量分析の受託に対して、依頼したタンパク質同定のみならず、いろいろな対応を検討・相談できる体制を整えてほしい。	タンパク質同定に加え、定量解析も行えるようになっていきます。プロテオミクス関連ではアドバイザーボードからもサポートを受けられますのでご相談いただければと思います(COC)。
ゲノム編集センターの動物作製	F0ではなくF1での納品を希望する。大変ありがたい支援ではあるが、時間もかかり遺伝子診断や系統の確認など研究者側の負担が大きすぎる。	他機関の同様の受託サービスでは、ほぼ同額の費用でF0のタイピングも行われていません。特にノックアウトの場合、F0でのタイピングデータをもとに、F1で使用する個体を選んでいただくのは依頼者の責任という事にさせて頂いております。この際にF0で用いたプライマー情報なども共有させて頂いております。（共同研）
空間トランスクリプトーム解析の受託	外注するのはとても高価でなかなか手が出せないため	新規受託サービスとして検討中です(COC)。
bulk RNA seq with low RNA input	to enable bulk RNA seq of FACS-sorted cells (few hundreds to few thousands)	当該サービスは開始しておりますのでお問い合わせください(COC)。
小規模、安価、迅速なRNA-seqサービス	Bulk RNA-seqを3' mRNA-Seqやロングリードのものでリード数を抑えつつ安価、迅速に評価したいため。	個別に対応させていただきます(COC)。

問3 セミナー等について 今後開催（再開催）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からの回答
画像解析（ImageJ Fiji）に関する講習会	共同研ではこれまでに「imageJ」のセミナーをライカマイクロシステムズ株式会社に協力いただき開催しており、本年もライカマイクロシステムズ株式会社の「ImageJ 画像解析基礎講座」オンラインセミナーを6月6日に開催しました。今後も企画していきたいと考えています。
各機種の使用法についての説明会やセミナーを頻回に、あるいは希望すれば随時受けられるようにしてほしい。	機器の使用法の説明については、担当者に随時お気軽にご依頼下さい。特に機器を初めて利用される際には、担当者から説明を受けることをお願いしていますので、必ずお声掛け下さい。また、ZEISSやBDの製品についてはメーカーによる個別相談会を毎月開催しています。開催予定をホームページで確認の上、ご活用下さい。
バイオインフォマティクスのセミナー	具体的にどのようなセミナーを開催すればよいか等、検討したいと思います。
BulkやSingle問わずRNAseqを概略では無く、実際の検体から結果を導くまでを検体必要量や検体処理等含めセミナーや実習があればよいと思います。	費用面も含め、実施可能かどうか等、検討したいと思います。

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
大変使いやすいです。わからない点も親切に教えてください、感謝しています。	ありがとうございます。スタッフの励みになります。（共同研、COC）
いつもありがとうございます。機器管理、不明なことの問い合わせ対応など、とても心強いです。	ありがとうございます。スタッフの励みになります。（共同研、COC）
<p>タイムラプス顕微鏡 IX83で撮影中に、原因不明の動作停止のトラブルが続いております。</p> <p>撮影中に、勝手にエラーを起こし、止まるケースがあり、長期間かけて準備していたサンプルが無駄になってしまうことがあり、非常に困っています。</p> <p>またパソコンが非常に重たく、起動に異常に時間がかかることがあったり、またパソコンが電源オフに反応しないことがあります。</p> <p>更に、動画の保存の際に非常に時間がかかりますので、できれば、現在のパソコンのメモリを増やして欲しいです。</p> <p>これらのエラーについて、根本的な解決方法をお願いしたいです。</p> <p>具体的には エビデントの大野さんに ・途中停止のエラーの原因について、問い合わせてください。 ・判明したエラーの原因について、対応してください。 ・エラーの原因が不明な場合、明らかに動作に問題があるパソコンが一因の可能性があると感じますので、パソコンのリニューアルなどを検討して欲しいです。</p> <p>お手数をおかけしますが、こちらについて、何卒よろしくお願い申し上げます。</p>	<p>タイムラプス顕微鏡においてご不便をおかけしており申し訳ございません。ご回答の先生にはすでに個別に回答を差し上げておりますが、利用者へのご参考のために、各事象についてご説明します。</p> <p>1件目の「XYステージ配置に問題」と表示されたエラーは「機器の対応限界値を超えた設定による撮影条件」が原因でした。 ステージの移動速度を限界値内でご使用いただければエラーを回避いただけます。限界値内（1000μm/sec）に修正以降、同エラーは再発せず、撮影を完了できています。</p> <p>2件目の「不明なエラー」と表示されたエラーは、エラーログをメーカーにて解析したところ「カメラとPCとの通信エラー」でした。 撮影中にディスク最適化作業が開始されエラーの原因になった可能性があり、現在はスケジュールをOFFにしています。この他、PCの供給電力に問題が無いか確認し（タコ足配線から直接差し込みに変更）、cellSens制御用の設定がされているか、エビデント社大野様や技術部門とも協力し確認済みです。</p> <p>パソコンについてはメモリ16GBのワークステーションを使用しており、PCそのもののスペックはそれほど劣っていないと考えています。ご報告があったから定期的にチェックしていますが、起動が遅いことや、動作が非常に重いなどの異常は観察されておらず、今のところ偶発的なものではないかと考えています。ただ、メモリの増設で処理速度が改善するかなど、引き続きエビデント社とも相談して適時に対応していきます。</p> <p>今後ともお気づきの点がございましたらお教えください。 よろしく申し上げます。（共同研）</p>
いつもありがとうございます。機器やサービスの具体的な使用例（相談経緯含む）をホームページ（学内専用でも）に特集・掲載していただけると、こういうのに活用できるのではというアイデアが生まれるかもしれないと思いました。	ご意見をありがとうございます。個別の相談内容の公開は難しいのですが、それぞれの機器を使用する上でのノウハウや注意点などをホームページに載せる方向で検討しています。（共同研）