

琉球大学機器分析センターニュース

IRC NEWS 11号

琉球大学機器分析センター
Instrumental Research Center
Of University of the Ryukyus
2006年10月 Vol.11

「やさしい機器分析センター分析セミナー」を担当させて頂いて

JST 沖縄県地域結集型共同研究事業 直木 秀夫



最近、「ケミカルバイオロジー」という言葉をよく耳にします。生体機能を大きく左右する有機化合物を用いて、その生命現象を解明しようという研究領域であります。ゲノム情報が蓄積されるに従い、タンパク質の構造が明らかになり、その活性部位に結合する有機化合物とタンパク質の構造から生体機能がより詳しく理解出来るようになりました。このような背景のもとに、有機化学のみならず、薬学はもとより、分子生物学など、様々な分野の研究者が活発に研究している新しい領域の一つであります。この領域では、その生体機能を解明する方法として、MS、NMR、FT-IR、HPLC、DNA シーケンサー、アミノ酸シーケンサー、など様々な最新の分析機器が用い

られ、色々な角度から生体機能情報を得ております。これら機能性複合体の構造を決めることは別として、リガンドやタンパク質の一次構造を決めることは、もはや、研究以前の仕事であり、当然、これらの判明した構造をもとに研究がスタートする訳です。従って、これからの研究には、機器分析を使った化学構造決定は「朝飯前」の仕事になっていなければならないと思っております。しかし、その前に、安心して解析が出来る正確なスペクトルを得る技術が要求されます。

そこで、機器分析に対する抵抗をなくして、気楽に親しめるように、昨年から、初心者を対象に「やさしい機器分析セミナー」と言う演題で、4回シリーズとして機器分析センターでセミナーをさせて頂いております。このセミナーは、カリキュラムの中で行っている「機器分析講座」とは、出来るだけ重複しないで、私の研究の中で得られたデータを使い、難しい理論は省略し、化学構造解析に必要な「私にも出来る測定法」を中心に、機器分析に対する理解を深めて、信頼できるデータを得る目的で行って来ました。今期は夏休み中にも係わらず、学生のみならず企業からの参加者も多く、関心の高さを伺うことが出来ました。ただ、学生と企業人の注目するポイントが異なるのではないかと危惧したこともありましたので、次回からは、「やさしい機器分析」のテーマに加えて、「最新の機器分析法」をテーマに入れて、より幅広く、より高度な測定法についてご紹介し、それぞれの研究または実務に役立てられるようなセミナーにしてゆきたいと考えております。

琉球大学・機器分析センターを沖縄の産官学連携クラスターの核に

バイオ 21 株式会社 研究室 室長 岡田 吉央

沖縄でバイオ分野の研究開発に基づく産業の発展を担う事を目指して、2003 年春に初めて沖縄に住むように成りました。

琉球大学とは、沖縄へ来てすぐに関わりが始まり、今に至るまでその関わりはどんどん広く深くなって行っています。それは図書館などでの文献調査、専門の技術相談に始まり、産学共同研究、そして今はその先として、産学共同の研究企画を目指しています（詳しくは本稿の最後にもう一度触れます）。しかし、実は琉球大学に機器センターという施設があると知ったのは、つい数ヶ月前の話です。機器センターを見学させてもらった感想の第一は、「世の中いろんな分析機器があるものだ」、第二に「世の中にはいろんな研究をしている人が居るものだ」。自分はこの3年間というもの、可能な限りのあらゆる産学官交流・情報交換の場には出て来ました。しかし、それでも尚本当にお互いに利益のある産学のマッチングというのは見出せるチャンスは多くはありません。学術研究者であった頃の自分を考えると - それは産業への応用とはかなり遠い研究内容でしたが - 産と学の発想、価値観の相違が実は一番の阻害要因なのではないかと思えます。

一番の問題は、大部分の産の人は学の人の方が何を楽しみに研究をしているのかを知らない。また逆に大部分の学の方は産の人が何を大切に研究開発をしているのかを知らない。つまり、同じ研究とは言っても、価値観や文化の相違があるという事自体を知らない事が問題 - 従って出発点のその1だと思えます。

これに関連して、バイオ 21 の商品は、その看板商品を初めとして、1999 年の発売以来、多くの日本全国区の雑誌などに紹介されて来ました。「沖縄では誰でも知っている筈だ」という思い込みが自分などの中にはありました。しかし、色々な展示会や発表会、異業種交流の場に出て見て分かるのは、「知っている筈だ」というのは大なる誤解であったという事です。

一生懸命に人もお金も使って販売促進の宣伝をしている企業とその商品ですら（その規模は中小企業レベルとはいえ）知名度はなかなか上がらない、というのが現実の世界であるという事でしよう。もっと掘り下げて見ましょう。産は「何が欲しいか」は明白に分かっている積りで居ます。しかし、それを学に伝えるには、翻訳が必要です。学は「何が出来るか」を知っている積りになっています。しかし、本当はそれを産に伝えるのには研究とは別のスキルが必要に成ります。そしてそれらの事を、産学連携をサポートしてくれる官へ伝えるのにもまた頭の切り替えが必要です。

学の考えるシーズを提示して、産のニーズとマッチさせようとする。でも本当は、学の持つシーズを別の頭で、産の「何が欲しいか」に即して頭を切り替えて掘り下げてみないと、産のニーズにはマッチしない。逆に、産のニーズも、学の「何が出来るか」に即して頭を切り替えて整理してみないと、学のシーズにはマッチしない。

沖縄の利点と言えることの一つは、その狭さであると思えます。情報の流通には、その密度が重要です。ホームページや紙面で伝わる情報は、非常に限定的で、人と人が会う事によって初めて伝わるモノがそこには表われていません。会って説明を聞いて初めて文に書いてある事の意味が分かるのであって、決してその逆ではありません。

産学交流、産学連携という言葉は新しいモノです。しかし、産はもともと学に発した技術・知見を活用してきています。学の財産は社会に役に立てるべきモノで、それは人を育てる事、お金にする事に限らず、その間には沢山の社会貢献の形があります。それは見方を変えると、クラスターと呼ばれているものです。

機器分析センターは、分析機器をきっかけとして、産学交流が進み得る場所です。交流が連携になり、そしてその発展の先に、技術や知見がより良い形で社会に役立つ為の形が生まれて来ると思えます。技術や知見は、それを持つ人にしかそれらの社会の中での意義を見出し、あるいは意義を創り出すことは出来ません。そして本当に成功するためには、マッチングした後には、では何があと一歩足りないのか（学での研究が産のニーズを十分に満たしているという事はありえません）を明らかにして、その為の研究を共同で企画するステップが必要であると思えます。そして、これが最も生産性の高い産学共同の形であると思えます。



懇親会の様子（著者中央）

「やさしい機器分析セミナー」に参加して

鹿児島大学大学院連合農学研究科生物資源利用科学専攻 玉城志博

2005年6月から9月にかけて4回にわたって機器分析センターで行われた「やさしい機器分析セミナー」に参加させていただきました。それぞれの回ともひとつのテーマを取り上げ、FT-NMRからLC・LC/MS、GC・GC/MS、FT-IRと、直木秀夫先生にそれぞれの機器の原理から測定方法、実際に得られたデータの解析方法等、とてもわかりやすく、また楽しく教えていただきました。

これらの機器は有機科学に携わっている人達には必須の機器であり、実際僕も理学部にあるNMRなど、いくつかを使用して実験を進めています。これまで、僕も一応これら機器のことを勉強してきましたが、今回参加してみて、再確認したことや、今まで疑問に思っていたことやわからなかったことなどがより理解できるようになり、とても有意義に講義を受講することができました。



セミナーの様子

僕以外にも、受講された方々の中にもこのように思われた人が多いのではないかと思います。また、これらの機器についてこれから勉強する方や使用を考えている方にも分かりやすく、大変役に立つのではないかと思います。

さらに、これらの機器を使用した身近な多くの研究例も紹介していただきました。特に、これまで実際に先生が携わってきた海洋微生物を起点とするシガテラ毒などの原因物質をNMRやMS(特にMS)を使用して構造解析を行い、さらにその構造を基にした応用例などの研究紹介がとても興味深かったです。

最後になりましたが、直木先生にはお忙しい中、分析機器について教えていただき、大変ありがとうございました。さらに、これらの機器を使用した現在行われている最先端の研究を紹介するセミナーをご検討なさっているということなので、とても楽しみにしています。

直木先生の講習に参加して

「やさしい機器分析セミナー」から得たもの

理工学研究科 田中千晶

機器分析センターで開催された「やさしい機器分析セミナー」に参加し、得るものが多くありました。実際に先生方が行っている研究での分析例を取り混ぜた講義だったこともあり、大変興味深く聴講させていただきました。また、どのような装置でどのような情報が得られるか、自分の中で整理をする良い機会となりました。

普段から研究目的で使用している装置についての講義では、これまでに実際に測定してそれなりのデータ・情報を得ていたものの、いざ原理に立ち返るとききちんと理解していたとは言えないということを実感し、先生の講義中に「目からうろこが落ちる」感じを受けました。機器分析装置については、大学の講義等で原理を先に勉強してから使用する事が多いと思いますが、多少使った後で聞く原理の話は、その理解の度合いが大きく異なるように感じました。今まで行ってきた測定手法でも、少し冒険してより有用なデータを得る努力をしてみたいと思います。

また、講義終了後には、留学生と共に直木先生に直接質問をしたところ丁寧に答え、説明して下さいました。その際には、単に機器分析のことだけではなく、興味深い話もして下さいました。一線で活躍されている研究者と直接お話できたことは、私たちにとって大変貴重な経験となりました。

これまで、学内外からの聴講者が席を並べて講義を受ける機会があまり無かったように思います。この「やさしい機器分析セミナー」のように、私たちのような学生が企業等の研究者の熱心に聴講する姿勢を目にし、さらに良い刺激を受けられたようにも思いました。今後とも、「やさしい機器分析セミナー」のようなセミナーが多く開催されることを期待しています。



金属イオンは様々な分子や陰イオンと結合する性質を持っています。例えば、水やアンモニアなどの単純な小分子の他、ペプチド、タンパク質、核酸といった巨大生体分子等とも結合する性質を持っており、別の化合物と結合してできる金属化合物群は「金属錯体」と総称されます。金属錯体のように目に見えない分子を研究対象とする「分子科学」の分野では、測定・解析・計測に関わる装置の充実度に加えて、データ精度、利便性等が研究の質を大きく左右することは言うまでもありません。私は大学院時代から本格的に金属錯体の合成研究を始め現在に至っていますが、研究場所が変わるたびに、その研究機関の機器分析センター（または共同利用機器サービス）にお世話になり続けています。平成2年に琉球大に赴任した当時、琉球大学には機器分析センターはなく、それどころか大型測定機器類など「いったいどこにあるの？」と、それは目を覆いたくなるほど（少なくとも金属錯体研究にとっては）劣悪な研究環境でした。幸いにも平成5年頃から大型測定装置が少しずつ導入され始め、同時に装置類・汎用機器類の共同利用化が図られるようになり、平成12年4月には機器分析センターが本格的に稼働し始めました。年々、利便性・機能性ともに充実度が向上しつつある本センターですが、私が過去に世話になった他研究機関の機器分析センターを思い出しながら、本センターの理想像を勝手に思い描いてみたいと思います。



大学院時代（博士後期）九州大学に籍をおきながらD1～D2の2年間、分子科学研究所（愛知県岡崎市）で金属タンパクのモデル化合物の合成研究を行っていました。軟体動物や節足動物の酸素運搬タンパクであるヘモシアニンのモデル化合物を合成するために、有機配位子（金属に結合するタンパクのモデル部位）を合成しては、組成と純度を調べるたびに頻りに利用したのは元素分析サービスとNMRでした。元素分析（CHN組成分析）は専門の技官がサービスを提供して下さるシステムでしたが、試料を提出後3～4日でその結果が届き、その便利さに感激したものです。NMRはマシンタイムに空きがあればいつでも利用できました。合成に成功したモデル化合物については、やはり研究所内機器分析センターの単結晶X線構造解析装置で分子構造を決定し、電子状態の解析には電子スピン共鳴装置（ESR）が自由に利用できました。九州大学の機器分析センターも便利なシステムで、元素分析、NMR測定とも専属オペレーターへの依頼分析でした。学部学生時代（琉球大学、理学部）に元素分析装置、MMR装置が無くて苦労した事を思い出しては、研究を進めていく上で機器分析センターの存在が如何に重要であるかを痛感させられました。その後、ライデン大学（オランダ）で潰瘍治療薬を指向したビスマス製剤の合成研究を行いました。そこには機器分析センターのような独立した研究支援施設はありませんでしたが、化学科所有の汎用性大型装置は全て共同利用が基本で、元素分析装置、NMR装置（3～4台、固体NMR装置も含む）、単結晶X線構造解析装置、電子スピン共鳴装置、可視・紫外・赤外分光装置、低温実験室（-15℃）などはマシンタイムに空きがあればいつでも自由に（課金なし！）で使用する事が出来ました。

さて琉球大学です。現在、私の研究室で利用させて頂いているセンター所有の装置は、元素分析装置（CHNコーダー）、電子スピン共鳴装置、原子吸光装置、フーリエ変換赤外分光吸収装置、電気化学測定装置の5つで、いずれも私の琉大赴任時には無かった装置です。合成化学の分野では、化合物の化学的純度が確認できていないとその後の

化学測定・物理測定が全く意味を持たないので、元素分析は測定の初期段階行う最も重要な基本データです。その意味において元素分析装置が本センターで自由に利用できる環境が整った事は、化学物質を扱う全ての職員にとっても大変意義深いことであったと思います。一方、現在センターが所有する装置の中で新規に導入された装置は元素分析装置だけで、その他の装置は各学部学科（または講座）が所有していた装置をセンターに移管し、共同利用の利便性を向上させただけに過ぎません。限られた大学予算を考慮すると、それはベストな方策であり評価すべき知恵であるといっても良いでしょう。しかしながら、自然科学の研究がますます先鋭化し、研究の質と評価が使用する装置の性能に大きく左右される傾向と、高性能の大型装置導入がなかなか進まない琉球大学の現状を考えると、本学発祥のベーシックサイエンスが国際競争力を今後発揮できるのか大きな不安を覚えるのも現実です。

平成16年度に行われた旧国立大学の法人化後、大学予算の縮小化で苦労している旧国立大学は色々と知恵を絞り、大学の国際競争力を維持（向上）しようと奮闘しています。今年4月、全国の化学系研究機関を有する旧国立大学は汎用機器の大学間共同利用を促進化しようという構想をまとめ、「化学系汎用機器共同利用ネットワーク」という全国に及ぶ共同組織体を形成し、旧国立大学間連携の共通要求として「測定装置類の新規導入」「旧型装置のアップグレード」に関する概算要求書を国に提出しました。厳しい財政事情が続く中、旧国立大学の悲痛な叫びとその理念は文科省、財務省を動かし、ついに要求が通って予算措置が決定されたようです。予想された事ですが、旅費の自己負担を前提とするこの構想では、残念ながら琉球大学に大学間共同利用を目的とした新規の測定装置は導入されず、おそらく今後も期待薄という状況が続きそうです。ちなみにこのネットワークでは測定機器の新規導入とアップグレードを要求する際のガイドラインとして、化学系研究教員が30名以上の在籍する組織では、最低限必要な汎用機器として1) 300MHz以上のNMR装置、2) 元素分析装置、3) X線構造解析装置、の3つを揃えるべきだとの指針を打ち出しています。すなわち琉球大学のようにこの条件に該当する大学では、この3つの装置が自由に使える環境が整わない限り、基礎化学の分野において国際競争力はおろか国内競争でさえ力を発揮できない事を意味していると言って良いでしょう。

幸いな事に、(機器分析センター所有ではありませんが)理学部所有のNMR装置は全学共同利用の機器としてフルにその機能を発揮していますし、元素分析装置については既に述べた通りです。X線構造解析装置については理学部が旧型装置を所有しているものの、残念ながら既存の装置は巨大分子や不安定分子の自動測定・構造解析に限界があり、全国的な流れからしても早急に整備していかなければならない装置であると考えられます。今や多くの大学で、わずか1日で分子構造決定が可能な時代に、依頼測定に頼る琉球大学の幾つかの研究室では、結晶サンプルが空輸中に分解するため構造決定に2年～3年要する事も珍しくありません。機器分析センターでも、設立当初から単結晶X線構造解析装置の導入が急務であるとの姿勢を示し、機会あるごとに予算要求書を作成し、私も陰ながらその実現に向けて協力させて頂いた経緯があります。中国の古いことわざには「賢い鳥は止まり木を選ぶ」というのが有るそうですが、必須アイテムが揃ってない研究機関にいったいどれだけ多くの賢い研究者が集まってくれるのでしょうか？本学の機器分析センターに(国際基準とまでは言いませんが、)標準的な測定装置が揃い、研究支援センターとしての機能がフルに発揮される日々を思い描いて数年、1日でも早くその日が訪れてくれる事を切望しております。

平成 18 年度 機器・分析技術研究会に参加して

工学部環境建設工学科技術職員 屋比久祐盛

平成18年度 機器・分析技術研究会が、9月14・15日の2日間の日程で、広島大学の東広島キャンパスで開催された。沖縄から、本学機器分析センターの池原清子さん、理学部海洋自然科学科の上原理絵さん、そして工学部環境建設工学科の私を含めた3名が参加した。

広島大学が、広島市内から東広島の西条へ統合移転が正式に決定したのは、1973年（昭和48）で、22年後の1995年（平成7）に移転が完了している。西条駅前から、バスに揺られ15分の山間にある広島大学は、緑に囲まれ静かで良好な学習環境の中に存在する。かつて、那覇市の首里からサトウキビ畑が広がる西原の地に移転した琉球大学とよく似た状況がそこにあった。広島大学は、11学部で院生や留学生を含む学生の総数が約16,200名、職員数は約3,200名である。一方、琉球大学は6学部で院生や留学生を含む学生の総数が約8,300名、職員数は約1,700名で、広島大学は琉球大学の約2倍の規模になると言える。特筆すべき点は、今回の技術研究会を広島大学技術センターが主催している点で、学部・学科を超えて、組織化・一元化された技術職員のセンター組織は、全国的に見ても、広島大学と名古屋大学の2大学だと思われる。



技術研究会は今年で12回目を迎え、大学等に勤務する技術職員が技術発表と討論を通じて技術の研鑽向上を図るとともに、技術職員相互の交流を深めることを目的としている。近年、大学における技術職員には、高度かつ幅広い技術および知識が必要とされるようになり、多様な分野の技術職員が会し、最新の技術情報を交換、討議する研究会の果たす役割は大きくなるように思う。

今回の技術研究会は、参加者が195名。その中で口頭発表23名、ポスター発表40名、聴講は132名であった。つまり参加者の3分の1が発表を行い、全体の3分の2は聴講による参加者であった。このことから、技術研究会は思いのほか気軽に参加できる研究会だと感じる。また、貴重な情報交換の場である懇親会は152名の希望があり、参加者全体の4分の3が出席した。学会形式の口頭発表は、表題ごとに持ち時間20分。15分の発表の後に5分間の質疑応答があり、様々な研究テーマに対し活発な意見が交わされた。またポスター発表は、研究会初日の午後4時から5時40分の時間に行われた。一同に展示されたパネルの前に発表者が立ち、感心を示した質問者に熱心に対応している様子が印象的で、口頭発表よりも気軽に、そして身近な意見交換の場を提供していた。技術研究会は、情報交換を兼ねた聴講や懇親会の参加、ポスター発表に、口頭発表と様々な参加が可能で、本人の意識に応じて効果的な情報提供の場になっている。

貴重な研究会の会場を提供していただいた、広島大学技術センターを中心とする、技術職員の皆様に心から感謝しお礼申し上げます。次年度は、富山大学での開催が決定しており、琉球大学をはじめ沖縄から、益々参加者が増えることを期待したい。



口頭発表会場の様子

パネル発表会場の様子

ユ ー ザ ー の 声

機器分析センターを利用して

理工学研究科大学院生 Noah Naumih Mwende



I came to the University of the Ryukyus for my master course in the special program and that is how I got to know and use the IRC. My research was on heavy metal pollution on the coastal marine environments of Okinawa Island, Japan. Heavy metals are introduced into marine environment by natural sources or by anthropogenic activities and they can have detrimental effects on organisms in that environment as well as humans who ingest them. My research was involved in the distribution of heavy metals and to determine whether they can be termed as a threat to these marine environments. Analysis was done using atomic absorption spectroscopy (AAS) of the IRC. Most of my time was spend in at IRC where I did my experiments. During that time, I got to interact with other students and also researchers from other faculties where we shared information on research as well as different cultures.

As I go back to my country, I go very satisfied, having achieved my goals and if it were not for the instrumental center and its staff, I would not have made it. I therefore express my sincere gratitude to Ms Ikehara for her valuable help and encouragement, Mr. Tanahara and all the students whom made my goal achievable. BRAVO.

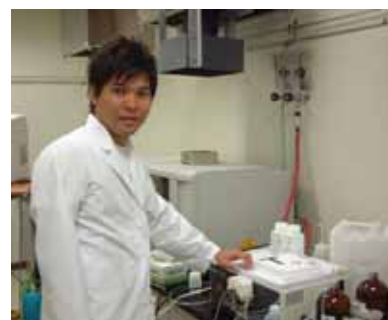
理工学研究科 海洋自然科学専攻 M2 田原 康匡

現在私は、平成18年度の笹川科学研究助成を受け、研究を進めている。

本研究は、「亜熱帯島嶼域におけるヒ素化合物の分布と挙動」を主題として、沖縄本島漫湖干潟を中心に干潟堆積物中のヒ素化合物の分布と挙動を調べることを目的としている。ヒ素と聞くと、まずその毒性に注目が集まるが、全てのヒ素化合物が毒性を示すのではなく、化合物の種類でその毒性は大きく異なる。そのため、環境中のヒ素を正しく評価するためには、ヒ素の化学形態別分析が重要となる。各ヒ素化合物の測定は、機器分析センターのHPLC-HG-AAS(高速液体クロマトグラフィー水素化物発生原子吸光法)を用いて行っている。これは、通常、数ppmを検出限界とする原子吸光分析装置に水素化物発生装置を連結することで検出感度を数ppbまで上げ、さらに高速液体クロマトグラフィーを連結することで各ヒ素化合物を分離定量することが可能なシステムである。私は、研究のほとんどをこのシステムの構築に費やしてきた。苦労もあったが、いろいろな方々から助言をいただき、システムが完成した時は大変嬉しかった。

また、私は、機器分析センターの原子吸光分析装置のアドバイザーとして、分析装置の説明やメンテナンスなどを行っている。原子吸光分析装置を使用するユーザーは、理学部に多いが、工学部や農学部などにもユーザーがいて、様々な分野の学生や先生との交流があり、多くの知識や情報を得ることができる。自分の研究と平行してアドバイザーの仕事を行うことは時間的に大変ではあるが、このような経験が今後の私の成長に繋がっていくのだと確信している。

卒業まで残り半年と少し寂しい気はするが、最後の学生生活を悔いのないように楽しく過ごしたいと思う。



機器の利用者講習会等の開催

オリエンテーション(前期)

平成18年4月28日(金)前期のオリエンテーション
農学部・教育学部・工学部・理学部・法文学部の教官・院生・学部生30名
新規ユーザーに対して、施設の案内

線・線検出器の講習会

平成18年4月28日(金) 前期オリエンテーション終了後
講師：機器分析センター 棚原朗専任教員
受講生：理学部、教育学部の教官・学部生・大学院生 7名が受講

CHNコーダーの講習会

平成18年5月31日(水)
講師：鹿児島大学大学院連合農学研究科の宮城尚氏
理工学研究科 仲真良秀氏、機器分析センター技術専門職員 池原清子
受講生：理学部、農学部、教育学部、工学部、学外 16名

化学物質管理支援システム説明会

平成18年6月2日(金)
講師：島津エス・ディー株式会社 小川幸祐氏
受講生：理学部の教官・学部生と環境安全センター
極低温センターの技官 8名



X線回折装置の講習会

平成18年6月7日(水) 地域共同センターから管理換
講師：儀間真一氏・野口拓郎氏
受講生：理学部、農学部、工学部、教育学部の教官・学部生と環境安全センター・極低温
センターの技官 20名

家畜生産管理実習

平成18年6月21日(水) 亜熱帯フィールド科学教育研究センター
(平山琢二助手)
講師：仲真良秀氏・池原清子氏
受講生：農学部生物生産学科の学生 13名
実習の1コマを機器分析センターのCHNコーダーで行った



原子吸光光度計の講習会

平成18年6月22日(木)
講師：理工学研究科野口拓郎氏
受講生：理学部、農学部、工学部の教官・学部生・大学院生 15名

X線回折装置の講習会

平成18年7月29日(金)
講師：島津製作所 重孝徳氏
受講生：理学部、農学部、工学部の教官・技官・学部生・大学院生 10名

誘導結合プラズマ質量分析装置の講習会

平成18年8月16日(水)
講師：教育学部理科教育の伊藤英彰助教授
受講生：理学部、農学部、工学部、教育学部の技官・学部生・大学院生、学外 30名

やさしい機器分析セミナー シリーズ

講師：沖縄県地域結集型共同研究事業 新エージェント 直木秀夫氏（農学博士）

やさしいNMRによる構造解析法《機器分析シリーズ講座》

平成 18 年 6 月 29 日(木)

受講生：理学部、農学部、工学部の教官・学部生・大学院生、学外 48 名

ガスクロマトグラフィ と GC-MS 《機器分析シリーズ講座》

平成 18 年 7 月 20 日(木)

受講生：理学部、農学部、工学部の教官・学部生・大学院生、学外 59 名

高速液体クロマトグラフィ と LC-MS 《機器分析シリーズ講座》

平成 18 年 8 月 18 日(金)

受講生：理学部、農学部、教育学部、工学部の教官・学部生・大学院生、学外 60 名

FT-IRの基礎と応用 MS/MS、NMRの応用《機器分析シリーズ講座》

平成 18 年 9 月 29 日(金)

受講生：理学部、農学部、教育学部、工学部の教官・学部生・大学院生、学外 45 名

ユーザー情報交換会

平成 18 年 8 月 18 日(木)、機器分析セミナー 終了後に開催。

教職員・企業・ユーザーで情報交換をし合うと共に親睦を深めた。

講師、ユーザー 30 名



平成 18 年度九州地区国立大学法人等技術専門職員研修報告

機器分析センター 技術専門職員 池原清子

宮崎大学において、8 月 22 日～8 月 25 日の 4 日間にわたり九州地区国立大学法人等技術専門職員研修が行われた。研修の目的は、技術専門職員相当職にある者に対し、一般的知識及び新たな専門的知識、技術等を習得させ、職員としての資質向上を図ることである。この研修会は平成 10 年度から九州ブロックの各大学持ち回りで開催をしていて、宮崎大学で一巡したことになる。今回の参加者は 9 大学・5 高等専門学校から 62 名で、琉球大学からは医学部 4 名、農学部 2 名、理学部 1 名、機器分析センター 1 名の 8 名が参加した。私は平成 14 年度の鹿児島大学での研修会に続き 2 度目の参加であった。初日は開講式が行われた後「国立大学法人等の諸問題」・「学術研究の振興と国際交流」の講義が行われた。



赤尾勝一郎教授の講義

2 日目は「メンタルヘルス」の講義と「技術職員の役割（先輩講話）」が行われ、午後からは「酒泉の杜」の施設見学を行った。3 日目と 4 日目の午前は、分科会に別れて講義・演習・実習を行なった。分科会は 5 コースに別れ 1. 機械工学、2. 電気・電子、3.

情報処理、4. 生命科学 A、5. 生命科学 B で各コース約 10 名程度であった。私は生命科学 A で受講生は 12 名、農学部の赤尾勝一郎教授の講義の後に TA や大学院生らの指導を受けながら実習を行った。受講生は、普段大学で行っている業務内容とは、大幅に異なる講義・実習内容だけに戸惑いはあったが、実際に機器に触れながら知見を広げていった。4 日目の午後は、「職場の安全管理」の講義の後に閉講式を行った。

初日の講習会後に行われた懇親会では、技官の仕事内容や待遇面などについてお互いに情報交換を行った。次回琉球大学が当番校の際には、可能であれば懇親会には琉球大学の技術職員が大勢参加し、他大学の技術職員らと情報交換ができる事を希望する。



実験実習の様子

【 お知らせ 】

平成 18 年 10 月から機器利用等について利用料金を改定します。
 学外からの分析依頼（受託試験）を受け付けます。
 詳しくは HP をご覧ください。

機器分析センター新運営委員

所属部局	職名	氏名	任期	区分	内線番号
理学部 機器分析センター	センター長 教授	国吉 正之	H18. 4.1 ~ H20. 3.31	1号委員	ダ 8964
	助教授	棚原 朗	H8.7.1 ~	2号委員	ダ 8530
法文学部	助教授	廣瀬 孝	H18. 4.1 ~ H20. 3.31	3号委員	ダ 8191
教育学部	助教授	馬場 莊太郎	H18. 4.1 ~ H20. 3.31	3号委員	ダ 8359
理学部	助教授	深水 孝則	H18. 4.1 ~ H20. 3.31	3号委員	ダ 8891
医学部	教授	栗田久多佳	H18. 4.1 ~ H20. 3.31	3号委員	上ダ 1254
附属病院	教授	山根 誠久	H18. 4.1 ~ H20. 3.31	3号委員	上ダ 1315
工学部	教授	斉藤 正敏	H18. 4.1 ~ H20. 3.31	3号委員	ダ 8635
農学部	助教授	玉城 一	H18. 4.1 ~ H20. 3.31	3号委員	ダ 8808
理学部	教授	松本 剛	H18. 5.1 ~ H20. 4.30	4号委員	ダ 8563
教育学部	教授	伊藤 彰英	H18. 5.1 ~ H20. 4.30	4号委員	ダ 8339
理学部	助教授	安里 英治	H18. 5.1 ~ H20. 4.30	4号委員	ダ 8536
工学部	助教授	山里 将朗	H18. 5.1 ~ H20. 4.30	4号委員	ダ 8679
農学部	教授	川本 康博	H18. 5.1 ~ H20. 4.30	4号委員	ダ 8764

機器分析センター機器管理部会

誘導結合プラズマ質量分析計管理部会委員

部会長:教育学部 助教授 伊藤彰英

委員:理学部 教授 大森 保

委員:理学部 教授 渡久山章

電子スピン共鳴装置管理部会委員

部会長:理学部 助教授 安里英治

委員:理学部 講師 又吉直子

X線回折装置管理部会委員

部会長:工学部 助教授 比嘉 晃

委員:工学部 助手 山里将朗

委員:工学部 技官 伊舎堂義昭

ガスクロマトグラフ管理部会委員

部会長:理学部 教授 大森 保

委員:農学部 助教授 辻 瑞樹

委員:理学部 技官 小野朋典

機種の管理・運用・メンテナンスを行う

【 編集後記 】

今回も多くの方に投稿いただきました。特にセンターに対する「想い」については熱く語っていただきましたが、紙面の関係上一部を割愛せざるを得なかったこととお詫びします。

センターニュースは編集、印刷、発送まで全て職員と学生らによる手作りです。そのため不手際も多いと思いますが、ご容赦ください。

皆さん、次号もよろしくおねがいします。(棚原)

IRC NEWS

琉球大学機器分析センターニュース

11号 平成 18 年 10 月発行

琉球大学機器分析センター

〒903-0213

沖縄県西原町千原 1 番地

TEL 098-895-8967 FAX 098-895-8539

e-mail: irc@lab.u-ryukyu.ac.jp

URL http://www.irc.u-ryukyu.ac.jp