リユース設備・機器 学内利用案内

Guide to Joint Use of Reuse Instruments at Osaka University

Find Solutions to meet your needs

ともに「使う」

科学機器リノベーション・工作支援センターでは、
本学所有の設備・機器の修理・バージョンアップを行い、
学内での共同利用を推進しています。
大阪大学の学生・教職員の方に利用いただける
分析機器・工作機器等についてご案内します。

大阪大学　科学機器リノベーション・工作支援センター

Center for Scientific Instrument Renovation and Manufacturing Support,
Osaka University

■ 大阪大学リユース機器共同利用のご案内

科学機器リノベーション・工作支援センターでは、「大阪大学における設備整備に関するマスタープラン」に基づき、本学の所有する汎用性や有用性の高い研究教育機器・設備について修理・バージョンアップを行っています。
修理・バージョンアップした機器**（リユース機器）**は、大阪大学の教職員・全学生が利用できる共同利用機器として運用し、利用受付窓口業務は当センターが担当しています。

■ リユース機器共同利用の手順

❶ 利用申請

当センターウェブサイト内「リユース機器一覧・予約」ページからお申し込みください。
　アドレス：https://www.reno.osaka-u.ac.jp/reuse-cam

利用申込は 利用希望日前営業日（月曜の場合は金曜）15:00 までにお願いします。（締め切りがさらに早く設定されている機種がありますので、余裕を持ってお申し込みください）

支払い財源により利用期間に制限がありますのでご注意ください。
　運営費交付金・奨学寄付金：　通年利用可能
　科学研究費補助金　　：　各年度2月末まで
　受託研究費・共同研究費等：　各年度2月末まで

❷ 申請承認・予約確定

利用日程・依頼分析の内容等に問題がない場合は『予約完了』の連絡をE-メールで連絡いたします。
機器運用担当者の判断により、日程について変更をお願いする場合もございますのでご了承ください。

初めてのご利用の場合や技術指導を要する場合は、実験内容などについてお伺いの上、当センターにて日程等調整いたします。

❸ 機器利用・料金確定

確定したスケジュールに従って機器をご利用ください。
予約のキャンセル・変更については、下記連絡先までご連絡ください。

機器利用翌日に利用時間の確認をE-メールにてご案内いたしますので、ご確認をお願いいたします。

❹ 利用料金の支払

確定した利用時間・料金に沿って、利用者・利用料金支払責任者に「リユース機器・先端機器利用報告書」を送付しますのでご確認ください。

詳細はホームページを参照してください。
https://www.reno.osaka-u.ac.jp/gakunai/usage_fee_payment.pdf

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　（内線：吹田4781）　E-Mail：info@reno.osaka-u.ac.jp

■ リユース機器 機種別リスト

元素分析

有機微量元素分析装置（CHN）	YANACO CHNコーダーMT-5	理学・ No.353	1
有機微量元素分析装置（CHN）	YANACO CHNコーダーMT-6	理学・ No.222	2
有機元素分析装置（CHN）	ジェイ・サイエンス・ラボ　JM10	産研・ No.236	2
蛍光X線分析装置	リガク　Supermini	産共・ No.288	3
蛍光X線分析装置	リガク　ZSX100e	産研・ No.352	3
電子プローブマイクロアナライザー	日本電子　JXA-8800R	産研・ No.266	4
原子吸光分析装置	パーキンエルマー社　AAnalyst 800	リノ・ No.361	4
ICP発光分光分析装置	パーキンエルマー社 Optima 8300	リノ・ No.360	5
ICP（高周波プラズマ発光分析装置）	島津製作所　ICPS-8100	産研・ No.261	5
ICP-AES（誘導結合プラズマ発光分析装置）	Agilent Technologies　Agilent 720 ICP	薬学・ No.300	6

質量分析

ESI-Qq-TOF質量分析装置	Bruker daltonics micrO-TOFQ II	理学・ No.212	6
ESI-Qq-TOF質量分析装置	Bruker micrOTOF-QIII　compact	理学・ No.213	7
ESI-Q-TOF質量分析装置	Waters　Q-Tof Ultima API	薬学・ No.297	7
ESI-Q-TOF質量分析装置	Waters　Q-Tof Ultima API	工学・ No.68	8
ESI-TOF質量分析装置	JEOL JMS-T100LP	理学・ No.348	8
ESI (or DART)-LIT-Orbitrap質量分析装置	Thermo Fisher Scientific　LTQ-Orbitrap XL	理学・ No.214	9
ESI-FT-ICR質量分析装置	Bruker Daltonics FT-ICR MS	理学・ No.215	9
ESI-LIT-Orbitrap質量分析装置	Thermo Fisher Scientific　LTQ-Orbitrap XL	産研・ No.229	10
MALDI-TOF質量分析装置	Bruker Daltonics　Autoflex　Ⅲ　smartbeam	工学・ No.243	10
MALDI-TOF質量分析装置	日本電子　JMS-S3000 Spiral TOF	薬学・ No.298	10
MALDI-TOF質量分析装置	島津/KRATOS AXIMA-CFR	理学・ No.211	11
MALDI-TOF質量分析装置	Bruker daltonics　ultraflex Ⅲ	産研・ No.231	11
DART-TOF質量分析装置	日本電子　AccuTOF-DART	産研・ No.346	12
二重収束質量分析装置(FAB)	日本電子 JMS-HX110/HX110	理学・ No.220	12
二重収束質量分析装置(FAB)	日本電子　JMS-600H	産研・ No.227	12
二重収束質量分析装置(FAB)	日本電子　JMS-700	薬学・ No.15	13
二重収束質量分析装置(EI、CI、FAB)	日本電子　JMS-700EI	工学・ No.242	13
二重収束質量分析装置(EI、CI、FAB、FD、ESI、APCI)	日本電子　JMS-700	基礎工・ No.251	14
ガスクロマトグラフ/四重極型質量分析装置(EI)	日本電子 JMS-Q1000GC	理学・ No.219	14
ガスクロマトグラフ/四重極型質量分析装置(EI)	島津製作所　GSMSQP2010SE	薬学・ No.321	15
ガスクロマトグラフ/四重極型質量分析装置(EI、CI)	島津製作所GCMS- QP2010 ULTRA	工学・ No.244	15
ガスクロマトグラフ/イオントラップ型質量分析装置(EI)	Thermo Fisher Scientific　ITQ 1100	産研・ No.230	16
マルチターン飛行時間型質量分析装置(EI)	MSI. TOKYO　infiTOF-UHV	理学・ No.216	16
マルチターン飛行時間型質量分析装置(FAB)	MSI. TOKYO　infiTOF-FAB	理学・ No.217	17
マルチターン飛行時間型2次イオン質量分析装置	日立ハイテクサイエンス　SMI3050MT	理学・ No.350	17
ICP質量分析装置	Agilent7700Series	薬学・ No.299	18

核磁気共鳴

核磁気共鳴装置（270MHz NMR）　液体用	日本電子　JEOL JNM GSX-270	基礎工・ No.254	18
核磁気共鳴装置（300MHz NMR）液体用	日本電子　JNM-ECS300 FT-NMR装置	薬学・ No.295	19
核磁気共鳴装置（400MHzNMR）液体用	日本電子　ECS400	工学・ No.238	19
核磁気共鳴装置（400MHzNMR）液体用	日本電子　ECS400	工学・ No.239	20
核磁気共鳴装置（400MHz NMR）液体用	日本電子　JNM ECS-400	基礎工・ No.255	20
核磁気共鳴装置（400MHｚNMR）液体用	日本電子㈱ ECS400	理学・ No.205	21
核磁気共鳴装置（400MHzNMR）液体用	日本電子 ECS400	産研・ No.228	21
核磁気共鳴装置（400MHzNMR）液体用	日本電子　ECS400	産研・ No.235	22

■ リユース機器 機種別リスト

核磁気共鳴

核磁気共鳴装置（400MHz NMR）液体用	日本電子　JNM-ECS400 FT-NMR	薬学・	No.296	22
核磁気共鳴装置（400MHｚNMR）液体用	日本電子㈱ ECS400	理学・	No.351	23
核磁気共鳴装置（400MHz NMR）液体用	ブルカー・バイオスピン　AV-400M	蛋白・	No.77	23
核磁気共鳴装置（400MHz NMR）液体用・固体用	JEOL RESONANCE　ECA400WB	理学・	No.203	24
核磁気共鳴装置(500MHzNMR)液体用	日本電子　ECA500	理学・	No.206	25
核磁気共鳴装置（500MHzNMR）液体用	日本電子　ECA500	理学・	No.207	25
核磁気共鳴装置（500MHz NMR）液体用	Varian(Agilent)　Unity-Inova500	基礎工・	No.256	26
核磁気共鳴装置（500MHz NMR）液体用	JNM-ECA500 FT-NMR	薬学・	No.293	26
核磁気共鳴装置（600MHz NMR）液体用	日本電子　ECA-600	産研・	No.226	27
核磁気共鳴装置（600MHz NMR）液体用	ブルカー・バイオスピン　AVANCE III 600型デジタルNMR装置	工学・	No.240	28
核磁気共鳴装置（600MHz NMR）液体用	アジレント・テクノロジー株式会社	薬学・	No.294	28
核磁気共鳴装置（600MHz NMR）液体用・固体用	アジレント・テクノロジー　VNS600	理学・	No.208	29
核磁気共鳴装置（700MHz NMR）液体用	ブルカー　AVANCEⅢ700	産研・	No.233	30
核磁気共鳴装置（700MHz NMR）液体用	ブルカー・バイオスピン　AVANCE 700	理学・	No.210	30
核磁気共鳴装置（200MHzNMR）固体用	ブルカーバイオスピン　DSX-200	学博・	No.13	31
核磁気共鳴装置（300MHzNMR）固体用	日本電子　CMX-300 infinity	理学・	No.202	32
核磁気共鳴装置（400MHｚNMR）固体用	ブルカー・バイオスピン　AVANCE400WB	理学・	No.204	33
核磁気共鳴装置(600MHzNMR)固体用	ブルカー・バイオスピン　AVANCE600WB	理学・	No.209	33
核磁気共鳴装置（600MHz NMR）固体用	ブルカー・バイオスピン　AVANCE III 600WB	産研・	No.234	34

電子スピン共鳴

電子スピン共鳴装置	ブルカー・バイオスピン　ELEXSYS E500	蛋白・	No.63	34
電子スピン共鳴装置	Bruker EMX10/12型	基礎工・	No.253	35
電子スピン共鳴装置	ブルガーバイオスピン EMXmicro	工学・	No.241	35
電子スピン共鳴装置	JEOL　RESONANCE JES X320	理学・	No.123	36
電子スピン共鳴装置	JEOL RESONANCE　JES-FA200	理学・	No.221	36
電子スピン共鳴装置	JEOL RESONANCE　JES-TE200	薬学・	No.79	37

磁気共鳴画像装置

小動物用磁気共鳴イメージング装置	ブルカー・バイオスピン Avance II 500WB	先導学際・	No.337	37

X線回折

多目的X線回折装置（D/teX Ultra、SC）	リガク　SmartLab	産研・	No.263	38
多目的X線回折装置（D/teX Ultra、SC）	リガク UltimaⅣ	産研・	No.269	38
多目的X線回折装置（X'Celerator）	PANalytical　X'Pert PRO MPD型	工学・	No.44	39
多目的Ｘ線回析装置（X'Celerator）	PANalytical XPert PRO	基礎工・	No.278	39
粉末X線回折装置	リガク　RINT2000	歯学・	No.28	40
2次元迅速測定X線回折装置(湾曲IP)	リガク　RINT-RAPIDⅡ	理学・	No.124	40
高輝度単結晶X線回折装置（湾曲IP）	リガク　FR-E+Rapid 191R（Rapid 191R/FR-E）	産研・	No.262	41
極微小結晶用X線構造解析装置	リガク　RAPID　191R/FR-E	理学・	No.275	41
単結晶Ｘ線回折装置（湾曲IP）	リガク　VariMax RAPIDⅡ	理学・	No.277	42
単結晶Ｘ線回折装置（湾曲IP）	リガク R-AXIS RAPID	薬学・	No.290	42
高輝度単結晶X線回折装置（平板IP）	リガク　FR-E+R-AXIS Ⅳ++	産研・	No.262	43
高輝度単結晶X線回折装置 平板IP	リガク R-AXIS7/FR-E	理学・	No.276	43
単結晶Ｘ線回折装置（平板IP）	リガク　MicroMax	薬学・	No.291	44
単結晶Ｘ線回折装置（CCD）	リガク　RASA-7R	基礎工・	No.281	44
単結晶Ｘ線回折装置（PILATUS3 R 200K）	リガク　XtaLAB P200	基礎工・	No.280	44
低温・高圧力下結晶X線構造解析装置	リガク 特注	基礎工・	No.31	45

電子顕微鏡

走査型電子顕微鏡	日本電子 JSM-5310LV	基礎工・	No.51	45

■ リユース機器 機種別リスト

電子顕微鏡

電界放出形走査電子顕微鏡（FE-SEM）	日立ハイテクノロジーズ　SU6600	理学・	No.273	45
電界放出形走査電子顕微鏡	日立ハイテクノロジーズ　S-5000	基礎工・	No.279	46
電界放出形走査電子顕微鏡	日立ハイテクノロジーズ S-5000H	・	No.282	46
電界放出形走査電子顕微鏡（FE-SEM）	日立ハイテクノロジーズ　S-4200型	工学・	No.43	46
エネルギー分散型X線分析装置	堀場製作所　EMAX-5770型	工学・	No.42	47
元素分析装置（EDS)搭載 電界放射走査電子顕微鏡観察システム	日本電子 JSM-6335F（FE-SEM）　JED-2300（EDS）	産研・	No.267	47
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	理学・	No.271	48
低加速透過型電子顕微鏡	日立ハイテクノロジーズ　H-7650	理学・	No.274	48
高加速透過型電子顕微鏡	日本電子　JEM-2100	理学・	No.272	49
透過型電子顕微鏡JEM-1011（CCD_4K）	日本電子JEM-1011	・	No.328	49
極低温透過型電子顕微鏡　JEM3200FSC(CCD_4K)	日本電子JEM-3200SFC	・	No.329	50
クライオ透過型電子顕微鏡TitanKrios	FEI Titan Kiros	・	No.331	50

電子顕微鏡試料作製装置

大口径ソフトプラズマエッチング	メイワフォーシス　SEDE-P	理学・	No.271	51
集束イオン・電子デュアルビーム加工観察装置	米国FEI社　XL830	基礎工・	No.108	51
真空蒸着装置	ライカ　EM MED 020	理学・	No.60	52
加圧凍結装置	ライカ　EM HPM100	理学・	No.55	52
凍結置換装置	ライカ　EM AFS2	理学・	No.54	53

表面分析

X線光電子分光分析装置	島津製作所　KRATOS　AXIS－165ｘ	産共・	No.285	53
X線光電子分光装置	島津　KRATOS AXIS ULTRA HAS	・	No.283	54
X線光電子分光装置（XPS）	JEOL JPS-9010MC	産研・	No.347	54
二次イオン質量分析装置（SIMS）	ATOMIKA　SIMS410	産研・	No.268	55

形態観察

原子間力顕微鏡	キーエンス　VN－8000/VN-8010	産共・	No.286	55
走査型プローブ顕微鏡	島津製作所　SPM-9500J3	歯学・	No.125	56

分光分析装置

紫外可視近赤外分光光度計	日本分光　UV-770	産研・	No.237	56
紫外-近赤外分光光度計	日立ハイテクノロジーズ　U-4100	・	No.258	57
紫外-近赤外蛍光光度計	HORIBA　Fluorolog3-211	・	No.259	57
紫外可視近赤外分光光度計（UV-Vis/NIR）	日立製作所 U-4000	工学・	No.116	58
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	理学・	No.223	59
赤外分光光度計	日本分光　FT/IR 6200-IRT-5000	工学・	No.247	60
フーリエ変換型赤外分光光度計（赤外顕微鏡付）	ThermoNicolet Magna 750（本体装置）、Nic-plan（赤外顕微鏡）	工学・	No.45	60
蛍光分光光度計	HORIBA　FluoroMax-4	理学・	No.117	61
絶対PL量子収率測定装置	浜松ホトニクス　Quantaurus-QY（C11347-01）	産共・	No.287	61
レーザーラマン分光計	日本分光　NR-1800	理学・	No.224	62
顕微ラマン分光装置	日本分光　NRS-3100T	・	No.257	62
レーザーラマン分光計	日本分光　NR-1800	薬学・	No.72	63
円二色性分散計	日本分光　J-720W	理学・	No.225	63
円二色性分散計	日本分光　J-820AC	工学・	No.245	64
円二色性分散計	日本分光　J-805	基礎工・	No.40	64
円二色性分散計	日本分光-Ｊ-1500	産研・	No.362	64
円二色性分散計超伝導磁石クライオスタット付きシステム	円二色性分散計（日本分光 J-720）　冷媒型光学実験用マグネット（オックスフォード SM4000）	理学・	No.81	65
旋光計	日本分光 P-2300	産研・	No.232	65
旋光計	日本分光　P-2200	工学・	No.246	66
高速反応速度解析装置	東京インスツルメンツ　RSP1000D	工学・	No.11	66

■ リユース機器 機種別リスト

分光分析装置

微量ストップトフロー分光蛍光光度計	Applied Photophysics SX17MV	理学・ No.33	67
位相変調型エリプソメーター	堀場製作所 UVISEL LT NIR-NNG	産研・ No.270	67

熱分析

総合熱分析システム	リガク ThermoPlusEVOⅡｼﾘｰｽﾞ	産共・ No.284	68
熱分析装置（TG-DTA）	Rigaku TG8120	産研・ No.265	68
熱分析装置（示差走査熱量計）	Rigaku DSC8270	産研・ No.265	69
示差走査微小熱量計	CSC Nano-DSC	理学・ No.17	69
高感度等温滴定型カロリメータ	MicroCal VP-ITC/1000	理学・ No.16	69
超高感度等温滴定型カロリメータ（微量・高感度）	MicroCal iTC200型	理学・ No.66	70

バイオ関連装置

in vivo イメージングシステム	米国ﾍﾞﾙ ﾄｰﾙﾄﾞﾃｸﾉ ﾛｼﾞｰ社 LB983- NC100-L	薬学・ No.306	70
細胞イメージアナライザー	米国ｻｰﾓ ﾌｨｯｼｬｰｻｲ ｴﾝﾁｨﾌｨｯｸ 社NO2- 1110TI	薬学・ No.309	71
超解像光学顕微鏡 DeltaVision OMX	米国ｱﾌﾟﾗ ｲﾄﾞﾌﾟﾚｼ ｼﾞｮﾝDeltaVision OMX	・ No.326	71
蛍光ライブセルイメージングシステム	浜松ホトニクス AquaCosmos/RATIO Basic System, ニコン TE-300	薬学・ No.37	72
オールインワン顕微鏡	オリンパス株式会社FSX100	薬学・ No.292	72
蛍光顕微鏡	Zeiss Axio Observer D1相当	免フロ・ No.80	72
共焦点ﾚｰｻﾞｰ顕微鏡	ﾄﾞｲﾂ ﾗｲｶ ﾏｲｸﾛｼｽﾃﾑ 社	薬学・ No.304	73
共焦点顕微鏡FV1000	オリンパス㈱FV1000	・ No.323	73
共焦点顕微鏡FV1000	オリンパス㈱FV1000	・ No.324	74
共焦点顕微鏡LSM780	ｶｰﾙﾂｱｲｽLSM780	・ No.325	74
フローサイトメーター	BD FACS Calibur	薬学・ No.302	75
セルソーター	ベイバイオサイエンス	薬学・ No.345	76
表面プラズモン共鳴測定装置	GE Healthcare Biacore T200	薬学・ No.303	76
表面プラズモン共鳴測定装置	GE Healthcare Biacore 3000	理学・ No.105	77
キャピラリーDNAシーケンサー（3130xl）	米国ﾗｲﾌﾃ ｸﾉﾛｼﾞ	・ No.336	77
DNAシーケンサ/フラグメント解析システム	アプライド・バイオシステムズ ABIPRISM 310 Genetic Analyzer	医学・ No.1	77
サーマルサイクラー GeneAmp PCRシステム9700	Applied Biosyste ms	薬学・ No.318	78
サーマルサイクラー GeneAmp PCRシステム9700	Applied Biosyste ms	薬学・ No.319	78
リアルタイム PCRシステム StepOne	Applied Biosyste ms	薬学・ No.320	78
StepOnePlusリアルタ イムPCRシステムStepOnePlus-01	Agilent2100	・ No.333	78
ハイスループット・リアルタイムPCRシステム	米国ﾌﾘｭｰ ﾀﾞｲﾑ社 BMK-BMK-CD	・ No.322	79
Fastリアルタイム PCRシステム（7900HT）	米国ﾗｲﾌﾃ ｸﾉﾛｼﾞｰ-PCR7900HT	・ No.334	79
タンパク質多項目同時測定システムBio-Plex 200	BioRad Bio-Plex® 200 system	薬学・ No.342	80
マルチモードプレートリーダー	米国ﾓﾚｷｭﾗｰﾃﾞﾊﾞｲｽ社	薬学・ No.308	80
遺伝子発現解析アレイ	Affymetrix	薬学・ No.344	81
マイクロアレイ解析プラットフォーム	Affymetrix GeneChipSystem	理学・ No.111	82
全自動核酸分離装置	KURABO NA-1000	薬学・ No.47	82
分離用超遠心機	BECKMAN COULTER Optima L-90K	薬学・ No.307	83
分析用超遠心機（XL-1）	ベックマン・コールター Optima XL-1	蛋白・ No.2	83
分析用超遠心機（XL-A）	ベックマン・コールター Optima XL-A analytical Centrifuge	蛋白・ No.10	84
血液凝固測定装置一式	SYSMEX CA-550	薬学・ No.340	84

レーザー装置およびコンポーネント

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	工学・ No.109	85
高出力ガラスレーザー装置	Continuum	工学・ No.61	86
EUV光源プラズマ装置	Coherentカスタム製造	レーザー・ No.25	86

工作機器

レーザー加工機(30W)	ユニバーサルレーザーシステム VSL2.30デスクトップ型	リノ・ No.355	87

■ リユース機器 機種別リスト

工作機器

3D造形システム（3Dスキャナ・3Dプリンタ）	（スキャナ）Solutionix社製 Rexcan Ⅲ （造形装置）Stratasys社製 Dimension BST 3D Printer/Catalyst Ver4.2	工学・ No.65	88
高精度３Dプリンティングシステム（医療・歯科用対応可能）	Stratasys Objet EDEN260	歯学・ No.88	88
３Dプリンター（エンプラ対応）	武藤工業社 MF-2500EP	リノ・ No.354	89
ワイヤーカット放電加工機	ファナック社 ROBOCUT α-1iD	リノ・ No.356	89
小型３D加工機	オリジナルマインド社 kittmill RZ420	リノ・ No.357	90
NC微細加工機	㈱ピーエムティー MicroMC-3	産共・ No.91	90
CNC旋盤	ハクスイテック㈱ HTL-80	リノ・ No.110	91
ヘリウムリークディテクター	キャノンアネルバテクニクス M-222LD	リノ・ No.359	91
立形マシニングセンタ	エンシュウ株式会社 VF center	リノ・ No.23	92

その他

濃厚系粒径アナライザー	大塚電子 FPAR-1000	理学・ No.349	92
断熱消磁冷凍機システム	ケンブリッジ・マグネティック・レフリジェーション mF-ADR50/3T(相当)	基礎工・ No.27	93
荷電粒子測定アナライザー	住友重機械工業株式会社	核物・ No.24	93

1. 元素分析 ①

有機微量元素分析装置（CHN）
YANACO CHNコーダーMT-5(No. 353)

■ **仕様・特徴**

・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

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　１）測定・解析
(構成元素としてC、H、O、N、S、Cl、Br、Iの元素のみを含む試料) 1試料につき3,000円
２）測定・解析(上記以外の元素を含む試料)
1試料につき4,000円
※ただし、1)で灰分が出た場合は、別途1試料につき1,000円を要する。
なお、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。

依頼分析　なし

■ **機器設置部局**　理学研究科　c棟230

1. 元素分析 ②

有機微量元素分析装置（CHN）
YANACO CHNコーダーMT-6(No. 222)

■ **仕様・特徴**

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：ウルトラミクロ天秤 METTLER UMT2 (0.1μｇ～2.1ｇ)

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

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出) なし

依頼分析　１）測定・解析

(構成元素としてC、H、O、N、S、Cl、Br、Iの元素のみを含む試料)1試料につき3,000円

2)測定・解析(上記以外の元素を含む試料)

1試料につき4,000円

※ただし、1)で灰分が出た場合は、別途1試料につき1,000円を要する。

なお、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。

■ **機器設置部局**　理学研究科　c棟228

有機元素分析装置(CHN)
ジェイ・サイエンス・ラボ　JM10(No. 236)

■ **仕様・特徴**

燃焼させることにより有機化合物中の炭素、水素、窒素の含有量(%)を測定できる

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出) なし

依頼分析　8,400円/時間

■ **機器設置部局**　産業科学研究所　総合解析センター 302

1. 元素分析 ③

蛍光X線分析装置
リガク　Supermini(No. 288)

■ **仕様・特徴**

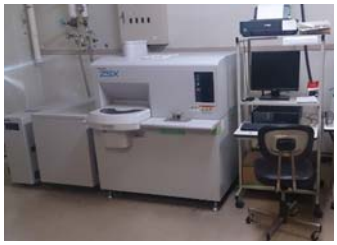
波長分散型蛍光X線分析です。
本装置は、試料の分析面を下に向け、
下からＸ線を照射して測定する水平下面照射方式です。
Ｘ線管球：Ｐｄターゲット、２００Ｗ
測定雰囲気：真空
検出元素はＦ～Ｕ
測定可能試料サイズは内径30㎜～44㎜で、平らな面がある板状のもの
が適しています。
厚さの薄い膜状の試料を測定する場合、膜厚数μm以上であれば
測定可能です。
粉末試料を測定する際に試料成型を行う圧縮成型機を導入。
圧縮成型を行うには、紛体試料がある程度の量必要となります。
また、紛体の粒径が大きいと成型できない場合がありますので、ご注意下さい。
XRD以外の分析手法に使いたい際は応相談とさせて頂きます。

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　なし
依頼分析　5,000円/時間

■ **機器設置部局**　産学共創本部 A棟 共通機器室(A-004)

蛍光X線分析装置
リガク　ZSX100e(No. 352)



■ **仕様・特徴**

波長分散型蛍光X線分析装置です。
試料にX線を照射することで、各元素に固有の蛍光X線を検出することにより
試料中に含まれる元素分析が可能です。
波長から元素の同定、強度から濃度が分かります。

X 線源: Rh 4 kW 管球
分析元素範囲:B～U(但し、C, Nは除く)

粉体、バルク体の測定が可能
(溶液の測定を希望される場合は事前にご相談ください)

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　3,600円／時間、
溶液試料の場合は別途600円/時間
産研インキュベーション棟、テクノアライアンス棟等の
学内企業関係者の利用については自主分析4,200円/時間、
溶液試料の場合は別途600円/時間
依頼分析　なし

■ **機器設置部局**　産業科学研究所　総合解析センター101号室

1. 元素分析 ④

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

■ **仕様・特徴**

4ch検出器8分光結晶(TAP, LIF, LIFH, PET, PETH, LDE1H, LDE2H, LDE1)
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

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　1,000円/時間
依頼分析　1,000円/時間
オペレータ料金別途　2,000円/時間

但し、産研インキュベーション、テクノアライアンス等
学内企業関係者の利用については自主分析2,500円/時間、
依頼分析7,500円/時間

■ **機器設置部局**

原子吸光分析装置
パーキンエルマー社　AAnalyst 800(No. 361)

■ **仕様・特徴**

仕様：
光学部：ダブルビーム測光、半導体検出素子(CMOS)
フレーム部：高輝度D2ランプバックグラウンド補正
ファーネス部：十字型(THGA)グラファイトチューブ、平行磁場型交流ゼーマン補正法
特徴：フレーム部及びファーネス部がPC制御により自動的に切り替わる一体型で
ppmオーダーから高感度ppbレベルでの分析も可能。

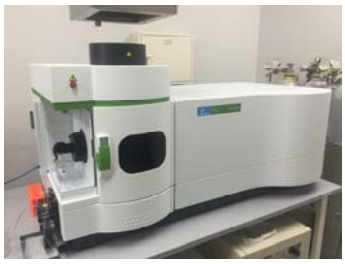
■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　3,000円/試料
測定料金：1試料あたり3,000円
(2元素の測定まで。測定元素数が3増えるごとに3,000円加算)
前処理料金：マイクロウェーブ溶解処理(3試料ごとに3,000円)
炭素の強熱分解処理(3試料ごとに5,000円)
フッ化水素酸による溶解処理(3試料ごとに5,000円)
依頼分析　なし

■ **機器設置部局**　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201-3

1. 元素分析 ⑤

ICP発光分光分析装置
パーキンエルマー社 Optima 8300(No. 360)



■ **仕様・特徴**

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。

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　3,000円/試料

前処理から対応します

（マイクロウエーブ溶解、フッ酸処理、炭素の強熱分解処理等）。

測定料金：１試料あたり3,000円

（2元素の測定まで。測定元素数が3増えるごとに3,000円加算）

前処理料金:マイクロウェーブ溶解処理(3試料ごとに3,000円)

炭素の強熱分解処理(3試料ごとに5,000円)

フッ化水素酸による溶解処理(3試料ごとに5,000円)

依頼分析　なし

■ **機器設置部局**　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201-3

ICP(高周波プラズマ発光分析装置)
島津製作所 ICPS-8100(No. 261)

■ **仕様・特徴**

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。

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　4,000円/時間

依頼分析　8,000円/時間

前処理については別途相談

但し、産研インキュベーション、テクノアライアンス等学内の企業関係者の利用については　自主分析 10,000円/時間、依頼分析14,000円/時間

■ **機器設置部局**　産業科学研究所 総合解析センター 301

1. 元素分析 ⑥

ICP-AES（誘導結合プラズマ発光分析装置）
Agilent Technologies　Agilent 720 ICP(No. 300)

■ **仕様・特徴**

ICPによってサンプルを原子化・熱励起し、これが基底状態に戻る際の発光スペクトルから元素の同定・定量を行う方法である。
原子吸光法と異なり、一度に何種類もの元素を分析することができる。
オートサンプラー，水素化物発生装置，超音波ネブライザが付属。
江シャル型分光器，アキシャル測光，半導体検出器による全波長同時測定，
波長範囲167-785 nm，波長文化院応 ＜ 0.007 nm (@200 nm)，
RF周波数 40 MHz，最高出力 2.0 kW

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　4,000 円/時間
依頼分析　なし

■ **機器設置部局**　薬学研究科　2号館1階 102号室

2. 質量分析 ①

ESI-Qq-TOF質量分析装置
Bruker daltonics micrO-TOFQ II(No. 212)

■ **仕様・特徴**

低分子から高分子（タンパク質など）の質量を測定できる。
ナノ LC とオンラインで直結しており、分析部は
四重極型と飛行時間型に対応するハイブリッド方式。
LC-MS/MS が高精度・高速で行うことができ、種々の
生体分子などの分析に幅広く利用できる。

■ **利用料金**

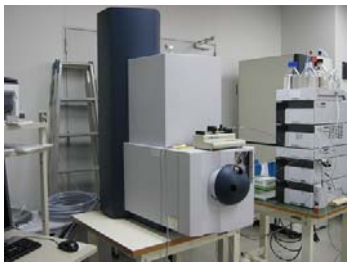
自主分析(機器貸出)　①と②の合計額
①基本料金　500円/サンプルと②時間料金　3,000円/時間
依頼分析　①と②の合計額
①基本料金　2,000円/サンプルと②時間料金　3,000円/時間
その他，分析室で用意した消耗品を使用した場合は応分負担

■ **機器設置部局**

理学研究科 D棟 103

2. 質量分析 ②

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



■ **仕様・特徴**

・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：コンベンショナルLC

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出) ①と②の合計額
①基本料金　500円/サンプル
②時間料金　3,000円/時間

依頼分析 ①と②の合計額
①基本料金 2,000円/サンプル②時間料金 3,000円/時間
＊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。

■ **機器設置部局** 理学研究科 文理融合型研究棟 301

ESI-Q-TOF質量分析装置
Waters Q-Tof Ultima API(No. 297)

■ **仕様・特徴**

有機化合物および生体分子の構造解析に必要な高分解能質量分析が極微量で可能である。
HPLCと連動してLC-MSとして使用可能で、MS/MS機能もあるので、ペプチドの構造解析など幅広い分野における汎用性を有する。

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出) 20,000円/サンプル
依頼分析 なし

■ **機器設置部局** 薬学研究科 307

2. 質量分析 ③

ESI-Q-TOF質量分析装置
Waters　Q-Tof Ultima API(No. 68)

■ **仕様・特徴**

有機化合物および生体分子の構造解析に必要な高分解能質量分析が
極微量で可能である。
HPLCと連動してLC-MSとして使用可能で、MS/MS機能もあるので、
ペプチドの構造解析など幅広い分野における汎用性を有する。

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　なし
依頼分析　20,000円/サンプル
（工学研究科内の利用については10,000円/サンプル）

■ **機器設置部局**　工学研究科 A14-116

ESI-TOF質量分析装置
JEOL JMS-T100LP(No. 348)

■ **仕様・特徴**

■分解能:6,000(FWHM)
■イオン化モード:ESI
■質量範囲:m/z 6～10,000
アタッチメントとしてHPLC接続可能

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　3,000円/時間
依頼分析　30,000円/試料

■ **機器設置部局**　理学研究科 J棟1-2

2. 質量分析 ④

ESI (or DART)-LIT-Orbitrap質量分析装置
Thermo Fisher Scientific　LTQ-Orbitrap XL(No. 214)

■ **仕様・特徴**

測定可能なm/zのレンジ：10 - 4,000
最大分解能：100,000 (@ m/z 400、FT 測定時)
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のパラレル分析が可能
DARTイオン源
…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

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)	自主分析:①と②の合計額 ①基本料金　500円/サンプル②時間料金　3,500円/時間
依頼分析	依頼分析:①と②の合計額 ①基本料金　2,000円/サンプル②時間料金　3,500円/時間 ＊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。

■ **機器設置部局**　理学研究科　文理融合棟　3FNMR・MS室

ESI-FT-ICR質量分析装置
Bruker Daltonics FT-ICR MS(No. 215)

■ **仕様・特徴**

生体分子(タンパク質・糖・DNA)の分子量を有効数字約6桁以上の精度で測定可能な
ESI-FT-ICR型質量分析計。
超伝導マグネットが搭載されており、分子全体の精密分子量解析、プロテオーム解析、
また、多種類の分子混合物でも、測定が可能となる。

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)	なし
依頼分析	①と②の合計額 ①　基本料金　2,000円/サンプル ②　時間料金　3,500円/時間 オプション(LC)　1,000円/試料 オプション(nanoLC)　3,000円/試料 オプション(ETD/ECD)　1,000円/試料 データ解析については応相談 (解析指導が必要な場合、指導料は別途相談)

■ **機器設置部局**　理学研究科 教育研究交流棟　1階　オープンラボ1-3

2. 質量分析 ⑤

ESI-LIT-Orbitrap質量分析装置
Thermo Fisher Scientific　LTQ-Orbitrap XL(No. 229)

■ **仕様・特徴**

イオン化法 ： ESI, APCI, APPI

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　なし

依頼分析　12,000円/試料

■ **機器設置部局**　産業科学研究所 総合解析センター3階303

MALDI-TOF質量分析装置
Bruker Daltonics　Autoflex　Ⅲ　smartbeam(No. 243)

■ **仕様・特徴**

1. 性能 ・質量測定範囲1~500,000Da以上(リニアモード)

・1,000~4,000 Daにおいて高分解能測定可能

(リフレクトロンモード)

・1~200 Hz可変型のソリッドレーザー装備

(smartbeamレーザー)

・分解能20,000FWHM以上 ・5ppm以下の精度(内部標準)

・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)

2. マトリックス自動添加デバイス(ImagePrep)付属

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　3,600円/時間

☆工学研究科分析センターが指定する特別措置の対象となる研究室の利用料金は以下に定める。

自主分析　1,200円/時間

依頼分析　なし

■ **機器設置部局**　工学研究科　分析センターC7−111

MALDI-TOF質量分析装置
日本電子　JMS-S3000 Spiral TOF(No. 298)

■ **仕様・特徴**

仕様：SpairalTOF, LinearTOF, TOF-TOF

特徴：高質量分解能と高質量精度

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　なし

依頼分析　30,000円/試料

■ **機器設置部局**　薬学研究科　1号館 115

2. 質量分析 ⑥

MALDI-TOF質量分析装置
島津/KRATOS AXIMA-CFR(No. 211)

■ **仕様・特徴**

測定可能なm/zのレンジ：10 - 300000

最大分解能：10000（リフレクトロンモード時）

3000程度(リニアーモード時)

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為、最大384点の自動分析を行う事も可能。

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出) ①と②の合計額

① 基本料金 500円/サンプル

② 時間料金 2,000円/時間

依頼分析 ①と②の合計額

① 基本料金 2,000円/サンプル

② 時間料金 2,000円/時間

＊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。

■ **機器設置部局** 理学研究科 文理融合型研究棟 3FNMR・MS室

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

■ **仕様・特徴**

イオン化法：MALDI

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出) 大学連携研究設備ネットワークの方へお申込みいただきます様よろしく御願いいたします。

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

1,000円／試料

依頼分析 なし

■ **機器設置部局** 産業科学研究所 総合解析センター 3階304

2. 質量分析 ⑦

DART-TOF質量分析装置
日本電子　AccuTOF-DART(No. 346)

■ **仕様・特徴**

JEOL社製の高分解能飛行時間型質量分析装置に専用のDARTイオン源
（Direct Analysis in Real Time）を装着した質量分析装置です。
DARTは、試料を大気圧下、接地電位のもとで非接触で迅速に分析可能な
新しいイオン源です。
AccuTOFとDARTを組み合わせることで精密質量に基づく正確な
元素組成推定が可能です。、液体、固体のすべてに対して応用可能です。
特に物質表面にある化学物質に対して、拭き取りや溶媒抽出などの
前処理無しで分析することができ、スクリーニングやハイスループット
分析に有効です。

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　なし
依頼分析　600円/検体
但し、産研インキュベーション、テクノアライアンス等
学内の企業関係者の利用については　自主分析　1,500円/検体

■ **機器設置部局**　産業科学研究所 総合解析センター 3階303

二重収束質量分析装置(FAB)
日本電子 JMS-HX110/HX110(No. 220)

■ **仕様・特徴**

■分解能:50,000(10%valley)
■イオン化モード:FAB
■質量範囲:m/z 1 ～m/z 14,000(加速電圧:10kv)

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　3,000円／時間
機器操作技術指導料別途相談
依頼分析　30,000円／試料

■ **機器設置部局**　理学研究科　J棟1-1

二重収束質量分析装置(FAB)
日本電子　JMS-600H(No. 227)

■ **仕様・特徴**

イオン化法 : FAB

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　3,600円/時間

依頼分析　なし

■ **機器設置部局**　産業科学研究所　総合解析センター　3階303

2. 質量分析 ⑧

二重収束質量分析装置(FAB)
日本電子　JMS-700(No. 15)

■ **仕様・特徴**

二重収束型質量分析計

イオン化モード： FAB

通常測定（分子量200～2000）

高分解能測定

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　なし

依頼分析　・通常測定(Low-MS)　36,000円/検体

・高分解能測定(High-MS) 72,000円/検体

■ **機器設置部局**　薬学研究科1号館 115

二重収束質量分析装置(EI、CI、FAB)
日本電子　JMS-700EI(No. 242)

■ **仕様・特徴**

1. 性能

・質量測定範囲1~2,400Da(高分解能測定可能)

・分解能60,000(10%谷)可変型

2. イオン化法

・EI/CI共用イオン源、FAB専用イオン源装備

3. 直接試料導入プローブ装備

4. ガスクロマトグラフ装備(オートインジェクター付)

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　なし

依頼分析　*LR =スペクトル測定、HR =精密質量(高分解能)測定

①LR*:2,850円／試料

② HR*:3,600円／試料

③ LR + HR:4,350円／試料

④ LR(EI&CIｾｯﾄ):5,700円／試料

⑤ LR(EI&CIｾｯﾄ) + HR:7,200円／試料

☆工学研究科分析センターが指定する特別措置の対象となる研究室の利用料金は以下に定める。

*LR =スペクトル測定、HR =精密質量(高分解能)測定

① LR*:950円／試料

② HR*:1,200円／試料

③ LR + HR:1,450円／試料

④ LR(EI&CIｾｯﾄ):1,900円／試料

⑤ LR(EI&CIｾｯﾄ) + HR:2,400円／試料

■ **機器設置部局**　工学研究科　分析センターC7−115

2. 質量分析 ⑨

二重収束質量分析装置(EI、CI、FAB、FD、ESI、APCI)
日本電子　JMS-700(No. 251)

■ **仕様・特徴**

二重収束型質量分析計

イオン化モード：EI, CI, FAB, FD, ESI, APCI

導入方法：GC, Direct Probe, Syringe Pump

測定可能範囲：m/z1～m/z2,600(加速電圧：10kv)

測定可能範囲：m/z1～m/z26,000(加速電圧：1kv)

測定モード：マススペクトル測定、精密質量測定

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　なし

依頼分析　EI, CI, FAB法：1,600円/件
ESI, APCI, FD法：3,200円/件
FAB法でマススペクトル測定+精密質量測定の場合、3,200円
FD法でマススペクトル測定+精密質量測定の場合、6,400円となる。

■ **機器設置部局**　基礎工学研究科C棟123

ガスクロマトグラフ/四重極型質量分析装置(EI)
日本電子 JMS-Q1000GC(No. 219)

■ **仕様・特徴**

GC-MS

■GC：Agilent 6890（スプリット／スプリットレス）

■イオン化モード：電子イオン化（EI）

■質量範囲：m/z 1～1,000

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　3,000円/時間
機器操作技術指導料別途相談

依頼分析　30,000円/試料

■ **機器設置部局**　理学研究科J棟1-2

2. 質量分析 ⑩

ガスクロマトグラフ/四重極型質量分析装置(EI)
島津製作所　GSMSQP2010SE(No. 321)

■ **仕様・特徴**

GC-MSは，クロマト分離を行う (1)ガスクロマトグラフ(GC)，
質量分離を行う(2)質量分析計(MS)という分離手法が異なる2つの
装置から構成されます。分析したい混合物試料はGCで成分分離され，
その各成分は，クロマトグラムと呼ばれるピークの列として出力
されます。GC-MSにおけるMSはGCからの出力成分をイオン化し
質量分析します。MSはGCの検出器の中でも定性に優れており，
定量も可能な検出器です。

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　利用料金は①+②の合計額
①　基本料金　10,000円/サンプル
②　時間料金　5,000円/時間

依頼分析　なし

■ **機器設置部局**　薬学研究科　1号館　509

ガスクロマトグラフ/四重極型質量分析装置(EI、CI)
島津製作所GCMS- QP2010 ULTRA (No. 244)

■ **仕様・特徴**

1. 性能
・質量測定範囲1.5~1090Da
・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
2. 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)
3. オートインジェクター搭載(12バイアル)

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　900円/試料カラム持ち込み測定可(フェルール持参)
☆工学研究科分析センターが指定する特別措置の対象
となる研究室の利用料金は以下に定める。
自主分析　300円/試料　カラム持ち込み測定可(フェルール持参)

依頼分析　なし

■ **機器設置部局**　工学研究科　分析センターC7−111

2. 質量分析 ⑪

ガスクロマトグラフ/イオントラップ型質量分析装置(EI)
Thermo Fisher Scientific　ITQ 1100(No. 230)

■ **仕様・特徴**

イオン化法　：　ＥＩ

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　6,000円/時間

依頼分析　なし

■ **機器設置部局**　産業科学研究所　総合解析センター 304

マルチターン飛行時間型質量分析装置(EI)
MSI. TOKYO　infiTOF-UHV(No. 216)

■ **仕様・特徴**

■分解能:≧30,000(FWHM)

■質量範囲:m/z 1～1000(EI)　m/z1～3000(FAB)

■イオン化方式:電子イオン化(EI)

■イオン極性:正イオン(Pos)

■質量精度

・≦3ppm(内部標準法)

・≦5ppm(外部標準法)

■感度:S/N＞100(1pg OFN)

■シグナル検出:10bit ADC/アベレージング方式

■取込速度:20spectra/sec

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　3,000円/時間

機器操作技術指導料別途相談

依頼分析　30,000/試料

■ **機器設置部局**　理学研究科J棟4-1

2. 質量分析 ⑫

マルチターン飛行時間型質量分析装置(FAB)
MSI. TOKYO　infiTOF-FAB(No. 217)

■ **仕様・特徴**

分解能≧30,000（FWHM）

質量範囲m/z 1～3,000

イオン化方式FAB

イオン極性　正（Pos）

質量精度<±0.005u

必要サンプル量μg～mgオーダー（ただしマトリクスは含まない）

シグナル検出10 bit ADC/アベレージング方式

取込速度最大20スペクトル/秒

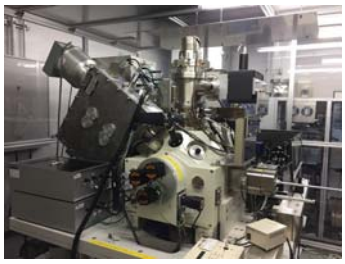
■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　3,000円／時間
機器操作技術指導料別途相談

依頼分析　30,000円／試料

■ **機器設置部局**　理学研究科　J棟4-1

マルチターン飛行時間型2次イオン質量分析装置
日立ハイテクサイエンス　SMI3050MT(No. 350)



■ **仕様・特徴**

個体試料中の微量成分を高い空間分解能で分析可能

■質量分解能:30,000(FWHM)

■質量範囲:m/z 1～300

■感度:100ppm

■空間分解能:≦1μm(測定対象の濃度に依る)

■イオン極性:正イオン

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　なし

依頼分析　30,000円/試料

■ **機器設置部局**　理学研究科　F棟416号室

2. 質量分析 ⑬

ICP質量分析装置
Agilent7700Series(No. 299)

■ **仕様・特徴**

●四重極型質量分析計。

●様々な無機元素を高感度に測定可能。

●Heコリジョンにより多原子イオンの生成を低減可能。

●オートランプラー付。

●LCの接続は不可。

●有機溶媒，フッ酸の使用は不可。

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出) 6,000円/時間

依頼分析 なし

■ **機器設置部局** 薬学研究科　2号館1階 102号室

3. 核磁気共鳴 ①

核磁気共鳴装置(270MHz NMR) 液体用
日本電子 JEOL JNM GSX-270 (No. 254)

■ **仕様・特徴**

1H 共鳴周波数 270MHz

測定用アプリケーション:Excalibur for Windows

低温測定可能(10Lデュワー)

測定可能核種:1Hのみ(2017.7月現在)

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出) 以下の各項目の和(①＋②＋③)が利用料金です。

①基本料金:1回あたり180円

②時間料金:10時間まで 1時間毎に360円・10時間以上 1時間毎に180円

③低温測定:1回につき1,800円

依頼分析 なし

■ **機器設置部局** 基礎工学研究科 NMR棟

3. 核磁気共鳴 ②

核磁気共鳴装置（300MHz NMR）液体用
日本電子　JNM-ECS300 FT-NMR装置(No. 295)

■ **仕様・特徴**

医薬品をはじめとする有機化合物の化学構造を解析するための装置です。

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　利用料金は①+②の合計額

①　基本料金　10,000円/サンプル

②　時間料金　5,000円/時間

初回時に説明を受ける/NMRの使用経験のある方

依頼分析　なし

■ **機器設置部局**　薬学研究科　2号館　103

核磁気共鳴装置（400MHzNMR）液体用
日本電子　ECS400(No. 238)

■ **仕様・特徴**

有機・無機化学の分野に於いて注目する核がどのような環境に置かれているのか、
磁場に置かれた原子核のラジオ波を用いて計測する非破壊検査の装置。
色々な波形の電磁波を組み合わせて照射することにより、
様々な情報を得ることが出来る。
使用ソフトがWindowsであるため動作が早く、操作性が向上し、
学生実験でも実習に使用している。

・1H共鳴周波数：400 MHz, 13C共鳴周波数：100 MHz（磁場強度9.4T）
・Delta Ver.5.0.4.2（Windows7）
・オートチューン5mmFG/THチューナブルプローブ
・低周波数核用 10mmプローブ
・2チャンネル CFH 測定用 5mm FG / TFH 三核プローブ
・温度可変測定用ヒーター（10L、30L）
・長時間低温測定用ユニット（ -50℃ まで）
・オートサンプルチェンジャー

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　1,800円/時間

（8時間以上の連続測定1測定/試料　1,650円/時間）

依頼分析　2,400円/時間（0.5時間未満 1,500円）

☆工学研究科分析センターが指定する特別措置の対象となる研究室の利用料金は以下に定める。

自主分析　600円/時間

(但し、1試料で8時間以上の連続測定は550円/時間)

依頼分析　FID取得 800円/時間

(0.5時間未満500/時間), データ処理 500円/FID

■ **機器設置部局**　工学研究科 C7-113

3. 核磁気共鳴 ③

核磁気共鳴装置（400MHzNMR）液体用
日本電子　ECS400(No. 239)

■ **仕様・特徴**

有機・無機化学の分野に於いて注目する核がどのような環境に置かれているのか、磁場に置かれた原子核のラジオ波を用いて計測する非破壊検査の装置。
色々な波形の電磁波を組み合わせて照射することにより、様々な情報を得ることが出来る。
使用ソフトがWindowsであるため動作が早く、操作性が向上し、学生実験でも実習に使用している。

・1H共鳴周波数：400 MHz, 13C共鳴周波数：100 MHz（磁場強度9.4T）
・Delta Ver.5.0.4.2（Windows7）
・オートチューン5mmFG/THチューナブルプローブ
・10mmオートチューンプローブ
・温度可変測定用ヒーター（10L、30L）
・長時間低温測定用ユニット(－35℃まで)

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　1,800円/時間
（8時間以上の連続測定1測定/試料　1,650円/時間）
依頼分析　2,400円/時間(0.5時間未満 1,500円)
☆工学研究科分析センターが指定する特別措置の対象となる研究室の利用料金は以下に定める。
自主分析　600円/時間
(但し、1試料で8時間以上の連続測定は550円/時間)
依頼分析　FID取得 800円/時間
(0.5時間未満500/時間), データ処理 500円/FID

■ **機器設置部局**　工学研究科 C7-113

核磁気共鳴装置(400MHz NMR)液体用
日本電子　JNM ECS-400(No. 255)

■ **仕様・特徴**

1H　共鳴周波数　400MHz、13C　共鳴周波数100MHz
測定用アプリケーション:Delta v5.0.4
低温測定可能(10L、30Lデュワー)
測定可能核種:1H、13C

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　以下の各項目の和(①＋②＋③)が利用料金です。
①基本料金:1回あたり240円
②時間料金:10時間まで 1時間毎に480円・
10時間以上 1時間毎に240円
③低温測定:1回につき2,400円
依頼分析　なし

■ **機器設置部局**　基礎工学研究科　NMR棟

3. 核磁気共鳴 ④

核磁気共鳴装置（400MHｚNMR）液体用
日本電子㈱ ECS400(No. 205)

■ **仕様・特徴**

仕様

・OS：Windows7　ソフトウェア：Delt Ver.5.0.5

・オートサンプルチェインジャー（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

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　なし

依頼分析　利用料金は（①＋②＋③）の合計額です。

①基本料金：1検体当たり2,000円

②時間料金:10時間まで 30分毎に200円・10時間以上 1時間毎に200円

③温度可変:昇温時、1温度につき1,000円

降温時、1温度につき2,000円

■ **機器設置部局**　理学研究科D棟104

核磁気共鳴装置(400MHzNMR)液体用
日本電子 ECS400(No. 228)

■ **仕様・特徴**

日本電子のJNM-ECS400高感度磁気共鳴装置は小型化を実現した
溶液2チャンネル測定装置です。漏洩磁場の小さいSCMと組み
合わせた省スペース設計となっています。優れた安定性をもつ分光計は、
溶液信号の消去や差スペクトル測定に威力を発揮します。
オートチューンプローブも標準装備し、多種多様なNMRスペクトルを
美しく、かつ短時間で容易に測定することが可能になりました。
データ処理ソフトDeltaを採用しており、ユーザは自分のパソコンで
Delta又はNet Alice等の解析ソフトを使い簡単且つ自由にデータを
処理でできます。

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　2,400円/時間

依頼分析　なし

■ **機器設置部局**　産業科学研究所　第一研究棟4階428

3. 核磁気共鳴 ⑤

核磁気共鳴装置（400MHzNMR）液体用
日本電子　ECS400(No. 235)

■ **仕様・特徴**

日本電子のJNM-ECS400高感度磁気共鳴装置は小型化を実現した溶液２チャンネル測定装置です。
漏洩磁場の小さいSCMと組み合わせた省スペース設計となっています。
優れた安定性をもつ分光計は、溶液信号の消去や差スペクトル測定に威力を発揮します。オートチューンプローブも標準装備し、多種多様なNMRスペクトルを美しく、かつ短時間で容易に測定することが可能になりました。
データ処理ソフトDeltaを採用しており、ユーザは自分のパソコンでDelta又はNet Alice等の解析ソフトを使い簡単且つ自由にデータを処理でできます。

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　2,400円/時間
依頼分析　なし

■ **機器設置部局**　産業科学研究所第一研究棟　5階507

核磁気共鳴装置(400MHz NMR)液体用
日本電子　JNM-ECS400 FT-NMR(No. 296)

■ **仕様・特徴**

医薬品をはじめとする有機化合物の化学構造を解析するための装置です。

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　10,000円/時間
依頼分析　なし

■ **機器設置部局**　薬学研究科　1号館 118

3. 核磁気共鳴 ⑥

核磁気共鳴装置（400MHｚNMR）液体用
日本電子㈱ ECS400(No. 351)

■ **仕様・特徴**

仕様

・OS：Windows7　ソフトウェア：Delt Ver.5.0.2

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

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　（①＋②＋③）の合計額

①基本料金：1検体当たり200円

②時間料金：10時間まで 30分毎に200円・

10時間以上 1時間毎に200円

③温度可変：昇温時、1温度につき1,000円

降温時、1温度につき2,000円

依頼分析　（①＋②＋③）の合計額

①基本料金：1検体当たり2,000円

②時間料金：10時間まで 30分毎に200円・

10時間以上 1時間毎に200円

③温度可変：昇温時、1温度につき1,000円

降温時、1温度につき2,000円

■ **機器設置部局**　理学研究科　c棟114号室

核磁気共鳴装置(400MHz NMR)液体用
ブルカー・バイオスピン　AV-400M(No. 77)

■ **仕様・特徴**

溶液用400 MHz NMR(他核種観測プローブBBFOplus装備)。

400MHzの水素核磁気周波数を有する磁石と電磁波照射部より構成される。

その他に、傾斜磁場ユニット、水素以外の他核種(15N核、13C核、19F核、31P核など)の励起・観測のためのユニットを有する。

おもに蛋白質などの生体高分子の立体構造の決定や、機能構造の解析に用いる。

他核種の間接測定だけでなく直接測定が可能である。

またオートチューニングマッチング機能を持ち、NMRの専門家以外の利用が容易である。

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　1,000円/日

技術指導を要する場合は5,000円/日

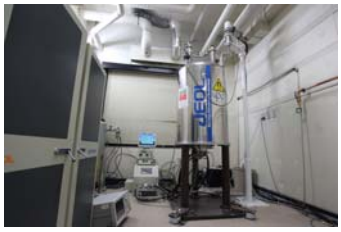
（蛋白質研究所内の利用については無料）

依頼分析　なし

■ **機器設置部局**　蛋白質研究所 核磁気共鳴棟1階

3. 核磁気共鳴 ⑦

核磁気共鳴装置（400MHz NMR）液体用・固体用
JEOL RESONANCE　ECA400WB(No. 203)



■ **仕様・特徴**

・固体プローブ

4mm JEOL HXMAS Probe

最大回転数：18kHz

測定温度：-100℃～150℃

5 mm Doty WL solid probe nospin

測定温度範囲: -10 ° C - 150 ° 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: 1H ≥ 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: 1H ≥ 220: 1 13C ≥ 180: 1

測定温度範囲: 室温～100 ° C

・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：14N・15N・25Mg・33S・35Cl・43Ca・47Ti・49Ti・97Mo

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)	なし
依頼分析	①基本料金：1検体当たり2,000円
	②時間料金：
	10時間まで　30分毎に200円
	10時間以上　1時間毎に200円
	③温度可変：
	昇温時、1温度につき 1,000円
	降温時、1温度につき 2,000円
	④セル使用料金：
	固体セル・半固体セル使用時は5,000円 / サンプル
	⑤サンプル調製費：
	サンプル調製が必要な場合は2,000円 / サンプル
	各項目の和(①+②+③+④+⑤)が利用料金です。

■ **機器設置部局**　理学研究科 C棟112

3. 核磁気共鳴 ⑧

核磁気共鳴装置(500MHzNMR)液体用
日本電子　ECA500(No. 206)

■ **仕様・特徴**

1H共鳴周波数：500MHｚ　13C共鳴周波数：125MHｚ

・Delta　Ver.5.01(Windows7)

・5mmTH5ATFG2オートチューニング付　測定温度範囲-100～150℃

・1.7mm1H {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, 19F, 31P～109Ag

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　なし

依頼分析　（①＋②＋③）の合計額

①基本料金：1検体当たり2,400円

②時間料金:10時間まで 30分毎に240円・10時間以上 1時間毎に240円

③温度可変:昇温時、1温度につき1,200円

降温時、1温度につき2,400円

■ **機器設置部局**　理学研究科 D棟104

核磁気共鳴装置(500MHzNMR)液体用
日本電子　ECA500(No. 207)

■ **仕様・特徴**

分光計名:ECA-500

制御ソフト名:Delta 5.0.2

溶液プローブ

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

auto tune 仕様

5 mm HX/FG probe

S/N比:1H ≧ 700:1

測定温度範囲:−100°C − 150°C

auto tune 仕様

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　なし

依頼分析　(①+②+③)

①基本料金:1検体あたり2,400円

②時間料金:10時間まで　30分毎に240円

10時間以上　1時間毎に240円

③温度可変:昇温時、1温度につき 1,200円

降温時、1温度につき 2,400円

■ **機器設置部局**　理学研究科 c棟114

3. 核磁気共鳴 ⑨

核磁気共鳴装置（500MHz NMR）液体用
Varian(Agilent)　Unity-Inova500(No. 256)

■ **仕様・特徴**

１H　共鳴周波数　500MHｚ、13C　共鳴周波数125MHｚ
測定用アプリケーション：Vnmrj　ｖ3.2
長時間の低温測定可能（AirJET）　-10℃まで
PFGプローブ（φ３mm、φ５mm）
多核プローブ
液体クロマトグラフィー-NMR専用プローブ）

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　以下の各項目の和（①＋②＋③）が利用料金です。
①基本料金：1回あたり300円
②時間料金：10時間まで 1時間毎に600円・
10時間以上 1時間毎に300円
③低温測定:1回につき3,000円

依頼分析　なし

■ **機器設置部局**　基礎工学研究科　NMR棟

核磁気共鳴装置(500MHz NMR)液体用
JNM-ECA500 FT-NMR(No. 293)

■ **仕様・特徴**

医薬品をはじめとする有機化合物の化学構造を解析するための装置です。
合成展開した化合物の構造解析を行うことが可能です。

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　利用料金は①+②の合計額
①　基本料金　10,000円/サンプル
②　時間料金　5,000円/時間

依頼分析　なし

■ **機器設置部局**　薬学研究科　2号館　103

3. 核磁気共鳴 ⑩

核磁気共鳴装置（600MHz NMR）液体用
日本電子　ECA-600(No. 226)

■ **仕様・特徴**

日本電子のJNM-ECA600は最新のデジタル技術と高周波数を
駆使して開発されたFT-NMR装置です。
JNM-ECA600MHzNMRはオートチューニング、マッチングを取り入れて、
Gradient Shimを有する装置です。
再現性良い高品質なNMRスペクトルが容易に得られます。
また、軽水の消去測定や差スペクトルなどの測定も簡単にできます。
さらにCHFの３チャンネルプローブを有します。
19F核を含む化合物の測定には非常に便利な装置です。

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)	600円/時間
	産研インキュベーション棟, テクノアライアンス棟等学内企業関係者 1,500円/時間
依頼分析	1,200円/時間
	産研インキュベーション棟, テクノアライアンス棟等学内企業関係者 3,000円/時間

■ **機器設置部局**　産業科学研究所　総合解析センター 106号室

3. 核磁気共鳴 ⑪

核磁気共鳴装置（600MHz NMR）液体用
ブルカー・バイオスピン　AVANCE III 600型デジタルNMR装置(No. 240)

■ **仕様・特徴**

1H核が600MHz、13C核が150MHzの共鳴周波数（磁場強度14.1T）を持つ、漏洩磁場のないシールドタイプの超伝導磁石。

-10℃以下の低温測定用低温ガス発生装置を装備（50L、30L）し、特に50L容器には停電対応の電磁弁が設置され、低温での終夜測定にも対応可能である。

プローブは以下の３本を有している。

多核測定用：　BBFO-H&F（フッ素-プロトンの測定可能な特注品）

インバース：　TXI 5mm、TXI 1.7mm

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　1,800円/時間

（8時間以上の連続測定　1測定/試料　1,650円/時間）

※尚、液体窒素の使用料金については、別途100円/Lを要する

依頼分析　3,000円/時間(0.5時間未満　2,100円)

☆工学研究科分析センターが指定する特別措置の対象となる研究室の利用料金は以下に定める。

自主分析　600円/時間

(但し、1試料で8時間以上の連続測定は550円/時間)

依頼分析　FID取得1,000円/時間

(0.5時間未満700/時間), データ処理500円/FID

■ **機器設置部局**　工学研究科　分析センターC7−113

核磁気共鳴装置(600MHz NMR)液体用
アジレント・テクノロジー株式会社(No. 294)

■ **仕様・特徴**

医薬品をはじめとする有機化合物の化学構造を解析するための装置です。

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　利用料金は①+②の合計額

① 基本料金　10,000円/サンプル

② 時間料金　5,000円/時間

依頼分析　なし

■ **機器設置部局**　薬学研究科　2号館　104

3. 核磁気共鳴 ⑫

核磁気共鳴装置（600MHz NMR）液体用・固体用
アジレント・テクノロジー　VNS600(No. 208)

■ **仕様・特徴**

・OS: Red Hat　ソフトウェア：VNMRJ Ver.2.2C
・長時間VT（-50℃まで液体窒素無しで測定可能）

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

【装置バージョンアップ概要】
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。

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　なし
依頼分析　以下の各項目の和（①+②+③+④+⑤）
① 基本料金:
1検体当たり3,000円
② 時間料金:
10時間まで 30分毎に300円
10時間以上 1時間毎に300円
③ 温度可変:
昇温時、1温度につき 1,500円
降温時、1温度につき 3,000円
④ 測定セル使用時:
1サンプルにつき20,000円(1.2mmφセル使用時)
1サンプルにつき10,000円(1.2mmφ以外使用時)
⑤サンプル調整費:1サンプルにつき5,000円

■ **機器設置部局**　理学研究科 文理融合型研究棟 3FNMR・MS室

3. 核磁気共鳴 ⑬

核磁気共鳴装置（700MHz NMR）液体用
ブルカー　AVANCEⅢ700(No. 233)

■ **仕様・特徴**

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・マッチンク機能もあり、
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。

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　なし
依頼分析　1,200円/時間

■ **機器設置部局**　産業科学研究所　総合解析センター105

核磁気共鳴装置(700MHz NMR)液体用
ブルカー・バイオスピン　AVANCE 700(No. 210)

■ **仕様・特徴**

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

Probe
・5mmφ 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
・5mmφ 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℃ ～ 80℃

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　なし
依頼分析　以下の各項目の和(①+②+③)
①基本料金:1検体当たり4,000円
②時間料金:
10時間まで　30分毎に1,400円
10時間以上　1時間毎に1,400円
③温度可変:
昇温時、1温度につき 1,000円
降温時、1温度につき 2,000円

■ **機器設置部局**　理学研究科　c棟121

3. 核磁気共鳴 ⑭

核磁気共鳴装置（200MHzNMR）固体用
ブルカーバイオスピン　DSX-200(No. 13)

■ **仕様・特徴**

H-1共鳴周波数：200.13 MHｚ

C-13共鳴周波数：50.3 MHz

可能な測定：

・多核固体高分解能NMRスペクトル測定（室温）

対象核種（C-13、N-15、Si-29、P-31、Xe-129など）

・H-1,H-2広幅NMR測定（温度可変：150K～室温）

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　なし

依頼分析　1,000円/時間

■ **機器設置部局**　総合学術博物館　全学教育実験棟Ⅰ　110

3. 核磁気共鳴 ⑮

核磁気共鳴装置（300MHzNMR）固体用
日本電子　CMX-300 infinity(No. 202)

■ **仕様・特徴**

・OS：SunOS　ソフトウェア：Spinsight Ver.3.5.2
・長時間VT（-50℃まで液体窒素無しで測定可能）

Probe
・4 mm Chemagnetic CPMAS Solids probe
最大回転数 ≦ 18 kHz
測定温度範囲：35 °C ～ 160 °C
・5 mm Chemagnetic CPMAS Solids probe
最大回転数 ≦ 10 kHz
測定温度範囲：35 °C ～ 160 °C
・2H wideline Chemagnetic probe
測定温度範囲:-35 °C ～ 160 °C

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　応相談
依頼分析　（①+②+③+④+⑤）
①基本料金
・1検体当たり2,000円
②時間料金
・10時間まで　30分毎に200円
・10時間以上　1時間毎に200円
③温度可変の場合:
・昇温時、1温度につき 1,000円
・降温時、1温度につき 2,000円
④測定セル使用時:
・1サンプルにつき10,000円
⑤サンプル調整費:
1サンプルにつき5,000円

■ **機器設置部局**　理学研究科 C棟115

3. 核磁気共鳴 ⑯

核磁気共鳴装置（400MHｚNMR）固体用
ブルカー・バイオスピン　AVANCE400WB(No. 204)

■ **仕様・特徴**

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**

自主分析(機器貸出)　なし

依頼分析　利用料金は①＋②＋③+④)の合計額です。

①基本料金:1検体当たり2,000円

②時間料金:10時間まで 30分毎に200円

10時間以上 1時間毎に200円

③温度可変:昇温時、1温度につき1,000円

降温時、1温度につき2,000円

④固体セル使用料:1サンプルにつき5,000円

⑤サンプル調整費:1サンプルにつき5,000円

■ **機器設置部局**　理学研究科C棟113

核磁気共鳴装置(600MHzNMR)固体用
ブルカー・バイオスピン　AVANCE600WB(No. 209)

■ **仕様・特徴**

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　なし

依頼分析　以下の各項目の和(①＋②＋③＋④+⑤)が利用料金です。

①基本料金:1検体当たり3,000円

②時間料金:10時間まで 30分毎に300円・10時間以上 1時間毎に300円

③温度可変:昇温時、1温度につき1,500円

降温時、1温度につき3,000円

④測定セル使用時:1サンプルにつき10,000円

⑤サンプル調整費:1サンプルにつき5,000円

■ **機器設置部局**　理学研究科　文理融合型研究棟　3FNMR・MS室

3. 核磁気共鳴 ⑰

核磁気共鳴装置（600MHz NMR）固体用
ブルカー・バイオスピン　AVANCE III 600WB(No. 234)

■ **仕様・特徴**

ブルカー・バイオスピンの最先端固体NMRのAVANCEIII600WB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が可能です。
材料化学、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。

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　なし
依頼分析　1,000円/時間

■ **機器設置部局**　産業科学研究所　総合解析センター 104

4. 電子スピン共鳴 ①

電子スピン共鳴装置
ブルカー・バイオスピン　ELEXSYS E500(No. 63)

■ **仕様・特徴**

連続波Xバンド電子スピン共鳴装置、温度制御付き
（液体ヘリウム用および液体窒素用）
SHQ キャビティー、ダイエレクトリックモジュールレゾネーター、
レーザーフラッシュ、ラピッドクエンチフリーズ装置付属
高感度にラジカル、遷移金属の検出できるほか、ラジカルの配向、運動性、
ラジカル間距離等の物性が簡単に測定できる

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　500円/時間
技術指導を要する場合は別途 1,000円/時間

依頼分析　なし

■ **機器設置部局**　蛋白質研究所　分析実験棟1階固体NMR室

4. 電子スピン共鳴 ②

電子スピン共鳴装置
Bruker EMX10/12型(No. 253)

■ **仕様・特徴**

X-band測定

液体窒素を利用した低温測定可

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出) 600円/時間

依頼分析 なし

■ **機器設置部局** 基礎工学研究科　合成化学分析実験室102号室

電子スピン共鳴装置
ブルガーバイオスピン EMXmicro (No. 241)

■ **仕様・特徴**

オペレーションソフト: WIN-EPR

仕様:

マイクロ波周波数: X−バンド(9-10GHz)

磁石: 6-inch 磁石(～0.6T)

共振器: ER4119HS-W1 高感度キャビティ

S/N: 1200:1

データポイント数: 最大128000ポイント

温度可変範囲: 100～500K

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出) 3,000円/時間

☆工学研究科分析センターが指定する特別措置の対象となる研究室の利用料金は以下に定める。

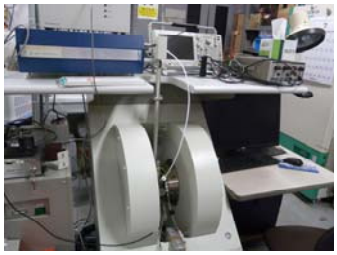
自主分析 1,000円/時間

依頼分析 なし

■ **機器設置部局** 工学研究科 分析センターC7−113

4. 電子スピン共鳴 ③

電子スピン共鳴装置
JEOL　RESONANCE JES X320(No. 123)



■ **仕様・特徴**

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

■ **利用料金**

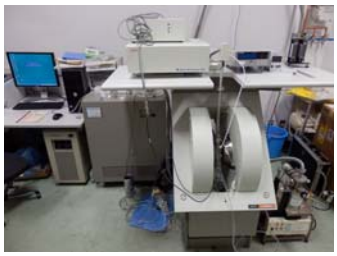
自主分析(機器貸出)　自主分析（機器貸出）　300円/時間（室温Xバンド帯測定の場合）
※尚、低温測定のための液体ヘリウム、その他ESR消耗品についてはご自身でご用意ください。

※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。

依頼分析　なし

■ **機器設置部局**　理学研究科　F棟216

電子スピン共鳴装置
JEOL RESONANCE　JES-FA200(No. 221)



■ **仕様・特徴**

マイクロ派ユニット: 基準周波数 8.75～9.65 GHz
電磁石: 磁場可変範囲 −10～1300 mT
空洞共振器(キャビティー): 共振モード TE円筒型
温度可変ユニット:液体ヘリウム温度可変 2.5～400 K
液体窒素可変温度 103～473 K
アタッチメント: 単結晶試料用単軸ゴニオメーター
電気化学的酸化還元試料管
水溶液用試料管

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　1,000 円/時間
初めてご利用される方は、必ず使用方法等の技術指導を受けてください。
初回技術指導の料金は1回5,000円とします。
2回目以降も同様に技術指導が必要な場合は、1回につき10,000円が加算されます。

依頼分析　5,000円/時間

※装置の仕様を変更する必要がある場合は、調整費として1回につき別途3,000円を要するほか、液体ヘリウムを用意する必要がある場合は、液体ヘリウム使用料として別途3,000円/Lを要する。また、液体窒素を用意する必要がある場合は、液体窒素使用料として別途100円/Lを要する。

■ **機器設置部局**　理学研究科 G棟007

4. 電子スピン共鳴 ④

電子スピン共鳴装置
JEOL RESONANCE　JES-TE200(No.　79)

■ **仕様・特徴**

ラジカル分子種の同定、構造解析、定量に使用します。

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　500 円/時間

※温度変化測定をする場合は別途200円/時間を要する。

依頼分析　なし

■ **機器設置部局**　薬学研究科 共同利用機器室 B1-2 (2号館 102号室)

5. 磁気共鳴画像装置 ①

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

■ **仕様・特徴**

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。

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　50,000 円/時間

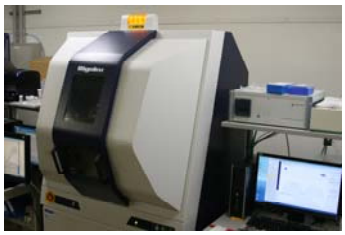
依頼分析　なし

■ **機器設置部局**　先導的学際研究機構

脳情報通信融合研究センタ　11.7T MRI室

6. X線回折 ①

多目的X線回折装置 (D/teX Ultra、SC)
リガク　SmartLab(No. 263)



■ **仕様・特徴**

本装置では、X線回折法によって粉末試料の定性、定量分析、
薄膜試料の組成、配向、膜厚などを測定できます。
X線管球： Cu最大定格出力： 9kW（管電圧：20～45kV、管電流：10～200mA）
ゴニオメーター部：
測定角度範囲： 2θ = 2 ～ 160°
χ軸角度範囲： -5 ～ +95°　　Φ軸角度範囲： 0 ～ 360°
Z軸動作範囲： -4 ～ +1 mm　　Rx, Ry： -5 ～ +5°
検出器：シンチレーター(NaI)、D/tex Ultra
制御ソフト: SmartLab Guidance Ver.1.5.5.6
制御および解析用コンピュータ(Windows 7)　　高温測定用装置（900℃まで）
集中法光学系と平行ビーム光学系をスリットで容易に切り替えることができる。
粉末X線回折装置であり、回折データのリートベルト変換、
格子定数の精密化などのデータ解析が可能。
＊産研総合解析センターと共催のSmart Lab利用講習会を受講した方のみ、
「自主分析」を受け付けています。

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　1,000円/時間
但し、産研インキュベーション、テクノアライアンス等
学内の企業関係者の利用については自主分析　2,500円/時間
依頼分析　なし

■ **機器設置部局**　産業科学研究所 総合解析センター 101

多目的X線回折装置(D/teX Ultra、SC)
リガク UltimaⅣ(No. 269)

■ **仕様・特徴**

試料水平型ゴニオを搭載し、既存の装置ではできなかった
インプレーンスキャンによる面内構造解析に特化した仕様でありながら、
感度の低下があるもののそのままでも面外回折測定も行える汎用性の
高い装置です。

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　1,250円/時間
依頼分析　なし

■ **機器設置部局**　産業科学研究所　ナノテクセンター　第2研究棟S315室

6. X線回折 ②

多目的X線回折装置 (X'Celerator)
PANalytical　X'Pert PRO MPD型(No. 44)

■ **仕様・特徴**

ψ軸精度：±0.05°

ステップサイズ：0.01-90°

角度範囲：－5-＋95°

φ軸精度：±0.05°

ステップサイズ：0.01-180°

角度範囲：0-n×360°

試料高さ：<25mm

掃引速度：12deg/sec

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　500円/時間

（環境・エネルギー工学専攻の利用者については無料）

依頼分析　なし

■ **機器設置部局**　工学研究科 A12棟 第3実験室

多目的X線回析装置(X'Celerator)
PANalytical XPert PRO(No. 278)

■ **仕様・特徴**

X線回折装置。粉末試料の定性、定量分析、薄膜試料の組成、
配向、膜厚などを測定できます。
本装置では、X線ミラーと平行コリメータへの取り替えにより
平行ビーム配置での回折測定が可能である。
また、液体窒素の導入により、低温から高温(300度)までの
連続測定が可能である。

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　1,000円/時間

依頼分析　なし

■ **機器設置部局**　基礎工学研究科　C棟144号室

6. X線回折 ③

粉末X線回折装置
リガク　RINT2000(No. 28)

■ **仕様・特徴**

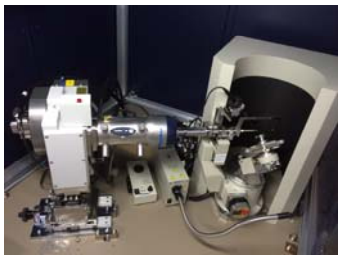
粉末X線回折装置。回折データを用いてリートベルト変換や格子定数の
精密化などのデータ解析が可能。
統合粉末X線解析ソフトウェア（PDXL）がインストールされており、
ICSD（International Center for Diffraction Data）の
結晶構造データベースを利用した未知物質を含む粉末試料の
定性分析・結晶構造解析も可能。
チラー（冷却水循環装置）で、温度管理を行うことにより、
安定した測定が可能。

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　1,000円/時間
測定データ持込でソフトウェア(PDXL2)のみご利用の場合
500円/時間
依頼分析　なし

■ **機器設置部局**　歯学研究科 C-215

2次元迅速測定X線回折装置(湾曲IP)
リガク　RINT-RAPIDⅡ(No. 124)



■ **仕様・特徴**

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軸はｽﾃｯﾋﾟﾝｸﾞﾓｰﾀｰ駆動)
コリメーターサイズ:φ10, 30, 50, 100, 300, 800μm
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

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　2,000円/時間
依頼分析　なし

■ **機器設置部局**　理学研究科F429

6. X線回折 ④

高輝度単結晶X線回折装置（湾曲IP）
リガク　FR-E+Rapid 191R（Rapid 191R/FR-E）（No. 262 - 2）

■ **仕様・特徴**

高輝度X線(45kV, 55mA, Cu)

IP面積(300mm×300mm)×２枚

IPダイナミックレンジ(100万ｃｐｓ以上)

測定制御アプリケーション：RAPID AUTO

読み取り分解能：50, 100, 200μm

結晶試料サイズ：最大300μm(完浴サイズ)

吹付低温装置：設定温度範囲-180～200℃

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　1,200円/時間

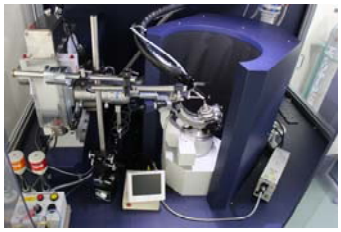
但し、産研インキュベーション、テクノアライアンス等
学内の企業関係者の利用については
自主分析3,000円/時間

依頼分析　3,600円/時間

但し、産研インキュベーション、テクノアライアンス等
学内の企業関係者の利用については
自主分析3,000円/時間・依頼分析9,000円/時間

■ **機器設置部局**

極微小結晶用X線構造解析装置
リガク　RAPID　191R/FR-E(No. 275)



■ **仕様・特徴**

X線源　Mo

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(Cu、Mo波長切り換えに対応)

試料照射ビーム径: 0.21mm

イメージングプレート型検出器等:

湾曲IP検出面積(750mm×382mm)カメラ長(191mm)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:1/4χゴニオ

吹付け低温装置(-170°C～R.T)

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　4,800円/時間

依頼分析　2,400円/時間

■ **機器設置部局**　理学研究科 C棟117

6. X線回折 ⑤

単結晶Ｘ線回折装置（湾曲IP）
リガク　VariMax RAPIDⅡ(No. 277)

■ **仕様・特徴**

回転対陰極方式

・ターゲット材料：Mo

・最大定格出力：1.2 kW (50kV - 24mA)

・Ｘ線光学系：湾曲型人工多層膜ミラー Confocal Mirror搭載

検出器

・イメージングプレート(IP)

・ダイナミックレンジ：1～106

・カメラ長：127.4 mm,

ゴニオメータ部等

・1/4・ゴニオ

・吹き付け低温装置：-170 - R.T ℃

ソフトウェア

・測定・データ処理：RAPID AUTO(Windows 7)

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　4,000円/時間

依頼分析　2,000円/時間

■ **機器設置部局**　理学研究科　C棟116

単結晶X線回折装置(湾曲IP)
リガク R-AXIS RAPID(No. 290)

■ **仕様・特徴**

X線発生装置(40 kV, 40 mA、Cu管球)

湾曲イメージングプレート検出器

測定制御アプリケーション(Rapid Auto)

解析アプリケーション(Crystal Structure)

吹付低温装置

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　3,000円/時間

依頼分析　なし

■ **機器設置部局**　薬学研究科　1号館 120

6. X線回折 ⑥

高輝度単結晶X線回折装置（平板IP）
リガク　FR-E+R-AXIS Ⅳ++(No. 262)

■ **仕様・特徴**

高輝度X線(45kV,55mA,Cu)

IP面積(300mm×300mm)×２枚

IPダイナミックレンジ(100万cps以上)

測定制御アプリケーション：CrystalClear

読み取り分解能：50,100,200μm

結晶試料サイズ：最大300μm(完浴サイズ)

吹付低温装置：設定温度範囲-180～200℃)

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　1,200円/時間

但し、産研インキュベーション、テクノアライアンス等

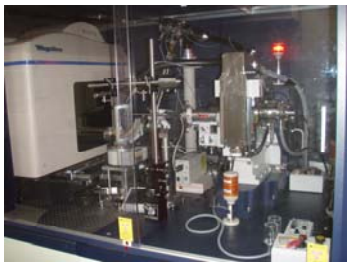
学内の企業関係者の利用については

自主分析3,000円/時間

依頼分析　なし

■ **機器設置部局**　産業科学研究所 総合解析センター 203

高輝度単結晶X線回折装置 平板IP
リガク R-AXIS7/FR-E(No. 276)



■ **仕様・特徴**

X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。高輝度のため0.1mm以下の微小結晶の測定に適している。

検出器は平板IP。IPを三枚搭載しており、測定時間が短縮できる。

1/4χ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)。

吹き付け低温装置は-170℃～R.Tの範囲で温度変化可能。

ソフトウェア：RAPID AUTO、Crystal Structure。

■ **利用料金**

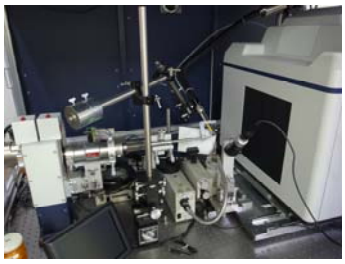
自主分析(機器貸出)　4,800円/時間

依頼分析　2,400円/時間

■ **機器設置部局**　理学研究科　c棟328

6. X線回折 ⑦

単結晶Ｘ線回折装置（平板IP）
リガク　MicroMax(No. 291)



■ **仕様・特徴**

X線発生装置（40 kV, 30 mA、Cuターゲット、VariMax mirror）

イメージングプレート検出器R-AXIS Ⅳ++

測定制御アプリケーション（CrystalClear）

吹付低温装置

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　3,000円/時間

液体窒素を利用する場合は、5,000円/試料

依頼分析　なし

■ **機器設置部局**　工学研究科　1号館 120

単結晶X線回折装置(CCD)
リガク　RASA-7R(No. 281)

■ **仕様・特徴**

CCD　ディテクターを用いた単結晶構造解析装置です。

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　600円/時間

依頼分析　なし

■ **機器設置部局**　基礎工学研究科　C棟121

単結晶X線回折装置(PILATUS3 R 200K)
リガク　XtaLAB P200(No. 280)

■ **仕様・特徴**

ハイブリッドピクセル検出器 PILATUS3 R 200K を搭載した

単結晶構造解析用システムです。

ハイブリッドピクセル検出器の特長の1つである高速読み取りを生かし、

シャッターレス測定を実現しました。ダイナミックレンジが広く、

長時間露光にも適しています。

VariMax(人工多層膜集光ミラー)で単色化されたMoKα線をX線源として

用います。測定可能試料サイズ:0.2 < φ < 1.0

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　なし

依頼分析　600円/時間

■ **機器設置部局**　基礎工学研究科　C棟121

6. X線回折 ⑧

低温・高圧力下結晶X線構造解析装置
リガク 特注(No. 31)

■ **仕様・特徴**

X線発生部：Mo回転対陰極型（定格出力：18kW）
検出器：イメージングプレート（R-AXIS IV）
高圧力発生装置：ダイヤモンドアンビル型（到達圧力：100 GPa程度）
冷凍機：パルスチューブ型（到達温度：約10 K）

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　なし
依頼分析　2,000円/時間
共同研究等、要相談

■ **機器設置部局**　基礎工学研究科　附属極限科学センター
複合極限実験施設（複合極限生成室）

7. 電子顕微鏡 ①

走査型電子顕微鏡
日本電子 JSM-5310LV(No. 51)

■ **仕様・特徴**

加速電圧:30kV
デジタル画像観察システム(デジキャプチャ)付属

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　5,000円/時間
（基礎工・機能創成専攻の利用者については無料）

依頼分析　なし

■ **機器設置部局**　基礎工学研究科 D棟103

電界放出形走査電子顕微鏡(FE-SEM)
日立ハイテクノロジーズ SU6600(No. 273)

■ **仕様・特徴**

高真空・低真空のそれぞれの観察モードに対応
二次電子分解能:高真空で1.3nm、低真空で3nm
倍率:x10 – 600,000デジタルカメラ仕様
クールステージを装備(普段は装着していない)
標準ステージ装着時はステージを傾斜させて観察することが可能
長さ測定などいくつかの解析ツールをもつ

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　3,000円/時間
依頼分析　1,500円/時間

■ **機器設置部局**　理学研究科 A棟324

7. 電子顕微鏡 ②

電界放出形走査電子顕微鏡
日立ハイテクノロジーズ　S-5000(No. 279)

■ **仕様・特徴**

電界放出型走査電子顕微鏡(S-5000)

二次電子分解能：0.6 nm (30 kV), 3.0 nm (1 kV)

倍率：x 10～ 1,000,000

加速電圧：0.5 ～30 kV

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　1,500円/時間

依頼分析　なし

■ **機器設置部局**　基礎工学研究科　C棟144号室

電界放出形走査電子顕微鏡
日立ハイテクノロジーズ S-5000H(No. 282)

■ **仕様・特徴**

分解能(カタログ値):0.6 nm(加速電圧30kV)

倍率:×500～×1,000,000(低倍率モード時は×30～×2,000)

電子銃:冷陰極電界放出形電子銃

加速電圧:0.5～30 kV

試料サイズ:最大20 mm×6 mm×4.4 mmH

断面観察用ホルダーあり

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　1,000円/時間

依頼分析　3,000円/時間

■ **機器設置部局**　太陽エネルギー化学研究センター共同分析測定室(104号室)

電界放出形走査電子顕微鏡(FE-SEM)
日立ハイテクノロジーズ　S-4200型(No. 43)

■ **仕様・特徴**

倍率:20～500,000

分解能:5nm(1kV)・1.6nm(15kV)

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　500円/時間

(環境・エネルギー工学専攻の利用者については無料)

依頼分析　なし

■ **機器設置部局**　工学研究科 A12棟 第3実験室

7. 電子顕微鏡 ③

エネルギー分散型X線分析装置
堀場製作所　EMAX-5770型(No. 42)

■ **仕様・特徴**

検出元素：ホウ素（Z=5）～ウラン（Z=92）

エネルギー分解能：<144eV

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　1,000円/時間

（環境・エネルギー工学専攻の利用者については無料）

依頼分析　なし

■ **機器設置部局**　工学研究科 A12棟 第3実験室

元素分析装置(EDS)搭載 電界放射走査電子顕微鏡観察システム
日本電子 JSM-6335F(FE-SEM)　JED-2300(EDS)(No. 267)

■ **仕様・特徴**

電界放射走査電子顕微鏡(JSM-6335)

二次電子像分解能：1.5nm(15kV)、5.0nm(1kV)

倍率：×10～500,000

加速電圧：0.5～30kV

EDS元素分析システム(JED-2300F)

エネルギー分解能：129eV以下(10㎟)

測定元素：Be～U、液体窒素レス

また、表面および断面の加工が可能なイオンミリング装置も導入しており、
金属・デバイス・ポリマー複合材料等幅広い試料に対して、
高度な試料前処理が可能です。
オスミウムの薄い被膜を試料にコーティングするオスミウムコーターを
導入しており、導電性のない試料の前処理が可能です。
ただしオスミウムには毒性があるので、コーティングした試料の扱いには
注意が必要です。

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　600円/時間

依頼分析　1,800円/時間

但し、産研インキュベーション、テクノアライアンス等
学内の企業関係者の利用については自主分析1,500円/時間
依頼分析　4,500円/時間

イオンミリング装置利用の場合　自主分析　600円/時間、
但し、産研インキュベーション、テクノアライアンス等学内の
企業関係者の利用については自主分析　1,500円/時間

■ **機器設置部局**　産業科学研究所 S-107-1

7. 電子顕微鏡 ④

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)

■ **仕様・特徴**

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
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・撮影が可能
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
容易に観察することが可能

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　3,000円/時間
依頼分析　6,000円/時間
※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。

■ **機器設置部局**　理学研究科　文理融合型研究棟 2F顕微鏡室

低加速透過型電子顕微鏡
日立ハイテクノロジーズ　H-7650(No. 274)

■ **仕様・特徴**

加速電圧:40～120 kV
分解能:0.2 nm(格子像)
モニター倍率950万倍(デジタルカメラで撮影)
トモグラフィーには不対応

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　3,000円/時間
依頼分析　1,500円/時間

■ **機器設置部局**　理学研究科 A棟322

7. 電子顕微鏡 ⑤

高加速透過型電子顕微鏡
日本電子　JEM-2100(No. 272)

■ **仕様・特徴**

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

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が可能

CCDカメラによる短時間でのデータ取得および動画撮影が可能

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

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　3,000円/時間

依頼分析　6,000円/時間

※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。

■ **機器設置部局**　理学研究科　文理融合型研究棟 2F顕微鏡室

透過型電子顕微鏡JEM-1011 (CCD_4K)
日本電子JEM-1011(No. 328)

■ **仕様・特徴**

本電子顕微鏡は加速電圧100kVの汎用電子顕微鏡で、

1600万画素(4k x 4k)のカメラを備えています。

組織切片や重金属で染色した分子の電子顕微鏡像を広い範囲撮影する

ことができます。

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　4,800円/時間

依頼分析　なし

■ **機器設置部局**　生命機能研究科　ナノバイオロジー研究棟1F　D116

7. 電子顕微鏡 ⑥

極低温透過型電子顕微鏡　JEM3200FSC(CCD_4K)
日本電子JEM-3200SFC(No. 329)

■ **仕様・特徴**

本電子顕微鏡は加速電圧300kVのクライオ電子顕微鏡で、
試料を液体窒素温度で冷却して観察を行います。
トモグラフィー、単粒子解析が可能で、どちらも高分解能構造解析することができます。
TVIPS社製1600万画素（4k x 4k）のスロースキャンCCDカメラと
100万画素(1k x 1k)のファーストスキャンカメラを備えています。
主に氷包埋した生体試料の観察に用います。

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　14,300円/時間
依頼分析　なし

■ **機器設置部局**　生命機能研究科　ナノバイオロジー研究棟1F　D112

クライオ透過型電子顕微鏡TitanKrios
FEI Titan Kiros(No. 331)

■ **仕様・特徴**

本電子顕微鏡は加速電圧300kVのクライオ電子顕微鏡で、試料を液体窒素温度で冷却して観察を行います。
トモグラフィー、単粒子解析が可能で、どちらも高分解能構造解析することができます。
FEI社製1600万画素(4k x 4k)のダイレクトディテクターを備えています。
主に氷包埋した生体試料の観察に用います。

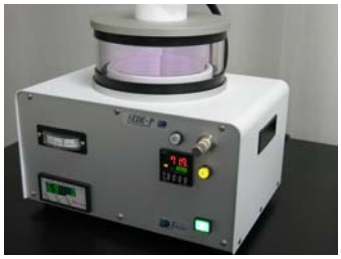
■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　20,800円/時間
依頼分析　なし

■ **機器設置部局**　生命機能研究科　ナノバイオロジー研究棟1F　D112

8. 電子顕微鏡試料作製装置 ①

大口径ソフトプラズマエッチング
メイワフォーシス　SEDE-P(No. 271 - 2)



■ **仕様・特徴**

グロー放電、有効径φ148mmの大口径なプラズマ処理が可能.
使用可能ガス：大気、

No.98-1EDS元素分析システム搭載電界放出形走査電子顕微鏡と
No.98-2大口径ソフトプラズマエッチング装置と組み合わせることで、
リビングSEM観察が可能。
本装置により、下記の事が可能です。
1. リビングSEM（論文 Microscopy,2014,295-300 参照。）
2. サンプルやTEMグリッドなどの表面親水化処理
3. サンプルなどの表面のクリーニング（ソフトマテリアル表面のコンタミの除去も可能）etc...

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。

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　なし
依頼分析　試料数×処理条件件数×100円の合計額

■ **機器設置部局**　理学研究科　文理融合型研究棟 2F顕微鏡室

集束イオン･電子デュアルビーム加工観察装置
米国FEI社　XL830(No. 108)

■ **仕様･特徴**

電子ビーム　最大加速電圧30 kV、集束Gaイオンビーム加速電圧 30 kV、
EDX検出器搭載、マイクロマニュピレータ搭載、
有機金属ガス(Pt, W)とTEOSガスノズル搭載、8インチウエハまで使用可能。
電子ビームと集束イオンビームを用いて、観察、ナノ加工、および組成分析が可能である。
ナノ加工では、金属(Pt, W)や絶縁膜の堆積とイオンビームの局所照射によるエッチングがナノメートルスケールで可能である。
マイクロマニュピレータにより装置内で電気特性評価やTEM試料の作成が可能である。

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　10,000円/時間
依頼分析　なし

■ **機器設置部局**　基礎工学研究科　附属極限科学センター　研究棟112

8. 電子顕微鏡試料作製装置 ②

真空蒸着装置
ライカ　EM MED 020(No. 60)

■ **仕様・特徴**

ロータリーシャドウイング法を適用するために至適化された仕様。
真空化が迅速。
蒸着量を測定、数値で表示するため、それほどの熟練を要せず
ロータリーシャドウイングが行う。

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　500円/時間
技術指導を要する場合は別途1,000円/時間
（理学研究科生物科学専攻の利用者については無料）

依頼分析　なし

■ **機器設置部局**　理学研究科 A棟318

加圧凍結装置
ライカ　EM HPM100(No. 55)

■ **仕様・特徴**

冷却速度：100,000 K/sec
凍結を高圧下（2100 bar）で行う。
操作は殆ど自動化されている
オプションとして8 mmの試料台が利用可能

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　500円/時間
技術指導を要する場合は別途1,000円/時間
（理学研究科生物科学専攻の利用者については無料）

依頼分析　なし

■ **機器設置部局**　理学研究科 A棟318

8. 電子顕微鏡試料作製装置 ③

凍結置換装置
ライカ　EM AFS2(No. 54)

■ **仕様・特徴**

温度範囲；-140～70℃
液体窒素消費：5日間で0.3L
FSPと呼ばれる置換過程を自動化する装置は付属していない
（手動で液交換等を行う）
温度制御プログラムの設定が容易
温度制御は完全自動化
UVで樹脂の固化を促すキットも装備する

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　500円/時間
技術指導を要する場合は別途1,000円/時間
（理学研究科生物科学専攻の利用者については無料）

依頼分析　なし

■ **機器設置部局**　理学研究科 A棟318

9. 表面分析 ①

X線光電子分光分析装置
島津製作所　KRATOS　AXIS－165x(No. 285)

■ **仕様・特徴**

超高真空中にてX線を固体表面に照射し発生する光電子を分光することで、
固体の極表面層(数十Å)の情報を得ることができ、固体表面の組成の定性・定量を
行うことができる。
励起用X線源はAl/Mgと単色Al(モノクロメーター)があり、用途に合わせて使うこと
ができる。
また、付属のスパッタイオン銃を使い、薄く表面を掘って分析を繰り返すことで、
深さ方向への組成の変化を分析することができる。

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　なし
依頼分析　6,000円/時間

■ **機器設置部局**　産学共創本部 A棟 共通機器室(A-004)

9. 表面分析 ②

X線光電子分光装置
島津　KRATOS AXIS ULTRA HAS(No. 283)

■ **仕様・特徴**

線源：Mg/Al、モノクロAl

スポットサイズ：最小15μm

Z,Y,Z,θ　4軸自動ステージ

ステージサイズ：最大15 mm×130 mm

Arエッチングイオン銃装備

電子中和機構装備

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　10,000円/時間

依頼分析　15,000円/時間

■ **機器設置部局**　太陽エネルギー化学研究センター　共同分析測定室（104号室）

X線光電子分光装置(XPS)
JEOL JPS-9010MC(No. 347)

■ **仕様・特徴**

高エネルギー分解能での測定が可能な単色化X線源や、絶縁物測定時の帯電防止用低速電子銃を装備しており、帯電しやすい高分子材料のような非導電性(絶縁性)試料でも高分解能で測定することができます。

また、Arイオン銃を装備しており、XPS測定とイオン銃によるエッチングを交互に行うことにより、試料の深さ方向分析も可能です。

・最大分析領域：φ6 mm

・最小分析領域：φ1mm

・分析元素：3Li～92U

・標準エックス線源:Mg/Al(12 kV,25 mA)

■ **利用料金**

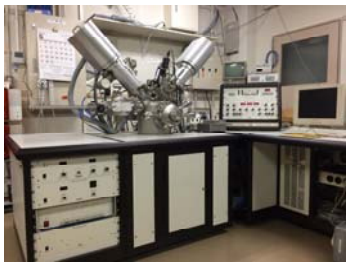
自主分析(機器貸出)　6,000円/時間

依頼分析　なし

■ **機器設置部局**　産業科学研究所　総合解析センター101

9. 表面分析 ③

二次イオン質量分析装置（SIMS）
ATOMIKA　SIMS410(No. 268)



■ **仕様・特徴**

固体試料にイオンビーム（1次イオン）を照射して放出される2次イオンを質量分析することにより、試料の構成元素を同定することができる。経時変化を追跡することにより着目元素の深さ方向分布を得ることができる。半導体中の不純物の深さ方向分析や多層膜における元素の相互拡散などの解析に用いられる。

ビームエネルギー：0.5～5ｋｅＶ　最小ビーム径：2μｍ

質量分析器：四重極型　質量範囲：1～245amu　検出器：チャンネルトロン

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　2,000円/時間

依頼分析　6,000円/時間
但し産研インキュベーション棟・テクノアライアンス棟など学内の企業関係者の利用については自主分析5,000円/時間、依頼分析15,000円。

■ **機器設置部局**　産業科学研究所　総合解析センター102

10. 形態観察 ①

原子間力顕微鏡
キーエンス　VN－8000/VN-8010(No. 286)

■ **仕様・特徴**

大気中で測定を行い、簡単に操作できることを特長としている。

試料サイズ：約7cm X 7cm、高さ：15mm

ステージ可動域：X-Y-Z 20mm

観察範囲：X-Y 200nm～200μm、Z ±10μm

垂直(Z)分解能：0.3nm

観察モード：コンタクト, DFM, SS

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　なし

依頼分析　1,000円/時間

■ **機器設置部局**　産学共創本部 A棟 共通機器室(A-004)

10. 形態観察 ②

走査型プローブ顕微鏡
島津製作所　SPM-9500J3(No. 125)

■ **仕様・特徴**

試料表面を微小な探針で走査することによって、三次元形状を高倍率で観察する顕微鏡である。
大気中で、固体や膜表面のナノメートルオーダーでの観察と形状測定が可能である。

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　1,000円/時間
依頼分析　なし

■ **機器設置部局**　歯学研究科　C-215

※カンチレバーは利用者負担となります。所望の測定に対応したカンチレバーをご用意ください。
各測定で用意すべきカンチレバーが不明な場合はお問い合わせください。

11. 分光分析装置 ①

紫外可視近赤外分光光度計
日本分光　UV-770(No. 237)

■ **仕様・特徴**

通常のスペクトルバンド幅設定に加えて、迷光を通常の1/3に抑える低迷光モード、ミクロセルに最適化された光束サイズにするミクロセルモードを選択することも可能です。
例えば、紫外可視領域測定モデルであるV-750、760では通常のスペクトルバンド幅設定0.1, 0.2, 0.5, 1, 2, 5, 10nmに加えて、低迷光モードで2, 5, 10nm、ミクロセルモードで1, 2nmのスペクトルバンド幅設定ができます。
また100%Tのベースライン補正の他に、0%Tのダーク補正を行うことができます。
ダーク補正を行うことによって、吸光度の高い領域で精度の高い測定が可能です。

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　3,600円/試料
依頼分析　なし

■ **機器設置部局**　産業科学研究所　総合解析センター302

11. 分光分析装置 ②

紫外-近赤外分光光度計
日立ハイテクノロジーズ　U-4100(No. 258)

■ **仕様・特徴**

測定波長範囲: 240～2,600 nm

分光器: プリズム・グレーティング

波長正確さ: 紫外・可視域　±0.2 nm

近赤外域　±1.0 nm

光源：紫外域　重水素ランプ

可視・近赤外域　50 Wハロゲンランプ

検出器：　紫外・可視域　光電子増倍管

近赤外域　冷却型ＰｂＳ

Φ60 mm積分球装備

その他：固体サンプル用のアクセサリーあり

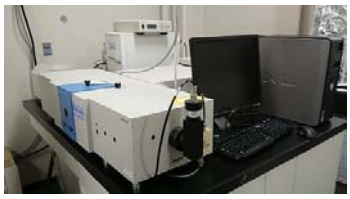
■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　600円/時間

依頼分析　なし

■ **機器設置部局**　太陽エネルギー化学研究センター　共同分析測定室104

紫外-近赤外蛍光光度計
HORIBA　Fluorolog3-211(No. 259)



■ **仕様・特徴**

光源: 450Wキセノンランプ

励起側分光器: ダブル分光器

蛍光側分光器: シングル分光器

検出器: PMT検出器(紫外-可視領域)、

NIR-PMT(InP/InGaAs)検出器（近赤外領域）

検出波長:250-1700 nm

蛍光、リン光の測定可能

紫外-近赤外まで測定可能

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　600円/時間

依頼分析　なし

■ **機器設置部局**　太陽エネルギー化学研究センター　共同分析測定室(104号室)

11. 分光分析装置 ③

紫外可視近赤外分光光度計 (UV-Vis/NIR)
日立製作所 U-4000(No. 116)

■ **仕様・特徴**

●測定機能
透明試料の垂直入射や斜入射における分光透過率測定
試料表面の5° 入射での分光反射率測定(広帯域全反射ミラー400～1200nmを基準とする)
試料表面の5° 入射での分光反射率(絶対測定用尾オプションを用いる)
(240nm～2600nm)

●光検出部
光電子増倍管(R928), 冷却式PbS, 積分球(直径60mm, 内面は硫酸バリウム, 副白板は酸化アルミニウム)

●分光器(診断光生成用)
ダブルモノクロメータ(マルチブレーズ方式回折格子)

●光源ランプ
重水素放電管(240～340nm用), ヨウ素タングステンランプ(可視・近赤外用)

●測定波長範囲
有効範囲(240～2600nm), 設定可能範囲(185～3200nm)

●波長表示
0.01nm単位

●スリット幅
紫外・可視での設定範囲(0.01～8.0nm, 0.01nm刻み)
近赤外での設定範囲(0.1～20.0nm, 0.1nm刻み)

●波長正確さ
紫外・可視(±0.2nm), 近赤外(±1.0nm)

●波長繰り返し精度
紫外・可視(±0.1nm), 近赤外(±0.5nm)

●波長スキャン速度
0.3(0.75), 3(7.5), 15(37.5), 30(75), 60(150), 120(300), 300(750), 600(1500), 1200(3000)nm/min, 括弧内は近赤外での値

●光源切替点
325～370nmの任意点(350nm推奨)

●検出器切替点
700～900nmの任意点(850nm推奨)

●診断光サイズ
積分球直前の位置で縦5.9mm, 横4.2mm

●その他, 可能な測定方法
時間間隔を指定した繰り返し測定, 定波長での時間変化測定,
8インチ円板試料の任意点の5° 反射率測定, 診断光を偏光させた測定
(グランテイラープリズム使用)
固体・紛体試料測定可能

●備考 診断光の安定化のため, 装置立ち上げ後に30分のウォームアップ時間を要します. データはテキストファイルで残り, 持ち帰れます.

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)	1,000円/時間
依頼分析	3,000円/時間

■ **機器設置部局** 工学研究科機械系M1棟5階M1-518室

11. 分光分析装置 ④

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)

■ **仕様・特徴**

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300℃までの測定も可能（錠剤やヌジョール法）。
測定はKBr錠剤やヌジョール法、フルオロリューブ等で測定できる。
またATRを用いた測定もできる（液体、固体）。偏光測定も可能。
高感度反射測定(RAS)により金属基板上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(10μm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。

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)	基本料金:2,500円/時間
	加熱測定:5,000円/時間
	オペレータ料金:1,000円/時間
	※低温測定は不可(低温測定を希望される場合は、依頼分析となります)
依頼分析	5,000円/時間
	※ただし、室温以外の温度変化(加熱・冷却)測定をする場合は、別途10,000円/時間

■ **機器設置部局**　理学研究科 c棟 227

11. 分光分析装置 ⑤

赤外分光光度計
日本分光　FT/IR 6200-IRT-5000(No. 247)

■ **仕様・特徴**

オペレーションソフト：　JASCOスペクトルマネージャー

仕様：

検出器：　DLATGS、MCT

測定波数範囲：　7800　～ 350 cm-1

最高分解：　0.25ｃｍ－１

S/N 比：　45000：1

付属：

ATR（ATR PRO450-S）

ミクロ錠剤成型器　＆　ミニプレス

赤外顕微鏡（IRT－５０００、透過・反射測定可、S／N比 5000:1）

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　自主分析

透過法　600円/試料

（KBr 錠剤法はプレート代として450円/試料の追加）

ATR法　1,800円/試料

（自研究室で購入したATRセル持参の場合は 600円/試料）

顕微IR　1,800円/試料

☆工学研究科分析センターが指定する特別措置の対象となる研究室の利用料金は以下に定める。

自主測定:

透過法　200円／1試料

（KBr 錠剤法はプレート代として150円／1試料の追加）

ATR法　600円／1試料

（自研究室で購入したATRセル持参の場合は 200円／1試料）

顕微IR　600円／1試料

依頼分析　なし

■ **機器設置部局**　工学研究科　C6-112

フーリエ変換型赤外分光光度計（赤外顕微鏡付）
ThermoNicolet Magna 750（本体装置）、Nic-plan（赤外顕微鏡）(No. 45)

■ **仕様・特徴**

中赤外波長域（800～4000 cm-1、試料によって若干領域は異なる）の光透過率・反射率を分析可能。

また、赤外顕微鏡も付属しているため、微小領域（約50μm角まで）の赤外分光分析も可能。

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　1,000円/日

依頼分析　なし

■ **機器設置部局**　工学研究科 A14（加速器実験棟）中庭実験室

11. 分光分析装置 ⑥

蛍光分光光度計
HORIBA　FluoroMax-4(No. 117)

■ **仕様・特徴**

高感度測定と高速スキャンが可能。自動波長構成、自動制御可能なスリット、
ソフトウェアによる自動3Dスキャン機能等を装備。
有機無機材料の発光特性の解析、蛍光スペクトル測定や経時的蛍光強度変化測定、
バイオ分野では生体物質の濃度変化、タンパク質の挙動解析等が可能。
個体サンプルの蛍光測定が可能。

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　1,000円/日
依頼分析　なし

■ **機器設置部局**　理学研究科A棟217

絶対PL量子収率測定装置
浜松ホトニクス　Quantaurus-QY(C11347-01)(No. 287)

■ **仕様・特徴**

フォトルミネッセンス(PL)法により発光材料の絶対発光量子収率を測定
PL計測波長範囲:300nm～950nm
励起波長:250nm～850nm
試料形体:薄膜、粉体、液体
室温での測定のみ

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　なし
依頼分析　1,000円/時間

■ **機器設置部局**　産学共創本部 A棟共通機器室(A-004)

11. 分光分析装置 ⑦

レーザーラマン分光計
日本分光　NR-1800(No. 224)

■ **仕様・特徴**

最高分解能：0.2 cm-1、

Ar レーザー：514.5 nm、488.0 nm、457.9 nm

He-Neレーザー：632.8 nm

半導体レーザー：405 nm、532 nm、660 nm

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。

クライオスタットを装着でき、室温から極低温(約5 K)の測定可能。（固体）

数mgの固体試料や基板の表面の測定も可能。

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　なし

依頼分析　基本料金5,000円/時間

室温以外の温度変化（加熱・冷却）測定をする場合は、

別途10,000円/時間

■ **機器設置部局**　理学研究科 c棟 227

顕微ラマン分光装置
日本分光　NRS-3100T(No. 257)

■ **仕様・特徴**

測定波数範囲:50～8000 cm-1

励起レーザ波長:532 nm

レーザー出力:100 mW

ビーム径:最小Φ1 μm

対物レンズ:×5、×20、×100

検出器:高感度CCD

波数分解能:最高 1 cm-1

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　600円/時間

依頼分析　なし

■ **機器設置部局**　太陽エネルギー化学研究センター　共同分析測定室104

11. 分光分析装置 ⑧

レーザーラマン分光計
日本分光　NR-1800(No. 72)

■ **仕様・特徴**

分子の構造化学的研究において振動エネルギーを測定する装置。
分子レベルの研究分野において基本となる化学構造を測定することができる。
多波長のレーザーを備えることにより、共鳴ラマン効果を誘起できる。

Krレーザー：406.7nm, 413.1nm
He-Cdレーザー：441.6nm
トリプル分光器（1cm-1/pixel）
検出器：CCD検出器（400nm付近に最大感度）

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　1,000円/時間
依頼分析　2,000円/時間

■ **機器設置部局**　薬学研究科 1号館 503号室

円二色性分散計
日本分光　J-720W(No. 225)

■ **仕様・特徴**

170 nmから800 nm までの円二色性スペクトルを測定し、核酸やタンパク質、
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の二重螺旋形成なども
評価できる。必要な試料は最小10 ug である。

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　2,000円/日
機器操作技術指導料別途相談
依頼分析　3,000円/時間

■ **機器設置部局**　理学研究科 D棟103

11. 分光分析装置 ⑨

円二色性分散計
日本分光　J-820AC(No. 245)

■ **仕様・特徴**

オペレーションソフト：　JASCOスペクトルマネージャー

ペルチェ式恒温装置

分光用クライオスタット（株式会社ユニソク製、USP-203CD-B）

仕様：

測定波長範囲：　163 nm ～ 1100nm

分解能：　0.1nm 以下　（@253.7nm）

最高スキャンスピード：　10,000　nm／min　(166.7nm)

スキャン方式：　連続スキャン、ステップスキャン、自動レスポンススキャン

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　3900円／時間

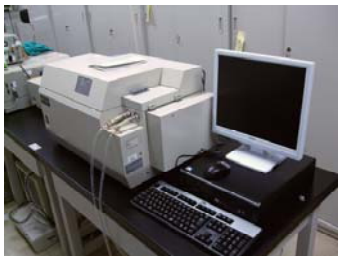
☆工学研究科分析センターが指定する特別措置の対象となる研究室の利用料金は以下に定める。

自主分析　1,300円/時間(窒素ガス代込み)

依頼分析　なし

■ **機器設置部局**　工学研究科　C6号館112

円二色性分散計
日本分光　J-805(No. 40)



■ **仕様・特徴**

測定波長:185-400 nm(150 W Xe Lamp)

分解能:<1 nm

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　200円/時間

依頼分析　なし

■ **機器設置部局**　基礎工学研究科 C棟522

円二色性分散計
日本分光-J-1500(No. 362)

■ **仕様・特徴**

円二色性分散計(Circular Dichroism spectrometer)は

タンパク・核酸などのバイオ分野に適した紫外・可視領域だけではなく、

測定波長範囲が真空紫外から近赤外(163nm~950nm)まで対応しています。

また切り替えにより 近赤外領域1600nmまで波長拡張し、キラル高分子、

超分子、金属錯体などに対応可能です。粉末測定ユニットの追加により、

溶液試料だけでなくペースト状試料、粉末試料、ペレットなどにも対応可能です。

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　なし

依頼分析　6,000円/時間

■ **機器設置部局**　産業科学研究所　解析センター302

11. 分光分析装置 ⑩

円二色性分散計超伝導磁石クライオスタット付きシステム
円二色性分散計（日本分光 J-720） 冷媒型光学実験用マグネット（オックスフォード SM4000）(No. 81)

■ **仕様・特徴**

測定波長：170～1000 [nm]
スペクトル幅：0.2～2 [nm]
CDスケール：1～1000 [m°] / フルスケール
吸光度：0～5 [ABS]
磁場：0～7 [T]
温度：4.2～300 [K]

磁気円二色性分光測定を行うためのシステムである。
光と磁気が相関する系、たとえば無機固体中の磁性金属イオン、
π共役化合物、金属錯体、などの光励起状態の磁性および電子構造に
関する情報をうる手法である。
本システムは7Tまでの磁場の印可と、温度調整（1.5K～300K）が可能である。
磁場を印可せずに温度調整の可能な円二色性分散計としても使用できる。

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　室温測定（円二色性、磁気円二色性ともに）1,000円/時間
依頼分析　30,000円/日
ただし、1回の機器立ち上げで4～5日程度の連続運転ができるため、
120,000円/回で利用するか、または1～3日間のみの使用の場合、
機器管理講座が使用する日程と調整して
希望日数分を利用する。

■ **機器設置部局**　理学研究科 G棟 310

旋光計
日本分光 P-2300(No. 232)

■ **仕様・特徴**

″高度な旋光度測定技術と最新のデジタル技術を融合することにより
測定精度と操作性が向上した次世代の旋光計です。
光源には、ナトリウムランプ、水銀ランプを採用し、輝線を用いた高精度な
測定を保証しています。
また、汎用的に使われる方のためにハロゲンランプも用意しています。
光源は最大同時に2種類まで本体に搭載することができ、プログラムから
切り替えることができます。″

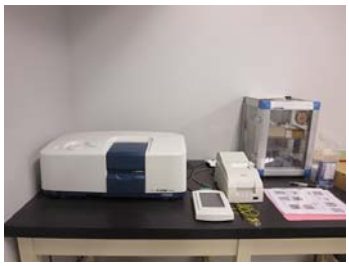
■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　3,600円/時間
依頼分析　なし

■ **機器設置部局**　産業科学研究所　総合解析センター302

11. 分光分析装置 ⑪

旋光計
日本分光　P-2200(No. 246)



■ **仕様・特徴**

オペレーションソフト：　PWS-２０８０　スペクトルマネージャー

仕様：

偏向子：　ダイクロームプリズム

測定波長：　589nm　（ナトリウムランプ）

温度制御（ペルチェセルホルダ　PTC-２６２型）

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　1,050円/時間

☆工学研究科分析センターが指定する特別措置の対象となる研究室の利用料金は以下に定める。

350円/時間

依頼分析　なし

■ **機器設置部局**　工学研究科　C6号館111

高速反応速度解析装置
東京インスツルメンツ　RSP1000D(No. 11)

■ **仕様・特徴**

レーザー源:

HOYA Continuum社製Surelite I Nd-YAG レーザー(5 ns pulse)

色素レーザー可分光系:

(株)ユニソク製　ラピッドスキャン・フォトマル分光装置

(分光器:ユニソクMD200)

フォトマル　:ユニソク製光電子増倍器(nsec、sub-nsec、usec)

Tektronix デジタルオシロスコープ

マルチチャンネル測光部:MOS型高感度

フォトダイオードアレイ、(scan 1msec)

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　なし

依頼分析　1,500円/時間

■ **機器設置部局**　工学研究科 応用化学専攻 C4-627

11. 分光分析装置 ⑫

微量ストップトフロー分光蛍光光度計
Applied Photophysics　SX17MV(No. 33)

■ **仕様・特徴**

生体分子間の高速反応を、吸光度、蛍光、円二色性などの方法で測定できる。
1/1000 秒から数分間で起こる生体分子の高速反応を、吸光度、蛍光、円二色性などの方法で検出できる。
高塩濃度の溶液と低塩濃度の溶液とを混合しても問題が生じること無く、タンパク質の再生や変性を解析することが可能。

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)	2,000円/日
	機器操作技術指導料別途相談
依頼分析	3,000円/時間

■ **機器設置部局**　理学研究科 D棟103

位相変調型エリプソメーター
堀場製作所　UVISEL　LT NIR-NNG(No. 270)

■ **仕様・特徴**

位相変調技術に基づき、紫外域260nmから近赤外域2100nmまでの広範囲な波長域をカバーしており、全波長域に渡って高品質な測定データを採取することができます。
吸収、発光が可視域にある薄膜でも、近赤外領域の波長を用いることができるため、精度良く測定できます。解析用のパラメータはライブラリーを参照することで、多様な材料に対応することができます。
測定領域は2x6mmとなっています。

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)	1,250円/時間
依頼分析	なし

■ **機器設置部局**　産業科学研究所　ナノテクセンター第2研究棟S315

12. 熱分析 ①

総合熱分析システム
リガク　ThermoPlusEVOⅡｼﾘｰｽﾞ(No. 284)

■ **仕様・特徴**

示差走査熱量計（DSC）
使用温度範囲：-125℃～450℃、最大昇温速度：100℃/min
熱機械分析（TMA）
圧縮荷重法：一定荷重、等速度荷重、sin波状周期荷重
使用温度範囲：室温～1350℃、最大昇温速度：100℃/min
熱重量 - 示差熱同時測定（TG-DTA）
使用温度範囲：室温～1350℃、最大昇温速度：100℃/min
最大試料量：1g
DSC,TMA,TG-DTA同時利用可能。
測定雰囲気：大気、N2ガス

サンプルクリンパおよびサンプルシーラーの利用が可能。
サンプルクリンパではファイバーやシート状の試料の
試料ホルダーへの接触を増やすことができ、
またサンプルシーラーを使って液体試料の測定が可能。

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　1,000円/時間
　　機器操作技術指導料金別途相談
依頼分析　なし

■ **機器設置部局**

熱分析装置(TG-DTA)
Rigaku TG8120(No. 265)

■ **仕様・特徴**

Thermo plus EVO IIシリーズ
TG-DTA(TG8120)
高温型赤外線加熱炉
測定温度範囲:室温～1500℃
最大昇温速度:100℃/分
最大測定試料量:1g
TG測定レンジ:±0.1～±250mg/F.S.
DTA測定レンジ:±1.5～±1000μV/F.S.
TG-DTA,DSCの同時測定も可能です

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　1,000円/時間
依頼分析　なし

■ **機器設置部局**　産業科学研究所　総合解析センター302

12. 熱分析 ②

熱分析装置（示差走査熱量計）
Rigaku DSC8270(No. 265 - 2)

■ **仕様・特徴**

Thermo plus EVO IIシリーズ

DSC(DSC8270)

測定温度範囲:室温～1500℃

最大昇温速度:20℃/分

最大測定レンジ:±100mW

TG-DTA,DSCの同時測定も可能です

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　1,000円/時間

依頼分析　なし

■ **機器設置部局**　産業科学研究所　総合解析センター302

示差走査微小熱量計
CSC　Nano-DSC(No. 17)

■ **仕様・特徴**

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。

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(機器貸出)　500円/時間

機器操作技術指導料別途相談

依頼分析　3,000円/時間

■ **機器設置部局**　理学研究科 D棟103

高感度等温滴定型カロリメータ
MicroCal　VP-ITC/1000(No. 16)

■ **仕様・特徴**

分子間相互作用に際して生じる微少な発熱量や吸熱量を高感度で測定し、

結合の熱力学的情報を得るための装置。

さらに微量・高感度の分析には超高感度等温滴定型カロリメータ(No.66)を

ご利用ください。

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　500円/時間

機器操作技術指導料別途相談

依頼分析　3,000円/時間

■ **機器設置部局**　理学研究科 D棟103

12. 熱分析 ③

超高感度等温滴定型カロリメータ（微量・高感度）
MicroCal　iTC200型(No. 66)

■ **仕様・特徴**

セル容量200μl（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　200μl、滴定量　0.1～40μl

【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。
現在市販されている機器の中で最も感度が良く、サンプル量、測定時間共に、先代機に比べ大きく改善されている。

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)	500円/時間
	機器操作技術指導料別途相談
依頼分析	3,000円/時間

■ **機器設置部局**　理学研究科 D棟103

13. バイオ関連装置 ①

in vivo イメージングシステム
米国ﾍﾞﾙﾄｰﾙﾄﾞﾃｸﾉﾛｼﾞｰ社 LB983- NC100-L(No. 306)

■ **仕様・特徴**

ミクロン領域から大型動植物までin vivo発光蛍光撮影を可能にしたイメージングシステム。
−100℃の冷却CCDを搭載。

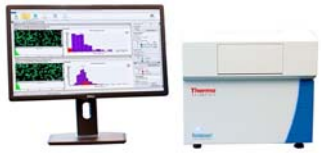
■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)	なし
依頼分析	70,000円/時間

■ **機器設置部局**　薬学研究科 1号館 P2動物実験室

13. バイオ関連装置 ②

細胞イメージアナライザー
米国ｻｰﾓ ﾌｨｯｼｬｰｻｲ ｴﾝﾁｨﾌｨｯｸ 社NO2- 1110TI(No. 309)



■ **仕様・特徴**

毒性試験用パーソナル細胞イメージアナライザー

＜主な特長＞

・ラージフォーマットのX1カメラ搭載

・全自動イメージ取得＆解析（リアルタイムアナリシス）

・個々の細胞のマルチパラメーター解析

・顕微鏡スライド，6-，12-，24-，48-，96-，384-ウェルプレート対応

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出) 500円/時間

依頼分析 なし

■ **機器設置部局** 薬学研究科 1号館1階112

超解像光学顕微鏡 DeltaVision OMX
米国ｱﾌﾟﾗ ｲﾄﾞﾌﾟﾚｼ ｼﾞｮﾝDeltaVision OMX(No. 326)

■ **仕様・特徴**

DeltaVision OMXはstractured-illumination microscopy(SIM)を原理とした
超解像顕微鏡で、従来の蛍光顕微鏡と比較し、3次元どの方向にも約2倍の
分解能(水平方向約100nm、光軸方向約300nm)が得られます。
また、従来の全視野顕微鏡、全反射顕微鏡としても使用可能です。
対物レンズはUPlanSApo 100x NA1.35 silicone、EMCCDカメラ4台、
レーザー5本(405nm、488nm、561nm、594nm、633nm。
ただし、超解像観察が可能なのは405nm、488nm、561nmのみ)を
搭載しています。

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出) 15,900円/時間

依頼分析 なし

■ **機器設置部局** 生命機能研究科 ナノバイオロジー棟D107

13. バイオ関連装置 ③

蛍光ライブセルイメージングシステム
浜松ホトニクス AquaCosmos/RATIO Basic System, ニコン TE-300(No. 37)

■ **仕様・特徴**

細胞あるいは組織標品のイオン濃度変化や酵素活性変化を蛍光強度変化として捕らえることにより、細胞応答などを高感度に検出することができる。

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出) 1,500 円/時間
(薬学研究科医療薬学専攻内の利用者については無料)

依頼分析 なし

■ **機器設置部局** 薬学研究科 2号館1階B1-101

オールインワン顕微鏡
オリンパス株式会社FSX100(No. 292)

■ **仕様・特徴**

蛍光(B、G、U励起)、位相差、明視野で観察可能な顕微鏡。

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出) 1,200円/時間

依頼分析 なし

■ **機器設置部局** 薬学研究科 1号館1階112

蛍光顕微鏡
Zeiss Axio Observer D1相当(No. 80)

■ **仕様・特徴**

高感度モノクロCCDカメラAxioCam HRm付帯の蛍光顕微鏡
以下のフィルターが利用可能です。
Filter-set01 Ex.BP365/12 BS FT394 Em LP397 DAPI, AMCA
Filter-set15 Ex.BP546/12 BS FT580 Em LP590 Rhodamine, Alexa 546
Filter-set09 Ex.BP450-490 BS FT510 Em LP515 FITC, Acridin Orange, GFP
撮像、画像解析は付帯のAxioVisionを利用。

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出) 500円/時間
(IFReC, 微研所内の利用については無料)

依頼分析 なし

■ **機器設置部局** 免疫学フロンティア研究センター
IFReC研究棟 3階 309号室

13. バイオ関連装置 ④

共焦点ﾚｰｻﾞｰ顕微鏡
ﾄﾞｲﾂ ﾗｲｶ ﾏｲｸﾛｼｽﾃﾑ 社(No. 304)

■ **仕様・特徴**

高速ライブイメージ用ガルバノと通常の高分解能形態イメージ用ガルバノを同時搭載した共焦点顕微鏡。

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　2,500円/時間
依頼分析　なし

■ **機器設置部局**　薬学研究科　1号館1階112

共焦点顕微鏡FV1000
オリンパス㈱FV1000(No. 323)

■ **仕様・特徴**

FV1000は一般的な共焦点光学系蛍光顕微鏡として、バイオイメージングなどの各種イメージング、計測に使用できます。

搭載対物レンズは、UPlanSApo 10x　NA0.4、UPlanSApo 20x NA 0.75、UPlanSApo 40x NA1.3 oil、UPlanSApo 60x　NA1.35 oil、UPlanSApo 100x　NA1.4 oilの５本、４チャンネルPMT、焦点維持装置(ZDC)を搭載しています。
また、TOKAI HIT社製培養装置(CO2供給可)を用いたライブセルイメージングも可能です。

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　4,400円/時間
依頼分析　なし

■ **機器設置部局**　生命機能研究科　生命システム棟E804

13. バイオ関連装置 ⑤

共焦点顕微鏡FV1000
オリンパス㈱FV1000(No. 324)

■ **仕様・特徴**

FV1000は一般的な共焦点光学系蛍光顕微鏡として、バイオイメージングなどの各種イメージング、計測に使用できます。

搭載対物レンズは、UPlanSApo 10x　NA0.4、UPlanSApo 20x NA 0.75、UPlanSApo 40x NA1.3 oil、UPlanSApo 60x　NA1.35 oil、UPlanSApo 100x　NA1.4 oilの５本、４チャンネルPMT、焦点維持装置（ZDC）を搭載しています。
また、TOKAI HIT社製培養装置（CO2供給可）を用いたライブセルイメージングも可能です。

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　4,700円/時間
依頼分析　なし

■ **機器設置部局**　生命機能研究科 生命システム棟E804

共焦点顕微鏡LSM780
ｶｰﾙﾂｱｲｽLSM780(No. 325)

■ **仕様・特徴**

LSM780は一般的な共焦点光学系蛍光顕微鏡として、バイオイメージングなどの各種イメージング、計測に使用できます。
搭載対物レンズは、PlanApo10x　NA0.45、PlanApo20x　NA0.8、PlanApo40x　NA1.4 oil、PlanApo63x　NA1.4、αPlanApo100x　NA1.45 oil、C-Apo40x NA1.2 waterの６本、32チャンネルGaAsPディテクター、焦点維持装置(definite focus)、スペクトル分光、FCSモジュール、マクロ作成ソフト、培養ボックス(CO2供給可)を搭載しています。

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　6,200円/時間
依頼分析　なし

■ **機器設置部局**　生命機能研究科 生命システム棟E803

13. バイオ関連装置 ⑥

フローサイトメーター
BD　FACS Calibur(No. 302)

■ **仕様・特徴**

レーザー光源：空冷 Ar レーザー（励起波長：488 nm）
使用できる検出蛍光波長：530 nm 近傍、585 nm 近傍、
蛍光色素等：FITC, PE, PI, 等
サンプルチューブ：12 mm x 75 mm
分析用コンピュータ：Mac-Pro
データ取り出し: CD-R（ウイルス対策）

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　3000円/時
　　薬学研究科内の利用者については無料
依頼分析　なし

■ **機器設置部局**　薬学研究科 1号館　1階 112室

13. バイオ関連装置 ⑦

セルソーター
ベイバイオサイエンス(No. 345)

■ **仕様・特徴**

用途：

・細胞のフローサイトメトリ解析

・フローサイトメトリの原理を利用して細胞、粒子などのソーティング

セルソーター本体

1. ソーティング速度は　約10,000細胞/秒以上である。
2. CVは3.0%以下（ニワトリ赤血球核をPI染色し測定した場合）である。
3. サンプル分取は2方向で可能である。
4. 光源として異なる3つの波長のレーザーを搭載している。
5. 488nm（青色）、630-640nm（赤色）、330-380nm（UV）の

レーザーを搭載している。

6. カラー/10パラメータを満足し赤色レーザーの出力が35mW以上。

7. フローセル以降の液滴形成状態をモニターしフィード・バック制御に

よるディレイタイム補正が実時間でかつ自動で行われる。

8. フローセル部はジェットノズルとフローセルが固着して一体構造を

成し脱着やメンテナンスがオペレータレベルで簡単に実行できる構造である。

9. 多目的用途に備え自動細胞捕集装置の取り付けができる構造である。

10. サンプル冷却装置を増設ができる構造である。

11. シース圧は30psi以下である。

加圧ユニット

加圧部分はセルソーティングに有効な流れを作るのに適している。

タンクユニット

1. シース液リザーバー用容器と廃液用容器を有する。
2. 各容器の容量が10l以下でオートクレーブが可能である。
3. センサーによりシース液残量、廃液量がモニターされる。

データ取り出し: CD-R（ウイルス対策）

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　1,000円/時間

依頼分析　なし

■ **機器設置部局**　薬学研究科　1号館　112

表面プラズモン共鳴測定装置
GE Healthcare Biacore T200(No. 303)

■ **仕様・特徴**

表面プラズモン共鳴の原理により、タンパク質-タンパク質間相互作用や

タンパク質-低分子化合物間相互作用を高感度に検出できる装置です。

相互作用の特異性、アフィニティー、カイネティクス、濃度測定、

低分子化合物測定、さらにはサーモダイナミクス解析が可能です。

■ **利用料金**

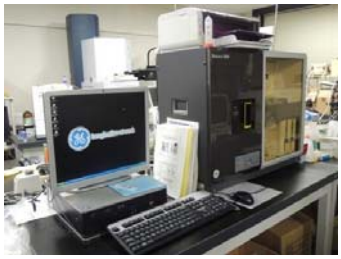
自主分析(機器貸出)　10,000円/時間

依頼分析　なし

■ **機器設置部局**　薬学研究科　1号館1階112

13. バイオ関連装置 ⑧

表面プラズモン共鳴測定装置
GE Healthcare　Biacore 3000(No. 105)



■ **仕様・特徴**

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、分子の結合の速さ、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。

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　500円/時間

依頼分析　なし

■ **機器設置部局**　理学研究科　A棟311

キャピラリーDNAシーケンサー(3130xl)
米国ﾗｲﾌﾃｸﾉﾛｼﾞｰ(No. 336)

■ **仕様・特徴**

16本キャピラリータイプのDNAシークエンサー。キャピラリーは、50cmのものを使用。96well プレートを2枚セットして、最大192サンプルの自動解析が可能。

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　1,200円/時間

依頼分析　なし

■ **機器設置部局**　生命機能研究科　細胞棟A210室

DNAシーケンサ/フラグメント解析システム
アプライド・バイオシステムズ ABIPRISM 310 Genetic Analyzer(No. 1)

■ **仕様・特徴**

本装置はキャピラリー電気泳動法を利用したDNAシーケンサです。
従来のアクリルアミドに替わり特殊ポリマーをキャピラリー管に自動充填して塩基配列決定やフラグメントアナリシスを行なうものです。
今までのように煩雑で時間のかかるスラブゲルの作成が不要で、ゲルの出来具合で結果が左右されることもありません。
分析は1サンプルごとに行ない、1サンプルの分析時間は3時間で500～700bpの配列決定ができ、オートサンプラーを使用すれば48サンプルが分析できます。

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　なし

依頼分析　200円/1分析
(生体生理医学専攻・病態制御医学専攻・予防環境医学専攻・内科系臨床医学専攻・外科系臨床医学専攻の利用者については無料)

■ **機器設置部局**　医学系研究科　共同研究実習センター D91-08

13. バイオ関連装置 ⑨

サーマルサイクラー GeneAmp PCRシステム9700
Applied Biosyste ms(No. 318)

■ **仕様・特徴**

サーマルサイクラー。0.2mLtube、96ウェル。

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出) 1,000円/時間

依頼分析 なし

■ **機器設置部局** 薬学研究科 2号館4階404号室

サーマルサイクラー GeneAmp PCRシステム9700
Applied Biosyste ms(No. 319)

■ **仕様・特徴**

サーマルサイクラー。0.2mLtube、96ウェル。

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出) 1000円/時間

依頼分析 なし

■ **機器設置部局** 薬学研究科 2号館4階404号室

リアルタイム PCRシステム StepOne
Applied Biosyste ms(No. 320)

■ **仕様・特徴**

ポリメラーゼ連鎖反応によるDNAの増幅を経時的に行う機器。

Fast(40分以内)およびスタンダード(2時間以内)のランモードを備えている。48ウェル用。

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出) 2000円/時間

依頼分析 なし

■ **機器設置部局** 薬学研究科 2号館4階405号室

StepOnePlusリアルタ イムPCRシステムStepOnePlus-01
Agilent2100(No. 333)

■ **仕様・特徴**

96ウェルタイプ(0.1 ml)、蛍光4色を採用したリアルタイムPCRシステムです。

遺伝子発現解析、SNPジェノタイピング解析、変異解析、コピー数多型解析などが行えます。

スタンダードモード(2時間)およびFASTモード(40分)に対応。

FAM/SYBR Green、VIC/JOE, ROX、NED/TAMRAなどの蛍光色素に対応。

VeriFlex™ ブロックを搭載、独立した6つのブロックゾーンで温度制御が可能。

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出) 1000円/時間

依頼分析 なし

■ **機器設置部局** 生命機能研究科 細胞棟A棟210

13. バイオ関連装置 ⑩

ハイスループット・リアルタイムPCRシステム
米国ﾌﾘｭｰ ﾀﾞｲﾑ社 BMK-BMK-CD(No. 322)

■ **仕様・特徴**

集積流体回路を用いてナノリットル単位でのPCR反応を自動化し、
リアルタイムPCR解析が可能。48.48 dynamic arrayを用いた場合、
2,304反応を１度におこなうことができる。
IFCコントローラにより小ステップで分注作業が可能。

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　1200円/時間
依頼分析　なし

■ **機器設置部局**　生命機能研究科　細胞棟Ａ210室

Fastリアルタイム PCRシステム（7900HT）
米国ﾗｲﾌﾃｸﾉﾛｼﾞｰPCR7900HT(No. 334)

■ **仕様・特徴**

96 well plateを使用したリアルタイムPCR装置。

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　1,000円/時間
依頼分析　なし

■ **機器設置部局**　生命機能研究科 細胞棟A210室

13. バイオ関連装置 ⑪

タンパク質多項目同時測定システムBio-Plex 200
BioRad Bio-Plex® 200 system(No. 342)

■ **仕様・特徴**

・単一ウェル中で複数の蛋白質、ペプチド、および醋酸を分析するためのシステム

・マルチプレックスアッセイ

①多種類のサンプル同時定量に定評のあるビーズを利用したサンプル定量ができる。

②既知サンプルの定量には同時に最大100種類以上の測定ができる。

③定量時、サンプル濃度にあわせて高感度・標準感度の２とおりの設定ができる。

④実験の洗浄過程を自動化するための磁気・非磁気ビーズに対応した専用のウォッシャーが装備されている。

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　①と②の合計額

① 基本料金　15,000円/回

② 利用料金　5,000円/プレート

※利用時間が9:00～18:00となるため、連続して1日を超えて使用することができません。日をまたぐ場合は改めて申請が必要になります。

依頼分析　なし

■ **機器設置部局**　薬学研究科1号館112(生物系共同利用機器室)

マルチモードプレートリーダー
米国ﾓﾚｷｭﾗｰﾃﾞﾊﾞｲｽ社(No. 308)

■ **仕様・特徴**

可変波長式モノクロメータを搭載しており、吸光、蛍光、蛍光偏光、時間分解蛍光の測定が可能です。

また、6,12,24,48,96,384のウェル数を持つ様々なプレートが使用でき、光路長のばらつきも補正できます。

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　2000円/時間

依頼分析　なし

■ **機器設置部局**　薬学研究科 1号館112(生物系共同利用機器室)

13. バイオ関連装置 ⑫

遺伝子発現解析アレイ
Affymetrix(No. 344)

■ **仕様・特徴**

1 機器名：GeneChipマイクロアレイ解析システム（Affymetrix）

2 構成：

・GeneChip Scanner3000,

・Hybridization Oven 645,

・Fluidics Station 450, Workstation

３ 用途：遺伝子分析　　スキャナー

1. プローブDNAとして25塩基長の合成オリゴヌクレオチドを固定したDNAマイクロアレイが使用できる。

2. フォトリソグラフィー技術を用いてプローブDNAを固定したDNAマイクロアレイが使用できる。

3. 遺伝子に対して22種類以上のプローブDNAを用いて解析できるDNAマイクロアレイが使用できる。

4. クロスハイブリダイゼーション現象（目的と異なる遺伝子産物が非特異的に結合する現象）の影響を判別できるDNAマイクロアレイが使用できる。

5. スキャナーは、共焦点レーザー方式により、2.0μm以下の分解能を有する。

自動洗浄・染色装置

1. 自動洗浄・染色装置により、DNAマイクロアレイを全自動で洗浄及び染色できる。

ハイブリダイゼーションオーブン

1. ハイブリダイゼーションオーブンは、同時に60枚以上のDNAマイクロアレイを処理できる。

ワークステーション

1. コンピューターシステムを有し、スキャナーによって読み取られたDNAチップからの遺伝子情報を解析できるアルゴリズムを有する。

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　1,000円/サンプル

依頼分析　なし

■ **機器設置部局**　薬学研究科　1号館　112（生物系共同利用機器室）

13. バイオ関連装置 ⑬

マイクロアレイ解析プラットフォーム
Affymetrix　GeneChipSystem(No. 111)

■ **仕様・特徴**

多数のDNA断片を基板上に高密度に配置したDNAマイクロアレイ（DNAチップ）を用いて、遺伝子配列の特定や遺伝子発現量を測定する装置。
ハイブリダイゼーション、洗浄・染色、スキャニングが行えるシステムです。

システム構成
ハイブリダイゼーション：GeneChip Hybridization Oven 645
洗浄・染色：GeneChip Fluidics Station 450
スキャニング：GeneChip Scanner 3000 7G System & GeneChip AutoLoader

主な仕様
スキャナ
スキャン時間: 49フォーマットのアレイで約4～5分（解像度2.5 μmピクセルでスキャンした場合）検出感度: R-Phycoerythrinに適した波長、シグナルノイズ比 2:1の条件下で、0.5 chromophore equivalents / μm2（CPSM）以下
励起波長: 532nm, 200μW
検出フィルター: 570nm, ロングパス
検出器: Meshless Photomultiplier Tube, Red Enhanced
ダイナミックレンジ: 16bit（65535:1）
解像度: 0.5 μm ～2.5μm
使用可能なカートリッジアレイ: GeneChip カートリッジアレイ全製品に対応
アレイ枚数: 48枚までのアレイをセット可能

オーブン
温度範囲: 30℃-70℃

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　（機器貸出） 6,000円/日
依頼分析　なし

■ **機器設置部局**　理学研究科　D棟 103

全自動核酸分離装置
KURABO　NA-1000(No. 47)

■ **仕様・特徴**

本機器では、マウスの遺伝子型を調べるため、tail溶解液からの遺伝子抽出を全自動で行うことが出来る。
また同時に40サンプルを処理可能である。
遺伝子改変動物解析においては時間短縮を含めて有用である。

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　1,000円/10サンプル
依頼分析　なし

■ **機器設置部局**　薬学研究科 2号館 402号室

13. バイオ関連装置 ⑭

分離用超遠心機
BECKMAN COULTER　Optima L-90K(No. 307)

■ **仕様・特徴**

核酸、タンパク質からウィルス、オルガネラまで、幅広いサンプルの遠心分離に使用できるフロア型多機能超遠心機である。
利用可能なローターは以下の通りです。

アングルローター
- Type 45Ti
- Type 50.2Ti
- Type 70Ti
- Type 70.1Ti
- Type 100Ti

スイングローター
- SW55
- SW41
- SW41Ti

以上になります。
ただし、すべてのローターについてチューブ等は備え付けてありませんので、利用者にご用意いただきたく存じます。

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　なし
依頼分析　500円/時間

■ **機器設置部局**　薬学研究科　1号館1階生物系共同利用機器室

分析用超遠心機(XL-1)
ベックマン・コールター　Optima XL-1(No. 2)

■ **仕様・特徴**

分析超遠心法によって、生理的条件下における蛋白質やDNAなど生体高分子の形態を観測できる。
単一分子および超分子複合体について、それらの形や分子量を計測でき、また純度の検定も可能である。さらに高度な利用法として、生体高分子間の相互作用(複合体が形成されているかどうか)も観測することができる。

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　なし
依頼分析　500円/時間
(蛋白質研究所内の利用については無料)

■ **機器設置部局**　蛋白質研究所 519

13. バイオ関連装置 ⑮

分析用超遠心機（XL-A）
ベックマン・コールター Optima XL-A analytical Centrifuge(No. 10)

■ **仕様・特徴**

キセノン・レーザーパルス光源

チタンローター：1000-60000回転/分

分光器：190-800nm

UV検知器：0-1.50D

測定温度：0-40℃

PC及びデータ自動入力・解析プログラム

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　なし

依頼分析　500円/時間

（蛋白質研究所内の利用については無料）

■ **機器設置部局**　蛋白質研究所 519

血液凝固測定装置一式
SYSMEX CA-550(No. 340)

■ **仕様・特徴**

用途：血液の凝固測定

測定原理：1) クロット法－光散乱光方式および凝固点検出方式を採用

2) 合成基質法－吸光度法

3) 免疫比濁法－吸光度法

測定項目：1) クロット法－PT,APTT,Fbg, TTO, HpT, 欠乏因子定量

2) 合成基質法－AT－Ⅲ, α2PI, PLG, PC

3) 免疫比濁法－血清FDP, 血漿FDP,DD－Dimer

処理能力：1) 最大　約54テスト／時

2) 同時3項目測定時(PT, APTT, Fbg)　40テスト／時間

3) 同時4項目測定時(PT, APTT, Fbg, AT-Ⅲ)　32テスト／時間

4) 同時4項目測定時(PT, APTT, Fbg, D-Dimer)　23テスト／時間

サンプリング：10検体用ラックによる自動サンプリング方式

■ **利用料金**

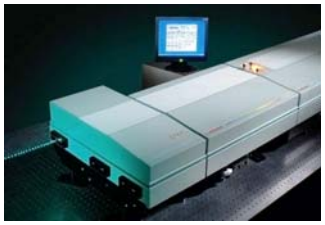
自主分析(機器貸出)　2,000円/時間

依頼分析　なし

■ **機器設置部局**　薬学研究科　1号館　112(生物系共同利用機器室)

14. レーザー装置およびコンポーネント ①

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)



■ **仕様・特徴**

●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.
●C5680-21 (可視光高速ストリークカメラ)
観測時間幅:5ns～1ms(段階的に可変)
掃引方式:単発または繰り返し(最大2MHz)
時間分解能:観測時間と入射スリット幅に依存
観測波長域:200～850nm 光電面の水平長さ:5.22mm
MCP:1段, ゲイン3000
データ方式:レンズ出力方式につき, 下記CCDカメラ等をFマウント接続して
ストリーク像を記録します.
●PIXIS 1024B (背面照射型・高感度冷却CCDカメラ)
画素数:1024×1024 画素サイズ:13μm×13μm撮像サイズ:13.3mm×13.3mm
観測波長域:200nm～1050nm (紫外光増感タイプ)
ダイナミックレンジ:16ビット　冷却方式:空冷電子冷却 (-70℃)
マウント:機械式シャッタ内蔵Cマウント　シャッタ:最短30ms
注意事項:分光器に使用した際, 近赤外域ではetaloning効果が出ることがあります.
※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.
※可視回折格子分光器(SP2300i), ゲート付きI.I.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(Al, 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.

■ **利用料金**

<u>自主分析(機器貸出)</u>　2,000円/時間
<u>依頼分析</u>　4,000円/時間

■ **機器設置部局**　工学研究科　機械系M2棟(ウルトラクリーンルーム)内

14. レーザー装置およびコンポーネント ②

高出力ガラスレーザー装置
Continuum(No. 61)

■ **仕様・特徴**

最大出力150J

パルス幅約15ns

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　3,000円/日

依頼分析　6,000円/日

■ **機器設置部局**　工学研究科 E6-E113

EUV光源プラズマ装置
Coherentカスタム製造(No. 25)

■ **仕様・特徴**

200 mJ/40 ps又は800 mJ/300 psのレーザーパルスを10 Hzの繰り返しで出力することが可能である。

基本波長は1064 nmで、オプションとして532 nm、266 nmも対応可能である。

レーザーを集光し、物体に照射するための設備も用意している。

これまでの利用例としては、ストリークカメラの掃引速度較正、半導体放射線検出器のインパルス応答計測、プラズマX線源の生成とそれを用いたX線光学素子の開発などがある。

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　2,000円/時間

(レーザー科学研究所内の利用については無料)

依頼分析　なし

■ **機器設置部局**　レーザー科学研究所

プラズマ診断研究室 I213

15. 工作機器 ①

レーザー加工機(30W)
ユニバーサルレーザーシステム VSL2.30デスクトップ型(No. 355)

■ **仕様・特徴**

30w　CO2レーザー発振器搭載。
搭載レンズ　2.0インチ / 最小ビームスポット径127μ　。
加工エリア：　W 406.4 mm×D 304.8 mm。
プラスチック・木材・ゴム・皮革・紙など、
さまざまな素材の切断・彫刻・マーキングが可能。
金属は専用マーキング剤を塗布することでマーキングのみ可能。
切断可能な厚み（目安）：アクリル板　15mm、木材15mm。
データ作成はレーザー加工機に接続されたパソコンにインストールされている
Adobe Illustratorで作成。
または、dxfファイル、pdfファイルのデータを持参。

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　なし
依頼分析　0円/時間
当センター開催の安全講習会、技術講習会、学生実習のいずれかを
受講し、工作オープンショップ利用許可証を発行された者
安全講習会(週1回開催)の申し込み:
https://www.reno.osaka-u.ac.jp/student-shop/

■ **機器設置部局**　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 工作オープンショップ　206

15. 工作機器 ②

3D造形システム（3Dスキャナ・3Dプリンタ）

（スキャナ）Solutionix社製　RexcanⅢ　（造形装置）Stratasys社製　Dimension BST　3D　Printer/Catalyst Ver4.2(No. 65)

■ **仕様・特徴**

（スキャナ）

高解像度ツインCCDカメラ搭載非接触式3次元スキャナです。

シンプルな操作性ながらスキャン対象物の3次元データを高速で取得できます。

マルチストライプパターンをスキャナ中央部のプロジェクタよりスキャン対象物に投影し、投影されたパターンの歪みを2つのCCDカメラで撮影したのち、三角測量の原理に基づき3次元の点群データを取得します。

ターンテーブルを使用して自動測定を行うことも可能です。

複雑な形状・希少性の高い対象物などのCADデータの作成が可能で、

データはSNX形式で保存、STL/IEX/OBJ形式で出力可能。

測定範囲（XYZ方向）：最小52.8×39.6×20mm～最大648×486×460mm

解像度：140万画素

（造形装置）

3次元CADのデータ(STLファイル)を基に、ABS樹脂を射出・積層して、

立体造形物を製作することが可能です。

最大造形サイズ203×203×305mm

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　3D プリンター使用料金

①加工基本料金:8,000円/時間

②ABSプレート使用料金:2,000円/枚

＊3次元スキャナ利用による電子データ作成のみは無料です。

依頼分析　なし

■ **機器設置部局**　工学研究科 21世紀プラザ4階 創造工学センター

高精度3Dプリンティングシステム(医療・歯科用対応可能)

Stratasys　Objet　EDEN260(No. 88)

■ **仕様・特徴**

【使用可能材料】モデル材料:FullCure720, MED610, VeroBlue, VeroGray, VeroWhite

【積層ピッチ】16 μm(ハイクオリティモード), 30 μm(ハイスピードモード)

【トレイサイズ】(X)260 mm × (Y)260 mm × (Z) 200 mm

【造形サイズ】(X)255 mm × (Y)252 mm × (Z)200 mm

【造形解像度】(X)600dpi: 42 μm, (Y)600dpi: 42 μm, (Z)1600dpi: 16 μm

使用前(あるいは初回)に講習会を受講して下さい。

使用日の1週間前までに予約を行って下さい。

モデル材料、サポート材料は利用者にてご準備願います。

■ **利用料金**

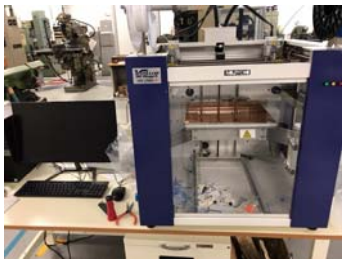
自主分析(機器貸出)　1,000円/時間

依頼分析　なし

■ **機器設置部局**　歯学研究科 C215

15. 工作機器 ③

３Dプリンター（エンプラ対応）
武藤工業社 MF-2500EP(No. 354)



■ **仕様・特徴**

熱溶解積層方式

最大造形サイズ（X×Y×Z）300mm×300mm×300mm

最小積層ピッチ0.05mm　最大積層ピッチ0.5mm　ヘッド数２

使用可能材料　エンジニアプラスチック（ＰＣ）/ABS/PLA/メタル混合PLA

入力データ方式　STL

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　0円/時間

材料費

エンジニアプラスチック　10円/g

PLA　5円/g

ABS　5円/g

PVA(水溶性サポート材)　20円/g

※ただし、初回利用4時間分の材料費無料

依頼分析　なし

■ **機器設置部局**　科学機器リノベーション･工作支援センター

文理融合型研究棟工作オープンショップ　206

ワイヤーカット放電加工機
ファナック社　ROBOCUT α-1iD(No. 356)

■ **仕様･特徴**

ワイヤー放電加工機とは、工作物と走行する極細の

ワイヤー電極との間の放電現象を利用して溶融除去加工を

行う工作機械。工作物には接触しない非接触加工のため、

原理的にはどんなに硬い材質でも導電性さえあれば加工可能です。

使用ワイヤー　黄銅製　直径0.25mmワイヤー

最大工作物寸法1,050×775×300mm

XY軸テーブルストローク(加工範囲)600×400mm

Z軸ストローク　310mm

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　0円/時間

消耗品費　1,000円/時間

材料は持参、もしくはリノ材料室にて別途購入

依頼分析　なし

■ **機器設置部局**　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 工作オープンショップ　206

15. 工作機器 ④

小型３D加工機
オリジナルマインド社　kittmill RZ420(No. 357)

■ **仕様・特徴**

デスクトップ型小型CNCフライス

CNCフライスでの加工は主に「切削加工」と呼ばれる加工方法。

切削工具(エンドミル)を使い材料を削り取る。

設計、加工には、CADCAMソフトウェア(Autodesk社Fusion360)を

使用しNCプログラムの作成、NCプログラムを機器制御ソフトウェアに

読み込ませて部品の加工。

Autodesk社Fusion360は学生、教員など教育関係であれば無料利用可能。

テーブルサイズ 220mm(W) × 420mm(D)

加工可能な材料　樹脂、FRP、木材、アルミ合金全般、真鍮など。

スピンドル定格回転数　12000rpm

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　0円/時間 材料は持参、あるいはリノ材料室にて購入

依頼分析　なし

■ **機器設置部局**　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 工作オープンショップ 206

NC微細加工機
㈱ピーエムティー　MicroMC-3(No. 91)

■ **仕様・特徴**

CADソフト(GoElan)にて作成したデータを使って、ミクロンサイズで3D形状の

削り出しを行うことができる自動旋削機

動作範囲: X軸 150 mm, Y軸 150 mm, Z軸 100 mm

位置決め精度: ± 5 μm

繰り返し精度: ± 3 μm

主軸回転数: 2,000～40,000rpm

テーブル寸法: X方向 250 mm, Y方向 200 mm

加工可能な材料の材質: 金属, プラスチック, セラミックスなど可能。

幅: 約10 × 10 cm・厚さ: 約4 cm程度の物。

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　1,000円/時間

依頼分析　なし

■ **機器設置部局**　産学共創本部 A棟　共通機器室(A-004)

15. 工作機器 ⑤

CNC旋盤
ハクスイテック㈱　HTL-80(No.　110)

■ **仕様・特徴**

最大加工径：320 mm
最大加工長さ：520 mm
主軸回転速度：4,000 rpm（無段変速）
工具取り付け本数：12本
特徴：加工寸法や手順などがすべてプログラム化されて稼働する自動旋盤で、曲面加工や同種多量加工する場合に用いる。
切削油をミスト化して高推力ノズルから刃先に噴射することにより潤滑と冷却を行う。そのためドライ状態で清潔に加工できることを特徴とする。

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　なし
依頼分析　1,000円/時間

■ **機器設置部局**

ヘリウムリークディテクター
キャノンアネルバテクニクス　M-222LD(No. 359)

■ **仕様・特徴**

真空部品のもれ試験に利用できます。真空吹付け法、フード法による測定が可能なヘリウムリークディテクタで、もれ量の測定範囲は、10E-2～10E-13Pa・m3/s（カタログ値）です。

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　1,000円/時間
依頼分析　なし

■ **機器設置部局**　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
工作オープンショップ　206

15. 工作機器 ⑥

立形マシニングセンタ
エンシュウ株式会社　VF center(No. 23)

■ **仕様・特徴**

作業面寸法：900 mm × 500 mm

最大移動距離（X、Y、Z）：630 mm ×400 mm ×400 mm

切削送り速度（各軸共通）：1-1,500 mm/min

主軸端形状：JIS No50

主軸回転速度：30-4,000rpm

ATC工具収納本数：12本

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　なし

依頼分析　1,000円/時間

■ **機器設置部局**　科学機器リノベーション・工作支援センター
文理融合棟型研究棟1F

16. その他 ①

濃厚系粒径アナライザー
大塚電子 FPAR-1000(No. 349)

■ **仕様・特徴**

プローブ型動的光散乱装置

粒子径　3 nm ～ 5000nm

キュムラント平均粒子径

解析方法

CONTIN法

MARQUARDT法

NNLS法

CUMULANT法

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　2,000円/時間
技術指導料2,000円/時間

依頼分析　なし

■ **機器設置部局**　理学研究科　c棟338

16. その他 ②

断熱消磁冷凍機システム
ケンブリッジ・マグネティック・レフリジェーション　mF-ADR50/3T(相当) (No. 27)

■ **仕様・特徴**

3Tまでの磁場と50mKまでの極低温を発生することが可能です。
mFridgeではヒーターを使用せず直接磁場を制御することで
温度のコントロールを行います。

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　500円/時間
依頼分析　なし

■ **機器設置部局**　基礎工学研究科
附属極限科学センター1階実験室(理学部強磁場棟低温実験室)

荷電粒子測定アナライザー
住友重機械工業株式会社(No. 24)

■ **仕様・特徴**

本装置はAVFサイクロトロン型加速器で加速された荷電粒子のエネルギーを分析し、
後段の種々の実験装置に輸送するシステムです。
分析できる陽子の最高エネルギーは80MeV、その他のイオンの最高エネルギーは
核子あたり30MeVです。運動量分解能は最高10,000分の1です。
本装置は、AVFサイクロトロン型加速器と連動して使用されます。

■ **利用料金**

自主分析(機器貸出)　なし
依頼分析　別途相談

■ **機器設置部局**　核物理研究センター AVFサイクロトロンビーム輸送室

大阪大学科学機器リノベーション・工作支援センターリユース機器学内者利用要項

平成26年4月1日　制定

（趣旨）

第1条　この要項は、大阪大学科学機器リノベーション・工作支援センター（以下「センター」という。）規程第12条の規定に基づき、センターの定めるリユースシステムに登録されている機器（以下「機器」という。）を学内者が利用することに関して必要な事項を定めるものとする。

（登録機器）

第２条　センターにおいて学内部局間共同利用に供する機器は、別表に掲げるとおりとする。

（利用者の資格）

第３条　機器を利用することができる者（以下「利用者」という。）は、次のとおりとする。

(1)国立大学法人大阪大学（以下「大阪大学という。」）の教職員

(2)大阪大学の学生

（機器管理責任者）

第４条　機器ごとに機器管理責任者を置き、当該機器を設置する部局に所属する教職員のうちから当該部局の長が指名した者をもって充てる。

（利用について）

第５条　機器を利用しようとする者は、リユースデータベースによる利用申請を行い、センター長の承認を得なければならない。

２　利用者は、機器の使用にあたっては機器管理責任者の指示に従わなければならない。

３　利用者は、機器の使用を終了（中止を含む。）したときは、使用状況等について機器管理責任者に報告しなければならない。

４　利用者は、機器使用の際は、事故防止に十分注意を払うものとする。なお、機器使用に伴い、利用者の責に起因して生じた事故については、センターは一切の責任を負わないものとする。

（利用料の負担）

第６条　利用者は、当該機器の利用料を納付するものとし、その額は当該機器ごとに別表に定める額とする。

（目的外利用の禁止）

第７条　利用者は、利用の承認を受けた目的以外に機器を利用、又は第三者に利用させてはならない。

（利用許可の取消）

第８条　利用者が、この要項に違反したとき又はセンターの運営に重大な支障を生じさせたときは、センター長は機器利用の途中であっても当該利用の許可を取り消すことができる。その場合であっても、利用料は利用分に応じて支払われなければならない。

（損害の弁償）

第９条　利用者は、故意又は過失により機器又は設備等を滅失し、毀損し、又は汚染したときは、その損害を弁償しなければならない。

２　やむを得ない事情により利用者に損害が生じた場合であっても、センターはその責を負わない。

（雑則）

第10条　この要項に定めるもののほか、機器の利用に関して必要な事項は、別に定める。

附則　この要項は、平成26年4月1日から施行する。
大阪大学科学教育機器リノベーションセンターリユース機器学内者利用要項（平成22年3月19日制定）は、廃止する。

附則　この改正は、平成26年5月1日から施行する。
附則　この改正は、平成26年6月1日から施行する。
附則　この改正は、平成26年7月1日から施行する。
附則　この改正は、平成26年10月1日から施行する。
附則　この改正は、平成26年12月1日から施行する。
附則　この改正は、平成27年1月1日から施行する。
附則　この改正は、平成27年4月1日から施行する。
附則　この改正は、平成27年4月20日から施行する。
附則　この改正は、平成27年5月18日から施行する。
附則　この改正は、平成27年7月1日から施行する。
附則　この改正は、平成27年10月1日から施行する。
附則　この改正は、平成27年12月1日から施行する。
附則　この改正は、平成28年1月1日から施行する。
附則　この改正は、平成28年2月1日から施行する。
附則　この改正は、平成28年3月1日から施行する。
附則　この改正は、平成28年4月1日から施行する。
附則　この改正は、平成28年5月1日から施行する。
附則　この改正は、平成28年6月1日から施行する。
附則　この改正は、平成28年10月1日から施行する。
附則　この改正は、平成28年11月1日から施行する。
附則　この改正は、平成28年12月1日から施行する。
附則　この改正は、平成29年1月1日から施行する。
附則　この改正は、平成29年4月1日から施行する。
附則　この改正は、平成29年5月1日から施行する。
附則　この改正は、平成29年6月1日から施行する。
附則　この改正は、平成29年7月1日から施行する。
附則　この改正は、平成29年8月1日から施行する。
附則　この改正は、平成29年10月1日から施行する。
附則　この改正は、平成29年11月1日から施行する。
附則　この改正は、平成29年12月1日から施行する。
附則　この改正は、平成30年1月1日から施行する。
附則　この改正は、平成30年3月1日から施行する。
附則　この改正は、平成30年4月1日から施行する。
附則　この改正は、平成30年5月1日から施行する。
附則　この改正は、平成30年7月1日から施行する。
附則　この改正は、平成30年10月1日から施行する。
附則　この改正は、平成30年12月1日から施行する。
附則　この改正は、平成31年1月1日から施行する。

大阪大学　科学機器リノベーション・工作支援センター
Center for Scientific Instrument Renovation and Manufacturing Support, Osaka University

TEL. 06-6879-4781（内線：4781）
info@reno.osaka-u.ac.jp
http://www.reno.osaka-u.ac.jp

2019年　3月