

- ① 核磁気共鳴(NMR): JEOL ECA-500
- ② 核磁気共鳴(NMR): JEOL ECZ-600R/S I
- ③ 円二色性分散(CD): JASCO J-820
- ④ 質量分析(MS): JEOL JMS-700 (受託測定アリ)
- ⑤ 質量分析(MS): Shimadzu LCMS-8060
- ⑥ 質量分析(MS): Thermo Orbitrap Fusion Lumos
- ⑦ 質量分析(MS): Thermo exploris 480
- ⑧ 共焦点レーザー顕微鏡: ニコン AIR-MP
- ⑨ 生体分子相互作用解析: Octet RED96e
- ⑩ 生体分子相互作用解析: Biacore-T200

## 運営委員会

高須清誠(委員長・化学系) 小野正博(副委員長・医療系) 石濱泰(物理系) 土居雅夫(生物系)

# ①、② 核磁気共鳴装置 (NMR)

# ③ 円二色性 (CD)



① ECA-500

② ECZ-600



③ J-820

溶液中の低分子～中分子の静的・動的構造  
・分子間相互作用を原子レベルで解析する

分子の光学特性(不斉)、例えばタンパク等のらせん特性・構造を解析する  
・絶対配置決定、タンパクの熱安定性

(測定内容・方法・料金などの動画解説)

①



<https://youtu.be/9XYs-YOZ5UQ>

②



[https://youtu.be/a-\\_sgQuMSuI](https://youtu.be/a-_sgQuMSuI)

③



<https://youtu.be/JGFVGEIdIeI>

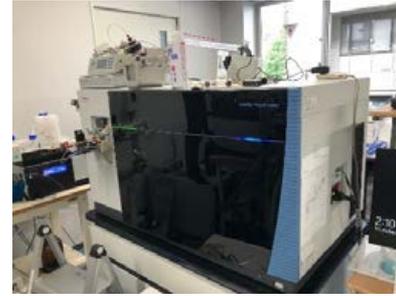
## ④～⑦ 質量分析装置 (MS)



④ JMS-700



⑤ LCMS-8060



⑥ Orbitrap Fusion Lumos



⑦ Exprolis 480

低分子の質量分析  
イオン化法:FAB  
(受託測定可能)

夾雑試料中のタンパク質、代謝物などの化合物の  
定量解析 (HPLC-質量分析: LC-MS)

(測定内容・方法・料金などの動画解説)

④



[https://youtu.be/N6C\\_VxPr7EM](https://youtu.be/N6C_VxPr7EM)

⑥



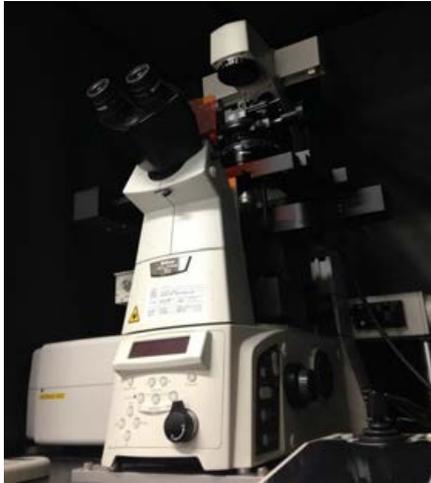
<https://youtu.be/53Px88pvfi0>

⑤、⑦



<https://youtu.be/zngvz6l-tTU>

## ⑧ 共焦点レーザー顕微鏡



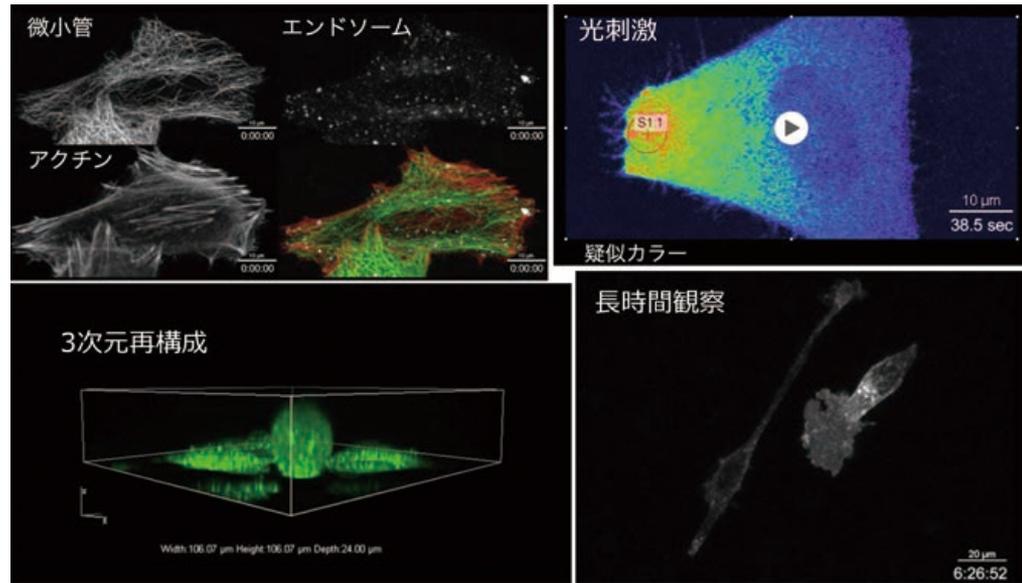
⑧ AIR-MP

### 対物レンズ

Plan Apo 10x/0.45 dry  
Plan Apo VC 20x/0.75 dry  
Plan Apo 40x/0.95 dry  
Apo  $\lambda$  S 40x/1.25 Water  
Plan Apo VC 60x/1.40 Oil

### レーザー

(405, 488, 561, 640nm)



高解像度での細胞や組織などの固定標本の観察  
生細胞のタイムラプス観察など

(測定内容・方法・料金などの動画解説)

⑧



<https://youtu.be/xUYOTjutxKM>

## ⑨、⑩ 生体分子相互作用解析



⑨ Octet RED96

バイオレイヤー干渉を用いて、生体分子間相互作用をラベルフリーかつリアルタイムに高精度測定  
・kinetics測定、定量・スクリーニング



⑩ Biacore-T200

表面プラズモン共鳴を用いて、生体分子間相互作用を高精度測定  
・kinetics測定、スクリーニング

(測定内容・方法・料金などの動画解説)

⑨



<https://youtu.be/lAPt4bwaPKY>

⑩



<https://youtu.be/Zgzke8vR924>

# SPR (Biacore) とBLI (Octet): 相補的

得られる情報あたりのiSAL利用負担金は同程度



Biacore: 33,000円/4流路 + 専用分注チューブ  
最大3サンプル同時測定 (原則1サンプルを推奨)

Octet: 100,000円/96本 + 黒96 wellプレート/1回測定  
最大7サンプル同時測定



得意なこと、苦手なこと

◎:得意 ○:可能 △:苦手 ×:困難

	Biacore	Octet	ITC (参考) ※2
測定方式	フロー	バッチ	滴定
多検体・同時測定	×	◎	×
多検体・連続測定	◎	×	○
夾雑系	×	○	×
蛋白質間相互作用	◎	◎	◎
低分子の相互作用※1	○	△	◎
多段階反応等複雑な構成	△	◎	×
チップ再生不可サンプル	高コスト	低コスト	—

※1 疎水性化合物はOK、金属イオンなどは困難

※2 ITCは得意な $K_D$ のレンジがかなり狭い  
ITCはiSAL機器でない

# iSAL MAP

## 67. 総合研究棟

- ①② 核磁気共鳴 (B1F)
- ③ 円二色性 (1F)
- ④ 質量分析 (B1F)
- ⑧ 共焦点顕微鏡 (3F)
- ⑨⑩ Octet, Biacore (1F)

生命/蛋白質解析室  
生命/次世代シーケンス室

Bi)

## 68. 医薬系総合研究棟

- ⑤⑥⑦ 質量分析 (3F)

**機器受託** 薬/薬学研究支援センター

**機器** 医/先端バイオメジン解析技術室

**機器** ウ再/ウイルス・再生医科学研究所

67. 薬学研究科総合研究棟

68. 医薬系総合研究棟

56. メディカルイノベーションセンター棟

54. 南部総合研究1号館  
ウイルス再生研1号館

38. 医学部人間健康科学科

東一条通

近衛通

東大路通

春日北通

医学・南西地区地図

**利用** iSAL設備サポート推進室  
医/ドラッグディスカバリーセンター  
**機器(分)**  
**受託** 医/遺伝情報解析室  
**受託** 医/質量分析室

**機器受託** 医・生命/蛍光生体イメージング室

**機器受託** 医/ドラッグディスカバリーセンター  
**受託** 医/マウス行動解析室

**受託** 医/小動物MRI室

**利用**: iSAL利用登録  
**機器**: 共用研究機器貸出  
**受託**: 受託解析

# 申し込みは薬学研究科HPから



京都大学大学院薬学研究科・薬学部  
GRADUATE SCHOOL AND FACULTY OF PHARMACEUTICAL SCIENCES,  
KYOTO UNIVERSITY

アクセス | 構内マップ | お問い合わせ | **学内限定**

Google Search



ENGLISH

日本語

概要

研究

教育

入試情報・進路

学生生活

利用施設・申請

社会との接点

同窓会

## 学内限定

### 学内サービス (学内のみ)



マニュアル >

共用機器一覧 >

**研究用共通機器一覧 >**

大判プリンター 利用案内 >

女性専用多目的室 利用案内 >

デジタルサイネージ (デジタル看板) のご利用案内 >

統計ソフト「JMP」 利用案内 >

保護中: 臨時の安全衛生講習 (消防実演部分のみ) >



<https://www.pharm.kyoto-u.ac.jp/campusonly/service/research-equipment/>

# 薬学研究科共通機器リスト

## 研究用共通機器一覧

iSAL機器の「○」をクリックするとお問い合わせフォームに飛びます。

整理番号	装置名	設置場所		担当分野	担当者	iSAL機器
1002	600MHz NMR	総合研究棟地階 [C008]	NMR測定室	薬解	星野	
1003	MALDI-TOF MS	総合研究棟地階 [C009]	質量分析室	製造	有地	
1006	JEOL 二重集束質量分析装置 JMS-700	総合研究棟地階 [C009]	質量分析室	薬化	南條	<a href="#">○</a>
1009	円二色性分光光度計	総合研究棟3階 分析室 [C112]	生体高分子	薬解	河野	<a href="#">○</a>

# 管理者・利用負担金など

機器	管理者	利用形態	利用負担金(学内)
①NMR (ECA-500)	有地法人 助教	利用者測定	220円/15 min ~
②NMR (ECZ-600)	倉永健史 助教	利用者測定	300円/15 min ~
③CD (J-820)	河野健一 助教	利用者測定	760円/60 min ~
④MS (JMS-700)	南條毅 助教	利用者測定	650円/1回 ~
同上		受託測定	1,400円/1回 ~
⑤LCMS (LCMS-8060)	金尾英佑 助教	利用者測定	1,100円/60 min ~
⑥LCMS (Orbitrap)	金尾英佑 助教	利用者測定	1,300円/60 min ~
⑦LCMS (exploris)	金尾英佑 助教	利用者測定	1,400円/60 min ~
⑧レーザー顕微鏡 (AIR-MP)	長谷川恵美 准教授	利用者測定	600円/30 min ~
⑨Octet RED96e	服部明 准教授	利用者測定	1,900円/60 min ~
⑩Biacore-T200	秋葉宏樹 助教	利用者測定	1,200円/60 min ~