

黄 檗

第1号

OBAKU

1994年 10月

発刊に寄せて

宮 本 武 明

化学研究所の創設は大正15年（1926年）ですから、2年後の平成8年度には創立70周年を迎えることになります。我が国における大学附置研究所としては6番目、京都大学では最初に設置された研究所で、「化学に関する特殊事



項の学理およびその応用を究める」ことを目的として創設されました。爾来今日まで、化学の分野で数々の業績を挙げ、国際的にも広くその存在が知られるまでに成長してまいりました。しかし、21世紀に向けて化学研究所が更なる発展をしていくためには、時代の変化、学問の進歩に柔軟に対応できる新しい組織への改組が必要となってきました。そこで、平成4年度に従来の研究部門を整理統合して9つの研究大部門と2つの附属施設へと改組・拡充を行いました。各研究大部門は2-5の研究領域（研究室）からなり、合計27の専任研究領域（研究室）と3つの客員研究領域で構成されています。在籍者は、平成6年8月1日現在で、教職員191名（内容員教官6名）、大学院生169名、研究生（含研究員）21名で、総数381名の大所帯です。海外からの留学生も、外国人共同研究者を含めて約35名が在籍しております。

この新しい体制のもと、研究室はそれぞれ主体性を維持しながらも大部門の特徴である領域間の研究協力によって新しい研究の芽や成果が1つでも多く生まれることが期待されています。また、(1)学際的研究、(2)複数の領域が協力する大型の先端的研究、(3)このための後継研究者の育成に重点を置いた研究体制の

強化を図るとともに、常に化学の最先端を目指すための自己変革の努力が求められています。これには人的交流や新陳代謝も重要となってきます。

一方、21世紀に向けて我が国の学術研究の新たな発展を図るためには、我が国における学術研究基盤の全般的な整備に努めるとともに、特定の研究組織について重点的に整備を行うなど、世界の最先端の学術研究を推進する場を形成する必要がある、卓越した研究拠点—センター・オブ・エクセレンス（COE）—の形成が強く望まれています。そのために必要な経費を特別に設置することが文部省を中心に計画されています。もとより当研究所は化学の主要な分野でCOEを形成するに十分な優れた研究組織を有し、卓越した研究実績を挙げていると自負しておりますが、これは外部から認知されるべきものであり、自他ともに認めるCOEとなるためにはこれまで以上の努力が求められます。特に、正当な評価を受けるためには、個人及び研究所レベルでの情報の公開が非常に大切になってきます。

このような現状の直視に基づき、化学研究所も昨年度より公開講演会を開催することになりました。これは研究活動の公開と産学交流の促進という社会的要請に応えることを目的として行っているものです。昨年度は第1回ということでも不安もありましたが、多くの先生方のご協力のお陰で、165名の参加者を得て大変好評でした。そこで、本年度からは広報委員会を設置して、これを積極的に支援するとともに、活動の一環として広報誌「黄檗」を発行することになりました。これらはいずれも小田順一前所長の在任時に発案されたものですが、「国公立大学もPRの時代」といわれるようになって既に10年余りが経ち、本学でも既に多くの部局で広報活動が活発に行われている現状を想起するまでもなく、部局としての公報の発行はむしろ遅過ぎたくらいです。新庄輝也委員長をはじめ、委員会の先生方のお骨折りで、広報誌「黄檗」第1号が発刊されることになりましたが、これが化学研究所の一つの新しい出発点になればと思っております。

化学研究所は創設の経緯から、異なる研究科に属す

る個性的な研究室が共存し、それが他の研究所やセンターにない特徴になっています。研究分野も、化学を軸とし、理学、工学、農学、薬学、医学に包摂される広範囲な分野にわたっています。それだけに、研究領域間の理解を深め、互いの個性を高め合って研究を活性化していくためには、「黄檗」のような情報誌は非常に大切で、この広報誌がその役割を果たしてくれると期待しています。

大学が行う広報にはいろいろの種類がありますが、「黄檗」ではさし当たり、所内広報的なものと卒業生や外部の人を対象に、研究所の活動を知ってもらうための社会広報的なものとの二本立てで編集していただけたらと希望しています。

最後になりましたが、大学が行う改革や新しい試みは内部の方々の合意と協力、外部の方々の理解と支援がなければ大きな成果は期待できません。本誌も一方通行とならないよう努力し、大切に育てていきたいと考えておりますので、所内の方々、諸先輩、卒業生、関係各位からの積極的な苦言や提言をお願いして、創刊の挨拶とさせていただきます。

追 憶

國 近 三 吾

先日、化研広報「黄檗」の委員長新庄さんから、高槻時代の思い出、私の研究にまつわるエピソードあるいは化研や京大全体に対する提言など、何でもよいから寄稿せよとの申し出を頂きました。退官してすでに22年余を経ており、全く過去の人間ですので、学内事情もわかりませんから、提言などおそれたことを申し上げる能力はありません。

退官後12年間、岡山理科大学へ大学院の講義だけに行きました後、もはや10年余り、きまって出かけるのは毎週1回のロータリーの例会に出席し、少しでも社会奉仕に努めようとしておるところでして、先日も、最近問題になっているフロンについて簡単な解説を、序でに松本市で起こった猛毒サリンも弗素化合物であることを話したり、軽労働のボランティア活動にも参加し、ここ数年間は、町内の老人会の相談役、会長や、当市（長岡京）の老人連合会の常任理事として最後のご奉公をして居る程度で、ものを書くこともなく恥ずかしい次第です。よって高槻時代の思い出の2、3を申し述べます。

私が一回目の所長をした時期（昭39～42）は、前所長後藤先生の時代に宇治移転が決定された後の、移転の準備段階でして、5研究所長、本部関係者とで構成する宇治地区整備委員会に度々出席し、化研が図書館の設置業務を担当し、その構造について、また一方では、化研は諸分野の研究室の集合であるので、各研究室の内部構造は画一形式のものにせず、各研究室希望の独自構造にしてもらうよう、設計者や工事関係者は面倒がられるのを強いて施設部へ交渉に行きました。また化研は腐食性のガスを使うことが多いので、鉄骨が丸出しのカーテンウォール式の建物では困りますと、設計者の棚橋先生に申したところ、既に建築済の本研と外観を統一することになっているから駄目だ、鉄骨については君ら化学屋がよい塗料を考えよと、一蹴されました。

次に、高槻から宇治に移転するに当たり、当時地域手当というのがあり、高槻は前所長のご尽力により、甲地手当をもらっていたのですが、宇治は乙地でありました。それ故甲地にしてもらうため、人事院へ交渉に参りました。大阪にご在職中から面識のある人が人事官をして居られたので、人事院で2度会って事情を申し上げ、その後食研の秦所長や本部の方も協力して頂き、調査官が現地視察をされ、念願が達成されました。

次に、化研では教授会に相当するものを常任委員会と云っていました。それを教授会と改称しようと、ただそれだけのことかと思われるでしょうが、当時京大13研究所で教授会と称しているところは皆無で、他の研究所に話をもちかけても、各研究所それぞれにご事情があって、声援して下さる所は1、2の研究所だけでしたが、とにかく化研は独自に行動する事となりました。改称しようとする、化研規程、教授会規程、所長選挙規程を新しくつくらねばなりません。そのことで庶務部長、課長と何度となく打合せをもち、最終的には奥田総長のご意見をも頂き、制定に漕ぎ着けました。その後、例の学園騒動の後、所長選挙を多分所内処置によって変更したことがありましたが、現状はよく知りません。以上手柄話のようで恐縮ですが、所長としての職責の一端を果たしたに過ぎません。良いことばかりではなく悲しい残念なこともありましたが、勝手なものでそんな思い出したくありません。

化研には戦時中の堀場所長の時代に、「大和会」がつくられていましたが、敗戦後は全く機能していませんでした。そんな頃に京大職員組合ストライキを決行することとなり、化研支部でもそれに従うことか議決

されたが、私は反対意見を述べ、ただ一人参加せず職組を脱退した。そんなことで引け目を感じおとなしく謹慎して居ましたが、たまたま嶺助教授（後に九大教授）、（私も助教授）と雑談して居るうちに、「大和会」に代わるもっと職員間の教養親睦を図る会をつくってはどうかと、年長の私が世話することとなり、職員一般に意見を伺ったところ、大方の快き賛成を得た。一方では職員組合もあり、両者の調整としては、職組の人は新しい会の会費を出さなくてよいとし、各研究室代表の委員の顔ぶれも両者の混合であったが、何事よくまとまったのには、何よりも嬉しく深く感謝しました。そこで気分一新のため、会の名称を変えることとし、職員一同から公募し、委員会で票決することとした。結論として、後藤先生の「碧水会」に決まったのですが、僅か一票の差で「四葉会」（よつばかい）と云うのがありました。当時高槻は排水が悪く、阪急駅前、医大前から化研構内に亘り、雨水があふれ、短靴を履いて歩くことができないことがありました。それで碧水どころか濁水だから碧水会はおかしいとの笑い話も聞かれました。一方四葉会は、前庭にクローバーが繁っていたし、医理工農の四学部との関係が幸福であることを願ってのものでしたが、今日となっては申すまでもなく不適合ですし、宇治川の清流の近くに在ることを思えば、碧水会で良かったと胸をなでおろして居ります。それやこれやで初代会長を始め4度の会長をつとめた懐かしい会であります。涼飲会は堀尾所長時代に満田教授のお世話で始まったものですが、今夏の涼飲会に久しぶりに出席してみますと、さすがに旧知の方は少なくなりましたが、学生諸君が著しく多くなり、外国からの研究者が多く、化研が益々発展されることを祈念します。

退官講義の時、余談としておしゃべりしたかと思いますが、卒業後1年余を経た頃、恩師野津先生が糖類の酒精発酵の中間体と考えられたアセチルホルモインとも称すべき物質（当時は文献なく、後年英国人が追試し私どもの論文を引用している）を合成し、これが発酵する筈だとして、発生する炭酸ガスの量を測定しようとしたが、なかなかガスが発生せず、意地張りになって、遂に50時間一睡もせず、30分ごとに計量したが、少量だったので諦めて（発酵しない理由は後でわかったが）後片付けをして午後3時頃、先生に「テニスをやりに行ってもいいですか」と申し出たところ、言下に「あほう、早く帰って休め」と云われたが、2時間テニスをして帰り、夕食後夕刊さえろくに読めませんでした。アセチレンとアンモニアガスを反応させて

居ったところ、爆発が起こりガラス管が粉碎し、顔一面に切り傷や破片が突き込んだものもあり、（幸い眼鏡で目はやられなかった）顔をタオルで覆いつつ後藤良造先輩に百万遍からタクシーで大学病院に連れて行ってもらい、ピンセットでガラス片を抜き取り、目、鼻、口を残して繃帯され、当今なら差し当たり小型な覆面レスラーと云った情けない姿で、恥ずかしいことでした。

「黄檠」の檠と云う字を、恥ずかしながら、宇治に通い始めて駅の立札を見て正確に覚えたのですが、年2回の発行ではニュースバリューは乏しいが、それかと云って毎月刊では担当者の負担が増大して気の毒です。とにかく長続きすることを期待します。

研究ハイライト

スーパーコンピューターラボトリー

金 久 實

京都大学宇治キャンパスの北端、化学研究所附属核酸情報解析施設と生物工学ラボトリーに挟まれて、これまでの大学の建物とはちょっと違った感じの建物が出現した。JR奈良線で京都から宇治方面へ向かう途中、東福寺を過ぎると右側に見える任天堂の建物に似ているという人が多い。これが平成4年2月に竣工披露を行った化学研究所スーパーコンピューターラボトリーである。そこではコンピューターを分子生物学という新しい分野で、分散処理という新しい考え方で、そしてある意味でファミコンに通じるところもあるが、誰にでも使い易い道具とすることにより、ヒトゲノム解析など最先端の研究が行われている。

コンピューターの進歩を見てみると、一方でスーパーコンピューターに代表される演算スピードの限りない高速化があり、他方ではコンピューターが処理できる内容として、数値計算だけでなく人間の様々な思考過程をコンピューター化していく試みがある。生物科学の分野は従来はコンピューターをそれほど必要とする学問分野ではなかった。しかしながら、1980年代にはいって組換えDNA技術の開発に端を発したバイオテクノロジーのめざましい進歩により、DNA塩基配列とそれに基づくタンパク質アミノ酸配列の大量のデータが、急激な勢いで決定されるようになってきた。医学・生物学ももはやコンピューターなしには発展はあり得ない。そこで必要とされるコンピューターはただ

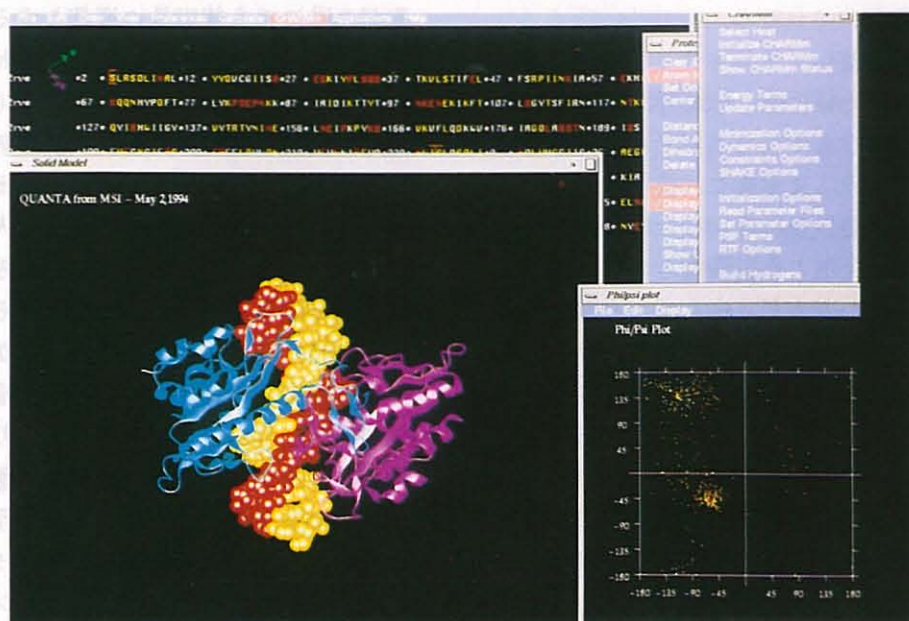
演算処理能力が高速であるということだけでなく、知識処理やグラフィックス処理といった新しいタイプの処理と統合されなければならない。生物の問題は原理的に式を計算すれば解けるというものではなく、実験的に得られた大量のデータから知識を体系化していく必要があるからである。

化学研究所では旧・分子生物学研究部門、附属核酸情報解析施設、旧・酵素化学研究部門を中心として、従来から核酸 (DNA、RNA) とタンパク質に関する研究が行われてきた。昭和60年には化学研究所でのこれまでの研究成果を基礎とし、新しい学問分野の要請に対応するため、生理機能設計研究部門が新設された (同部門は平成4年度の化学研究所大部門化に伴い、酵素化学、分子生物学とともに生体分子情報研究部門へと改組となっている)。そして、膨大な配列データから高次の生物学的な情報を解読し利用するため、化学研究所では昭和63年より情報高分子解析システムという名の下に、スーパーコンピューターシステムの概算要求を行い、平成3年度に導入が認められた。また、平成3年度より発足した文部省ヒトゲノムプログラムの中で、化学研究所は重点領域研究「ゲノム情報」の研究拠点地、コンピュータネットワーク「ゲノムネット」の拠点地となっている。

化学研究所スーパーコンピューターシステムの最も基本的な考え方は、異なる処理を専門とする高性能の機器を高速のネットワークで組み合わせることにより、これまでにない新しい研究環境を作っていくことであった。導入された米国製スーパーコンピューターCRA Y Y-MP2E/264は、1秒間に10億回の浮動小数点演算を行う能力をもっている。演算能力としてはそれ

ほど大規模ではないが、このスーパーコンピューターの特徴は他の機器との分散処理を実現している点である。例えば、スーパーコンピューターの高速演算処理能力とグラフィックスワークステーションの画像処理能力を一体化したクライアント・サーバー型のソフトウェアとして、量子化学計算を中心としたUniChem、分子力学・分子動力学計算を中心としたQUANTA/CHARMm (写真) が導入されている。マッキントシュのようなユーザーインターフェースをもったこれらのソフトウェアを、自分のワークステーションで動かしているという感覚で、実は後ろにあるスーパーコンピューターの能力も利用できるのである。

このような分散処理を行うため、ラボラトリー内ではUltraNetとFDDIが基幹ネットワークとして用いられている。京都大学の研究者は学内ネットワークKUINSを通してラボラトリーを利用することができる。学外とはゲノムネットを通じてインターネット接続され、国内はもちろん、世界中と相互アクセスすることが可能である。ゲノムネットの基幹回線は化学研究所から東京大学と九州大学へそれぞれ結ばれている。さらに、スーパーコンピューターラボラトリーは東京大学医科学研究所ヒトゲノム解析センターと共同で、分子生物学関連データベースの検索・解析サービスを提供している (WWWサービスアドレスは <http://www.genome.ad.jp>)。スーパーコンピューターラボラトリーは広域ネットワーク下でのクライアント・サーバー型ソフトウェアを開発し、各種データベースをユーザーのデスクトップで統合して利用できる環境作りを行っているのである。



新教授自己紹介

岡 穆 宏

生まれも育ちも大阪府、そして通った学校（小・中・高・大）も現住所も全部大阪府下と、これまでの棲息地が非常に限られた大阪人、岡 穆宏です。今年の2月に発令になりました。生まれて此のかた初対面の人に名前を正確に読んでもらったことがありませんが、「アツヒロ」と読みます。漢和辞典によると、「穆」は音読みで「ボク」ですが、この漢字には気恥ずかしいような良い意味ばかりが記されており、どうもかなり名前負けしているようです。また最近日本語ワープロの普及が著しく「穆」で困って外字まで作ってくれた人がいますが、一応 J I S 第一水準に含まれており、コード番号は 4 B 54 ですので念のため。



約2年間のアメリカ留学を終えて、1975年3月に当研究所旧分子生物学研究部門（高浪満教授）に、小型高性能（?/!）という誇大広告で、助手に採用していただいて以来ずっと化研にお世話になっており、今年で20年になります。扱う実験材料は、バクテリオファージ、大腸菌、植物病原菌、高等植物という具合に時代と共に変わってきましたが、やっていることはずっと分子生物学で、DNA複製、遺伝的組換え、転写、シグナル伝達などの問題を扱っています。

好きなことは山歩き、沢歩き、蟲採り。嫌いなものは電話。連絡先（E-mail）は下の通りです。どうぞ宜しくお願いいたします。

（公用）oka@scl.kyoto-u.ac.jp

（私用）oka<JCC02655@niftyserve.or.jp>



上 田 國 寛

この4月、新設の生体反応設計研究部門Ⅲの担当として着任しました。というより帰任したといった方が私の正直な気持ちです。といいますのは、私は医学部、大学院を終えたのち助手となって十余、本研究所の分子生物学部門に所属したからです。



この部門は私が助手になった昭和45年当時まだできて日が浅く、高浪 満教授が奮闘しておられる一方で、医化学教室が研究所創設以来のつながりから、早石 修兼任教授の下に助手ポストを一つもっていたのです。そんなわけで、私は研究室こそついに所内に与えられませんでした。事務連絡や諸手続きには宇治へ出向き、月々のサラリーを北部構内の旧清水研でいただいたものです。宇治キャンパスはまた、私が京都大学入学後一年間通った教養部宇治分校の地でもあります。

こうしてふりかえってみますと、私の人生はなぜかいつも宇治のキャンパスで新しいスタートをきるようです。いま一度、角帽の新入生時代、かけ出しの助手時代に感じた限りない学問への憧憬を呼び覚まし、本研究所の新しいページに名を連ねたいと思っています。先輩、同輩、後輩諸氏の御支援をお願いいたします。

最後に、私の趣味一冠句ーに託して今の心境をお伝えしたいと思います。

陽よ風よ 真向かえばまた開く門
動き出す わが胸にあり火噴く山



界面物性研究部門Ⅰ 中 原 勝

小生の出身地は山口県の瀬戸内海に浮かぶ大島という小さなミカンの島です。瀬戸内海で小豆島について3番目の大きさの島は風光明媚で、のんびりとしています。島の近くには有名な戦艦「陸奥」が沈没して、記念館が建っています。遠い昔、島は潮の流れの急な瀬戸という要衝の地を利用した村上水軍の根城でした。ひょっとすると自分も海賊の子孫かも知れません。



高校は本土の柳井にある柳井高等学校にバス、船、列車、徒歩で通いました。学区外の遠隔地から3%枠での入試でしたので、非常に不安だったことを覚えています。島に2つも県立の高等学校があるのにこの高校を選んだ理由の1つには、大学進学への夢があったと思います。スポーツはなんでも好きでしたので、それ以上に高校野球で全国優勝した高校に憧れていました。3年生の夏には応援団の一員としてバスに揺られて下関球場まで行きました。後に西鉄ライオンズのエースとなった池永選手の重力を感じさせない剛速球を目の当たりにし、残年というか、当然というか、我が校の選手は「手も足も出ず」でした。悔しい応援から10年後、同級生が監督をやり、母校は甲子園で準優勝しました。丁度小生が理学部化学教室物理化学研究室の助手になった頃でした。

高校時代、フィールズ賞を受賞された広中平祐先生の講演を2度も聞く機会がありました。偉大な先輩に直接お会いできたのは、数理解析研究所長に就任された機会に、高校の同窓会が京都で開かれたときでした。そのとき、助手を続けていた小生に「湧源」と墨でサインされた自著をプレゼントしていただきました。そして、「今頃は化学でも随分数学が使われているみたいだね。福井先生の話聞いてそう思ったよ。」とおっしゃったことが強く印象に残っています。

高校時代、フィールズ賞を受賞された広中平祐先生の講演を2度も聞く機会がありました。偉大な先輩に直接お会いできたのは、数理解析研究所長に就任された機会に、高校の同窓会が京都で開かれたときでした。そのとき、助手を続けていた小生に「湧源」と墨でサインされた自著をプレゼントしていただきました。そして、「今頃は化学でも随分数学が使われているみたいだね。福井先生の話聞いてそう思ったよ。」とおっしゃったことが強く印象に残っています。

1988年水のゴードン会議に招待されたとき、水の研究で有名な友人の奥さんが広中先生のごきょうだいであることを知り、人生の出会いの不思議さを感じさせられました。生まれ育った場所、時間、人との出会いは不思議なものです。日々考えている「水分子や

イオンの定めなき運動の世界」に人間の運命・縁をダブルさせることがあります。運動は絵にならなくて困りますか、分子を扱う化学の重要な要素であると考えています。

隣接する公務員宿舎に以前住んでいましたので、ふるさとに帰ってきた気分です。皆さん、よろしくお願いいたします。

無機素材化学研究部門Ⅳ 横 尾 俊 信

作花清夫京都大学名誉教授の後任として、

7月1日付けで無機素材化学研究部門Ⅳ非晶質材料領域を担当することになりました。また、工学研究科分子工学専攻の協力講座として分子材料科学講座を担当することになります。主な研究テーマは、



非線形工学ガラス、ガラスの構造と物性、ゾルーゲル法による機能性薄膜の合成と評価に関する研究であります。

私の生まれは北海道であります。大学は仙台、最初の任官地は津、そして京都とひたすら南下、西上を続け、遂に古の都に辿り着きました。趣味の一つは、歴史小説を読むことでありますが、約千二百年もの間日本の歴史の中心であった地で昔に思いを馳せながら読書も一興であります。

スポーツ万能と言いたいところですが、生来運動神経に恵まれず、あまり多くを嗜みません。碧水会で卓球、冬場にスケートを少々する程度です。道産子なのでスキーはどうかと思われるでしょうが、二十年以上滑っておりません。ただし、この辺りで生まれた人の一生分を中学生までにしたのではないかと考えております。小学生のときはスキーで学校へ通ったこともあります。今更、雪のないところから雪のあるところへわざわざ行ってスキーをする必要はないと考えております。

非常に得意にしていることにエレクトロニクスや機械類の修理があります。昨今のコンピューター化の押し寄せる波に多少追いつかない嫌いがあるのも否めませんが、私の重要な趣味の一つであります。現代の“鋳掛け屋”といったところです。

その他の取り得(?)としては般若湯(甘くなければ種類を問わない)をこよなく愛していることでしょうか。痛飲して未だ記憶を失ったことがない、と言うのが自慢の一つですが、果たしていつまで続くかは疑問です。

新米教授でなにかと不安ですが、皆様の温かい御支援と御鞭撻を賜りますよう何卒宜しくお願い致します。

新装置の紹介

二次元検出器付X線回折装置

生体分子情報 I 畑 安 雄

生命現象の担い手である蛋白質・核酸などの生体高分子のX線結晶解析から得られる原子レベルでの立体構造情報が、その機能や物性の研究に不可欠である。このような状況から、「生命科学研究に役立つX線回折装置が必要である」との本学の生物科学研究者の強い要望で、昨年度に二次元検出器付X線回折装置が化学研究所に設置された。

本装置は、理学社製の高輝度型回転対陰極X線発生装置(RU-300)、イメージングプレート二次元検出器付回折計(R-AXIS IIC)、モノクロメーター及びダブルミラー光学系の組合せで構成され、種々の特徴をもった装置である。X線発生装置は、焦点寸法微細な高輝度X線が得られる装置で、回折強度が弱く、格子定数が大きく、微小な結晶を用いた研究に適している。回折計は、高感度でダイナミックレンジが広く有感面積の広いイメージングプレート(200X200mm²)二次元検出器を備えているので、回折点が多い生体高分子結晶からのX線回折強度データを、試料がX線損傷を起こさない間に迅速に収集できる。また試料と検出器間の距離(最大300mm)及び2 θ ステージ角(最大30°)が可変であるので研究目的に合った最適条件での測定が可能である。光学系は、グラファイトモノクロメーター及びPt・Ni蒸着ダブルミラーの選択ができる。モノクロメーター回折装置は、グラファイトで単色化した強力X線が得られ、格子定数200Åまでの結晶の高分解能測定が可能である。一方、ダブルミラー回折装置は、全反射収光ビームによる高分離測定が可能で、より大きな格子定数の試料(巨大蛋白質やその複合体結晶など)の測定に適している。装置の制御およびデータ処理は、ワークステーションIRIS-Indigo2で行える。更に、窒素吹き付け式(-

180~20°C)及び冷氣吹き付け式(-80~100°C)試料低温装置を備えており、温度制御下での動的解析も可能である。

以上、最新機能を備えた本装置は、既に設置済の四軸自動回折装置と合わせて低分子から超高分子までの結晶解析を可能にするもので、生物のみならず広い分野の研究に適用できる装置である。

超微量元素分析装置

界面物性研究部門Ⅲ 宗 林 由 樹

近年、地球環境の化学において、水圏の微量元素と生態系の関係が注目を集めている。例えば、Martínらはいくつかの海域では植物プランクトンの生育が鉄の不足によって制限されていると主張した。当研究室では琵琶湖水中のヒ素の溶存種が、富栄養化の進行に伴い、より毒性の高い形に変化しつつあるらしいことを見いだした。しかし、微量元素の動態はいまだ未知の点が多いのが現状である。その原因のひとつは、従来の技術では分析感度が十分に高くなかったため、大量の試料の採取と前処理に多くの時間と労力を要し、また煩雑な分析操作による測定精度の低下が避けられないことにある。



3月に納入された標題装置は、ほとんどの元素、同位体に対してppbレベルの定量を可能とする最新最高感度の元素分析装置である。これは一般に高分解能ICP-MSと呼ばれている、日本電子製JMS-PLASMA-1である。通常、試料は水溶液として導入する。噴霧された試料水中の原子は6000~10000Kの温度の誘導結合アルゴンプラズマ中でイオン化され、分解能10000の二重収束型質量分析計に導かれる。約10年前に登場した四重極型ICP-MSは原子スペク

トル分析法より100倍ほど高感度であるが、1原子質量単位の分解能が得られる程度で、目的単原子イオンと化合物イオンとの分解ができないことが多い。高分解能ICP-MSは、近接する化合物イオンとの分離が可能であり、またイオンの通過効率が高く、壁面からの反射イオンによるノイズが低いため、四重極型ICP-MSと比べてもけた違いに高感度である。本装置は、そのポテンシャルを上手く引き出せば、環境中微量元素の研究にとって有力な武器になると期待される。

掲示板

お知らせ（図書委員会より）

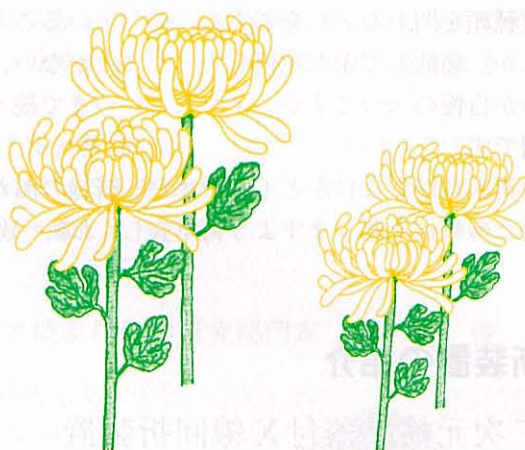
岡 穆 宏

（1）コンテンツシート・サービスについて

化学研究所図書室では、研究者の方々の文献情報入手の支援のため、オンライン情報検索（代行検索）、CCOD（Current Contents フロッピーディスク版）の提供、コンテンツシートサービスなどを行っており、それぞれの特性を生かした利用をしていただいています。これらのサービスのうち、コンテンツシートサービスについて、所内連絡会で「活用されているのかどうか、また実際に必要かどうか見直しては？」という意見が出されました。これを受けて所内連絡会でアンケートを実施し、各研究領域での利用状況と必要性についての意見を取りまとめたところ、「よく利用している」研究領域が9、「あまり利用していない」研究領域が6、「必要ない」・「既に配布を受けていない」研究領域が8、「その他」が3研究領域という結果を得ました。各研究領域により利用状況は様々であり、現時点でコンテンツシートサービスの廃止について議論するのは妥当でないという結論に達しました。当面は、必要としない研究領域への配布を中止するなど配布リストの整理を行う一方、より有効なコンテンツシートサービスの方法あるいはこれに代わる新しいサービスの可能性などについて図書掛で検討することになりました。

（2）図書室の時間外利用について

今年度当初の所内連絡会において、図書室の時間外利用の要望が出されました。時間外利用の要望は以前よりありましたが、利用動向が見極めにくいことや管理上の問題などから今まで実施が見送られてきました。



今回、改めて時間外利用の強い要望が出されたことに対して、図書委員会での検討、所内連絡会実施のアンケート調査を経て研究所として、時間外サービスを行うための具体案を作成することが了承されました。時間外利用の実施にあたっては、利用者の便宜だけでなく防災・防犯などについても十分検討する必要があります。図書委員会では現在、時間外利用はあくまでも緊急避難的な利用を想定し、提供サービスを閲覧と複写に限り、機械による無人開館を念頭に、必要な設備と予算、管理上の問題点とその対策などを調査して、実施案作成の準備を進めているところです。最終的には、化学研究所内での検討を経て、宇治地区五研究所の合意のもとに実施されることになります。



FOCUS

涼 飲 会

富 士 薫

化学研究所の活発な研究、教育活動の他に最も特徴的なものは碧水会の存在であろう。職員、学生その他身分を問わず化学研究所に在籍する者は殆どすべて加入している。“よく学び、よく仕事をし、そしてよく遊べ”、をモットーとする化学研究所の“よく遊べ”部門を担当している健康なお遊びの会である。春秋のスポーツ大会、夏の涼飲会、冬のマラソン大会と毎年春夏秋冬にわたって多彩な行事を主催している。

中でも涼飲会は年に一度の化研ビアガーデンのオープン、しかもビールは飲み放題とあって最も人気の高い催しである。例年祇園祭の前後にとりおこなわれるが今年は7月20日（水）5時すぎより行われた。今年は7月初めから異常な暑さと日照り続きで雨を今か今かと待ち焦れていたものだが、流石にこの日ばかりは雨の降らないことを祈ったものである。台風7号が近づくという情報もあったが幸い当日は晴天にもめぐまれ滞りなく楽しい一時を持つことが出来た。

セミナー室や講堂の机や椅子を持ち出すことから涼

飲会が始まる。よく学びよく遊ぶ学生さん達のパワーはすさまじく、あっと言う間に約20ヶのテーブルが出来上がり、椅子が並べられる。最近ではビールの他にワイン、日本酒、ジュースといったものまで用意されておりだんだんと豪華版になってきた。とはいってもおつまみはすさまじい勢いでなくなってしまう。あとは飲むばかりとなるが、どのテーブルも楽しい笑い声がいつまでも続く。名誉教授の先生方とお会いできるのも楽しみの一つである。今年も國近先生を始め5、6人出席された。飲んだ後の片付けはいささかおっくうである。ここでもヤングパワーが発揮され、みるみるうちにテーブルや椅子が片付けられ、ごみも瞬く間になくなっていく。いささかの非難をこめて“近頃の若い者は…”とよく言われるが、私は涼飲会のたびに“近頃の若い者も…”という思いにかられる。世の中は捨てたものではないのである。化研から涼飲会が姿を消すなんということのないように願ってやまない。



掲示板

平成 6 年度化学研究所 公開講演会

—新素材創製への基礎Ⅱ—

京都大学化学研究所と京都市サーチパークは、研究活動の公開と産学交流促進の一環として上記の公開講演会シリーズを昨年より開催しております。本講演会は、昨年に引き続き、21世紀に期待される機能素材への新たな展開を考える場を提供させていただきます。最先端でご活躍の下記の先生方に、それぞれの分野の基礎と今後の展開の可能性を分かりやすく解説していただきますので、企業並びに研究・教育機関の皆様のご参加をお待ち申し上げます。

日時：平成 6 年 11 月 11 日（金）10：00～17：30

場所：京都市サーチパーク サイエンスセンタービル

プログラム

開会の辞	宮 本 武 明
特異構造をもつ炭化水素—フラーレン化学の新展開—	小 松 紘 一
有機ケイ素化学に新しい可能性を求めて	玉 尾 皓 平
常識的反応と反常識的反応：新しいエナンチオ選択的反応を例として	富 士 薫
生体触媒を利用するエナンチオ選択反応— d 体と l 体の作り方—	大 野 惇 吉
新規酸化物超伝導体の化学設計と高機能化	岸 尾 光 二
薄膜作製法を用いた無機材料の創製	坂 東 尚 周
閉会の辞	高 野 幹 夫
懇親会	

定 員：100名

参 加 費：無料

テキスト代：3,000円

懇 親 会 費：3,000円（希望者のみ）

申 込 み 先：高 野 幹 夫

TEL 0774-32-3419

FAX 0774-32-3419

異動者一覧

平成6年1月16日

[教育職]

- ・荻原 淳 東京大学医科学研究所附属ヒトゲノム解析センター助手 配置換
(生体分子情報研究部門Ⅲ助手)

平成6年2月1日

[教育職]

- ・岡 穆宏 生体分子情報研究部門Ⅱ教授 昇任
(生体分子情報研究部門Ⅱ助教授)

平成6年3月31日

[教育職]

- ・作花 濟夫 停年退職
(無機素材化学研究部門Ⅳ教授)
(4/1付 福井工業大学教授)
- ・林 宗市 停年退職 (界面物性研究部門Ⅰ助教授)
(4/1付 日本クレイ株式会社顧問)
- ・木山 雅雄 停年退職
(無機素材化学研究部門Ⅲ助教授)
(4/1付 生産開発科学研究所学術顧問)
- ・河口 昭義 辞 職
(構造解析基礎研究部門Ⅲ助教授)
(4/1付 立命館大学理工学部教授)
- ・小原 正義 定年退職
(構造解析基礎研究部門Ⅲ教務職員)

[行政職]

- ・北尾 智美 辞 職 (経理課経理掛)

平成6年4月1日

[教育職]

- ・上田 國寛 生体反応設計研究部門Ⅲ教授 昇任
(医学部助教授)
- ・辻 正樹 構造解析基礎研究部門Ⅲ助教授 昇任
(構造解析基礎研究部門Ⅲ助手)
- ・浦山 健治 構造解析基礎研究部門Ⅲ助手 新規採用
- ・梶 弘典 材料物性基礎研究部門Ⅲ助手 新規採用
- ・五斗 進 生体分子情報研究部門Ⅲ助手 新規採用
- ・根本 紀夫 九州大学工学部教授 昇任
(材料物性基礎研究部門Ⅰ助教授)
- ・桑原 淳 徳島大学薬学部助教授 昇任
(生体反応設計研究部門Ⅱ助手)

[行政職]

- ・山崎 一博 総務課長 昇任
(工学部総務課課長補佐)
- ・平元みさえ 総務課図書掛長 転任
(滋賀医科大学教務部図書課運用係長)
- ・八木 定行 総務課庶務掛主任 配置換
(理学部人事掛主任)
- ・長野 敏 経理課業務掛主任 配置換

(医学部附属病院管理課施設掛主任)

- ・浅野 博隆 経理課業務掛主任 配置換
(理学部施設掛主任)
- ・水島 瑞穂 経理課経理掛 配置換
(超高層電波研究センター事務掛)
- ・大井 俊二 経理課経理掛 配置換
(原子炉実験所経理課用度掛)
- ・佐野 広明 総務課図書掛 新規採用
- ・小谷雄太郎 大型計算機センター事務長 配置換
(総務課長)
- ・慈道佐代子 理学部図書掛長 配置換
(総務課図書掛長)
- ・大谷 敏美 滋賀大学会計課用度掛長
(経理課業務掛主任)
- ・茂森 務 医学部附属病院管理課第二工務掛主任
配置換 (経理課業務掛主任)
- ・森脇 幸司 国際日本文化研究センター管理部庶務課企画広報係主任 昇任 (総務課庶務掛)
- ・成井 明德 霊長類研究所会計掛主任 昇任
(経理課経理掛)
- ・織田 裕行 附属図書館情報サービス課参考調査掛
配置換 (総務課図書掛)

平成6年6月1日

[教育職]

- ・森井 孝 生体反応設計研究部門Ⅱ助手 転任
(京都工芸繊維大学繊維学部助手)
- ・田中 静吾 生体反応設計研究部門Ⅲ助手 新規採用

平成6年7月1日

[教育職]

- ・中原 勝 界面物性研究部門Ⅰ教授 昇任
(理学部助教授)
- ・横尾 俊信 無機素材化学研究部門Ⅳ教授 昇任
(無機素材化学研究部門Ⅳ助教授)

編集後記

化研広報「黄檗」第一号をお届けします。手にとって見られたご意見ご感想はいかがでしょうか。次号以降の広報をさらに魅力的なものにするための建設的なご提言をお願いします。研究所内外からの投書も歓迎します。研究交流を促進する効果のある研究紹介、あるいは研究環境に関するコメントなど広報の記事として有意義なものであればできるだけ採用する方針です。当面年2回の発行を予定しておりますので次回原稿締切は明年一月末となります。お問い合わせ等は下記の広報委員まで。

広報委員会委員：岩田善次、岡穆宏、加藤和衛、新庄輝也(委員長)、杉浦幸雄、高野幹夫、玉尾皓平、宮本武明、山崎一博

化学研究所組織図

