

## 平成 26 年度科学分析支援センター活動報告書

## ◆ セミナー等実施実績

| セミナー名                           | 詳細 | 日時    | 参加者数 |     |
|---------------------------------|----|-------|------|-----|
|                                 |    |       | 小計   | 総計  |
| 利用ガイダンス                         |    | 4/14  | 161  | 395 |
|                                 |    | 4/15  | 122  |     |
|                                 |    | 4/25  | 54   |     |
|                                 |    | 10/16 | 44   |     |
|                                 | 追加 | 11/12 | 14   |     |
| 実験廃液搬出方法および<br>薬品管理システム使用方法の説明会 |    | 4/16  | 151  | 259 |
|                                 |    | 4/21  | 76   |     |
|                                 |    | 10/10 | 32   |     |
| 動物実験教育訓練                        |    | 4/25  | 73   | 93  |
|                                 |    | 5/19  | 15   |     |
|                                 |    | 11/4  | 1    |     |
|                                 |    | 11/5  | 4    |     |
| 放射線教育訓練                         | 講演 | 5/7   | 67   | 180 |
|                                 |    | 5/16  | 62   |     |
|                                 | 講話 | 5/13  | 36   |     |
|                                 |    | 5/23  | 15   |     |
| Biacore セミナー<br>分子間相互作用解析装置     |    | 7/3   |      | 43  |
| 機器セミナー<br>ゼータ電位・粒子径測定           |    | 9/22  |      | 27  |
| 埼玉大学実験動物慰霊式                     |    | 10/22 |      | 101 |

◆ 全国会議等出席実績

| 会議名                                     | 日時          | 場所                             | 参加者                             |
|---|-------------|--------------------------------|---------------------------------|
| 日本顕微鏡学会<br>第70回記念学術研究会                  | 5/11        | 幕張メッセ                          | 徳永 誠                            |
| 国立大学法人動物実験施設<br>連絡協議会総会                 | 5/29-5/31   | グランデはがくれ                       | 畠山 晋                            |
| カルタヘナ法及び<br>名古屋議定書に関する説明会               | 6/2         | 文部科学省                          | 畠山 晋                            |
| 大学等環境安全協議会総会<br>研修会・実務者連絡会<br>施設見学会     | 7/24-7/25   | 広島大学<br>東広島キャンパス               | 三田 和義                           |
| 北海道大学大学院<br>総合技術研究会                     | 9/4-9/5     | 北海道大学                          | 徳永 誠                            |
| 大学等環境安全協議<br>技術分科会                      | 10/23-10/24 | 大阪コンベンションセンター                  | 三田 和義                           |
| 放射線安全取扱部会年次大会                           | 10/30-10/31 | 北海道立<br>道民活動センタービル<br>「かでる2・7」 | 新美 智久                           |
| 機器・分析センター協議会                            | 10/31       | 栃木県総合文化センター                    | 小林 秀彦<br>藤原 隆司<br>安武 幹雄<br>徳永 誠 |
| 大学等遺伝子研究支援施設<br>連絡協議会総会                 | 11/7-11/8   | 徳島大学<br>藤井節郎記念ホール              | 畠山 晋                            |
| 関東・甲信越地区大学<br>安全衛生研究会                   | 11/14       | 信州大学                           | 徳永 誠                            |
| 元素分析技術研究会<br>有機微量分析研究懇談会                | 11/28       | 東京大学                           | 加藤 美佐<br>佐藤 亜矢子                 |
| 大学等環境安全協議会<br>実務者連絡会技術研修会<br>廃棄物処理施設見学会 | 3/5-3/6     | 神戸環境クリエート                      | 三田 和義                           |

◆ 内部会議等実施実績

| センター会議            |               |   |
|-------------------|---------------|---|
| 第 1 回<br>6 月 24 日 | 報告事項          | 機器修理  |
|                   |               | 科学分析支援センター教育研究設備整備年次計画  |
|                   |               | 廃液処理関連  |
|                   |               | ガイダンス等  |
|                   |               | 依頼分析受諾  |
|                   |               | 専門委員会報告   |
|                   |               | その他   |
|                   | 協議事項          | 平成 25 年度決算報告  |
|                   |               | 機器修理関連  |
|                   |               | 研究設備整備計画表   |
|                   |               | 分析機器受入の承認   |
|                   |               | 奨学金寄附金等受入の承認  |
|                   |               | センター機器のライセンス関連  |
|                   |               | その他   |
| 第 2 回<br>8 月 28 日 | 協議事項<br>メール審議 | 測定機器部品交換および点検<br>低温・低真空走査型電子顕微鏡(S-3400N)<br>付属 EDX(Bruker XFlash 5010) 修理 |
| 第 3 回<br>3 月 11 日 | 報告事項          | 機器修理等   |
|                   |               | 緊急営繕  |
|                   |               | 分析機器の受入   |
|                   |               | 科学分析支援センター教育研究設備整備年次計画  |
|                   |               | 専門委員会報告   |
|                   |               | 廃液処理関連  |
|                   |               | 全国会議等出席   |
|                   |               | ガイダンス等  |
|                   |               | セミナーの開催   |
|                   |               | センター見学  |
|                   |               | 外部依頼分析料金の改定   |
|                   |               | 依頼分析の受入   |
|                   |               | センター予算執行状況  |
|                   | その他           |   |
|                   | 協議事項          | 登録料・使用料・分析料について   |
|                   |               | 共同研究受入の承認   |
|                   |               | 教員の兼業の承認  |
|                   |               | その他   |

| 専門委員会                    |       |              |
|--------------------------|-------|--------------|
| 第1回<br>6月2日              |       | 複合表面専門委員会    |
| 第1回<br>6月17日             |       | X線分析専門委員会    |
| 第1回<br>6月24日             |       | 科学分析支援センター会議 |
| 第1回<br>7月4日              |       | 分光分析専門委員会    |
| 第2回<br>7月11日             | メール審議 | 分光分析専門委員会    |
| 第1回<br>7月16日             | メール審議 | 電子顕微鏡専門委員会   |
| 第2回<br>10月3日             |       | 電子顕微鏡専門委員会   |
| 第1回<br>10月27日            | メール審議 | NMR 専門委員会    |
| 第3回<br>12月3日             | メール審議 | 分光分析専門委員会    |
| 第1回<br>12月4日             | メール審議 | 熱分析専門委員会     |
| 第1回<br>12月8日             | メール審議 | ESR 専門委員会    |
| 第2回<br>12月19日            |       | X線分析専門委員会    |
| 第2回<br>12月22日-<br>12月27日 |       | 複合表面専門委員会    |
| 第4回<br>1月7日              | メール審議 | 分光分析専門委員会    |

放射線障害防止委員会

|                      |                       |   |
|----------------------|-----------------------|---|
| <p>第1回<br/>7月8日</p>  | <p>協議事項<br/>メール審議</p> | <p>平成26年上期 核燃料物質管理報告書について</p>               |
| <p>第2回<br/>1月15日</p> | <p>報告事項</p>           | <p>平成26年度放射線教育訓練実施報告について</p>                |
|                      |                       | <p>平成26年度特別健康診断実施報告について</p>                 |
|                      |                       | <p>アイソトープ実験施設β(γ)線ガスモニタの更新について</p>          |
|                      |                       | <p>放射線取扱主任者の定期講習について</p>                    |
|                      |                       | <p>表示付認証機器の自主点検結果について</p>                   |
|                      |                       | <p>密封された放射性同位元素 Co57 使用数量および貯蔵能力の変更について</p> |
|                      | <p>協議事項</p>           | <p>平成26年度下期核燃料物質管理報告書について</p>               |
|                      |                       | <p>放射線取扱主任者について</p>                         |
| <p>その他</p>           |                       |   |

◆ 見学者来訪実績

| 見学者  | 日時    | 人数 |
|--|-------|----|
| さいたま市立大宮北高校                                  | 6/25  | 67 |
| 埼玉県警察本部刑事部科学捜査研究所                            | 7/28  | 1  |
| カザブ国立大学                                      | 7/29  | 5  |
| さいたま市立大宮北高校                                  | 7/30  | 44 |
| 群馬県立沼田女子高校                                   | 8/1   | 18 |
| 民間企業   | 8/20  | 6  |
| 千葉県立木更津高校                                    | 8/22  | 16 |
| オープンキャンパス                                    | 8/28  | 40 |
|  | 8/31  | 9  |
| サイエンススクール                                    | 9/28  | 13 |
| 建設工学科関係研究者(ニュージーランド)                         | 10/16 | 5  |
| 文部科学省<br>講演「国立大学法人を取り巻く最近の動向について」<br>および学内視察 | 10/23 | 10 |
| テクノカフェ                                       | 10/30 | 40 |
| HiSEP 学生                                     | 12/4  | 25 |
| 科学者の芽育成プログラム<br>親子で科学・土日ジュニアセミナー・先端施設見学      | 12/6  | 48 |
| 民間企業   | 1/26  | 35 |
| 民間企業   | 2/2   | 1  |
| 理科教育研究発表会(高等学校の部)                            | 2/14  | 29 |
| 民間企業   | 2/17  | 6  |
| 私立前橋育英高校                                     | 2/21  | 8  |
| 機能材料工学科関係研究者                                 | 3/6   | 4  |

◆ 装置講習会

| 機器名                    | 所属      | 指導者   | 受講区分 |     | 総計 |
|------------------------|---------|-------|------|-----|----|
|                        |         |       | 学生   | 教職員 |    |
| 核磁気共鳴装置(AV300)         | 各研究室教職員 |       | 54   | 1   | 62 |
|                        | センター    | 藤原 隆司 | 7    |     |    |
| 高感度核磁気共鳴装置(AV400)      | センター    | 藤原 隆司 | 17   | 2   | 19 |
| 核磁気共鳴装置(AV500)         | 各研究室教職員 |       | 54   | 1   | 62 |
|                        | センター    | 藤原 隆司 | 7    |     |    |
| 核磁気共鳴装置(AV500T)        | 各研究室教職員 |       | 28   | 1   | 43 |
|                        | センター    | 藤原 隆司 | 7    |     |    |
|                        |         | 安武 幹雄 | 7    |     |    |
| 電子常磁性共鳴装置              | 基礎化     | 矢後 友暎 | 4    |     | 5  |
|                        | センター    | 藤原 隆司 | 1    |     |    |
| Pulse 電子常磁性共鳴装置(Laser) | 基礎化     | 矢後 友暎 |      | 1   | 1  |
| 飛行時間型質量分析装置            | センター    | 安武 幹雄 | 6    |     | 12 |
|                        |         | 新美 智久 | 5    | 1   |    |
| 高分解能磁場型質量分析装置          | センター    | 藤原 隆司 | 1    | 1   | 2  |
| ナノフローLC 質量分析装置         | センター    | 藤原 隆司 | 5    |     | 6  |
|                        |         | 安武 幹雄 | 1    |     |    |
| X線光電子分光装置              | 機能      | 斎藤 由明 | 2    |     | 2  |
| 複合表面分析装置               | その他     |       |      | 15  | 15 |
| 複合熱分析装置                | 機能      | 藤森 厚裕 | 1    |     | 9  |
|                        | センター    | 安武 幹雄 | 6    |     |    |
|                        |         | 徳永 誠  | 2    |     |    |
| 示差熱重量/熱機械分析装置          | 機能      | 藤森 厚裕 | 2    |     | 2  |
| 走査型プローブ顕微鏡             | 機能      | 後閑 伸彦 | 5    | 2   | 8  |
|                        | その他     |       |      | 1   |    |
| 高分解能走査型電子顕微鏡           | 分生      | 田中 協子 | 11   |     | 15 |
|                        | 機能      | 柿崎 浩一 | 1    |     |    |
|                        | センター    | 徳永 誠  | 3    |     |    |
| 汎用フーリエ変換赤外分光光度計        | センター    | 藤原 隆司 | 20   | 6   | 26 |
| 赤外分光光度計                | 基礎化     | 佐藤 大  | 3    |     | 20 |
|                        | センター    | 藤原 隆司 | 16   | 1   |    |
| 低温低真空走査型電子顕微鏡          | センター    | 徳永 誠  |      | 2   | 2  |
| 超高分解能走査型電子顕微鏡          | センター    | 徳永 誠  | 1    | 1   | 2  |
| 透過型電子顕微鏡(120kV)        | 教育      | 金子 康子 | 1    | 2   | 3  |

|                    |      |        |     |    |     |
|--------------------|------|--------|-----|----|-----|
| 誘導結合プラズマ発光分析装置     | センター | 藤原 隆司  | 1   |    | 12  |
|                    |      | 三田 和義  | 9   | 2  |     |
| 共焦点レーザー顕微鏡         | 基礎化  | 吉川 洋史  | 3   | 2  | 19  |
|                    | 分生   | 藤木 友紀  | 2   |    |     |
|                    | 生体   | 森安 裕二  | 2   |    |     |
|                    | 機能   | 根本 直人  | 1   |    |     |
|                    |      | 石川 良   |     | 1  |     |
| センター               | 島山 晋 | 5      | 3   |    |     |
| CCD 型単結晶構造解析装置     | 基礎化  | 齋藤 雅一  | 1   |    | 2   |
|                    | センター | 藤原 隆司  |     | 1  |     |
| 卓上型粉末 X 線回折装置(水平型) | 応化   | 黒川 秀樹  | 2   |    | 20  |
|                    | センター | 藤原 隆司  | 1   |    |     |
|                    |      | 安武 幹雄  | 3   | 2  |     |
|                    |      | 徳永 誠   | 9   | 3  |     |
| 蛍光 X 線分析装置         | 機能   | 柿崎 浩一  | 1   |    | 7   |
|                    | センター | 徳永 誠   | 6   |    |     |
| 顕微レーザーラマン分光光度計     | 基礎化  | 上野 啓司  | 3   |    | 6   |
|                    | 機能   | 石川 良   | 3   |    |     |
| 高輝度 CCD 型単結晶構造解析装置 | 基礎化  | 齋藤 雅一  |     | 1  | 1   |
| 高輝度二次元 X 線回折装置     | 機能   | 柿崎 浩一  |     | 1  | 1   |
| 高速粉末 X 線回折装置(水平型)  | 機能   | 柿崎 浩一  |     | 2  | 4   |
|                    | その他  |        |     | 2  |     |
| 走査型電子顕微鏡           | 基礎化  | 佐藤 大   | 1   |    | 34  |
|                    | 分生   | 田中 協子  | 14  |    |     |
|                    | 機能   | 柿崎 浩一  | 5   |    |     |
|                    | センター | 道村 真司  | 3   |    |     |
| 徳永 誠               |      | 10     | 1   |    |     |
| 多機能粉末 X 線回折装置      | センター | 徳永 誠   |     | 1  | 1   |
| 粉末 X 線回折装置(水平型)    | 応化   | 黒川 秀樹  | 2   |    | 53  |
|                    |      | 柳瀬 郁夫  | 7   |    |     |
|                    |      | 攪上 将規  | 1   |    |     |
|                    | 機能   | 柿崎 浩一  | 4   |    |     |
|                    |      | 神島 謙二  | 4   |    |     |
|                    |      | 藤森 厚裕  | 6   |    |     |
|                    |      | 本多 善太郎 | 5   |    |     |
|                    | センター | 安武 幹雄  | 3   |    |     |
| 徳永 誠               |      | 21     | 1   |    |     |
| 総計                 |      |        | 416 | 61 | 477 |

H27.3 月末日現在



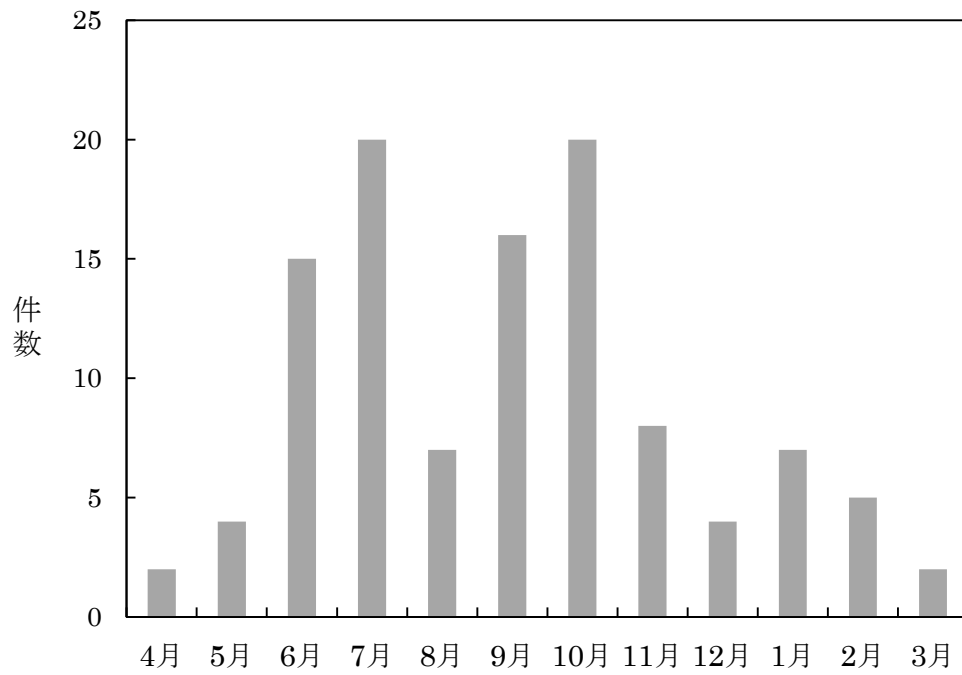
◆ 保守活動

| 項目              |                     | 日時                          | 活動内容  |
|-----------------|---------------------|-----------------------------|---|
| 核磁気共鳴装置         | AVANCE300           | 4/10                        | 液体ヘリウム充填                                      |
|                 |                     | 7/9                         | 液体ヘリウム充填                                      |
|                 |                     | 10/9                        | 液体ヘリウム充填                                      |
|                 |                     | 1/8                         | 液体ヘリウム充填                                      |
|                 |                     | 3/2                         | サンプル導入口清掃<br>エアーコンプレサメンテナンス                   |
|                 | AVANCE400<br>+ Cryo | 6/11                        | 液体ヘリウム充填                                      |
|                 |                     | 10/21                       | 液体ヘリウム充填                                      |
|                 |                     | 3/2<br>~3                   | サンプル導入口清掃<br>エアーコンプレサメンテナンス<br>クライオプローブメンテナンス |
|                 |                     | 3/26                        | 液体ヘリウム充填                                      |
|                 | AVANCE500           | 4/1                         | 液体ヘリウム充填                                      |
|                 |                     | 7/2                         | 液体ヘリウム充填                                      |
|                 |                     | 10/31<br>~11/10             | クエンチの修理                                       |
|                 |                     | 3/2                         | サンプル導入口清掃<br>エアーコンプレサメンテナンス<br>液体ヘリウム充填       |
|                 | AVANCE500T          | 4/1                         | 液体ヘリウム充填                                      |
|                 |                     | 7/2                         | 液体ヘリウム充填                                      |
|                 |                     | 10/21                       | 液体ヘリウム充填                                      |
| 2/5             |                     | 液体ヘリウム充填                    |   |
| 3/2             |                     | サンプル導入口清掃<br>エアーコンプレサメンテナンス |   |
| Pulse 電子常磁性共鳴装置 |                     | 5/26                        | 内部基板の交換                                       |
| 飛行時間型質量分析装置     | 4/29                | イオン源洗浄                      |   |
|                 | 6/6                 | イオン源洗浄                      |   |
|                 | 7/11                | イオン源洗浄                      |   |
|                 | 8/12                | イオン源洗浄                      |   |
|                 | 9/25<br>~26         | レーザー交換および各部位洗浄              |   |
|                 | 11/7                | イオン源洗浄                      |   |
|                 | 12/5                | イオン源洗浄                      |   |
|                 | 12/26               | イオン源洗浄                      |   |
|                 | 1/30                | イオン源洗浄                      |   |
|                 | 2/27                | イオン源洗浄                      |   |
| 3/6             | ロータリーポンプオイル交換       |                             |   |

|                         |                |   |
|-------------------------|----------------|---|
| 四重極 GC 質量分析装置           | 5/20<br>~21    | 検出器および基盤の交換                             |
|                         | 7/28           | データ欠損する不具合調査                            |
|                         | 11/12          | イオン源洗浄                                  |
| 高分解能磁場型質量分析装置           | 4/9            | イオン源洗浄                                  |
|                         | 4/28           | ロータリーポンプオイル交換                           |
|                         | 5/15           | GC 部昇温異常対応                              |
|                         | 7/2            | 分解能変更異常対応                               |
|                         | 9/3            | PC 動作不良対応                               |
|                         | 9/12           | イオン化電流値過電流対応                            |
|                         | 11/3           | オーバーヒート異常対応                             |
|                         | 1/16           | イオン源加熱用ヒューズ交換                           |
|                         | 3/18           | FAB プローブ破損対応                            |
| ナノフロー-LC 質量分析装置         | 9/16<br>~19    | 電極洗浄および不良基板の交換                          |
|                         | 2/23<br>~27    | ターボ分子ポンプメンテナンス                          |
|                         | 7/2            | ゲリラ雷雨による停電に伴う点検、調整                      |
|                         | 8/11           | イオン源洗浄、オイル交換                            |
|                         | 12/15          | イオン源洗浄                                  |
| 蛍光 X 線分析装置              | 1/27           | 吸入圧力調整弁からのガス漏れ修理                        |
| 卓上型粉末 X 線回折装置 (水平型)     | 1/30           | ネットワークトラブル対応                            |
| 高輝度二次元 X 線回折装置          | 4/2            | 位置合わせ用レーザー<br>および CCD カメラの再設定           |
|                         | 4/7<br>~8      | X-ray ビーム照射再設定<br>および二次元検出器のキャリブレーション   |
| 高輝度 CCD 型単結晶構造解析装置      | 9/19           | 結晶のセンタリング用 CCD カメラ<br>および電源ケーブルの故障、部品交換 |
|                         | 1/22           | 高圧電源部冷却ファンの交換                           |
| X 線光電子分析装置              | 10/29<br>~11/6 | 設置1年目点検                                 |
| 高分解能走査電子顕微鏡             | 5/7            | 冷却循環用ポンプ<br>およびロータリーポンプの交換              |
| 低温低真空走査型電子顕微鏡<br>付属 EDX | 7/2            | ゲリラ豪雨による停電のため不調<br>代替検出器の取付             |
|                         | 11/10          | 取付調整作業                                  |
| 透過型電子顕微鏡 (200 kV)       | 2/9<br>~12     | 総合メンテナンス                                |
| ウルトラマイクローム              | 9/1            | 駆動ベルト交換作業完了                             |

|                 |         |               |                                  |
|-----------------|---------|---------------|----------------------------------|
| 示差走査熱量分析装置      |         | 4/22          | 密閉用アルミニウムセルの試料漏洩試験               |
|                 |         | 6/5           | 測定室(チャンバー)の洗浄                    |
|                 |         | 9/5           | 補償導線の断線交換                        |
|                 |         | 12/9          | トランスファーチューブ交換                    |
|                 |         | 12/13<br>~14  | 温度校正                             |
| 誘導結合プラズマ発光分析装置  |         | 1/15          | ネブライザー交換およびメンテナンス                |
| 汎用フーリエ変換赤外分光光度計 |         | 7/15          | 電源ユニット、ノイズフィルター<br>およびスイッチングの交換  |
| 顕微レーザーラマン分光光度計  |         | 2/6           | OS、アプリケーションソフトの<br>再インストール実施     |
| 科学分析支援センター      | 空調機     | 6/18          | 各室室外機メンテナンス                      |
|                 |         | 8/19          | 材料解析室(1)空調機点検                    |
|                 |         |               | 分析電子顕微鏡室冷媒補充                     |
|                 |         | 1/27          | 分析電子顕微鏡室(2)冷媒漏れ修理                |
|                 | 3/19    | 教員実験室空調機更新    |                                  |
|                 | 液体窒素タンク | 5/8           | 定期検査、貯槽脚部ベース板の塗装                 |
|                 | 入退室システム | 1/30          | 1階出入口扉修繕                         |
|                 |         | 3/31          | 入退室管理端末異常修理                      |
| ダムウェータ          | 2/9     | 水漏対応工事        |                                  |
| 動物飼育室           | 排水設備    | 7/30          | 洗浄室洗浄口修理                         |
|                 |         | 11/27         | 洗浄室水漏れ修理                         |
|                 | 空調機     | 8/5           | 機械室水漏れ修理                         |
|                 |         | 1/19          | SPF 室空調機メンテナンス                   |
|                 |         |               | マウス室加湿器シリンダー交換                   |
|                 |         | 1/27          | SPF 室加湿器出力変更                     |
|                 |         | 1/29          | 処置室室外機キャピラリーチューブ交換               |
| アイントープ実験施設      | 排水設備    | 7/31          | 電磁弁交換                            |
|                 |         | 2/6           | 給湯器更新                            |
|                 | 排気設備    | 3/16<br>~3/20 | $\beta(\gamma)$ 線ガスモニタ更新         |
|                 |         | 7/31          | 液体シンチレーションカウンタ<br>サンプルチェンジャー故障修理 |

◆ 装置等トラブル対応件数



| 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 1月 | 2月 | 3月 | 合計  |
|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|----|----|----|-----|
| 2  | 4  | 15 | 20 | 7  | 16 | 20  | 8   | 4   | 7  | 5  | 2  | 110 |

## 平成 26 年度測定依頼分析実績（学内）

| 依頼者所属           | 設備名                                 | 件数 |
|-----------------|-------------------------------------|----|
| 教育学部<br>理科教育講座  | 超薄切片作製                              | 1  |
|                 | 透過型電子顕微鏡（120kV） H-7500              | 1  |
| 教育学部<br>家政教育講座  | 超薄切片作製                              | 4  |
|                 | 透過型電子顕微鏡（120kV） H-7500              | 4  |
| 基礎化学科           | 高分解能磁場型質量分析装置 JMS-700               | 1  |
|                 | 飛行時間型質量分析装置 AutoflexIII             | 2  |
|                 | 誘導結合プラズマ発光分析装置 OPTIMA 5300DV        | 1  |
|                 | 走査型プローブ顕微鏡 MultiMode 8              | 10 |
|                 | 高輝度 CCD 型単結晶構造解析装置 SMART APEX II    | 1  |
| 分子生物学科          | 飛行時間型質量分析装置 AutoflexIII             | 2  |
| 生体制御学科          | 飛行時間型質量分析装置 AutoflexIII             | 5  |
|                 | 低温低真空走査型電子顕微鏡 S-3400N + ALTO1000    | 2  |
|                 | 超薄切片作製                              | 2  |
|                 | 透過型電子顕微鏡（120kV） H-7500              | 2  |
| 機械工学科           | 多機能粉末 X 線回折装置 D8 ADVANCE            | 2  |
|                 | 低温低真空走査型電子顕微鏡 S-3400N + XFlash 5010 | 6  |
|                 | 顕微レーザーラマン分光光度計 inVia                | 7  |
| 電気電子システム<br>工学科 | X 線光電子分光装置 AXIS-NOVA                | 5  |
| 応用化学科           | 誘導結合プラズマ発光分析装置 OPTIMA 5300DV        | 7  |
|                 | 高輝度 CCD 型単結晶構造解析装置 SMART APEX II    | 1  |
|                 | 低温低真空走査型電子顕微鏡 S-3400N + XFlash 4010 | 5  |
|                 | 低温低真空走査型電子顕微鏡 S-3400N + XFlash 5010 | 2  |
|                 | 顕微フーリエ変換赤外分光光度計 Hyperion3000        | 2  |
| 機能材料工学科         | 核磁気共鳴装置 AVANCE500T                  | 1  |
|                 | 飛行時間型質量分析装置 AutoflexIII             | 2  |
|                 | 示差走査熱量分析装置 DSC 6200                 | 5  |

|            |   |     |
|------------|---|-----|
| 機能材料工学科    | 超高分解能走査型電子顕微鏡 S-4800                              | 1   |
|            | 透過型電子顕微鏡 (200kV) Tecnai G2                        | 3   |
|            | 多機能粉末 X 線回折装置 D8 ADVANCE                          | 1   |
| 建設工学科      | 示差走査熱量分析装置 DSC 6200                               | 3   |
|            | X 線光電子分光装置 AXIS-NOVA                              | 28  |
| 環境共生学科     | 低温低真空走査型電子顕微鏡<br>S-3400N + ALTO1000 + XFlash 5010 | 6   |
|            | 超薄切片作製  | 24  |
|            | 透過型電子顕微鏡 (120kV) H-7500                           | 26  |
| 戦略的研究部門    | 超薄切片作製  | 27  |
|            | 透過型電子顕微鏡 (120kV) H-7500                           | 17  |
| 連携教員       | 透過型電子顕微鏡 (120kV) H-7500                           | 1   |
| 科学分析支援センター | 低温低真空走査型電子顕微鏡 S-3400N + XFlash 4010               | 3   |
|            | 多機能粉末 X 線回折装置 D8 ADVANCE                          | 3   |
|            | 高感度核磁気共鳴装置 AVANCE400 + Cryo                       | 8   |
|            | 顕微レーザーラマン分光光度計 inVia                              | 6   |
| 総計         |   | 240 |

## 平成 26 年度測定依頼分析実績 (学外)

| 設備名                                 | 件数 |
|-------------------------------------|----|
| 顕微フーリエ変換赤外分光光度計 Hyperion3000        | 8  |
| 高感度核磁気共鳴装置 AVANCE400 + Cryo         | 3  |
| 核磁気共鳴装置 AVANCE500T                  | 4  |
| 低温低真空走査型電子顕微鏡 S-3400N + XFlash 5010 | 4  |
| 超高分解能走査型電子顕微鏡 S-4800                | 3  |
| 高輝度 CCD 型単結晶構造解析装置 SMART APEX II    | 5  |
| 超薄切片作製                              | 1  |
| 透過型電子顕微鏡 (200kV) Tecnai G2          | 5  |
| 示差熱重量/熱機械分析装置 TG/DTA-FTIR, TMA      | 2  |
| 示差走査熱量分析装置 DSC 6200                 | 1  |
| 高輝度二次元 X 線回折装置 D8 DISCOVER          | 9  |
| 有機微量元素分析装置 EA-1112                  | 1  |
| 総計                                  | 46 |

## 平成 26 年度元素依頼分析実績

| 依頼者所属      | 性状                 | 件数  | 合計  |
|------------|--------------------|-----|-----|
| 基礎化学科      | CHNO のみ含有          | 14  | 82  |
|            | CHNO 以外の元素含有(F なし) | 63  |     |
|            | CHNO 以外の元素含有(F あり) | 5   |     |
| 応用化学科      | CHNO のみ含有          | 11  | 21  |
|            | CHNO 以外の元素含有(F なし) | 7   |     |
|            | CHNO 以外の元素含有(F あり) | 3   |     |
| 機能材料工学科    | CHNO のみ含有          | 7   | 15  |
|            | CHNO 以外の元素含有(F なし) | 8   |     |
|            | CHNO 以外の元素含有(F あり) | 0   |     |
| 環境共生学科     | CHNO のみ含有          | 0   | 24  |
|            | CHNO 以外の元素含有(F なし) | 24  |     |
|            | CHNO 以外の元素含有(F あり) | 0   |     |
| 科学分析支援センター | CHNO のみ含有          | 2   | 61  |
|            | CHNO 以外の元素含有(F なし) | 43  |     |
|            | CHNO 以外の元素含有(F あり) | 16  |     |
| その他        | CHNO のみ含有          | 0   | 1   |
|            | CHNO 以外の元素含有(F なし) | 1   |     |
|            | CHNO 以外の元素含有(F あり) | 0   |     |
| 総計         | CHNO のみ含有          | 34  | 204 |
|            | CHNO 以外の元素含有(F なし) | 146 |     |
|            | CHNO 以外の元素含有(F あり) | 24  |     |