

学内共同利用機器一覧 2023.7.14

<<長野(工学)地区>>

基盤研究支援センター 機器分析支援部門長野(工学)分室

| 設備・システム名                    | 機器構成・型式・会社名                                       | 導入年度               | 用途・性能・概要等   | 設置場所                      | 所属・管理者名                   | 連絡先<br>(内線)          | 利用規程・使用料金・<br>依頼分析等          | 共同利用 |             |                        |
|-----------------------------|---|--------------------|---|---------------------------|---------------------------|----------------------|------------------------------|------|-------------|------------------------|
|                             |   |                    |   |                           |                           |                      |                              | 学内   | 学外          | 備考                     |
| 1 電界放射走査電子顕微鏡               | 日本電子JSM-7000F                                     | 2006               | 表面形状観察、元素分析   | 基盤研究支援センター長野分室(W2棟)       | 技術部 南澤 比佳里                | 5126                 | 規定あり<br>使用料金あり<br>試料作製依頼なし   | ○    | ○           | 研究基盤共用<br>事業登録機器       |
| 2 電子プローブマイクロアナライザー          | 島津製作所EPMA-1610                                    | 2003               | 元素分析、表面形状観察等  | 基盤研究支援センター長野分室(W2棟)       | 技術部 井上 淳期                 | 5580                 | 規定あり<br>使用料金あり<br>試料作製依頼なし   | ○    | ○           | 研究基盤共用<br>事業登録機器       |
| 3 集束イオンビーム加工観察装置            | SII SMI2050                                       | 2002               | 表面観察および微細加工等  | 基盤研究支援センター長野分室(W2棟)       | 技術部 井上 淳期                 | 5580                 | 規定あり<br>使用料金あり<br>試料作製依頼なし   | ○    | ○           | 研究基盤共用<br>事業登録機器       |
| 4 微小領域X線回折装置                | 理学 Rint Rapit                                     | 2004               | 定性、構造解析   | 基盤研究支援センター長野分室(W2棟)       | 技術部 堀田 将臣                 | 5580                 | 規定あり<br>使用料金あり<br>試料作製依頼なし   | ○    | ○           | 研究基盤共用<br>事業登録機器       |
| 5 蒸気・窒素吸着装置                 | 日本ベル社   | 2007               | 表面積測定等  | 基盤研究支援センター長野分室(W2棟)       | 物質工学科 岡田 友彦               | 5414                 | 規定あり<br>使用料金あり<br>試料作製依頼なし   | ○    | ○<br>(条件あり) |                        |
| 6 多目的X線回折装置                 | 1. 理学 SmartLab<br>2. ハイブリッド型多次元ピクセル検出器Hy-Pix-3000 | 1. 2009<br>2. 2020 | 定性、構造解析   | 基盤研究支援センター長野分室(W2棟)       | 技術部 井上 淳期                 | 5580                 | 規定あり<br>使用料金あり<br>試料作製依頼なし   | ○    | ○<br>(条件あり) |                        |
| 7 三次元測定機                    | ミツトヨ FALCIO-Apex776                               | 2009               | 高精度三次元測定  | 加工技術センター(W10棟)            | 技術部 常前 洋                  | 5103                 | 規定なし<br>使用料金あり<br>試料作製依頼なし   | ○    | ×           |                        |
| 8 ガスクロマトグラフ質量分析装置           | 島津 QP2010Ultra                                    | 2011               | 混合物をGCにより分離。各成分の分子量測定、構造推定。二重収束搭載で元素組成解析が可能。  | 電子情報システム工学科棟(W1)          | 物質工学科 岡田 友彦               | 5414                 | 規定あり<br>使用料金あり<br>試料作製依頼なし   | ○    | ○<br>(条件あり) |                        |
| 9 液体クロマトグラフ/飛行時間型質量分析装置     | 島津LC-20ADXR/Bruker micrOTOF II                    | 2011               | LCにより分離した各成分をイオン化、飛行時間から構造推定、精密質量測定が可能。   | 電子情報システム工学科棟(W2)          | 物質工学科 戸田 泰徳               | 5390                 | 規定あり<br>使用料金あり<br>試料作製依頼なし   | ○    | ○<br>(条件あり) |                        |
| 10 超伝導高分解能核磁気共鳴測定装置(500MHz) | Bruker AV500                                      | 2011               | 固体・液体の構造解析  | 基盤研究支援センター長野分室(W2棟)       | 物質工学科 戸田 泰徳(液体)、岡田 友彦(固体) | 5390(戸田)<br>5414(岡田) | 規定あり<br>使用料金あり<br>試料作製依頼なし   | ○    | ○<br>(条件あり) |                        |
| 11 超伝導高分解能核磁気共鳴測定装置(300MHz) | Bruker AV300N                                     | 2011               | 液体の構造解析   | 基盤研究支援センター長野分室(W2棟)       | 物質工学科 戸田 泰徳               | 5390                 | 規定あり<br>使用料金あり<br>試料作製依頼なし   | ○    | ○<br>(条件あり) |                        |
| 12 単結晶X線構造回折装置              | Bruker Smart APEX II                              | 2011               | 分子構造解析  | 基盤研究支援センター長野分室(W2棟)       | 技術部 菊地 理佳                 | 5126                 | 規定あり<br>使用料金あり<br>試料作製依頼なし   | ○    | ○<br>(条件あり) |                        |
| 13 電界放射走査型透過電子顕微鏡           | 日立 HD2300A  | 2009               | 高分解能観察、元素分析   | 基盤研究支援センター(E7棟)           | 技術部 南澤 比佳里                | 5126                 | 規定あり<br>使用料金あり<br>試料作製依頼:要相談 | ○    | ○           | マテリアル先端リサーチインフラ事業登録機器  |
| 14 イオンミリング装置                | 日立 IM4000   | 2011               | SEM試料前処理装置  | 基盤研究支援センター(E7棟)           | 技術部 菊地 理佳                 | 5126                 | 規定あり<br>使用料金あり<br>試料作製依頼:要相談 | ○    | ○<br>(条件あり) |                        |
| 15 電界放射型電子顕微鏡(FE-SEM)       | S-4100形・日立  | 1993               | 電子線で試料上を走査することにより表面構造を拡大観察できる顕微鏡  | 基盤研究支援センター(E7棟)           | 技術部 菊地 理佳                 | 5126                 | 規定あり<br>使用料金あり<br>試料作製依頼:可   | ○    | ○<br>(条件あり) |                        |
| 16 デジタル顕微鏡システム              | 金属顕微鏡(写真撮影装置付)BX60・オリンパス                          | 1996               | 各試料の顕微鏡観察、カラーディスプレイ表示、写真撮影  | 基盤研究支援センター(E7棟)           | 技術部 南澤 比佳里                | 5126                 | 規定あり<br>使用料金あり<br>試料作製依頼:可   | ○    | ○<br>(条件あり) |                        |
| 17 熱分析装置(TG-DTA)            | TG8120・理学   | 2005               | 熱的に安定な基準試料と測定試料を同時に加熱・冷却したときの基準試料・測定試料間の温度差を測定して示差熱(DTA)を測定する。また、測定部は重量変化に伴って上下動する構造となっており、測定部の変位を差動トランスで測定して重量変化(TG)を測定する    | 基盤研究支援センター(E7棟)           | 技術部 塚田 太郎                 | 5580                 | 規定あり<br>使用料金あり<br>試料作製依頼:可   | ○    | ○<br>(条件あり) |                        |
| 18 熱分析装置(DSC, TMA)          | ThermoPlus EVO2 DSC, TMA・理学                       | 2019               | DSCは、試料の加熱冷却した際に生じる熱エネルギー変化を定量的に測定する。TMAは試料を加熱冷却した際に生じる膨張収縮等を測定する。  | 基盤研究支援センター(E7棟)           | 技術部 井上 淳期                 | 5580                 | 規定あり<br>使用料金あり<br>試料作製依頼:可   | ○    | ○<br>(条件あり) |                        |
| 19 イオンスパッタ装置                | E-1045・日立   | 2008               | 走査電子顕微鏡で見る試料を作製するスペースとその作った試料を顕微鏡で見る際、チャージアップを防ぐために白金を蒸着させるための装置  | 基盤研究支援センター(E7棟)           | 技術部 井上 淳期                 | 5580                 | 規定あり<br>使用料金あり<br>試料作製依頼:可   | ○    | ○<br>(条件あり) |                        |
| 20 電界放射走査電子顕微鏡(FE-SEM)      | SU8000・日立   | 2010               | 低加速電圧(100V~)で試料表面の高分解能観察ができるリターディング機能、観察目的に合わせて3種類の検出器(TOP, UPPER, LOWER)で可視化できる。また、エネルギー分散型X線分析装置(EDX)を装備しており、微小領域の元素分析等が可能。 | 基盤研究支援センター(E7棟)           | 技術部 菊地 理佳                 | 5126                 | 規定あり<br>使用料金あり<br>試料作製依頼:可   | ○    | ○           | ナノテクノロジープラットフォーム事業登録機器 |
| 21 ネオオスミウムコーター              | Neoc-ST・メイワフォーシス                                  | 2011               | 均一で広い負グロウ領域内での高純度オスミウム金属被膜を形成させる装置  | 基盤研究支援センター(E7棟)           | 技術部 菊地 理佳                 | 5126                 | 規定あり<br>使用料金あり<br>試料作製依頼:可   | ○    | ○<br>(条件あり) |                        |
| 22 カーボンコーター                 | VS-100S・真空デバイス                                    | 2012               | TEM、SEM、XMA用のカーボン蒸着装置切片や支持膜の補強、カーボン支持膜の作成、X線分析の際の導電蒸着などに使用  | 基盤研究支援センター(E7棟)           | 基盤研究支援センター長野分室 山上 朋彦      | 5126                 | 規定あり<br>使用料金あり<br>試料作製依頼:可   | ○    | ○<br>(条件あり) |                        |
| 23 (低真空)走査電子顕微鏡             | 日立ハイテック FlexSEM1000                               | 2017               | 低真空モードを備えた熱電子放出型SEM、EDS分析可能。  | 基盤研究支援センター(E7棟)           | 技術部 菊地 理佳                 | 5580                 | 規定あり<br>使用料金あり<br>試料作製依頼:可   | ○    | ○<br>(条件あり) |                        |
| 24 微小硬度計                    | DUH-211・島津  | 2012               | 金属材料はもちろん、薄膜、イオン注入層、窒化層等の表面処理層、プラスチック・ゴム・セラミック等の非金属材料の表面強度試験に適用   | 基盤研究支援センター(E7棟)           | 技術部 堀田 将臣                 | 5580                 | 規定あり<br>使用料金あり<br>試料作製依頼:要相談 | ○    | ○<br>(条件あり) |                        |
| 25 オートグラフ                   | AG-IS 250kN・島津                                    | 2005               | 引張り、圧縮、曲げ、せん断特性等の精密測定が可能  | 基盤研究支援センター(E7棟)           | 技術部 堀田 将臣                 | 5580                 | 規定あり<br>使用料金あり<br>試料作製依頼:要相談 | ○    | ○<br>(条件あり) |                        |
| 26 (フーリエ変換)赤外分光光度計          | ThermoFisherScientific Nicolet iS5                | 2014               | 有機化合物の定性分析  | 基盤研究支援センター(W2棟)           | 技術部 菊地 理佳                 | 5580                 | 規定あり<br>使用料金あり<br>試料作製依頼:可   | ○    | ○<br>(条件あり) |                        |
| 27 デスクトップ型X線回折装置            | 理学 MiniFlex600                                    | 2020               | 定性・定量分析、結晶化度評価、配向評価等  | 基盤研究支援センター(W2棟)           | 技術部 塚田 太郎                 | 5580                 | 規定あり<br>使用料金あり<br>試料作製依頼:可   | ○    | ○<br>(条件あり) |                        |
| 28 薄膜試料作製装置システム             | 日本電子 EM-09100IS                                   | 2020               | 透過電子顕微鏡用薄膜試料作製装置  | 基盤研究支援センター(W2棟)           | 技術部 南澤 比佳里                | 5126                 | 規定あり<br>使用料金あり<br>試料作製依頼:可   | ○    | ○<br>(条件あり) |                        |
| 29 3Dプリンター                  | Formlabs Form3                                    | 2020               | 光造形3Dプリンター  | 基盤研究支援センター(W2棟)           | 技術部 堀田 将臣                 | 5580                 | 規定あり<br>使用料金あり<br>試料作製依頼:可   | ○    | ○<br>(条件あり) |                        |
| 30 原子分解能分析電子顕微鏡             | 日本電子 JEM-AMR200F                                  | 2021               | 形状・微細構造解析、微小領域元素分析  | 国際科学イノベーションセンター(E棟)地下実験室6 | 技術部 山上 朋彦                 | 5126                 | 規定あり<br>使用料金あり<br>試料作製依頼:可   | ○    | ○           | マテリアル先端リサーチインフラ事業登録機器  |
| 31 リモート対応型電子線マイクロアナライザー     | 日本電子 JXA-iHP200F                                  | 2021               | 元素・組成分析、元素マッピング、定量分析等   | 国際科学イノベーションセンター(E棟)地下実験室3 | 先鋭材料研究所 小畑 美智子            | 5587                 | 規定あり<br>使用料金あり<br>試料作製依頼:可   | ○    | ○           | マテリアル先端リサーチインフラ事業登録機器  |
| 32 ロボドリル                    | ファナック α-D21LiB5                                   | 2019               | 切削加工用マシニングセンター<br>金属、樹脂等の自動削り出し加工が可能  | 加工技術センター(W10棟)            | 加工技術センター 常前 洋             | 5103                 | 規定なし<br>使用料金あり<br>試料作製依頼:可   | ○    | ×           |                        |

|    |                         |   |      |   |                                     |                              |      |                               |   |             |                               |
|----|-------------------------|---|------|---|-------------------------------------|------------------------------|------|-------------------------------|---|-------------|-------------------------------|
| 33 | NC立フライス盤                | (株)イワタ NV2  | 2011 | NC機能付きフライス盤<br>金属、樹脂等の手動及び自動削り出し加工が可能                     | 加工技術センター(W10棟)                      | 加工技術センター<br>梶田 昌史            | 5103 | 規定:なし<br>使用料金:あり<br>試料作製依頼:可  | ○ | ×           |                               |
| 34 | CO13万能工作機械              | (株)松浦機械製作所<br>MC-50VX 2軸付加傾斜                                | 2002 | 切削加工用マシニングセンタ<br>金属、樹脂等の自動削り出し加工が可能                       | 加工技術センター(W10棟)                      | 加工技術センター<br>小林 夏樹            | 5103 | 規定:なし<br>使用料金:あり<br>試料作製依頼:可  | ○ | ×           |                               |
| 35 | デジタルマイクロスコープ            | オリンパス DSX1000 ハイ<br>エンドモデル 一式                               | 2021 | 表面形状観察、3D撮影機能   | 基盤研究支援センター(W2棟)                     | 技術部<br>堀田 将臣                 | 5580 | 規定:なし<br>使用料金:あり<br>試料作製依頼:可  | ○ | ○<br>(条件あり) |                               |
| 36 | 微小領域機械特性評価装置            | オミクロン・ナノテクノロジー・ジャパ<br>ン ナノインテンション ハイジント<br>ライホインテンター TI-950 | 2015 | 硬さ・弾性率の測定(機械特性評価)   | 国際科学イノベーションセン<br>ター(E棟)地<br>下実験室4   | 学術研究・産学<br>官連携推進機構<br>藤重 雅嗣  | 5664 | 規定:あり<br>使用料金:あり<br>試料作製依頼:不可 | ○ | ○           | マテリアル先端<br>リサーチインフ<br>ラ事業登録機器 |
| 37 | 複合ビーム加工観察装置             | 日本電子 JIB-4610F ビック<br>アップシステム付                              | 2015 | 加工観察、高速分析   | 国際科学イノベーションセン<br>ター(E棟)地<br>下実験室4   | 技術部<br>堀田 将臣                 | 5580 | 規定:あり<br>使用料金:あり<br>試料作製依頼:可  | ○ | ○           | マテリアル先端<br>リサーチインフ<br>ラ事業登録機器 |
| 38 | オージェ電子顕微鏡               | 日本電子 フィールドエミッション<br>オージェマイクロスコープ JAMP-<br>9510              | 2015 | 状態分析  | 国際科学イノベーションセン<br>ター(E棟)地<br>下実験室4   | 技術部<br>南澤 比佳里                | 5580 | 規定:あり<br>使用料金:あり<br>試料作製依頼:可  | ○ | ○           | マテリアル先端<br>リサーチインフ<br>ラ事業登録機器 |
| 39 | 飛行時間型二次イオン質<br>量分析装置    | 独国ION-TOF社<br>TOF.SIMS5-ADSD-100                            | 2015 | 質量分析  | 国際科学イノベーションセン<br>ター(E棟)地<br>下実験室3   | 技術部<br>菊地 理佳                 | 5580 | 規定:あり<br>使用料金:あり<br>試料作製依頼:可  | ○ | ○           | マテリアル先端<br>リサーチインフ<br>ラ事業登録機器 |
| 40 | 試料水平型強力X線回折装<br>置       | SmartLab (株)リカク   | 2018 | 微量粉末材料の測定   | 国際科学イノベーションセン<br>ター(E棟)カー<br>ボン膜形成室 | 物質化学科<br>林 文隆                | 5781 | 規定:あり<br>使用料金:あり<br>試料作製依頼:可  | ○ | ○           | マテリアル先端<br>リサーチインフ<br>ラ事業登録機器 |
| 41 | X線電子分光分析装置              | 7ルバックファイ QuanTera II  | 2014 | 状態分析  | 国際科学イノベーションセン<br>ター(E棟)地<br>下実験室3   | 先鋭材料研究所<br>小畑 美智子            | 5587 | 規定:あり<br>使用料金:あり<br>試料作製依頼:可  | ○ | ○           | マテリアル先端<br>リサーチインフ<br>ラ事業登録機器 |
| 42 | レーザラマン分光装置              | 堀場製作所 LabRAM HR<br>evolution OS                             | 2015 | 分子構造同定、物性評価   | 国際科学イノベーションセン<br>ター(E棟)カー<br>ボン膜形成室 | 電子情報システ<br>ム工学科<br>橋本 佳男     | 5230 | 規定:あり<br>使用料金:あり<br>試料作製依頼:可  | ○ | ○           | マテリアル先端<br>リサーチインフ<br>ラ事業登録機器 |
| 43 | 大気圧プラズマ装置               | 長野日本無線 NJZ-2820<br>XYステージ付                                  | 2015 | 表面洗浄、接着性向上、有機膜除去<br>、表面油分の除去                              | 国際科学イノベーションセン<br>ター(E棟)カー<br>ボン膜形成室 | 電子情報システ<br>ム工学科<br>橋本 佳男     | 5230 | 規定:あり<br>使用料金:あり<br>試料作製依頼:可  | ○ | ○           | 研究基盤共用<br>事業登録機器              |
| 44 | 比抵抗/ホール測定システ<br>ム       | 東陽テクニカ<br>8400ACLR/OW型                                      | 2015 | 材料測定  | 国際科学イノベーションセン<br>ター(E棟)カー<br>ボン膜形成室 | 電子情報システ<br>ム工学科<br>サイミョウ タンテ | 5241 | 規定:あり<br>使用料金:あり<br>試料作製依頼:可  | ○ | ○           | 研究基盤共用<br>事業登録機器              |
| 45 | 高出力マイクロ波プラズ<br>マCVD装置   | コーンズテクノロジー社 AX6350  | 2015 | ダイヤモンド製膜、窒化炭素製膜、カーボンナノテ<br>ューブ、各種の気相プラズマ反応、エッチング、表面処<br>理 | 国際科学イノベーションセン<br>ター(E棟)カー<br>ボン膜形成室 | 電子情報システ<br>ム工学科<br>橋本 佳男     | 5230 | 規定:あり<br>使用料金:あり<br>試料作製依頼:可  | ○ | ○           | 研究基盤共用<br>事業登録機器              |
| 46 | 精密触媒制御ナノカーボ<br>ン合成・分析装置 | ULVAC CMS-50  | 2015 | 触媒粒子作成・評価、CVD処理、生成物の形<br>状評価                              | 国際科学イノベーションセン<br>ター(E棟)カー<br>ボン膜形成室 | 電子情報システ<br>ム工学科<br>サイミョウ タンテ | 5241 | 規定:あり<br>使用料金:あり<br>試料作製依頼:可  | ○ | ○           | 研究基盤共用<br>事業登録機器              |
| 47 | テンシロン万能試験機              | エー・アンド・ディ RTI-<br>1310 外                                    | 2021 | 引張り、圧縮、曲げ特性等の精密測定が可<br>能                                  | 基盤研究支援<br>センター(E<br>棟)              | 技術部<br>堀田 将臣                 | 5580 | 規定:あり<br>使用料金:あり<br>試料作製依頼:可  | ○ | ○<br>(条件あり) |                               |

### 国際科学イノベーションセンター(AICS)

| 設備・システム名 | 機器構成・型式・会社名        | 導入年度  | 用途・性能・概要等 | 設置場所            | 所属・管理者名        | 連絡先<br>(内線)            | 利用規程・使用料金・<br>依頼分析等 | 共同利用                          |                      |    |  |
|----------|--------------------|---|-----------|-----------------|----------------|------------------------|---------------------|-------------------------------|----------------------|----|--|
|          |                    |   |           |                 |                |                        |                     | 学内                            | 学外                   | 備考 |  |
| 1        | ICP質量分析装置          | アジレント・テクノロジー<br>G3663A/100 Agilent 8800<br>ICP-QQQ standard model | 2015      | 元素分析、質量分析       | 地下 実験室<br>2    | 水環境・土木工<br>学科<br>竹内 健司 | 5626                | 規定:あり<br>使用料金:あり<br>試料作製依頼:不可 | ○<br>(教室・グルー<br>プ専用) | X  |  |
| 2        | 低圧細孔径分布測定装置        | 米国Porous Materials社 リ<br>キッドポロメーター LLP-1200A                      | 2015      | 低圧細孔径分布測定       | 地下 実験室<br>2    | 技術部<br>堀田 将臣           | 5580                | 規定:あり<br>使用料金:あり<br>試料作製依頼:可  | ○<br>(教室・グルー<br>プ専用) | X  |  |
| 3        | ナノサイズ細孔径分布測<br>定装置 | 西華産業 ナノバームポ<br>ロメーター TNF-2W-100                                   | 2015      | ナノサイズ細孔径分布測定    | 地下 実験室<br>2    | 技術部<br>堀田 将臣           | 5580                | 規定:あり<br>使用料金:あり<br>試料作製依頼:可  | ○<br>(教室・グルー<br>プ専用) | X  |  |
| 4        | ガスクロマトグラフ質量<br>分析計 | 米国アルカー・ダルトニクス社<br>SCION SQ(456-GC)-SH<br>GC/MS                    | 2015      | 混合物の分離・成分測定     | 7階 産学共<br>同実験室 | 先鋭材料研究所<br>田中 秀樹       | 5781                | 規定:あり<br>使用料金:あり<br>試料作製依頼:可  | ○<br>(教室・グルー<br>プ専用) | X  |  |
| 5        | 高速イオンクロマトグラ<br>フ   | 島津製作所 Prominence<br>イオン分析システム HIC-<br>SPNS                        | 2015      | 混合試料の迅速な分離      | 7階 産学共<br>同実験室 | 物質化学科<br>林 文隆          | 5781                | 規定:あり<br>使用料金:あり<br>試料作製依頼:可  | ○<br>(教室・グルー<br>プ専用) | X  |  |
| 6        | ガス透過率測定装置          | ジーエルサイエンスシステムカ<br>スクロマトグラフ GTME-2520(等<br>圧法)                     | 2015      | ガス透過率測定         | 7階 産学共<br>同実験室 | 物質化学科<br>林 文隆          | 5781                | 規定:あり<br>使用料金:あり<br>試料作製依頼:可  | ○<br>(教室・グルー<br>プ専用) | X  |  |
| 7        | 自動接触角計             | 協和界面科学 DM-701M  | 2015      | 接触角、経時変化、自動液滴作成 | 6階 産学共<br>同実験室 | 先鋭材料研究所<br>田中 秀樹       | 5781                | 規定:あり<br>使用料金:あり<br>試料作製依頼:可  | ○<br>(教室・グルー<br>プ専用) | X  |  |
| 8        | カーボンコーター           | マイクフォーシス CADE-<br>E/HSM 親水化処理機能<br>付                              | 2015      | カーボン蒸着、親水化処理    | 地下 実験室<br>1    | 物質化学科<br>林 文隆          | 5781                | 規定:あり<br>使用料金:あり<br>試料作製依頼:可  | ○<br>(教室・グルー<br>プ専用) | X  |  |
| 9        | 自動精密切断機            | 日本電子 アイソメット 11-<br>1280-001                                       | 2015      | 材料の精密切断         | 7階 産学共<br>同実験室 | 物質化学科<br>林 文隆          | 5781                | 規定:あり<br>使用料金:あり<br>試料作製依頼:可  | ○<br>(教室・グルー<br>プ専用) | X  |  |