

## < 目 次 >

|                          |      |
|--------------------------|------|
| 1. センター長挨拶               | 1頁   |
| 2. 平成25年度更新装置及び新規導入装置紹介  | 1～2頁 |
| 3. 機器管理委員長より             | 2頁   |
| 4. 平成24年度 共同利用センター施設見学一覧 | 3頁   |
| 5. 着任挨拶                  | 3頁   |
| 6. 共同利用センター事務室より         | 3頁   |
| 7. 平成25年度ライセンス講習会のお知らせ   | 4～6頁 |
| 別表. 平成25年度ライセンス講習会受講申込書  | 折込   |

## 1. センター長挨拶

共同利用センター長 宮澤三雄

私は、この度、理工学部柏村成史教授の後を受けて、共同利用センター長の職を務めさせていただくことになりました。任務の大きさに身の引き締まる思いです。民主的運営を柱に、時代に即応した焦点をより鮮明にして活動していきたいと考えております。皆様、ご指導、ご鞭撻の程、何卒よろしくお願い申し上げます。

天然資源の乏しさは日本の宿命です。だからこそ、わが国は科学で知的財産を生み出し、経済を発展させ、繁栄させなければなりません。現在の日本における経済的繁栄や国際的地位の確立は、科学技術・学術の力によるものであったことは、衆目の一致するところですが、次世代に向けた科学者・技術者の育成は重要課題の一つです。昨今、グローバル化の加速が進み、国際競争が激化する状況下、近畿大学が科学研究と技術開発をリードする人材育成の責任を果たし、様々な課題解決に資する大学として社会に貢献していくために、本センターの設備を一層、充実・拡大させていく必要性があります。

当センターでは、平成24年度に、マルチバンドESR測定システム、固体磁気共鳴装置、フローサイトメータの導入・更新を行いました。年々進化する最新研究機器を可能な限り早く導入し、皆様の研究遂行上、広く活用出来ますよう努力を進めて参ります。ご利用の際はライセンス制を運用しており、教員・研究員・学部学生・院生自ら研究活動の中で活用できる体制が整っております。また、当センターで管理する多くの機種は、大型で多種多様且つ微細な構造からなる特殊機能性素材を有し、取り扱い上、繊細な技術を要しますので、測定者自身の個々の感性が問われ、利用者各々の目的に合った思い通りの良いデータを出すには、高度な知識と技術が不可欠となります。なお、当センターの教員・技術員、及び兼務いただいている管理委員の先生方々には、保全第一をモットーの体制作りにご協力頂いておりますので、皆様どうぞ安心してご利用ください。

共同利用センターが今後益々、学内外の皆様から「頼られる存在」として発展出来ますよう、微力ながら全力を尽くす所存でございます。

## 2. 平成24年度更新装置及び新規導入装置紹介

### 更新装置 I .マルチバンドESR測定システム



(株)JEOL RESONANCE製マルチバンドESR測定システム(JES-FA200)

本装置は、これまで導入されていたパルスESR装置の老朽化に伴い更新された装置で、従来のX-band(9GHz帯)以外に、Q-band(35GHz帯)での測定も可能となっています。

これにより、従来、単一周波数帯の測定のみではスペクトルの分離・解析が困難であった系や、高スピン化学種などの複雑な系の解析に極めて有効となります。

更に、時間分解機能を持たせることにより、フラッシュ光照射直後に生成する短寿命ラジカル種の解析ができるようになり、生体分野を中心に薬学や農学、医学などへの応用が期待されます。

管理委員 黒田孝義/理工学部(38号館1F N108 ESR室設置)

## 2. 平成24年度更新装置及び新規導入装置紹介

### 更新装置Ⅱ. 固体磁気共鳴装置



ブルカー・バイオスピン社製AVANCEⅢ HD400WB型(400 MHz) 大幅な感度の向上と測定対象核の多様化を実現しており、2.5 mmのプローブを用いることで100 mg程度の微量試料でも測定が可能です。特に、今回導入した1.3 mmの超高速回転型プローブは、従来機器で測定が困難であった<sup>1</sup>Hや<sup>19</sup>Fの測定にも対応しており、西日本の私立大学では近畿大学が初の導入で、全国でも10前後の大学しか保有していない最先端のプローブです。

その他にも、共鳴周波数が20 MHz程度の低周波数核種(<sup>13</sup>C～<sup>109</sup>Ag)に対応するプローブ、-60℃～+300℃までに対応する温度可変プローブも導入しており、本機種は、有機系・無機系材料のみならず、酵素等の生体機能性材料の構造解析や物性評価、物質の局所的な動力学解析等の最先端の研究分野に適用できるポテンシャルを有しています。

現在、装置の調整中であり、5月中旬には運用を開始する予定であり、運用開始前には、本機種でどのような測定が可能であるかについての機器説明会を開催します。

管理委員 松井英雄・須藤 篤/理工学部 (31号館1F 固体NMR室設置)

### 新規導入装置Ⅰ. フローサイトメータ



BD LSRFortessa™ セルアナライザー

2013年3月に高性能セルアナライザーBD LSR Fortessa™が39号館8階の共同研究室に導入されました。BD LSR Fortessa™は、488 nm、633 nm、561 nm、355 nmの4種類のレーザーを搭載し、12カラー同時測定同時解析できる高性能フローサイトメーターです。ハイスループットサンプラー(HTS)を利用すれば、スクリーニングアッセイ用の96ウェルプレートからの全自動サンプルローディングが可能となり、測定効率も向上します。

応用例は、細胞表面マーカー解析(リンパ球サブセット・白血病タイプング)、細胞内サイトカイン測定、細胞周期、アポトーシス解析、細胞内カルシウム測定、ROS測定、細胞内タンパクのリン酸化測定、幹細胞の絶対数測定、Cytometric beads array, 蛍光遺伝子発現解析、FRET解析、細胞傷害活性の測定、マクロファージの貪食測定、ミトコンドリアの膜電位の測定などです。

管理委員 南 武志/理工学部、八木秀樹/薬学 (39号館8F 薬学共同研究室設置)

## 3. 機器管理委員長より

東大阪分室長 村井義洋

私は、近畿大学共同利用センターが研究者から、愛される共同利用センター、信頼される共同利用センター、尊敬される共同利用センターであることを目指しています。そのために、研究者を愛し、機器管理委員スタッフを信頼・尊敬しセンター管理運営を行います。

「機器管理」、「試料測定」、「教員や院生の実験・研究」を通して、当センターに携わるすべての関係者、相互が助け合い研究の目的を達成する喜びを共有する場であります。

尚、長年にわたって、共同利用センターのために尽力してくださいました柏村前センター長、ならびに堂前事務員に心から感謝の意を表したいと思います。そして、故共同利用センター管理委員長森田全律先生の研究者への思いやりあふれたお人柄はセンター教職員一同が目標とするところでした。本当に長い間、ありがとうございました。

本年度より、当センターではNMR担当丸本助教を迎えることとなりました。一つの時代が終わり、新たな時代へ突入した今日、研究者の努力を思いやることほど大切なことはありません。また、失敗しても、何度でも立ち上がり、挑戦すること、研究目的達成の希望をもつことも大切です。実験・研究支援を通して、そのことを伝えていきたいと思っています。

どうかよろしくご協力、ご叱正のほど、お願い申し上げます。

#### 4.平成24年度 共同利用センター施設見学一覧

| (学生)   | (その他)  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>・京都府立 工業高等学校</li> <li>・奈良県立 高円高等学校</li> <li>・上宮太子高等学校</li> <li>・大阪府立 港高等学校</li> <li>・奈良市立 一条高等学校</li> <li>・大阪府立 久米田高等学校</li> <li>・大阪府立 八尾翠翔高等学校</li> <li>・大阪府立 交野高等学校</li> <li>・大阪府立 堺東高等学校</li> <li>・大阪府立 桃谷高等学校</li> <li>・兵庫県立 宝塚高等学校</li> <li>・精華高等学校</li> <li>・大阪府立 枚方津田高等学校</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・帝塚山高等学校</li> <li>・育英高等学校</li> <li>・大阪商業大学高等学校</li> <li>・帝塚山高等学校</li> <li>・応用化学科 保護者懇談会</li> <li>・理学科 保護者懇談会</li> <li>・一般社団法人近畿化学協会「触媒・表面部会」</li> <li>・独立法人 科学技術振興機構(JST)、イノベーション推進本部、産学連携展開部、事業推進(化学)</li> <li>・ド・ウォン工科大学(韓国)</li> <li>・忠北工業高等学校(韓国)</li> <li>・會坪工業高等学校(韓国)</li> <li>・帝塚山中学校</li> <li>・日本分光学会関西支部</li> <li>・ベトナム大学生</li> </ul> |

計 26件 (近畿大学オープンキャンパスを除く)

#### 5. 着任挨拶

平成25年4月1日付にて新規採用の丸本先生が共同利用センターに着任されましたので、ご紹介いたします。

##### 【丸本真輔先生自己紹介】

この度、平成25年4月1日付けで、近畿大学共同利用センターに勤務することになりました丸本真輔(まるもと・しんすけ)でございます。私は、平成14年度より近畿大学理工学部在籍し、学部卒業後、本学大学院に進学、博士後期課程に於いて学位(工学博士)取得後、直ちに京都大学生存圏研究所の研究者として着任し、本年3月末まで研究に邁進してまいりました。本年度より母校であります本学に勤務出来ることを身に余る光栄に存じますとともに、重責を感じております。本学・本センターの良き伝統を汚すことのないよう、また高い見識を維持することを何よりも尊重して参りたいと考えております。そして、それらを基盤として① 研究技術者・教員として社会的ステータスの向上を目指し② 利用者の皆様各位に誠心誠意対応し、質の高い科学情報を真摯に提供し③ また、日進月歩変化する科学研究に携わる若い大学院生・学部学生の利用者には、信頼されるリーダーとして、人を繋ぎ、束ね、更にコミュニティーを作り上げるコネクタ的存在として、一生懸命努力して参りたいと存じます。

#### 6.共同利用センター事務室より ( 鍵の貸出について )

39号館8階共同利用センター/フローサイトメータ室 鍵の貸出について

当面、鍵の貸出・返却は八木先生の39号館10階 細胞生物学研究室(内線3831)にておこないます。入室後、紛失しないよう、鍵は装置室保管場所(鍵フック)に保管してください。

#### 7. 平成25年度ライセンス講習会のお知らせ

平成25年度ライセンス講習会の申込要項については、次ページより記載しています。なお、装置によっては、受講資格制限や人数制限等があります。各研究室内でご検討のうえ、受講希望者を選出し、必ず研究室で取りまとめて、「平成25年度ライセンス講習会受講申込書」及び「研究室メンバーズリスト」を一括提出してください。提出は、①メール送信の電子ファイル、②印刷後、指導教員の押印された書類、でお願いします。

**※受講申込書提出締切日 : 平成25年4月24日(水)厳守 (締切後の受付はいたしません)**

提出先: 東大阪分室 共同利用センター事務室 38号館1階S108室  
メールアドレス( jrcadm@jrc.kindai.ac.jp )

☆ 「平成25年度ライセンス講習会受講申込書」を研究室でまとめて、期日(平成25年4月24日(水))までに、共同利用センター( jrcadm@jrc.kindai.ac.jp )宛にメール送信してください。そして、「平成25年度研究室メンバーズリスト」も送信してください。後日、指導教員の押印された「平成25年度ライセンス講習会受講申込書」「平成25年度 研究室メンバーズリスト」をご提出ください。

☆ 講習日程等のお知らせは、共同利用センターホームページ(<http://www.jrc.kindai.ac.jp/>)のトップページ及び事務室掲示でおこないます。受講資格制限や人数制限を設定した機器のライセンス講習には、研究室にて選出された希望者が受講できます。講習日程が決定した後、共同利用センター事務室に準備された「講習予約表」にご記入ください。先着順となります。