

機器分析支援センターを利用して

農学部生産環境学科准教授 鬼頭 誠



琉球大学に赴任し8年になりますが、ここ数年来、当センターには私の研究に必須の元素分析に関係する機器が充実していることを知り、しかも、他大学の同様なセンターでよく耳にするような、特定部局や個人による独占的・私物化的利用ではなく、公平に利用でき、しかもそれぞれの機器にオペレーターを配置していることもあり、私が同行できない場合にも学生だけで分析を行うことができるため非常によく利用させていただき大変助かっております。このように使いやすい環境を作るにはセンターの教職員の見えないところでのご苦勞もあったのではと察いたします。とくに、学内でのセンター統合後は、業務内容の多様化や仕事量の増加もあるかとは想いますが、今後とも我々の研究を支えていただけることを希望しております。勿論、利用者もセンターのより一層の充実・発展には協力するように努めていくようにすることが重要と思っております。

一方、琉球大学における分析機器の環境を見ると、ナベカマ的な汎用性の高い比較的安価な機器すら不足している現状にあると察します。億単位の目玉機器や利用者の限られた数千万の機器の導入以前に、そういった機器の導入や、個々の教員が外部資金で獲得した機器の提供依頼、共同利用可能な各部局の機器の掘り起こしを進め、琉球大学で共に研究を進めているすべての方々に最低限の分析環境を整えるための努力を、当センターが中心になって行っていただけるように強く望んでおります。

私は、農学部で植物栄養学と肥料学の教育を担当しており、同分野の研究を行っております。具体的には、熱帯におけるマメ科植物の食飼料としての利用だけでなく、肥料(緑肥)、エネルギー作物として、さらに病害虫や雑草防除と言った植物防疫作物としての利用について研究をしています。その際に問題になることの1つに、熱帯地域に広く分布する酸性土壌で植物の生育が制限されることがあります。そのため、熱帯の酸性土壌環境下における耐性メカニズムの解明、窒素固定能の増進のための植物の低リン耐性や根粒菌の選抜も行っています。これら一連の研究は、唯一亜熱帯域に属し、熱帯土壌が分布している沖縄で行うことに地の利を感じています。琉球大学でこのような研究をしているものとしては、国内での守備範囲はたとえ琉球列島という限られたものですが、地球規模での守備範囲は熱帯域すべてであり、これら地域の中にはアフリカを含め、熱帯アジア、中南米が含まれ、これら地域の持続的食料生産技術の構築にやり甲斐をもって研究をしています。現在も学内外の方々に協力してもらっておりますが、協力していただける方を常に求めておりますので声をかけていただくようお願いいたします。

機器分析支援センターを利用開始して

工学部電気電子工学科教授 野口 隆

機器分析支援センターの測定機器を利用させて頂くのは、本年度で着任以来3年目になります。着任したとき実験装置はなく、予算は少なく、全く測定解析ができない状態でしたので、どうやってこの大学で半導体の研究をやっていこうか？やっつけられるのか？と途方に迷いました。そのときセンターの存在を知りました。



センター利用者のなかでは、工学部としては比較的、頻りに利用させて頂いているほうかと思えます。本学着任以前には、日本、韓国の大手民間会社の研究部門にいましたので、解析装置、費用で困ることはほとんどありませんでした。

私の専門は、半導体薄膜材料、素子プロセス関連ですが、現在、携帯電話のLCDなどにつかわれるガラス上Si薄膜に対してB(硼素)やP(燐)などの不純物をドーピングしたり、膜を結晶化後、分光透過、FT-IRなどの解析でお世話になっています。最近この分野は、ナノテクノロジーと関連して研究が進み、非常に微細かつ高度な解析が要求されます。センターでは、溶液関連の解析装置はかなり充実しているようですが、今後は、無機、薄膜材料関連の解析システムに関してもぜひ力を入れていただきたいです。

2年半が経過した現在も研究&解析環境は十分とはいえませんが、センターの温かいスタッフの指導もいただき、研究室の2名の修士の学生と一緒に、非常に気持ちよく利用、活用させて頂いています。私の研究室もセンターと協力して、一緒にまた相互に充実させていければと思っています。

今後、がんばって外部研究資金を獲得し、研究を推進しつつ、有効な解析インフラを本学に築いていきたいと思っています。センターのスタッフの方々、工学部、理学部、農学部ほかの皆様、どうぞよろしくお願いいたします。

平成20年度機器・分析技術研究会 in 四国・松山に参加して

理学部海洋自然科学科化学系
技術専門職員 親川千鶴子

平成20年度機器・分析技術研究会が9月25日・26日の2日間、愛媛大学主催で松山市のホテル奥道後で開催されました。ホテルでの開催は、今回が初めての試みということなので、実行委員もさぞ試行錯誤で頭を痛めたことでしょう。



発表形態はポスターオンリーでした。私も初めての参加だけに、少し不安と戸惑いを感じましたが、実際目にするるとそれは完全に払拭されました。

参加者各々が、必要な情報を時間をかけて習得することができる絶好の場であり、ポスター発表の良さが滲み出た研究会だったと思います。

難易度が高く技術職員とは思えないような発表も幾つか有りました。中でも共感を覚えたのは「Ca・Mgの定量分析」に関するテーマで、内容は受講学生に対しどう分かり易く、かつ効率よく指導することが出来るかということでした。以前、私自身も同じことをしていただけにとっても興味深く、つい時間を忘れて情報交換に熱が入ってしまいました。学科付け職員の参加が少なかったことは残念に思いましたが、他大学の技術職員との交流、情報交換ができたことは、これからの仕事において多いに役立つことと思います。

機会を与えて下さった化学系の先生方に心から感謝致します。

来年度は琉球大学で開催されるということですので、実行委員を中心に技術職員が一丸となって成功裏に終えようではありませんか。

センター利用者の集い

機器分析支援センター
當眞春佳

9月6日(土)に宜野湾市のトロピカルビーチで機器分析支援センター主催のビーチパーティーが開かれました。参加者はセンターのスタッフ、琉大の教職員(理・工・農学部等)、ユーザー(学生等)、留学生です。家族連れの方もいて、総勢45人の方が参加されました。

ビーチには夕方5時頃に到着し、海水浴やビーチバレー、サッカー等を楽しみ、その後はバーベキューを食べながらゆっくり団欒しました。先生方もビール片手に研究等のお話をされていて有意義な時間を過ごされたようです。また、お子さんも一緒に来ているため、普段大学では見られない先生方の表情を見ることもできました。私自身もユーザーとコミュニケーションをとることができ、翌日からセンター内での仕事もスムーズに行えるようになりました。

センターでは、これまでポーリング大会などユーザー同士の交流を目的とした行事を行ってきました。今回のビーチパーティーに参加された先生方や学生等は、ほとんどがセンター主催の交流会は初めての方でしたので、ビーチパーティーを通して日頃の研究や情報の交換、さらには人的ネットワークを広げられれば、交流会の趣旨が達成された



と思います。単にセンターとユーザーが1対1の関係でサポートしあうだけではなく、センターとユーザー、さらにユーザー同士もサポートしあうことで、もっと大きなサポートが得られるのではないのでしょうか。そのような意味も含めて、センターの持つ役割や可能性は幅広いと思います。私もスタッフとして、これからも日々勉強しながらサポートしていきたいと思っています。



Mohammed Ali Sheikh (JSPS Post doctoral fellow)
Tanzania
Affiliation: Analytical chemistry laboratory, University of the Ryukyus, Okinawa.

I pursued postgraduate studies; MS (2000-2002) and Ph.D. (2005-2008) at the University of the Ryukyus under kind supervision of Prof. Oomori Tamotsu. Both postgraduate degrees, I received scholarships from Ministry of education, culture and sports of Japan. Currently, I am continuing with research as a Post doctoral fellow under Japan Society for Promotion of Science (JSPS) under host researcher Prof. Oomori Tamotsu.

My research interest includes;

1. Environmental analytical chemistry; [Analytical techniques, distribution, behavior and fate of persistent hazardous substances such polychlorinated biphenyls (PCBs), Organotin compounds (OTCs), booster biocides (irgarol-1051 and diuron), pesticides and heavy metals in Aquatic ecosystems].
2. Eco-toxicology
3. Aquatic Pollution
4. Chemical oceanography

Coral reefs are deteriorating worldwide due to various stresses including pollution, global warming and acidification. Evaluation of sole environmental stressor such as temperature may not provide accurate risk facing the coral reefs. My recent focus is to evaluate **`the coupling effects of toxic chemicals, warming and acidification on coral reefs ecosystems`**.

I would like to extend my kind appreciation to Assoc. Prof. A. Tanahara, Ms Kiyoko Ikehara and other staff of the Instrumental Research Center of the University of the Ryukyus for allowing me to run my experiments in their laboratory with full use of their modern research facilities for the entire period of my research.

初めて作る大判ポスター

機器分析支援センター
古謝源太

今回は、学会などのポスターセッションでお馴染みの大判ポスター作製のガイドラインについて簡単にまとめましたので、最も利用されている PowerPoint を例にご紹介します。

1 ポスターはできるだけ原寸大で作る。

大判ポスター作製に一番大事なことです。意図しない余白を防ぐだけでなく、画像ファイルをきれいに出力するため、必ず行ってください。PowerPoint2003 でポスターサイズを設定する場合は、以下のようにします (PowerPoint2007 では異なります)。

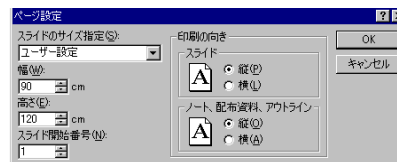
(1) 「ファイル」→「ページ設定」を選択 (図参照)

(2) 「ユーザー設定」を選択し、作成したいポスターのサイズの高さ幅を設定。

なお、PowerPoint では、幅・高さを 142cm 以上に設定することが出来ません (Illustrator などのドローソフトでは可能です)。142cm 以上の大きさのポスターを作成する場合は、拡大印刷を行いますので、縦横の拡大比を考慮し 142cm 以内の数値にしてください (拡大印刷の場

合は利用予約の際にその旨を伝えてください)。

例:40cm×120cm で作成 → 80cm×240cm で拡大印刷。



2 タイトルは太く大きく、見出しを目立たせて、テキストには統一感を持たせる。

タイトルは 100pt 以上、見出しは 60pt、文章は 40pt、これは一つの目安として参考にしてください。また、見出しなどに効果的な色や飾りを加えることで、読者の視線をうまく誘導することができます。そして文章のフォントは種類とサイズをそろえることでレイアウトに統一感が出ます。

3 画像ファイルの形式と解像度、寸法を把握する。

画像ファイルの解像度は、写真(JPG形式)では200-300 dpi、イラスト(PNG、TIFF、GIF形式など)では200 dpiを推奨しています。デジタルカメラで撮影した写真ファイルのサイズは、そのままPowerPointに挿入し、PowerPoint上で解像度とサイズ調整することをお勧めします。

初めて大判ポスターにチャレンジする方で不明な点がある場合、スタッフへお気軽に声をかけてください。安心の価格設定でお手伝いいたします。

利用できる紙質とサイズ

紙質	ロール紙幅(mm)	概要
光沢紙 (写真紙)	612 914 1,118	いわゆる写真紙です。広い色再現範囲を有するため写真中心のポスター等に最適。
半光沢紙 (写真紙)	612 914 1,118	光沢紙と同様、写真中心のポスター等に最適。光沢を押さえた写真紙で、強い照明の下での視認性が高い。
合成マット紙	612 914 1,118	厚手マット紙よりも薄手で取り扱いやすく、また色再現力が高いので、写真などの色鮮やかな画質をアピールするポスターに最適。
厚手マット紙	612 914 1118	厚手で丈夫な素材でできている。経済的。
普通紙	612 914 1,118	主に垂れ幕、横断幕の出力に利用されていますが、実際のポスター使用や色見本には不向きです。
ソフトクロス	1,060	布地できているため、折りたたんで持ち運ぶことができ、多くの方から好評をいただいています。色の鮮やかさも紙のポスターと遜色ありませんが多少高価です。

参考ウェブサイト

“ポスター作成覚え書き”

http://hosho.ees.hokudai.ac.jp/~shasegaw/presen_howto/poster.html

“一枚刷りポスターに挑戦”

<http://www.kenkyuu.net/comp-presen-01.html>

“Advice on designing scientific posters”

<http://www.swarthmore.edu/NatSci/cpurrin1/posteradvice.htm>

～～～ イベント情報 ～～～

機器分析支援センター環境安全施設
技術専門職員 前田芳己

全国の国公立大学、高等専門学校、大学共同利用機関及び文部科学省所轄機関において、環境・安全マネジメント、安全衛生管理及び環境安全教育などに携わる教職員を中心的構成員として組織された大学等環境安全協議会（以下、大環協という）の総会・研修会が沖縄で開催されます。

本学が共催校として沖縄での開催を支援することになり、本センターが沖縄側の事務局として会議を進行することになっております。

本学千原キャンパスにおいても大環協の分会組織である実務者連絡会の会合が開かれますので、この機会に多くの職員等の参加をお願い致します。

日程及び会場

第 26 回大学等環境安全協議会総会・研修会

開催日：平成 20 年 11 月 12 日（水）～ 14 日（金）

場 所：琉球大学千原キャンパス 11 月 12 日
マリエールオークパイン 11 月 13 日～ 14 日

主 催：大学等環境安全協議会

共 催：琉球大学

連絡先：琉球大学 機器分析支援センター TEL:098-895-8967, FAX:098-895-8539

11 月 12 日（水）午後 1 時～午後 6 時 琉球大学千原キャンパス（工学部 2 号館）

* 大環協実務者連絡会・総会

・実務者連絡会企画プログラム 大講義室 2-313 室

・大環協企画プログラム 大会議室 2-224 室

11 月 13 日（木）午後 1 時～午後 6 時 マリエールオークパイン（2 階）

* 大環協総会・研修会

11 月 14 日（金）午前 9 時～午前 12 時 マリエールオークパイン（2 階）

* 国際シンポジウム

詳細は、大環協 HP（<http://www.daikankyo.esc.u-tokyo.ac.jp/soukai.html>）をご覧ください。

～施設だより 機器分析施設からのお知らせ～ 機器紹介

平成 19 年度に導入され、調整等が済み共同利用が始まりました。
いずれもオートサンプラー付きで、PC は Windows XP です。
依頼分析、受託試験へ対応できます。利用料金等は問い合わせ下さい。
利用に当たっては、事前に予約して下さい。急に来られるとオペレータが対応できません。



元素分析装置
CN コード
住化分析センター
NC-220F



誘導結合プラズマ発光分析装置
ICP-AES
島津
ICPE-9000



液体クロマト質量分析装置
LC/MS/MS
日本ウォーターズ
Quattro micro API

平成20年度 機器利用者講習会等の開催			参加人数
1	元素分析装置(NCコーダー)	月日 平成20年4月9日 講師 株式会社エル・エス・エム 嘉数 直 参加者 機器分析支援センター・農学部・理学部	12
2	オリエンテーション(前期)	月日 平成20年4月28日 講師 機器分析支援センター職員 参加者 理学部・工学部・農学部・施設等	15
3	放射線測定機	月日 平成20年4月28日 講師 機器分析支援センター 棚原 朗 参加者 教育学部・理学部・医学部・工学部・農学部・施設等	88
4	ICP-MS講習会	月日 平成20年5月7日 講師 教育学部理科教育 伊藤彰英 参加者 教育学部・理学部・医学部・工学部・農学部・施設等	44
5	施設見学会	月日 平成20年5月22日 講師 具志川発電所および電気科学館見学・浦添リサイクルプラザ・クリーンセンター 参加者 理学部・機器分析支援センタースタッフ	12
6	平成20年度機器分析支援センターRI施設利用者のための講習会	月日 平成20年5月31日 講師 機器分析支援センター 儀間真一 参加者 理学部・工学部・農学部・その他	18
7	やさしい機器分析セミナー I	やさしいLC/MS/MSの基礎と応用 月日 平成20年6月6日 講師 琉球大学客員教授 直木秀夫 講師 日本ウォーターズ株式会社 梅崎陽子 参加者 教育学部・理学部・医学部・工学部・農学部・学外	52
8	HPLC(高速液体クロマトグラフィー)	月日 平成20年6月19日 講師 日本ウォーターズ株式会社 山下清隆 参加者 教育学部・理学部・医学部・工学部・農学部・学外	46
9	NCコーダー講習会	月日 平成20年6月26日 講師 株式会社エル・エス・エム 嘉数 直 参加者 教育学部・理学部・工学部・農学部	17
10	やさしい機器分析セミナー II	環境汚染と機器分析 月日 平成20年7月17日 講師 琉球大学客員教授 直木秀夫 講師 日本電子株式会社 阿部吉雄 参加者 教育学部・理学部・医学部・工学部・農学部・学外	50
11	ガスクロマトグラフ講習会	月日 平成20年7月18日 講師 鹿児島大学大学院連合農学研究科博士課程 平田哲兵 講師 理学部物質地球科学科地学系教務職員 小野朋典 参加者 理学部・農学部	20
12	イオンクロマトグラフ講習会	月日 平成20年7月31日 講師 機器分析支援センター 儀間真一 参加者 教育学部・理学部・医学部・工学部・農学部	24
13	やさしい機器分析セミナー III	ICP発光分析法による微量元素分析の基礎と応用 月日 平成20年8月5日 講師 教育学部理科教育 伊藤彰英 講師 株式会社島津製作所 舩田哲也 参加者 教育学部・理学部・医学部・工学部・農学部・学外	40
14	原子吸光度計	月日 平成20年8月28日 講師 機器分析支援センター 儀間真一 参加者 理学部工学部・農学部	10
合計			436

運営委員名簿

所属部局	職名	氏名	任期	区分
理学部	センター長教授	国吉 正之	H19. 4. 1 ~ H21. 3.31	1号委員
機器分析支援センター	准教授	棚原 朗	H 8. 7. 1 ~	2号委員
教育学部	准教授	本多 正尚	H19. 6. 1 ~ H21. 5.31	3号委員
理学部	准教授	深水 孝則	H19. 6. 1 ~ H21. 5.31	3号委員
医学部	教授	粟田 久多佳	H19. 6. 1 ~ H21. 5.31	3号委員
工学部	教授	仲座 栄三	H19. 6. 1 ~ H21. 5.31	3号委員
農学部	准教授	上地 俊徳	H19. 6. 1 ~ H21. 5.31	3号委員
農学部	准教授	鬼頭 誠	H19. 6.15 ~ H21. 6.14	4号委員
理学部	准教授	新垣 雄光	H19. 6.15 ~ H21. 6.14	4号委員
教育学部	教授	伊藤 彰英	H19. 6.15 ~ H21. 6.14	4号委員
財務部長	部長	皆川 秀徳	H19. 6. 1 ~	5号委員
学術国際部長	部長	小林 清一	H19. 6. 1 ~	5号委員
施設運営部長	部長	佐々木 力	H19. 6. 1 ~	5号委員

お願い

センター環境安全施設では、廃液回収の新システムへの移行に伴い、現在古い廃液タンクを回収しています。研究室に保管・使用されている古いタンクは早めにセンターへ返却・回収依頼を出されますようお願い致します。

平成 20 年度後期から、課金管理請求システム、廃液等処理申請システムが本格稼働します。利用者は後期のオリエンテーションに必ず参加し、これらのシステムについて習熟されますようお願い致します。

編集後記

おそらく、口コミで広がったであろう、大型プリンターの利用者が増えている。今や利用者は本部を含め全学部に広がり、昨年度は 800 枚余りを印刷した。印刷は学会発表のポスター、パネル、イベントの横断幕、看板等に広く利用されており、さながら琉大印刷センターである。これも、5 種類の紙質にそれぞれ 3 種類のサイズを用意し、レイアウトや配色のアドバイスまできめの細かいサポートを提供しているゆえんであろう。

現在は池原さんに加え、二人の若い非常勤が対応している。池原さんのスマイルもステキだが、彼ら美男美女のおかげで、今年度は 1,000 枚を超えるかもしれない・・・(棚原)

大型プリンター



琉球大学機器分析支援センター ニュースレター

15号 平成20年 9月発行

〒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>