



Leverage Mutual Strengths

Build a Win-Win Relationship



阪奈機器共用ネットワーク 機器一覧

Strengthenin
g Research
Capability



Establish a Network
Hub for Industry-
Academia-
Government
Collaboration



Backbone of
Academic
Networking Solutions
for Analytical
Measurements

Establish the
Framework
for Research
Resources



■ 大阪大学機器利用の流れ

★利用要項への同意★

ご利用の際は、利用要項をご確認・ご同意の上、下記のお手続きをお願いいたします。

アドレス: https://www.opf.osaka-u.ac.jp/doc/guide_outside

① ユーザーIDの申請

機器予約システムを初めてご利用される場合には、ユーザー登録が必要となります。「大阪大学 研究設備・機器共通予約システムユーザー登録申請書」をダウンロードし、（予約システム内）必要事項をご記入の上、当センターまでご提出ください。

〈申請書郵送先〉

〒567-0047 大阪府茨木市美穂ヶ丘8-1

大阪大学 科学機器リノベーション・工作支援センター（吹田）

② ユーザーIDの発行/ パスワードの設定

ユーザーID発行依頼に応じてユーザーID発行します。パスワードの設定画面でパスワードを設定してください。

③ 大阪大学 研究設備・機器共通予約システムへのログイン

大阪大学 研究設備・機器共通予約システムのサイトトップページからログインしてください。

④ 機器利用の申込

学外者が利用可能な機器一覧画面より、利用したい機器の利用申請を行ってください。

⑤ 機器担当者との 事前相談

機器によって試料や分析方法に制約がありますので、分析内容について機器担当者と事前に打ち合わせをしてください。試料の種類や分析の内容によっては、利用承認ができないことがあります。

⑥ 試料等の提供

分析・測定開始予定日までに、分析・測定に必要な試料を送付あるいは持参してください。分析・測定を行うために必要な情報（試料に関する詳細な情報、試料の取扱上の注意点（安全性・毒性）等）も併せて提供してください。

⑦ 分析・測定

依頼分析については、分析担当者が分析・測定を行います。機器の不調や故障、保守点検、メンテナンス、講習等により予定通りに測定が進まない場合がありますことをご了承ください。自主分析については、機器担当者に利用可能日を確認したうえで、機器担当者の指示に従って測定を行ってください。

⑧ 結果報告・利用料金の 支払

分析・測定が終わりましたら、分析結果を記した「機器利用報告書」を作成し、分析結果をご報告します。利用料のお支払いは、支払担当者（請求書送付先）宛に「利用料金請求書」を送付いたしますので、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。

利用申請・料金支払や利用機器や依頼分析に関する問い合わせについては下記までお願いします。

科学機器リノベーション・工作支援センター（吹田地区）

TEL：06-6879-4781 E-Mail; info@reno.osaka-u.ac.jp

■ 大阪市立大学機器利用の流れ

ご利用の際は、下記アドレスをご確認ください。

アドレス: <https://escari.osaka-cu.ac.jp/contact/>

研究基盤共用センター機器の利用について

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、返答まで多少お時間をいただくことがあります。

【問い合わせ先】 share-staff@ado.osaka-cu.ac.jp

お問い合わせは、住所、氏名、学校名や会社名などの所属、電話番号、メールアドレスを明記のうえ、メールにてお願いいたします。なお、いただいた個人情報は他の用途には使用いたしません。

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かねる場合もあります。

↓

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。

依頼分析、本人測定

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かねる場合もあります。

↓

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。

※大阪市立大学では、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。

利用申請・料金支払や利用機器や依頼分析に関する問い合わせについては下記までお願いします。

大阪市立大学 研究基盤共用センター

TEL: 06-6605-3614 E-Mail; share-staff@ado.osaka-cu.ac.jp

■ 奈良工業高等専門学校機器利用の流れ

ご利用の際は、下記アドレスをご確認ください。

アドレス: <https://www.nara-k.ac.jp/contribution/2018/11/post-154.html>

共用システム（装置予約）について

- ◎装置によって予約サイトが異なります。下の表から使用される装置を探して、HP内予約サイトに進んでください。
- ◎予約サイトを見るにはパスワードが必要になります。初回講習を受けていただいた後にパスワードをお伝えします。
- ◎学外の利用者は下記の産学協働研究センターにお問い合わせください。

高分解能観察、構造解析装置

【高分解能観察、構造解析の装置のご利用にあたっての留意点】

- ・高分解能観察、構造解析の装置は認可制です。
センターから承認のメールが届いた時点で予約完了になります。

■ 高分解能観察
FE-SEM、FM-AFM
■ 構造解析
XPS、XRD、LC-TOF-MS

定性分析、定量分析、物性評価、形態・表面観察装置

■ 定性分析
NMR、FT-IR、UV-vis、ラマン、蛍光、CDS
■ 定量分析
ICP、TG-DTA、DSC、GPC、GC
■ 物性評価
接触角計、表面張力計、色差計、引っ張り試験機、触媒評価装置、自動比表面積計
■ 形態・表面観察
汎用SEM、SPM、光学顕微鏡、倒立顕微鏡

利用申請・料金支払や利用機器や依頼分析に関する問い合わせについては下記までお願いします。

奈良工業高等専門学校 産学協働研究センター（旧 産学交流室）

TEL：0743-55-6173 E-Mail; sangaku@jimu.nara-k.ac.jp

■ 装置リスト（目次）

1. 核磁気共鳴（NMR）

核磁気共鳴装置（700MHz NMR）液体用	Bruker AVANCE III 700	阪大理学・No. 210	1
700MHz 核磁気共鳴装置	Bruker AVANCE III 700WB	阪大産研・No. 産002	1
核磁気共鳴装置（600MHz NMR）液体用・固体用	Agilent VNS600	阪大理学・No. 208	2
600MHz 固体核磁気共鳴装置	Bruker AVANCE III 600WB	阪大産研・No. 産003	3
核磁気共鳴装置（600MHz NMR）液体用	ブルカー・バイオスピン Avance III HD600	市大理学・No. cu-012	3
核磁気共鳴装置（500MHz NMR）液体用	日本電子 ECA500	阪大理学・No. 206	4
核磁気共鳴装置（400MHz NMR）固体用・液体用	日本電子 ECA400WB	阪大理学・No. 203	5
核磁気共鳴装置（400MHz NMR）固体用	Bruker AVANCE 400WB	阪大理学・No. 204	6
核磁気共鳴装置（400MHz NMR）液体用	日本電子 ECS400	阪大理学・No. 205	6
核磁気共鳴装置（400MHz NMR）液体用	日本電子 JNM-ECZ400S	市大理学・No. cu-013	7
核磁気共鳴装置（400MHz NMR）液体用	ブルカー・バイオスピン Avance III HD400	市大理学・No. cu-014	7
核磁気共鳴装置（300MHz NMR）液体用	ブルカー・バイオスピン Avance 300 nanobay	市大理学・No. cu-015	8

2. 電子スピン共鳴（ESR）

X/WバンドESR装置	ブルカー・バイオスピン Elexsys E600	市大理学・No. cu-001	9
QバンドESR装置	ブルカー・バイオスピン Elexsys E580	市大理学・No. cu-002	9
XバンドCW・MRI-ESR装置	ブルカー・バイオスピン Elexsys E560	市大理学・No. cu-003	10
XバンドCW・パルスESR装置	ブルカー・バイオスピン ESP380E	市大理学・No. cu-004	10
XバンドCW-ESR・ENDOR装置	ブルカー・バイオスピン ESP300/350	市大理学・No. cu-005	11
XバンドCW-ESR装置	日本電子 JES-FE2XG	市大理学・No. cu-006	11
電子スピン共鳴装置	JEOL RESONANCE JES X320	阪大理学・No. 123	12

3. 磁気共鳴画像（MRI）

小動物用磁気共鳴イメージング装置Avance II 500WB	ブルカー・バイオスピン Avance II 500WB	阪大生命・No. 337	13
---------------------------------	-----------------------------	--------------	----

4. 質量分析（ESI）

ESI-FT-ICR質量分析装置	Bruker APEX IV-HR	阪大理学・No. 215	14
ESI-Qq-TOF質量分析装置	Bruker micrOTOF-QIII compact	阪大理学・No. 213	14
ESI-Qq-TOF質量分析装置	Bruker daltonics MicroTOF-QII	阪大理学・No. 212	15
ESI-TOF質量分析装置	日本電子 JMS-T100LP	阪大理学・No. 348	15

5. 質量分析（ESI, DART）

ESI (or DART)-LIT-Orbitrap質量分析装置	Thermo Fisher Scientific Orbitrap XL	阪大理学・No. 214	16
ESI/DART/CSI-TOF質量分析装置	日本電子 JMS-T100LP AccuTOF LC	市大理学・No. cu-008	16

6. 質量分析（MALDI）

MALDI-TOF/TOF質量分析装置	日本電子 JMS-S3000	阪大理学・No. 367	17
MALDI-TOF質量分析装置	Bruker daltonics ultraflex III	阪大産研・No. 231	17
MALDI-TOF質量分析装置	島津/KRATOS AXIMA-PERFORMANCE	阪大理学・No. 366	18
MALDI-TOF質量分析装置	Bruker daltonics Autoflex	阪大工学・No. 243	18
MALDI-TOF質量分析装置	島津製作所 AXIMA-CFR	阪大基礎工・No. 373	19

7. 質量分析（EI, CI）

ガスクロマトグラフ/四重極型質量分析装置（EI、CI）	島津 GCMS-QP2010 ULTRA	阪大工学・No. 244	20
ガスクロマトグラフ質量分析装置（GC-MSイオン化法：EI）	島津製作所 GCMS-QP2010Plus	市大理学・No. cu-007	20

8. 質量分析（EI, CI, FAB）

高性能二重収束質量分析装置（EI、CI、FAB）	日本電子 JMS-700 (s)	市大理学・No. cu-009	21
--------------------------	------------------	-----------------	----

9. 質量分析（EI, CI, FAB, FD, ESI, APCI）

高性能二重収束質量分析装置（EI、CI、FAB、FD、ESI、APCI）	日本電子 JMS-700	阪大基礎工・No. 251	22
--------------------------------------	--------------	---------------	----

■ 装置リスト（目次）

10. 質量分析（FAB）

セクター型質量分析装置	日本電子 JMS-700	阪大産研・No. 産004	23
-------------	--------------	---------------	----

11. 質量分析（SIMS）

マルチターン飛行時間型2次イオン質量分析装置	SIIナノテクノロジー社 SMI3050MT	阪大理学・No. 350	24
------------------------	------------------------	--------------	----

12. 光分析

フーリエ変換赤外分光光度計（赤外顕微鏡付）	日本分光 FT/IR 6100	阪大理学・No. 223	25
レーザーラマン分光計	日本分光 NR-1800	阪大理学・No. 224	26
円二色性分散計	日本分光 J-720W	阪大理学・No. 225	26
波長可変OP0パルスレーザー／ナノ・マイクロ秒時間分解分光測定システム	米国Continuum社 Powerlite9010 + Sunlite-EX + FX-1	阪大工学・No. 109-1	27
X線光電子分光分析装置	アルバック・ファイ ESCA 3057特型装置	奈良高専・nara-002	28

13. X線回折

2次元迅速測定X線回折装置（湾曲IP）	リガク RINT-RAPID II	阪大理学・No. 124	29
単結晶X線構造解析装置（1光子検出型ハイブリッドピクセル検出器搭載 XtaLAB Synergy Custom）	リガク XtaLAB Synergy Custom	阪大理学・No. 277	29
高輝度単結晶X線回折装置（平板IP）	リガク R-AXIS7/FR-E	阪大理学・No. 276	30
高輝度単結晶X線回折装置（湾曲IP）	リガク RAPID 191R/FR-E Cu線源	阪大理学・No. 275	30
低分子用単結晶X線解析装置	リガク AFC11with Saturn 724+	市大理学・No. cu-016	31

14. 元素分析

有機微量元素分析装置（CHN）	YANACO CHNコー ダーMT-6	阪大理学・No. 222	32
有機微量元素分析装置（CHN）	YANACO CHNコー ダーMT-5	阪大理学・No. 353	32
有機微量元素分析装置（CHN／O）	アムコ EA1108 CHNS-O	市大理学・No. cu-010	33
有機微量元素分析装置（CHN）	ジェイ・サイエンス MICROCODER JM10	市大理学・No. cu-011	33
ICP-AES（高周波プラズマ発光分析装置）	島津製作所 ICPS-8100	阪大産研・No. 261	34
ICP発光分光分析装置	Perkin Elmer Optima 8300	阪大リノ・No. 360	35
電子プローブマイクロアナライザー	日本電子 JXA-8800R	阪大産研・No. 266	36

15. 熱分析

超高感度等温滴定型カロリメータ（微量・高感度）	MicroCal iTC200型	阪大理学・No. 066	37
示差走査微小熱量計	CSC Nano-DSC II Differential Scanning Calorimeter 6100型	阪大理学・No. 017	37

16. バイオ関連

表面プラズモン共鳴測定装置（SPR）	GE Healthcare Biacore T200	阪大理学・No. 374	38
--------------------	----------------------------	--------------	----

17. 電子顕微鏡（SEM）

電界放出形走査電子顕微鏡	JEOL JSM-7800F	奈良高専・nara-001	39
走査型プローブ顕微鏡	SHIMADZU SPM-9700	奈良高専・nara-003	39
EDS元素分析システム搭載電界放出形走査電子顕微鏡	日本電子 JSM-7600F	阪大理学・No. 271-1	40
元素分析装置（EDS）搭載電界放射走査電子顕微鏡システム	日本電子 JSM-F100	阪大産研・No. 産005	40

18. 電子顕微鏡（TEM）

高加速透過型電子顕微鏡	日本電子 JEM-2100	阪大理学・No. 272	41
高加速透過型電子顕微鏡	日本電子 JEM-2100	市大工学・No. cu-019	42
透過型電子顕微鏡	Thermo Fisher Scientific (FEI) Talos F200C G2	市大医学・No. cu-017	43
凍結試料作製装置	Thermo Fisher Scientific (FEI) Vitrobot Mark IV	市大医学・No. cu-018	43

1. 核磁気共鳴(NMR) ①

核磁気共鳴装置 (700MHz NMR) 液体用

Bruker AVANCEⅢ700 (No. 210)



■ 仕様

- ・ OS : CentOS ソフトウェア : Topspin Ver. 2.0.1
- ・ 長時間VT (0℃まで液体室素無しで測定可能)

Probe

- ・ 5mm φ PH TXI 700S4 H-C/N-D Z-gradient
S/N比 : 1H ≥ 1300:1
測定温度範囲 : -40 °C ~ 80 °C
- ・ 5mm φ CP TCI 700S4 H-C/N-D Z-gradient
S/N比 : 1H ≥ 7000:1 13C ≥ 1200:1
測定温度範囲 : -40 °C ~ 80 °C

■ 概要・性能

【装置バージョンアップ概要】

光照射NMRシステムの導入 ※P. 8参照

■ 利用料金

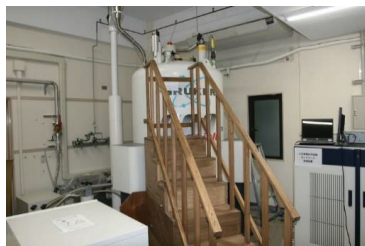
- 依頼分析 10,185 円 (1時間あたり)
- (別途実費) 消耗品費
- (別途) 試料調整費 10,185 円 (1試料あたり)

■ 機器設置部局

大阪大学
理学研究科 C棟 C121

700MHz 核磁気共鳴装置

Bruker AVANCEⅢ700 (No. 産002)



■ 概要・性能

ブルカー・バイオスピンの最新型AVANCEⅢ700は最高レベルの最先端デジタルNMR装置です。クライオプローブとの組み合わせで、超高感度のNMR測定を実現します。1H、13C、15Nの超高感度三重共鳴プローブは1H核と13C核を観測するために最適化されており、2D、3D測定も高感度、迅速に測定が可能です。測定時間が大幅に短縮されます。また、自動チューニング・マッチング機能もあり、サンプルチェンジャーと合わせて高速、高分解能の全自動測定ができ、薬学、生命工学、化学、材料科学などの分野に使用出来ます。

■ 利用の注意事項

この機器は国立大学法人、大学共同利用機関法人及び国立高等専門学校機構等のアカデミアに対してのみ開放しております。

■ 利用料金

- 依頼分析 19,800 円 (1時間あたり)

■ 機器設置部局

大阪大学
産業科学研究所 総合解析センター
1F 105

1. 核磁気共鳴(NMR) ②

核磁気共鳴装置 (600MHz NMR) 液体用・固体用

Agilent VNS600 (No. 208)



■ 仕様

- ・ OS : Red Hat ソフトウェア : VNMRJ Ver. 3.2
- ・ 長時間VT (溶液・固体プローブ共に、-50℃まで液体窒素無しで測定可能)

Probe

- ・ 5 mm Varian 1H-19F {13C/15N} PFG Triple Resonance Probe
S/N比 : 1H $\geq$ 1080:1 19F $\geq$ 1080:1 測定温度範囲 : -10 °C ~ 80 °C
- ・ 5 mm Varian 15N, 13C (1H-19F) PFG Triple Resonance Probe
S/N比 : 1H $\geq$ 330:1 13C $\geq$ 320:1 15N $\geq$ 32:1 19F $\geq$ 330:1
測定温度範囲 : -10 °C ~ 130 °C
- ・ 3.2 mm Varian 1H/31P-13C/13C-15N BioMAS Probe
最大回転数 $\leq$ 25 kHz 測定温度範囲 : -80 °C ~ 130 °C
- ・ 1.2 mm Varian HXY UltraFastMAS Probe
最大回転数 $\leq$ 60 kHz 測定温度範囲 : 0 °C ~ 65 °C

■ 概要・性能

【装置バージョンアップ概要】

光照射NMRシステムの導入 ※P. 8参照

■ 利用料金

依頼分析 10,185 円 (1時間あたり)
(別途実費) 消耗品費
(別途) 試料調整費 10,185 円 (1試料あたり)

■ 機器設置部局

大阪大学 理学研究科
文理融合型研究棟 (豊中) 3F-301

1. 核磁気共鳴(NMR) ③

600MHz 固体核磁気共鳴装置 Bruker AVANCE III 600WB (No. 産003)



■ 概要・性能

ブルカーバイオスピンの最先端固体NMRのAVANCE III 600WBはワイドボアの磁石 (14.1T) をもつ、-140～+150℃の範囲内での測定が可能です。

プロトン・多核・二次元まで従来測定が困難な物も測定可能です。
材料科学、固体触媒の解析から生命科学まで幅広い分野にご使用できます。
多検体の連続処理が効率的に行え、夜間、休日の多検体を無人で自動連続測定が可能です。
空気、湿気に不安定なサンプルの前処理が可能であり、幅広いサンプルで固体核磁気共鳴装置をご使用頂けます。

■ 利用の注意事項

この機器は国立大学法人、大学共同利用機関法人及び国立高等専門学校機構等のアカデミアに対してのみ開放しております。

■ 利用料金

依頼分析 16,390 円 (1時間あたり)

■ 機器設置部局

大阪大学
産業科学研究所 総合解析センター
1F 104

核磁気共鳴装置 (600MHz NMR) 液体用 ブルカー・バイオスピン AvanceIII HD600 (No. cu-012)



■ 仕様

- ・分光計 AVANCE III HD
- ・制御ソフト Topspin 3.2
- ・溶液用BB0プローブ 2チャンネル

■ 概要・性能

- ・5mm径のNMRチューブのみ対応。
- ・電気低温装置は室温～10℃までの測定に対応。

■ 利用の注意事項

条件を変更した測定では、常温通常測定が行える状態に戻すまでを測定時間とする。

■ 利用料金

依頼分析 4,200 円 (1時間あたり)

■ 機器設置部局

大阪市立大学
理学部棟 F107室

1. 核磁気共鳴(NMR) ④

核磁気共鳴装置(500MHz NMR)液体用

日本電子 ECA500 (No. 206)



■ 概要・性能

- ・ ^1H 共鳴周波数：500MHz ^{13}C 共鳴周波数：125MHz
- ・ Delta Ver. 5.01 (Windows7)
- ・ オートサンプルチェンジャ (24本対応)
- ・ 5mmTH5ATFG2オートチューニング付 測定温度範囲-100～150℃
- ・ 1.7mm ^1H {X} PFGZ probe 測定温度範囲：-20～60℃天然物などの微量測定用
- ・ プロトン及び多核の溶液NMRを測定する装置
- ・ 長時間VT装備 (-50℃までなら液体窒素不要)
- ・ 測定可能核種： ^1H , ^{19}F , ^{31}P ～109Ag

【装置バージョンアップ概要】

光照射NMRシステムの導入 ※P. 8参照

■ 利用料金

依頼分析

5,092 円 (1時間あたり)

(別途実費) 消耗品費

(別途) 試料調整費 5,092 円 (1試料あたり)

■ 機器設置部局

大阪大学

理学研究科 D棟 1F D104

1. 核磁気共鳴(NMR) ⑤

核磁気共鳴装置 (400MHz NMR) 固体用・液体用

日本電子 ECA400WB (No. 203)



■ 仕様

・ 固体プローブ

4mm JEOL HXMAS Probe

最大回転数 : 18kHz

測定温度 : $-100^{\circ}\text{C} \sim 150^{\circ}\text{C}$

5 mm Doty WL solid probe nospin

測定温度範囲 : $-10^{\circ}\text{C} - 150^{\circ}\text{C}$

7 mm Doty H/X CPMAS solid probe

最大回転数 ≤ 7 kHz

測定温度範囲 : 室温 - 150°C

・ 半固体プローブ

4 mm H/X FGMAS probe

S/N比 : $1\text{H} \geq 90:1$

最大回転数 ≤ 9 kHz (Kel-Fキャップ)、 ≤ 18 kHz (Vespelキャップ)

測定温度範囲 : 室温 - 50°C

・ 溶液プローブ

5 mm JEOL 40TH5AT/FG2WB Probe

S/N比 : $1\text{H} \geq 220:1$ $^{13}\text{C} \geq 180:1$

測定温度範囲 : 室温 $\sim 100^{\circ}\text{C}$

■ 概要・性能

広温域HXMAS/VTプローブに装着することでこれまで測定出来なかった15N以下の低周波数核の測定が可能

主な観測核 : ^{14}N ・ ^{15}N ・ ^{25}Mg ・ ^{33}S ・ ^{35}Cl ・ ^{43}Ca ・ ^{47}Ti ・ ^{49}Ti ・ ^{97}Mo

【装置バージョンアップ概要】

光照射NMRシステムの導入 ※P. 8参照

■ 利用料金

依頼分析

10,185 円 (1時間あたり)

(別途実費) 消耗品費

(別途) 試料調整費 5,092 円 (1試料あたり)

■ 機器設置部局

大阪大学

理学研究科 C棟 1F C112

1. 核磁気共鳴(NMR) ⑥

核磁気共鳴装置(400MHz NMR)固体用

Bruker AVANCE400WB (No. 204)



■ 仕様

・ OS : Windows7 ソフトウェア : Topspin Ver. 3.1

Probe

・ 4 mm Bruker WL Static solid Probe

最大回転数 ≤ 20kHz

測定温度範囲 : -100°C-150°C

・ 4 mm Bruker H/X/Y CPMAS solid Probe

最大回転数 ≤ 20kHz

測定温度範囲 : -100°C-150°C

・ 4 mm Bruker H/F/X CPMAS solid Probe

最大回転数 ≤ 20kHz

測定温度範囲 : -100°C-150°C

■ 利用料金

依頼分析

10,185 円 (1時間あたり)

(別途実費) 消耗品費

(別途) 試料調整費 5,092 円 (1試料あたり)

■ 機器設置部局

大阪大学

理学研究科 C棟 1F C113

核磁気共鳴装置(400MHz NMR)液体用

日本電子 ECS400 (No. 205)



■ 仕様

・ OS : Windows7 ソフトウェア : Delt Ver. 5.0.5

・ オートサンプルチェンジャ (24本対応)

Probe

・ 5 mm JEOL TH5AT/FG probe

S/N比 : 1H ≥ 370:1 13C ≥ 270:1 15N ≥ 35:1 31P ≥ 130:1

測定温度範囲 : -100 °C ~ 150 °C

■ 概要・性能

【装置バージョンアップ概要】

光照射NMRシステムの導入 ※P.8参照

■ 利用料金

依頼分析

5,092 円 (1時間あたり)

(別途実費) 消耗品費

(別途) 試料調製費 5,092 円 (1試料あたり)

■ 機器設置部局

大阪大学

理学研究科 D棟 1F D104

1. 核磁気共鳴(NMR) ⑦

核磁気共鳴装置(400MHz NMR)液体用 日本電子 JNM-ECZ400S (No. cu-013)



■ 仕様

- ・ JNM-ECZS シリーズの分光計
- ・ 制御ソフト Delta 5.1.3
- ・ 溶液用BB0プローブ 2チャンネル

■ 利用の注意事項

- ・ 通常条件でプロトン測定が可能な状態となるまでを測定時間とする。
- ・ セカンドPCに入った測定データをUSBにて取得する。

■ 利用料金

自主分析

1,100 円 (1時間あたり)

※別途、原則初回は技術指導料 (3,645円/時間) 必要

依頼分析

2,300 円 (1時間あたり)

■ 機器設置部局

大阪市立大学
理学部棟 F124室

核磁気共鳴装置(400MHz NMR)液体用 ブルカー・バイオスピン Avance III HD400 (No. cu-014)



■ 仕様・特徴

- ・ 16本対応のオートサンプラー搭載
- ・ 分光計 AVANCE III HD
- ・ 制御ソフト Topspin 3.2
- ・ 溶液用BB0プローブ 2チャンネル

■ 概要・性能

オートサンプラーによる室温自動測定専用。

■ 利用の注意事項

- ・ 通常条件でプロトン測定が可能な状態となるまでを測定時間とする
- ・ セカンドPCに入った測定データをUSBにて取得する

■ 利用料金

自主分析

1,100 円 (1時間あたり)

※別途、原則初回は技術指導料 (3,645円/時間) 必要

依頼分析

2,300 円 (1時間あたり)

■ 機器設置部局

大阪市立大学 理学部棟
F124室

1. 核磁気共鳴(NMR) ⑧

核磁気共鳴装置(300MHz NMR)液体用

ブルカー・バイオスピン Avance300 nanobay (No. cu-015)



■ 仕様

- ・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BB0プローブ 2チャンネル

■ 概要・性能

オートサンプラーによる室温自動測定専用。

■ 利用の注意事項

- ・通常条件でプロトン測定が可能な状態となるまでを測定時間とする
- ・セカンドPCに入った測定データをUSBにて取得する

■ 利用料金

自主分析

850 円 (1時間あたり)

※別途、原則初回は技術指導料 (3,645円/時間) 必要

依頼分析

2,000 円 (1時間あたり)

■ 機器設置部局

大阪市立大学 理学部棟
D210室

※光照射NMRシステムの導入

【説明】

サンプルに波長 265nm, 280nm, 365nm, 405nm, 420nm, 450nm, 565nmの光を照射しながら溶液NMR測定をすることが可能です。

通常のNMRサンプルチューブ内にマイクロチューブを差し込み二重管作成し、その内部に光ファイバーを通し光を照射します。

光照射によるサンプルの反応・経時変化などを測定することができます。

2. 電子スピン共鳴(ESR)①

X/WバンドESR装置

ブルカー・バイオスピン Elexsys E600 (No. cu-001)



■ 仕様

- ・周波数: 9.5、34、94 GHz
- ・磁場: (超伝導磁石) 0 ~ 6 T、(室温コイル) ± 35 mT

■ 概要・性能

多周波 (X, Q, Wバンド) でのESR測定が可能。

4 K~室温まで温度可変が可能。

WバンドパルスESRユニット装備。

■ 利用の注意事項

- ・利用予定の1週間前までに担当者まで連絡をし、ユーザー登録を済ませること。
- ・装置利用講習を受講の上、使用すること。
- ・専用の試料管への試料の封入は各自で行うこと(応相談)
- ・マイクロ波周波数に応じた大きさの試料と試料管を準備すること: Xバンド(9.5 GHz)、Qバンド(34 GHz)、Wバンド(94 GHz)用試料管の内径はそれぞれ3.4、1.9、0.6 mm

■ 利用料金

自主分析 5,000 円 (1時間あたり)
※別途、原則初回は技術指導料 (3,645円/時間) 必要

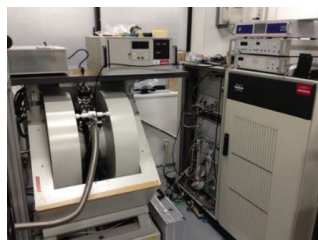
依頼分析 8,000 円 (1時間あたり)

■ 機器設置部局

大阪市立大学
理学部棟 F115室

QバンドESR装置

ブルカー・バイオスピン Elexsys E580 (No. cu-002)



■ 仕様

周波数: 34 GHz

磁場: (電磁石) 0 ~ 1.5 T

最短 $\pi/2$ パルス幅 8 ns

■ 概要・性能

マイクロ波パルス増幅器装備。

コヒーレントELDORを装備。

3 K~室温までの温度可変が可能。

DEER/PELDORによる距離測定が可能。

■ 利用の注意事項

- ・利用予定の1週間前までに担当者まで連絡をし、ユーザー登録を済ませること。
- ・装置利用講習を受講の上、使用すること。
- ・専用の試料管への試料の封入は各自で行うこと(応相談)
- ・マイクロ波周波数に応じた大きさの試料と試料管を準備すること: 専用試料管の内径は1.9 mm

■ 利用料金

自主分析 4,000 円 (1時間あたり)
※別途、原則初回は技術指導料 (3,645円/時間) 必要

依頼分析 7,000 円 (1時間あたり)

■ 機器設置部局

大阪市立大学
理学部棟 A102室

2. 電子スピン共鳴(ESR)②

XバンドCW-MRI-ESR装置

ブルカー・バイオスピン Elexsys E560 (No. cu-003)



■ 仕様

周波数: 9.4 GHz
磁場: (電磁石) 0 ~ 1.5 T

■ 概要・性能

XバンドESRイメージングユニットを装備。
90~450 Kまで温度可変が可能。

■ 利用の注意事項

- ・利用予定の1週間前までに担当者まで連絡をし、ユーザー登録を済ませること。
- ・装置利用講習を受講の上、使用すること。
- ・専用の試料管への試料の封入は各自で行うこと(応相談)
- ・マイクロ波周波数に応じた大きさの試料と試料管を準備すること
: 専用試料管の内径は3.4 mm

■ 利用料金

自主分析 2,400 円 (1時間あたり)
※別途、原則初回は技術指導料 (3,645円/時間) 必要

依頼分析 5,300 円 (1時間あたり)

■ 機器設置部局

大阪市立大学 理学部棟
A102室

XバンドCW・パルスESR装置

ブルカー・バイオスピン ESP380E (No. cu-004)



■ 仕様

周波数: 9.4 GHz
磁場: (電磁石) 0 ~ 1.5 T
最短pi/2パルス幅 16 ns

■ 概要・性能

3 K~室温まで温度可変が可能。
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。

■ 利用の注意事項

- ・利用予定の1週間前までに担当者まで連絡をし、ユーザー登録を済ませること。
- ・装置利用講習を受講の上、使用すること。
- ・専用の試料管への試料の封入は各自で行うこと (応相談)
- ・マイクロ波周波数に応じた大きさの試料と試料管を準備すること
: 専用試料管の内径は3.4 mm

■ 利用料金

自主分析 1,500 円 (1時間あたり)
※別途、原則初回は技術指導料 (3,645円/時間) 必要

依頼分析 4,400 円 (1時間あたり)

■ 機器設置部局

大阪市立大学
理学部棟 A102室

2. 電子スピン共鳴(ESR)③

XバンドCW-ESR・ENDOR装置

ブルカー・バイオスピン ESP300/350 (No. cu-005)



■仕様

周波数: 9.4 GHz

磁場: (電磁石) 0 ~ 1.0 T

■概要・性能

3 K~室温まで温度可変が可能。

溶液および固体試料のCW-ENDOR測定ユニット装備。

■利用の注意事項

・利用予定の1週間前までに担当者まで連絡をし、ユーザー登録を済ませること。

・装置利用講習を受講の上、使用すること。

・専用の試料管への試料の封入は各自で行うこと (応相談)

・マイクロ波周波数に応じた大きさの試料と試料管を準備すること

: 専用試料管の内径は3.4 mm

■利用料金

自主分析 1,500 円 (1時間あたり)

※別途、原則初回は技術指導料 (3,645円/時間) 必要

依頼分析 4,400 円 (1時間あたり)

■機器設置部局

大阪市立大学 理学部棟

XバンドCW-ESR装置

日本電子 JES-FE2XG (No. cu-006)



■仕様

周波数: 9.4 GHz

磁場: (電磁石) 0 ~ 1.0 T

■概要・性能

90~450Kまで温度可変が可能。

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)。

■利用の注意事項

・利用予定の1週間前までに担当者まで連絡をし、ユーザー登録を済ませること。

・装置利用講習を受講の上、使用すること。

・専用の試料管への試料の封入は各自で行うこと (応相談)

・マイクロ波周波数に応じた大きさの試料と試料管を準備すること

: 専用試料管の内径は3.4 mm

■利用料金

自主分析 1,500 円 (1時間あたり)

※別途、原則初回は技術指導料 (3,645円/時間) 必要

依頼分析 4,400 円 (1時間あたり)

■機器設置部局

大阪市立大学

理学部棟 F115室

2. 電子スピン共鳴 (ESR) ④

電子スピン共鳴装置

JEOL RESONANCE JES X320 (No. 123)



■ 概要・性能

- ・ Xバンド帯 ESR測定装置 シミュレーションコードあり
- ・ UVレーザー照射により時間分解ESR測定可能
- ・ 液体窒素及びヘリウム温度測定可能

■ 利用の注意事項

低温測定のための液体ヘリウム、その他ESR消耗品についてはご自身でご用意ください。

装置の仕様を通常の室温測定から液体ヘリウム温度測定に変更依頼される場合は、別途ご相談ください。また、液体ヘリウムまたは液体窒素を用意する必要がある場合は、別途費用が必要となります。

■ 利用料金

依頼分析 6,111 円 (1時間あたり)

■ 機器設置部局

大阪大学 理学研究科 F棟
2F 216

3.磁気共鳴画像(MRI)

小動物用磁気共鳴イメージング装置Avance II 500WB ブルカー・バイオスピン Avance II 500WB (No. 337)



■ 概要・性能

11. 7Tの小動物用磁気共鳴イメージング(MRI)装置。
マウス、ラット程度の小動物のMRIを撮像可能。
細胞、摘出組織、固定標本なども使用できる。

■ 利用の注意事項

利用には熟練が必須です。私たちが依頼を受け測定します。
測定日や測定の詳細に関して、担当者との事前打ち合わせが必要です。
利用日時については事前の研究の相談後に決定します。

■ 利用料金

依頼分析

81,481 円 (1時間あたり)

ただし、使用する消耗品(麻酔薬、造影剤、特殊試薬等)については、別途実費を要する。

・動物／標本処理・画像処理・データ解析費(5時間まで)
20,370 円 (1時間あたり)

・動物／標本処理・画像処理・データ解析費(5時間以上)
10,185 円 (1時間あたり)

■ 機器設置部局

大阪大学 生命機能研究科
脳情報通信融合研究センター 11. 7T MRI室

4.質量分析(ESI)①

ESI-FT-ICR質量分析装置 Bruker APEX IV-HR (No. 215)



■ 概要・性能

- ・測定可能 m/z 範囲： m/z 6～10,000
- ・最大分解能：500,000程度 (FWHM)
- ・PDA検出器付きUPLC接続可能

■ 利用の注意事項

- ・研究室内の利用が多いため、利用時期や期間を事前に要相談
- ・LC移動相は、ギ酸もしくは酢酸アンモニウム-アセトニトリル系のみ。
LC条件の提示および分析カラムの持ち込みをお願いする場合があります。

■ 利用料金

依頼分析

17,314 円 (1時間あたり)

ただし、試料前処理が必要な場合は別途処理費を要する。

■ 機器設置部局

大阪大学 理学研究科 J棟 1-3

ESI-Qq-TOF質量分析装置 Bruker microTOF-QIII compact (No. 213)



■ 仕様

- ・測定可能 m/z 範囲: 10 - 40,000
- ・最大分解能: 30,000 程度 (常用 10,000 程度 @ m/z 400)
- ・その他アタッチメント: コンペンシヨナルLC

■ 利用料金

依頼分析

9,790 円 (1時間あたり)

2,200 円 (1試料あたり)

ただし、消耗品を用意する必要がある場合は、別途実費を要する。

■ 機器設置部局

大阪大学 理学研究科
文理融合型研究棟 (豊中) 3F 301

4.質量分析(ESI)②

ESI-Qq-TOF質量分析装置 Bruker daltonics MicroTOF-QII (No. 212)



■ 概要・性能

- ・低分子から高分子(タンパク質など)の質量を測定できる。
- ・測定可能 m/z 範囲: 10 - 40,000
- ・最大分解能: 10,000 程度

■ 利用料金

依頼分析

9,166 円 (1時間あたり)

ただし、試料前処理を必要とする場合は、別途処理費を要する。

■ 機器設置部局

大阪大学 理学研究科 D棟
1F D103

■ 機器設置部局

大阪大学 理学研究科 D棟
1F D103

ESI-TOF質量分析装置 日本電子 JMS-T100LP (No. 348)



■ 概要・性能

- ・測定可能 m/z 範囲: 6 -10,000
- ・最大分解能: 6,000 程度
- ・UV検出器付きUHPLC接続可能(マニュアル注入)

■ 利用の注意事項

- ・研究室内の利用が多いため、利用時期や期間を事前に要相談
- ・移動相は、ギ酸もしくは酢酸アンモニウム-アセトニトリルのみ。
LC条件の提示および分析カラムの持ち込みをお願いする場合があります。

■ 利用料金

依頼分析

5,092 円 (1時間あたり)

消耗品を用意する必要がある場合は、別途実費を要する。

- ・ESI-MS 測定 基本料金 6,111 円 (1試料あたり)
- ・LC-ESI-MS測定・解析(8時間まで) 22,407 円 (1時間あたり)
- ・同一の条件8時間以上となった場合 4,074 円 (1時間あたり)

■ 機器設置部局

大阪大学 理学研究科 J棟 1-2

5.質量分析(ESI,DART)

ESI (or DART)-LIT-Orbitrap質量分析装置

Thermo Fisher Scientific Orbitrap XL (No. 214)



■ 概要・性能

- ・測定可能m/z範囲：10 - 4,000
- ・最大分解能：100,000 (@ m/z 400、FT 測定時)
- ・イオン化法：エレクトロスプレーイオン化 (ESI)
DART
…低分子量向きのアタッチメント、スループット性が高く多検体分析に向く
- ・質量精度：±0.0005 (@ m/z 400、FT 測定時)
- ・その他アタッチメント：nano-UPLC
- …MSとMS/MSの平行分析が可能

■ 利用料金

依頼分析

◆時間料金／1時間 + ◆基本料金／1試料
12,222 円 (1時間あたり)
2,037 円 (1試料あたり)

■ 機器設置部局

大阪大学 理学部
文理融合型研究棟 (豊中) 3F 301

ESI/DART/CSI-TOF質量分析装置

日本電子 JMS-T100LP AccuTOF LC (No. cu-008)



■ 仕様

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

■ 利用の注意事項

ColdSprayについては依頼分析のみ。
ESIモードでHPLCの溶出液の接続希望は依頼分析とし、カラム持ち込みで、装置への導入が可能な溶出液の場合に限る。

■ 利用料金

自主分析

5,000 円 (1時間あたり)
※別途、原則初回は技術指導料 (3,645円/時間) 必要

依頼分析

7,600 円 (1時間あたり)

■ 機器設置部局

大阪市立大学 理学部棟
F118室

6.質量分析(MALDI)①

MALDI-TOF/TOF質量分析装置 日本電子 JMS-S3000 (No. 367)



■ 概要・性能

- ・測定可能 m/z 範囲： m/z 4～30,000 (Spiral mode) , m/z 4～100,000程度 (linear mode)
- ・最大分解能：FWHM75,000 (ACTH18-39 m/z 2465.2)
- ・質量精度：内部標準法<1ppm 外部標準法<10ppm
- ・感度：100ppm
- ・TOF/TOF：プリカーサーイオン(m/z 100-4,000)のモノアイソトピックイオン選択が可能、プロダクトイオンの質量分解能>2000 (FWHM)
- ・MSイメージングは空間分解能30 μ m程度で可能(測定対象の濃度に依る)。切片作製、マトリクス条件検討などに時間を要するためイメージング測定は事前に要相談。

■ 利用の注意事項

利用予定の1週間前までに担当者に連絡して下さい。測定方法など事前に打ち合わせが必要です。

研究室での利用も多いため、時期や期間によっては利用が限定されます。

試料によってはディスパーザブルのターゲットプレート(約1万円)を購入してもらう場合があります。

■ 利用料金

依頼分析

時間料金+サンプル料金

14,000 円 (1時間あたり)

2,000 円 (1サンプルあたり)

その他、消耗品を使用した場合は応分負担。MSイメージング測定に関しては別途相談。

特殊前処理費用(酵素消化、誘導体化、アルカリ分解など)
16,000 円(1日あたり)

■ 機器設置部局

大阪大学 理学研究科 J棟 1-1

MALDI-TOF質量分析装置 Bruker daltonics ultraflex III (No. 231)



■ 概要・性能

- ・測定可能 m/z 範囲： m/z 1～500,000程度 (リニアモード) , m/z 700～6,000程度 (リフレクトロンモード)
- ・最大分解能：FWHM25,000
- ・質量精度：内部標準法<3ppm

■ 利用の注意事項

大学連携研究設備ネットワーク経由で申し込んで下さい。

<https://chem-eqnet.ims.ac.jp/>

この機器は国立大学法人、大学共同利用機関法人及び国立高等専門学校機構等のアカデミアに対してのみ開放しております。

初回の装置利用の際には、測定講習を受講して下さい。

■ 機器設置部局

大阪大学 産業科学研究所 総合解析センター
3F 304

6.質量分析(MALDI)②

MALDI-TOF質量分析装置

島津/KRATOS AXIMA-PERFORMANCE (No. 366)



■ 概要・性能

操作が比較的簡単で広範な化合物の分析に有用である。また自動分析システムにより、最大384点の自動分析も可能。

■ 仕様

- ・測定可能 m/z 範囲:1 -500,000
- ・最大分解能:30,000程度(リフレクトロンモード時、リニア時5,000程度)
- ・精密質量分析:リフレクトロンモード、内部標準使用時($< 3\text{ppm}@m/z3,500$)
- ・高エネルギーCIDによる分子構造解析

■ 利用の注意事項

利用予定の1週間前までに担当者に連絡して下さい。測定方法など事前に打ち合わせが必要です。

前処理等のサンプリングは事前に済ませて下さい。

試料によってはディスプレイのターゲットプレート(約1万円)を購入してもらう場合があります。

■ 利用料金

依頼分析

時間料金+サンプル料金

8,000 円(1時間あたり)

2,000 円(1試料あたり)

消耗品を用意する必要がある場合は、別途実費を要する。

■ 機器設置部局

大阪大学 理学研究科

文理融合型研究棟(豊中)3F 301

MALDI-TOF質量分析装置

Bruker daltonics Autoflex III (No. 243)



■ 概要・性能

- ・測定可能 m/z 範囲:1~500,000Da程度(リニアモード)、1,000~4,000 Da程度(リフレクトロンモード:高分解能測定可能)
- ・1~200 Hz可変型のソリッドレーザー(smartbeamレーザー)装備
- ・最大分解能:20,000FWHM程度
- ・質量精度:5ppm以下(内部標準法)
- ・完全自動測定ソフトウェア搭載(Auto Xecuteソフトウェア)
- ・マトリックスフリーターゲット装備。(NALDIターゲット)
- ・マトリックス自動添加デバイス(ImagePrep)使用可能

■ 利用の注意事項

使用前に講習を受講して下さい。初回は使用希望日の1週間前までに担当者に連絡して下さい。

■ 利用料金

自主分析

8,250 円(1時間あたり)

技術指導料(初回のみ) 5,500円(1時間あたり)

■ 機器設置部局

大阪大学 工学研究科 C7

1F 111

6.質量分析(MALDI)③

MALDI-TOF質量分析装置 島津製作所 AXIMA-CFR(No. 373)



■ 概要・性能

操作が比較的簡単で広範な化合物の分析に有用である。また、自動分析システムを搭載しているため最大384点の自動分析を行うことも可能

- ・ 測定可能 m/z 範囲：10-300000
- ・ 最大分解能：10000（リフレクトロンモード時）、3000程度（リニアモード時）

操作が比較的簡単で広範な化合物の分析に有用である。また、自動分析システムを搭載しているため最大384点の自動分析を行うことも可能

■ 利用の注意事項

機器の使用方法は初回利用時に説明いたします

■ 利用料金

依頼分析

6,600 円（1時間あたり）

ただし、消耗品を用意する必要がある場合は、別途実費を要する。

■ 機器設置部局

大阪大学 基礎工学研究科C棟
1F C 123室

7.質量分析(EI,CI)

ガスクロマトグラフ/四重極型質量分析装置(EI、CI)

島津 GCMS- QP2010 ULTRA (No. 244)



■ 概要・性能

- ・測定可能m/z範囲:1.5~1090Da
- ・イオン化法
EIイオン源 (S/N 500 : 1pg octafluoronaphthalene)
CIイオン源 (S/N 500(メタン) : 100pg benzophenone)
- ・SCAN/SIM同時分析可能(FASST)
- ・n-アルカン等による保持時間修正機能(AART)標準装備
- ・オートインジェクター搭載(12パイアル)

■利用の注意事項

使用前に講習を受講すること。
初回は使用希望日の1週間前までに担当者に連絡必要。

■ 利用料金

自主分析 2,200 円（1時間あたり）
技術指導料（初回のみ） 5,500円（1時間あたり）

■ 機器設置部局

大阪大学 工学研究科 C7
1F 111

ガスクロマトグラフ質量分析装置 (GC-MS イオン化法: EI)

島津製作所 GCMS-QP2010Plus (No. cu-007)



■ 概要・性能

定性分析による短時間測定が基本。
検量線による定量測定は利用対象に入れていない。

■ 仕様

GC-MS イオン化法：EI
直接導入法による定性分析

■利用の注意事項

共通の測定プログラムを基本に測定。
温度時間等変更した場合は共通プログラムにてすぐに測定可能な環境に戻して測定終了時間とする。

■ 機器設置部局

大阪市立大学 理学部棟
F118室

8.質量分析(EI,CI,FAB)

高性能二重収束質量分析装置(EI、CI、FAB)

日本電子 JMS-700(s) (No. cu-009)



■ 仕様

セクタータンデム型の質量分析計

イオン源： FAB, EI, CI

■ 利用の注意事項

基本は分子量1000までとする。

高分解能測定の場合は、低分解能測定にて分子イオンピークを確認できるデータを必要とする。

■ 利用料金

依頼分析 5,200 円 (1時間あたり)

■ 機器設置部局

大阪市立大学 理学部棟
F118室

9.質量分析(EI,CI,FAB,FD,ESI,APCI)

高性能二重収束質量分析装置(EI、CI、FAB、FD、ESI、APCI)

日本電子 JMS-700 (No. 251)



■ 概要・性能

- ・ 測定可能範囲 : $m/z1 \sim m/z2,600$ (加速電圧 : 10kv)
- ・ 測定可能範囲 : $m/z1 \sim m/z26,000$ (加速電圧 : 1kv)
- ・ イオン化法 : EI, CI, FAB, FD, ESI, APCI
- ・ 導入方法 : GC, Direct Probe, Syringe Pump
- ・ 測定モード : マススペクトル測定、精密質量測定

■ 利用料金

依頼分析

時間料金＋試料料金

3,000 円 (1時間あたり)

2,000 円 (1試料あたり)

測定内容によって試薬等消耗品を用意する必要がある場合は、別途実費を要する。

誘導体化、脱塩、HPLC使用などの特殊処理を要する場合
16,000円 (1日あたり)

■ 機器設置部局

大阪大学 基礎工学研究科 C棟

1 123

10.質量分析(FAB)

セクター型質量分析装置

日本電子 JMS-700 (No. 産004)



■ 概要・性能

- ・測定可能 m/z 範囲 : $m/z1 \sim m/z2,600$ (加速電圧 : 10kv)
- ・測定可能範囲 : $m/z1 \sim m/z26,000$ (加速電圧 : 1kv)
- ・イオン化法 : FAB

■ 利用の注意事項

大学連携研究設備ネットワーク経由で申し込んで下さい。

<https://chem-eqnet.ims.ac.jp/>

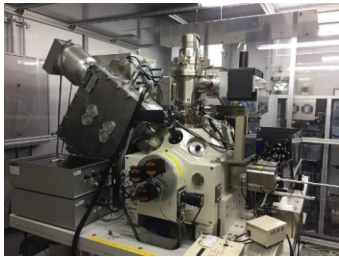
この機器は国立大学法人、大学共同利用機関法人及び国立高等専門学校機構等のアカデミアに対してのみ開放しております。

■ 機器設置部局

大阪大学 産業科学研究所 総合解析センター
3F 303

11.質量分析(SIMS)

マルチターン飛行時間型2次イオン質量分析装置 SIIナノテクノロジー社 SMI3050MT (No. 350)



■ 概要・性能

個体試料中の微量成分を高い空間分解能で分析可能

- ・ 最大分解能 : 30,000 (FWHM)
- ・ 測定可能 m/z 範囲 : m/z 1~300
- ・ 感度 : 100ppm
- ・ 空間分解能 : $\leq 1\mu m$ (測定対象の濃度に依る)
- ・ イオン極性 : 正イオン

■ 利用の注意事項

利用予定の2週間前までに担当者に連絡して下さい。分析方法など事前に打ち合わせが必要です。また既に部局内（研究室内）での利用が多いため、時期や期間によっては利用が限定されます。

■ 利用料金

依頼分析

次に定める金額を合計した金額を頂きます。

77,000 円 (1試料あたり)

※検討に多額の費用を要する場合には別途実費相当分をご負担頂くことがあります。

実サンプル測定 46,200円 (1日あたり)

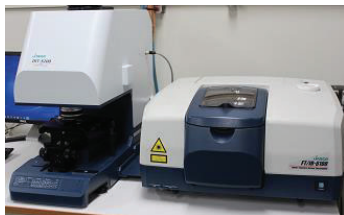
■ 機器設置部局

大阪大学 理学研究科 F棟
4F 416

12.光分析①

フーリエ変換赤外分光光度計(赤外顕微鏡付)

日本分光 FT/IR 6100 (No. 223)



■ 概要・性能

測定波数範囲：7800–350 cm^{-1} 、最高分解能：0.5 cm^{-1}

ソフトウェア：JASCOスペクトルマネージャVer. 2

クライオスタットを装着することで室温から極低温(約5 K)までの範囲で測定ができる(固体)。

加熱セルにより室温から500℃までの測定も可能です(錠剤やヌジオール法)。

測定はKBr錠剤やヌジオール法、フルオロリユープ等で測定できる。

またATRを用いた測定もできる(液体、固体)。偏光測定も可能です。

高感度反射測定(RAS)により金属基板上的の薄膜も測定できる。

赤外顕微鏡を搭載したことで、微小領域(μm オーダー)の測定が可能。

イメージング(面分析)で試料の分布状態を可視化できる。

- ・ 金属基板上に形成した薄膜
- ・ 異物分析
- ・ 薄片化(10 μm 程度)した多層フィルム

DLATGS検出器：冷却用液体窒素が不要で、MCTでは検出できない低波数(-400cm^{-1})までの測定ができる。

顕微ATR(Ge)：マクロATR測定ではできない、微量試料でも測定できる。基板等の透過測定ができない試料の表面測定にも対応できる。

ダイヤモンドセル：顕微鏡下で透過測定をする時に試料を薄くのばすことができる。

■ 利用の注意事項

初回利用講習を受けること。

ATRやRAS等のアタッチメントを使用する際は、コメント欄に記載して下さい。ATRの場合は使用するプリズムも記載して下さい。

■ 利用料金

依頼分析

10,185 円(1時間あたり)

(別途) 冷却・加熱測定 10,185円(1時間あたり)

■ 機器設置部局

大阪大学 理学研究科 C棟
2F c227

12.光分析②

レーザーラマン分光計

日本分光 NR-1800 (No. 224)



■ 仕様

最高分解能 : 0.2cm⁻¹

He-Neレーザー : 632.8nm

半導体レーザー : 405nm, 457nm, 532nm, 660nm

検出器にCCDとフォトマルを搭載した可視領域のラマン分光器である
(CCDは空冷と水冷)

クライオスタットを装着でき、室温から極低温 (約 5K) までの範囲ができる
(固体)

数mgの固体試料や基板の表面の測定も可能。

■ 利用の注意事項

初回ご利用時は問い合わせ欄から測定内容について、事前に担当者にご相談いただきますよう、お願いいたします。

■ 利用料金

依頼分析

測定・解析 (室温) 10,185円 (1時間あたり)

室温以外の温度変化測定 20,370円 (1時間あたり)

■ 機器設置部局

大阪大学 理学研究科 C棟
2F c227

円二色性分散計

日本分光 J-720W (No. 225)



■ 概要・詳細

170nmから800nmまでの円二色性スペクトルを測定し、核酸やたんぱく質、DNAの構造を測定することが可能である。たとえば、タンパク質の二次構造 (α ヘリックス、 β シート) の割合を見積もったり、変性の有無を解析したりすることが出来る。その他、DNAの二重螺旋形式なども評価できる。必要な試料は最小10 μ gである。

■ 利用料金

自主分析

機器利用 (装置貸出)

自主分析時間数 : 利用実績から決定する

1,018 円 (1時間あたり)

依頼分析

3,055 円 (1時間あたり)

(別途) 試料調製費 : 2,037円/試料

(別途) 石英セル使用料 : 1,018円/回

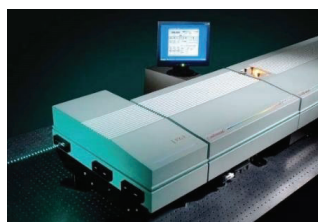
■ 機器設置部局

大阪大学 理学研究科 D棟
1F D103

12.光分析③

波長可変OPOパルスレーザー／ナノ・マイクロ秒時間分解分光測定システム

米国Continuum社 Powerlite9010 + Sunlite-EX + FX-1 (No. 109-1)



■ 概要・性能

●Powerlite Precision 9010 (OPO励起仕様のパルスYAGレーザーです)

レーザー安全クラス：4

OPO用の仕様：OPO励起用にInjection Seeder (Fiber Laser)内蔵(発振モード制御と狭線幅化)

ショット形態：10Hzまたはシングルショット

出力波長：355nm (最大350mJ/pulse, パルス幅3～5nsFWHM, 横偏光)

(希望により, 532nm (最大700mJ/pulse, 4～6nsFWHM, 縦偏光)や1064nm

(最大1400mJ/pulse, 5～7nsFWHM, 横偏光)の利用も可能)

ビーム直径：約8mm

発振線幅：0.003cm-1(Injection Seeder使用時)

プレトリガ：レーザーパルスよりも～500μs程度(可変)まで先行して出力可能. DG535を併用することで任意タイミング可能.

パルス特性：Injection Seeder併用により, パルス毎の出現時刻が安定し, 時間波形は滑らかなガウシアンとなります.

●Sunlite-EX (OPO+OPAのシステムです)

出力波長：445nm～1750nm (Signal+Idler, 5～55mJ/pulse, 3～6nsFWHM)

発振線幅：0.075cm-1以下(狭帯域OPOレーザーです)

●FX-1 (紫外光発生とビーム方向調整のための装置)

動作特性：Sunlite-EXの出力光を, その半波長の光へ変換します

出力波長：225nm～445nm (2～9mJ/pulse, 3～5nsFWHM)

ビーム制御：結晶角度調整により波長変換するので, 出力光の出射方向は波長に応じて変わりますが, Pellin Brocaプリズムにて補償できます.

※レーザー波長は小型回折格子分光器(USB4000)やエタロン内蔵パルス波長計(WA-5500)で, またパルスエネルギーはサーモパイル式パワーメータ(Ophir)で実値をモニタできます.

※ゲート付きLLユニット(C4078-01), パルスディレイジェネレータ(DG535), オシロスコープ(TDS644B), フィルタ類(BPなど), レンズ類(石英, BK7), ミラー類(AI, YAG用誘多膜など), 高輝度Xeランプ, 光学定盤付き実験架台などの貸し出しは応相談.

■ 利用の注意事項

(1) 使用前に講習会を受講してください。

(2) 1週間前までに使用予約してください。

(3) UCR内のため防塵服を着用します。

(4) UCR内を汚染する機器・物質の持ち込みはできません。

(5) 装置のウォームアップ・調整等に, ある程度の時間を要しますので, 2.5時間単位での時間枠の予約制となっています。

(6) 実施希望の実験につきまして, 可能な範囲であらかじめ担当者へ開示・相談いただけますと, ご利用時, 円滑にサポート対応できます

■ 利用料金

依頼分析

8,657 円 (1時間あたり)

・レーザー誘起蛍光分光測定による気体・液体・固体サンプルやプラズマの成分分析 12,100 円 (1時間あたり)

・レーザー誘起燐光分光測定による気体・液体・固体サンプルの成分や燐光寿命の分析 12,100 円 (1時間あたり)

・レーザー誘起ブレイクダウン分光測定による気体・液体・固体サンプルの成分分析 17,600 円 (1時間あたり)

・パルスレーザー堆積法を用いた成膜困難な試料の平坦な成膜やナノ粒生成 6,600 円 (1時間あたり)

・液体サンプルのレーザー誘起過渡吸収法による吸収波長特定と吸収量の時間変化分析 17,600 円 (1時間あたり)

・気体サンプルの純回転ラマン・振動ラマンスペクトルの計測による回転・振動温度の評価 12,100 円 (1時間あたり)

■ 機器設置部局

大阪大学 工学研究科 機械系M2棟
(ウルトラクリーンルーム)内

12.光分析④

X線光電子分光分析装置

アルバック・ファイ ESCA 3057特型装置 (No. nara-002)



■ 概要・性能

無機固体や高分子などのサンプル表面にX線を照射し、生じる光電子のエネルギーを測定することで、サンプルの構成元素とその電子状態を分析することが可能。UPS装備。モノクロ光での測定が可能。

■ 利用の注意事項

超高真空を要するため油脂成分、超高真空中で揮発する有機物、飛散性の高い粉体などを含むサンプルは分析不可。

■ 利用料金

自主分析

14,000 円 (1時間あたり)

※オプション 表面スパッタ 5,000 円 (1時間あたり)

※オプション 加熱冷却 5,000 円 (1時間あたり)

※オプション UPS 5,000 円 (1時間あたり)

依頼分析

14,000 円 (1時間あたり)

※オプション 表面スパッタ 5,000 円 (1時間あたり)

※オプション 加熱冷却 5,000 円 (1時間あたり)

※オプション UPS 5,000 円 (1時間あたり)

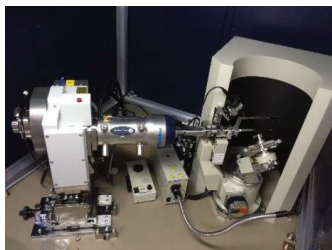
■ 機器設置部局

奈良工業高等専門学校 本館北棟
共通機器管理センター

13.X線回折①

2次元迅速測定X線回折装置(湾曲IP)

リガク RINT-RAPID II (No. 124)



■ 概要・性能

回転対陰極式

ターゲット：Cu, Moの2波長（真空状態のまま電動で切り替え）

最大定格出力：1.2kW（Moの場合、50kV-24mA）

X線光学系：共焦点湾曲型多層膜ミラー

検出器

イメージングプレート（IP）

ダイナミックレンジ：1050000（20bit）

カメラ長：127.4mm

ゴニオメーター：5軸方式（ ω , ϕ 軸はステップモーター駆動）

コリメーターサイズ： ϕ 10, 30, 50, 100, 300, 800 μ m

ソフトウェア

測定・データ処理：RAPID/XRD（Windows7）

汎用2次元データ処理：2DP

統合粉末X線解析ソフトウェア：PDXL ver. 2.1

■ 利用の注意事項

使用前に講習会を受講すること、使用日の1週間前までに予約が必要、自主分析のみ、部局外の学生が利用する場合は教員の方が付き添ってくださいますようお願い致します。

■ 利用料金

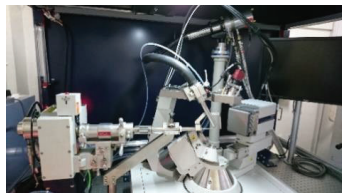
依頼分析 6,111 円（1時間あたり）

■ 機器設置部局

大阪大学 理学研究科 C棟
2F c227

単結晶X線構造解析装置(1光子検出型ハイブリッドピクセル検出器搭載 XtaLAB Synergy Custom)

リガク XtaLAB Synergy Custom(No. 277)



■ 概要・詳細

X線源はMoが用いられており、重原子を含む分子の測定に向いています（金属錯体など）。検出器は湾曲IP。高輝度のため0.1mm角以下の微小結晶の測定にも適しています。半導体検出器を搭載しており、高速測定が可能です。

・最大定格出力：1.2 kW（50kV - 24mA）

・検出器：HyPix-6000

・ κ ゴニオ

・吹き付け低温装置：-180 - R.T °C

■ 利用料金

依頼分析 17,490円（1時間あたり）

■ 機器設置部局

大阪大学 理学研究科 C棟
1F C116

13.X線回折②

高輝度単結晶X線回折装置(平板IP)

リガク R-AXIS7/FR-E(No. 276)



■ 概要・詳細

XX線源はMoが用いられており、金属錯体などの重原子を含む分子の測定に適している。検出器は平板IP。高輝度のため0.1mm角以下の微小結晶の測定にも適している。1/4 χ ゴニオメーターを搭載しており。カメラ長も調節可能(110-300 mm)。

最大定格出力：2.4kW (45kV - 55mA)

- ・イメージングプレート(平板IP)
- ・1/4 χ ゴニオ
- ・吹き付け低温装置：-180 - R.T °C

■ 利用料金

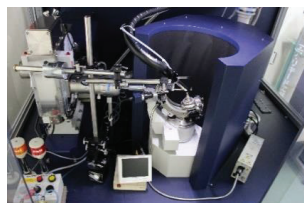
依頼分析 19,470 円 (1時間あたり)

■ 機器設置部局

大阪大学 理学研究科 C棟
3F C328

高輝度単結晶X線回折装置(湾曲IP)

リガク RAPID 191R/FR-E Cu線源(No. 275)



■ 概要・詳細

X線源 Cu

湾曲IP(イメージングプレート)検出器を備え、有機低分子の絶対構造決定や格子定数の大きな結晶に適しています。

X線発生装置等: Rigaku FR-E ++Super Bright(45kV 55mA 2.475kW)

回転対陰極

カメラ長が191mmと長いので格子定数の大きな結晶にも適しています。検出器は湾曲IP。高輝度のため極微小結晶の測定にも適しています。

最大定格出力：2.4kW (45kV - 55mA)

- ・イメージングプレート(湾曲IP)
- ・1/4 χ ゴニオ
- ・吹き付け低温装置：-180 - R.T °C

イメージングプレート型検出器等：

湾曲IP検出面積(750 mm×382 mm) カメラ長(191 mm)測定範囲(165°)

ダイナミックレンジ(1~1,000,000)AU(アナログデジタルユニット/画素)

ゴニオメータ部等：1/4 χ ゴニオ

吹付け低温装置(-170° C~R.T)

■ 利用料金

依頼分析 17,380 円 (1時間あたり)

■ 機器設置部局

大阪大学 理学研究科 C棟
1F C117

13.X線回析③

低分子用単結晶X線解析装置

リガク AFC11with Saturn 724+ (No. cu-016)



■ 仕様

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

■ 利用の注意事項

ディテクター、CCDカメラ、低温吹付口、コリメータ、ビームトラップには絶対触れないこと。ヘリウムの流し忘れに注意すること。

■ 利用料金

自主分析

- ・（標準測定） 67,000 円（1測定あたり）
- ・（短時間測定） 26,800 円（1測定あたり）
- ※別途、原則初回は技術指導料が必要 3,645 円（1時間あたり）

依頼分析

- ・（標準測定） 78,000 円（1測定あたり）
- ・（短時間測定） 31,200 円（1測定あたり）
- ※データ解析 22,000 円（1測定あたり）

■ 機器設置部局

大阪市立大学 理学部棟
F123室

14.元素分析①

有機微量元素分析装置(CHN)

YANACO CHNコーダ MT-6 (No. 222)



■仕様

測定元素：水素、炭素、窒素
 測定方式：差動熱伝導度法、自己積分方式
 測定精度：絶対誤差±0.3%以内
 試料量：有機物 約2 mg
 使用電子天秤：ウルトラマイクロ天秤 METTLER UMT2 (0.1 μg ~ 2.1 g)
 測定範囲：水素 0.5~400 μg 炭素 3~2600 μg 窒素 1~1000 μg
 デュアルピストンポンプ使用

■利用の注意事項

依頼予約する前に機器担当者に電話・メールにて連絡ください。
 Se, Ru, Re, Os, Hgを含む試料、吸湿性・揮発性が著しく大きい試料は分析できません。
 硫黄ハロゲン分析を希望される方は、ご相談ください。

■利用料金

依頼分析

- ・CHN分析1) 構成元素C、H、O、N、S、Cl、Br、Iのみを含む試料
8,800 円 (1試料あたり)
- ・CHN分析2) 上記以外の元素を含む試料
12,100 円 (1試料あたり)
- ※CHN分析1) でAsh残留の場合、別途 3,300 円 (1試料あたり)

■機器設置部局

大阪大学 理学研究科 C棟
 2F C228

有機微量元素分析装置(CHN)

YANACO CHNコーダ MT-5 (No. 353)



■仕様

- ・測定元素：水素、炭素、窒素
- ・測定方式：差動熱伝導度法、自己積分方式
- ・測定精度：絶対誤差±0.3%以内
- ・試料量：有機物 約2 mg
- ・測定範囲：水素 0.5~400 μg 炭素 3~2600 μg 窒素 1~1000 μg

■利用上の注意事項

依頼予約する前に機器担当者に電話・メールにて連絡ください。
 Se, Ru, Re, Os, Hgを含む試料、吸湿性・揮発性が著しく大きい試料は分析できません。
 硫黄ハロゲン分析を希望される方は、ご相談ください。

■利用料金

依頼分析

- ・CHN分析1) 構成元素C、H、O、N、S、Cl、Br、Iのみを含む試料
8,800 円 (1試料あたり)
- ・CHN分析2) 上記以外の元素を含む試料
12,100 円 (1試料あたり)
- ※CHN分析1) でAsh残留の場合、別途 3,300 円 (1試料あたり)

■機器設置部局

大阪大学 理学研究科 C棟
 2F C230

14.元素分析②

有機微量元素分析装置(CHN/O) アムコ EA1108 CHNS-O (No. cu-010)



■ 概要・性能

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。
フロントルクロマトグラフィーにより安定で高精度定量。

■ 利用の注意事項

試料は最低3mg用意、可能な限り粉末として可能な限り乾燥させる。
液体の場合、揮発性の有無の情報が必須。
フッ素を含有する化合物の可能性がある場合は必ず伝えること。

■ 利用料金

依頼分析 4,600 円 (1測定あたり)

■ 機器設置部局

大阪市立大学 理学部棟
F102室

有機微量元素分析装置(CHN) ジェイ・サイエンス MICROCODER JM10 (No. cu-011)



■ 概要・性能

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

■ 利用上の注意事項

試料は最低3mg用意、可能な限り粉末として可能な限り乾燥させる。
液体の場合、揮発性の有無の情報が必須。
フッ素を含有する化合物の可能性がある場合は必ず伝えること。

■ 利用料金

依頼分析 4,600円 (1測定あたり)

■ 機器設置部局

大阪市立大学 理学部棟
F102室

14.元素分析③

ICP-AES(高周波プラズマ発光分析装置)

島津製作所 ICPS-8100 (No. 261)



■ 概要・性能

ICP-AESは、溶液中にppmオーダーでごく微量に含まれる元素を定量的に検出することができる装置であり、単結晶試料・薄膜試料の組成分析、各種材料中の不純物元素の分析、環境に含まれる微量元素の検出に使用されます。

本装置はシーケンシャル分光器を2台搭載し、高分解能(0.0045nm)と高速測定を両立した最高級ICP発光分光分析装置です。

測定可能元素：水素、炭素、窒素、酸素、ハロゲン、希ガスを除くほぼ全元素

■ 利用の注意事項

年末年始、夏期一斉休止期間を除き24時間可能

但し、土、日、祭日や夜間(17:15～翌8:30)は「総合解析センター入退出管理システム登録者」に限る

■ 利用料金

依頼分析

測定(無機溶媒試料)	5,092 円(1試料あたり)
測定(有機溶媒試料)	10,185 円(1試料あたり)
ただし、試料前処理が必要な場合は、別途処理費を要する	
検量線作成	3,055 円(1元素あたり)

■ 機器設置部局

大阪大学 産業科学研究所 総合解析センター
8階 301 ICP室

14.元素分析④

ICP発光分光分析装置

Perkin Elmer Optima 8300 (No. 360)



■ 概要・性能

分光方式：ポリクロメーターによる全波長一括取り込み

波長範囲：165~782 nm

波長分解能：0.006 nm@200 nm

分光検出器：紫外・可視域に独立した冷却型SCD検出器2個

特徴：ポリクロメーター分光器を使用しているため多元素同時測定が可能。

■ 利用の注意事項

依頼分析のみ対応しております。

機器担当者にご相談いただいてからの測定となりますので、必ず機器担当者と打合せをしてください。その際、分析試料の予想成分表をご提出ください。

平成31年1月より、本予約システムから分析依頼（利用）申込するよう移行しました（従来の依頼伝票の提出は不要です）。本サイトを通して事前に利用申込されるか、試料引き渡し時にその場で利用申込をしてください。

（注意）「分析試料の予想成分表」に関しては、これまで通り下記からダウンロードしていただき担当者にご提出ください。

分析試料の予想成分表（PDFファイル）

<https://www.reno.osaka-u.ac.jp/denpyou/20180724chem.pdf>

■ 利用料金

依頼分析

4,400 円（1時間あたり）

検量線作成について、高額な標準液を使用する場合は下記とは別途相談の上料金を決定いたします。

・検量線作成料金 2,200 円（1元素あたり）

・Na, K等別途検量線を作成する必要がある場合

2,200 円（1調整あたり）

・測定において窒素パージが必要な場合

11,000 円（1測定あたり）

・前処理（鉍酸のみ使用の通常溶解）

11,000 円（3試料あたり）

・前処理（マイクロウェーブ溶解）

11,000 円（3試料あたり）

・前処理（炭素強熱分解処理）

11,000 円（3試料あたり）

・前処理（フッ化水素酸処理）

11,000 円（3試料あたり）

■ 機器設置部局

大阪大学 科学機器リノベーション・工作支援センター

文理融合型研究棟（豊中） 2F 201

14.元素分析⑤

電子プローブマイクロアナライザー 日本電子 JXA-8800R (No. 266)



■ 概要・性能

固体試料表面近傍の元素を同定し、定量分析できる装置です。
マッピング分析・線分析により元素の分布状態も評価することができます。
その他、カソードルミネッセンスの測定も可能です。
測定可能元素：ホウ素（原子番号5）～ウラン（原子番号92）
カソードルミネッセンス（300nm～900nm）
測定ステージ（80mm×80mm）

4ch検出器8分光結晶（TAP, LIF, LIFH, PET, PETH, LDE1H, LDE2H, LDE2）
測定元素：ホウ素（原子番号5）～ウラン（原子番号92）
電子線加速電圧（0.2～40kV）
LaB6電子銃二次電子線像分解能 6nm（反射電子線像測定可）
カソードルミネッセンス（300nm～900nm）
試料移動量（80mm×80mm）
薄膜定量分析可能

■ 利用の注意事項

年末年始、夏期一斉休止期間を除き24時間可能
但し、土、日、祭日や夜間（17:15～翌8:30）は「総合解析センター入退出管理システム登録者」に限る

■ 利用料金

依頼分析

学外利用料金
試料前処理が必要な場合は、別途処理費を要する。
定性分析 15,277 円□1試料あたり）
元素マッピング 6,111 円（1時間あたり）

■ 機器設置部局

大阪大学 産業科学研究所 総合解析センター
1階 102 状態分析室

15.熱分析

超高感度等温滴定型カロリメータ（微量・高感度）

MicroCal iTC200型 (No. 066)



■ 概要・性能

セル容量200 μ l（VP - ITC比1/7）で測定可能
測定時間15～30分程度に短縮（VP - ITC比1/2～1/4）
測定温度範囲 2～80℃、セル容積 200 μ l、滴定量 0.1～40 μ l

【特徴】分子生物学の分野において、タンパク質とリガンドの結合を溶液状態のまま観測する事が可能で、タンパク質 - リガンドの乖離定数の算出が出来る。

さらに結合に伴う熱量の変化を測定しているため、エンタルピー変化などの熱力学的解析が可能である。

分子生物学の分野に限らず、化学や物理の分野においても、化合物同士の会合や、分子の重合など、幅広い反応を測定することが可能である。

■ 利用の注意事項

本装置のオペレーターとして認定された方は、常時利用可。
機器貸与でのご利用（ご自身での測定）の際には、講習を受講してください。
機器操作技術指導料別途相談

■ 利用料金

自主分析 自主分析時間数：利用実績から決定する
3,740 円（1時間あたり）

■ 機器設置部局

大阪大学 理学研究科 D棟
1階 D103

示差走査微小熱量計

CSC Nano-DSC II Differential Scanning Calorimeter 6100型 (No. 017)



■ 概要・性能

試料の温度を変化させ、そのときに生じる熱の出入りを定量的に測定する装置。
サンプルは溶液専用です。

たとえばタンパク質の温度変性や、DNAが温度によって2本鎖が1本鎖になる反応などが解析可能。

■ 利用料金

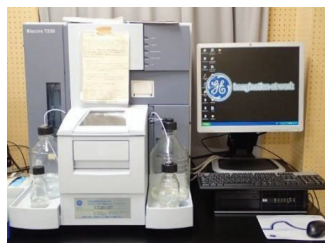
自主分析 自主分析時間数：利用実績から決定する
2,310 円（1時間あたり）

■ 機器設置部局

大阪大学 理学研究科 D棟
1F D103

16. バイオ関連

表面プラズモン共鳴測定装置 (SPR) GE Healthcare Biacore T200 (No. 374)



■ 概要・性能

表面プラズモン共鳴現象を測定原理として、タンパク質、核酸、ペプチド、糖鎖、脂質等の生体分子間の相互作用を標識なしでリアルタイムに計測することが可能。

分子間相互作用の静的な状態の評価に加え、分子結合の速さ、分子の結合により形成された複合体の安定性、複合体からの分子の解離の速さといった動的な情報も得ることが可能。

Biacore T200はBiacore 3000よりも高感度で、測定可能な領域が広がっています。

■ 利用の注意事項

初回利用時に説明を受けてください。

危機管理側で用意した消耗品を使用した場合には応分負担して頂きます。

■ 利用料金

自主分析

自主分析時間数：利用実績から決定する

6,160 円 (1時間あたり)

■ 機器設置部局

大阪大学 理学研究科 D棟

1階 D103

17.電子顕微鏡(SEM)①

電界放出形走査電子顕微鏡

JEOL JSM-7800F (No. nara-001)



■ 概要・性能

電子線を絞って電子ビームとして対象に照射し、対象物から放出される二次電子、反射電子、透過電子を用いて高分解能で観察することができる電子顕微鏡。低加速電圧高倍測定可能。高分解能。

■ 仕様

分解能：0.7 nm (15 kV)、0.7 nm (1 kV)、
3.0 nm (5 kV、WD10 mm、5 nA)
倍率：×25～×1,000,000 (SEM)
加速電圧：0.01 kV～30 kV
Thermofisher製 ツインEDS検出器 60 mm2×2

■ 利用の注意事項

磁性材料、揮発成分を含む試料は測定不可

■ 利用料金

自主分析	15,200 円 (1時間あたり)	
	※オプション EDS	5,000 円 (1時間あたり)
	※オプション STEM	5,000 円 (1時間あたり)
依頼分析	13,200 円 (1時間あたり)	
	※オプション EDS	5,000 円 (1時間あたり)
	※オプション STEM	5,000 円 (1時間あたり)

■ 機器設置部局

奈良工業高等専門学校 本館北棟
共通機器管理センター

走査型プローブ顕微鏡

SHIMADZU SPM-9700 (No. nara-003)



■ 概要・性能

先端に据え付けた尖らせた探針を用いて、試料表面をなぞるように動かして表面の凹凸、形状などの表面状態を観察することができる顕微鏡。STM観察など幅広い測定に対応。

■ 仕様

分解能：XY 0.2 nm、Z 0.01 nm
最大走査範囲 (X・Y・Z)：10 μm×10 μm×1 μm (標準)

■ 利用の注意事項

カンチレバーは消耗品のため、場合により自己負担となることがあります

■ 利用料金

自主分析	8,600 円 (1時間あたり)
依頼分析	8,600 円 (1時間あたり)

■ 機器設置部局

奈良工業高等専門学校 本館北棟
共通機器管理センター

17.電子顕微鏡(SEM)②

EDS元素分析システム搭載電界放出形走査電子顕微鏡

日本電子 JSM-7600F (No. 271-1)



■ 概要・性能

電界放出型電子銃・セミインレンズタイプである為、高輝度・高分解能観察が可能。ジェントルビームモードにより、極低エネルギー（数百eV）での表面観察が可能。リトラクティブ反射電子検出器を用いた、二次電子・反射電子・凹凸像・組成像の同時観察・撮影。

TEMグリッドを固定する専用ホルダを用いることで、TEM観察に用いたものと同一のサンプリングロットのサンプルを容易に観察可能。

■ 仕様

二次電子分解能：1.0nm @ 15kV, 1.4nm @ 1kV

観察可能倍率：x25 ~ x 1M

加速電圧：0.1kV ~ 30kV

検出器：二次電子検出器・リトラクティブ反射電子検出器・EDS

■ 利用の注意事項

- ・利用予定の1週間前までに担当者まで連絡をすること。
- ・装置利用講習を受講の上、使用すること。
- ・前処理等のサンプリングは事前に済ませておくこと。
- ・リビングSEMの利用などでプラズマエッチング装置及びSEM両方を使う場合は、それぞれ予約するようお願いします。
- ・その他、分析室で用意した消耗品を使用した場合は応分負担

■ 利用料金

依頼分析

測定・解析 ◆時間料金／時間+ ◆基本料金／試料

3,564 円（1時間あたり）

2,037 円（1試料あたり）

消耗品を用意する必要がある場合は、別途実費を要する。

※依頼分析は内容により、お受け出来ない場合があります。

■ 機器設置部局

大阪大学 理学研究科

文理融合型研究棟（豊中） 2F 204顕微鏡室

元素分析装置(EDS)搭載電界放射走査電子顕微鏡システム

日本電子 JSM-F100 (No. 産005)



■ 概要・性能

本装置は、インレンズショットキー電界放出効果によって発生させた輝度の高い電子ビームを集束し、試料の走査を行い対象部から発生する二次電子を検出することで、試料表面の観察像（二次電子像）を得る装置である。観察像の倍率は10倍から100万倍、加速電圧は0.01kVから30kV、分解能（低真空）は加速電圧30kVの場合1.8nmである。加えて対象部から発生する特性X線をEDSにより検出することで、試料表面のミクロンオーダーの元素分析を行うことが出来る。測定できる元素はBからUまで、エネルギー分解能は135eVである。

最新のLIVE-AIフィルター等オート機能が充実したユーザーフレンドリーな装置で、無

■ 利用の注意事項

この機器は国立大学法人、大学共同利用機関法人及び国立高等専門学校機構等のアカデミアに対してのみ開放しております

■ 利用料金

自主分析

自主分析時間数：利用実績から決定する

6,820 円（1時間あたり）

■ 機器設置部局

大阪大学 産業科学研究所 第2研究棟

産業科学ナノテクノロジーセンター

S 107-1

18.電子顕微鏡(TEM)①

高加速透過型電子顕微鏡 日本電子 JEM-2100 (No. 272)



■ 概要・性能

LaB6フィラメントを用いている為、電子銃が長期間（数年単位）安定して使用可能。
高い空間分解能による結晶格子観察。
CCDカメラによる短時間でのデータ取得および動画撮影。
SEM-EDSとの連動で同一サンプリングロットのサンプルの内部情報、元素組成などを取得可能。
透過像での観察の他、電子線回折像による結晶構造解析が可能。

■ 仕様

分解能：粒子像0.23nm、格子像0.14nm
観察可能倍率：x50 ～ x 1.5M
加速電圧：50kV ～ 200kV

■ 利用の注意事項

- ・利用予定の1週間前までに担当者まで連絡をすること。
 - ・装置利用講習を受講の上、使用すること。
 - ・前処理等のサンプリングは事前に済ませておくこと。
- ※その他、分析室で用意した消耗品を使用した場合は応分負担。

■ 利用料金

依頼分析

測定・解析 ◆時間料金／時間+ ◆基本料金／試料
4,583 円（1時間あたり）
2,037 円（1試料あたり）
消耗品を用意する必要がある場合は、別途実費を要する。
※依頼分析は内容により、お受け出来ない場合があります。

■ 機器設置部局

大阪大学 理学研究科
文理融合型研究棟（豊中） 2F 204顕微鏡室

18.電子顕微鏡(TEM)②

高加速透過型電子顕微鏡 日本電子 JEM-2100 (No. cu-019)



■ 概要・性能

各機能がPCで一元管理された200kV汎用形電子顕微鏡。LaB6電子銃搭載。バイオからマテリアルまであらゆる分野での研究・開発を支援。顕微鏡像観察以外に、STEM(BF・DF)像観察、電子回折像観察、EDS分析が可能

■ 仕様

分解能：0.23nm

観察可能倍率：(MAG) x 2k ~ x 1.5M, (LOW MAG) x 50 ~ x 6k

加速電圧：200kV

像観察：蛍光板投影、CCDカメラ取込、フィルム撮影（現像室完備）

■ 利用の注意事項

依頼分析は受け付けておりません。基本、技術スタッフ立ち会い指導の元で本人測定となります。

利用者の故意もしくは重大な過失によるものと認められる場合は、修理費等必要経費を負担していただきます。

サンプルの前処理は事前に済ませ、TEMグリッドに載せた状態でお持ち願います。

■ 利用料金

自主分析

20,000 円(1時間あたり)

※別途、単独操作可能まで技術指導料(1,000円/時間)必要

■ 機器設置部局

大阪市立大学 工学部棟
F209 大型機器室

18.電子顕微鏡(TEM)③

透過型電子顕微鏡

Thermo Fisher Scientific (FEI) Talos F200C G2 (No. cu-017)



■ 概要・性能

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を取得可能

■ 仕様

加速電圧：20～200kV
電子銃：ショットキー型XFEG
倍率範囲：×25～×910K
カメラ：FEI社製Cetaカメラ (CMOS 16Mpixel)
ホルダー：1軸傾斜ホルダー、トモグラフィー用ホルダー、クライオホルダー

■ 利用の注意事項

・装置利用講習を受講の上、使用すること。
・詳細は、「分析機器利用登録」に関する遵守事項をお読み下さい。

■ 利用料金

自主分析 ※利用登録料金として下記と別途、30,000円（年度毎）が必要
（常温試料観察） 12,800 円（4時間以内あたり）
※4時間以降 6,400 円（2時間毎あたり）
（凍結試料観察） 13,200 円（4時間以内あたり）
※4時間以降 6,600 円（2時間毎あたり）

■ 機器設置部局

大阪市立大学 医学部学舎
1階

凍結試料作製装置

Thermo Fisher Scientific (FEI) Vitrobot Mark IV (No. cu-018)



■ 概要・性能

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。

■ 仕様

作業温度4～60℃（周辺温度幅18～25℃）
100%の相対湿度を維持

■ 利用の注意事項

・グリッド等消耗品については使用者でご準備ください。
・詳細は「分析機器利用登録」に関する遵守事項をお読み下さい。

■ 利用料金

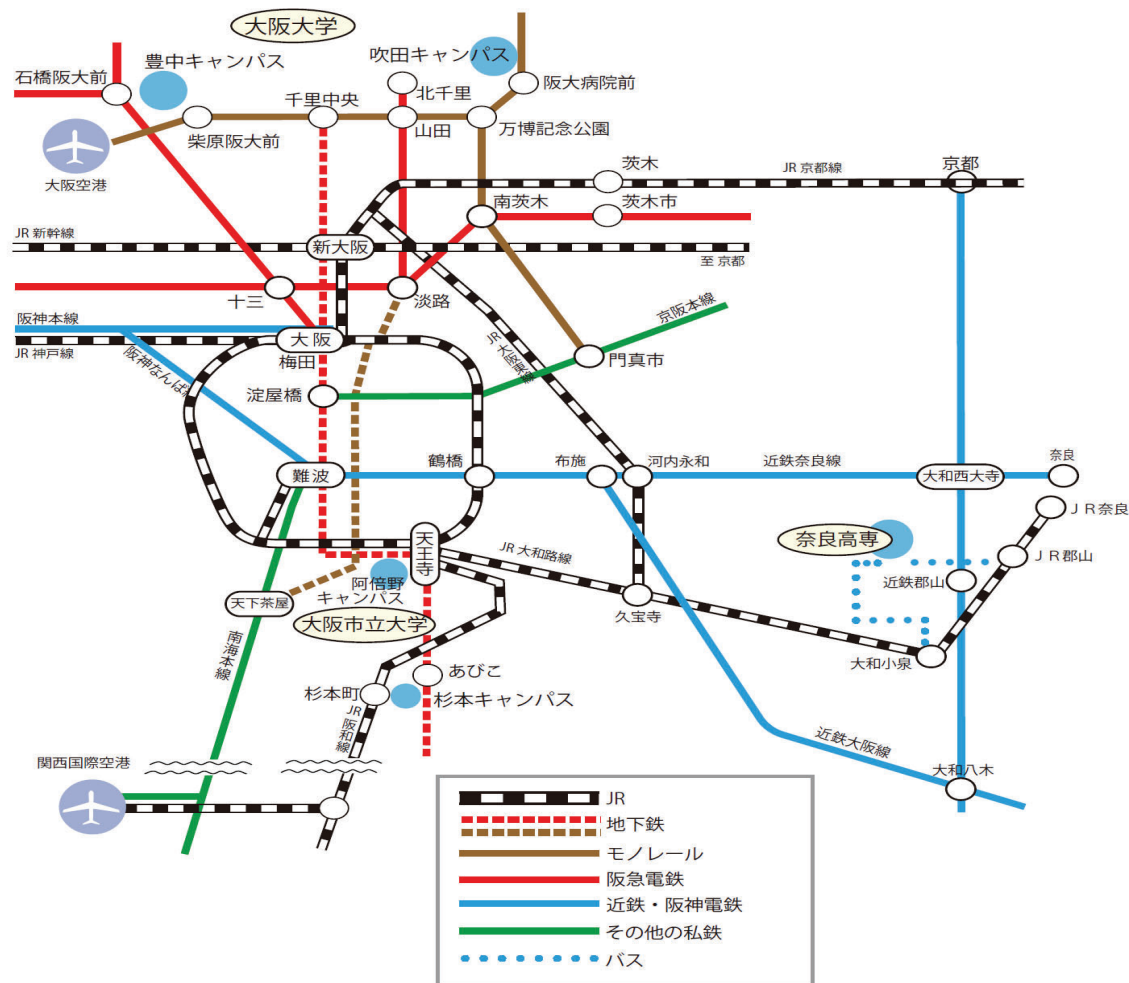
自主分析 ※利用登録料金として下記と別途、30,000円（年度毎）が必要
5,400 円（2時間以内あたり）
※2時間以降 5,400 円（2時間毎あたり）

■ 機器設置部局

大阪市立大学 医学部学舎
1階

Access

アクセス



国立大学法人 大阪大学

【豊中地区】〒560-0043 大阪府豊中市待兼山町1-2

【吹田地区】〒567-0047 大阪府茨木市美穂ヶ丘8-1

TEL:06-6879-4781(共通窓口)

公立大学法人 大阪市立大学

〒558-8585 大阪府大阪市住吉区33丁目3番138号

TEL:06-6605-3614

独立行政法人国立高等専門学校機構 奈良工業高等専門学校

〒639-1080 奈良県大和郡山市矢田町22番地

TEL:0743-55-6173