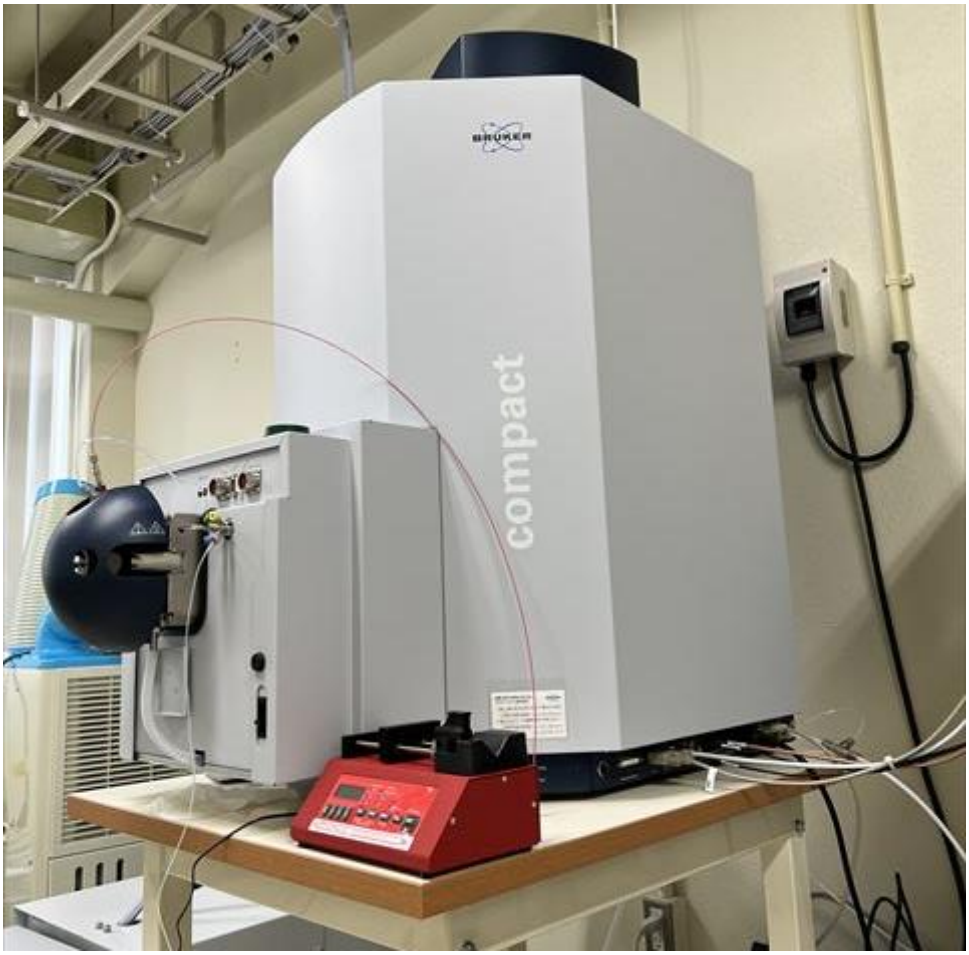
IBARAKI UNIVERSITY

Open Facility Center For Research

利用のしおり



飛行時間型質量分析計（TOF-MS）

compact（ブルカー）令和4(2022)年度購入

2023年（令和5年）4月

茨城大学研究設備共用センター

http://www.inst.ibaraki.ac.jp/

令和５年度「利用のしおり」発行にあたって

研究設備共用センター
センター長　山口　央

令和５年度より，茨城大学機器分析センターは茨城大学設備共用センターとして再出発することになりました。茨城大学機器分析センターは平成３年度に設置され，「各種の分析機器等を集中管理し、学内における研究及び教育の共同利用に供する」という目的を果たしてきたとともに、大学連携研究設備ネットワークを通じた学内外の大型分析機器共同利用体制の整備がされてきました。加えて本センター職員による労働安全衛生にかかる測定、検査を実施してきています。今後も，全学共用設備・機器の面から本学の教育・研究の発展を支えるよう努めたいと思いますので、皆様のご支援・ご協力をよろしくお願いいたします。

各機器の利用登録と利用報告の手続きはほぼ例年どおりですが，組織変更に伴う若干の変更点もあります。本しおりをよくお読みいただき利用登録の手続きをすみやかに行うようお願いします。前年度（令和４年度）の利用報告は、利用者の皆さまによりよいサービスを提供するための貴重な基礎資料となります。また、これらの利用実績は、種々の予算要求等を行うためにも不可欠なものです。センターの今後の発展・充実のために、ご協力をよろしくお願いいたします。利用登録書および報告書は、本センターの HP（http://www.inst.ibaraki.ac.jp）よりダウンロードできますのでご利用下さい。令和３年度には、現有の分析機器の制御用 PC 更新、粉末 XRD 装置への GI ユニット導入を行ってきました。
利用者の皆様の研究推進に寄与できれば幸いです。

ご質問やご要望などがありましたら、各機器の専門委員、あるいはセンター職員まで、遠慮なくお寄せください。

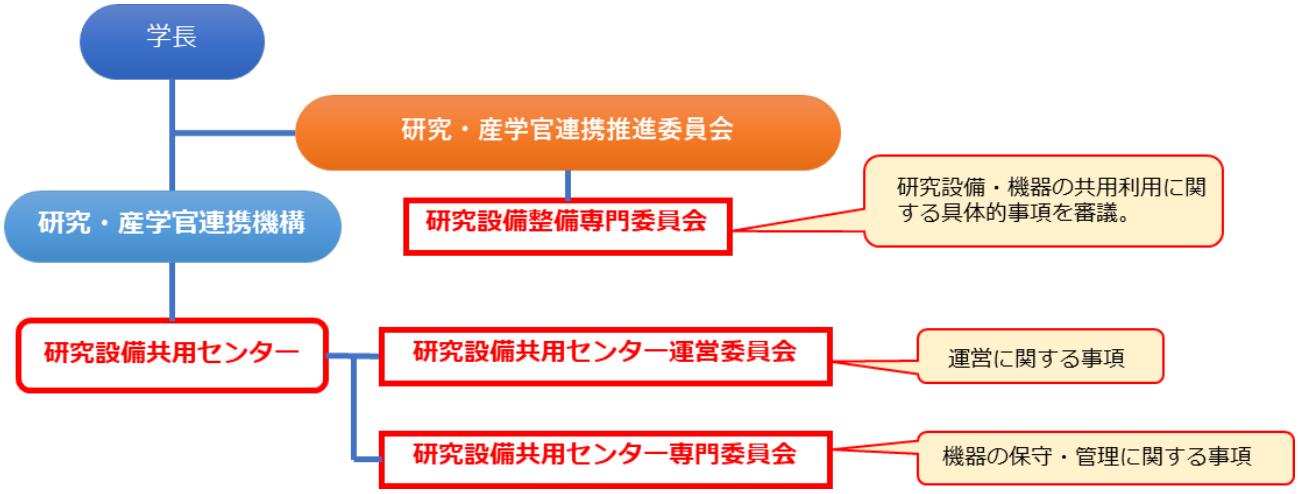
2023 年 4 月 1 日

目次

1　組織 - 1 -
2　所有機器 - 1 -
3　電話番号一覧 - 2 -
4　センター平面図 - 3 -
5　委員・職員氏名 - 4 -
6　センターの利用について - 5 -
7　利用登録 - 7 -
8　利用料金 - 9 -
9　茨城大学研究設備共用センター利用諸規程 - 11 -
9.1　茨城大学研究設備共用センター利用内規 - 11 -
9.2　蛍光 X 線分析装置利用内規 - 12 -
9.3　X 線構造解析装置（単結晶 X 線回折）利用内規 - 13 -
9.4　X 線構造解析装置（粉末 X 線回折装置）利用内規 - 14 -
9.5　電子スピン共鳴装置利用内規 - 15 -
9.6　核磁気共鳴装置利用内規 - 16 -
9.7　透過型分析電子顕微鏡利用内規 - 16 -
9.8　電界放出型走査型電子顕微鏡利用内規 - 17 -
9.9　二重収束質量分析計利用内規 - 18 -
9.10　四重極質量分析計利用内規 - 19 -
9.11　マトリックス支援レーザー脱離イオン化飛行時間型質量分析計利用内規 - 20 -
9.12　誘導結合プラズマ質量分析計利用内規 - 20 -
9.13　誘導結合プラズマ発光分光分析装置利用内規 - 21 -
9.14　旋光計利用内規 - 22 -
9.15　Ge 半導体検出器利用内規 - 22 -
9.16　液体窒素自動供給装置利用内規 - 23 -
9.17　原子間力顕微鏡利用内規 - 24 -
9.18　X 線回折装置利用内規 - 25 -
9.19　X 線光電子分光装置利用内規 - 25 -
9.20　高分解能作動熱分析装置利用内規 - 26 -
9.21　ゼータ電位測定装置利用内規 - 27 -
9.22　顕微ラマン分光装置利用内規 - 28 -
9.23　フーリエ変換赤外分光光度計利用内規 - 28 -
9.24　飛行時間型質量分析計利用内規 - 29 -
9.25　ショットキー走査電子顕微鏡利用内規 - 30 -
10　依頼測定・分析 - 31 -
10.1　核磁気共鳴装置測定依頼について - 31 -

10.2　元素分析依頼について ..... - 31 -
10.3　電界放出型走査型電子顕微鏡測定依頼について ..... - 32 -
10.4　ショットキー走査電子顕微鏡測定依頼について ..... - 32 -
11　大学連携研究設備ネットワークを利用した予約申し込み方法 ..... - 33 -
資料 ..... - 34 -
茨城大学研究設備共用センター規程 ..... - 34 -
茨城大学研究設備共用センター専門委員会内規（付則省略） ..... - 38 -

1　組織



2　所有機器

-水戸地区-

	機器名（略称） 型式（メーカー名）	導入年度	設置場所
1	蛍光Ｘ線分析装置（XRF） ZSX PrimusII/IAC（リガク）	平成 25(2013)年度	研究設備共用センターXRF 室
2	単結晶 X 線回折装置（XRD） VariMax with PILATUS/DW（リガク）	平成 25(2013)年度	研究設備共用センターX 線構造解析室
3	粉末 X 線回折装置（XRD） SmartLab-SP/IUA（リガク）	平成 25(2013)年度	研究設備共用センターX 線構造解析室
4	電子スピン共鳴装置（ESR） JES-X320（日本電子）	令和 2(2020)年度	研究設備共用センターESR 室
5	500MHz 核磁気共鳴装置（500MHz NMR） AVANCE III 500（ブルカー）	平成 21(2009)年度	研究設備共用センターNMR 室
6	透過型分析電子顕微鏡（TEM） JEM-2100（日本電子）	平成 22(2010)年度	研究設備共用センター電子顕微鏡室 2
7	電界放出型走査型電子顕微鏡（FE-SEM） S-4800(日立ハイテクノロジーズ)	平成 22(2010)年度	研究設備共用センター電子顕微鏡室 1
8	二重収束質量分析計（DF-MS） JMS-700MStation（日本電子）	平成 21(2009)年度	研究設備共用センター質量分析室
9	四重極質量分析計（Q-MS） JMS-Q1000GCMkII（日本電子）	平成 21(2009)年度	研究設備共用センター質量分析室
10	マトリックス支援レーザー脱離イオン化飛行時間型質量分析計（MALDI TOF-MS） 4800 MALDI TOF/TOF Analyzer（アプライドバイオシステムズ）	平成 21(2009)年度	研究設備共用センター質量分析室
11	誘導結合プラズマ質量分析計（ICP-MS） 7500CX（アジレント）	平成 21(2009)年度	研究設備共用センターICP 室
12	誘導結合プラズマ発光分光分析装置（ICP-AES） ICPS-7510（島津製作所）	平成 21(2009)年度	研究設備共用センターICP 室
13	元素分析装置（EA） JM-10（ジェイ・サイエンス・ラボ）	平成 14(2002)年度	研究設備共用センター分析室
14	旋光計（PM） P-2300（日本分光）	平成 21(2009)年度	研究設備共用センターICP 室
15	Ge 半導体検出器（Ge-SSD） GC4020（キャンベラジャパン）	平成 24(2012)年度	環境リサーチラボラトリー棟　復興支援室
16	液体窒素自動供給装置（LN2） NM-NS300/S（日本電子）	平成 13(2001)年度	研究設備共用センター電子顕微鏡室 1
17	液体窒素自動供給装置（LN2） JSN-100DP-AS（日本サーマルエンジニアリング）	平成 21(2009)年度	研究設備共用センターNMR 室

-日立地区-

	機器名（略称） 型式（メーカー名）	導入年度	設置場所
1	原子間力顕微鏡（AFM） SPM9600（島津製作所）	平成 23(2011)年度	研究設備共用センター日立分室（N3 棟 101 室）
2	X 線回折装置（XRD） Ultima IV（リガク）	平成 23(2011)年度	研究設備共用センター日立分室（N3 棟 104 室）
3	高分解能差動型熱分析装置（TG-DTA） Thermo plus EVO（リガク）	平成 23(2011)年度	研究設備共用センター日立分室（N3 棟 101 室）
4	ゼータ電位測定装置（ZP） ZS90（マルバーン）	平成 23(2011)年度	研究設備共用センター日立分室（N3 棟 101 室）
5	顕微ラマン分光測定装置（RM） DXR（サーモフィッシャー）	平成 23(2011)年度	研究設備共用センター日立分室（N3 棟 101 室）
6	X 線光電子分析装置（XPS） JPS-9010（日本電子）	平成 24(2012)年度	研究設備共用センター日立分室（N3 棟 101 室）
7	フーリエ変換赤外分光光度計（FT-IR） FT-IR-420（日本分光）	平成 11(1999)年度	研究設備共用センター日立分室（N3 棟 101 室）
8	飛行時間型質量分析計（TOF-MS） compact（ブルカー）	令和 4（2022）年度	研究設備共用センター日立分室（N3 棟 102 室）
9	ショットキー走査電子顕微鏡（ショットキーSEM） SU5000(日立ハイテクノロジーズ)	平成 29(2017)年度	研究設備共用センター日立分室（N1 棟 105 室）
10	400MHz 核磁気共鳴装置（400MHz NMR） AVANCE III 400（ブルカー）	平成 21(2009)年度	研究設備共用センター日立分室（N3 棟 101 室）

3　電話番号一覧

-水戸地区-

ダイヤルイン

センター長室	029(228)8090	職員室	8092
専任教員室	8091	FAX	8094

内線

NMR 室	5520	セミナー室	5525
ICP 室	5521	XRF 室	5526
質量分析室	5522	分光光度計室	5527
X 線構造解析室	5523	分析室（元素分析）	5528
電子顕微鏡室 1(SEM)	5510	電子顕微鏡室 2(TEM)	5511
ESR 室	5529		

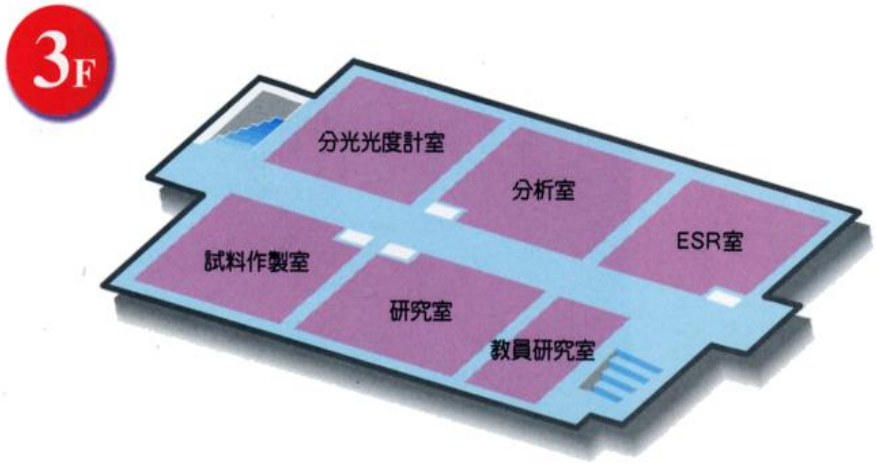
環境リサーチラボラトリー棟　復興支援室　8827

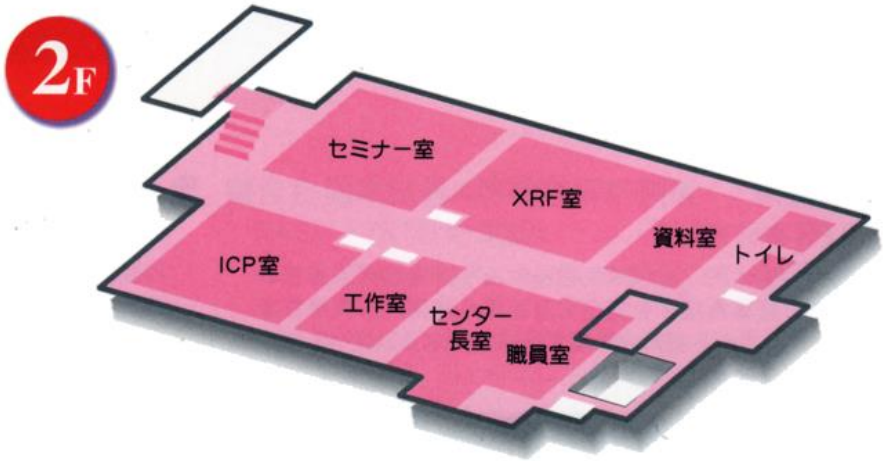
-日立地区-

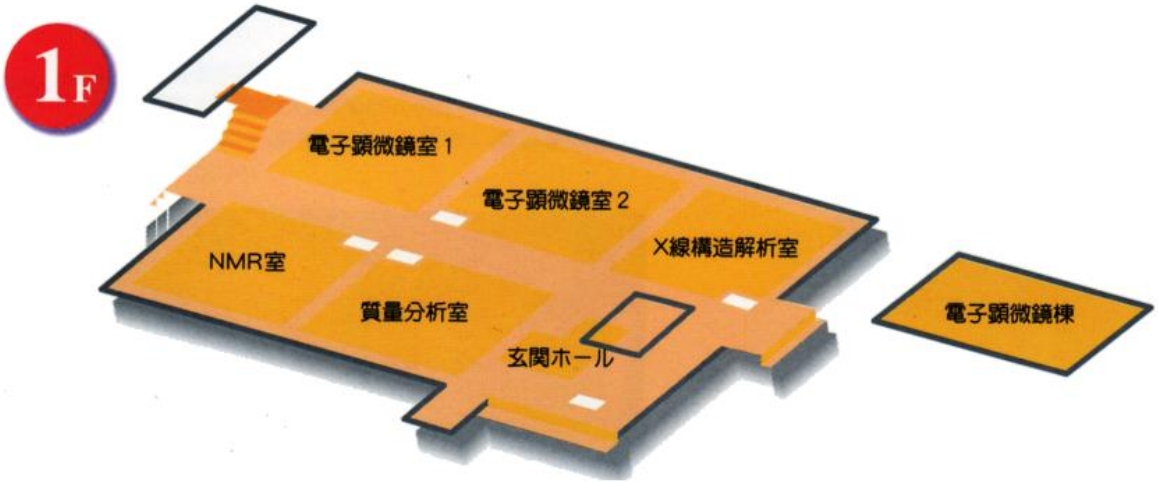
日立分室担当設備管理者　工学部技術部　山本　武幸　0294(38)5252
崎野　純子　0294(38)5227
福本　雅樹　0294(38)5129

日立分室担当事務　工学部総務係事務職員　小森田優子　0294(38)5004（総務係）

4　センター平面図


3F
分光光度計室
分析室
ESR室
試料作製室
研究室
教員研究室


2F
セミナー室
XRF室
資料室
トイレ
ICP室
工作室
センター
長室
職員室


1F
電子顕微鏡室 1
電子顕微鏡室 2
X線構造解析室
NMR室
質量分析室
玄関ホール
電子顕微鏡棟

5　委員・職員氏名

研究設備整備専門委員会

研究・産学官連携機構副機構長（委員長）
研究・産学官連携機構先導研究創生部門長
研究・産学官連携機構専任教員
研究設備共用センター長
研究設備共用センター副センター長
研究設備共用センター専任教員
財務部長
研究・社会連携部長

研究設備共用センター運営委員会

センター長（委員長）
副センター長

人文社会科学部	鈴木　栄幸
教育学部	青島　政之
理 学 部	長谷川　健
工 学 部	尾関　和秀
農 学 部	長谷川守文

センター専任教員

研究設備共用センター専門委員会

センター長
副センター長
センター専任教員及び技術職員
別表に定める取扱責任者（P39）

教職員

−水戸地区−

センター長	山口　　央	akira.yamaguchi.sci@vc.ibaraki.ac.jp
准教授	神子島　博隆	hirotaka.kagoshima.sci@vc.ibaraki.ac.jp
技術主査	塙　　浩之	hiroyuki.hanawa.cia@vc.ibaraki.ac.jp
技術主任	大堀　　祐輔	yuusuke.ohori.iu310cia@vc.ibaraki.ac.jp
技術スタッフ	滑川　由香利	yukari.namekawa.1122@vc.ibaraki.ac.jp

−日立地区−

技術主幹	山本　　武幸	takeyuki.yamamoto.955@vc.ibaraki.ac.jp
技術主査	崎野　　純子	junko.sakino.02@vc.ibaraki.ac.jp
技術職員	福本　　雅樹	masaki.fukumoto.1210@vc.ibaraki.ac.jp
事務スタッフ	小森田　優子	yuko.komorida.ru89@vc.ibaraki.ac.jp

6　センターの利用について

センター所有機器は、多数の教員・学生などが共同利用するものであり、その円滑な利用は、研究、教育上極めて重要です。このことを十分認識し、互いにルールを守り、協力しあって利用することを心がけねばなりません。測定機器ごとの使用規則、測定依頼方法は、各機器の利用者会議、専門委員会、運営委員会などの審議を経て定められたものです。他のセンター諸規則ともども良く理解された上で、利用されるようお願い致します。以下に共通的な事項をまとめてみました。

A)　センター所有機器の利用にあたっては、事前に利用登録（利用申込書の提出）をする必要があります。登録は年度始めに一括して行いますが、年度途中で利用希望が生じた場合には随時受け付けます。利用登録承認後には、所定の登録料を支払う必要があります。継続して利用登録される際、前年度に当該機器を利用して公表された論文などがあった場合には、そのリストを提出して頂くことになっています。原則、すべての機器で大学連携研究設備ネットワークのホームページからの予約申し込みが必要になります。予約申し込みをするには研究室登録が必要ですが、その手続きはセンターが行います。詳細は、11.　大学連携研究設備ネットワークを利用した予約申し込み方法をご覧ください。

B)　機器の利用に際しては、登録料とは別に所定の機器使用料や測定料あるいは液体窒素利用料金が必要となりますので、利用料金表をご覧ください。

C)　当該機器の操作に習熟し、保守・管理能力があり、また利用者会議の中心である方の中から、一名の方に専門委員を委嘱し、利用の調整・講習の窓口・保守・管理などの責任者となって頂いております。機器の利用に関し疑問点などがある場合には、これらの方々と相談をして下さい。

D)　実際に機器を操作するには、操作資格保持者として登録される必要があります。操作資格取得希望者は、随時、専門委員、またはそれに準じた方と相談して下さい。なお、年度始めの利用登録時に操作法の講習希望の有無を調査し希望者がある場合には、講習会が開催される予定です。

E)　重大な過失によって機器に損傷を与えた場合には、弁償を求められることがあります。

F)　測定に要する溶媒、ガス、小器具などの消耗品類は、一部を除いて、測定者の負担になります。

G)　測定のために一時的に持ち込んだ物品は、測定終了後は速やかに撤去して下さい。やむを得ずしばらく残さざるを得ない場合には、専門委員、センター職員に連絡して下さい。

H)　測定においては以下の事を厳守して下さい。

①　装置は精密、操作は複雑です。また強磁場、高真空、X線の発生など、装置ごとに特性があります。操作法に従って、十分注意を払って測定して下さい。

②　予約ルールをよく守って下さい。

③　全ての装置に測定記録簿が備えてあります。測定終了後は、必ず各々の書式に従って記入して下さい。

④　故障や対処不明の不測の事態が生じた場合には、必ず当該機器の専門委員（保守管理責任者）またはセンター職員に報告し、その指示を仰いで下さい。

I)　センター建物は、時間外は施錠されています。時間外に頻繁に利用せざるを得ない場合、事前に登録した利用登録者に限り身分証明証及び学生証で開錠が可能になります。時間外利用申込書に必要事項を記入の上、センターまで提出して下さい。

J)　依頼測定（依頼分析）：核磁気共鳴、元素分析、電界放出型走査型電子顕微鏡、ショットキー走査電子顕微鏡に限って、センター職員による依頼測定を受け付けています。測定内容に応じて所定の測定料金が掛かりますので、申込用紙に必要事項を記入し、試料とともに受付またはセンター職員

室へ提出して下さい。

K) 液体窒素供給サービス：液体窒素自動供給装置によって生ずる余剰液体窒素を学内の教育研究に供します。希望者は利用登録し、所定の登録料金と利用料金を支払う必要があります。利用制限などもありますので、9.16 液体窒素自動供給装置利用内規を参照してください。

7　利用登録

センター所有機器を利用するためには、利用申込書を提出し利用登録をする必要があります。登録は年度始めに一括して行いますが、年度途中でも随時受け付けます。

利用者は、利用登録の更新にあたって、前年度にセンター所有機器を利用して行った研究、教育の概要を報告（利用報告）して頂くことになります。登録の更新をなさらない方は、利用報告のみ行って下さい。なお利用申込書及び報告書は、センターWeb サイトからダウンロード出来ます。

申込書に記載された条件で利用登録が承認されない場合に限って、専門委員から連絡を致します。申込にあたって機器操作法の講習希望をされた方には、専門委員またはセンター職員から別途連絡を致します。

利用申込書記入上の注意

A)　利用申込書は、利用機種ごとに１部提出して下さい。該当機種の番号に〇印をつけて下さい。

B)　学外利用者による登録は、学内の協力を行う教員（対応教員）を通して行って下さい。

C)　登録経歴については、新規、更新のいずれかに〇印をつけて下さい。

D)　更新の場合、以下の書式で利用報告をして下さい。

a	雑誌	著者氏名・論文題目・雑誌名・巻・号・ページ・発行年・利用機器名
b	紀要	著者氏名・論文題目・紀要名・巻・号・ページ・発行年・利用機器名
c	学会発表	発表者名・題目・学会名・開催地・開催年・利用機器名
d	博士論文	学生氏名・論文題目・学位名・利用機器名
e	修士論文	学生氏名・論文題目・学位名・利用機器名
f	卒業研究	学生氏名・研究題目・学位名・利用機器名
g	授業	科目名・開講部局名・受講学生数・利用機器名

書式は所定の利用報告書を標準としますが、同等の内容のリストなどが既にある場合、それを利用していただいて差しつかえありません。一人一部で結構ですが、複数の機器に利用登録されていた場合には、それぞれの論文等ごとに適宜利用機器を明示して下さい。

E)　利用の更新をされない方は、更新の場合に準じて、利用報告のみ行って下さい。

F)　操作資格（自ら機器を運転し測定、分析などを行うことが、保守管理者に承認されていることを意味します。なお元素分析については依頼分析のみですから、このような資格はありません。）については、有無のいずれかに〇印をつけて下さい。操作資格のない方は、操作法の講習希望の有無のいずれかに〇印をつけて下さい。操作資格がなく、また講習希望もない方は、依頼測定を利用する（核磁気共鳴、電界放出型走査型分析電子顕微鏡、ショットキー走査電子顕微鏡）か、または、測定資格保持者に測定を依頼することになります。

G)　利用目的は簡潔に記述してください。

H)　使用計画は、年度全体に渡って使用する場合には、およその頻度（時間/日、日/週、回/月など）、期間が限られる場合には何月から何月などと、出来るだけ具体的に記して下さい。

I)　本学教職員の利用者は、利用料金の支払予算について財源・所管・目的又はプロジェクト及び必要に応じて備考欄に四半期毎の指定を記入して下さい。なお、支払予算に関して四半期毎に担当部署から確認の問い合わせがありますので変更がある場合は、その都度申し出て下さい。

J)　学生の利用登録は、指導教員を通して行います。ただし、元素分析は学生の利用登録を受け付けていません。また、学生のみの利用であっても指導教員本人の申し込みが必要となります。

K)　原則、すべての機器で大学連携研究設備ネットワークのホームページからの予約申し込みが必要に

なります。予約申し込みをするには研究室登録が必要ですが、その手続きはセンターが行います。詳細は、11.　大学連携研究設備ネットワークを利用した予約申し込み方法をご覧ください。

8　利用料金

登録料、使用料および測定料

機器利用者（利用申し込み責任者）には、四半期ごとに下記料金表に基づき使用料あるいは測定料を請求します。また、学外利用者には別途連絡します。尚、不明な点がある場合は、センター職員又は、各機器の専門委員に問い合わせてください。

機器利用料金表（消費税込）

機器名	登録料	使用料	
		学内	学外 [1]
-水戸地区-			
蛍光X線分析装置	10,000 円	300 円/時間	5,000 円/時間
単結晶 X 線回折装置	10,000 円	300 円/時間	5,000 円/時間
粉末 X 線回折装置	10,000 円	300 円/時間	5,000 円/時間
電子スピン共鳴装置	10,000 円	500 円/時間	5,000 円/時間
500MHz 核磁気共鳴装置	10,000 円 [2]	500 円/時間	5,000 円/時間
透過型分析電子顕微鏡	10,000 円	500 円/時間 [3]	
電界放出型走査型電子顕微鏡	10,000 円	300 円/時間	5,000 円/時間
二重収束質量分析計	10,000 円	500 円/時間	5,000 円/時間
四重極質量分析計	10,000 円	500 円/時間	5,000 円/時間
マトリックス支援レーザー脱離イオン化飛行時間型質量分析計	10,000 円	500 円/時間	5,000 円/時間
誘導結合プラズマ質量分析計	10,000 円	500 円/時間	5,000 円/時間
誘導結合プラズマ発光分光分析装置	10,000 円	500 円/時間	5,000 円/時間
旋光計	10,000 円	500 円/時間	5,000 円/時間
Ge 半導体検出器	10,000 円	100 円/時間	5,000 円/時間
液体窒素自動供給装置	10,000 円	200 円/L	
-日立地区-			
原子間力顕微鏡	10,000 円	50 円/時間	5,000 円/時間
X 線回折装置	10,000 円	50 円/時間	5,000 円/時間
高分解能作動型熱分析装置	10,000 円	50 円/時間	5,000 円/時間
ゼータ電位測定装置	10,000 円	50 円/時間	5,000 円/時間
顕微ラマン分光測定装置	10,000 円	100 円/時間	5,000 円/時間
X 線光電子分光装置	10,000 円	100 円/時間	5,000 円/時間
フーリエ変換赤外分光光度計	10,000 円	100 円/時間	5,000 円/時間
飛行時間型質量分析計	10,000 円	500 円/時間	5,000 円/時間
ショットキー走査電子顕微鏡	10,000 円	500 円/時間	5,000 円/時間
400MHz 核磁気共鳴装置	10,000 円 [2]	500 円/時間	5,000 円/時間

依頼測定料金表（消費税込）

機器名	登録料	使用料	
		学内	学外 [1]
−水戸地区−			
500MHz 核磁気共鳴装置	10,000 円 [2]	^{1}H ^{19}F ^{31}P　単純測定 100 円/件 ^{13}C 等 [4]　単純測定 400 円/件 DEPT、二次元・三次元測定 2,500 円/件 [5]	^{1}H ^{19}F ^{31}P　単純測定 1,000 円/件 ^{13}C 等 [3]　単純測定 4,000 円/件 DEPT、二次元測定等 25,000 円/件 [5]
電界放出型走査型電子顕微鏡	10,000 円	定性分析　20,000 円/件 分析元素数・種類等によっては、追加料金がかかる場合がありますので事前に相談してください。	定性分析　20,000 円/件 分析元素数・種類等によっては、追加料金がかかる場合がありますので事前に相談してください。
元素分析装置	10,000 円	1,000 円/件	5,000 円/件
−日立地区−			
ショットキー走査電子顕微鏡	10,000 円	1,000 円/時間 分析内容により、発生する料金が変わりますので事前に相談してください。	

1）学外者の利用にあたっての受け入れ、料金設定方針

①利用を認める学外者：大学が認めた教育研究事業に携わる者、レンタルラボ利用者、機器の相互利用を実施している大学の者、教員と共同で教育研究活動に携わる者、教員が責任を持って推薦できる者。

②利用にあたって所定の利用登録料を支払う。

③利用実績に応じて所定の学外使用料・測定料を支払う。ただし大学が認めた教育研究事業に携わる学外者、レンタルラボ利用者の利用には学内料金を適用することがある。

④その他については、その都度、事情を考慮し決定する。

2）登録料はこれまで通り 2 台共通となります。500MHz・400MHz の片方だけの使用でも両方の使用でも登録料は¥10,000 です。

3）ただし、課金時間は、占有時間から立ち上げ時間 2 時間＋調整時間の一部 1 時間の合計 3 時間を差し引いた時間とする。なお、占有時間が 3 時間以内の場合は、時間によらず 500 円とする。

4) ^{13}C、^{15}N～^{29}Si（^{19}F を除く）。

5）職員による測定の標準的な料金であり、機器の占有時間によって追加料金が必要になります。詳細はお問い合わせください。

9　茨城大学研究設備共用センター利用諸規程

9.1　茨城大学研究設備共用センター利用内規

（趣旨）

第1条　この内規は、茨城大学研究設備共用センター規程第 15 条の規定に基づき、茨城大学研究設備共用センター（以下「センター」という。）の利用について定める。

（利用者の資格）

第2条　センターを利用することができる者は、次のとおりとする。

(1) 本学の教職員

(2) 本学の学生

(3) その他、センター長が適当と認めた者

（利用の種類）

第3条　センターの利用の種類は、次のとおりとする。

(1) 利用者が教育研究のため、自ら分析機器等を使用して測定等を行うこと。

(2) 利用者が教育研究のため、分析機器等による測定等をセンターに委託すること。

（利用の手続）

第4条　センターを利用しようとする者は、所定の申込書をセンター長に提出し、その承認を得なければならない。

（利用の変更等）

第5条　前条の規定により承認された者（以下「利用者」という。）は、申込書の記載事項に変更が生じた場合には、速やかにその旨をセンター長に届け出なければならない。

（利用時間）

第 6 条　センターの利用時間は、次のとおりとする。

(1)　センターの利用時間は、9 時から 17 時までとする。

(2)　センター長がやむを得ない事情があると認めるときは、休業日又は利用時間外にセンターを利用することができる。

（休業日）

第 7 条　センターの休業日は、次のとおりとする。

(1) 土曜日、日曜日及び国民の祝日に関する法律（昭和 23 年法律第 178 号）に規定する休日

(2) 12 月 28 日から翌年 1 月 4 日まで

(3) その他センター長が特に必要と認めた日

（利用承認の取消等）

第 8 条　センター長は、次の各号の一に該当する場合には、利用の承認を取消し、又は一定期間の利用を停止することができる。

(1) この内規又はこの内規に基づく定めに違反したとき。

(2) その他、センターの運営に重大な支障を及ぼしたとき。

（利用経費の負担）

第 9 条　利用者は、センター長が必要と認めたときは、利用経費を負担しなければならない。

2　前項の規定は、センター運営委員会の議を経て、センター長が別に定める。

（損害の賠償）
第 10 条　利用者は、重大な過失により分析機器等を損傷したときは、その損害を賠償しなければならない。
（利用の報告）
第 11 条　利用者は、センターを利用した研究の論文等を公表したときは、センター長に報告するものとする。
（雑則）
第 12 条　この内規に定めるもののほかセンターの利用に関し必要な事項は、センター長が別に定める。
附　則
この内規は、令和5年4月1日から実施する。

9.2　蛍光 X 線分析装置利用内規

［はじめに］
本装置は多数の教員、学生が共同利用するものであり、現在及び将来に及ぶその円滑な利用は、研究・教育上極めて重要である。本装置を使用するものは、等しくその「共用性」を認識し、利用者全体が十分に活用できるよう、互いに規則を守り、協力し合う必要がある。
このような趣旨に基づき、以下の利用内規を定める。
［操作資格］
本装置の操作は、保守・管理を行っている教職員（理工学研究科理学野・長谷川健、以下保守管理者と略す)、および保守管理者と同程度以上の技術を身につけ、かつ責任を持った利用が可能である、と認められた者に限り、行うことが出来るものとする。
［利用時間］
装置の利用は、原則としてセンター利用時間内（月～金曜日 9:00-17:00）とし、土曜、日曜、祝日及び夜間の使用は行わないこととする。ただし、やむを得ない理由のある場合、例外として時間外利用を保守管理者が認めることがあるが、この場合、担当の保守管理者が、不測の事態に即応できる態勢を取っていることを条件とする。無断の時間外利用は禁止する。
［利用の予約］
本装置の利用を希望するものは大学連携研究設備ネットワークのホームページから予約申し込みを行うこと。予約申し込みの方法は 11.　大学連携研究設備ネットワークを利用した予約申し込み方法を参照のこと。
［保守・管理］
本装置の定期的な調整、修理などは保守管理者が行うが、円滑、確実かつ能率的な保守・管理が行えるよう、各利用者は次のような協力をする。
(1) 利用の際は、備え付けの利用ノートに利用者名、所属研究室、利用開始および終了時刻、利用目的などの必要事項を必ず記入すること。
(2) 装置の異常に気付いた時には、直ちに保守管理者に連絡し、使用簿にメモを記しておく。
(3) PR ガス、真空ポンプオイルやプリント用紙などの測定に必要な消耗品が残り少なくなったら、保守管理者に早めに連絡をする。
(4) 室内の清掃は、自発的に行う。

［講習会］

4 月と 10 月に講習会希望者を募って、希望者がいる場合は講習会を行い、それ以外は原則受け付けない。

講習会は、消耗品の共有法などのルールについて協議・確認する場でもあるので、使用する研究室は必ず出席すること。

9.3 X 線構造解析装置（単結晶 X 線回折）利用内規

［はじめに］

本装置は全学の教員、学生が共同利用するシステムであり、円滑な利用は、研究教育上重要である。本装置を使用する者は、その共用性を認識し、利用者全体が十分に活用できるよう、規則を守り、協力しあうこと。従来からの Mo 光源封入管型単結晶 X 線回折装置 AFC-7S(CCD 検出器、室温から－100 度まで測定可)と新しく更新された 2 波長対応ローター型微小単結晶 X 線回折装置 XtaLAB P200（ハイブリッドピクセル検出器 PILATUS 200K、Mo/Cu デュアルターゲット VariMAX DW、室温から－180 度まで測定可）があります。

［操作資格］

本装置の操作は、保守管理を行っている教職員（研究設備共用センター・大堀、以下保守管理者と略す)、およびそれと同等以上の測定技術を持つ保守管理者から実地指導を受けて、十分な測定技術を身につけ、責任を持った利用が可能であると認められた者（以下測定許可者と略す）に限り操作することが出来る。当面は、Mo 光源の使用に限定する。保守管理者以外、光源の変更は認めない。

［利用時間］

本装置は測定許可者の操作による終夜運転が標準であり、センター利用時間外での運転は避けられない。不測の事態に対処できるよう保守管理者と十分に連絡をとりながら運転すること。このため、測定使用者は、保守管理者と密に連絡を取れるものに限定し、さらに予約を取る前に、大堀までメール（yuusuke.ohori.iu310cia@vc.ibaraki.ac.jp）で連絡し、大堀の都合を確認すること。

［利用の予約］

本装置の利用を希望するものは、必ず、大学連携研究設備ネットワークのホームページから予約申し込みを行うこと。予約申し込みの方法は 11.　大学連携研究設備ネットワークを利用した予約申し込み方法を参照のこと。その際、保守管理者にも、使用日時等をメール連絡する。

［利用の報告］

利用後、所定の用紙にすべての事項を記入し、センターに提出のこと。

［保守・管理］

(1) 利用の際は、備え付けの利用ノートに利用者名、所属研究室、利用開始および終了時刻、利用目的などの必要事項を必ず記入すること。これをもとに使用料金を徴収します。
(2) ウィルスなどの感染を避けるため、測定データの持ち出しは CD-R/RW または DVD-R/RW で行い、USB メモリーの使用は絶対禁止とする。
(3) コンピュータの不具合を避けるため、他のソフトのインストールは禁止する。
(4) 測定に必要な消耗品が残り少なくなったら、保守管理者またはセンター職員に連絡すること。
(5) 装置の異常に気付いたときは、直ちに保守管理者に連絡すること。
(6) 全測定終了後測定室内の清掃、物品の整理整頓を自発的に行うこと。
(7) 部品等は所定の位置に戻し、絶対に私物化してはならない。又、私物を放置しない。

(8) 測定用コンピュータ上の反射データ（左側）は、上記に記載のようにCD-R/RWまたはDVD-R/RWで持ち出すか、測定終了後解析用コンピュータ（右側）に転送してから、USB 等で持ち出す。各自が削除してハードディスクの負担を軽減するようにする。
(9) 実験室内での飲食を固く禁じる。
(10) なお、新しく導入された機器は、検出部分がむき出しになっているため、細心の注意が必要である。サンプル付け替え時および測定終了後は速やかに所定のカバーを取り付ける。

［講習会］

新たに本装置を利用したい希望者は、センター職員（大堀、yuusuke.ohori.iu310cia@vc.ibaraki.ac.jp）に連絡をする。日程調整後、個別に講習会を実施し、利用できることとする。

9.4 X線構造解析装置（粉末X線回折装置）利用内規

［はじめに］

本装置は全学の教員、学生が共同利用するシステムであり、円滑な利用は、研究教育上重要である。本装置を使用する者は、その共用性を認識し、利用者全体が十分に活用できるよう、規則を守り、協力しあうこと。全自動水平型多目的X線回折装置 SmartLab（3kW Cu封入管式、多目的試料高温アタッチメント、薄膜試料用アタッチメント、10試料自動交換ユニット、XRD-DSC同時測定アタッチメント、X線小角散乱アタッチメント、ガンドルフィ測定アタッチメント、2D-SAXS/WAXS ユニット(透過/反射/反射Aperture)）があります。

［操作資格］

本装置の操作は、保守管理を行っている教職員（研究設備共用センター・大堀、以下保守管理者と略す)、およびそれと同等以上の測定技術を持つ本学の利用登録教員から実地指導を受けて、十分な測定技術を身につけ、責任を持った利用が可能であると認められた者（以下測定許可者と略す）に限り操作することが出来る。予約の際、使用するアタッチメントや光学系を知らせて頂き、アタッチメントの交換は当面の間、センター職員（大堀）が行う。

［利用時間］

本装置は測定許可者の操作による終夜運転の場合があり、センター利用時間外での運転の可能性がある。不測の事態に対処できるよう保守管理者（大堀）と十分に連絡をとりながら運転すること。このため、測定使用者はセンター職員（大堀）と密に連絡を取れるものに限定する。

［利用の予約］

本装置の利用を希望するものは、必ず、大学連携研究設備ネットワークのホームページから予約申し込みを行うこと。予約申し込みの方法は11.　大学連携研究設備ネットワークを利用した予約申し込み方法を参照のこと。

［利用の報告］

利用後、所定の用紙にすべての事項を記入し、センターに提出のこと。

［保守・管理］

(1) 利用の際は、備え付けの利用ノートに利用者名、所属研究室、利用開始および終了時刻、利用目的などの必要事項を必ず記入すること。これをもとに使用料金を徴収します。
(2) ウィルスなどの感染を避けるため、データの持ち出しはCD-R/RWまたはDVD-R/RWで行い、USBメモリーの使用は絶対禁止とする。LANには接続していない。
(3) コンピュータの不具合を避けるため、他のソフトのインストールは禁止する。

(4) 測定に必要な消耗品が残り少なくなったら、保守管理者またはセンター職員に連絡すること。
(5) 装置の異常に気付いたときは、直ちに保守管理者に連絡すること。
(6) 全測定終了後測定室内の清掃、物品の整理整頓を自発的に行うこと。
(7) 部品等は所定の位置に戻し、絶対に私物化してはならない。又、私物を放置しない。
(8) 実験室内での飲食を固く禁じる。

［講習会］

新たに本装置を利用したい希望者は、センター職員（大堀、yuusuke.ohori.iu310cia@vc.ibaraki.ac.jp）に連絡をする。日程調整後、個別に講習会を実施し、利用できることとする。

9.5 電子スピン共鳴装置利用内規

［はじめに］

本装置は多数の教員、学生が共同利用するものであり、現在および将来に及ぶその円滑な利用は、研究・教育上極めて重要である。本装置を使用する者は、等しくその「共用性」を認識し、利用者全体が十分に活用できるよう、互いに規則を守り、協力し合う必要がある。

この様な趣旨に基づき、以下の利用内規を定める。

［操作資格］

本装置の操作は、保守・管理を行っている教職員（理工学研究科理学野・山口（峻)、以下保守管理者と略す)、および、保守管理者と同程度以上の技術を身につけ、かつ責任を持った利用が可能であると認められた者に限り行うことが出来ることとする。

［利用時間］

装置の利用は原則として、センター利用時間内（月～金曜日の 9:00-17:00）とし、土、日曜日、祝日および夜間の使用は行わないこととする。ただし、やむを得ない理由のある場合、例外として時間外利用を保守管理者が認めることがある。この場合、担当の保守管理者が、不測の事態に即応できる態勢を取っていることを条件とする。無断の時間外使用は禁止する。

［利用の予約］

本装置の利用を希望するものは大学連携研究設備ネットワークのホームページから予約申し込みを行うこと。予約申し込みの方法は 11.　大学連携研究設備ネットワークを利用した予約申し込み方法を参照のこと。

［保守・管理］

本装置の定期的な調整、修理などは保守管理者が行うが、円滑、確実かつ能率的な保守・管理が行えるよう、各利用者は次のような協力をする。

(1) 利用の際は、備え付けの利用ノートに利用者名、所属研究室、利用開始および終了時刻、利用目的などの必要事項を必ず記入すること。
(2) 装置の異常に気付いた時は、直ちに保守管理者に連絡し、使用簿にメモを記しておく。
(3) 測定に必要な消耗品が残り少なくなったら、保守管理者に早めに連絡をする。
(4) 廃液の処理、室内の清掃は、自発的に行う。

［講習会］

新たに本装置を利用したい希望者には、適当な時期に講習会を企画し、実施することとする。

9.6　核磁気共鳴装置利用内規

［はじめに］

NMR にはいわゆるルーチン的な測定を頻繁に行うタイプから、それほどの頻度ではないが、長時間にわたって装置を占有せざるを得ない特殊測定を主体とするタイプまで、研究目的によって様々な利用形態がある。また依頼測定を専らとする利用者も多い。以下の利用内規は、これらを織り混ぜて、効率よく利用して行くためのものであるが、その基本となっているのは「譲り合い」の精神である。この内規に従って利用するなかで、更に調整が必要となった場合には、上の精神に照らして話し合わねばならない。

［操作資格］

本装置の操作資格者を以下のとおり定める。

① 保守に当たっている教職員（理工学研究科工学野・福元、研究設備共用センター・神子島、塙、大堀)。

② ①と同程度以上の測定技術を持つ登録教職員。

③ 所定の講習を受講し、修了試験に合格した学生。

④ 十分な技術を身につけ、かつ責任を持った利用が可能であると専門委員が認めた者。

［利用時間とマシンタイムの予約］

本装置の利用を希望するものは大学連携研究設備ネットワークのホームページから予約申し込みを行うこと。予約申し込みの方法は 11.　大学連携研究設備ネットワークを利用した予約申し込み方法を参照のこと。

［保守・管理］

装置の日常的保守・管理には、専門委員・センター職員等があたるが、各利用者は次のような協力を行うこととする。

(1) 細心の注意を払って使用すること。

(2) サンプルチューブは備え付けのキムワイプでよく拭い、プローブを汚さないこと。

(3) 使用の際、必ず、備え付けのノートに必要事項を記入すること。

(4) 装置の異常にきづいたときは、センター職員に連絡すること。超伝導磁石に異常が生じた場合は特に緊急を要することが多いので、迅速に連絡すること。

(5) 学生の過失により装置に損害を与えた場合には指導教員がその責任を負うものとする。

(6) 利用後部屋の施錠を確実に行うこと。

［講習会］

上記①、②、④に該当する者が講師となり、操作資格取得のための講習会を随時開催する。

9.7　透過型分析電子顕微鏡利用内規

［はじめに］

透過型分析電子顕微鏡装置は本学の共同利用のための汎用の機器である。本装置の利用による研究・教育が常時円滑に行われるために、この内規を定める。

［操作資格］

本装置の操作は、保守・管理を行っている教職員（研究設備共用センター・塙、以下保守管理者と略す)、および、保守管理者と同程度以上の技術及び保守・管理の方法を身につけかつ責任を持った利用が可能である、と保守管理者が認めた者に限り、行うことが出来ることとする。

［一時的な利用資格、学生などの利用］

本学以外の利用希望者が一時的に本装置を利用する場合は、操作資格を有している者が了承し、その立会いのもとに利用できる。学生および院生が利用する場合は、指導教員が操作資格を有していなくてはならない。また、やむを得ない事情がある場合を除き、必ず指導教員とともに装置を利用すること。

［利用時間と利用の際の手続き］

原則としてセンター利用時間内に利用することとするが、やむを得ない事情がある場合には、保守管理者と相談の上、適宜利用すること。

［利用の予約］

本装置の利用を希望するものは大学連携研究設備ネットワークのホームページから予約申し込みを行うこと。予約申し込みの方法は 11.　大学連携研究設備ネットワークを利用した予約申し込み方法を参照のこと。予約の公平性を確保するため、予約は 1 回ずつ行うこと。TEM の使用が終了した後に次回の予約を取ること。

［保守・管理］

本装置の修理・点検・調整は「日本電子（株)」の技術員が行うが、装置を常時利用できる状態に維持するため、各利用者は、次のような協力をすること。

(1) 利用の際は、備え付けの利用ノートに利用者名、所属研究室、利用開始および終了時刻、利用目的、利用機器、装置の各種状態などの必要事項を必ず記入すること。
(2) 観察・測定結果は、スロースキャン CCD のデータとして残る。スロースキャン CCD で電子線回折パターンを撮像する際には、CCD を壊さないようにするために特に注意が必要である。
(3) 装置の異常に気付いたときは、直ちに保守管理者に連絡し、利用ノートに記入すること。
(4) 観察・測定終了後は測定室内の清掃、物品の整理整頓を自発的に行うこと。
(5) 部品等は所定の位置に戻し、絶対に私物化してはならない。

［講習会］

新たに本装置を利用したい希望者には適当な時期に講習会を企画し、実施することとする。

9.8　電界放出型走査型電子顕微鏡利用内規

［はじめに］

電界放出型走査型電子顕微鏡装置は本学の共同利用のための汎用の機器である。本装置の利用による研究・教育が常時円滑に行われるために、この内規を定める。

［操作資格］

本装置の操作は、保守・管理を行っている教職員（研究設備共用センター・塙、以下保守管理者と略す)、および、保守管理者と同程度以上の技術及び保守・管理の方法を身につけかつ責任を持った利用が可能であると認められた者に限り、行うことが出来ることとする。

［一時的な利用資格、学生などの利用］

本学以外の利用希望者が一時的に本装置を利用する場合は、操作資格を有している者が了承し、その立会いのもとに利用できる。学生および院生が利用する場合は、指導教員が操作資格を有していなくてはならない。指導教員は、学生及び院生の利用状況を十分把握していること。

［利用時間と利用の際の手続き］

原則としてセンター利用時間内に利用することとする。特に、学生が深夜や休日・祭日に使用する場合は、指導教員がその使用を把握していること。また、使用中のトラブルに指導教員が対応できるようにすること。

使用に慣れていない学生･院生が、深夜や休日･祭日に使用することは避けること。やむを得ない事情がある場合には、あらかじめ保守管理者と十分に相談の上、トラブルを発生しないように注意して利用しなくてはならない。

［利用の予約］

本装置の利用を希望するものは大学連携研究設備ネットワークのホームページから予約申し込みを行うこと。予約申し込みの方法は 11.　大学連携研究設備ネットワークを利用した予約申し込み方法を参照のこと。

［保守・管理］

本装置の定期的な点検、調整は保守管理者が行うが、装置を常時利用できる状態に維持するため、各利用者は次のような協力をすること。

(1) 利用の際は、備え付けの利用ノートに利用者名、所属研究室、利用開始および終了時刻、利用目的、主な利用機器、器具などの必要事項を必ず記入すること。
(2) プリンタ用紙やインクなどの消耗品が残り少なくなったら、早めに保守管理者に連絡すること。
(3) 装置の異常に気付いたときは、直ちに保守管理者に連絡し、利用ノートに記入すること。
(4) 観察・測定終了後は測定室内の清掃、物品の整理整頓を自発的に行うこと。
(5) 部品等は所定の位置に戻し、絶対に私物化してはならない。

［講習会］

新たに本装置を利用したい希望者には適当な時期に講習会を企画し、実施することとする。

9.9　二重収束質量分析計利用内規

［はじめに］

本装置は本学の共同利用のための分析用機器であり、この内規は、本装置が研究・教育のため常時円滑に利用できるように定めるもので、利用者の協力が必要である。

［操作資格］

本装置は、保守・管理の出来る教職員（研究設備共用センター・塙、以下保守管理者）およびそれと同等以上の測定技術を持つ本学の利用登録教員から実地指導を受けて、十分な測定技術を身につけ、責任を持った利用が可能であると認められた者に限り操作することが出来る。

［利用時間］

本装置を利用できる時間は原則として、センター利用時間内（月～金曜日の 9:00-17:00）とし、土、日曜日、祝日および夜間は利用しないこととする。ただしやむを得ない理由のある場合は、保守管理者が不測の事態に対応できる態勢にある時に限り、時間外の利用を認めることがある。無断の時間外の利用は禁止する。

［利用の予約］

本装置の利用を希望するものは大学連携研究設備ネットワークのホームページから予約申し込みを行うこと。予約申し込みの方法は 11.　大学連携研究設備ネットワークを利用した予約申し込み方法を参照のこと。

［保守・管理］

本装置の定期的な点検、調整は保守管理者が行うが、装置を常時利用できる状態に維持するため、各利用者は、次のような協力をされたい。

(1) 利用の際は、備え付けの利用ノートに利用者名、所属研究室、利用開始および終了時刻、利用目

的などの必要事項を必ず記入すること。
(2) 測定に必要な消耗品が残り少なくなったら、早めに保守管理者に連絡すること。
(3) シリンジを洗浄した溶媒などの廃液は、各自で適切に処置すること。
(4) 装置の異常に気付いた時には、直ちに保守管理者に連絡することとし、利用ノートに簡単なメモを記しておくこと。
(5) 測定室内の清掃を自発的に行うこと。
［講習会］
新たに本装置を利用したい希望者には、適当な時期に講習会を企画し、実施することとする。

9.10 四重極質量分析計利用内規

［はじめに］
本装置は本学の共同利用のための分析用機器であり、この内規は、本装置が研究・教育のため常時円滑に利用できるように定めるもので、利用者の協力が必要である。
［操作資格］
本装置は、保守・管理の出来る教職員（研究設備共用センター・塙、以下保守管理者）およびそれと同等以上の測定技術を持つ本学の利用登録教員から実地指導を受けて、十分な測定技術を身につけ、責任を持った利用が可能であると認められた者に限り操作することが出来る。
［利用時間］
本装置を利用できる時間は原則として、センター利用時間内（月～金曜日の 9:00-17:00）とし、土、日曜日、祝日および夜間は利用しないこととする。ただしやむを得ない理由のある場合は、保守管理者が不測の事態に対応できる態勢にある時に限り、時間外の利用を認めることがある。無断の時間外の利用は禁止する。
［利用の予約］
本装置の利用を希望するものは大学連携研究設備ネットワークのホームページから予約申し込みを行うこと。予約申し込みの方法は 11.　大学連携研究設備ネットワークを利用した予約申し込み方法を参照のこと。
［保守・管理］
本装置の定期的な点検、調整は保守管理者が行うが、装置を常時利用できる状態に維持するため、各利用者は、次のような協力をされたい。
(1) 利用の際は、備え付けの利用ノートに利用者名、所属研究室、利用開始および終了時刻、利用目的などの必要事項を必ず記入すること。
(2) 測定に必要な消耗品が残り少なくなったら、早めに保守管理者に連絡すること。
(3) シリンジを洗浄した溶媒などの廃液は、各自で適切に処置すること。
(4) 装置の異常に気付いた時には、直ちに保守管理者に連絡することとし、利用ノートに簡単なメモを記しておくこと。
(5) 測定室内の清掃を自発的に行うこと。
［講習会］
新たに本装置を利用したい希望者には、適当な時期に講習会を企画し、実施することとする。

9.11 マトリックス支援レーザー脱離イオン化飛行時間型質量分析計利用内規

［はじめに］

本装置は本学の共同利用のための分析用機器であり、この内規は、本装置が研究・教育のため常時円滑に利用できるように定めるもので、利用者の協力が必要である。

［操作資格］

本装置は、保守・管理の出来る教職員（研究設備共用センター・塙、以下保守管理者）およびそれと同等以上の測定技術を持つ本学の利用登録教員から実地指導を受けて、十分な測定技術を身につけ、責任を持った利用が可能であると認められた者に限り操作することが出来る。

［利用時間］

本装置を利用できる時間は原則として、センター利用時間内（月～金曜日の 9:00-17:00）とし、土、日曜日、祝日および夜間は利用しないこととする。ただしやむを得ない理由のある場合は、保守管理者が不測の事態に対応できる態勢にある時に限り、時間外の利用を認めることがある。無断の時間外の利用は禁止する。

［利用の予約］

本装置の利用を希望するものは大学連携研究設備ネットワークのホームページから予約申し込みを行うこと。予約申し込みの方法は 11.　大学連携研究設備ネットワークを利用した予約申し込み方法を参照のこと。

［保守・管理］

本装置の定期的な点検、調整は保守管理者が行うが、装置を常時利用できる状態に維持するため、各利用者は、次のような協力をされたい。

(1) 利用の際は、備え付けの利用ノートに利用者名、所属研究室、利用開始および終了時刻、利用目的などの必要事項を必ず記入すること。
(2) 測定に必要な消耗品が残り少なくなったら、早めに保守管理者に連絡すること。
(3) 装置の異常に気付いた時には、直ちに保守管理者に連絡することとし、利用ノートに簡単なメモを記しておくこと。
(4) 測定室内の清掃を自発的に行うこと。

［講習会］

新たに本装置を利用したい希望者には、適当な時期に講習会を企画し、実施することとする。

9.12 誘導結合プラズマ質量分析計利用内規

［はじめに］

本装置は多数の教員、学生が共同利用するものであり、現在および将来に及ぶその円滑な利用は、研究・教育上極めて重要である。本装置を使用する者は、等しくその「共用性」を認識し、利用者全体が十分に活用できるよう、互いに規則を守り、協力し合う必要がある。

この様な趣旨に基づき、以下の利用内規を定める。

［操作資格］

本装置の操作は、保守・管理を行っている教職員（理工学研究科理学野・大橋、長谷川、以下保守管理者と略す)、および、保守管理者と同程度以上の技術を身につけ、かつ責任を持った利用が可能である、と認められた者に限り、行うことが出来ることとする。

［利用時間］

装置の利用は原則として、センター利用時間内（月～金曜日の 9:00-17:00）とし、土、日曜日、祝日および夜間の使用は行わないこととする。ただし、やむを得ない理由のある場合、例外として時間外利用を保守管理者が認めることがある。この場合、担当の保守管理者が、不測の事態に即応できる態勢を取っていることを条件とする。無断の時間外使用は禁止する。

［利用の予約］

本装置の利用を希望するものは大学連携研究設備ネットワークのホームページから予約申し込みを行うこと。予約申し込みの方法は 11.　大学連携研究設備ネットワークを利用した予約申し込み方法を参照のこと。

［保守・管理］

本装置の定期的な調整、修理などは保守管理者が行うが、円滑、確実かつ能率的な保守・管理が行えるよう、各利用者は次のような協力をする。

(1) 利用の際は、備え付けの利用ノートに利用者名、所属研究室、利用開始および終了時刻、利用目的などの必要事項を必ず記入すること。
(2) 装置の異常に気付いた時は、直ちに保守管理者に連絡し、使用簿にメモを記しておく。
(3) アルゴンガスなどの測定に必要な消耗品が残り少なくなったら、保守管理者に早めに連絡をする。
(4) 廃液の処理、室内の清掃は、自発的に行う。

［講習会］

4 月と 10 月に講習会希望者を募って、希望者がいる場合は講習会を行い、それ以外は原則受け付けない。

講習会は、消耗品の共有法や有機物を扱う研究室などのルールについて協議・確認する場でもあるので、使用する研究室は必ず出席すること。

9.13 誘導結合プラズマ発光分光分析装置利用内規

［はじめに］

本装置は多数の教員、学生が共同利用するものであり、現在および将来に及ぶその円滑な利用は、研究・教育上極めて重要である。本装置を使用する者は、等しくその「共用性」を認識し、利用者全体が十分に活用できるよう、互いに規則を守り、協力し合う必要がある。

この様な趣旨に基づき、以下の利用内規を定める。

［操作資格］

本装置の操作は、保守・管理を行っている教職員（理工学研究科理学野・大橋、長谷川、以下保守管理者と略す)、および、保守管理者と同程度以上の技術を身につけ、かつ責任を持った利用が可能である、と認められた者に限り、行うことが出来ることとする。

［利用時間］

装置の利用は原則として、センター利用時間内（月～金曜日の 9:00-17:00）とし、土、日曜日、祝日および夜間の使用は行わないこととする。ただし、やむを得ない理由のある場合、例外として時間外利用を保守管理者が認めることがある。この場合、担当の保守管理者が、不測の事態に即応できる態勢を取っていることを条件とする。無断の時間外使用は禁止する。

［利用の予約］

本装置の利用を希望するものは大学連携研究設備ネットワークのホームページから予約申し込みを行

うこと。予約申し込みの方法は 11.　大学連携研究設備ネットワークを利用した予約申し込み方法を参照のこと。

［保守・管理］

本装置の定期的な調整、修理などは保守管理者が行うが、円滑、確実かつ能率的な保守・管理が行えるよう、各利用者は次のような協力をする。

(5) 利用の際は、備え付けの利用ノートに利用者名、所属研究室、利用開始および終了時刻、利用目的などの必要事項を必ず記入すること。

(6) 装置の異常に気付いた時は、直ちに保守管理者に連絡し、使用簿にメモを記しておく。

(7) アルゴンガスなどの測定に必要な消耗品が残り少なくなったら、保守管理者に早めに連絡をする。

(8) 廃液の処理、室内の清掃は、自発的に行う。

［講習会］

新たに本装置を利用したい希望者には、適当な時期に講習会を企画し、実施することとする。

9.14 旋光計利用内規

［はじめに］

本装置が、本学の共同利用機器として、常時、円滑に利用できるようこの内規を定める。本装置を利用する者は、その共用性を認識し、規則を守り、互いに協力し合う必要がある。

［操作資格］

本装置は、保守・管理を行っている教職員（研究設備共用センター・神子島、以下保守管理者と略す)、および、それと同等もしくは同等以上の測定技術を身につけ、責任をもって操作することが可能と認められた者に限り、利用することができる。

［利用の予約］

本装置の利用を希望するものは大学連携研究設備ネットワークのホームページから予約申し込みを行うこと。予約申し込みの方法は 11.　大学連携研究設備ネットワークを利用した予約申し込み方法を参照のこと。

［保守・管理］

本装置の定期的な調整、修理などは保守管理者が行うが、本装置を常時利用できるよう、各利用者は次のような協力をすること。

(1) 利用の際は、備え付けの利用ノートに利用者名、所属研究室、利用開始および終了時刻、利用目的などの必要事項を必ず記入すること。

(2) 測定に必要な消耗品が残り少なくなったら、早めに管理責任者に連絡する。

(3) 装置の異常に気づいた時は、直ちに保守管理者に連絡し、使用簿にメモを記入する。

(4) 廃液の処理、室内の清掃を自発的に行う。

［講習会］

本装置の操作方法については希望者に対し随時行うが、希望者が多数の場合は、適当な時期に講習会を開催する。

9.15 Ge 半導体検出器利用内規

［はじめに］

本装置は多数の教員、学生が共同利用するものであり、現在及び将来に及ぶその円滑な利用は、研

究・教育上極めて重要である。本装置を使用するものは、等しくその「共用性」を認識し、利用者全体が十分に活用できるよう、互いに規則を守り、協力し合う必要がある。

このような趣旨に基づき、以下の利用内規を定める。

［操作資格］

本装置の操作は、保守・管理を行っている教員（研究設備共用センター・塙、以下保守管理者と略す)、および保守管理者と同程度以上の技術を身につけ、かつ責任を持った利用が可能である、と認められた者に限り、行うことが出来るものとする。

［利用時間］

装置の利用は、原則としてセンター利用時間内（月～金曜日 9:00-17:00）とし、土曜、日曜、祝日及び夜間の使用は行わないこととする。ただし、やむを得ない理由のある場合、例外として時間外利用を保守管理者が認めることがあるが、この場合、担当の保守管理者が、不測の事態に即応できる態勢を取っていることを条件とする。無断の時間外利用は禁止する。

［利用の予約］

本装置の利用を希望するものは大学連携研究設備ネットワークのホームページから予約申し込みを行うこと。予約申し込みの方法は 11.　大学連携研究設備ネットワークを利用した予約申し込み方法を参照のこと。

［保守・管理］

本装置の定期的な調整、修理などは保守管理者が行うが、円滑、確実かつ能率的な保守・管理が行えるよう、各利用者は次のような協力をする。

(1) 利用の際は、備え付けの利用ノートに利用者名、所属研究室、利用開始および終了時刻、利用目的などの必要事項を必ず記入すること。
(2) 装置の異常に気付いた時には、直ちに保守管理者に連絡し、使用簿にメモを記しておく。
(3) 測定に必要な消耗品が残り少なくなったら、保守管理者に早めに連絡をする。
(4) 室内の清掃は、自発的に行う。

［講習会］

新たに本装置を利用したい者には、適当な時期に講習会を企画し、実施することとする。

9.16 液体窒素自動供給装置利用内規

［はじめに］

本装置は空気中の窒素ガスを分別・精製し、液化するもので、製造された液体窒素を本学における教育・研究に対し供給する。

［利用資格］

本装置で製造した液体窒素のセンター職員による供給を受けようとする者は、所定の利用申込書を提出し、利用登録者となる必要がある。利用登録者には教員をもってあてる。利用登録者はその責任において、所属学生に液体窒素の供給を受けさせることができる。

また、講習を受けた者（1 研究室あたり教員 1 名、学生 2 名まで）に限り利用者による汲み出しを可とする。ただしその場合は、学生の利用登録も必要である。

［利用規則］

(1) 液体窒素のセンター職員による供給及び利用者による汲み出しはセンター利用時間（月～金曜日の

9:00-17:00）に行う。ただし、やむを得ない理由のある場合、例外として教員による汲み出しを保守管理者が認めることがある。

(2) センター職員に供給を依頼する場合、所定の場所に利用登録者名（研究室名）が明記された容器を置く。供給時における液体窒素の気化によるロスを防ぐため、液体窒素が残っている状態の容器を用いることが望ましい。

(3) 1週間、1研究室あたり原則10ℓを上限として供給する。ただし、金曜日午後以降液体窒素の余剰分がある際には、上記の上限を超えて液体窒素を供給することがある。

(4) 利用した際には利用簿に日付、利用登録者名（研究室名）、利用者名、容量を記入する。

(5) 四半期毎、利用登録者毎に供給量を算出し、利用料金を請求する。

［保守・管理］

装置の保守・管理はセンター職員が行う。

［講習会］

利用者による汲み出しを行いたい者には、適当な時期に講習会を企画し、実施することとする。

9.17 原子間力顕微鏡利用内規

［はじめに］

本装置は多数の教員（特任、特命を含む）や学生が共同利用するものであり、現在及び将来に及ぶその円滑な利用は研究・教育上、極めて重要である。本装置を利用する者は、等しくその「共用性」を認識し、利用者全体が十分に活用できるよう、互いに規則を守り、協力し合う必要がある。このような趣旨に基づき、以下の利用内規を定める。

［操作資格］

本装置の操作は、保守・管理を行っている教員（理工学研究科工学野・尾関、以下保守管理者と略す）、及び保守管理者と同程度以上の技術を身に付け、かつ責任を持った利用が可能であると認められた者に限り、行うことが出来るものとする。

［利用時間］

装置の利用は、原則としてセンター利用時間内（月～金 9:00～17:00）とし、土・日・祝日及び夜間の利用は行わないこととする。ただし、やむを得ない理由がある場合は例外として時間外利用を保守管理者が認めることがあるが、この場合は担当の保守管理者が不測の事態に即応できる態勢を取っていることを条件とし、無断の時間外利用は禁止する。

［利用の予約］

本装置の利用を希望する者は、大学連携研究設備ネットワークのホームページから予約申し込みを行うこと。予約申し込みの方法は、「11.大学連携研究設備ネットワークを利用した予約申し込み方法」を参照すること。

［保守・管理］

本装置の定期的な調整・修理などは保守管理者が行うが、円滑・確実かつ能率的な保守・管理が行えるよう、各利用者は次のような協力をする。

(1) 利用の際は、備え付けの使用簿に使用者名、所属研究室、使用開始及び終了時刻、使用目的などの必要事項を必ず記入すること。

(2) 装置の異常に気付いた時には、直ちに保守管理者に連絡し、使用簿にメモを記しておくこと。

(3) 測定に必要な消耗品が残り少なくなった場合は、保守管理者に連絡をすること。

(4) 室内の清掃は、自発的に行うこと。
(5) カンチレバーについては使用者が準備することとし、測定時に取り付け、測定後は取り外すこと。
［講習会］
新たに本装置を利用したい者には、適当な時期に講習会を企画し、実施することとする。

9.18 X 線回折装置利用内規

［はじめに］
本装置は多数の教員（特任、特命を含む）や学生が共同利用するものであり、現在及び将来に及ぶその円滑な利用は研究・教育上、極めて重要である。本装置を利用する者は、等しくその「共用性」を認識し、利用者全体が十分に活用できるよう、互いに規則を守り、協力し合う必要がある。このような趣旨に基づき、以下の利用内規を定める。
［操作資格］
本装置の操作は、保守・管理を行っている教員（理工学研究科工学野・尾関、以下保守管理者と略す）、及び保守管理者と同程度以上の技術を身に付け、かつ責任を持った利用が可能であると認められた者に限り、行うことが出来るものとする。
［利用時間］
装置の利用は、原則としてセンター利用時間内（月～金 9:00～17:00）とし、土・日・祝日及び夜間の利用は行わないこととする。ただし、やむを得ない理由がある場合は例外として時間外利用を保守管理者が認めることがあるが、この場合は担当の保守管理者が不測の事態に即応できる態勢を取っていることを条件とし、無断の時間外利用は禁止する。
［利用の予約］
本装置の利用を希望する者は、大学連携研究設備ネットワークのホームページから予約申し込みを行うこと。予約申し込みの方法は、「11.大学連携研究設備ネットワークを利用した予約申し込み方法」を参照すること。
［保守・管理］
本装置の定期的な調整・修理などは保守管理者が行うが、円滑・確実かつ能率的な保守・管理が行えるよう、各利用者は次のような協力をする。
(1) 利用の際は、備え付けの使用簿に使用者名、所属研究室、使用開始及び終了時刻、使用目的などの必要事項を必ず記入すること。
(2) 装置の異常に気付いた時には、直ちに保守管理者に連絡し、使用簿にメモを記しておくこと。
(3) 測定に必要な消耗品が残り少なくなった場合は、保守管理者に連絡をすること。
(4) 室内の清掃は、自発的に行うこと。
［講習会］
新たに本装置を利用したい者には、適当な時期に講習会を企画し、実施することとする。

9.19 X 線光電子分光装置利用内規

［はじめに］
本装置は多数の教員、学生が共同利用するものであり、現在及び将来に及ぶその円滑な利用は、研究・教育上極めて重要である。本装置を使用するものは、等しくその「共用性」を認識し、利用者全体が十分に活用できるよう、互いに規則を守り、協力し合う必要がある。

このような趣旨に基づき、以下の利用内規を定める。

［操作資格］

本装置の操作は、保守・管理を行っている教職員（工学部　山内紀、以下保守管理者と略す)、および保守管理者と同程度以上の技術を身につけ、かつ責任を持った利用が可能である、と認められた者に限り、行うことが出来るものとする。

［利用時間］

装置の利用は、原則としてセンター利用時間内（月～金曜日 9:00-17:00）とし、土曜、日曜、祝日及び夜間の使用は行わないこととする。ただし、やむを得ない理由のある場合、例外として時間外利用を保守管理者が認めることがあるが、この場合、担当の保守管理者が、不測の事態に即応できる態勢を取っていることを条件とする。無断の時間外利用は禁止する。

［利用の予約］

本装置の利用を希望するものは大学連携研究設備ネットワークのホームページから予約申し込みを行うこと。予約申し込みの方法は 11.　大学連携研究設備ネットワークを利用した予約申し込み方法を参照のこと。

［保守・管理］

本装置の定期的な調整、修理などは保守管理者が行うが、円滑、確実かつ能率的な保守・管理が行えるよう、各利用者は次のような協力をする。

(1) 利用の際は、備え付けの利用ノートに利用者名、所属研究室、利用開始および終了時刻、利用目的などの必要事項を必ず記入すること。
(2) 装置の異常に気付いた時には、直ちに保守管理者に連絡し、使用簿にメモを記しておく。
(3) 測定に必要な消耗品が残り少なくなったら、保守管理者に早めに連絡をする。
(4) 室内の清掃は、自発的に行う。

［講習会］

新たに本装置を利用したい者には、適当な時期に講習会を企画し、実施することとする。

9.20 高分解能作動熱分析装置利用内規

［はじめに］

本装置は多数の教員（特任、特命を含む）や学生が共同利用するものであり、現在及び将来に及ぶその円滑な利用は研究・教育上、極めて重要である。本装置を利用する者は、等しくその「共用性」を認識し、利用者全体が十分に活用できるよう、互いに規則を守り、協力し合う必要がある。このような趣旨に基づき、以下の利用内規を定める。

［操作資格］

本装置の操作は、保守・管理を行っている教員（理工学研究科工学野・中島、以下保守管理者と略す)、及び保守管理者と同程度以上の技術を身に付け、かつ責任を持った利用が可能であると認められた者に限り、行うことが出来るものとする。

［利用時間］

装置の利用は、原則としてセンター利用時間内（月～金 9:00～17:00）とし、土・日・祝日及び夜間の利用は行わないこととする。ただし、やむを得ない理由がある場合は例外として時間外利用を保守管理者が認めることがあるが、この場合は担当の保守管理者が不測の事態に即応できる態勢を取っていることを条件とし、無断の時間外利用は禁止する。

［利用の予約］

本装置の利用を希望する者は、大学連携研究設備ネットワークのホームページから予約申し込みを行うこと。予約申し込みの方法は、「11.大学連携研究設備ネットワークを利用した予約申し込み方法」を参照すること。

［保守・管理］

本装置の定期的な調整・修理などは保守管理者が行うが、円滑・確実かつ能率的な保守・管理が行えるよう、各利用者は次のような協力をする。

(1) 利用の際は、備え付けの使用簿に使用者名、所属研究室、使用開始及び終了時刻、使用目的などの必要事項を必ず記入すること。

(2) 装置の異常に気付いた時には、直ちに保守管理者に連絡し、使用簿にメモを記しておくこと。

(3) 測定に必要な消耗品が残り少なくなった場合は、保守管理者に連絡をすること。

(4) 室内の清掃は、自発的に行うこと。

［講習会］

新たに本装置を利用したい者には、適当な時期に講習会を企画し、実施することとする。

9.21 ゼータ電位測定装置利用内規

［はじめに］

本装置は多数の教員（特任、特命を含む）や学生が共同利用するものであり、現在及び将来に及ぶその円滑な利用は研究・教育上、極めて重要である。本装置を利用する者は、等しくその「共用性」を認識し、利用者全体が十分に活用できるよう、互いに規則を守り、協力し合う必要がある。このような趣旨に基づき、以下の利用内規を定める。

［操作資格］

本装置の操作は、保守・管理を行っている教員（理工学研究科工学野・小林（芳)、以下保守管理者と略す)、及び保守管理者と同程度以上の技術を身に付け、かつ責任を持った利用が可能であると認められた者に限り、行うことが出来るものとする。

［利用時間］

装置の利用は、原則としてセンター利用時間内（月～金 9:00～17:00）とし、土・日・祝日及び夜間の利用は行わないこととする。ただし、やむを得ない理由がある場合は例外として時間外利用を保守管理者が認めることがあるが、この場合は担当の保守管理者が不測の事態に即応できる態勢を取っていることを条件とし、無断の時間外利用は禁止する。

［利用の予約］

本装置の利用を希望する者は、大学連携研究設備ネットワークのホームページから予約申し込みを行うこと。予約申し込みの方法は、「11.大学連携研究設備ネットワークを利用した予約申し込み方法」を参照すること。

［保守・管理］

本装置の定期的な調整・修理などは保守管理者が行うが、円滑・確実かつ能率的な保守・管理が行えるよう、各利用者は次のような協力をする。

(1) 利用の際は、備え付けの使用簿に使用者名、所属研究室、使用開始及び終了時刻、使用目的などの必要事項を必ず記入すること。

(2) 装置の異常に気付いた時には、直ちに保守管理者に連絡し、使用簿にメモを記しておくこと。

(3) 測定に必要な消耗品が残り少なくなった場合は、保守管理者に連絡をすること。
(4) 室内の清掃は、自発的に行うこと。
［講習会］
新たに本装置を利用したい者には、適当な時期に講習会を企画し、実施することとする。

9.22 顕微ラマン分光装置利用内規

［はじめに］
本装置は多数の教員（特任、特命を含む）や学生が共同利用するものであり、現在及び将来に及ぶその円滑な利用は研究・教育上、極めて重要である。本装置を利用する者は、等しくその「共用性」を認識し、利用者全体が十分に活用できるよう、互いに規則を守り、協力し合う必要がある。このような趣旨に基づき、以下の利用内規を定める。
［操作資格］
本装置の操作は、保守・管理を行っている教員（理工学研究科工学野・鵜殿、以下保守管理者と略す）、及び保守管理者と同程度以上の技術を身に付け、かつ責任を持った利用が可能であると認められた者に限り、行うことが出来るものとする。
［利用時間］
装置の利用は、原則としてセンター利用時間内（月～金 9:00～17:00）とし、土・日・祝日及び夜間の利用は行わないこととする。ただし、やむを得ない理由がある場合は例外として時間外利用を保守管理者が認めることがあるが、この場合は担当の保守管理者が、不測の事態に即応できる態勢を取っていることを条件とし、無断の時間外利用は禁止する。
［利用の予約］
本装置の利用を希望する者は、大学連携研究設備ネットワークのホームページから予約申し込みを行うこと。予約申し込みの方法は、「11.大学連携研究設備ネットワークを利用した予約申し込み方法」を参照すること。
［保守・管理］
本装置の定期的な調整・修理などは保守管理者が行うが、円滑・確実かつ能率的な保守・管理が行えるよう、各利用者は次のような協力をする。
(1) 利用の際は、備え付けの使用簿に使用者名、所属研究室、使用開始及び終了時刻、使用目的などの必要事項を必ず記入すること。
(2) 装置の異常に気付いた時には、直ちに保守管理者に連絡し、使用簿にメモを記しておくこと。
(3) 測定に必要な消耗品が残り少なくなった場合は、保守管理者に連絡をすること。
(4) 室内の清掃は、自発的に行うこと。
［講習会］
新たに本装置を利用したい者には、適当な時期に講習会を企画し、実施することとする。

9.23 フーリエ変換赤外分光光度計利用内規

［はじめに］
本装置は多数の教員（特任、特命を含む）や学生が共同利用するものであり、現在及び将来に及ぶその円滑な利用は研究・教育上、極めて重要である。本装置を利用する者は、等しくその「共用性」を認識し、利用者全体が十分に活用できるよう、互いに規則を守り、協力し合う必要がある。このような趣

旨に基づき、以下の利用内規を定める。

［操作資格］

本装置の操作は、保守・管理を行っている教員（理工学研究科工学野・鵜殿、以下保守管理者と略す）、及び保守管理者と同程度以上の技術を身に付け、かつ責任を持った利用が可能である、と認められた者に限り、行うことが出来るものとする。

［利用時間］

装置の利用は、原則としてセンター利用時間内（月～金 9:00～17:00）とし、土・日・祝日及び夜間の利用は行わないこととする。ただし、やむを得ない理由がある場合は例外として時間外利用を保守管理者が認めることがあるが、この場合は担当の保守管理者が不測の事態に即応できる態勢を取っていることを条件とし、無断の時間外利用は禁止する。

［利用の予約］

本装置の利用を希望する者は、日立分室事務担当（技術部）に申し込みを行うこと。

［保守・管理］

本装置の定期的な調整・修理などは保守管理者が行うが、円滑・確実かつ能率的な保守・管理が行えるよう、各利用者は次のような協力をする。

(1) 利用の際は、備え付けの使用簿に使用者名、所属研究室、使用開始及び終了時刻、使用目的などの必要事項を必ず記入すること。
(2) 装置の異常に気付いた時には、直ちに保守管理者に連絡し、使用簿にメモを記しておくこと。
(3) 測定に必要な消耗品が残り少なくなった場合は、保守管理者に連絡をすること。
(4) 室内の清掃は、自発的に行うこと。

［講習会］

新たに本装置を利用したい者には、適当な時期に講習会を企画し、実施することとする。

9.24 飛行時間型質量分析計利用内規

［はじめに］

本装置は本学の共同利用のための分析用機器であり、現在及び将来に及ぶその円滑な利用は研究・教育上、極めて重要である。本装置を利用する者は、等しくその「共用性」を認識し、利用者全体が十分に活用できるよう、互いに規則を守り、協力し合う必要がある。このような趣旨に基づき、以下の利用内規を定める。

［操作資格］

本装置の操作は、保守・管理を行っている教職員（理工学研究科工学野・福元、以下保守管理者と略す）、及び保守管理者と同程度以上の知識・技術を身に付け、かつ責任を持った利用が可能と認められた者に限り行うことが出来るものとする。なお、保守管理者以外、イオン化装置の変更は認めない。イオン化装置の変更を希望する場合は保守管理者に依頼すること。

［利用時間］

装置の利用は原則としてセンター利用時間内（月～金 9：00～17：00）とし、土・日・祝日及び夜間の利用は行わないこととする。ただし、やむを得ない理由がある場合は例外として時間外利用を保守管理者が認める場合があるが、この場合は担当の保守管理者が不測の事態に即応できる態勢を取っていることを条件とし、無断での時間外利用は厳禁とする。

［利用の予約］

本装置の利用を希望する者は、大学連携研究設備ネットワークのホームページから予約申し込みを行うこと。予約申し込みの方法は、「11. 大学連携研究設備ネットワークを利用した予約申し込み方法」を参照すること。

［保守・管理］

本装置の定期的な調整、修理などは保守管理者が行うが、円滑・確実かつ能率的な保守・管理が行えるよう、各利用者は次のような協力をする。

(1) 利用の際は、備え付けの使用簿に使用者名、所属研究室、使用開始及び終了時刻、測定方法、測定サンプル名などの必要事項を必ず記入すること。
(2) 装置の異常に気付いた時は、直ちに保守管理者に連絡し、使用簿にメモを記しておくこと。
(3) 溶媒、溶液導入用のシリンジ類、APCI イオン化装置用のサンプル導入管など、測定に必要な器具や消耗品は利用者自身で準備すること。利用後の器具、消耗品、廃液などは各自で適切に処理し、分室に置かないこと。
(4) 測定後は、イオン源内部や溶液導入用カニューラ等の装置内部を適切に洗浄すること。
(5) 室内の清掃は、自発的に行うこと。

［講習会］

新たに本装置を利用したい者には、適当な時期に講習会を企画し、実施することとする。

9.25 ショットキー走査電子顕微鏡利用内規

［はじめに］

ショットキー走査型電子顕微鏡装置は本学の共同利用のための汎用の機器である。試料準備のためのイオンミリング装置も周辺機器として含まれる。本装置の利用による研究・教育が常時円滑に行われるために、この内規を定める。

［操作資格］

本装置の操作は、保守・管理を行っている教職員（理工学研究科工学野・佐藤（成）、以下保守管理者と略す)、および、保守管理者と同程度以上の技術及び保守・管理の方法を身につけかつ責任を持った利用が可能であると認められた者に限り、行うことが出来ることとする。

［一時的な利用資格、学生などの利用］

本学以外の利用希望者が一時的に本装置を利用する場合は、操作資格を有している者が了承し、その立会いのもとに利用できる。学生および院生が利用する場合は、指導教員が操作資格を有していなくてはならない。指導教員は、学生及び院生の利用状況を十分把握していること。装置の使用上のトラブルが発生した場合、指導教員が責任もってトラブル解消を行うこと。

［利用時間と利用の際の手続き］

原則としてセンター利用時間内（月～金 9：00～17：00）に利用することとする。特に、学生が深夜や休日・祭日に使用する場合 は、指導教員がその使用を把握していること。また、使用中のトラブルに指導教員が対応できるようにすること。使用に慣れていない学生・院生が、深夜や休日・祭日に使用することは避けること。過失による装置故障が生じた場合、指導教員が修理費用を拠出し、修理対応を迅速に行うこと。

［利用の予約］

本装置の利用を希望するものは大学連携研究設備ネットワークのホームページから予約申し込みを

行うこと。予約申し込みの方法は 11.　大学連携研究設備ネットワークを利用した予約申し込み方法を参照のこと。予約可能な期間は原則、予約日から 2 週間以内とする。

［保守・管理］

本装置の定期的な点検、調整は保守管理者が行うが、装置を常時利用できる状態に維持するため、各利用者は次のような協力をすること。

(1) 利用の際は、備え付けの利用ノートに利用者名、所属研究室、利用開始および終了時刻、利用目的、主な利用機器、器具などの必要事項を必ず記入すること。

(2) 消耗品が残り少なくなったら、早めに保守管理者に連絡すること。

(3) 装置の異常に気付いたときは、直ちに保守管理者に連絡し、利用ノートに記入すること。

(4) 観察・測定終了後は測定室内の清掃、物品の整理整頓を自発的に行うこと。

(5) 部品等は所定の位置に戻し、絶対に私物化してはならない。

［講習会］

新たに本装置を利用したい希望者には適当な時期に講習会を企画し、実施することとする。

10 依頼測定・分析

10.1 核磁気共鳴装置測定依頼について

A) センターで行うのは、主に標準的パラメータを用いた、比較的短時間で終了する ^{1}H および ^{13}C（完全デカップリング）の測定です。NMR データは端末で、速やかに自分で処理してください。上記以外の測定については、測定の講習を受け、自ら測定するのが原則です。しかしそのような測定がまれな方のために、測定協力員体制（理工学研究科工学野・福元、近藤、研究設備共用センター・神子島）を取っています。センター、またはこれらの方に連絡を取って下さい。

B) NMR 測定申込書にかかれた諸注意を良く守って申し込んで下さい。なお試料が複数ある場合、試料ごとに申込書を書く必要はありません。

(1) 試料管は長さ 15 cm以上、外径 5mm のものを使用し、液面の高さは 4 cm以上として下さい（必要溶媒量約 0.6ml）。キャップが外れないように、よく合ったものをして下さい。

(2) 重水素内部ロック方式ですので、重水素化された溶媒を用いる必要があります。溶媒について記述がない場合や、誤っている場合などは測定できません。混合溶媒の場合は、そのおよその割合も書いて下さい。

(3) 浮遊粒子が存在しないようにして下さい。結晶が析出したりしては分解能が低下するばかりでなく、測定できない場合もあります。

C) 測定は、申込件数、装置の使用状況、その他の事情により、遅れることがあります。あらかじめご承知おき下さい。

D) 不明な点がある場合には、センター職員（内線、8092）まで問い合わせて下さい。

10.2 元素分析依頼について

A) センターで分析することが出来る元素は、炭素、水素、窒素(C、H、N)です。

B) 元素分析を希望するものは大学連携研究設備ネットワークのホームページから申し込んでください。申し込みの方法は 11.　大学連携研究設備ネットワークを利用した申し込み方法を参照してください。また、測定申込書は研究設備共用センターホームページからダウンロードし、必要事項を記入の上、申し込み時にオンラインで添付して提出して下さい。

C) 試料は十分に精製、乾燥、粉末状にされていることが必要です。

D) 試料は少なくとも 10mg 以上用意し、試料容器には、試料名、依頼者の所属、氏名などを記したラベルを張り付けて下さい。

E) 試料にアルカリ金属(Na、K)、アルカリ土類金属(Ca、Mg、Ba)、リン(P)、フッ素(F)、水銀(Hg)などが含まれている場合は必ず明記して下さい。

F) 吸湿性及び揮発性の有無、空気酸化、光による分解などの諸性質は、備考欄に記入して下さい。

G) 爆発性のある試料は、測定しておりません。

H) その他不明な点は、センター職員（内線 8092）まで問い合わせて下さい。

I) 測定は都合上遅れることがあります。あらかじめご了承下さい。

★元素分析サンプルはセンター1F にあるデシケータに、測定申込書はメールボックスに提出して下さい。

10.3 電界放出型走査型電子顕微鏡測定依頼について

センター職員による依頼測定をしています。依頼測定を希望するものは大学連携研究設備ネットワークのホームページから申し込みを行うことになります。依頼の方法は 11. 大学連携研究設備ネットワークを利用した申し込み方法を参照してください。受託の条件（測定内容と試料数の制限、測定料金など）がありますので、予めセンター職員（内線 8092）までお問い合わせください。

10.4 ショットキー走査電子顕微鏡測定依頼について

センター職員による依頼測定をしています。依頼測定を希望するものは大学連携研究設備ネットワークのホームページから申し込みを行うことになります。依頼の方法は 11. 大学連携研究設備ネットワークを利用した申し込み方法を参照してください。受託の条件（測定内容と試料数の制限、測定料金など）がありますので、予め工学部技術部 山本（内線 5252）までお問い合わせください。

11　大学連携研究設備ネットワークを利用した予約申し込み方法

（1）まず、ネットワークを利用するために研究室登録を行う必要があります。新規研究室の登録は、利用申込書の内容をもとにセンターが手続きを行います。

（2）研究室登録後、研究室責任者（＝会計責任者）に所属登録のお知らせがメールで送られてきます。メールの URL から初期パスワードの設定を行いログインします。

（3）研究室責任者（＝会計責任者）が、研究室の学生を利用者登録します。ユーザー＞新規で必要事項を入力し、登録します。するとアカウントが設定されるとともに、登録された利用者にログイン ID と初回ログイン用の URL がメールで送られてきます。各利用者は URL にアクセスし、ログイン ID を用いてログインし、パスワードを設定します。以後は大学連携研究設備ネットワークのホームページ（http://chem-eqnet.ims.ac.jp/index.html）からログイン ID と設定したパスワードでログインできるようになります。研究室責任者は会計責任者としてネットワークにログインできますが、実際に利用する際には利用者としてログインする必要があります。管理は会計責任者として、予約は利用者としてわけて利用することになります。

（4）研究室責任者（＝会計責任者）は、研究室予算細目と金額を設定します。マイページ＞研究室設定＞研究室予算で、新規で研究室予算細目名（運営費交付金、科学研究費補助金、奨学寄付金等）と金額を設定します。設定金額を使い切ってしまうと、予約申し込みができません。残額が少なくなったら編集で設定してください。設定時点で設定金額が実際にひかれることはありません。あくまで利用実績にもとづいて差し引かれます。

（5）予約するには、利用者が大学連携研究設備ネットワークのホームページでユーザーID（アカウント）とパスワードを入力して利用者用ページにログインします。

（6）「予約」の「設備を検索」で利用したい設備を検索し、「設備名」をクリックします。

（7）「設備詳細」の画面になります。よく利用する設備は「お気に入りに登録」で、登録することができます。「相互利用予約」（依頼分析の場合には「依頼測定予約」）をクリックします。

（8）カレンダー上で希望予約日を選び、「予約内容」（依頼分析の場合には「依頼内容」）に必要事項を入力し、「登録」をクリックします。

（9）この予約内容でよければ「OK」をクリックしてください。以上で予約手続きは終了です。予約した日時にご利用ください。

資料

茨城大学研究設備共用センター規程

（平成 27 年 3 月 31 日規程第 127 号）

改正　平成 22 年 4 月 1 日制定第 38 号　平成 23 年 9 月 21 日規則第 57 号
平成 23 年 12 月 21 日規則第 72 号 平成 24 年 3 月 21 日規則第 19 号
平成 24 年 9 月 20 日規則第 58 号　平成 27 年 3 月 26 日規則第 31 号
平成 27 年 3 月 31 日規則第 55 号　平成 29 年 8 月 29 日規則第 12 号
平成 31 年 3 月 13 日規程第 18 号

(趣旨)

第 1 条　この規程は、国立大学法人茨城大学組織規則（平成 16 年規則第 1 号）第 26 条第 4 項の規定に基づき、茨城大学研究設備共用センター(以下「センター」という。)に関し、必要な事項を定める。

(目的)

第 2 条　センターは、「国立大学法人茨城大学における研究設備・機器の共用利用に関する基本方針」に基づき、茨城大学（以下「本学」という。）の研究設備・機器の共用利用を促進し、及び研究設備・機器を戦略的に導入・更新・共用する仕組みの強化（コアファシリティ化）を全学的に推進することにより、本学の教育及び研究の進展に資することを目的とする。

(業務)

第 3 条　センターは、次に掲げる業務を行う。

(1)　センターが所有する研究設備・機器の管理及び保守に関すること。
(2)　学内の研究設備・機器に係る情報の収集及び共有に関すること。
(3)　他大学その他の教育研究機関等への研究設備・機器の共用利用の促進に関すること。
(4)　作業環境測定に関すること。
(5)　局所排気装置の点検及び保守に関すること。
(6)　化学物質管理システムの運用に関すること。
(7)　水戸地区の廃液処理の委託に関すること。
(8)　その他前条の目的を達成するために必要な業務に関すること。

(職員)

第 4 条　センターに、次の職員を置く。

(1)　センター長
(2)　副センター長
(3)　専任教員
(4)　その他必要な職員

(センター長)

第 5 条　センター長は、センターの業務を掌理する。

2　センター長の任命については、図書館及び全学共同利用施設長の任命に関する取扱いについて(平成 31 年 1 月 21 日学長決定)に定める。

(副センター長)

第 6 条　副センター長は、本学の教授のうちから、センター長が指名し、学長が任命する。ただし、特別の事情がある場合は、准教授を充てることができる。

2　副センター長は、センター長の職務を補佐するとともに、センター長事故があるときは、その職務

を代行する。
3　副センター長の任期は、2年以内とし、再任を妨げない。ただし、欠員により補充された副センター長の任期は、前任者の残任期間とする。
(専任教員)
第7条　専任教員は、センターの業務を行う。
2　専任教員の担当業務は、センター長が指定する。
3　専任教員の選考については、国立大学法人茨城大学教員の採用及び昇進等の選考に関する規定（平成27年規程第152号）に定める。
(運営委員会)
第8条　センターに、茨城大学研究設備共用センター運営委員会(以下「運営委員会」という。)を置く。
(運営委員会の審議事項)
第9条　運営委員会は、センターに関する次に掲げる事項を審議する。
(1) 管理及び運営の基本方針等に関する事項
(2) 点検・評価に関する事項
(3) その他必要な事項
(運営委員会の組織)
第10条　運営委員会は、次に掲げる者をもって組織する。
(1) センター長
(2) 副センター長
(3) 専任教員
(4) 各学部から選出された教授又は准教授　各1人
(5) その他学長が必要と認めた者　若干人
2　前項第4号に掲げる委員は、学長が任命する。その任期は2年以内とし、再任を妨げない。ただし、欠員により補充された委員の任期は、前任者の残任期間とする。
3　第1項第5号に掲げる委員は、学長が任命し、その任期は、任命の日から前項の委員の任期満了の日までとする。
(運営委員会の委員長)
第11条　運営委員会に委員長を置き、センター長をもって充てる。
(運営委員会の会議)
第12条　委員長は、運営委員会を招集し、その議長となる。
2　委員長に事故があるときは、あらかじめ委員長の指名する委員が、その職務を代行する。
3　運営委員会は、委員の3分の2以上の出席がなければ会議を開くことができない。
4　議事は、出席委員の過半数をもって決し、可否同数のときは、議長の決するところによる。
5　委員長が必要と認めるときは、委員以外の者の出席を求めて、その意見を聴くことができる。
(分室)
第13条　センターは、運営に必要な場合は、分室を置くことが出来る。
2　分室に関し必要な事項は、別に定める。

（事務）
第 14 条　センターに関する事務は、研究・社会連携部において処理する。
（雑則）
第 15 条　この規則に定めるもののほか、センターの運営に関し必要な事項は、別に定める。

附　則
1　この規則は、平成 3 年 4 月 12 日から施行する。
2　この規則施行後、最初に任命されるセンター長の選考については、第 5 条の規定にかかわらず、評議会に諮って、学長が行う。
3　この規則施行後、最初に任命されるセンター長の任期は、第 4 条第 3 項の規定にかかわらず、平成 5 年 3 月 31 日までとする。
4　この規則施行後、最初に委嘱される第 13 条第 1 項第 3 号から第 5 号に掲げる委員の任期は、同条第 2 項の規定にかかわらず、平成 5 年 3 月 31 日までとする。
附　則
この規則は、平成 3 年 12 月 19 日から施行する。
附　則
この規則は、平成 5 年 4 月 1 日から施行する。
附　則
この規則は、平成 8 年 4 月 1 日から施行する。
附　則
この規則は、平成 12 年 4 月 1 日から施行する。
附　則
この規則は、平成 12 年 9 月 21 日から施行する。
附　則
この規則は、国立大学法人茨城大学設立に伴う茨城大学学内規則等の整備に関する規則（平成 16 年規則第 19 号）の施行の日（平成 16 年 6 月 24 日）から施行し、平成 16 年 4 月 1 日から適用する。
附　則
この規則は、平成 19 年 4 月 1 日から施行する。
附　則
この規則は、国立大学法人茨城大学組織規則の一部改正に伴う学内規則等の整備に関する規則（平成 19 年規則第 28 号）の施行の日（平成 19 年 4 月 1 日）から施行する。
附　則（平成 22 年 4 月 1 日制定第 38 号）
この規則は、国立大学法人茨城大学組織規則の改正及び事務組織改革に伴う学内規則等の整備に関する規則（平成 22 年規則第 38 号）の施行の日（平成 22 年 4 月 1 日）から施行する。
附　則（平成 23 年 9 月 21 日規則第 57 号）
この規則は、平成 23 年 9 月 21 日から施行する。
附　則（平成 23 年 12 月 21 日規則第 72 号）
この規則は、平成 23 年 12 月 21 日から施行する。
附　則（平成 24 年 3 月 21 日規則第 19 号）
この規則は、平成 24 年 4 月 1 日から施行する。

附　則(平成 24 年 9 月 20 日規則第 58 号)

この規則は、平成 24 年 9 月 20 日から施行する。

附　則(平成 27 年 3 月 26 日規則第 31 号)

この規則は、国立大学法人茨城大学における学校教育法及び国立大学法人法等の一部改正に伴う学内規則等の整備に関する規則(平成 27 年規則第 31 号)の施行の日(平成 27 年 4 月 1 日)から施行する。

附　則(平成 27 年 3 月 31 日規則第 55 号)

この規程は、国立大学法人茨城大学における規則等の体系化及び名称変更に伴う学内規則等の整備に関する規則(平成 27 年規則第 55 号)の施行の日(平成 27 年 4 月 1 日)から施行する。

附　則(平成 29 年 8 月 29 日規則第 12 号)

この規則は、平成 29 年 8 月 29 日から施行し、平成 29 年 4 月 1 日から適用する。

附　則(平成 31 年 3 月 13 日規程第 18 号)

この規程は、平成 31 年 3 月 13 日から施行し、平成 31 年 1 月 21 日から適用する。

附　則

この規定は、令和 5 年 4 月 1 日から施行する。

茨城大学研究設備共用センター専門委員会内規（付則省略）

（趣旨）

第1条　この内規は、茨城大学研究設備共用センター規則第 12 条の規定に基づき、茨城大学研究設備共用センター（以下「センター」という。）に置く専門委員会について定める。

（設置）

第2条　センターに、別表に定める分析機器等の利用方針等に関し、専門的に検討するための委員会（以下「専門委員会」という。）を置く。

（審議事項）

第3条　専門委員会は、次の各号に掲げる事項を審議する。

(1) 分析機器等の保守・管理に関すること。

(2) 維持経費に関すること。

(3) その他必要な事項

（組織）

第4条　専門委員会は、次の各号に掲げる委員をもって組織する。

(1) センター長

(2) 副センター長

(3) センターの専任教員及び技術職員

(4) 別表に定める取扱責任者

（委員長）

第5条　専門委員会に委員長を置き、委員の互選により定める。

2　委員長は、必要に応じ専門委員会を招集し、その議長となる。

3　委員長に事故があるときは、あらかじめ委員長の指名する委員がその職務を代行する。

（会議）

第6条　専門委員会は、委員の 3 分の 2 以上の出席がなければ、会議を開くことができない。

2　議事は、出席者の過半数をもって決し、可否同数のときは、議長の決するところによる。

（報告）

第7条　委員長は、専門委員会における審議の結果をセンター運営委員会に報告する。

別表（第２条及び４条関係）

分析機器等名	取扱責任者
蛍光Ｘ線分析装置	長谷川　　健
単結晶Ｘ線回折装置	大堀　　祐輔
粉末Ｘ線回折装置（水戸）	大堀　　祐輔
電子スピン共鳴装置	山口　　峻英
核磁気共鳴装置	神子島　博隆
透過型分析電子顕微鏡	塙　　浩之
電界放出型走査型電子顕微鏡	塙　　浩之
二重収束質量分析計	塙　　浩之
四重極質量分析計	塙　　浩之
マトリックス支援レーザー脱離イオン化 飛行時間型質量分析計	塙　　浩之
誘導結合プラズマ質量分析計	大橋　　朗
誘導結合プラズマ発光分光分析装置	大橋　　朗
旋光計	神子島　博隆
Ge 半導体検出器	塙　　浩之
液体窒素自動供給装置	神子島　博隆
元素分析装置	神子島　博隆
原子間力顕微鏡	尾関　　和秀
Ｘ線回折装置（日立）	尾関　　和秀
高分解能作動型熱分析装置	中島　　光一
ゼータ電位測定装置	小林　　芳男
顕微ラマン分光測定装置	鵜殿　　治彦
Ｘ線光電子分光装置	山内　　紀子
フーリエ変換赤外分光光度計	鵜殿　　治彦
飛行時間型質量分析計	福元　　博基
ショットキー走査電子顕微鏡	佐藤　　成男

-水戸地区-

〒310-8512
茨城県水戸市文京 2-1-1
研究設備共用センター
TEL　029-228-8092

-日立地区-

〒316-8511
茨城県日立市中成沢町 4-12-1
研究設備共用センター日立分室
（工学部 N3 棟 101）