

大阪公立大学 杉本・阿倍野キャンパス

研究基盤共用センター

Equipment Sharing Center for Advanced Research and Innovation



杉本キャンパスへお越しの方

- JR阪和線「杉本町駅」下車、東口すぐ
- Osaka Metro御堂筋線「あびこ駅」下車、4号出口より南西へ徒歩約15分

阿倍野キャンパスへお越しの方

- JR「天王寺駅」、近鉄「あべの橋駅」、Osaka Metro御堂筋線「天王寺駅」、Osaka Metro谷町線「天王寺駅」、阪堺電車「天王寺駅前駅」いずれも徒歩約10分

【お問い合わせ先】

大阪公立大学 研究基盤共用センター (杉本・阿倍野キャンパス)

〒558-8585 大阪市住吉区杉本3-3-138

TEL:06-6605-3462

<https://www.omu.ac.jp/escari/>



大阪公立大学
Osaka Metropolitan University

2024年5月



ごあいさつ・センター紹介

大阪公立大学の前身となる大阪府立大学、大阪市立大学では、かねてより研究設備等の共用を促進する取り組みを行ってきました。

大阪市立大学では、研究基盤共用センターを平成31年2月に設立しました。令和元年度には、大阪大学、奈良高専とともに、文部科学省「先端研究基盤共用促進事業(研究機器相互利用ネットワーク導入実証プログラム(SHARE))」に採択され、阪奈機器共用ネットワークの中核として機器利用による産学官連携も推進しています。

大阪府立大学では、令和3年4月、研究推進機構が管理する共通機器群とナノスクエア拠点研究所が主管する機器群、ヘリウム液化システムやクリーンルームを再編・統合して研究基盤共用センターを設立しました。当該センターを中心に、共用の推進、研究設備・機器の戦略的な導入や計画的な更新、広く研究者が共同利用できる仕組みの強化を推し進めています。

大阪公立大学研究基盤共用センターは、本学が有する研究設備等を学内外の機関や企業等の研究者で共同利用できる環境を整備することにより、研究活動の活性化と研究力の向上に貢献することを目的として、令和4年4月1日に発足しました。

まだ新しい取り組みではありますが、さまざまな場面で大阪公立大学研究基盤共用センターをご活用いただければと思います。

杉本・阿倍野キャンパス機器利用について

1 ご相談・お問い合わせ (原則無料)

Eメールにてご連絡ください。相談内容によっては、返答までに多少のお時間をいただくことがあります。

【問い合わせ先】 gr-knky-share-staff@omu.ac.jp

本人測定

依頼分析

学術指導

共同・受託研究

2 分析依頼

機器担当者から申し込み方法等について連絡いたします。その案内に従い、お申込みください。

※該当機器マシンタイム状況、分析内容、試料の性質、目的によっては対応しきれない場合があります。

3 測定・分析

詳細は該当機器担当スタッフと打ち合わせてください。

※施設・機器利用の場合は、該当施設の使用上の注意も含めた事前講習が必要になります。

4 結果報告・利用料金の支払

分析結果をご報告します。利用料金請求書を発行します。指定期日までに本学の指定する口座に納付してください。

2 技術相談 (原則無料)※

URA センターの担当スタッフ(相談内容によっては教員・技術職員同席)が面談を行い、相談内容の詳細を確認します。

3 契約の締結、費用納入

継続的な学術的指導が必要な場合は「学術指導契約」、研究を行う場合は「共同研究又は受託研究契約」を締結し、費用を納入していただきます。

4 相談者の業務・活動支援

学術指導、共同・受託研究により、相談者の測定・分析を支援します。

※大阪公立大学では、測定・分析にとどまらず、本学の教員が保有する知識やノウハウ、経験をもとに、企業が抱える様々な問題の解決の糸口を提供するため、技術相談等に応じております。

杉本・阿倍野キャンパス装置リスト (目次)

大分類	装置名/先端計測・分析法	機器名	ページ番号
微小部 XRF 分析	真空仕様共焦点 3 次元蛍光 X 線分析装置	共焦点微小部蛍光 X 線分析装置 (真空仕様)	4
	大気仕様共焦点 3 次元蛍光 X 線分析装置	共焦点微小部蛍光 X 線分析装置 (大気仕様)	4
	X 線分析顕微鏡	堀場製作所: XGT-5000	4
微量 XRF 分析	全反射蛍光 X 線分析装置	リガク: ナノハンター II	4
化学状態分析	X 線光電子分光装置	島津製作所: XPS/ESCA-3400	5
ESR	X バンド CW-ESR 装置	日本電子 JES-FE2XG	5
	X バンド CW-ESR・ENDOR 装置	ブルカー・バイオスピン ESP300/350	5
	X バンド CW・パルス ESR 装置	ブルカー・バイオスピン ESP380E	5
	Q バンド ESR 装置	ブルカー・バイオスピン Eleksys E580	6
	X/Q バンド ESR 装置	ブルカー・バイオスピン Eleksys E600	6
元素分析	元素分析装置	システムエンジニアリング MICROCODER JM10	6
	自動元素分析装置	アムコ EA1108 CHNS-O	6
NMR	300MHz 核磁気共鳴装置	ブルカー・バイオスピン Avance300 nanobay	7
	400MHz 核磁気共鳴装置	ブルカー・バイオスピン AvanceIII HD400	7
	400MHz 核磁気共鳴装置 (JEOL)	日本電子 JNM-ECZ400S	7
	600MHz 核磁気共鳴装置	ブルカー・バイオスピン AvanceIII HD600	7
質量分析	磁場型質量分析装置	日本電子 JMS-700(s)	8
	TOF 型質量分析装置	日本電子 JMS-T100LP AccuTOF LC	8
	GC 質量分析装置	島津製作所 GCMS-QP2010Plus	8
X 線解析	単結晶 X 線解析装置	リガク AFC11with Saturn 724+	8
電子顕微鏡	クライオ透過型電子顕微鏡	ThermoFisher Scientific(FEI) Talos	9
	凍結試料作成装置	ThermoFisher Scientific(FEI) Vitrobot	9
最先端分析	光励起時間分解 ESR 測定	スペクトラフィジックス Quanta-Ray MOP0730 Spectra-pro 270-20	9
	顕微蛍光イメージング測定	オリンパス IX-71, 日本ローパー ProEM:1024BX3 他	9
	高強度フェムト秒レーザー照射	タレスジャパン Alpha 100/1000/XS hybrid	10
	フェムト秒レーザーイオン化質量分析	トヤマ KNTOF-1800	10

微小部XRF分析

依頼分析 学術指導 共同・受託研究



〈装置名〉
真空仕様共焦点
3次元蛍光X線分析装置

〈機器名〉
共焦点微小部蛍光X線分析装置
(真空仕様)

〈仕様・特徴〉
試料表面近傍の任意の深さにおける元素分析が可能です。また、深さを選択した2次元元素分布像の取得も可能です。その他、深さ方向の情報を有する元素分布像の取得についても可能です。

- ▶測定例1：元素分布像の取得
毛髪や食品など様々な形態の試料内部の元素分布を取得することが可能です。
- ▶測定例2：層構造解析
塗膜を有する自動車用めっき鋼板などの層構造を持つ試料に対して深さ元素分布を非破壊的に取得できます。

〈利用料金設定(学外)〉
依頼分析：14,200円/1時間

学術指導 共同・受託研究

※費用は双方で協議の上、決定。

微小部XRF分析

依頼分析 学術指導 共同・受託研究



〈装置名〉
大気仕様共焦点
3次元蛍光X線分析装置

〈機器名〉
共焦点微小部蛍光X線分析装置
(大気仕様)

〈仕様・特徴〉
試料表面近傍の任意の深さにおける元素分析が可能です。また、深さを選択した2次元元素分布像の取得も可能です。その他、深さ方向の情報を有する元素分布像の取得についても可能です。特に、水溶液セルを用いた水溶液中でのその場観察が可能です。

- ▶測定例1：その場分析
水溶液中に置かれた金属試料の腐食挙動を各元素の分布変化として観察できます。
- ▶測定例2：元素分析解析
塗膜、皮革や木材などの複雑な構造を持つ試料の断面元素マッピングを取得できます。

〈利用料金設定(学外)〉
依頼分析：12,700円/1時間

学術指導 共同・受託研究

※費用は双方で協議の上、決定。

化学状態分析

本人測定 依頼分析 学術指導 共同・受託研究



〈装置名〉
X線光電子分光装置

〈機器名〉
島津製作所
XPS/ESCA-3400

〈仕様・特徴〉
金属、セラミックス、高分子材料など、さまざまな資料に対応可能です。測定操作は極めて簡単で、高度の自動分析機能とデータ処理が可能です。

- ▶測定例1：材料の品質管理、製造管理のために
金属材料 ガラス・セラミックス 電子 半導体材料 高分子材料 触媒
- ▶測定例2：材用、部品、製品の不良解析や研究のために
触媒の失活 すべり性の低下 材料表面の変色 高分子フィルムの接着性の低下

〈利用料金設定(学外)〉
本人測定：5,700円/1時間
※別途、原則初回は技術指導料(2,600円/1時間)がかかります。

依頼分析：8,200円/1時間

学術指導 共同・受託研究

※費用は双方で協議の上、決定。

ESR

本人測定 依頼分析 学術指導 共同・受託研究



〈装置名〉
Xバンド
CW-ESR装置

〈機器名〉
日本電子
JES-FE2XG

〈仕様・特徴〉
液体窒素温度から200℃までの温度制御装置を装備
試料面積が通常の試料管よりも大きい基板上に形成した膜を非破壊で測定できるキャビティを装備(室温のみ)

〈利用料金設定(学外)〉
本人測定：1,500円/1時間
※別途、原則初回は技術指導料(3,645円/1時間)がかかります。

依頼分析：4,400円/1時間

学術指導 共同・受託研究

※費用は双方で協議の上、決定。

微小部XRF分析

本人測定 依頼分析 学術指導 共同・受託研究



〈装置名〉
X線分析顕微鏡

〈機器名〉
堀場製作所
XGT-5000

〈仕様・特徴〉
元素マッピング像と、透過X線像が同時に得られます。
また、試料の前処理なしに、大気中で非破壊・非汚染の測定が可能です。特に、試料を選ばず、生体などでも分析可能です。Na(ナトリウム)からU(ウラン)まで31元素を同時マッピングや、100mm×100mmのサンプルをそのまま分析可能です。その他、φ10μm/φ100μmの点分析、微小領域から広領域までの面分析に対応可能です。

- ▶測定例1：研究開発
材料開発、バイオ試料解析
- ▶測定例2：品質管理
異物分析、不良解析

〈利用料金設定(学外)〉
本人測定：3,500円/1時間
※別途、原則初回は技術指導料(2,600円/1時間)がかかります。

依頼分析：6,000円/1時間

学術指導 共同・受託研究

※費用は双方で協議の上、決定。

微量XRF分析

依頼分析 学術指導 共同・受託研究



〈装置名〉
全反射蛍光X線分析装置

〈機器名〉
リガク
ナノハンターII

〈仕様・特徴〉
マルチビームシステムによりAl～Uを高感度に検出します。試料を置くだけで簡単に非破壊分析が可能です。
また、測定の準備も容易で、液体試料の場合、きわめて少ない液量でppbレベルの測定が可能です。

- ▶測定例1：蒸着膜中不純物の検出
全反射蛍光X線分析法では、照射X線は試料表面から数nm程度の深さまでしか侵入しません。この現象を利用して、極表面のみの高感度分析を行うことが可能です。
- ▶測定例2：固体表面上の付着形態分析
蛍光X線強度の照射角度依存性を測定することで、試料表面上の元素付着形態を判別することができます。
- ▶測定例3：膜状試料の深さ方向分析
照射X線の角度を変えることにより、構成元素の深さの濃度変化をみることが可能です。

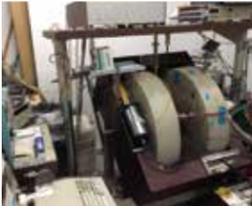
〈利用料金設定(学外)〉
依頼分析：12,700円/1時間

学術指導 共同・受託研究

※費用は双方で協議の上、決定。

ESR

本人測定 依頼分析 学術指導 共同・受託研究



〈装置名〉
Xバンド
CW-ESR・ENDOR装置

〈機器名〉
ブルカー・バイオスピン
ESP300/350

〈仕様・特徴〉
液体ヘリウム温度から室温までの温度制御装置を装備
溶液および固体試料のCW-ENDOR測定ユニット装備

〈利用料金設定(学外)〉
本人測定：1,500円/1時間
※別途、原則初回は技術指導料(3,645円/1時間)がかかります。

依頼分析：4,400円/1時間

学術指導 共同・受託研究

※費用は双方で協議の上、決定。

ESR

本人測定 依頼分析 学術指導 共同・受託研究



〈装置名〉
Xバンド
CW・パルスESR装置

〈機器名〉
ブルカー・バイオスピン
ESP380E

〈仕様・特徴〉
液体ヘリウム温度から室温までの温度制御装置を装備
任意波形発生器(AWG)による最適化パルスを用いたパルスESR測定が可能

〈利用料金設定(学外)〉
本人測定：1,500円/1時間
※別途、原則初回は技術指導料(3,645円/1時間)がかかります。

依頼分析：4,400円/1時間

学術指導 共同・受託研究

※費用は双方で協議の上、決定。

装置紹介

ESR

本人測定 依頼分析 学術指導 共同・受託研究



〈装置名〉
Qバンド ESR装置

〈機器名〉
ブルカー・バイオスピン
Elexsys E580

〈仕様・特徴〉
マイクロ波増幅器、コヒーレントELDOR、および液体ヘリウム温度から室温までの温度制御装置を装備
DEER/PELDORによる距離測定が可能

〈利用料金設定(学外)〉
本人測定 : 4,000円/1時間
※別途、原則初回は技術指導料(3,645円/1時間)がかかります。

依頼分析 : 7,000円/1時間

学術指導 共同・受託研究
※費用は双方で協議の上、決定。

ESR

本人測定 依頼分析 学術指導 共同・受託研究



〈装置名〉
X/Qバンド ESR装置

〈機器名〉
ブルカー・バイオスピン
Elexsys E600

〈仕様・特徴〉
多周波での時間分解ESR/ENDORが可能
ESR/ENDORユニット装備
液体窒素温度から200℃までの温度制御装置を装備

〈利用料金設定(学外)〉
本人測定 : 5,000円/1時間
※別途、原則初回は技術指導料(3,645円/1時間)がかかります。

依頼分析 : 8,000円/1時間

学術指導 共同・受託研究
※費用は双方で協議の上、決定。

NMR

依頼分析 学術指導 共同・受託研究



〈装置名〉
300MHz核磁気共鳴装置

〈機器名〉
ブルカー・バイオスピン
Avance300 nanobay

〈仕様・特徴〉
16本対応のオートサンプラー搭載
制御ソフト Topspin 3.2
溶液用BBOプローブ 2チャンネル

〈利用料金設定(学外)〉
依頼分析 : 2,000円/1時間
※別途、技術指導料(3,645円/1時間)がかかることがあります。

学術指導 共同・受託研究
※費用は双方で協議の上、決定。

NMR

依頼分析 学術指導 共同・受託研究



〈装置名〉
400MHz核磁気共鳴装置

〈機器名〉
ブルカー・バイオスピン
AvanceIII HD400

〈仕様・特徴〉
16本対応のオートサンプラー搭載
分光計はAVANCE III HD
制御ソフト Topspin 3.2
溶液用BBOプローブ 2チャンネル

〈利用料金設定(学外)〉
依頼分析 : 2,300円/1時間
※別途、技術指導料(3,645円/1時間)がかかることがあります。

学術指導 共同・受託研究
※費用は双方で協議の上、決定。

元素分析

依頼分析 学術指導 共同・受託研究



〈装置名〉
元素分析装置

〈機器名〉
システムエンジニアリング
MICROCODER JM10

〈仕様・特徴〉
開放型試料導入口を有する横型分析装置
炭素・水素・窒素の検出に独立したTCD検出器を搭載

〈利用料金設定(学外)〉
依頼分析 : 4,600円/1測定
※別途、技術指導料(3,645円/1時間)がかかることがあります。

学術指導 共同・受託研究
※費用は双方で協議の上、決定。

元素分析

依頼分析 学術指導 共同・受託研究



〈装置名〉
自動元素分析装置

〈機器名〉
アムコ
EA1108 CHNS-O

〈仕様・特徴〉
静的燃焼、TCD検出による縦型分析装置
オートサンプラー搭載
フロンタルクロマトグラフィーにより安定で高精度定量

〈利用料金設定(学外)〉
依頼分析 : 4,600円/1測定
※別途、技術指導料(3,645円/1時間)がかかることがあります。

学術指導 共同・受託研究
※費用は双方で協議の上、決定。

NMR

依頼分析 学術指導 共同・受託研究



〈装置名〉
400MHz核磁気共鳴装置 (JEOL)

〈機器名〉
日本電子
JNM-ECZ400S

〈仕様・特徴〉
JNM-ECZS シリーズの分光計
制御ソフト Delta 5.1.3
溶液用BBOプローブ 2チャンネル

〈利用料金設定(学外)〉
依頼分析 : 2,300円/1時間
※別途、技術指導料(3,645円/1時間)がかかることがあります。

学術指導 共同・受託研究
※費用は双方で協議の上、決定。

NMR

依頼分析 学術指導 共同・受託研究



〈装置名〉
600MHz核磁気共鳴装置

〈機器名〉
ブルカー・バイオスピン
AvanceIII HD600

〈仕様・特徴〉
分光計はAVANCE III HD
制御ソフト Topspin 3.2
溶液用BBOプローブ 2チャンネル
電気式冷却装置で10℃程度の低温測定可能

〈利用料金設定(学外)〉
依頼分析 : 4,200円/1時間
※別途、技術指導料(3,645円/1時間)がかかることがあります。

学術指導 共同・受託研究
※費用は双方で協議の上、決定。

装置紹介

質量分析

依頼分析 学術指導 共同・受託研究



〈装置名〉**磁場型質量分析装置**
 〈機器名〉**日本電子 JMS-700(s)**

〈仕様・特徴〉
 セクタータンデム型の質量分析計
 イオン源：FAB, EI, CI

〈利用料金設定(学外)〉
依頼分析：5,200円/1時間
 ※別途、技術指導料(3,645円/1時間)がかかります。

学術指導 共同・受託研究
 ※費用は双方で協議の上、決定。

※測定モード：FAB

質量分析

依頼分析 学術指導 共同・受託研究



〈装置名〉**TOF型質量分析装置**
 〈機器名〉**日本電子 JMS-T100LP AccuTOF LC**

〈仕様・特徴〉
 大気圧イオン化高分解能飛行時間型の質量分析計
 イオン化法：エレクトロスプレー(ESI)、
 DART(Direct Analysis in Real Time)
 ColdSpray

〈利用料金設定(学外)〉
依頼分析：7,600円/1時間
 ※別途、技術指導料(3,645円/1時間)がかかります。

学術指導 共同・受託研究
 ※費用は双方で協議の上、決定。

※測定モード：ESI, DART

電子顕微鏡

本人測定



〈装置名〉**クライオ透過型電子顕微鏡**
 〈機器名〉**ThermoFisher Scientific(FEI) Talos**

〈仕様・特徴〉
 生物組織、細胞、精製タンパク質をターゲットとした形態観察、構造解析に最適なクライオ透過型電子顕微鏡
▶主な特徴

- ・ショットキー型FEGタイプの電子銃
- ・加速電圧200 kVまで設定可能
- ・デジタルカメラ(CMOS16Mpixel)によるTEM像の記録
- ・クライオホルダーにより凍結試料観察が可能
- ・トモグラフィー用高傾斜ホルダーにより電顕トモグラフィー像を取得できる

〈利用料金設定(学外)〉
本人測定：12,800円/4時間以内(常温試料観察)
 ※4時間以降は2時間毎に6,400円

13,200円/4時間以内(凍結試料観察)
 ※4時間以降は2時間毎に6,600円
 ※別途、利用登録料(年度毎)が必要。

電子顕微鏡

本人測定



〈装置名〉**凍結試料作成装置**
 〈機器名〉**ThermoFisher Scientific(FEI) Vitrobot**

〈仕様・特徴〉
 クライオ電顕用の凍結試料が作製できる装置。カーボン薄膜を張ったグリッド上に水に溶けたタンパク質を滴下し、液化エタン中に投入することで急速凍結させる。

〈利用料金設定(学外)〉
本人測定：5,400円/2時間以内
 ※2時間以降は2時間毎に5,400円
 ※別途、利用登録料(年度毎)が必要。

質量分析

依頼分析 学術指導 共同・受託研究



〈装置名〉**GC質量分析装置**
 〈機器名〉**島津製作所 GCMS-QP2010Plus**

〈仕様・特徴〉
 GC-MS イオン化法：EI
 直接導入法による定性分析

〈利用料金設定(学外)〉
依頼分析：3,400円/1測定
 ※別途、技術指導料(3,645円/1時間)がかかります。

学術指導 共同・受託研究
 ※費用は双方で協議の上、決定。

※測定モード：GCEI

X線解析

本人測定 依頼分析 学術指導 共同・受託研究



〈装置名〉**低分子用単結晶X線解析装置**
 〈機器名〉**リガク AFC11with Saturn 724+**

〈仕様・特徴〉
 CCD System・イメージングプレート単結晶自動X線構造解析装置

〈利用料金設定(学外)〉
本人測定：67,000円/1測定(標準測定)
 26,800円/1測定(短時間測定)
 ※別途、技術指導料(3,645円/1時間)がかかります。

依頼分析：78,000円/1測定(標準測定)
 31,200円/1測定(短時間測定)
 ※データ解析：22,000円/1測定

学術指導 共同・受託研究
 ※費用は双方で協議の上、決定。

最先端分析

依頼分析 学術指導 共同・受託研究



〈先端計測・分析法〉**光励起時間分解ESR測定**
 〈機器名〉**スペクトラフィジックス Quanta-Ray MOP0730 Spectra-pro 270-20**

〈仕様・特徴〉
 紫外から可視のナノ秒レーザーをX/WバンドESR分光器と併用することで短寿命(ナノからマイクロ秒のオーダー)のラジカル種を検出可能

〈利用料金設定(学外)〉
依頼分析
 ※詳細については準備中(研究室でルーチ的な先端計測・分析を提供予定。)

学術指導 共同・受託研究
 ※費用は双方で協議の上、決定。

最先端分析

依頼分析 学術指導 共同・受託研究



〈先端計測・分析法〉**顕微蛍光イメージング測定**
 〈機器名〉**オリンパス IX-71, 日本ローパー ProEM:1024BX3 他**

〈仕様・特徴〉
 顕微鏡下において蛍光スペクトル測定、蛍光イメージング測定が可能。単一分子蛍光計測、溶液中蛍光分子の蛍光相関分光測定も可能。

〈利用料金設定(学外)〉
依頼分析
 ※詳細については準備中(研究室でルーチ的な先端計測・分析を提供予定。)

学術指導 共同・受託研究
 ※費用は双方で協議の上、決定。

最先端分析

依頼分析
学術指導
共同・受託研究



〈先端計測・分析法〉
高強度フェムト秒レーザー照射

〈機器名〉
 タレスジャパン
 Alpha 100/1000/XS hybrid

〈仕様・特徴〉
 近赤外光 (0.8 μm) の超短パルス (30 fs) を発生するレーザー (1 kHz 運転では 2 mJ、100 Hz 運転では 15 mJ のエネルギー)。スペクトル位相と振幅を制御できる音響光学分散フィルターを備えている。光パラメトリック増幅器を介することで 0.6 ~ 2.4 μm まで波長範囲を広げることができる。

〈利用料金設定 (学外)〉
依頼分析
 ※詳細については準備中 (研究室でルーチンの先端計測・分析を提供予定。)

学術指導
共同・受託研究
 ※費用は双方で協議の上、決定。

最先端分析

依頼分析
学術指導
共同・受託研究



〈先端計測・分析法〉
フェムト秒レーザーイオン化質量分析

〈機器名〉
 トヤマ
 KNTOF-1800

〈仕様・特徴〉
 高強度フェムト秒レーザー照射装置により発生させたイオンの検出用の飛行時間型質量分析計。カーブド・フィールドリフレクトロンを備えており、準安定なイオンの分解で生じるフラグメントイオンを一度に解析出来る。リニア配置用とリフレクトロン配置用に検出器を2つ設置。

〈利用料金設定 (学外)〉
依頼分析
 ※詳細については準備中 (研究室でルーチンの先端計測・分析を提供予定。)

学術指導
共同・受託研究
 ※費用は双方で協議の上、決定。