

アンケート調査内容		アンケートに対する回答/質問		対応案・事項
1 自身 について	質問8 研究専門分野での情報共有及び連絡体制についてご意見など		<ul style="list-style-type: none"> ・学内研究設備機器の情報公開 ・大型機器のアクセス全開放 ・利用料金の低減化 ・連絡体制の確立（メーリングリストの作成） ・分野間の情報の共有 	<ul style="list-style-type: none"> ・研究設備整備に関する情報の発信方法について検討する。 ・大学が保有する機器の情報公開。 ・利用料金については質問23.『自然科学研究支援開発センターについて』対応案・事項を参照
2 本学 の研究 設備 整備 体制 について	質問9 『設備整備マスタープラン』をご存じですか	はい	98/259 (回答数)	『設備マスタープラン』『研究設備整備計画基本方針』を設備サポートHPから閲覧可能にしました。
		いいえ	161/259 (回答数)	
	質問10 『研究設備整備計画基本方針』をご存じですか	はい	88/259 (回答数)	機器選定年間計画予定をHPに掲載
		いいえ	171/259 (回答数)	
質問11 毎年行われる研究設備利用状況、設備整備に関する意見聴取に参加、または情報を得ていますか	はい	100/259 (回答数)		
		いいえ	159/259 (回答数)	
	質問15 配信方法についてご意見は		<ul style="list-style-type: none"> ・メーリングリストに加入したい（方法は） ・運営などに関する情報が無い ・研究設備の利用方法など情報がほしい ・事務を介し新任教員への情報共有ができていない、実験の技術的な相談など利用範囲の拡大希望 ・教授会以外からの必要な情報の配信 ・露地区にも情報配信を希望 ・研究設備など導入の議論が出るのが望ましい、しかし、この議論の結果が反映されるのか疑問 	<ul style="list-style-type: none"> ・研究設備整備に関する情報の発信方法について検討する。 ・大学が保有する機器の情報公開。 ・研究設備共同利用機器の予約システムの構築。 ・リユース機器・遊休機器の情報公開。
3 全学 共同 利用 設備 の 利用 について	質問18 利用に際して問題点		<ul style="list-style-type: none"> ・利用料金が安い ・設備管理（汚れなど）が悪い ・試薬/試料などをもって移動が辛い ・経年劣化した機器（電子顕微鏡、超遠心分離器）の対応を望む ・利用者委員会が開催されていない ・共同利用機器の技術職員が不在だったため利用が困難で研究を断念した。 ・センター内の部門によっては日曜・祝日の利用ができないので可能にしてほしい ・平日でも施錠されている部屋があり、担当者を呼びにいかないといけない ・露地区・西条地区の共同利用の移動はかなり大変であり気軽に利用できない。 ・露実験動物施設：・利用できる動物飼育ケージ数の制限が厳しく研究に障害がある。 ・機械が古い・実験スペースが圧倒的に足りない。 	質問23.『自然科学研究支援開発センターについて』、質問24.『技術センターについて』対応案・事項を参照
	質問19 利用方法など改善点		<ul style="list-style-type: none"> ・利用料金が安い ・全学共用設備の情報公開 ・老朽化した機器への対応。 ・専属機器操作を専門とする技術員の配置が必要。 ・測定を支援する技術員が少なく、技能水準も未知。 ・技術員が休暇でも機器を利用可能にしてください。 ・アイントープの質量分析装置を生物圏の保有するガスクロマトグラフィと一緒に利用したい。 ・機器の管理について精製度上げてアプライしていただきたい。汚れの解消が予測できる。 ・他の施設（設備）の説明会が毎年あれば。 ・予約を取るのが困難であり勤務時間外の予約になるので利用しにくい。 ・施設の管理が分散し、機器の重複や必要な機器がないなどの不都合がある。 ・日曜・祝日の利用を可能にしてください。 ・機器の予約をWeb上でできるように、使用頻度、汎用性の高い機器は各学部に設置を。 ・飼育費も安価に 	

アンケート調査内容		アンケートに対する回答/質問	対応案・事項
4その他、研究設備整備・有効利用体制に関する以下の項目についてご意見など	質問22 研究設備整備体制について	<ul style="list-style-type: none"> ・体制が不明 ・震地区偏重を廃止 ・オペレータの配備 ・技術職員の支援が不可欠、水準アップ ・研究用設備に関する調査が生かされていない ・老朽化した大型機器の維持管理費・改修できる経費運用を望む ・情報が無いので把握できない。 ・新規購入設備の維持体制が整っていない、情報が末端まで伝わらない。 ・研究設備整備に関して一部の人の意見のみが反映しているように思う。 ・どこにどのような機器があるか情報を公開してほしい。 ・霞キャンパス/西条キャンパス設備機器導入が適切に配置されるよう調整が必要では ・全学的な予算に関して、医学系の震地区と東広島地区はある程度分離して扱うべきではないか 	<ul style="list-style-type: none"> ・研究用設備調査・7機種報告をHPで公開 ・大学が保有する機器の情報公開。 ・研究設備共同利用機器の予約システムの構築。 ・リユース機器・遊休機器の情報公開。
	質問23 自然科学研究支援開発センターについて	<ul style="list-style-type: none"> ・分野の異なるセンターをまとめているので関連するセンター毎に分離してほしい。 ・利用料金の値下げ（一部考えられない価格設定がある） ・ 利用しやすいがユーザーが増えると管理面とどのように妥協させるのか ・老朽化機器の更新と技術員の確保 ・利用しにくい（機械はあるが操作手順・方法を忘れてた場合の指導がない） ・技術センターとの住み分けはどのように、利用者の研究サポートを積極的に行う存在になるのか。 ・XPSの装置、大気圧AFMの装置を共同利用機器に整備してほしい。 ・夏期の停電時には研究を中断しないよう発電機などを借り上げてほしい ・高速計算機を再導入してほしい ・自然センターのヘリウム液化機は10年程度で更新すべきもので、次期更新の準備をすすめてほしい。 ・利用者の意見を述べる機会・方法がない。意志決定や運営が外部からわからない。 ・研究に不可欠・利用料の変更などは知らせてほしい。 ・動物実験施設の機器の拡充・実験スペースの確保・飼育スペースの拡大 ・部門間の協力体制 ・機器整備にユーザーの意見を反映してほしい 	アンケート対応策・事項まとめ(自然科学研究支援開発センター)を参照
	質問24 技術センターについて	<ul style="list-style-type: none"> ・技術員の業務継承を図る雇用システム体制 ・新任教員への利用体制の説明 ・迅速な個別対応がどこまで応じてくれるか ・強化をお願いする ・仕事依頼の提出時期が早すぎる。(個人間で技能や仕事の負担、そして”やる気”の大差がある。) ・納期がかりすぎる。 ・技術センター所属装置の使用をもう少しオープンに ・何の役にたっているかみえない、教室つきで技術員がいた方が融通が利き便利であった。 ・存在意義が不明 ・部局間で人的支援に差があり、公平性に欠く 	アンケート対応策・事項まとめ(技術センター)参照
	質問25 その他	<ul style="list-style-type: none"> ・研究設備には測定専属スタッフ（技術的な支援がないため初心者には利用できない）で環境を整える。 ・機材の操作及び保守管理などのための技師・技術補佐員の雇用を ・研究機器一覧の公開・閲覧（新任教員などへ） ・機器維持のための利用者負担は極力さけてほしい ・無料枠も設けてほしい ・広大には無い機器の設置を望む（機器名?） ・大型設備を維持していくための（予算・人員）相談部署はまた、予算・人員についての手当は全学で ・研究分野別（生命系、化学系、物性系、工学系）の専門委員による研究設備整備体制の充実を検討とあるが、学部や部局の意見を吸い上げてくれるのか?調査や情報発信という言葉の元に、機会平等のイメージを与えているが、結局は、関係する専門委員たちの周辺領域の整備強化が優先されている事はないのか? 	技術員/利用料金に関する回答は質問23『自然科学研究支援開発センターについて』質問24『技術センターについて』を参照・その他検討中。

【質問 23】自然科学研究支援開発センターについて（対応策・事項など）

【低温・機器分析部門低温実験部】

全体的に情報共有と情報伝達に問題があるように感じます。まず、低温実験部について言えば、ヘリウム供給価格の改定を毎年行って、利用者にはその情報を伝えていますが、ホームページには載せていませんでした。公開できる情報は出来るだけホームページなどを通じて公開していこうと思います。また、センターの運営についても、例えば、運営委員会の議事録を公開できる内容はホームページで公開してはいいかでしょうか。機器の更新についても、情報が伝わっていないのは問題だと思います。概算要求や学内予算での要求での機器の選定に関する情報をもう少し公開してもよいのではと思います。

【低温・機器分析部門物質科学機器分析部】

意見	対応策
研究設備利用状況、設備整備に 関する情報源について	広報をより広く行う。広大通信、いろは等で行っているが、定期的に繰り返し行う。アンケートも定期的に行う。アンケートが、存在を知るきっかけにもなる。また、各部署の事務から、定期的にメールを流すことも重要とかがあったが、それにも同意する。
研究設備整備に関する情報の配 信方法	化学系のメーリングリストのようなもので、設備マスタープランに係る研究者（実験系研究者）へ届く、メーリングリストがあってもよいと思う。（最初の立ち上げと、毎年の更新に骨が折れそうだが）
利用料金について	機器分析では、利用促進のためのディスカウントを多くの機器で行っています。（詳細は添付ファイル）。 ご覧のように、最大で 85%off、平均でも 49%off（直接測定）、24%off（依頼測定）とし、かなり価格を抑えています。 すなわち、こちらでも血を流していることを、知ってもらうことができればよいのですが。 ※これ以上のディスカウントは現状では無理で、より安価にするためには、大学全体における保守費の負担が必要で。
老朽化について：	近年の学内外の予算的措置により、主要装置での老朽化した装置は、ほぼなくなりました。小型装置の老朽化の問題はありますが、部署や研究室単位で持っている装置でもあります。
スタッフについて：	ここ 2-3 年の間で、スタッフが 2-3 名増え、装置にはりつきの専門の技術員がつかまりました。ユーザーにとって利便性がかなり向上し好評です。
日曜・祝日の利用	電気鍵を導入し、お盆と年末・年始の一斉休暇以外は、夜間、祝祭日、深夜でも利用できるようになっています。（これは学長裁量経費の採択により実現可能となりました）

【遺伝子実験部門】

意見	対応策
分野の異なるセンターをまとめ ているので関連するセンター毎 に分離してほしい	もともと機能の異なる施設を統合したので、現在は旧組織ごとでの運営であるが、部門間の連携を深めていくことで関連分野が整理されていくように努力する。
利用料金の値下げ	交換部品や消耗品の値段を鑑みてできるだけ安く設定しているが、N-BARDでの料金設定の検討もあり、それを基に再設定する。
利用しやすいがユーザーが増え ると管理面とどのように妥協さ せるのか	共通予約システムが利用できる体制を作り、予約、使用、課金の効率化を図る。
老朽化機器の更新と技術員の確 保	稼働率や維持管理の経費およびユーザーからの要望を考えながら、必要とされる研究設備の更新の予算要求を適宜行っていく。また、必要な機器については受益者負担のもとに技術員を配置するよう努力する。
利用しにくい（機械はあるが、 操作手順・方法を忘れていた場 合の指導がない）	必要な機器については定期的に利用講習を行っているが、さらに講習する機器の範囲を拡げていきたい。ただし、そのためには技術員の増員は必要であるし、メーカーなどから技術者を請んで講習する場合は別途料金が必要となる。
技術センターとの住み分けはど のように、利用者の研究サポ ートを積極的に行う存在となる のか。	N-BARD は研究設備の計画的な設置と維持管理を行う場所であり、その維持管理の主体は機器に精通した技術センター職員が行うことで理想的な研究サポートが行えると考えられる。
夏期の停電時には研究を中断し ないよう発電機などを借り上げ てほしい。	現在のところ、夏期の停電時は全ての研究設備を停止せざるを得ない状況であるが、ユーザーが運転を必要とする機器については、ユーザーの負担で発電機を利用することについては受容している。培養室などの設備については、大型発電機が必要と思われるので、必要であればユーザー側からの要求が望ましい。
利用者の意見を述べる機会・方 法がない。意思決定や運営が外 部からわからない。	運営に関しては N-BARD 運営委員会で適切に行っているが、センター教員以外の委員の数を増やす必要があると思われる。また、センター化以後、一部の研究設備をのぞいて利用者委員会を開催していないので、開催を考える。
研究に不可欠・利用料の変更な どは知らせてほしい。	利用者向けのメールやホームページでアナウンスしている。
部門間の協力体制	最初の質問の回答にあるように、現在、関連が深い研究機器における部門間の協力が始まっている。
機器整備にユーザーの意見を反 映してほしい	東広島生命科学メーリングリストを通しての意見、要望を歓迎する。また、利用者委員会を開き意見をいただく場とする

	本体価格		実際価格(利用促進のため)		ディスカウント率		備考
	直接測定	依頼測定	直接測定	依頼測定	直接測定	依頼測定	
EPMA	107円/h	457円/h	100円/h	400円/h	7%	13%	現在の料金は分析にかかる消耗品のみにて算出。ただし平成24年4月以降は、消耗品に加えて、電気代および修理費を含めた新料金とする予定。新料金は現在検討中。
蒸着装置(EPMA)	130円/件		100円/件		23%		
MS							
基本料金(30分単価)	702円	902円	700円	900円	0.3%	0.2%	
終夜(前半)測定料金	9828円	-	5600円	-	43%	-	
終夜(後半)測定料金	12636円	-	5600円	-	56%	-	
週末測定料金	89856円	-	29400円	-	67%	-	
TOFMS	2296円/h	3311円/件	1000円/h	1400円/件	56%	58%	
TEM	1766円/h	2066円/h	970円/h	1270円/h	45%	39%	
FE-SEM	939円/h	1139円/h	500円/h	700円/h	47%	38%	
XRD	603円/h	-	160円/h	-	73%	-	
ESR(月~土・9時~17時)	718円/h	-	250円/h	-	65%	-	
元素分析							
CHN測定(J301)	1002円/h	1175円/件	1000円/h	1000円/件	0.2%	15%	
CHN測定(J203)	718円/件+327円/h	-	500円/件+300円/h	-	30%+8%	-	
CHNS測定(J301)	-	2084円/件	-	2000円/件	-	4%	
ハロゲン測定(J301)	-	2031円/件	-	2000円/件	-	2%	
PL/ラマン	3900円/h	-	1400円/h	-	64%	-	
ECA600NMR							
溶液時間内測定	607円/h	-	320円/h	-	47%	-	
溶液時間外終夜測定	9105円/15h	-	2350円/15h	-	74%	-	
溶液時間外週末測定	38241円/63h	-	6580円/63h	-	83%	-	
溶液依頼測定	-	807円/h	-	520円/h	-	36%	
固体測定	1177円/h	-	1177円/h	-	24%	-	
Lambda500NMR							
溶液時間内測定	638円/h	-	290円/h	-	55%	-	
溶液時間外終夜測定	9570円/15h	-	2180円/15h	-	77%	-	
溶液時間外週末測定	40194円/63h	-	5910円/63h	-	85%	-	
ECA500NMR							
溶液時間内測定	677円/h	-	360円/h	-	47%	-	
溶液時間外終夜測定	10155円/15h	-	2520円/15h	-	75%	-	
溶液時間外週末測定	42651円/63h	-	7560円/63h	-	82%	-	
溶液依頼測定	-	877円/h	-	560円/h	-	36%	
半固体測定	1262円/h	-	950円/h	-	25%	-	

利用促進のため
のディスカウント

利用促進のため
のディスカウント

平均(直接測定)
49%割引

平均(依頼測定)
24%割引

【質問 24】 技術センターについて（対応案・事項などについて）

技術センター長 山本 陽介

技術センターは、平成 16 年 4 月の法人化を契機に、部局の講座、施設等に所属していた技術職員を一元化し、全学組織として発足しました。それまで行っていた業務を踏襲しつつ、新たな組織として、業務依頼に対して技術職員を派遣するための「業務依頼・派遣システム」、目標推進のための「個人評価システム」および技術の向上を図るための「人材育成システム」の 3 システムを構築し、効果的な運用ならびに改善に取り組んでおります。

毎年 5 月頃、次年度の業務依頼申請書を各部局からご提出いただき、効果的な人員の配置が行えるよう調整しておりますが、突発的な依頼にも対応できるよう通年に渡って申請をお受けしております。業務依頼に対する人員の配置に当たっては、当センターの業務調整委員会で全学的な技術支援を優先に検討した上で、対応させていただいております。なお、個々の申請書を精査し、限られた人員、技術レベルの中でご希望に沿えるよう努めておりますが、人員増が見込めない状況下では調整に困難を生じ、ご希望に沿えない場合もございますので、ご理解いただきたく存じます。

意見	対応策
技術員の業務継承を図る雇用システム体制	人材育成システムに基づき、技術レベルの維持・向上を目的として、業務を遂行するために必要な研修会・講習会などに参加し、資格の取得および技術の習得を図っております。また、継承すべき業務・技術は、複数人で業務等に携わり、途絶えることのないよう努めておりますが、さらに効率的な体制を構築していきたいと考えております。
新任教員への利用体制の説明	新採用職員対象の研修等で説明させていただく機会を設けるよう努めるとともに、HP の掲載内容を検討し、利用者にわかりやすいものに改変したいと考えております。
迅速な個別対応がどこまで図れるか	急な依頼についてもできるだけ対応できるように申請をお受けしておりますので、当センター管理室あるいはお近くの技術職員にお尋ねください。依頼業務内容によって調整させていただきたく存じます。
強化をお願いする	派遣先との調整、複数人体制の導入、技術レベルの向上に努め、全学的な技術支援を優先に配置しておりますが、人員増については大変困難な状況にあります。
仕事依頼の提出時期が早すぎる。(個人間で技能や仕事の負担、そして"ゆる気"の大差がある。)	効率的な人員の配置が行えるよう、また、突発的な依頼にも対応できるよう調整が必要なため早めの申請をお願いしております。特に実習等の長期間業務については、技術センターとしても早めの体制構築が必要です。ご理解賜りたいと存じます。なお、通年に渡って申請をお受けしておりますので、何時でもご相談ください。 人材育成システムに基づき、「1」の回答にありますように、様々な取り組みを行っております。また、個人評価システムに基づき、個々が目標を掲げて満足していただける技術支援が行えるよう努めております。
納期がかかりすぎる。	限られた人員で業務を遂行しておりますので、依頼時期・内容・数量によっては少々お時間をいただく場合があるかと存じます。その際には状況をご説明し、ご理解いただくよう、今後も努めてまいりたいと考えております。

技術センター所属装置の使用をもう少しオープンに	技術職員が携わっている装置等は全て配置先部局等が維持管理、運用しており、技術センター所属の装置はございません。当該施設あるいは所掌事務室等にお問い合わせください。
何の役にたっているかみえない、教室つきで技術員がいた方が融通が利き便利であった。	一元化後もそれまで行っていた業務を遂行しながらもその業務内容を精査し、より効果的な技術支援が行えるよう努めております。全学的な技術支援を優先に配置しており、限られた人員、技術レベルで対応できることには限りがありますので、個々の研究室からの依頼業務をお受けすることは難しい状況でございます。
存在意義が不明	一元化において大学内で多岐に亘っていた技術支援業務を統合しましたが、一元化後に業務内容の精査を行い、大学や研究科等の部局・事務部との風通しの良い協議を経て、全学的技術支援の充実を図ってまいりました。活動については、確かにまだ見えにくい部分もありませんが、毎年、技術センター報告書を発行しておりますので、ぜひご覧になっていただき、現在の活動方針や活動状況等をご理解いただければ幸いです。
部局間で人的支援に差があり、公平性に欠く	最近、業務依頼派遣システムを構築して、それまで行っていた業務を遂行しながらもその業務内容を精査し、支援業務の公平化・効率化を図っております。部局間の公平性については、これまでの歴史的経緯等があり、容易に解決できない事例もございますが、それらの歴史的経緯も踏まえつつ、事務・研究科等との協議を継続的に進めております。全学的な技術支援を優先することは大方針として決まっております。その方針のもと、それぞれの案件について協議・検討しているのが現状でございます。

寄せられたご意見につきましては、当センターとしても真摯に受け止め、可能な限りの支援体制を整え、教育・研究支援のための技術支援を行いたいと考えておりますので、ご理解、ご協力のほど、よろしくお願い申し上げます。

業務依頼申請書の提出については、技術センターホームページ「業務依頼・派遣システム」に掲載しております。ご不明な点等は管理室までご相談下さい。

◀ URL : <http://tech.hiroshima-u.ac.jp/> ▶

◀ TEL : 東広島 4358 ▶

◀ Mail : tech-c@office.hiroshima-u.ac.jp ▶