

# 広島大学 全学共用機器 パンフレット (紹介用)

詳細をご覧になりたい場合は  
「広島大学自然科学研究支援開発センター  
(共用機器・分析部門)」の HP にアクセスして  
ください

QR コード



●紹介機器一覧

核磁気共鳴装置(NMR)

| ユニット別整理番号 | 設備コード                   | 設備名                                     | 氏名(担当者)        | メール(担当者)                                                   |
|-----------|-------------------------|-----------------------------------------|----------------|------------------------------------------------------------|
| 核磁_01     | S-CG-HSU-AA-FMD-NMR-001 | 半固体核磁気共鳴装置(日本電子・JNM-ECA500型)            | 藤高 仁           | nmrkiki@hiroshima-u.ac.jp                                  |
| 核磁_02     | S-CG-HSU-AA-FMD-NMR-002 | 超高分解能核磁気共鳴装置(日本電子・LA500)                | 藤高 仁           | nmrkiki@hiroshima-u.ac.jp                                  |
| 核磁_03     | S-CG-HSU-AA-FMD-NMR-003 | デジタルNMR装置(Bruker biospin・AVANCE 700MHz) | 吉田 弘人<br>柿村 順一 | yhiroto@hiroshima-u.ac.jp<br>kakimura@hiroshima-u.ac.jp    |
| 核磁_04     | S-CG-HSU-AA-FMD-NMR-004 | 超高分解能核磁気共鳴装置(日本電子・ECZL600G)             | 藤高 仁           | nmrkiki@hiroshima-u.ac.jp                                  |
| 核磁_05     | S-CG-HSU-AA-FMD-NMR-005 | 固体核磁気共鳴装置(Varian・600PS)                 | 定金正洋<br>柿村 順一  | sadakane09@hiroshima-u.ac.jp<br>kakimura@hiroshima-u.ac.jp |
| 核磁_06     | S-CG-HSU-AA-FMD-NMR-006 | 核磁気共鳴装置(Varian・system500)               | 田中 亮<br>柿村 順一  | rytanaka@hiroshima-u.ac.jp<br>kakimura@hiroshima-u.ac.jp   |
| 核磁_08     | S-CG-HSU-AA-FMD-NMR-008 | (霞)超電導核磁気共鳴装置(Bruker AvanceⅢ HD500)     | 松浪 勝義          | matunami@hiroshima-u.ac.jp                                 |
| 核磁_09     | S-CG-HSU-AA-FMD-NMR-009 | 核磁気共鳴装置(Bruker AVNEO400)                | 田中 亮<br>柿村 順一  | rytanaka@hiroshima-u.ac.jp<br>kakimura@hiroshima-u.ac.jp   |

X線回折装置

| ユニット別整理番号 | 設備コード                   | 設備名                                     | 氏名(担当者)       | メール(担当者)                                               |
|-----------|-------------------------|-----------------------------------------|---------------|--------------------------------------------------------|
| X線_01     | S-CG-HSU-AA-FMD-XRA-004 | 単結晶X線構造解析システム(リガク製・XtaLAB Synergy R,DW) | 水田 勉<br>河田 尚美 | xraykiki@hiroshima-u.ac.jp<br>kawata@hiroshima-u.ac.jp |
| X線_02     | S-CG-HSU-AA-FMD-XRA-005 | 粉末X線回折装置(リガク製・SmartLab)                 | 水田 勉<br>河田 尚美 | xraykiki@hiroshima-u.ac.jp<br>kawata@hiroshima-u.ac.jp |

質量分析装置

| ユニット別整理番号        | 設備コード                  | 設備名                                             | 氏名(担当者) | メール(担当者)                  |
|------------------|------------------------|-------------------------------------------------|---------|---------------------------|
| 質量_03            | S-CG-HSU-AA-FMD-MS-003 | レーザーイオン化飛行時間型質量分析装置(MALDI-TOFMS)(島津・MALDI-8020) | 網本 智子   | amimoto@hiroshima-u.ac.jp |
| 質量_04            | S-CG-HSU-AA-FMD-MS-004 | (霞)質量分析装置(AB・TripleTOF 5600+)                   | 原田 隆範   | tharada@hiroshima-u.ac.jp |
| 質量_05            | S-CG-HSU-AA-FMD-MS-005 | (霞)質量顕微鏡(島津製作所・iMScope)                         | 原田 隆範   | tharada@hiroshima-u.ac.jp |
| 質量_06            | S-CG-HSU-AA-FMD-MS-006 | (霞)質量分析装置(島津製作所・LCMS-8050)                      | 原田 隆範   | tharada@hiroshima-u.ac.jp |
| 質量_07            | S-CG-HSU-AA-FMD-MS-007 | プロテオーム前処理サービス                                   | 山口 信雄   | nyam@hiroshima-u.ac.jp    |
| 質量_08(2026年4月開始) | S-CG-HSU-AA-FMD-MS-008 | UPLC・タンデム四重極型質量分析装置(LC MS/MS)・島津製作所・LCMS-8060RX | 山口 信雄   | nyam@hiroshima-u.ac.jp    |
| 質量_10            | S-CG-HSU-AA-FMD-MS-010 | 高性能ガスクロマトグラフ飛行時間質量分析計(日本電子・JMS-T2000GC)         | 網本 智子   | amimoto@hiroshima-u.ac.jp |
| 質量_11            | S-CG-HSU-AA-FMD-MS-011 | トライブリッド質量分析計 Orbitrap Eclipse                   | 網本 智子   | amimoto@hiroshima-u.ac.jp |
| 質量_12            | S-CG-HSU-AA-FMD-MS-012 | 高速液体クロマトグラフ Vanquish Flex                       | 網本 智子   | amimoto@hiroshima-u.ac.jp |

電子顕微鏡

| ユニット別整理番号 | 設備コード                   | 設備名                                       | 氏名(担当者) | メール(担当者)                     |
|-----------|-------------------------|-------------------------------------------|---------|------------------------------|
| 電子_02     | S-CG-HSU-AA-FMD-EMD-002 | 超高分解能電界放出型走査電子顕微鏡装置(日立ハイテクノロジーズ・S-5200)   | 前田 誠    | mmaeda@hiroshima-u.ac.jp     |
| 電子_03     | S-CG-HSU-AA-FMD-EMD-003 | 電子ブローブマイクロアナライザ(日本電子・JXA-iSP100)          | 柴田 恭宏   | yasshibata@hiroshima-u.ac.jp |
| 電子_04     | S-CG-HSU-AA-FMD-EMD-004 | (霞)クライオ電界放出形走査電子顕微鏡(日本電子・JSM-7800F)       | 田中幸恵    | ykaitnk@hiroshima-u.ac.jp    |
| 電子_05     | S-CG-HSU-AA-FMD-EMD-005 | 透過型電子顕微鏡(日本電子・JEM-1400)                   | 小池香苗    | koikeka@hiroshima-u.ac.jp    |
| 電子_06     | S-CG-HSU-AA-FMD-EMD-006 | 走査型電子顕微鏡(日本電子・JSM-5610LV)                 | 小池香苗    | koikeka@hiroshima-u.ac.jp    |
| 電子_07     | S-CG-HSU-AA-FMD-EMD-007 | ウルトラミクローム(Reichert-Jung ULTRACUT E)       | 小池香苗    | koikeka@hiroshima-u.ac.jp    |
| 電子_10     | S-CG-HSU-AA-FMD-EMD-010 | SEM試料凍結乾燥装置(サンテクノロジーズ・FD6510)             | 小池香苗    | koikeka@hiroshima-u.ac.jp    |
| 電子_11     | S-CG-HSU-AA-FMD-EMD-011 | 集束イオンビーム(FIB-SEM) Helios G4 UC(FEI製)      | 前田 誠    | mmaeda@hiroshima-u.ac.jp     |
| 電子_14     | S-CG-HSU-AA-FMD-EMD-014 | 透過型電子顕微鏡システム(JEOL・JEM-1400Plus)           | 小池香苗    | koikeka@hiroshima-u.ac.jp    |
| 電子_15     | S-CG-HSU-AA-FMD-EMD-015 | 高圧凍結装置(Leica EM ICE)・ライカマイクロシステムズ株式会社     | 小池香苗    | koikeka@hiroshima-u.ac.jp    |
| 電子_16     | S-CG-HSU-AA-FMD-EMD-016 | ウルトラミクローム(Leica・UC7/FC7)・ライカマイクロシステムズ株式会社 | 小池香苗    | koikeka@hiroshima-u.ac.jp    |
| 電子_18     | S-CG-HSU-AA-FMD-EMD-018 | 高圧凍結装置(Leica EM CPC)・ライカマイクロシステムズ株式会社     | 小池香苗    | koikeka@hiroshima-u.ac.jp    |
| 電子_19     | S-CG-HSU-AA-FMD-EMD-019 | 透過型電子顕微鏡(日本電子 JEM-F200)                   | 前田 誠    | mmaeda@hiroshima-u.ac.jp     |

シーケンサー

| ユニット別整理番号 | 設備コード                  | 設備名                                                       | 氏名(担当者) | メール(担当者)                    |
|-----------|------------------------|-----------------------------------------------------------|---------|-----------------------------|
| シーケ_03    | S-CG-HSU-AA-FMD-SD-004 | (霞)次世代シーケンサーデータ解析システム                                     | 森原 なぎさ  | mori-hara@hiroshima-u.ac.jp |
| シーケ_05    | S-CG-HSU-AA-FMD-SD-008 | (霞)デジタルPCR(Bio-Rad・QX100)                                 | 森原 なぎさ  | mori-hara@hiroshima-u.ac.jp |
| シーケ_08    | S-CG-HSU-AA-FMD-SD-012 | マイクロチップ電気泳動装置MultiNA(島津製作所・MCE-202)                       | 山口 信雄   | nyam@hiroshima-u.ac.jp      |
| シーケ_11    | S-CG-HSU-AA-FMD-SD-015 | (霞)バイオアナライザー(Agilent・2100 Bioanalyzer)                    | 森原 なぎさ  | mori-hara@hiroshima-u.ac.jp |
| シーケ_12・13 | S-CG-HSU-AA-FMD-SD-016 | (霞)PCRシステム(サーマルサイクラー)X(1)(2)(ABI・GeneAmp PCR system 9700) | 林 陽子    | yohayasi@hiroshima-u.ac.jp  |
| シーケ_14    | S-CG-HSU-AA-FMD-SD-018 | (霞)リアルタイムPCR(Bio-Rad・CFX96 Touch)                         | 林 陽子    | yohayasi@hiroshima-u.ac.jp  |
| シーケ_15    | S-CG-HSU-AA-FMD-SD-019 | (霞)PromethION(Oxford Nanopore Technologies社)              | 久米 広大   | kumek@hiroshima-u.ac.jp     |
| シーケ_16    | S-CG-HSU-AA-FMD-SD-020 | (霞)PromethION 解析PC(Arcbrain社・SXQ2000SLNT)                 | 久米 広大   | kumek@hiroshima-u.ac.jp     |
| シーケ_17    | S-CG-HSU-AA-FMD-SD-021 | (霞)シングルセル解析装置(10X Genomics社・Chromium X)                   | 森原 なぎさ  | mori-hara@hiroshima-u.ac.jp |

シーケンサー

| ユニット別整理番号 | 設備コード                  | 設備名                                       | 氏名(担当者) | メール(担当者)                   |
|-----------|------------------------|-------------------------------------------|---------|----------------------------|
| シーケ_18    | S-CG-HSU-AA-FMD-SD-022 | (霞)リアルタイムPCR(Bio-Rad・CFX Opus 96)         | 林 陽子    | yohayasi@hiroshima-u.ac.jp |
| シーケ_19    | S-CG-HSU-AA-FMD-SD-023 | DNAシーケンサー(Thermo Fisher・SeqStudio)        | 彦坂 智恵   | tomkata@hiroshima-u.ac.jp  |
| シーケ_20    | S-CG-HSU-AA-FMD-SD-024 | (霞)DNAシーケンサー(Thermo Fisher・SeqStudio)     | 入砂 文子   | irisuna@hiroshima-u.ac.jp  |
| シーケ_21    | S-CG-HSU-AA-FMD-SD-025 | 前処理自動分注システムPIPETMAX                       | 彦坂 智恵   | tomkata@hiroshima-u.ac.jp  |
| シーケ_22    | S-CG-HSU-AA-FMD-SD-026 | (霞)C1000 Touchサーマルサイクラー                   | 入砂 文子   | irisuna@hiroshima-u.ac.jp  |
| シーケ_23    | S-CG-HSU-AA-FMD-SD-027 | ブルーピッピン                                   | 井川武     | tigawa@hiroshima-u.ac.jp   |
| シーケ_24    | S-CG-HSU-AA-FMD-SD-028 | ピッピンバルス                                   | 井川武     | tigawa@hiroshima-u.ac.jp   |
| シーケ_25    | S-CG-HSU-AA-FMD-SD-029 | (霞)次世代シーケンサー Miseq(イルミナ社・MS-J-001)(基礎棟6階) | 森原 なぎさ  | moriyara@hiroshima-u.ac.jp |
| シーケ_26    | S-CG-HSU-AA-FMD-SD-030 | (霞)マイクロアレイ (GeneChip)                     | 入砂 文子   | irisuna@hiroshima-u.ac.jp  |
| シーケ_27    | S-CG-HSU-AA-FMD-SD-031 | リアルタイムPCR QuantStudio 3                   | 彦坂 智恵   | tomkata@hiroshima-u.ac.jp  |

フローサイトメーター

| ユニット別整理番号   | 設備コード                  | 設備名                                 | 氏名(担当者) | メール(担当者)                   |
|-------------|------------------------|-------------------------------------|---------|----------------------------|
| フロ_01       | S-CG-HSU-AA-FMD-FD-002 | (霞)セルソーター (2)(BD・SORP Aria)         | 林 陽子    | yohayasi@hiroshima-u.ac.jp |
| フロ_02       | S-CG-HSU-AA-FMD-FD-003 | (霞)フローサイトメーター (BD・LSRFortessa X-20) | 林 陽子    | yohayasi@hiroshima-u.ac.jp |
| フロ_03       | S-CG-HSU-AA-FMD-FD-004 | (霞)フローサイトメーター (BD・FACSVerse)        | 林 陽子    | yohayasi@hiroshima-u.ac.jp |
| フロ_04(学内限定) | S-CG-HSU-AA-FMD-FD-006 | セルソーター (BD・FACSAriaIII)             | 山口 信雄   | nyam@hiroshima-u.ac.jp     |
| フロ_05       | S-CG-HSU-AA-FMD-FD-007 | (霞)セルソーター (1)FACSAriaFusion         | 林 陽子    | yohayasi@hiroshima-u.ac.jp |
| フロ_06       | S-CG-HSU-AA-FMD-FD-008 | フローサイトメーター FACSsymphony A1          | 山口 信雄   | nyam@hiroshima-u.ac.jp     |

共焦点レーザー顕微鏡

| ユニット別整理番号   | 設備コード                   | 設備名                                                | 氏名(担当者)         | メール(担当者)                                                |
|-------------|-------------------------|----------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------|
| 共焦_01       | S-CG-HSU-AA-FMD-CLS-001 | (霞)共焦点レーザー顕微鏡 (1)(オリンパス・FV1000-D)                  | 石川 里香           | rishikaw@hiroshima-u.ac.jp                              |
| 共焦_04       | S-CG-HSU-AA-FMD-CLS-005 | 共焦点レーザー顕微鏡(オリンパス・FV3000)                           | 佐藤 明子           | aksatoh@hiroshima-u.ac.jp                               |
| 共焦_05       | S-CG-HSU-AA-FMD-CLS-006 | (霞)共焦点レーザー顕微鏡 (ライカ(株)Stellaris 5)                  | 石川 里香           | rishikaw@hiroshima-u.ac.jp                              |
| 共焦_06(学内限定) | S-CG-HSU-AA-FMD-CLS-007 | (霞)三次元イメージング解析ソフトウェア(Quorum Technologies・Volocity) | 池上浩司            | k-ikegami@hiroshima-u.ac.jp                             |
| 共焦_07(学内限定) | S-CG-HSU-AA-FMD-CLS-008 | 三次元イメージング解析ソフトウェア(Quorum Technologies・Volocity)    | 濱生こずえ           | kozue@hiroshima-u.ac.jp                                 |
| 共焦_08       | S-CG-HSU-AA-FMD-CLS-009 | 共焦点レーザー顕微鏡(オリンパス・FV3000)                           | 嶋村 正樹           | mshima@hiroshima-u.ac.jp                                |
| 共焦_09       | S-CG-HSU-AA-FMD-CLS-010 | (霞)高性能クリオスタット(ライカマイクロシステムズ・CM3050S)                | 吾郷 由希夫<br>青戸 一司 | yukioago@hiroshima-u.ac.jp<br>kazaoto@hiroshima-u.ac.jp |

その他汎用機器

| ユニット別整理番号    | 設備コード                  | 設備名                                           | 氏名(設備管理者) | メール(設備管理者)                 |
|--------------|------------------------|-----------------------------------------------|-----------|----------------------------|
| その他_01       | S-CG-HSU-AA-FMD-OD-001 | 高性能X線光電子分光装置(Thermo Fisher・ESCALAB250)        | 宮岡裕樹      | miyaoka@hiroshima-u.ac.jp  |
| その他_02       | S-CG-HSU-AA-FMD-OD-002 | 電子スピン共鳴装置 (Bruker・E-500)                      | 駒口健治      | esrkiki@hiroshima-u.ac.jp  |
| その他_04       | S-CG-HSU-AA-FMD-OD-005 | 円二色性分散計(日本分光工業・J-1500)                        | 平尾岳大      | thirao@hiroshima-u.ac.jp   |
| その他_05       | S-CG-HSU-AA-FMD-OD-006 | 円偏光ルミネッセンス測定装置(日本分光・CPL-200)                  | 平尾岳大      | thirao@hiroshima-u.ac.jp   |
| その他_06(学内限定) | S-CG-HSU-AA-FMD-OD-007 | in vivo イメージングシステムNightOWL II(Berthold・LB983) | 山口 信雄     | nyam@hiroshima-u.ac.jp     |
| その他_07       | S-CG-HSU-AA-FMD-OD-008 | 顕微ラマン分光装置((株)堀場製作所XPLORA PLUS)                | 上野伊佐子     | uenoi63@hiroshima-u.ac.jp  |
| その他_08       | S-CG-HSU-AA-FMD-OD-009 | (霞・動物)実験動物用高分解能マイクロX線CT                       | 内部 健太     | uchibek@hiroshima-u.ac.jp  |
| その他_09       | S-CG-HSU-AA-FMD-OD-010 | (霞)細胞外フラックスアナライザー                             | 林 陽子      | yohayasi@hiroshima-u.ac.jp |



**核磁気  
共鳴装置  
(NMR)**

## 核磁気共鳴装置(NMR)

| ユニット別整理番号 | 設備コード                   | 設備名                                     | 氏名(担当者)        | メール(担当者)                                                   |
|-----------|-------------------------|-----------------------------------------|----------------|------------------------------------------------------------|
| 核磁_01     | S-CG-HSU-AA-FMD-NMR-001 | 半固体核磁気共鳴装置(日本電子・JNM-ECA500型)            | 藤高 仁           | nmrkiki@hiroshima-u.ac.jp                                  |
| 核磁_02     | S-CG-HSU-AA-FMD-NMR-002 | 超高分解能核磁気共鳴装置(日本電子・LA500)                | 藤高 仁           | nmrkiki@hiroshima-u.ac.jp                                  |
| 核磁_03     | S-CG-HSU-AA-FMD-NMR-003 | デジタルNMR装置(Bruker biospin・AVANCE 700MHz) | 吉田 弘人<br>柿村 順一 | yhiroto@hiroshima-u.ac.jp<br>kakimura@hiroshima-u.ac.jp    |
| 核磁_04     | S-CG-HSU-AA-FMD-NMR-004 | 超高分解能核磁気共鳴装置(日本電子・ECZL600G)             | 藤高 仁           | nmrkiki@hiroshima-u.ac.jp                                  |
| 核磁_05     | S-CG-HSU-AA-FMD-NMR-005 | 固体核磁気共鳴装置(Varian・600PS)                 | 定金正洋<br>柿村 順一  | sadakane09@hiroshima-u.ac.jp<br>kakimura@hiroshima-u.ac.jp |
| 核磁_06     | S-CG-HSU-AA-FMD-NMR-006 | 核磁気共鳴装置(Varian・system500)               | 田中 亮<br>柿村 順一  | rytanaka@hiroshima-u.ac.jp<br>kakimura@hiroshima-u.ac.jp   |
| 核磁_08     | S-CG-HSU-AA-FMD-NMR-008 | (霞)超電導核磁気共鳴装置(Bruker AvanceⅢ HD500)     | 松浪 勝義          | matunami@hiroshima-u.ac.jp                                 |
| 核磁_09     | S-CG-HSU-AA-FMD-NMR-009 | 核磁気共鳴装置(Bruker AVNEO400)                | 田中 亮<br>柿村 順一  | rytanaka@hiroshima-u.ac.jp<br>kakimura@hiroshima-u.ac.jp   |

整理番号：核磁\_01

○設備名

【半固体核磁気共鳴装置（日本電子・JNM-ECA500 型）】

○メーカー・製品情報

【日本電子・ECA500NMR】

○画像



○設備の説明

○NMR は、強磁場中にある観測対象の原子核に共鳴吸収を起こす周波数のラジオ波を照射し、得られた信号を NMR スペクトルに変換することで、分子構造など多様な情報を得ることができる分析装置です。そのため、自然科学系の幅広い研究分野で利用されています。

○仕様・特徴

- 磁場強度：11.74 テスラー
- $^1\text{H}$  共鳴周波数：500MHz
- 測定可能核種： $^1\text{H}$ ・ $^{19}\text{F}$ ・ $^{31}\text{P}$ ～ $^{15}\text{N}$ ・ $^{15}\text{N}$ ～ $^{103}\text{Rh}$
- 試料形状：溶液・半固体
- 溶液プローブ：TH5AT/FG・H3X/FG・T10L
- 半固体プローブ：4mmFGMAS
- オートサンプラー：24 本
- 操作ソフト：delta5.04

○ここが押しポイント！

インバース 3mm 溶液プローブが備わっている数少ない装置

○設置場所

【東広島地区・機器分析 J 棟・101 室】

○担当者・連絡先

【藤高仁・TEL:082-424-7486・mail:fujitak[at]hiroshima-u.ac.jp】 [at]→@

整理番号：核磁\_02

○設備名

【超高分解能核磁気共鳴装置（日本電子・LA500）】

○メーカー・製品情報

【日本電子製・Lambda500NMR】

○画像



○設備の説明

○NMR は、強磁場中にある観測対象の原子核に共鳴吸収を起こす周波数のラジオ波を照射し、得られた信号を NMR スペクトルに変換することで、分子構造など多様な情報を得ることができる分析装置です。そのため、自然科学系の幅広い研究分野で利用されています。

○仕様・特徴

- 磁場強度：11.72 テスラー
- $^1\text{H}$  共鳴周波数：499.8MHz
- 測定可能核種： $^1\text{H}$ ・ $^{31}\text{P}$ ～ $^{15}\text{N}$
- 試料形状：溶液
- プローブ：TH5AT/FG
- 8 本オートサンプラー
- 操作ソフト：WinLambdaV2

○ここが押しポイント！

本 NMR は、現在国内において稼働数の少ない Lambda シリーズを使用できる貴重な共用設備です。  
研究者が Lambda シリーズを活用した先端的な実験・解析を行うための環境として整備されており、学内外の利用に対応しています。

○設置場所

【東広島地区・機器分析 J 棟・101 室】

○担当者・連絡先

【藤高仁・TEL:082-424-7486・mail:fujitak[at]hiroshima-u.ac.jp】 [at]→@

整理番号：核磁\_03

○設備名

【デジタル NMR 装置 (Bruker biospin・AVANCE 700MHz)】

○メーカー・製品情報

【ブルカー・AVNE0700 (700MHz 溶液 NMR)】

○画像



○設備の説明

強磁場中に置いた原子核に特定の周波数の電磁波を照射し、その吸収現象（共鳴）を非侵襲的、非破壊的に観測します。得られたシグナルからスペクトルを描画することにより、分子構造、動的プロセスなど定量的に評価することが可能です。

化学、製薬、材料科学など幅広い分野で利用されています。

○仕様・特徴

磁場強度：16.4T

$^1\text{H}$  共鳴周波数：700MHz

測定可能核種： $^1\text{H}$ ,  $^{13}\text{C}$ ,  $^{15}\text{N}$

試料：溶液

プローブ：5mm 径 溶液用 クライオジェニック TCI プローブ

制御ソフトウェア：Topspin

○ここが押しポイント！

中国地方の大学において、最高磁場強度のマグネットです。

高感度クライオジェニックプローブを搭載しています。（ノーマルの約4倍）

○設置場所

【先端科学総合研究棟 102S-2 室】

○担当者・連絡先

【設備管理者：先進理工系科学研究科 教授 吉田 拡人

機器共用担当職員：技術センター 柿村 順一

TEL：082-424-2038（内線 2038）

mail：kakimura[at]hiroshima-u.ac.jp【[at]→@】

整理番号：核磁\_04

○設備名

【超高分解能核磁気共鳴装置（日本電子・ECZL600G）】

○メーカー・製品情報

【日本電子・ECZL600G】

○画像



○設備の説明

○NMR は、強磁場中にある観測対象の原子核に共鳴吸収を起こす周波数のラジオ波を照射し、得られた信号を NMR スペクトルに変換することで、分子構造など多様な情報を得ることができる分析装置です。そのため、自然科学系の幅広い研究分野で利用されています。

○仕様・特徴

- 磁場強度：14.01 テスラー
- $^1\text{H}$  共鳴周波数：600MHz
- 測定可能核種： $^1\text{H}$ ・ $^{19}\text{F}$ ・ $^{31}\text{P}$ ～ $^{15}\text{N}$
- 試料形状：溶液・固体
- 溶液プローブ：ROYAL プローブ・ROYAL プローブ HFX・TH3FG
- 固体プローブ：4mmHXMAS・0.75mmHXMAS
- オートサンプラー：24 本
- 操作ソフト：Delta6.2

○ここが押しポイント！

HFX の三重共鳴測定が可能な装置です。

○設置場所

【東広島地区・機器分析 J 棟・101 室】

○担当者・連絡先

【藤高仁・TEL:082-424-7486・mail:fujitak[at]hiroshima-u.ac.jp】 [at]→@

整理番号：核磁\_05

○設備名

【固体核磁気共鳴装置 (Varian・600PS)】

○メーカー・製品情報

【Varian・600PS：600MHz 固体 NMR】

○画像



○設備の説明

強磁場中に置いた原子核に特定の周波数の電磁波を照射し、その吸収現象（共鳴）を非侵襲的、非破壊的に観測します。得られたシグナルからスペクトルを描画することにより、分子構造、動的プロセスなど定量的に評価することが可能です。

化学、製薬、材料科学など幅広い分野で利用されています。

○仕様・特徴

磁場強度：14.1T

$^1\text{H}$  共鳴周波数：600MHz

測定可能核種： $^1\text{H}$ ,  $^{19}\text{F}$ ,  $^{31}\text{P}\sim^{15}\text{N}$

試料：固体

プローブ：T3Probe（スピナー径 3.2, 5, 6mm. 1.6 mm は供用停止中）

制御ソフトウェア：Vnmr j

○ここが押しポイント！

スピンが安定した T3 プローブで測定していただけます。

○設置場所

【工学部 A4 棟 123 室】

○担当者・連絡先

【設備管理者：先進理工系科学研究科 教授 定金 正洋

機器共用担当職員：技術センター 柿村 順一

TEL：082-424-2038（内線 2038）

mail：kakimura[at]hiroshima-u.ac.jp【[at]→@

整理番号：核磁\_06

○設備名

【核磁気共鳴装置 (Varian・system500)】

○メーカー・製品情報

【Varian・System500：500MHz 溶液 NMR】

○画像



○設備の説明

強磁場中に置いた原子核に特定の周波数の電磁波を照射し、その吸収現象（共鳴）を非侵襲的、非破壊的に観測します。得られたシグナルからスペクトルを描画することにより、分子構造、動的プロセスなど定量的に評価することが可能です。

化学、製薬、材料科学など幅広い分野で利用されています。

○仕様・特徴

磁場強度：11.7T

$^1\text{H}$  共鳴周波数：500MHz

測定可能核種： $^1\text{H}$ ,  $^{19}\text{F}$ ,  $^{31}\text{P} \sim ^{15}\text{N}$

試料：溶液

プローブ：5mm 径 溶液用 OneProbe

制御ソフトウェア：Vnmrj

○ここが押しポイント！

簡便な操作で測定していただけます。

○設置場所

【工学部 A4 棟 123 室】

○担当者・連絡先

【設備管理者：先進理工系科学研究科 教授 定金 正洋・准教授 田中 亮

機器共用担当職員：技術センター 柿村 順一

TEL：082-424-2038（内線 2038）

mail：kakimura[at]hiroshima-u.ac.jp【[at]→@

整理番号：核磁\_08

○設備名

【(霞)超電導核磁気共鳴装置 (Bruker AvanceⅢ HD500)】

○メーカー・製品情報

【Bruker：AvanceⅢ HD500 超電導核磁気共鳴装置】

○画像

○設備の説明



化学系研究や分析に必要な不可欠な測定装置。

核磁気共鳴現象に基づくスペクトルデータを得ることができる。医薬品、食品、植物や微生物の含有成分などありとあらゆる有機化合物の化学構造解析に必須の装置。

○仕様・特徴

超電導磁石：Ultra Shield Plus 500SB

磁場強度：11.70 テスラ ( $^1\text{H}$  共鳴周波数 500 MHz)

核磁気共鳴分光計：AVANCE III HD 500

溶液用検出器：BBFO

サンプルオートチェンジャー：SampleCase (24 本の試料可)

観測核： $^1\text{H}$ ,  $^{13}\text{C}$ ,  $^{15}\text{N}$ ,  $^{19}\text{F}$ ,  $^{31}\text{P}$ – $^{109}\text{Ag}$

測定シーケンス： $^1\text{H}$ ,  $^{13}\text{C}$ , DEPT, COSY, HSQC, HMQC, HMBC, NOESY, ROESY, TOCSY, HSQC-TOCSY 等

○ここが押しポイント！

広島市内にあるので近隣の大学や企業にはアクセスが良好。サンプルオートチェンジャーは 24 本対応なので、夜間、週末を利用した複数サンプルの多種類測定シーケンスの無人自動測定が可能。

○設置場所

【霞地区・霞薬学研究棟・107 室】

○担当者・連絡先

【松浪勝義・TEL:082-257-5335・mail:kasumikiki[at]ml.hiroshima-u.ac.jp】  
[at]→@

整理番号：核磁\_09

○設備名

【核磁気共鳴装置 (Bruker・AVNE0400)】

○メーカー・製品情報

【ブルカー・AVNE0400 (400MHz 溶液 NMR)】

○画像



○設備の説明

強磁場中に置いた原子核に特定の周波数の電磁波を照射し、その吸収現象（共鳴）を非侵襲的、非破壊的に観測します。得られたシグナルからスペクトルを描画することにより、分子構造、動的プロセスなど定量的に評価することが可能です。

化学、製薬、材料科学など幅広い分野で利用されています。

○仕様・特徴

磁場強度：9.4T

$^1\text{H}$  共鳴周波数：400MHz

測定可能核種： $^1\text{H}$ ,  $^{19}\text{F}$ ,  $^{31}\text{P} \sim ^{15}\text{N}$

試料：溶液

プローブ：5mm 径 溶液用 BBO プローブ

制御ソフトウェア：Topspin

○ここが押しポイント！

2025 年 10 月に設置. オートサンプルチェンジャー (60 本に対応) を搭載しています。

○設置場所

【工学部 A4 棟 123 室】

○担当者・連絡先

【設備管理者：先進理工系科学研究科 教授 定金 正洋, 准教授 田中 亮

機器共用担当職員：技術センター 柿村 順一

TEL：082-424-2038（内線 2038）

mail：kakimura[at]hiroshima-u.ac.jp【[at]→@



# **X 線回折 装置**

X線回折装置

| ユニット別整理番号 | 設備コード                   | 設備名                                     | 氏名(担当者)       | メール(担当者)                                               |
|-----------|-------------------------|-----------------------------------------|---------------|--------------------------------------------------------|
| X線_01     | S-CG-HSU-AA-FMD-XRA-004 | 単結晶X線構造解析システム(リガク製・XtaLAB Synergy R,DW) | 水田 勉<br>河田 尚美 | xraykiki@hiroshima-u.ac.jp<br>kawata@hiroshima-u.ac.jp |
| X線_02     | S-CG-HSU-AA-FMD-XRA-005 | 粉末X線回折装置(リガク製・SmartLab)                 | 水田 勉<br>河田 尚美 | xraykiki@hiroshima-u.ac.jp<br>kawata@hiroshima-u.ac.jp |

整理番号：X 線\_01

○設備名

【単結晶 X 線構造解析システム】

○メーカー・製品情報

【リガク製・XtaLAB Synergy-R/DW】

○画像



○設備の説明

一般的に単結晶 X 線構造解析では、単結晶に単色 X 線を照射して、得られた回折線の情報から、単位格子内の原子の配置を解析します。

当センターの XtaLAB Synergy-R/DW は、従来機と比較して「測定時間が短い」、「より微小な結晶でも測定ができる」、「Mo だけでなく Cu 線源にも対応しかつ簡単に (5 分程度で) 切り替えが可能」といった特徴があります。

○仕様・特徴

線源: Mo, Cu (回転対陰極)

単色化: 人工多層膜ミラー

温度範囲: 80K ~ 500K

○ここが推しポイント！

Mo 線源で十分な強度が得られない場合でも、5 分程度で簡単に線源を切り替えることができるため、気軽に Cu 線源測定にチャレンジができます！

○設置場所

【東広島地区・機器分析 J 棟・307 室】

○担当者・連絡先

【設備管理者：先進理工系科学研究科 教授 水田 勉

機器共用担当職員：自然科学研究支援開発センター 技術職員 河田 尚美

TEL：082-424-2483（内線 2483）

mail：kawata[at]hiroshima-u.ac.jp】 [at]→@

整理番号：X 線\_02

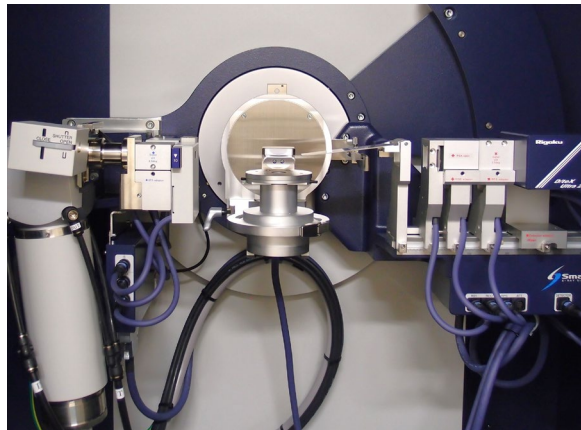
○設備名

【粉末 X 線回折装置】

○メーカー・製品情報

【リガク製・SmartLab SE】

○画像



○設備の説明

一般的に粉末 X 線回折装置では、粉末結晶試料に単色 X 線を照射して、得られた X 線回折プロファイルから、結晶相の同定を行います。

当センターの SmartLab SE は高速一次元検出器を備えていることにより、汎用的な測定を短時間で行うことができます。

○仕様・特徴

線源:Cu(封入管)

単色化:K $\beta$  フィルター

検出器:高速一次元検出器 D/teX Ultra 250

○ここが押しポイント！

試料水平型ゴニオメータを採用しているため、固定が困難な試料でも測定できます！

○設置場所

【東広島地区・機器分析 J 棟・307 室】

○担当者・連絡先

【設備管理者：先進理工系科学研究科 教授 水田 勉

機器共用担当職員：自然科学研究支援開発センター 技術職員 河田 尚美

TEL：082-424-2483（内線 2483）

mail：kawata[at]hiroshima-u.ac.jp】 [at]→@



# 質量分析 装置

質量分析装置

| ユニット別整理番号        | 設備コード                  | 設備名                                             | 氏名(担当者) | メール(担当者)                  |
|------------------|------------------------|-------------------------------------------------|---------|---------------------------|
| 質量_03            | S-CG-HSU-AA-FMD-MS-003 | レーザーイオン化飛行時間型質量分析装置(MALDI-TOFMS)(島津・MALDI-8020) | 網本 智子   | amimoto@hiroshima-u.ac.jp |
| 質量_04            | S-CG-HSU-AA-FMD-MS-004 | (霞)質量分析装置(AB・TripleTOF 5600+)                   | 原田 隆範   | tharada@hiroshima-u.ac.jp |
| 質量_05            | S-CG-HSU-AA-FMD-MS-005 | (霞)質量顕微鏡(島津製作所・iMScope)                         | 原田 隆範   | tharada@hiroshima-u.ac.jp |
| 質量_06            | S-CG-HSU-AA-FMD-MS-006 | (霞)質量分析装置(島津製作所・LCMS-8050)                      | 原田 隆範   | tharada@hiroshima-u.ac.jp |
| 質量_07            | S-CG-HSU-AA-FMD-MS-007 | プロテオーム前処理サービス                                   | 山口 信雄   | nyam@hiroshima-u.ac.jp    |
| 質量_08(2026年4月開始) | S-CG-HSU-AA-FMD-MS-008 | UPLC・タンデム四重極型質量分析装置(LC MS/MS)・島津製作所・LCMS-8060RX | 山口 信雄   | nyam@hiroshima-u.ac.jp    |
| 質量_10            | S-CG-HSU-AA-FMD-MS-010 | 高性能ガスクロマトグラフ飛行時間質量分析計(日本電子・JMS-T2000GC)         | 網本 智子   | amimoto@hiroshima-u.ac.jp |
| 質量_11            | S-CG-HSU-AA-FMD-MS-011 | トライブリッド質量分析計 Orbitrap Eclipse                   | 網本 智子   | amimoto@hiroshima-u.ac.jp |
| 質量_12            | S-CG-HSU-AA-FMD-MS-012 | 高速液体クロマトグラフ Vanquish Flex                       | 網本 智子   | amimoto@hiroshima-u.ac.jp |

整理番号：質量\_03

○設備名

【レーザーイオン化飛行時間型質量分析装置(MALDI-TOFMS) (島津・MALDI-8020)】

○メーカー・製品情報

【島津製作所：MALDI-8020】

○画像



○設備の説明

マトリックス支援レーザー脱離イオン化飛行時間型質量分析計(Matrix Assisted Laser Desorption / Ionization Time of Flight Mass Spectrometer: MALDI-TOFMS)は分子の質量を測定する装置です。大きな分子も断片化せずソフトにイオン化することができるのが特徴で、ペプチド、タンパク質だけでなく合成高分子の測定・解析にも威力を発揮します。

○仕様・特徴

- 測定モード：リニア、Positive のみ
- 質量範囲：1～500,000 Da
- 分解能：5,000 FWHM
- 質量精度：20 ppm (内部標準)、150 ppm (外部標準)
- 加速電圧：+15kV
- レーザー：固体レーザー (355 nm)
- サンプルプレート：スライドガラス型 FlexiMass シリーズ

○ここが押しポイント！

質量分析計の中では比較的簡単に扱うことができるタイプの機器です。サンプルプレートは、ディスポーザブルタイプも用意してありますので、コンタミネーションや測定後の洗浄を気にせずに測定することができます。

○設置場所

【東広島地区・機器分析 J 棟・108 室】

○担当者・連絡先

【網本智子・TEL:082-424-2483・mail: amimoto[at]hiroshima-u.ac.jp】 [at]→@

整理番号：質量\_04

○設備名

【(霞)質量分析装置(AB・TripleTOF 5600+)】

○メーカー・製品情報

【AB SCIEX：TripleTOF 5600+】

○画像



○設備の説明

Q-TOF 型の質量分析装置。主な測定方法は nanoLC 装置と組み合わせた nanoLC/MS/MS で、(タンパク質の前処理後に得られる) ペプチドの測定に用いられます。また、少量の溶液中の低分子化合物については、ナノスプレーチップを用いたオフラインの nanoESI 法による測定が可能です。

○仕様・特徴

- イオン化法：ESI, nanoESI, APCI
- 測定質量範囲： $m/z$  5～40,000
- MS/MS スキャンレンジ： $m/z$  5～1,250
- 分解能：35,000 (@  $m/z$  829)
- 質量精度(外部標準)：1～2 ppm
- データ取り込み速度：最速 100 spectra/sec
- 液体クロマトグラフ：ekspert nanoLC 425

○ここが押しポイント！

- ・オンライン (nanoLC/MS/MS) とオフラインの nanoESI 法が適用可能
- ・オフラインの nanoESI 法による測定では必要なサンプル量は数  $\mu\text{L}$  と少量で、測定ごとにナノスプレーチップは交換するのでコンタミの心配がない

○設置場所

【霞地区・霞総合研究棟・221 室】

○担当者・連絡先

【原田隆範・TEL：082-257-1565・mail：tharada[at]hiroshima-u.ac.jp】[at]→@

整理番号：質量\_05

○設備名

【(霞)質量顕微鏡 (島津製作所・iMScope)】

○メーカー・製品情報

【島津製作所：iMScope】

○画像



○設備の説明

MALDI-TOF 型のイメージング質量分析装置。導電性スライドガラス上の試料切片について、レーザー照射位置（測定位置）を変えながら  $\mu\text{m}$  オーダーの微小領域のマススペクトルを連続測定することにより、各微小領域（各ピクセル）に含まれる分子の情報が得られます。装置内の光学顕微鏡で撮影された試料切片の画像に各ピクセルのマススペクトルを重ね合わせることで、試料切片上の分子の分布を観察することができます。

○仕様・特徴

- イオン化法：MALDI, LDI
- 測定質量範囲： $m/z$  50～3,000
- 質量分解能：10,000 (@  $m/z$  1,000)
- 質量精度(外部標準)：<20 ppm
- イメージング分解能：最小 5  $\mu\text{m}$
- 最大イメージング領域・最大ピクセル数：8 mm×11 mm・250 ピクセル×250 ピクセル
- マトリックス蒸着装置：iMLayer

○ここが推しポイント！

- ・本学共用機器では唯一のイメージング質量分析装置
- ・光学顕微鏡と一体型のため、顕微画像取得後すぐにイメージング質量分析が可能
- ・操作が分かりやすい

○設置場所

【霞地区・霞総合研究棟・112 室】

○担当者・連絡先

【原田隆範・TEL：082-257-1565・mail：tharada[at]hiroshima-u.ac.jp】[at]→@

整理番号：質量\_06

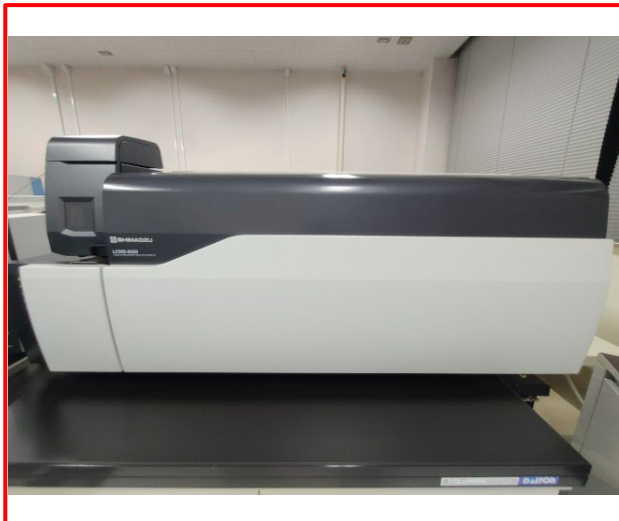
○設備名

【(霞)質量分析装置 (島津製作所・LCMS-8050)】

○メーカー・製品情報

【島津製作所：LCMS-8050】

○画像



○設備の説明

トリプル四重極型の質量分析装置。LC装置と組み合わせた LC/MS/MS により低分子化合物の定量分析を行うことができます。ポジ・ネガの極性の高速切替により、正負イオン同時測定も可能な装置です。

○仕様・特徴

- イオン化法：ESI, APCI
- 測定質量範囲： $m/z$  10～2,000
- スキンスピード：最高 30,000 u/sec
- 正負イオン極性切替時間：5 msec
- 液体クロマトグラフ：Nexera X2
  - ・LCの構成ポンプ：LC-30AD オートサンプラー：SIL-30AC カラムオーブン：CTO-20AC
  - ・フォトダイオードアレイ検出器：SPD-M30A

○ここが押しポイント！

- ・感度がとても良く、低分子化合物の定量分析ならこの装置
- ・測定対象に正負でイオン化しやすい化合物が混在していても同時測定が可能
- ・高速のスキンスピードを有する質量分析装置

○設置場所

【霞地区・霞総合研究棟・112 室】

○担当者・連絡先

【原田隆範・TEL：082-257-1565・mail：tharada[at]hiroshima-u.ac.jp】[at]→@

整理番号：質量\_07

○設備名

【 プロテオーム前処理サービス 】

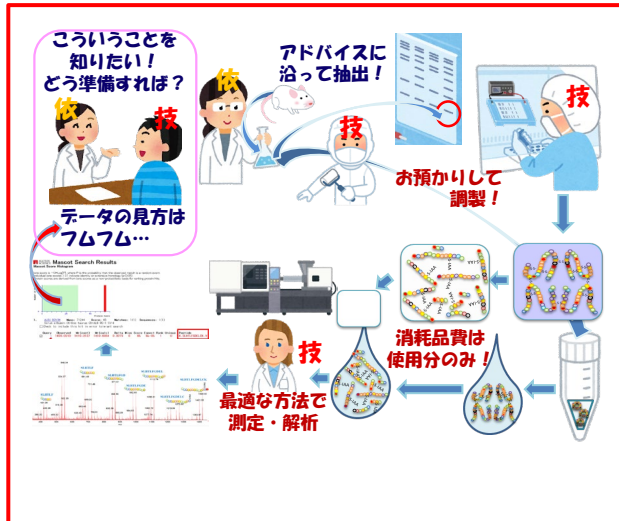
○メーカー・製品情報

【

】

○画像

○設備の説明



プロテオミクス解析に必要なタンパク質の前処理（還元・アルキル化・トリプシン消化・ペプチド回収・脱塩・濃縮）を行います。

○仕様・特徴

タンパク質のサンプルを提出いただければ、担当者が適切な前処理をして測定装置（Orbitrap Eclipse）担当者に手渡し、引き続いて測定・解析を行えます。利用可能な前処理は下記のとおり。

- ・ゲル内消化：SDS-PAGE で分離したタンパク質のバンドから解析します。
- ・液内消化：溶液内のタンパク質をまとめて処理します。網羅的な解析向け。
- ・難溶消化：膜タンパク質など可溶性が低く通常の液内消化では難しいサンプルを処理します。

MPEX 試薬を主に使用します。

- ・オンビーズ消化：ビーズに結合させたタンパク質をそのまま消化し、遊離したペプチドを処理。

○ここが押しポイント！

どのようにサンプルを準備・送付するかといった段階からサポートいたします。

プロテオーム解析用の細かな前処理は全てお任せで OK、測定・解析依頼へもスムーズに繋がります。

○設置場所

【 東広島キャンパス 遺伝子実験施設 】

○担当者・連絡先

【 山口信雄（082-424-4668, mail:nyam[at]Hiroshima-u.ac.jp） 】 [at]→@

2026 年 4 月サービス開始予定

整理番号：質量\_08

○設備名

【 UPLC・タンデム四重極型質量分析装置 (LC MS/MS) 】

○メーカー・製品情報

【 島津製作所・LCMS-8060RX 】

○画像



○設備の説明

UPLC による分画、ESI によるイオン化、タンデム（トリプル）四重極を備えた質量分析装置です。解析ソフトとしてメタボロミクス解析を強力に支援する測定メソッドパッケージと、統計解析（ボルケーノプロット、多群比較の主成分分析（PCA）、階層的クラスタリング（HCA）、箱ひげ図（Boxplot））を容易にする解析ソフトウェアを搭載。

○仕様・特徴

【イオン源】エレクトロスプレー（ESI+, ESI-）

【測定範囲】 $m/z$  2～2000

【検出感度】1pg、S/N 比 2,000,000:1（RMS）以上

【スキャン速度】最高 30,000u/sec 以上

【正負イオン化切換時間は】5msec 以内

メタボロミクス、リポドミクスなどのオミクス解析を簡易に実施できるメソッドパッケージ搭載

○ここが推しポイント！

メソッドパッケージ導入により、様々な化合物を簡単に一斉測定できるようになりました。任意の化合物も追加することが可能です。前処理や分析条件も悩む必要はありません。膨大な質量分析データを自動で代謝マップに表示し、統計解析により有意な化合物を簡単な操作で抽出できます。

○設置場所

【 東広島キャンパス 遺伝子実験施設 2F 測定室 】

○担当者・連絡先

【 山口信雄（082-424-4668, mail:nyam[at]Hiroshima-u.ac.jp） 】 [at]→@

整理番号：質量\_10

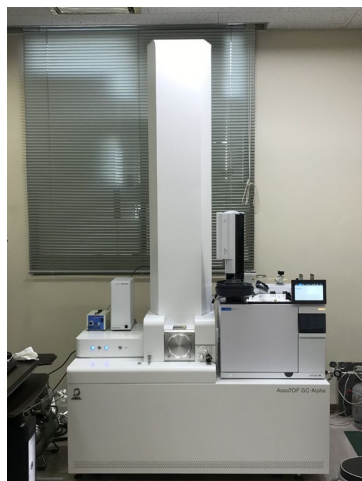
○設備名

【高性能ガスクロマトグラフ飛行時間質量分析計（日本電子・JMS-T2000GC）】

○メーカー・製品情報

【日本電子(株)：JMS-T2000GC】

○画像



○設備の説明

飛行距離 4m の飛行時間型アナライザーにより、高分解能かつ高質量精度のスペクトルを取得できます。ハードな EI に加え、ソフトな FI, FD, CI, PI といった多彩なイオン化法を備えていますので、一般有機化合物だけでなく、金属錯体、高分子化合物など、幅広い試料の分析にご利用ください。  
高分子材料などを固体のまま導入できるパイロライザーも備えています。

○仕様・特徴

- 質量精度：1 ppm（内部標準法）
- イオン化法：EI（電子イオン化），FI（電界イオン化），FD（電界脱離），CI（化学イオン化），PI（光イオン化），DEI（Desorption EI），DCI（Desorption CI）
- 測定範囲：m/z 4～6000 以上
- 分解能：20,000 以上
- パイロライザー：フロンティア・ラボ製 EGA/PY-3030D
- ガスクロマトグラフ(GC)：Agilent 8890A GC system（50 検体 自動液体サンプラー付）

○ここが推しポイント！

高い質量精度で測定できる GC-MS 装置です。自動液体サンプラーを備え、多検体の自動測定も可能です。EI-MS スペクトルはデータベースが豊富ですので、化合物同定に威力を発揮します。

○設置場所

【東広島地区・機器分析 J 棟・108 室】

○担当者・連絡先

【網本智子・TEL:082-424-2483・mail: amimoto[at]hiroshima-u.ac.jp】[at]→@

整理番号：質量\_11

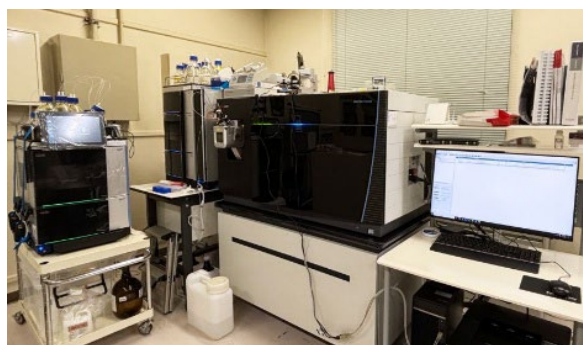
○設備名

【トライブリッド質量分析計 Orbitrap Eclipse】

○メーカー・製品情報

【サーモフィッシャーサイエンティフィック：Orbitrap Eclipse トライブリッド質量分析計】

○画像



○設備の説明

オービトラップ型アナライザーを搭載した高精度・高分解能測定用の電場型フーリエ変換MS。有機分子，超分子，錯体，ペプチド・蛋白質，糖質，脂質などの有機構造解析に利用できます。

○仕様・特徴

- 質量分離部：オービトラップ、リニアイオントラップ、四重極
- 質量精度（オービトラップ）：3ppm（外部標準法）、1ppm（内部標準法）、
- イオン化法：エレクトロスプレーイオン化法(ESI)、大気圧化学イオン化法(APCI)、ナノスプレーイオン化法(NSI)
- 測定範囲：normal range:  $m/z$  50-2,000、high range:  $m/z$  200-6,000
- 分解能：7500～500,000 @ $m/z$ 200
- 解離手法：CID, HCD, ETD

○ここが押しポイント！

2025年2月に導入したトライブリッド型の質量分析計です。新規化合物の精密質量測定はもちろん、プロテオミクス、グライコミクス、メタボロミクス、リピドミクスまで、幅広い研究分野に活用いただけます。

○設置場所

【東広島地区・機器分析J棟・108室

】

○担当者・連絡先

【網本智子・TEL:082-424-2483・mail: amimoto[at]hiroshima-u.ac.jp】[at]→@

整理番号：質量\_12

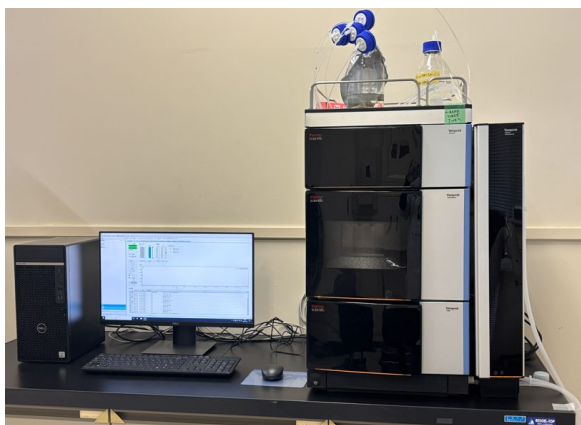
○設備名

【高速液体クロマトグラフ Vanquish Flex】

○メーカー・製品情報

【Thermo Fisher Scientific 製：Vanquish Flex UHPLC システム】

○画像



○設備の説明

高圧 2 液混合ポンプを備えた UHPLC システムです。オートサンプラーやカラムオーブンを備え、注入量再現性および保持時間再現性の良いクロマトグラムを取得できます。

PDA 検出器を備え、溶出ピークの UV スペクトルを取得することもでき、定性分析にも力を発揮します。

○仕様・特徴

- ポンプ：2 液高圧グラジエント
- オートサンプラー：216 検体、クーラー装備
- カラムオーブン：5～120℃
- PDA 検出器；190～800nm

○ここが推しポイント！

最大 100MPa の高耐圧クロマトグラフィーシステムです。粒子サイズの小さいカラムを使って高流速、短時間の分析により、省溶媒の測定系を確立することができます。質量分析計に接続していないので、不揮発性バッファーを含む移動相なども使用できます。

○設置場所

【東広島地区・機器分析 J 棟・107 室

】

○担当者・連絡先

【網本智子・TEL:082-424-2483・mail: amimoto[at]hiroshima-u.ac.jp】 [at]→@



**電子  
顯微鏡**

## 電子顕微鏡

| ユニット別整理番号 | 設備コード                   | 設備名                                        | 氏名(担当者) | メール(担当者)                     |
|-----------|-------------------------|--------------------------------------------|---------|------------------------------|
| 電子_02     | S-CG-HSU-AA-FMD-EMD-002 | 超高分解能電界放出型走査電子顕微鏡装置(日立ハイテクノロジーズ・S-5200)    | 前田 誠    | mmaeda@hiroshima-u.ac.jp     |
| 電子_03     | S-CG-HSU-AA-FMD-EMD-003 | 電子プローブマイクロアナライザ(日本電子・JXA-iSP100)           | 柴田 恭宏   | yasshibata@hiroshima-u.ac.jp |
| 電子_04     | S-CG-HSU-AA-FMD-EMD-004 | (霞)クライオ電界放出形走査電子顕微鏡(日本電子・JSM-7800F)        | 田中幸恵    | ykaitnk@hiroshima-u.ac.jp    |
| 電子_05     | S-CG-HSU-AA-FMD-EMD-005 | 透過型電子顕微鏡(日本電子・JEM-1400)                    | 小池香苗    | koikeka@hiroshima-u.ac.jp    |
| 電子_06     | S-CG-HSU-AA-FMD-EMD-006 | 走査型電子顕微鏡(日本電子・JSM-5610LV)                  | 小池香苗    | koikeka@hiroshima-u.ac.jp    |
| 電子_07     | S-CG-HSU-AA-FMD-EMD-007 | ウルトラミクロトーム(Reichert-Jung ULTRACUT E)       | 小池香苗    | koikeka@hiroshima-u.ac.jp    |
| 電子_10     | S-CG-HSU-AA-FMD-EMD-010 | SEM試料凍結乾燥装置(サンテクノロジー・FD6510)               | 小池香苗    | koikeka@hiroshima-u.ac.jp    |
| 電子_11     | S-CG-HSU-AA-FMD-EMD-011 | 集束イオンビーム(FIB-SEM) Helios G4 UC(FEI製)       | 前田 誠    | mmaeda@hiroshima-u.ac.jp     |
| 電子_14     | S-CG-HSU-AA-FMD-EMD-014 | 透過型電子顕微鏡システム(JEOL・JEM-1400Plus)            | 小池香苗    | koikeka@hiroshima-u.ac.jp    |
| 電子_15     | S-CG-HSU-AA-FMD-EMD-015 | 高圧凍結装置(Leica EM ICE)・ライカマイクロシステムズ株式会社      | 小池香苗    | koikeka@hiroshima-u.ac.jp    |
| 電子_16     | S-CG-HSU-AA-FMD-EMD-016 | ウルトラミクロトーム(Leica・UC7/FC7)・ライカマイクロシステムズ株式会社 | 小池香苗    | koikeka@hiroshima-u.ac.jp    |
| 電子_18     | S-CG-HSU-AA-FMD-EMD-018 | 高圧凍結装置(Leica EM CPC)・ライカマイクロシステムズ株式会社      | 小池香苗    | koikeka@hiroshima-u.ac.jp    |
| 電子_19     | S-CG-HSU-AA-FMD-EMD-019 | 透過型電子顕微鏡(日本電子 JEM-F200)                    | 前田 誠    | mmaeda@hiroshima-u.ac.jp     |

整理番号：電子\_02

○設備名

【超高分解能電界放出型走査電子顕微鏡装置】

○メーカー・製品情報

【日立ハイテクノロジーズ：S-5200 電界放射型走査電子顕微鏡】

○画像

○設備の説明



冷陰極型のフィラメントを装備しており、非常に高い空間分解能を有する。EDSを装備しているので、試料の表面構造の観察だけでなく、化学組成分析もできる。

○仕様・特徴

- 空間分解能：0.5 nm（加速電圧 30 kV Sample Height = 0.5mm）1.8 nm（加速電圧 1 kV Sample Height = 1.5mm）
- 倍率：高倍率モード ×800 ~ 2,000,000 低倍率モード ×60 ~ 10,000
- X線分光器数：WDS 5 基、EDS 1 基
- 検出器：二次電子検出器（光電子倍增管）EDS（エネルギー分散型 X 線分析装置）
- 試料サイズ：縦×横×高さ=10mm×5mm×3mm 以下

○ここが押しポイント！

数ナノメートルサイズの粒子でも観察できる！

○設置場所

【東広島地区・機器分析 J 棟・103 室】

○担当者・連絡先

【前田誠・TEL:082-424-2483・mail:mmaeda[at]hiroshima-u.ac.jp】 [at]→@

整理番号：電子\_03

○設備名

【電子プローブマイクロアナライザ（日本電子・JXA-iSP100）】

○メーカー・製品情報

【日本電子株式会社：JXA-iSP100 電子プローブマイクロアナライザ】

○画像

○設備の説明



波長分散型分光器(WDS) 5基およびエネルギー分散型分光器(EDS) 1基を搭載した電子プローブマイクロアナライザ(EPMA)。固体物質表面の電子像観察および主成分元素の定性・定量・面分析などに利用できます。

○仕様・特徴

- 分析元素範囲：B～U
- X線分光範囲：0.087～9.3nm(WDS 分光範囲)、20keV(EDS エネルギーレンジ)
- X線分光器数：WDS 5基、EDS 1基
- 最大試料寸法：100mm x 100mm x 50mm(H)
- 加速電圧：0.2～30kV
- 最大照射電流：10 $\mu$ A

○ここが押しポイント！

EDS よりもエネルギー分解能に優れた WDS で各種分析を行うことができます！

○設置場所

【東広島地区・機器分析 J 棟・306 室

】

○担当者・連絡先

【柴田恭宏・TEL:082-424-7488・mail:yasshibata[at]hiroshima-u.ac.jp】 [at]→@

整理番号：電子\_04

○設備名

【(霞)クライオ電界放出形走査電子顕微鏡(日本電子・JSM-7800F)】

○メーカー・製品情報

【日本電子・JSM-7800F】

○画像

○設備の説明



波長の短い電子線を利用して、最大数 nm の空間分解能で試料の表面構造を観察できます。

○仕様・特徴

検出器

3 台（上方検出器：2 下方検出器：1）

空間分解能

最大 数 nm（生体試料）

オプション

エネルギー分散型 X 線分析装置（JED-2300）

クライオトランスファーシステム（ALT02500）

○ここが押しポイント！

スーパーハイブリッドレンズを搭載することにより高い操作性を維持しながら低加速電圧での高分解能を実現した SEM です。  
大照射電流で安定した分析が可能です。

○設置場所

【霞地区 総合研究棟 1 階 115 号室】

○担当者・連絡先

【田中 幸恵 tel:082-257-1790, mail: kasumikiki[at]ml.hiroshima-u.ac.jp】  
[at]→@

整理番号：電子\_05

○設備名

【透過型電子顕微鏡（日本電子・JEM-1400）】

○メーカー・製品情報

【日本電子株式会社：JEM-1400 透過型電子顕微鏡】

○画像



○設備の説明

100kV クラスの汎用 TEM。  
マイクロからナノのスケールにわたる  
試料の微細構造を観察できます。  
主に組織切片の観察やウイルス、  
liposome、EV（細胞外小胞）などの観察  
に適しています。

○仕様・特徴

- ハイコントラスト構成
- タングステンフィラメント
- 加速電圧：40～120kV
- デジタル CCD カメラ（ボトムマウント，1,360×1,024，12bit）
- 自動モニタージュ機能により，大面積デジタル撮影が可能
- OS：Windows 10
- 2012 年 3 月導入

○ここが推しポイント！

ネガティブ染色や超薄切片作製など、試料前処理のサポートを受けることができます！  
操作がシンプルなので、初めての方でも気軽に扱えます！

○設置場所

【東広島地区・遺伝子実験施設 1 階 透過型電顕室】

○担当者・連絡先

【小池香苗・TEL:082-424-4630, 5692 ・mail: koikeka[at]hiroshima-u.ac.jp】  
[at]→@

整理番号：電子\_06

○設備名

【走査型電子顕微鏡（日本電子・JSM-5610LV）】

○メーカー・製品情報

【日本電子株式会社：JSM-5610LV 走査型電子顕微鏡】

○画像



○設備の説明

試料表面を電子線で走査することで、表面の微細構造を観察する汎用 SEM です。一般的な二次電子像観察に加えて、生物などの含水試料、導電処理のできない非導電性試料に対しそのまま観察できる低真空機能を装備しています。当 SEM 室には試料前処理装置としてスパッタコーター、水凍結乾燥装置も併設されています。

○仕様・特徴

- 倍率：約 20 倍から 300,000 倍
- 加速電圧：0.5～30kV
- タングステンフィラメント
- 低真空モード搭載
- 試料ホルダ：直径 10mm, 32mm に対応
- OS：Windows 2000
- 2002 年 2 月取得

○ここが押しポイント！

試料前処理のサポートを受けることができます！  
操作が簡単で気軽に扱うことができます！  
低真空モードでは導電処理無しでも観察可能！

○設置場所

【東広島地区・遺伝子実験施設 2 階 走査型電顕室】

○担当者・連絡先

【小池香苗・TEL:082-424-4630, 5692 ・mail: koikeka[at]hiroshima-u.ac.jp】  
[at]→@

整理番号：電子\_07

○設備名

【ウルトラマイクロトーム (Reichert-Jung・ULTRACUT E)】

○メーカー・製品情報

【Reichert-Jung：ULTRACUT E】

○画像



○設備の説明

樹脂包埋試料を常温で薄切する装置です。透過型電子顕微鏡用の超薄切片や、光学顕微鏡用の準超薄切片の作製に対応しています。  
親水化処理装置も併設しています。

○仕様・特徴

常温で使用。

数十 nm から数  $\mu\text{m}$  の厚さの樹脂切片を作製できる。

○ここが押しポイント！

堅牢です！

○設置場所

【東広島地区・遺伝子実験施設 1 階・透過型電顕室】

○担当者・連絡先

【小池香苗・TEL:082-424-4630, 5692 ・mail: koikeka[at]hiroshima-u.ac.jp】  
[at]→@

整理番号：電子\_10

○設備名

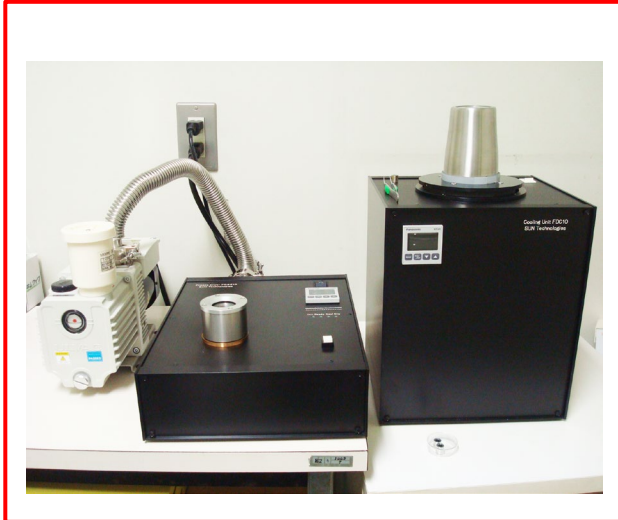
【SEM 試料凍結乾燥装置（サンテクノロジーズ・FD6510）】

○メーカー・製品情報

【株式会社サン・テクノロジーズ：FD6510 水凍結乾燥装置】

○画像

○設備の説明



水分を含む試料を走査型電子顕微鏡（SEM）で観察する際には、「構造をいかに損なわずに乾燥させるか」が試料作製の重要な課題となります。本装置は、危険な固定試薬や有機溶媒を用いることなく、安全かつ効率的に SEM 観察用試料を作製することが可能です。

○仕様・特徴

- 氷に閉じ込めた試料を真空乾燥する『水凍結乾燥法』
- 試料台サイズ：直径 8mm、深さ 1mm
- 試料作製時間：約 1 時間で完了

○ここが押しポイント！

従来は数日を要した生物試料作製が、わずか 1 時間で完了！  
オスミウム酸固定も、有機溶媒による脱水も不要！

○設置場所

【東広島地区・遺伝子実験施設 2 階 走査型電顕室】

○担当者・連絡先

【小池香苗・TEL:082-424-4630, 5692・mail: koikeka[at]hiroshima-u.ac.jp】  
[at]→@

整理番号：電子\_11

○設備名

【集束イオンビーム (FIB-SEM)】

○メーカー・製品情報

【Thermo Fisher Scientific : Helios G4 UC (FIB-SEM)】

○画像



○設備の説明

FIB-SEM はイオンビームと電子ビームの両方を利用できる。イオンビームを用いて試料の任意の場所を切削した後に電子ビームを用いて撮像することで、試料の断面像を取得できる。また、切削と撮像を繰り返すことで試料の3次元再構成像を取得できる。本設備は、複数の2次電子検出器、反射電子検出器を有しており、電界放射型の走査電子顕微鏡としても非常に優秀である。

○仕様・特徴

#### 電子ビームに関する検出器

・ET 検出器 (2 次電子、反射電子) ・TLD (2 次電子、反射電子) ・ABS・CBS 検出器 (環状分割型検出器、反射電子) ・MD 検出器 ・ICD 検出器 ・STEM 検出器

#### オプション装備

・EDS 検出器 (Oxford 社製 Ultim Max Infinity65)  
・TEM 試料作製装置 (日本 FEI 製 Easy Lift)

○ここが押しポイント！

EDS は 2025 年度納入の設備で高精度の化学組成分析が短時間でできる！

任意の場所を TEM 試料化し、より詳細に観察・分析できる！

取得画像から 3D モデルを製作するための専用ソフトウェア (Amira3D) & 高スペックパソコンも用意している！

○設置場所

【東広島地区・機器分析 J 棟・103 室

】

○担当者・連絡先

【前田誠・TEL:082-424-2483・mail:mmaeda[at]hiroshima-u.ac.jp】 [at]→@

整理番号：電子\_14

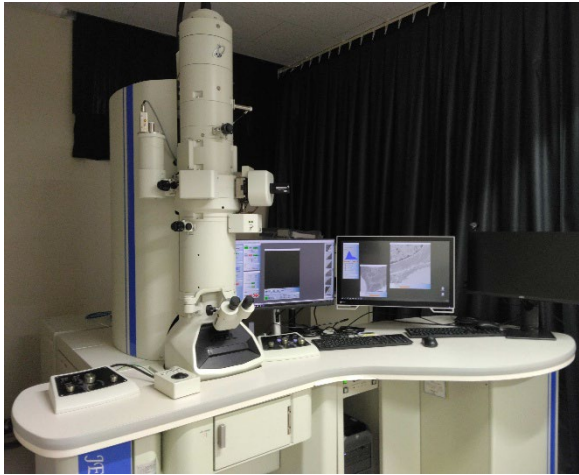
○設備名

【透過型電子顕微鏡（日本電子・JEM-1400Plus）】

○メーカー・製品情報

【日本電子株式会社：JEM-1400Plus 透過型電子顕微鏡】

○画像



○設備の説明

100kV クラスの汎用 TEM。  
マイクロからナノのスケールにわたる  
試料の微細構造を観察できます。  
主に組織切片の観察やウイルス、  
liposome、EV（細胞外小胞）などの微粒子  
の観察に適しています。

○仕様・特徴

- ハイコントラスト構成
- タングステンフィラメント
- 加速電圧：40～120kV
- デジタル sCMOS カメラ（ボトムマウント）：有効 pixel 2,048×2,048
- 自動モニタージュ機能により、広面積デジタル撮影が可能
- OS：Windows 10
- 2018 年 1 月取得

○ここが押しポイント！

ネガティブ染色や超薄切片作製など、試料前処理のサポートを受けることができます！  
操作がシンプルなので、初めての方でも気軽に扱えます！  
画像共有システムにより、遠隔地からの Web 立ち合い観察が可能です！

○設置場所

【東広島地区・機器分析 J 棟・304 室】

○担当者・連絡先

【小池香苗・TEL:082-424-4630, 5692 ・mail: koikeka[at]hiroshima-u.ac.jp】  
[at]→@

整理番号：電子\_15

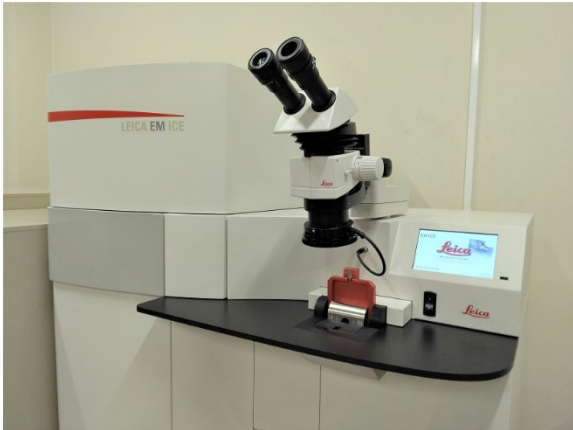
○設備名

【高圧凍結装置 (Leica EM ICE)】

○メーカー・製品情報

【ライカマイクロシステムズ株式会社：EM ICE 高圧凍結装置システム】

○画像



○設備の説明

EM ICE は試料を瞬時に高圧下で凍結することで、細胞や組織の構造をほぼ自然な状態で保存することができます。水分を含む生体試料でも氷晶形成を抑え、微細構造を保ったまま凍結可能です。凍結固定後の処理には凍結置換装置 Leica・ASF2 を併設しています。

○仕様・特徴

- 最大 9 検体まで連続凍結サイクルが実行可能。
- 直径 3mm および 6mm の試料キャリア
- タッチパネル式コントロールユニット。

※液体窒素消費量：30L

○ここが押しポイント！

凍結置換法に最適な前処理が可能です！

○設置場所

【東広島地区・機器分析 J 棟・304 室】

○担当者・連絡先

【小池香苗・TEL:082-424-4630, 5692 ・mail: koikeka[at]hiroshima-u.ac.jp】  
[at]→@

整理番号：電子\_16

○設備名

【ウルトラマイクロトーム (Leica・EM UC7/FC7)】

○メーカー・製品情報

【ライカマイクロシステムズ株式会社：EM UC7/FC7 ウルトラマイクロトームシステム】

○画像



○設備の説明

TEM 観察に必要な高品質な超薄切片や、SEM・AFM 測定に求められる高い面精度の断面を作製するための装置です。クライオユニットを併用することで、ゴムやプラスチックなどの軟質材料も凍結低温下で切削可能です。ガラスナイフメーカー、親水化処理装置も併設しています。

○仕様・特徴

- 防霜グローブボックス装備。
- カメラモジュールシステム（モニタ）付き。
- タッチパネル式コントロールユニット。

※FC7 液体窒素消費量：25L

※消耗品は各自ご用意ください

○ここが押しポイント！

高い安定性で連続超薄切片の作製が可能です！

成功率ほぼ 100%のガラスナイフメーカー（Leica・KMR3）も備えています！

○設置場所

【東広島地区・機器分析 J 棟・304 室】

○担当者・連絡先

【小池香苗・TEL:082-424-4630, 5692 ・mail: koikeka[at]hiroshima-u.ac.jp】  
[at]→@

整理番号：電子\_18

○設備名

【高圧凍結装置 (Leica EM CPC)】

○メーカー・製品情報

【ライカマイクロシステムズ株式会社：EM ICE 高圧凍結装置システム】

○画像



○設備の説明

液体エタンやプロパンなどの極低温冷媒に試料を瞬時に浸漬し、氷晶形成を抑えて凍結する装置。

○仕様・特徴

- 凍結方式：液体冷媒（エタン、プロパンなど）による急速凍結
- 凍結温度：任意の温度に設定可能（冷媒に応じて可変）
- 対応試料サイズ：主にグリッド上に載せた微小試料

※液体窒素消費量：25L

○ここが押しポイント！

凍結置換法に最適な前処理が可能です！

操作がシンプル！

温度管理が楽！

○設置場所

【東広島地区・機器分析 J 棟・304 室】

○担当者・連絡先

【小池香苗・TEL:082-424-4630, 5692 ・mail: koikeka[at]hiroshima-u.ac.jp】  
[at]→@

整理番号：電子\_19

○設備名

【透過型電子顕微鏡 (TEM)】

○メーカー・製品情報

【日本電子：JEM-F200 (TEM)】

○画像



○設備の説明

JEM-F200 は、高い空間分解能と汎用性を両立した電界放出型走査透過電子顕微鏡である。TEM モードでは明視野像、暗視野像、電子線回折図形が取得できる。STEM モードでは明視野像、暗視野像 (HAADIF-STEM 像)、2 次電子像、反射電子像、が取得できる。付属装備は、高傾斜ホルダー (±80 度傾斜可能)、Gatan 製 4KMOS カメラ (Clear View)、日本電子製 EDS (エネルギー分散型 X 線分析装置) 2 台。高傾斜ホルダーと TEM トモグラフィー専用ソフトウェアを組み合わせることで、2 次元のみならず、3 次元の試料情報も取得できる。

○仕様・特徴

#### EDS

・日本電子製 ドライ SD100WL ・検出可能元素：Be～U ・有効検出面積：100mm<sup>2</sup> 以上 ・分解能：129eV 以下 ・取り出し角：22.3° 以上 ・冷却方式：ペルチェ形 ・付属品：ベリリウム製二軸傾斜ホルダー

#### CMOS カメラ

・ボトムマウント：有効 pixel 4096×4096 (Gatan, ClearView) m/z

○ここが押しポイント！

4KCOMS カメラのおかげで従来機と比べてはるかに鮮明な画像が取得できる！  
従来機では取得できなかった元素マップが取得できる！  
TEM トモグラフィーを用いれば 3 次元情報も得られる！

○設置場所

【東広島地区・機器分析 J 棟・103 室

】

○担当者・連絡先

【前田誠・TEL:082-424-2483・mail:mmaeda[at]hiroshima-u.ac.jp】 [at]→@



シーケンサー

## シーケンサー

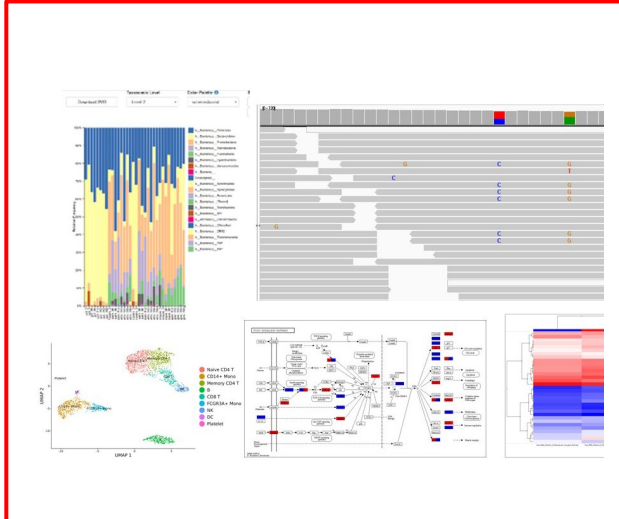
| ユニット別整理番号 | 設備コード                  | 設備名                                                      | 氏名(担当者) | メール(担当者)                    |
|-----------|------------------------|----------------------------------------------------------|---------|-----------------------------|
| シーケ_03    | S-CG-HSU-AA-FMD-SD-004 | (霞)次世代シーケンサーデータ解析システム                                    | 森原 なぎさ  | mori-hara@hiroshima-u.ac.jp |
| シーケ_05    | S-CG-HSU-AA-FMD-SD-008 | (霞)デジタルPCR(Bio-Rad・QX100)                                | 森原 なぎさ  | mori-hara@hiroshima-u.ac.jp |
| シーケ_08    | S-CG-HSU-AA-FMD-SD-012 | マイクロチップ電気泳動装置MultiNA(島津製作所・MCE-202)                      | 山口 信雄   | nyam@hiroshima-u.ac.jp      |
| シーケ_11    | S-CG-HSU-AA-FMD-SD-015 | (霞)バイオアナライザー(Agilent・2100 Bioanalyzer)                   | 森原 なぎさ  | mori-hara@hiroshima-u.ac.jp |
| シーケ_12・13 | S-CG-HSU-AA-FMD-SD-016 | (霞)PCRシステム(サーマルサイクラー)(1)(2)(ABI・GeneAmp PCR system 9700) | 林 陽子    | yohayasi@hiroshima-u.ac.jp  |
| シーケ_14    | S-CG-HSU-AA-FMD-SD-018 | (霞)リアルタイムPCR(Bio-Rad・CFX96 Touch)                        | 林 陽子    | yohayasi@hiroshima-u.ac.jp  |
| シーケ_15    | S-CG-HSU-AA-FMD-SD-019 | (霞)PromethION (Oxford Nanopore Technologies社)            | 久米 広大   | kumek@hiroshima-u.ac.jp     |
| シーケ_16    | S-CG-HSU-AA-FMD-SD-020 | (霞)PromethION 解析PC(Arcbrain社・SXQ2000SLNT)                | 久米 広大   | kumek@hiroshima-u.ac.jp     |
| シーケ_17    | S-CG-HSU-AA-FMD-SD-021 | (霞)シングルセル解析装置(10X Genomics社・Chromium X)                  | 森原 なぎさ  | mori-hara@hiroshima-u.ac.jp |
| シーケ_18    | S-CG-HSU-AA-FMD-SD-022 | (霞)リアルタイムPCR(Bio-Rad・CFX Opus 96)                        | 林 陽子    | yohayasi@hiroshima-u.ac.jp  |
| シーケ_19    | S-CG-HSU-AA-FMD-SD-023 | DNAシーケンサー(Thermo Fisher・SeqStudio)                       | 彦坂 智恵   | tomkata@hiroshima-u.ac.jp   |
| シーケ_20    | S-CG-HSU-AA-FMD-SD-024 | (霞)DNAシーケンサー(Thermo Fisher・SeqStudio)                    | 入砂 文子   | irisuna@hiroshima-u.ac.jp   |
| シーケ_21    | S-CG-HSU-AA-FMD-SD-025 | 前処理自動分注システムPIPETMAX                                      | 彦坂 智恵   | tomkata@hiroshima-u.ac.jp   |
| シーケ_22    | S-CG-HSU-AA-FMD-SD-026 | (霞)C1000 Touchサーマルサイクラー                                  | 入砂 文子   | irisuna@hiroshima-u.ac.jp   |
| シーケ_23    | S-CG-HSU-AA-FMD-SD-027 | ブルーピッピン                                                  | 井川武     | tigawa@hiroshima-u.ac.jp    |
| シーケ_24    | S-CG-HSU-AA-FMD-SD-028 | ピッピンパルス                                                  | 井川武     | tigawa@hiroshima-u.ac.jp    |
| シーケ_25    | S-CG-HSU-AA-FMD-SD-029 | (霞)次世代シーケンサー Miseq(イルミナ社・MS-J-001)(基礎棟6階)                | 森原 なぎさ  | mori-hara@hiroshima-u.ac.jp |
| シーケ_26    | S-CG-HSU-AA-FMD-SD-030 | (霞)マイクロアレイ(GeneChip)                                     | 入砂 文子   | irisuna@hiroshima-u.ac.jp   |
| シーケ_27    | S-CG-HSU-AA-FMD-SD-031 | リアルタイムPCR QuantStudio 3                                  | 彦坂 智恵   | tomkata@hiroshima-u.ac.jp   |

整理番号：シーケ\_03

○設備名

【(霞) 次世代シーケンサーデータ依頼解析サービス】

○画像



○設備の説明

本学や外注先の次世代シーケンサーから得られたデータについて依頼解析を行い、結果と解析報告書を返却するサービスです。

○仕様・特徴

#### 解析サーバー

Linux 1 台、Windows 2 台

#### 解析実績(使用ツール)

RNAseq (STAR-RSEM)

変異解析 (BWA-GATK-Mutect2)

16S メタゲノム (Qiime2)

シングルセル (cellranger-Seurat)

他 TCR レパトア / ナノポアデータ / 分子バーコード有の変異解析 / マイクロアレイデータ 等

○ここが押しポイント！

基本的な内容に加え、ご希望にあわせて追加・再解析も行っています。

○設置場所

【霞地区・霞総合研究棟・111 室】

○担当者・連絡先

【森原なぎさ・TEL:082-257-1593 ・mail: kasumikiki[at]ml.hiroshima-u.ac.jp】  
[at]→@

整理番号：シーケ\_05

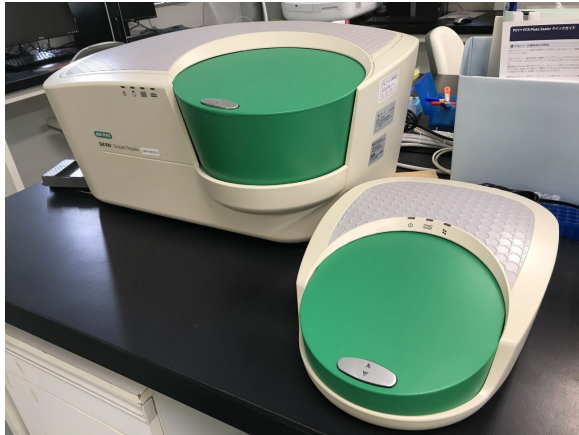
○設備名

【(霞)デジタル PCR QX100】

○メーカー・製品情報

【Bio-Rad：QX100】

○画像



○設備の説明

cDNA または RNA テンプレート を 1 本ずつドロップレットに分画し、ターゲットの増殖が起こったドロップレットを蛍光の有無によりカウントすることで高精度な定量を行う装置です。微量な遺伝子変異やコピー数変化の検出に優れ、がん研究、感染症解析、遺伝子発現解析などに幅広く利用されています。

○仕様・特徴

- サンプル容量：20  $\mu$ l
- サンプルあたりドロップレット数：20,000
- 1 ドロップレットあたりの DNA コピー数：最大 5
- QX100 Droplet Reader の 1 度に可能なサンプル処理数：96
- サンプル照射：発光ダイオード
- サンプル検出：Photomultiplier tubes
- 検出チャンネル：FAM、HEX (VIC)
- ダイナミックレンジ：5 桁
- 精度： $\pm 10\%$

○ここが推しポイント！

従来のリアルタイム PCR と異なり絶対定量であることから、低濃度のターゲットを検出できます。

○設置場所

【霞地区・霞総合研究棟・110 室】

○担当者・連絡先

【森原なぎさ・TEL:082-257-1593 ・mail: kasumikiki[at]ml.hiroshima-u.ac.jp】  
[at]→@

整理番号：シーケ\_08

○設備名

【マイクロチップ電気泳動装置 MultiNA】

○メーカー・製品情報

【島津製作所・MCE-202】

○画像



○設備の説明

DNA や RNA の電気泳動において、アガロースやアクリルアミドの代わりにマイクロチップを使用する装置です。ゲノム改変生物の遺伝子導入チェック、ジェノタイピング、メチル化解析、HMA（ヘテロ 2 本鎖移動度解析）、食中毒関連遺伝子やアレルゲンの高感度検出などに利用されます。

○仕様・特徴

- ・高感度 : エチジウムブロマイド染色に比べて約 10 倍以上
- ・サンプル量 : DNA 2~10 ul (premix) or 5~30 ul (on chip)  
(PCR 産物等は TE で 5~20 倍に希釈してセットします)
- ・検出限界 : DNA 0.2 ng/ul、定量範囲 : DNA 0.5~50 ng/ul
- ・高精度 : 数 bp 程度の差異を識別可能 (サンプルの品質によります)。  
ゲルイメージからサイズ・濃度が自動的に計算されます。
- ・迅速 : 1 分析あたり最速 80 秒。100 サンプルで約 2.5 時間。

○ここが押しポイント！

15~500bp の DNA 断片の解析であれば必要な試薬及び消耗品を全て供出しますので、サンプルを持参あるいは送付いただくだけで解析できます。

○設置場所

【 東広島キャンパス 遺伝子実験施設 3F 合成分析室 1 】

○担当者・連絡先

【 山口信雄 (内線 4668, mail:nyam[at]hiroshima-u.ac.jp) 】 [at]→@

整理番号：シーケ\_11

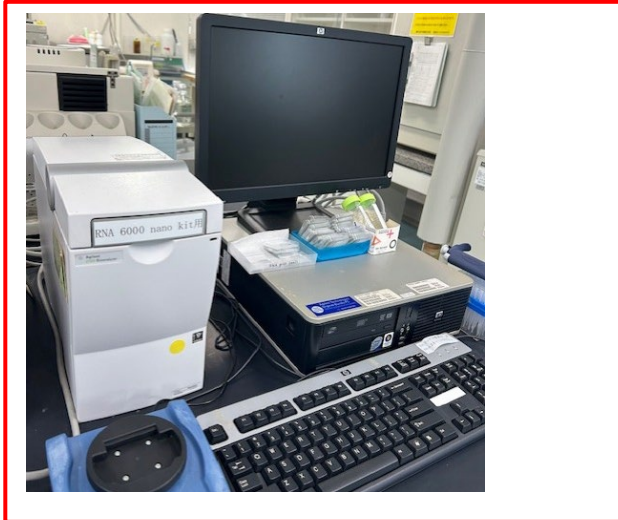
○設備名

【(霞) バイオアナライザー2100 Bioanalyzer)】

○メーカー・製品情報

【Agilent：2100 Bioanalyzer】

○画像



○設備の説明

マイクロチップ型の電気泳動装置。  
DNA、RNA の電気泳動解析で濃度、サイズ、  
品質評価など目的に応じた情報をデジ  
タルデータとして得ることができます。

○仕様・特徴

- 高感度 - pg/ $\mu$ L の濃度まで測定可能
- 少ないサンプル使用量 - DNA/RNA：1  $\mu$ L タンパク質：4-5  $\mu$ L
- 高い柔軟性 - 1 台で DNA、RNA、タンパク質の泳動が約 30 分で可能
- 高品質なデジタルデータ - ① RIN ( RNA Integrity Number ) による RNA サンプル分解度評価、DNA とタンパク質のサンプル品質管理 ② 内部標準を使用してデータ (移動度、分子サイズ、定量値) を自動補正/計算
- コンタミネーションの心配不要 - アッセイ毎に電極カートリッジの交換、洗浄が可能

○ここが押しポイント！

RNA の分解度である RIN 値測定、次世代シーケンサーライブラリの QC などに幅広く利用  
できます。

○設置場所

【霞地区・霞総合研究棟・110 室】

○担当者・連絡先

【森原なぎさ・TEL:082-257-1593 ・mail: kasumikiki[at]ml.hiroshima-u.ac.jp】  
[at]→@

整理番号：シーケ\_12・13

○設備名

【(霞) PCR システム(サーマルサイクラー) (1) (2) GeneAmp PCR system 9700】

○メーカー・製品情報

【Thermo Fisher Scientific : GeneAmp PCR System 9700】

○画像



○設備の説明

ペルチェ方式を採用したサーマルサイクラーで、様々な PCR アプリケーションに対応しています。

○仕様・特徴

- サンプル数：96×0.2ml チューブ，96well プレート
- 温度設定範囲：4.0℃～ 99.9℃
- 温度精度：35.0℃～ 99.9℃で± 0.25℃
- 温度の安定性：± 0.5℃

○ここが押しポイント！

長く愛用されているモデルのサーマルサイクラーです。

○設置場所

【 霞総合研究棟 110 号室 】

○担当者・連絡先

【林 陽子・TEL:082-257-5964・mail: yohayasi[at]hiroshima-u.ac.jp】 [at]→@

整理番号：シーケ\_14

○設備名

【(霞)リアルタイム PCR CFX96 Touch)】

○メーカー・製品情報

【Bio-Rad : CFX96 Touch】

○画像



○設備の説明

蛍光試薬を用いて PCR の増幅量をリアルタイムでモニターし迅速に解析、特定の DNA あるいは RNA を定量する装置。遺伝子の発現解析、ウイルス等病原体の存在の有無、SNP 解析などに利用でき、96well での解析で、最大 5 マルチプレックス解析が可能です。

○仕様・特徴

- 96well サンプル容量 3～50  $\mu$ l (10～25  $\mu$ l 推奨)  
消耗品は装置指定のものを使用 (CFX Opus96 同じ消耗品)
- 最大マルチプレックス数 : 5  
ROX 補正不要な光学システム
- 8 段階の温度勾配をプログラム可能

○ここが押しポイント！

多波長に対応した 96well のリアルタイム PCR

○設置場所

【 霞総合研究棟 110 号室 】

○担当者・連絡先

【林 陽子・TEL:082-257-5964・mail: yohayasi[at]hiroshima-u.ac.jp】 [at]→@

整理番号：シーケ\_15

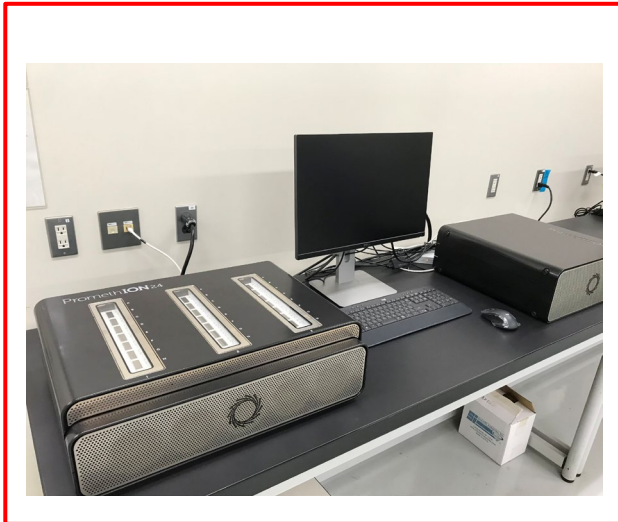
○設備名

【（霞）ロングリードシーケンサー PromethION24】

○メーカー・製品情報

【Oxford Nanopore Technologies：PromethION24】

○画像



○設備の説明

DNA/RNA がアレイ状に配置されたナノポアを透過する際の電流変化を読み取り、塩基配列を決定する、ロングリードの次世代シーケンサー。自己測定と依頼測定があります。

○仕様・特徴

- 一度に解析可能なフローセル数：1～24
- フローセルあたりデータ量：最大 200Gb
- 読み取り長：最長 2Mb
- ラン時間：最長 3 日

○ここが押しポイント！

長いリード長を活かし、ゲノム配列の決定や構造変異・リピート伸長変異の同定を行うことができます。トランスクリプトーム解析ではスプライシングの変化をショートリードシーケンサーより正確に評価できます。また、メチル化などの DNA/RNA の修飾も解析できます。

○設置場所

【霞地区・霞原爆放射線医科学研究棟・314 室 】

○担当者・連絡先

【久米広大・TEL:082-257-5995 ・mail: kasumikiki[at]ml.hiroshima-u.ac.jp】  
[at]→@

整理番号：シーケ\_16

○設備名

【(霞) ロングリードシーケンサー PromethION24 解析 PC】

○メーカー・製品情報

【Arcbrain 社 : SXQ2000SLNT】

○画像



○設備の説明

学内設置の PromethION24 でランをされた方のデータ解析が可能です。  
コマンドベースで解析できる方を対象としています。

○仕様・特徴

Processor : AMD EPYC 7702P Processor x 1 CPU  
: 64-Cores 128-Threads  
Main Memory : 512 GB  
HDD : 18TB 6Gb/s SATA HDD × 8 台 RAID6  
GPU : NVIDIA GeForce RTX 3060  
OS : Ubuntu 18.04 LTS

○ここが押しポイント！

高い性能を活かした PromethION24 データの下流解析、再ベースコールなどを行うことができます。

○設置場所

【霞地区・霞原爆放射線医科学研究棟・314 室】

○担当者・連絡先

【久米広大・TEL:082-257-5995 ・mail: kasumikiki[at]ml.hiroshima-u.ac.jp】  
[at]→@

整理番号：シーケ\_17

○設備名

【(霞)シングルセル解析装置 Chromium X】

○メーカー・製品情報

【10X Genomics : Chromium X】

○画像



○設備の説明

マイクロ流路内で細胞とゲルビーズを 1 個ずつ含む液滴を形成し、細胞一つ一つに識別可能なタグ付けをすることで、数百～数万個に及ぶ細胞のシングルセル遺伝子発現解析、シングルセル免疫プロファイリング、シングルセルマルチオーム、空間的遺伝子発現解析などを可能にします。

○仕様・特徴

- 最大 8 検体を並列処理
- 1 検体あたり 500～10,000 細胞
- 1-30  $\mu\text{m}$  の異なるサイズの細胞を同時処理
- 最大 65%の細胞回収効率
- 低いマルチプレット率
- 1 回 6～18 分の短いランタイム

○ここが押しポイント！

シングルセル解析で広く利用されているプラットフォームの最新機種です。

○設置場所

【霞地区・霞総合研究棟・110 室】

○担当者・連絡先

【森原なぎさ・TEL:082-257-1593 ・mail: kasumikiki[at]ml.hiroshima-u.ac.jp】  
[at]→@

整理番号：シーケ\_18

○設備名

【(霞) リアルタイム PCR CFX Opus 96】

○メーカー・製品情報

【Bio-Rad : CFX Opus96】

○画像



○設備の説明

蛍光試薬を用いて PCR の増幅量をリアルタイムでモニターし迅速に解析、特定の DNA あるいは RNA を定量する装置。遺伝子の発現解析、ウイルス等病原体の存在の有無、SNP 解析などに利用でき、96well での解析で、最大 5 マルチプレックス解析が可能です。

○仕様・特徴

- 96well サンプル容量 1～50  $\mu$ l (10～50  $\mu$ l 推奨)  
消耗品は装置指定のものを使用 (CFX96 Touch と同じ消耗品)
- 最大マルチプレックス数 : 5  
ROX 補正不要な光学システム
- 8 段階(最大 24℃)の温度勾配をプログラム可能

○ここが押しポイント！

多波長に対応した 96well のリアルタイム PCR

○設置場所

【霞総合研究棟 110 号室

】

○担当者・連絡先

【林 陽子・TEL:082-257-5964・mail: yohayasi[at]hiroshima-u.ac.jp】[at]→@

整理番号：シーケ\_19

○設備名

【DNA シーケンサー SeqStudio】

○メーカー・製品情報

【Thermo Fisher Scientific 】

○画像



○設備の説明

サンガーシーケンシング、フラグメント解析に対応。

Thermo Fisher Connect 経由でデータ取得可能。

- カートリッジ:28cm 4本キャピラリー、POP-1 universal polymer、検出蛍光色素数6
- サンプルフォーマット:96-ウェルプレート、8 連チューブ
- ランモジュール:ShortSeq (解読塩基 QV30: 350 bp, ランタイム: 30 min)
  - MediumSeq (解読塩基 QV30: 500 bp, ランタイム: 45 min)
  - LongSeq (解読塩基 QV30: 800 bp, ランタイム: ≤ 2 hours)
  - SNaPshot (サイズ範囲:40-120 bp, ランタイム: 25 min)
  - FragAnalysis (サイズ範囲:60-460 bp, ランタイム: 45 min)
  - LongFragAnalysis (サイズ範囲:60-800 bp, ランタイム: ≤ 2 hours)

○仕様・特徴

○ここが押しポイント！

初心者優しいタッチパネル操作、クラウド経由でデータ取得可能

○設置場所

【東広島地区・遺伝子実験棟・307 室

】

○担当者・連絡先

【彦坂智恵・TEL:082-424-4630・mail: tomkata[at]hiroshima-u.ac.jp】 [at]→@

整理番号：シーケ\_20

○設備名

【(霞) DNA シーケンサー SeqStudio】

○メーカー・製品情報

【Thermo Fisher Scientific : SeqStudio Genetic Analyzer】

○画像



○設備の説明

サンガーシーケンスとフラグメント解析の両方に使用可能で、使いやすいベンチトップシステム。

*de novo* 変異、ターゲット、プラスミドサンガーシーケンス、CRISPR-Cas9 ゲノム編集確認、細胞株認証、一塩基多型 (SNPs) の検出など、幅広いアプリケーションに利用可能です。

○仕様・特徴

- キャピラリー：28cm , 4本
- ポリマー：POP-1 universal polymer (シーケンスとフラグメント両方で使用可能)
- サンプルフォーマット：96 ウェルプレートおよび8連チューブ
- 検出蛍光色素数：6
- ランモジュール： ShortSeq (350bp, 30min) , MediumSeq (500bp, 45min), LongSeq (800bp,  $\leq 2$ h),  
SNaPshot (40-120bp, 25min), FragAnalysis (60-460bp, 45min), LongFrag (60-800bp,  $\leq 2$ h)

○ここが押しポイント！

SeqStudio はセットアップが簡易で、準備は数分で完了します。

○設置場所

【霞地区・霞総合研究棟・110 室】

○担当者・連絡先

【入砂文子・TEL:082-257-1792 ・mail: kasumikiki[at]ml.hiroshima-u.ac.jp】  
[at]→@

整理番号： シーケ\_21

○設備名

【前処理自動分注システム PIPETMAX】

○メーカー・製品情報

【ギルソン：PIPETMAX 前処理自動分注システム】

○画像

○設備の説明



磁気ビーズを用いて DNA/RNA の前処理を自動で行うほか、分注作業の自動化も可能

○仕様・特徴

- ベースユニット：PIPETMAX 268
- ピペットヘッド：FC10022, FC10021
- 着脱式トレイ：268 トレイスタンダード 96 ウェル
- チューブラック：RACK CODE 424

○ここが押しポイント！

多検体を処理できます。

○設置場所

【東広島地区・遺伝子実験棟・306 室

】

○担当者・連絡先

【彦坂智恵・TEL:082-424-4630・mail: tomkata[at]hiroshima-u.ac.jp】 [at]→@

整理番号：シーケ\_22

○設備名

【(霞) サーマルサイクラー C1000 Touch】

○メーカー・製品情報

【Bio-Rad : C1000 Touch】

○画像



○設備の説明

プロトコールパラメータが多く様々設定に対応し、大型タッチスクリーンによるプログラミングが可能なサーマルサイクラーです。

○仕様・特徴

- サンプル数：96×0.2ml チューブ，96well プレート
- モジュール：96 Deep well
- サンプル容量：10～125ul
- 最大温度制御速度：2.5℃ /秒
- 平均温度制御速度：2.0℃ /秒
- 温度制御範囲：0～100℃
- 温度正確性：±0.2℃
- 温度グラジェント段階数：8 段階

○ここが押しポイント！

一部のシングルセル解析やデジタル PCR の推奨機種とされています。

○設置場所

【霞地区・霞総合研究棟・110 室】

○担当者・連絡先

【入砂文子・TEL:082-257-1792 ・mail: kasumikiki[at]ml.hiroshima-u.ac.jp】  
[at]→@

整理番号：シーケ\_23

○設備名

【ブルーピッピン】

○メーカー・製品情報

【セージサイエンス：BluePippin】

○画像



○設備の説明

目的サイズの DNA 断片の自動分取が可能なパルスフィールドゲル電気泳動装置です。次世代シーケンサーの前処理に使用できます。

○仕様・特徴

- 泳動方式：定電圧電気泳動、パルスフィールド電気泳動
- 泳動時間(目安)：30 分～10 時間
- 最大サンプル添加量：5  $\mu$ g (断片化 gDNA)
- 蛍光検出 励起波長：470 nm
- 検出波長：525nm
- 外寸法：3280x530x180mm (WxDxH)

○ここが押しポイント！

1 kb 以上の長いフラグメントライブラリーの低分子除去、低分子/高分子除去に最適

○設置場所

【 両生類研究センター S302 】

○担当者・連絡先

【井川 武・TEL:082-424-4359・mail: [tigawa\[at\]hiroshima-u.ac.jp](mailto:tigawa@hiroshima-u.ac.jp) [at]→@

整理番号：シーケ\_24

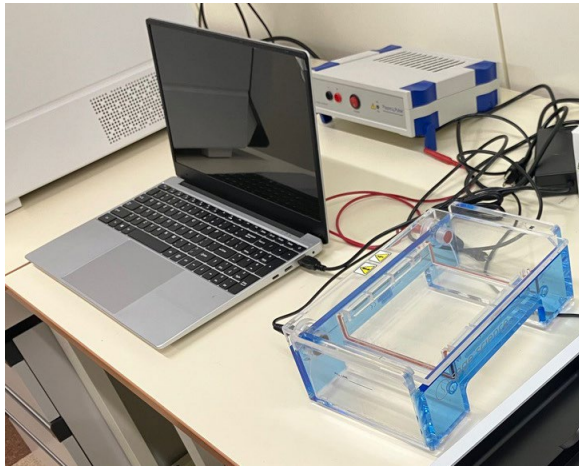
○設備名

【ピッピンパルス】

○メーカー・製品情報

【セージサイエンス・PippinPulse】

○画像



○設備の説明

長い DNA の分離及びサイズチェックが可能なパルスフィールドゲル電気泳動装置です。

○仕様・特徴

- 電圧：25-175 V
- 電流：200 mA（最大）
- 重量：1.1 kg
- 外寸法：200x240x70 mm (WxDxH)

○ここが押しポイント！

通常の電気泳動では困難な長い DNA（5 - 400 kbp）断片の分離及びサイズチェックに最適

○設置場所

【 両生類研究センター S302 】

○担当者・連絡先

【井川 武・TEL:082-424-4359・mail: tigawa[at]hiroshima-u.ac.jp】 [at]→@

整理番号：シーケ\_25

○設備名

【（霞）次世代シーケンサー MiSeq】

○メーカー・製品情報

【Illumina：MiSeq MS-J-001】

○画像



○設備の説明

相補鎖 DNA を合成しながら読み取りを行う Sequencing By Synthesis (SBS 法) を用いたショートリードの次世代シーケンサー。  
ターゲットリシーケンスや 16S メタゲノム、ゲノムサイズの小さい生物種の解析に適しています。

○仕様・特徴

- リード長：50～600bp（シングルリードとペアリードの選択可）
  - 産出データ量：300Mb～15Gb
  - リード数：100～2500 万
  - ラン時間：4～56 時間
- ※データ量やリード長は試薬キットの選択によって変わります。

○ここが押しポイント！

MiSeq に限らずライブラリ作製のみの依頼も可能です。

○設置場所

【霞地区・霞基礎・社会医学棟・626 室】

○担当者・連絡先

【森原なぎさ・TEL:082-257-1593 ・mail: kasumikiki[at]ml.hiroshima-u.ac.jp】  
[at]→@

整理番号：シーケ\_26

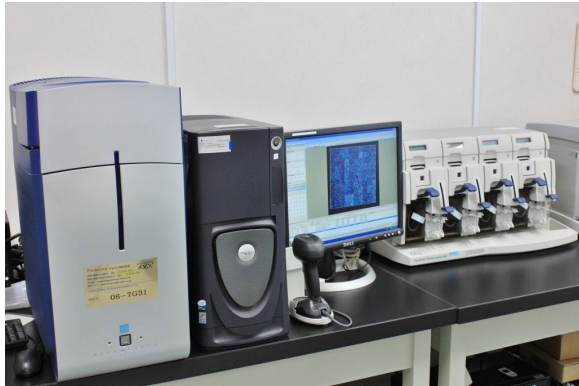
○設備名

【(霞) マイクロアレイ GeneChip】

○メーカー・製品情報

【Thermo Fisher Scientific : GeneChip】

○画像



○設備の説明

一度に数万遺伝子の発現量を定量できる他、コピー数など染色体多型解析も可能です。依頼測定のみ受付けています

○仕様・特徴

●主なアレイ種

- ClarionS アレイ : mRNA 発現解析
- ClarionD アレイ : mRNA 発現解析、スプライシングバリエント、ノンコーディング遺伝子
- 3' IVT アレイ : 従来型アレイ
- CytoScan アレイ : 染色体多型解析
- miRNA 4.0 アレイ : miRNA 発現解析

○ここが押しポイント！

微量・分解 RNA からの実施やデータ解析もサポートしています。

○設置場所

【霞地区・霞総合研究棟・111 室】

○担当者・連絡先

【入砂文子・TEL:082-257-1792 ・mail: kasumikiki[at]ml.hiroshima-u.ac.jp】  
[at]→@

整理番号：シーケ\_27

○設備名

【リアルタイム PCR QuantStudio 3】

○メーカー・製品情報

【サーモフィッシャーサイエンティフィック：QuantStudio 3 リアルタイム PCR】

○画像



○設備の説明

PCR による DNA 複製過程をリアルタイムに測定する装置。遺伝子発現解析、ジェノタイピング、microRNA、タンパク質検出、Protein Thermal Shift HRM 解析などのアプリケーションに対応。

○仕様・特徴

- ブロックフォーマット：96well 0.1ml
- 光源：白色 LED 光源
- 励起/蛍光波長数：励起 4 波長/蛍光 4 波長
- 励起/蛍光波長レンジ：450 ～ 600 nm / 500 ～ 640 nm
- ランタイム：30 分以内（Fast モード）
- 対応する蛍光色素：FAM/SYBR Green、VIC / JOE / HEX / TET、ABY / NED / TAMRA / Cy3、JUN、ROX / Texas Red dyes

○ここが押しポイント！

Fast モードのランは 30 分以内に終了

○設置場所

【東広島地区・遺伝子実験棟・308 室】

○担当者・連絡先

【彦坂智恵・TEL:082-424-4630・mail: tomkata[at]hiroshima-u.ac.jp】 [at]→@



# フローサイト メーター

フローサイトメーター

| ユニット別整理番号   | 設備コード                  | 設備名                                 | 氏名(担当者) | メール(担当者)                   |
|-------------|------------------------|-------------------------------------|---------|----------------------------|
| フロ_01       | S-CG-HSU-AA-FMD-FD-002 | (霞)セルソーター (2)(BD・SORP Aria)         | 林 陽子    | yohayasi@hiroshima-u.ac.jp |
| フロ_02       | S-CG-HSU-AA-FMD-FD-003 | (霞)フローサイトメーター (BD・LSRFortessa X-20) | 林 陽子    | yohayasi@hiroshima-u.ac.jp |
| フロ_03       | S-CG-HSU-AA-FMD-FD-004 | (霞)フローサイトメーター (BD・FACSVerse)        | 林 陽子    | yohayasi@hiroshima-u.ac.jp |
| フロ_04(学内限定) | S-CG-HSU-AA-FMD-FD-006 | セルソーター (BD・FACSAriaIII)             | 山口 信雄   | nyam@hiroshima-u.ac.jp     |
| フロ_05       | S-CG-HSU-AA-FMD-FD-007 | (霞)セルソーター (1)FACSAriaFusion         | 林 陽子    | yohayasi@hiroshima-u.ac.jp |
| フロ_06       | S-CG-HSU-AA-FMD-FD-008 | フローサイトメーター FACSymphony A1           | 山口 信雄   | nyam@hiroshima-u.ac.jp     |

整理番号：フロ\_01

○設備名

【(霞)セルソーター (2) (BD・SORP Aria)】

○メーカー・製品情報

【BD : Special Order BD FACSAria II 】

○画像



○設備の説明

液体中を流れる細胞や粒子などにレーザー光を照射して得られる散乱光や蛍光を測定して、細胞や粒子の特性を解析するフローサイトメトリー技術を用い、任意の細胞を回収する装置。励起レーザー5本、最大検出蛍光数15。最大4ポピュレーションの同時分取が可能で、wellプレートやスライドグラスへの分取も可能。装置オペレーションを請け負う受託解析あり。

○仕様・特徴

●搭載レーザー：355nm, 405nm, 488nm, 532nm, 640nm

最大検出蛍光数15 のセルソーター（細胞分取可能）

●ソーティング方式：フローセル方式（70um, 85um, 100um, 130um ノズルを用意）

●Export 可能なデータフォーマット：FCS2.0、FCS3.0、FSC3.1

●分取方法

・チューブへの分取は最大4分画

・6/24/48/96/384well plate、スライドグラスへの分取が可能。single cell sorting では index sort 機能あり

○ここが押しポイント！

マルチカラー解析に対応したハイスペックセルソーター

実験系に応じた目的細胞の高純度な分離で連続した実験系への移行が可能

受託解析により誰でも簡単に細胞分取が可能

○設置場所

【 霞総合研究棟 114 号室 】

○担当者・連絡先

【林 陽子・TEL:082-257-5964・mail: yohayasi[at]hiroshima-u.ac.jp】 [at]→@

整理番号：フロ\_02

○設備名

【(霞)フローサイトメーター (BD・LSRFortessa X-20)】

○メーカー・製品情報

【BD：BD LSRFortessa X-20】

○画像



○設備の説明

液体中を流れる細胞や粒子などにレーザー光を照射して得られる散乱光や複数の蛍光を測定して、細胞や粒子の特性をマルチに解析する。励起レーザー5本、蛍光検出器18を備えた装置。細胞表面、細胞内抗原のマルチカラー解析、細胞周期解析、アポトーシス解析、サイトカイン等可溶性タンパク質の定量解析など様々な解析（最大18カラー）が可能。装置オペレーションを請け負う受託解析あり。

○仕様・特徴

- 搭載レーザー：375nm, 405nm, 488nm, 561nm, 640nm  
最大検出蛍光数18のセルアナライザー（細胞分取不可）
- Export 可能なデータフォーマット：FCS2.0、FCS3.0、FSC3.1
- 測定チューブ等：専用5mLチューブ

○ここが推しポイント！

広島大学で最も多色なマルチカラー解析に対応したハイスペックセルアナライザー  
目的細胞を出来るだけ多くのマーカーで解析したい（希少細胞解析等）場合や、特殊な  
蛍光色素を用いた解析に適しています  
受託解析により難しいフローサイトメトリー解析実験を実施可能

○設置場所

【霞総合研究棟114号室

】

○担当者・連絡先

【林 陽子・TEL:082-257-5964・mail: yohayasi[at]hiroshima-u.ac.jp】[at]→@

整理番号：フロ\_03

○設備名

【(霞)フローサイトメーター (BD・FACSVerse)】

○メーカー・製品情報

【BD：BD FACSVerse】

○画像



○設備の説明

液体中を流れる細胞や粒子などにレーザー光を照射して得られる散乱光や蛍光を測定して、細胞や粒子の特性を解析する。励起レーザー3本、蛍光検出器8を備えた装置。細胞表面、細胞内抗原のマルチカラー解析抗原、細胞周期解析、アポトーシス解析、サイトカイン等可溶性タンパク質の定量解析など様々な解析が可能。装置オペレーションを請け負う受託解析あり。

○仕様・特徴

- 搭載レーザー： 405nm, 488nm, 640nm  
最大検出蛍光数8 のセルアナライザー（細胞分取不可）
- Export 可能なデータフォーマット：FCS2.0、FCS3.0、FCS3.1
- 測定チューブ等：専用 5mL チューブ、1.5ml マイクロチューブ

○ここが推しポイント！

マルチカラー解析に対応したセルアナライザー  
解析カラー数が少なく簡単な操作で手軽に解析を進めたい場合に適しています  
受託解析によりフローサイトメトリー実験を実施可能

○設置場所

【 霞総合研究棟 114 号室 】

○担当者・連絡先

【林 陽子・TEL:082-257-5964・mail: yohayasi[at]hiroshima-u.ac.jp】 [at]→@

**学内限定**

整理番号：フロ\_04

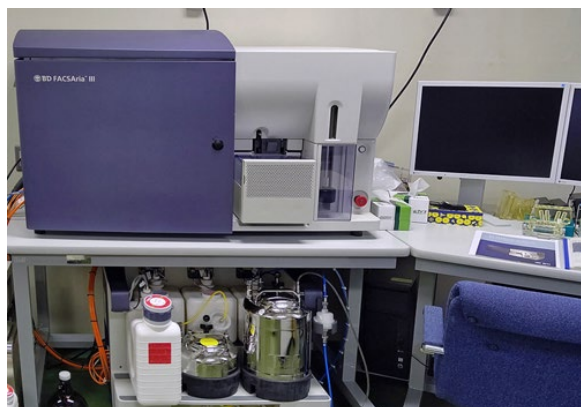
○設備名

【セルソーター (BD・FACS AriaIII)】

○メーカー・製品情報

【 BD・FACS AriaIII 】

○画像



○設備の説明

連続的に生じる小さな液滴の中に細胞を1 つずつ閉じこめ、それにレーザー光を利用した励起光を照射して生じる散乱光や蛍光の強度と波長から、特定細胞集団の割合を高速で解析・分取することが可能です。

○仕様・特徴

【キューベットフローセル方式】【3 軸(4 Lasers), MAX 11 colors】

励起光 375 or 405 nm、488 nm、633 nm、※375nm と 405nm は併用できません

【サンプル】 血球、動物細胞、植物細胞。以下は要相談：酵母、バクテリア、プランクトン  
単離浮遊液で 0.5~25  $\mu\text{m}$  まで。浸透圧 150mM NaCl 相当（生理食塩水）

※ 感染性のサンプルは持ち込めません

【導入部】 5, 15 ml tube

【分取部】 2 way: 5 or 15 ml, 4way: 1.5 or 5 ml tube

○ここが押しポイント！

遺伝子組み換え体のソーティングに対応しています。  
必要な手続きについてもご相談いただけます。

○設置場所

【 東広島キャンパス 遺伝子実験施設 2F 測定室 】

○担当者・連絡先

【 山口信雄 (082-424-4668, mail:nyam[at]Hiroshima-u.ac.jp) 】 [at]→@

整理番号：フロ\_05

○設備名

【(霞)セルソーター (1) FACS Aria Fusion】

○メーカー・製品情報

【BD : BD FACS Aria Fusion】

○画像



○設備の説明

液体中を流れる細胞や粒子などにレーザー光を照射して得られる散乱光や蛍光を測定して、細胞や粒子の特性を解析するフローサイトメトリー技術を用い、任意の細胞を回収する装置。励起レーザー4本、蛍光検出器16を備えた装置。最大4ポピュレーションの同時分取が可能で、wellプレートやスライドガラスへの分取も可能。装置オペレーションを請け負う受託解析あり。

○仕様・特徴

- 搭載レーザー：405nm, 488nm, 561nm, 640nm  
最大検出蛍光数16のセルソーター（細胞分取可能）
- ソーティング方式：フローセル方式（70um, 85um, 100um, 130um ノズルを用意）
- Export 可能なデータフォーマット：FCS2.0、FCS3.0、FCS3.1
- 分取方法
  - ・チューブへの分取は最大4分画
  - ・6/24/48/96/384 well plate、スライドガラスへの分取が可能。single cell sortingではindex sort機能あり

○ここが押しポイント！

広島大学で最も多色なマルチカラー解析に対応したハイスペックセルソーター実験系に応じた目的細胞の高純度な分離で連続した実験系への移行が可能  
受託解析により誰でも簡単に細胞分取が可能

○設置場所

【霞総合研究棟 114 号室

】

○担当者・連絡先

【林 陽子・TEL:082-257-5964・mail: yohayasi[at]hiroshima-u.ac.jp】 [at]→@

整理番号：フロ\_06

○設備名

【フローサイトメーター FACSymphony A1】

○メーカー・製品情報

【 BD, FACSymphony A1 】

○画像



○設備の説明

細い流路中に細胞を1つずつ流し、それにレーザー光を利用した励起光を照射して生じる散乱光や蛍光の強度と波長から、特定細胞集団の割合を高速で解析することが可能です。

○仕様・特徴

【4軸(4 Lasers), 14 colors】

励起光：405 nm、488 nm、561 nm、637 nm ※ 375nm は搭載されていません

【サンプル】 血球、動物細胞、植物細胞、酵母、バクテリア等

単離浮遊液で0.3~40  $\mu$ m まで。浸透圧 150mM NaCl 相当（生理食塩水）

※感染性のサンプルは持ち込めません ※ソーティング（分取）はできません

【解析ソフト】 FACS Diva、FlowJo

○ここが押しポイント！

フローサイトメーターを使ったことがない方でも担当者がサポートいたします。  
計画段階からでもご相談ください。

○設置場所

【 東広島キャンパス 遺伝子実験施設 3F 合成分析室 1 】

○担当者・連絡先

【 山口信雄 (082-424-4668, mail:nyam[at]Hiroshima-u.ac.jp) 】 [at]→@



**共焦点  
レーザー  
顕微鏡**

共焦点レーザー顕微鏡

| ユニット別整理番号   | 設備コード                   | 設備名                                                | 氏名(担当者)         | メール(担当者)                                                |
|-------------|-------------------------|----------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------|
| 共焦_01       | S-CG-HSU-AA-FMD-CLS-001 | (霞)共焦点レーザー顕微鏡 (1)(オリンパス・FV1000-D)                  | 石川 里香           | rishikaw@hiroshima-u.ac.jp                              |
| 共焦_04       | S-CG-HSU-AA-FMD-CLS-005 | 共焦点レーザー顕微鏡(オリンパス・FV3000)                           | 佐藤 明子           | aksatoh@hiroshima-u.ac.jp                               |
| 共焦_05       | S-CG-HSU-AA-FMD-CLS-006 | (霞)共焦点レーザー顕微鏡 (ライカ(株) Stellaris 5)                 | 石川 里香           | rishikaw@hiroshima-u.ac.jp                              |
| 共焦_06(学内限定) | S-CG-HSU-AA-FMD-CLS-007 | (霞)三次元イメージング解析ソフトウェア(Quorum Technologies・Volocity) | 池上 浩司           | k-ikegami@hiroshima-u.ac.jp                             |
| 共焦_07(学内限定) | S-CG-HSU-AA-FMD-CLS-008 | 三次元イメージング解析ソフトウェア(Quorum Technologies・Volocity)    | 濱生 こずえ          | kozue@hiroshima-u.ac.jp                                 |
| 共焦_08       | S-CG-HSU-AA-FMD-CLS-009 | 共焦点レーザー顕微鏡(オリンパス・FV3000)                           | 嶋村 正樹           | mshima@hiroshima-u.ac.jp                                |
| 共焦_09       | S-CG-HSU-AA-FMD-CLS-010 | (霞)高性能クリオスタット(ライカマイクロシステムズ・CM3050S)                | 吾郷 由希夫<br>青戸 一司 | yukioago@hiroshima-u.ac.jp<br>kazaoto@hiroshima-u.ac.jp |

整理番号：共焦\_01

○設備名

【(霞)共焦点レーザー顕微鏡 (1) (オリンパス・FV1000-D)】

○メーカー・製品情報

【オリンパス 共焦点レーザー顕微鏡 FV1000-D 】

○画像

○設備の説明



解像度のよい三次元画像が取得できます。

○仕様・特徴

**対物レンズ**：UPLSAPO 10x 2 NA： 0.40（乾燥系対物レンズ） UPLSAPO 20x NA： 0.75（乾燥系対物レンズ） UPLSAPO 40x 2 NA： 0.95（乾燥系対物レンズ） UPLSAPO 60x 0 NA： 1.35（油浸系対物レンズ）

**励起レーザー一覧（蛍光色素の一例）**

集中電源支配下 405nm (DAPI) 440nm (CFP) 635nm (Cy5)

LD レーザー 559nm (RFP)

MultiAr レーザー 488nm (FITC) 514nm (YFP)

○ここが押しポイント！

Photo Bleaching や FRET 実験も可能です。

○設置場所

【 霞地区 総合研究棟 1 階 118 室 】

○担当者・連絡先

【石川里香・082-257-1745 mail:kasumikiki[at]ml.hiroshima-u.ac.jp】  
[at]→@

整理番号：共焦\_04

○設備名

【共焦点レーザー顕微鏡（オリンパス・FV3000）】

○メーカー・製品情報

【オリンパス・FV3000】

○画像

○設備の説明



広視野張り合わせから高速ライブイメージングまで、幅広い用途に対応した共焦点レーザー顕微鏡です。

○仕様・特徴

- 光検出器:4色同時取得可能な高感度検出器
- 励起光源:405/445/488/514/561/640nm Laser
- ダイクロイックミラー:405/488/561/640nm、445/514/561/640nm
- 顕微鏡:倒立型・細胞培養用のCO<sub>2</sub>チャンバー
- スキャナ:ガルバノ・レゾナント
- 対物レンズ:10倍・20倍・40倍・60倍(油浸)・60倍(シリコーン浸)

○ここが押しポイント！

設定が柔軟で性能を引き出しやすい顕微鏡です。

○設置場所

【 東広島地区・総合科学部H棟・306室 】

○担当者・連絡先

【佐藤明子・TEL:082-424-6507・mail:aksatoh[at]hiroshima-u.ac.jp】  
[at]→@

整理番号：共焦\_05

○設備名

【(霞) 共焦点レーザー顕微鏡 (ライカ(株) Stellaris 5)】

○メーカー・製品情報

【ライカマイクロシステムズ 共焦点レーザー顕微鏡 Stellaris5】

○画像

○設備の説明



簡易な操作で、超解像イメージングや高速四次元 (XYZT) イメージングができます。生細胞イメージングも可能です。

○仕様・特徴

**対物レンズ** : HC PL APO 10x/0.40 (Dry) HC PL APO 20x/0.75 (Dry) HC PL APO 40x/1.30 OIL (OIL) HC PL APO 63x/1.40 OIL (OIL)

**超解像機能** : デジタル超解像 LIGHTNIG (XY 分解能最大 120nm)

**スキャニングユニット** : FOV Scanner (高精細スキャナー) Resonant Scanner 8kHz (高速スキャナー)

**プリズム分光型検出器** : 超高感度検出器 (HyD S) 4ch **検出器 (透過光)** : 透過光検出器 1ch

**その他** : Navigator 機能によるタイリング、オーバービュー作成機能 3D 構築機能

○ここが押しポイント！

HyD 検出器・スキャンシステム・ホワイトライトレーザーの相乗効果で、簡単に信頼性の高いデータを取得できます。

○設置場所

【 霞地区 総合研究棟 1 階 119 室 】

○担当者・連絡先

【石川里香・082-257-1745 mail:kasumikiki[at]ml.hiroshima-u.ac.jp】  
[at]→@

## 学内限定

整理番号：共焦\_06

○設備名

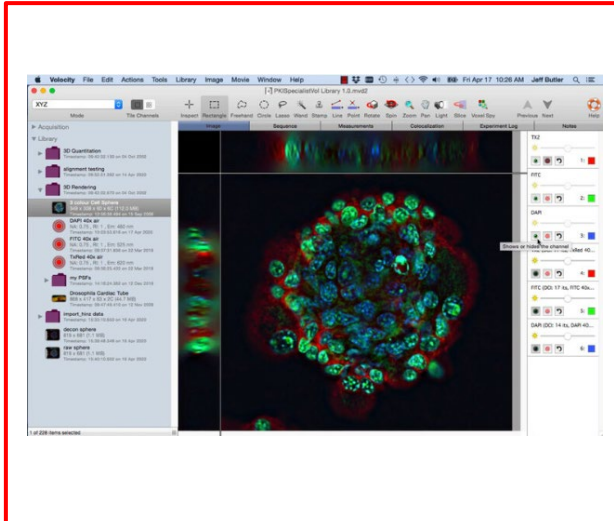
【(霞) 三次元イメージング解析ソフトウェア (Quorum Technologies・Volocity)】

○メーカー・製品情報

【Quorum Technologies 三次元イメージング解析ソフトウェア Volocity】

○画像

○設備の説明



各種顕微鏡で撮影した三次元・四次元画像データを解析するソフトウェアです。蛍光顕微鏡、共焦点顕微鏡、二光子顕微鏡等で撮影した画像データで蛍光強度の定量や動的变化などの解析が行えます。加えて、Z-スタック画像を元に三次元描写（3D レンダリング）をしたり、断面像を描出したり、それらをプレゼンテーション用ムービーとしてエクスポートしたりできます。

○仕様・特徴

- ・ 2D、3D、4D（3D タイムラプス）イメージの定量解析
- ・ 3D タイムラプスでオブジェクトトラッキング
- ・ 3D レンダリングや切断面の描画からプレゼンテーション動画の作成
- ・ 各種顕微鏡のデータフォーマットの読み込み可能

○ここが推しポイント！

- ・ 三次元空間に複雑に配置する構造の座標情報を得て長さを測ることなどもできます。
- ・ 画像を回転させたり断面位置を動かしたりする動画を任意の速さ・角度で作れます。

○設置場所

【 霞総合研究棟 122 号室 】

○担当者・連絡先

【 池上浩司 082-257-1510 kasumikiki@ml.hiroshima-u.ac.jp 】 [at]→@

## 学内限定

整理番号：共焦\_07

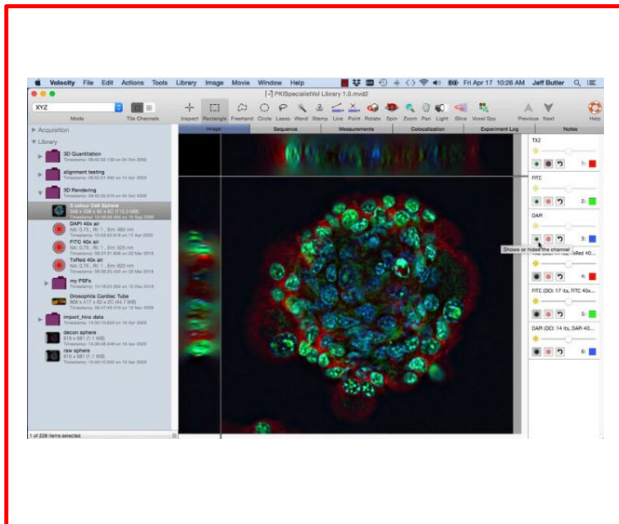
○設備名

【三次元イメージング解析ソフトウェア (Quorum Technologies・Volocity)】

○メーカー・製品情報

【Quorum Technologies 三次元イメージング解析ソフトウェア Volocity 】

○画像



○設備の説明

各種顕微鏡で撮影した三次元・四次元画像データを解析するソフトウェアです。蛍光顕微鏡、共焦点顕微鏡、二光子顕微鏡等で撮影した画像データで蛍光強度の定量や動的变化などの解析が行えます。加えて、Z-スタック画像を元に三次元描写 (3D レンダリング) をしたり、断面像を描出したり、それらをプレゼンテーション用ムービーとしてエクスポートしたりできます。

○仕様・特徴

- ・ 2D、3D、4D (3D タイムラプス) イメージの定量解析
- ・ 3D タイムラプスでオブジェクトトラッキング
- ・ 3D レンダリングや切断面の描画からプレゼンテーション動画の作成
- ・ 各種顕微鏡のデータフォーマットの読み込み可能

○ここが推しポイント！

- ・ 三次元空間に複雑に配置する構造の座標情報を得て長さを測ることなどもできます。
- ・ 画像を回転させたり断面位置を動かしたりする動画を任意の速さ・角度で作れます。

○設置場所

【東広島地区・理学部 A307  
(ソフトウェアがインストールされたノート型パソコンを貸し出します)】

○担当者・連絡先

【濱生こずえ TEL:082-424- 7444 mail:kozue@hiroshima-u.ac.jp 】 [at]→@

整理番号：共焦\_08

○設備名

【共焦点レーザー顕微鏡（オリンパス・FV3000）】

○メーカー・製品情報

【オリンパス・FV3000】

○画像



○設備の説明

蛍光を発するサンプルをレーザー光で励起し、スキャンしながら検出することで、組織や細胞内の微細な構造を高コントラストな立体画像に構築することができます。

○仕様・特徴

- 顕微鏡本体は電動ステージ倒立型 細胞培養用の CO2 チャンバー装備
- 励起レーザー波長：405/488/561/640nm
- 対物レンズ：10 倍，20 倍，40 倍，60 倍（水浸・油浸），100 倍（油浸）

○ここが推しポイント！

標準的な仕様の取り扱いやすい共焦点レーザー顕微鏡です。  
水浸レンズも装備しており、厚みのある試料の内部の観察にも適しています。

○設置場所

【東広島地区・理学部 D 棟・114 室】

○担当者・連絡先

【嶋村正樹 TEL:082-424-7453・mail: mshima[at]hiroshima-u. a. jp】 [at]→@

整理番号：共焦\_09

○設備名

【(霞) 高性能クリオスタット (ライカマイクロシステムズ・CM3050S)】

○メーカー・製品情報

【ライカマイクロシステムズ 高性能クリオスタット CM3050S】

○画像



○設備の説明

凍結標本を作製する際に用いるミクロトームを搭載してある機器  
凍結チャンバーと試料専用それぞれ冷却用コンプレッサーを搭載しており、安定した温度コントロールが可能

○仕様・特徴

温度設定範囲：0℃～-40℃

最大試料サイズ：40 × 55 mm

切削厚範囲：0.5～300 μm

切削速度：0.1 mm/s～170 mm/s, 0.1 mm/s～100 mm/s, Vmax 210 mm/s

本体寸法：882 (W) mm × 1040 (H) mm × 766 (D) mm

本体重量：約 180kg (ミクロトームを含む)

○ここが押しポイント！

脳、肝臓、腎臓、筋組織のみならず脂肪組織、骨、歯のエナメル質を含む硬組織などの難しい試料にも対応可能です。電動式の薄節と切片カウンターにより、複数の連続的な切片作成においても生産性が向上します。また精密試料オリエンテーションと試料送りシステムによって再現性の高い切片を得ることができます。

○設置場所

【霞キャンパス研究棟 A608 室 (歯学部中央研究室内)】

○担当者・連絡先

【吾郷 由希夫 (細胞分子薬理学) Tel: 082-257-5640 (内 5640) E-mail: yukioago[at]hiroshima-u.ac.jp、青戸 一司 (中央研究室) Tel: 082-257-5654 (内 5654) E-mail: kazaoto[at]hiroshima-u.ac.jp】 [at]→@



**その他  
汎用機器**

その他汎用機器

| ユニット別整理番号    | 設備コード                  | 設備名                                            | 氏名(設備管理者) | メール(設備管理者)                 |
|--------------|------------------------|------------------------------------------------|-----------|----------------------------|
| その他_01       | S-CG-HSU-AA-FMD-OD-001 | 高性能X線光電子分光装置 (Thermo Fisher・ ESCALAB250)       | 宮岡裕樹      | miyaoka@hiroshima-u.ac.jp  |
| その他_02       | S-CG-HSU-AA-FMD-OD-002 | 電子スピン共鳴装置 (Bruker・E-500)                       | 駒口健治      | esrkiki@hiroshima-u.ac.jp  |
| その他_04       | S-CG-HSU-AA-FMD-OD-005 | 円二色性分散計 (日本分光工業・J-1500)                        | 平尾岳大      | thirao@hiroshima-u.ac.jp   |
| その他_05       | S-CG-HSU-AA-FMD-OD-006 | 円偏光ルミネセンス測定装置 (日本分光・CPL-200)                   | 平尾岳大      | thirao@hiroshima-u.ac.jp   |
| その他_06(学内限定) | S-CG-HSU-AA-FMD-OD-007 | in vivo イメージングシステムNightOWL II (Berthold・LB983) | 山口 信雄     | nyam@hiroshima-u.ac.jp     |
| その他_07       | S-CG-HSU-AA-FMD-OD-008 | 顕微ラマン分光装置 ((株)堀場製作所XPLORA PLUS)                | 上野伊佐子     | uenoi63@hiroshima-u.ac.jp  |
| その他_08       | S-CG-HSU-AA-FMD-OD-009 | (霞・動物)実験動物用高分解能マイクロX線CT                        | 内部 健太     | uchibek@hiroshima-u.ac.jp  |
| その他_09       | S-CG-HSU-AA-FMD-OD-010 | (霞)細胞外フラックスアナライザー                              | 林 陽子      | yohayasi@hiroshima-u.ac.jp |

整理番号：その他\_01

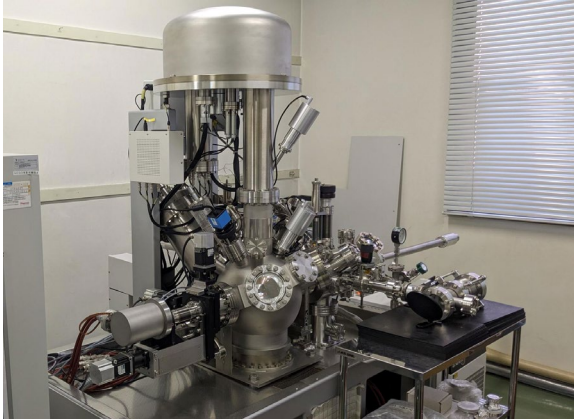
○設備名

【高性能 X 線光電子分光装置】

○メーカー・製品情報

【Thermo Fisher・ ESCALAB250】

○画像



○設備の説明

分析する試料に超高真空中でX線を照射し、試料極表面（10 nm 程度まで）から放出される電子を分析する装置です。バルク試料，粉末試料，膜状試料等の表面化学状態分析（元素の定性・定量、化学結合状態、深さ方向の分布分析）ができます。

○仕様・特徴

- 深さ分析：Ar イオンによるエッチング
- 分布分析：X 線スポットサイズ 数百  $\mu\text{m}$  程度
- 空気非接触で試料輸送可能（グローブボックスの利用も相談に応じて可）
- フラッドガンによりチャージアップを除去可能  
(伝導性の低い半導体，絶縁体試料も測定可能)
- 様々な状態の試料に対応可能（電池材料，高分子材料等）
- 試料状態や測定条件についてはご相談に応じて柔軟に対応可  
\*現状，温度変化等については対応不可

○ここが押しポイント！

ユーザーの希望に応じて柔軟に測定を実施

○設置場所

【東広島地区・低温実験棟 H205 室

】

○担当者・連絡先

【宮岡裕樹・TEL:082-424-4604・mail: miyaoka[at]hiroshima-u. ac. jp】 [at]→@

整理番号：その他\_02

○設備名

【電子スピン共鳴装置 (Bruker・E-500)】

○メーカー・製品情報

【BRUKER・ELEXSYS E500 分光計 (X-バンド)】

○画像



○設備の説明

ラジカル（不対電子）を高感度で検出し、その電子状態、構造、運動性、反応性、周囲の環境を詳しく調べることができます。ラジカルの定量も可能です。

**測定対象** 気体、液体、固体に関係なく測定可能です。例えば、放射線が照射された物質、窒素酸化物 (NO や NO<sub>2</sub> など)、遷移金属イオン、磁性材料、結晶の欠陥、光触媒、活性酸素 (O<sub>2</sub><sup>-</sup>や一重項酸素など)、酸化還元反応で生成する正・負イオンラジカルなど。

○仕様・特徴

- 温度可変装置（冷媒に液体ヘリウム：4 K～300 K，液体窒素：110 K～500 K）
- 電子-核二重共鳴（ENDOR）測定システム
- 時間分解測定システム（YAG レーザー光照射により生成するラジカルを測定）
- 紫外光スポット光源（HAMAMATSU, LC8）
- テスラーメーター
- ミキサシングレゾネーター

○ここが押しポイント！

一般的な ESR 測定を行うのに十分な性能を有しています。4 K～500 K の温度可変測定や ENDOR 測定，レーザー光を照射して生成するラジカルの時間分解 ESR 測定も可能です。

○設置場所

【東広島地区・機器分析 J 棟・109 室】

○担当者・連絡先

【駒口健治・TEL：082-424-7735, e-mail: okoma[at]hiroshima-.ac.jp】[at]→@

整理番号：その他\_04

○設備名

【円二色性分散計（J-1500）】

○メーカー・製品情報

【日本分光・J-1500

】

○画像

○設備の説明



多彩な測光モードに対応したマルチプローブシステム。CD/LD、CD/HT、CD/FD CD等の同時測定が可能です。連続スキャン方式を搭載しており、短時間で高精度なデータを得ることができます。短時間で測定できることから、タンパク質・核酸・ペプチドに対して光によるダメージを軽減できます。専用の解析プログラムにより、タンパク質の高次構造解析が可能です。

○仕様・特徴

- 測定波長範囲：163～950nm ※検出器を変えることで最大 1600nm まで測定可能
- 測定温度設定：0～100℃（ペルチェセルホルダ使用）
- 測定試料形状：液体、固体、粉体等
- 測定モード：CD、LD、FD CD、透過率、吸光度、蛍光強度、蛍光異方性、HT 電圧、DC 電圧
- 測定・解析プログラム：スペクトル測定、時間変化測定、インターバルスキャン測定、温度変化測定、温度インターバルスキャン測定、温度/波長スキャン測定、励起/蛍光スペクトル測定、タンパク質二次構造解析

○ここが推しポイント！

中四国、九州の国公立大学でも数少ない豊富な付属品を有する保有研究設備です。タンパク質・核酸のみならず、キラル高分子、超分子、金属錯体などあらゆるニーズに対応可能です。

○設置場所

【東広島地区・機器分析 J 棟・203 号室

】

○担当者・連絡先

【平尾岳大・TEL:082-424-7138・E-mail:thirao[at]hiroshima-u.ac.jp】 [at]→@

整理番号：その他\_05

○設備名

【円偏光ルミネッセンス測定装置（CPL-200）】

○メーカー・製品情報

【日本分光・CPL-200

】

○画像



○設備の説明

自然光で励起すると放出される蛍光や燐光の左右円偏光強度に差が生じる現象である、円偏光ルミネッセンス（Circularly Polarized Luminescence:CPL）を測定できる数少ない装置です。

CPL の測定によって励起状態でのキラリティを得ることができます。

蛍光性のキラル有機化合物の他、希土類のキラル錯体、タンパク質などが測定対象化合物となります。

○仕様・特徴

- 測定波長範囲：250～700nm
- 温度設定範囲：－10～110℃
- 迷光：0.001%以下
- データ処理：スペクトル測定、AC 測定（CPF 成分）DC（蛍光成分）AC/DC 測定

○ここが推しポイント！

中四国、九州の国立大学では広島大学のみが保有している研究設備です。  
広島大学では J-1500 円二色性分散計も設置されており、同施設で CD も CPL も測定が可能です。

○設置場所

【東広島地区・機器分析 J 棟・203 号室

】

○担当者・連絡先

【平尾岳大・TEL:082-424-7138・E-mail:thirao[at]hiroshima-u.ac.jp】 [at]→@

## 学内限定

整理番号：その他\_06

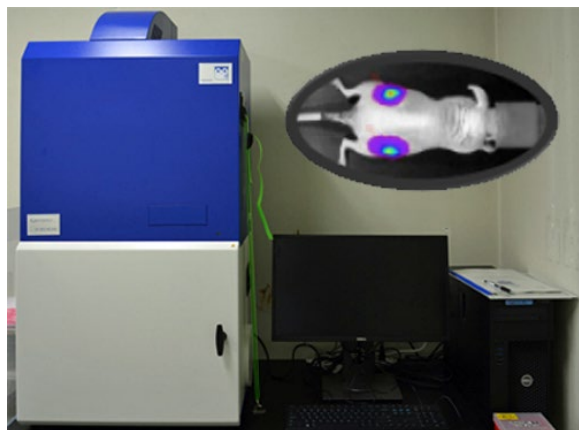
### ○設備名

【in vivo イメージングシステム NightOWL II】

### ○メーカー・製品情報

【 Berthold・LB983 】

### ○画像



### ○設備の説明

小動物体内・植物体内部からの発光および蛍光による超高感度 in vivo イメージングが行えます。本機ではカメラ移動によるズーム撮影が可能です。ワイドな測定暗室では蛍光励起光源、温度コントロール（加温のみ）、自動麻酔供給装置（要持込）などの様々なオプションを構築できます。生体を扱うため利用者自身による操作のみ利用可能ですが、担当者による十分なサポートが提供されます。

### ○仕様・特徴

ピクセル数 1024×1024 ピクセル、ピクセルサイズ 13×13  $\mu\text{m}$ 、測定波長 350～1050 nm、ワーキングディスタンス 35 ～725 mm、撮影範囲 35×35～260×260 mm

測定モード：超高感度発光・蛍光

解析ソフトウェア：IndiGO 2

オプション：

加温テーブル、蛍光励起リング（350～700 nm, 75W）、蛍光励起フィルター（470, 550, 630 nm）、蛍光吸収フィルター（520, 620, 700 nm）※麻酔システムは持ち込みになります。

### ○ここが推しポイント！

小型の生体を生きたまま（要麻酔）で体内の微弱な発光・蛍光を観察できます。サンプルボックス内にはコンセントがあり、小型の装置（任意の照明や実験器具）を入れた状態で測定可能。タイムラプス測定にも対応しています。

### ○設置場所

【 東広島キャンパス 遺伝子実験施設 2F 前室（遺伝子実験区域内） 】

### ○担当者・連絡先

【 山口信雄（082-424-4668, mail:nyam[at]hiroshima-u.ac.jp ） [at]→@

整理番号：その他\_07

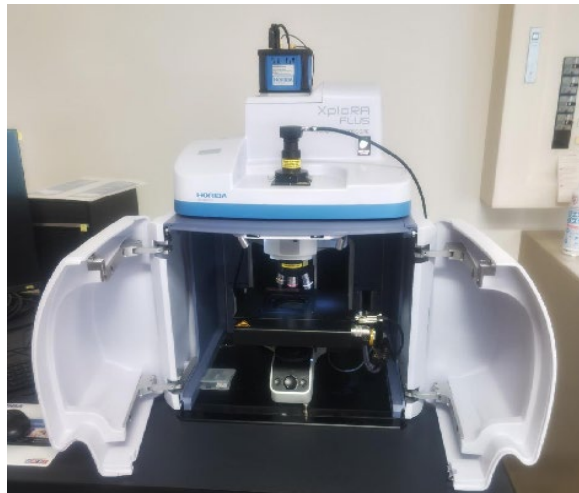
○設備名

【顕微ラマン分光装置 (XPLORA PLUS)】

○メーカー・製品情報

【株式会社 堀場製作所：XPLORA PLUS】

○画像



○設備の説明

高い操作性を持つ、共焦点顕微ラマン分光装置です。サブミクロンスケールの空間分解能を持ち、ポイント分析だけでなく、モータステージとの組み合わせによりマッピング測定が可能です。

○仕様・特徴

- レーザー：532 nm（連続波〈CW〉、緑色）
- グレーティング：4枚（600、1200、1800、2400 gr./mm）
- 顕微鏡：オリンパス BX41 対物レンズ、5倍、10倍、50倍、100倍
- 観察用白色光源：落射側＝白色LED100W、透過側＝ハロゲン30W
- CCD検出器：HORIBA製ペルチェ冷却式（-60℃）、1024×256ピクセル、ピクセルサイズ 26 μm
- 減光フィルタ：0.1、1、10、25、50、100％にレーザーを減光
- ラマンスペクトル測定と解析ソフトウェア：LabSpec6

○ここが押しポイント！

従来よりも高速なイメージングが可能です！

○設置場所

【東広島地区・機器分析J棟・301室

】

○担当者・連絡先

【上野伊佐子・TEL:082-424-7868・mail: uenoi63[at]hiroshima-u.ac.jp】 [at]→@

整理番号：その他\_08

○設備名

【(霞・動物)実験動物用高分解能マイクロ X 線 CT】

○メーカー・製品情報

【リガク・ホールディングス CosmoScan GXIII】

○画像

○設備の説明



生体実験動物と摘出サンプルの両方に対応したマイクロ CT 撮影装置です。解析用ソフトウェアを用いた画像解析も可能です。

○仕様・特徴

X 線出力：30-100kV, 20-200  $\mu$  A, 20W

焦点サイズ：5  $\mu$  m

検出器：49.5  $\mu$  m pixel pitch, 2944×2352 pixel

撮影範囲：FOV8-FOV86

再構成画素数：最大 2864×2864×2272

付属ソフトウェア：呼吸・心拍同期撮影機能、3D 脂肪計測ソフト、Analyze 14.0

○ここが押しポイント！

In vivo、ex vivo いずれのサンプルであっても、この 1 台で高精細 3 次元画像の取得が可能です。

○設置場所

【霞動物実験施設 208 号室】

○担当者・連絡先

【内部健太・TEL:082-257-5624・mail:kasumikiki[at]ml.hiroshima-u.ac.jp】[at]→@

整理番号：その他\_09

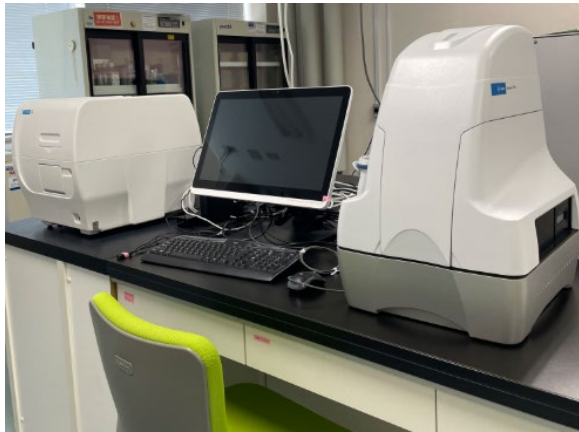
○設備名

【(霞)細胞外フラックスアナライザー】

○メーカー・製品情報

【Agilent：Seahorse XF Pro                   】

○画像



○設備の説明

生細胞内の個別の生体エネルギー変化（解糖系、ミトコンドリア呼吸）をリアルタイムかつラベルフリー検出可能。ミトコンドリア呼吸≡酸素消費速度（OCR）・解糖系≡細胞外酸性化速度（ECAR）の同時計測により、細胞のエネルギー代謝状態を詳細に分析。自動攪拌機能により、基質、阻害剤、その他の化合物に対する即時の細胞反応を評価可能。96 ウェルでの測定。

○仕様・特徴

●プレート形式：96well

●検出系

    O2 センサー   励起：532nm, 検出 650nm

    pH センサー   励起：470nm, 検出 530nm

測定対象は培地中のプロトンと酸素。細胞に蛍光物質が存在しても問題ないが、上記の検出センサーの波長に被る蛍光物質は使用しないこと

●実験環境：P1 レベル実験室

●培養器具（CO2 インキュベーター、倒立顕微鏡、ウォーターバス、遠心機）の利用が可能

○ここが推しポイント！

細胞代謝研究に必須の装置

接着細胞、浮遊細胞、組織、オルガノイド、スフェロイド、単離ミトコンドリアなど、幅広い生体試料に対応!!

○設置場所

【 霞総合研究棟 113 号室   】

○担当者・連絡先

【林 陽子・TEL:082-257-5964・mail: yohayasi[at]hiroshima-u.ac.jp】[at]→@

**原稿作成:**

**広島大学自然科学研究支援開発センター  
(N-BARD)機器共用・分析部門**

**事務:**

**広島大学学術・社会連携室学術・社会連携支  
援部研究支援グループ**

**作成日:2025 年 12 月吉日**