

平成28年度 分析計測センター利用状況報告

表1. 利用実績

| 装置名 | | 研究室 |
|-----------------------------|---------------------|----------------------------|
| 利用実績 | 学科 | |
| 走査型電子顕微鏡 (JSM-6510LA) | | |
| 477回/2,167時間 | 機械工学科 | 水谷, 行本, 大西, 波岡 |
| | 電気システム工学科 | 後藤, 中村, 田橋 |
| | 電子情報工学科 | 内田, 河原 |
| | 応用化学科 | 高橋, 今枝, 櫻井, 山田, 藪内, 宮内, 守谷 |
| | 創造理工学実験教育科 | 伊藤(響), 石鍋 |
| | 共通教育科 | 樫村 |
| | 環境生物科学科 | 宗宮, 長谷川 |
| | 食品栄養科学科 | 山本 |
| | 生命医科学科 | 高玉, 山口 |
| エネルギー変換 化学研究センター | 成田 | |
| 走査型電子顕微鏡 (S-4300) | | |
| 284回/1,066時間 | 生命医科学科 | 高玉, 山口 |
| | 薄膜研究センター | 多賀 |
| | エネルギー変換 化学研究センター | 成田 |
| 透過型電子顕微鏡 (JEM-2100F) | | |
| 8回/31時間 | 電子情報工学科 | 河原 |
| | 応用化学科 | 高橋 |
| | エネルギー変換 化学研究センター | 成田 |
| レーザー共焦点蛍光顕微鏡 (LSM710) | | |
| 11回/18時間 | 環境生物科学科 | 長谷川, 小島 |
| 走査プローブ顕微鏡 (AFM-5100N) | | |
| 10回/48時間 | 電子情報工学科 | 河原 |
| | 応用化学科 | 山田 |
| X線光電子分光分析装置 (VersaProbe CU) | | |
| 272回/1,238時間 | 電気システム工学科 | 後藤, 中村 |
| | 電子情報工学科 | 梅野, 河原 |
| | 応用化学科 | 高橋, 山田, 宮内 |
| | 生命医科学科 | 高玉, 山口 |
| | 薄膜研究センター | 多賀 |
| | エネルギー変換 化学研究センター | 成田 |

分析計測センター利用状況報告

表1. 利用実績(続き)

| 装置名 | | 研究室 |
|-----------------------------|---------------------|---------------------------|
| 利用実績 | 学科 | |
| 自動X線回折装置 (RINT-2100/PC) | | |
| 301回/1,285時間 | 機械工学科 | 大西, 波岡, 平沢 |
| | 電気システム工学科 | 中村, 後藤, 田橋 |
| | 電子情報工学科 | 栗濱 |
| | 応用化学科 | 高橋, 二宮, 石川(英), 藪内 |
| | 創造理工学実験教育科 | 伊藤(響) |
| | 共通教育科 | 檜村 |
| | エネルギー変換 化学研究センター | 成田 |
| | 薄膜研究センター | 多賀 |
| 湾曲IP X線回折装置 (RINT-Rapid) | | |
| 3回/7時間 | 電気システム工学科 | 後藤 |
| 薄膜構造評価用X線回折装置 (ATX-E) | | |
| 203回/1,128時間 | 電気システム工学科 | 中村 |
| | 応用化学科 | 山田 |
| | エネルギー変換 化学研究センター | 成田 |
| | 薄膜研究センター | 多賀 |
| CCD単結晶自動X線構造解析装置 (Saturn70) | | |
| 95回/729時間 | 電子情報工学科 | 栗濱 |
| | 応用化学科 | 石川(英), 饒村 |
| 極微小結晶用単結晶構造解析装置 (VariMax) | | |
| 16回/196時間 | 応用化学科 | 石川(英), 饒村 |
| | エネルギー変換 化学研究センター | 成田 |
| 蛍光X線分析装置 (RIX-2100) | | |
| 153回/790時間 | 機械工学科 | 波岡 |
| | 電子情報工学科 | 栗濱 |
| | 建築学科 | 石山 |
| | 応用化学科 | 今枝, 二宮, 櫻井, 山田, 石川(英) |
| 核磁気共鳴装置 (ECS-400①) | | |
| 1,130回/1,024時間 | 応用化学科 | 幅上, 今枝, 櫻井, 石川(英), 饒村, 藪内 |
| | 応用生物化学科 | 堤内 |
| | 分子性触媒研究センター | 山本 |
| | エネルギー変換 化学研究センター | 成田 |
| 核磁気共鳴装置 (ECS-400②) | | |
| 2,376回/822時間 | 分子性触媒研究センター | 山本 |
| 核磁気共鳴装置 (ECA-400) | | |
| 125回/474時間 | 機械工学科 | 行本 |
| | 応用化学科 | 今枝, 櫻井 |

分析計測センター利用状況報告

表1. 利用実績(続き)

| | | |
|------------------------------|---------------------|------------|
| 超伝導物性測定装置 (SCR-204T) | | |
| 35 回/235 時間 | 電子情報工学科 | 栗濱 |
| | 応用化学科 | 高橋 |
| 質量分析装置 (micrOTOF) | | |
| 24 回/42 時間 | 応用化学科 | 石川(英) |
| | 分子性触媒研究センター | 山本 |
| 質量分析装置 (autoflex) | | |
| 1 回/1 時間 | エネルギー変換 化学研究センター | 成田 |
| 質量分析装置 (4000QTRAP) | | |
| 57 回/766 時間 | 生命医科学科 | 村手, 川本, 後藤 |
| レーザー回折式粒子径分布測定装置 (SALD-2300) | | |
| 13 回/26 時間 | 機械工学科 | 波岡 |
| | 応用化学科 | 高橋, 二宮 |
| フーリエ変換赤外分光分析装置 (SpectrumOne) | | |
| 4 回/5 時間 | エネルギー変換 化学研究センター | 成田 |
| ICP 発光分光分析装置 (ICPE-9810) | | |
| 50 回/192 時間 | 応用化学科 | 二宮, 櫻井, 山田 |
| | 応用生物化学科 | 堤内 |

(平成28年4月1日～平成29年1月31日)

分析計測センター利用状況報告

表2. 利用申請研究課題

| 学科・研究室 | 研究課題 |
|-----------|--|
| 機械工学科 | |
| 水谷 | 機械加工に関する研究 |
| 大西 | 金属・セラミック粉末の焼結過程における微細構造変化の解析 |
| 行本 | 低 Cr 含有鋼の炭酸ガス腐食に及ぼす合金元素の影響と電気化学的腐食挙動の解析 油化実験におけるスラグの機能分析 |
| 石川 | 塑性加工の高精度・高機能化に関する研究 |
| 平沢 | 微小拡散火炎群による火炎合成 |
| 波岡 | 金属表面に付着した不純物のマイクロ波除去 ユビキタス元素ナノコンポジット電極触媒を用いた燃料電池の発電性能と炭素耐性 |
| 電気システム工学科 | |
| 後藤 | 希少金属を用いない太陽電池 $\text{Cu}_2\text{ZnSn}(\text{S},\text{Se})_4$ の開発 |
| 中村・小川 | アルゴン-塩素プラズマにおける窒化ガリウム薄膜表面のダメージ温度特性 プラズマ処理した CNTs ポリマーフィルムの機械的特性向上のための調査 プラズマによるカーボンナノチューブの修飾基の調査 |
| 田橋 | 酸化物および合金系熱電材料の熱電特性向上に関する研究 |
| 電子情報工学科 | |
| 梅野 | グラフェン及びバリアフィルム評価 |
| 栗濱 | 新しい誘電体・超伝導体の探索 |
| 河原 | ナノカーボンデバイスの研究開発 |
| 内田 | グラフェン膜を用いた燃料電池用電極・セパレータの開発 グラフェン膜を用いた蓄電池・水分解電極の開発 |
| 建築学科 | |
| 石山 | レンガ造の耐震補強 |
| 応用化学科 | |
| 二宮 | 石炭灰の有効利用に関する研究 |
| 高橋 | 電着法による半導体薄膜の作製と物性評価 溶液反応を利用したナノ材料の合成とその物性評価 |
| 今枝 | 機能性材料の表面分析および物性評価 |
| 幅上 | 高分子の新規精密合成技術の開発とその応用 |
| 櫻井 | リン酸塩ガラス固体電解質の作製と評価 P-N 系材料の合成と評価 |
| 山田 | 環境調和型機能性薄膜材料の開発 |
| 石川(英) | 金属酸化物クラスター(ポリ酸)の高機能化に関する研究 |

分析計測センター利用状況報告

表2. 利用申請研究課題(続き)

| 学科・研究室 | | 研究課題 |
|------------|-------|---|
| 応用化学科 | | |
| | 饒村 | 有機典型元素化合物の合成, 構造および機能 |
| | 藪内 | ゲル形成能や液晶性を示す2成分系の探索とその機能化 |
| | 宮内 | バイオマス機能材料の開発とその応用 |
| | 守谷 | 高機能を有する有機/無機複合材料の創製 |
| 創造理工学実験教育科 | | |
| | 伊藤(響) | 電気化学デバイス(固体酸化物形燃料電池, 高温水蒸気電解, あるいは太陽電池)に関する開発研究 |
| 応用生物化学科 | | |
| | 町田 | 植物の葉の極性確立におけるエピジェネティック制御機構の解明 |
| | 堤内 | 機能性高分子膜の調製 不均一系白金族触媒を用いた生理活性物質の H-D 交換反応 がん温熱療法に用いる磁性ナノ粒子の開発 |
| | 愛知 | 藻類・水圏微生物の機能解明と制御によるバイオエネルギー創成のための基盤技術の創出 |
| 環境生物科学科 | | |
| | 宗宮 | アレチノヌスビトハギに関する研究 |
| | 長谷川 | マツ枯れ病マイクロバイオームの機能解析 ゴキブリの拡散経路および環境適応能力のゲノム進化的解析 |
| | 小島 | 植物メリステムからの葉の分化機構の解明 |
| 食品栄養科学科 | | |
| | 山本 | 高親水性表層を有する多層型薬物吸着剤の開発と呼気中薬物モニタリングへの応用 |
| | 草野 | 食品成分に対する細胞応答性の解析 |
| 生命医科学科 | | |
| | 村手 | 腫瘍細胞におけるスフィンゴ脂質代謝の特性と治療応用への可能性の探索 |
| | 山下 | 栄養因子および代謝制御因子による代謝性疾患の修飾と予防の分子機構 |
| | 高玉 | マイクロアーク酸化による人工関節用チタン合金表面へのアルミナ層の形成 加熱-化学処理によるチタン金属表面への生体活性の付与 ナノ表面微細構造を有するチタン多孔体電極の開発 |
| | 川本 | チロシン誘導体による抗炎症・アレルギー効果の分子機序解析 |
| | 上村 | 糖鎖合成不全による IgA 腎症発症憎悪メカニズムの解明 |

分析計測センター利用状況報告

表2. 利用申請研究課題(続き)

| 学科・研究室 | 研究課題 |
|---------------------|--|
| 生命医科学科 | |
| 山口 | ヨウ素を担持したチタン金属のアパタイト形成能及び抗菌性評価 ジルコニウム金属表面への化学処理及び加熱処理による生体活性付与 チタン酸水素ナトリウム-アパタイト界面の TEM 観察 金属イオンが線維芽細胞のコラーゲン産出に与える影響 |
| 後藤 | 体内組織中の薬物の蓄積性, 代謝性の検討 |
| 分子性触媒研究センター | |
| 山本 | 分子性酸触媒の設計 |
| 薄膜研究センター | |
| 多賀 | 表面, 界面の組成, 構造, 形態の分析解析 |
| 超伝導・持続可能エネルギー研究センター | |
| 山口 | 低温から常温までのシリコンの熱電特性 |
| エネルギー変換化学研究センター | |
| 成田 | 人工光合成システムの創製 |
| 次世代食育センター | |
| 大神 | 栄養環境因子が誘発する神経変性疾患の病態解析と予防法の開発 |
| 生命機能開発研究所 | |
| 米澤 | 新規機能性食品成分の探索と機能解析 |

分析計測センター利用状況報告

表3. 登録利用者数

| 所 属 | | 登録者(単位:名) | | | | |
|--------------------|------------|-----------|-----|--------------|-----|-----|
| | | 教員 | 学部生 | 修士課程 博士課程 | 研究員 | 計 |
| 工学部 | 機械工学科 | 6 | 46 | 2 | 0 | 54 |
| | 電気システム工学科 | 4 | 18 | 5 | 0 | 27 |
| | 電子情報工学科 | 5 | 15 | 4 | 5 | 29 |
| | 建築学科 | 1 | 1 | 1 | 0 | 3 |
| | 応用化学科 | 11 | 105 | 28 | 3 | 147 |
| | 創造理工学実験教育科 | 2 | 2 | 2 | 0 | 6 |
| 応用生物学部 | 応用生物化学科 | 4 | 18 | 4 | 4 | 30 |
| | 環境生物科学科 | 3 | 5 | 3 | 3 | 14 |
| | 食品栄養科学科 | 2 | 1 | 3 | 1 | 7 |
| 生命健康科学部 | 生命医科学科 | 7 | 12 | 6 | 6 | 31 |
| 分子性触媒研究センター | | 1 | 0 | 0 | 10 | 11 |
| 薄膜研究センター | | 1 | 0 | 0 | 2 | 3 |
| 超伝導持続可能エネルギー研究センター | | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 |
| エネルギー変換化学研究センター | | 1 | 0 | 0 | 6 | 7 |
| 次世代食育センター | | 1 | 0 | 0 | 2 | 3 |
| 生物機能開発研究所 | | 1 | 1 | 0 | 2 | 4 |
| 合 計 | | 51 | 225 | 58 | 44 | 378 |