

# 工学部 共同利用研究機器 一覧

最終更新日：平成29年2月1日

No.	機器名称	メーカー・規格等	利用目的	仕様	取得年月日	耐用年数	設置場所	写真	担当者	学科	E-mail	内線
1	エキシマレーザー	Lambda Physik社 CmPex-102	光ファイバーデバイス研究にあたって製造実験を行ううえで必須の設備	発振波長：248 nm 出力：200mJ/(20ns/パルス) × 20Hz	平成14年3月11日	5年	工学部6号館7階 6701室		須崎嘉文	材料創造工学科	<a href="mailto:suzaki@eng.kagawa-u.ac.jp">suzaki@eng.kagawa-u.ac.jp</a>	2415
2	超短パルスレーザーシステム	スペクトラフィジックス製	光学情報処理実験において、処理情報の記録再生を行うための必須の設備	波長可変範囲 710nm-920nm パルス幅 100fs 平均出力 1.7W@800nm 繰り返し周波数 80MHz	平成15年3月25日	4年	工学部1号館6階 メディア電子工学講座実験室		丸浩一	電子・情報工学科	<a href="mailto:maru@eng.kagawa-u.ac.jp">maru@eng.kagawa-u.ac.jp</a>	2230
3	ナノ計測・評価システム	超薄膜評価装置 JEM-3010 電子線励起発光分析装置 JED-2300T	材料物性研究の極微細構造評価に必須の装置 先端鉄鋼材料・ナノ量子構造・生体材料の開発・評価に活用中	・JEM-3010 加速電圧300kV、分解能0.2nm、最大倍率120万倍 ・Beホルダー(EDS用)、He冷却ホルダー、SSCCD ・JED-2300T Bより重い元素の化学分析	平成16年2月27日	5年	工学部1号館1階 分析機器室		田中康弘	材料創造工学科	<a href="mailto:tanaka@eng.kagawa-u.ac.jp">tanaka@eng.kagawa-u.ac.jp</a>	2405
4	高分解能X線回折装置	PANalytical X'Pert PRO MPD	薄膜試料の組成、単結晶における格子のミスマッチ、膜厚評価、多結晶相の同定等のX線構造解析に利用。高分解能ロックアップ測定、高分解能逆格子空間マッピング測定、そして反射率測定を行う機能を有する。	4軸回転系(2θ、ω: Δ0.0001°、χ、Φ: Δ0.01°)およびサンプル移動ステージ(X、Y: Δ10μm、Z軸: Δ1μm)、X線管球(Cu) 最大負荷が1.8kW。プロポーショナル検出: 75万cps、ピクセル2D検出: 2500万cps/line。	平成22年3月2日	5年	工学部2号館7階 分析機器室		宮川勇人	材料創造工学科	<a href="mailto:miyagawa@eng.kagawa-u.ac.jp">miyagawa@eng.kagawa-u.ac.jp</a>	2396
5	磁化測定装置VSM/AGM	Princeton MacroMag 2900/3900	磁性材料の磁気履歴曲線の取得、飽和磁化・自発磁化、磁化率、保磁力の評価に利用。磁化vs磁場、磁化vs時間、磁化vs温度、飽和磁化、マイナーループの各測定を行う機能を有する。	発生最大磁場: 14kOe(精度±2%)。 最大試料サイズはおよそ4mm×4mm×4mm。 磁化検出: 最小 10 nemu(1秒間計測)~最大値10 emu。 測定可能温度: 10K~473K(200°C)	平成22年3月2日	5年	工学部6号館1階 分析室		宮川勇人	材料創造工学科	<a href="mailto:miyagawa@eng.kagawa-u.ac.jp">miyagawa@eng.kagawa-u.ac.jp</a>	2396
6	走査型電子顕微鏡(FESEM)/ 結晶方位構造解析装置(EBSP)	日本電子製 JSM-7001F/ Oxford Instruments Nordlys II	材料物性研究の極微細構造評価に必須の装置 2次電子、反射電子を用いた表面観察、特性X線を用いたEDX元素分布マッピング、WDXによる高分解能X線分光 結晶方位構造解析装置(EBSP)による結晶方位顕微鏡法、ひずみ解析、集合組織解析	・JSM-7001F 最大加速電圧30kV、二次電子像、反射電子像観察、EDXによる元素分布マッピング、WDXによる高分解能X線分光、カソードルミネッセンス(CL)観察が可能 ・Nordlys II Oxford Instruments HKL Channel 5ソフトウェアによる結晶方位や粒界、局所ひずみの2次元マッピング、極点図、逆極点図、結晶方位分布関数(ODF)などの解析が可能	平成22年3月18日	5年	工学部6号館1階 分析室1		田中康弘	材料創造工学科	<a href="mailto:tanaka@eng.kagawa-u.ac.jp">tanaka@eng.kagawa-u.ac.jp</a>	2405
7	金属材料微細構造評価システム (透過型電子顕微鏡FETEM)	日本電子製 JEM-2100F	材料物性研究の極微細構造評価に必須の装置 透過型電子顕微鏡法による高分解能観察 スキャンニングTEM機能を備え、EDXによる元素分布マッピング、明視野観察、高角円環暗視野(HAADF)観察	・JEM-2100F 加速電圧200kV、分解能0.23nm、最小ビーム径0.2nm、最大倍率150万倍 ・Beホルダー(EDX用)、SSCCD(CCDカメラ)、スキャンニングTEM(STEM)では1000万倍以上で観察可能、HAADF検出器によってZコントラスト観察可能。 ・JED-2300T(エネルギー分散型X線分光装置) Bより重い元素の化学分析、STEM利用で元素マッピング可能。	平成22年3月18日	5年	工学部6号館1階 TEM室		田中康弘	材料創造工学科	<a href="mailto:tanaka@eng.kagawa-u.ac.jp">tanaka@eng.kagawa-u.ac.jp</a>	2405
8	収束イオンビーム3次元ナノ 構造加工解析システム(FIB)	FEI Quanta 3D 200i	走査型電子顕微鏡にGaイオンビーム照射加工機能が組み込まれた装置 ミクロン～ナノレベルの微細加工が可能、Gaイオンビーム加工+SEM観察の繰返しによる3D観察 微細探針、有機Ptガスによる堆積機能を備え、ピンポイントTEM観察試料採取	・収束イオンビーム Gaイオンビーム(加速電圧30kV)、ビーム径: 7nm~400nm、有機白金ガスによるPt堆積機能、微小探針を用いたピンポイントTEM観察試料ピックアップ、Slice & viewによる3次元構造観察、ナノ構造加工 ・SEM Wヘアピンフィラメント、低真空SEM観察可能	平成22年3月18日	5年	工学部6号館1階 分析室1		田中康弘	材料創造工学科	<a href="mailto:tanaka@eng.kagawa-u.ac.jp">tanaka@eng.kagawa-u.ac.jp</a>	2405
9	走査型プローブ顕微鏡	セイコーインスツルメンツ	微細な表面形状を観察する装置	STM、AFM (DFMを含む)、Conductive AFM、電気化学STM測定可能 測定範囲: ~100μm	平成26年9月2日	5年	工学部1号館1階 マイクロデバイス実験室		上村忍	材料創造工学科	<a href="mailto:shinoue@eng.kagawa-u.ac.jp">shinoue@eng.kagawa-u.ac.jp</a>	2400