

理研ニュース

理化学研究所

サイエンティフィックアートの世界

結晶学は物質の性質解明のため基本構造を研究し、分子生物学から金属・半導体工学まで広い分野をカバーする学際的色彩の強いジャンルである。一方数学の群論によって導かれた対称性、周期性など美の体系を持った科学でもある。芸術との接点を持つ結晶学の窓を通して、アートという切り口から科学の全体像を眺めて見よう。

はじめに

去る1月27日～29日、理研仁科記念ホールに於いて表題の理研シンポジウムを、形の科学会共催、ARS+、形の文化会、高次元科学会後援の下に開催した。会議は戸村浩(造形作家)、国井利泰(東大教授)、三浦公亮(宇宙科学研教授)、山野雅之(女子美短大助教授)、伏見康治(阪大・名大名誉教授)、小川泰(筑波大教授)各講師の創造的活動の基調講演と平行して共催団体会員の最も新しい創作活動の成果33点を展示した。3日間で延べ200名を越える参加者があり、このテーマに対する関心の高さが示された。なぜ今「科学と芸術」に話題性があるのだろうか。特別講演の話題の中にも芸術家と科学者がお互いに引きつけられる要素を多く見出すことができたが、ここでは紙面の都合

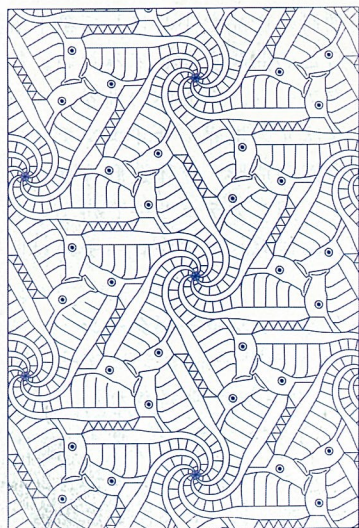
上当日展示された理研の作品を中心に紙上展として再現しながらこの問題を論じてみたい。作品展はコンピュータアート、多面体の世界、エッシャーパターン、4次元の世界、サイエンティフィックデザイン、自然の造形、立体造形等9つのカテゴリーで展示し、同じカテゴリーで科学と芸術それぞれの側からの造形へのアプローチの対比を試みた。

コンピュータアートとエッシャーパターン

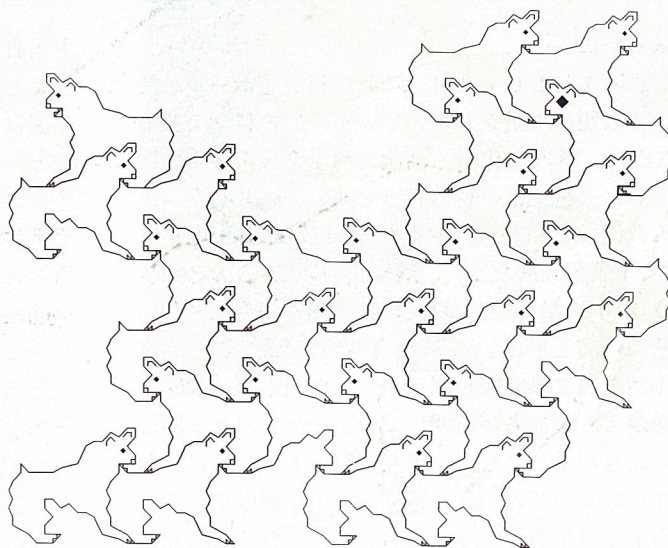
会場入口右手のギャラリーにコンピュータアートとエッシャーパターンが陳列された。コンピュータアーティスト佐々木睦子は富士山をモチーフとした「コンピュータ富士山」を描いた。いろいろなパターン表現に使われる関数は絵画における筆に相当し、筆の使い方により種々な美し



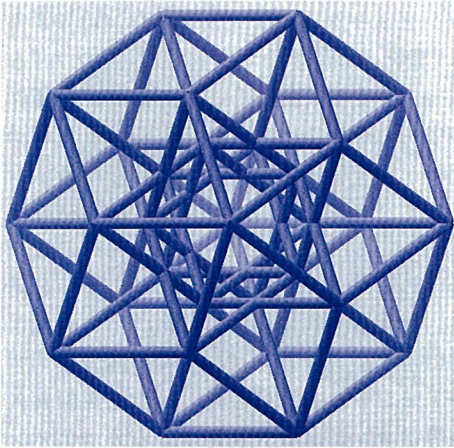
「コンピュータ富士山」



「龍の落とし子」



「フラクタル犬」

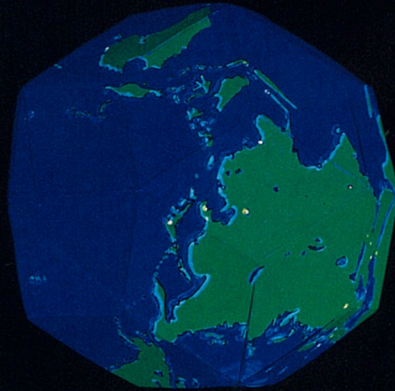


「6次元
キューブ」



「Al-Li-Cu準
結晶合金」

「ブルーダイア
モンド」



「トリアコン
タガラス」
5回対像
表面反射

「トリアコン
タガラス」
5回対像
内部反射

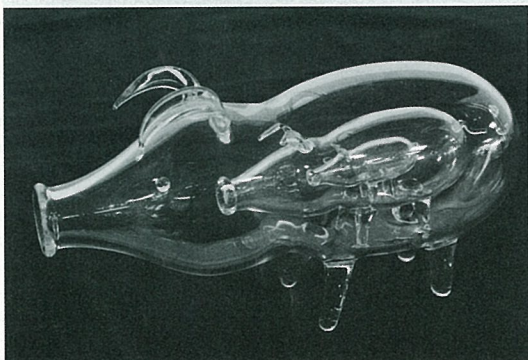


いダイナミックパターンが得られる。関数という数学のアートへの応用によって富士山を取り巻く空間をデザインして様々な風景を描写した。

コンピュータアートの隣にはエッシャーパターンが展示された。エッシャーパターンは2次元の結晶構造そのものであり、分子の代わりにモチーフとして動植物を使って隙間なく平面を埋め尽くすアートである。周期性と隙間を与えないで動物の形を保存するという束縛条件付アートなのでサイエンティフィックアートの雛形としてよく取り上げられている。パターンの作り方は紙面の都合上省略するが、エッシャーの作品の中で比較的少ない6回対称を使った池上祐司の「龍の落とし子」を示す。筆者は繰り返しの単位になっている図形を集合させると単位図形と相似に拡大された図形が現れるような新しいエッシャーパターン（習作）を試みた。これは27匹の子犬を集めて大きな親犬にしたがその輪郭はフラクタルのパターンであるところから「フラクタル犬」と名付けた。但し子犬と親犬の形が相似でないため親犬のみでは平面を埋め尽くせないが子犬で隙間を与えれば親犬が随所に現れる配置を取ることができる。

多面体の世界とガラス工芸

会場の一番奥の多面体の世界のコーナーでは別宮利昭(造形デザイナー)が準周期構造から得られるいろいろな対称を持った菱形多面体を万華鏡の原理を使って展示していた。そのすぐ隣には相馬嵩が別宮の作品を高次元空間の数理から導き、

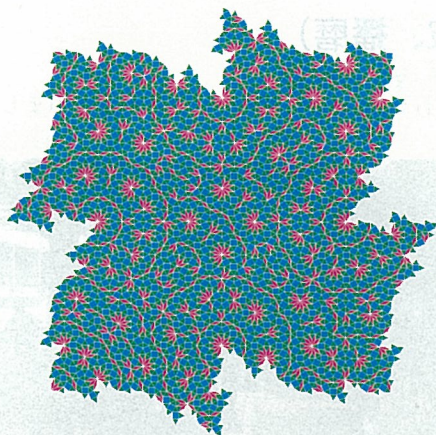


「入れ子豚」(朝日新聞提供)

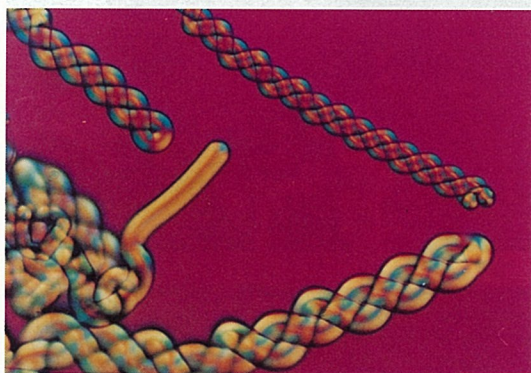
3次元コンピュータグラフィックス(CG)により外形のみでなく内部構造まで厳密に視覚化した「6次元キューブ」を展示した。ここでは多くの菱形多面体の中から準結晶合金として実在する菱形30面体(R30)を取り上げアートとしての修飾の試みを示す。まず走査型電顕によるR30「Al-Li-Cu準結晶合金」の5回対称を示す美しい自然の造形(VOREPPE研究所：フランスペシネより)を見てみよう。別宮は10個の菱形でじぐざぐに構成される6本の帯によってこのR30を編み地球儀「ブルーダイヤモンド」を試作した。筆者と黒田善久(HOYA)等はコンピュータ制御によるカッティングマシンを用い完璧な5回対称R30「トリアコンタガラス」を試作した。R30特有の高い対称性や30個の面による光の散乱、屈折等の光学現象はダイヤモンド型クリスタルガラスを凌ぐ美しい宝石のようなオブジェが得られた。光の入射方向によって表面反射では表面の5回対称が、また内部反射では星型パターンが5回対称の中心に現れる。我々はR30という準結晶モデルを使って自然の造形からその装飾デザインまでを試みた。そこにはコンピュータの造形技術への利用がある一方、地球儀のような球面的な編み方のアイディアは人間の直観力に依存している。人間では不可能な表現技術と人間でなければ不可能な創作技法が認められる。R30ではないがガラス工芸の菅原正吾「入れ子豚」は後者の典型的な実例である。

自然科学における造形

自然科学の研究過程で我々はしばしば美しい造形に遭遇する。ひし形、正方形、正三角形という基本図形を相似縮小されたそれぞれの図形で分割すると非周期模様得られる。筆者はこの自己相似分割法を使って準周期パターン「隠れた秩序に従って散った花卉」をCGを使って描いた。川村泰彬、櫻井郁子は液晶の研究において多数のスメティック層が円柱状に巻き重なったミエリンの偏光顕微鏡像「流れそうな秩序の組織」の撮影に成功した。アーティストのように意図的に創造しなくても科学は数理や実験から自然の造形美を与えてくれる。



「隠れた秩序に従って散った花卉」



「流れそうな秩序の組織」

サイエンティフィックアート

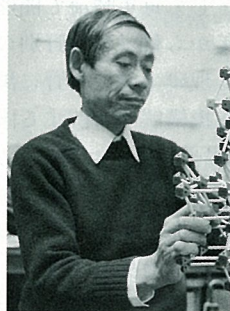
最後に招待講演講師の特別出品を紹介しよう。宇宙衛星上で大きな構造物を作るにはロケットに小さく畳み込んで、宇宙空間で展開する。シンプレックス・マスト(三浦公亮)はグラスファイバーの3本の棒で構成され、マストの中央のケーブルをモーターで巻き取ると3本の棒はひとりごに螺旋状となって畳み込まれてしまう。このような機構の発想の原点には最も自然なフォルムの考えがあったが完成してみると最も美しいフォルムになっていた。ムーブフォルム(戸村浩)もフレキシブルな美しい造形であるが、数学でいう4次元空間の超立方体を歯止め返しの技法で3次元空間に射影して菱形12面体にしたり、2次元空間の正8角形に畳み込む等、芸術家からの自然科学へのインパクトを

与える作品である。両氏の作品はサイエンスとアートのアンサンブルを見ているようであった。

おわりに

本来科学や芸術の原点には好奇心や遊び心があり、長い文化の歴史の中で科学には自然現象をシンプルでエレガントな体系にまとめようとする美学が出来上がった。また芸術は感性に訴える魅力的なアートを創作するために科学の手法を積極的に取り込んできた。現代社会では科学は経済効率を高めるテクノロジー指向を強め、大量生産・大量消費社会を生み出した。テクノロジーの進歩はさらにCGやメディアによる視覚情報化社会を生み出した。ニュートン以後亀裂が入ったとされる科学と芸術の間が再び新しいメディアが触媒となり急接近している。今回のシンポジウムでも作品の多くにCGが登場し、自然法則や数理に隠れている美を視覚的に促えることができた。しかし芸術家の作品にはメディアに頼らず優れた直観力と名人芸的なマニュアル技法があったことも決して忘れてはならない。テクノロジーとマニュアル両者の進歩があいまってはじめて科学や芸術の文化としての本来の姿を再発見することができる。サイエンティフィックアートにはこのような役割が期待されている。科学と芸術の間にある対立する概念はある時は闘ぎあひまたある時は補ひあうことによって鋭い感性が育まれると思われる。なぜならばアートもサイエンスも共に感性に立脚したジャンルであるから。(文中敬称略)

理研ニュース執筆にあたり、フランスペシネの準結晶 Al-Li-Cu 電顕像は東北大金研の蔡安邦氏より、また「入れ子豚」の写真は朝日新聞科学部由衛辰寿氏より提供されたものを使用した。



結晶学研究室
 前任研究員 渡辺泰成

理研公開(和光、筑波、播磨)

毎年科学技術週間に行っている理研の公開、今年は3地区で行い総人数4,500人のお客様が訪れました。

■和光本所(4月16日)

晴天に恵まれ昨年より100人以上多い約1,800の方が訪れ若いお嬢さん達は「物理の先生の研究所へ来たの」、中年の紳士は「理研生まれのベビーサイクロロンが10基以上売れました」。

広くなった構内を研究室、講演、映画と、さぞお疲れになったことと思います。



■ライフサイエンス筑波研究センター(4月15、17日)

両日とも天候に恵まれ昨年を上回る500人以上の見学者。15日は「組換えDNA実験棟」や「シーケンスシステム試験室」の公開、17日は小、中、高生を対象に生物細胞の顕微鏡観察などが行われました。



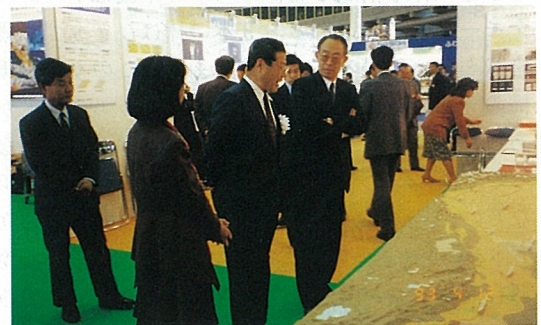
■「SPRING-8」兵庫県播磨(4月18日)

無風快晴で絶好の公開日和となり、予想を上回る2,000人を越える盛況。完成した蓄積リング棟(全体の1割)の公開、電磁石や真空部品の展示などが行われ、訪れた人達は施設の大きさや電磁石の数(904)に驚きとともに地元の熱い期待が一層盛り上がったようでした。



SCIENCE NOW'93(4月12~15日)

科学技術週間行事の1つとして毎年晴海で開催されているこの展示会は今年から科学の分野別にブースを分けることになり、理研は環境分野に出席。中国科学院との「砂漠化機構解明に関する国際共同研究」を中心に「耐乾燥性植物」や「野菜の新しい病害防除法の開発」などの研究成果を展示しました。入場者数は他の展示会と合わせて約11万人、来年も理研の素晴らしい研究成果をより多くの方に知って貰いたいものです。



平成5年度の主な事業

—魅力あふれる国際的な研究拠点を目指して—

理研は、物理、工学、化学、生物学、基礎医学にわたる幅広い分野の多彩な研究を進めています。

本年度も、基礎から応用・開発にいたる独創的な研究を重視して、柔軟な体制の下で、以下の研究事業を推進します。

☆研究者の自由な発想に基づく基礎的、探索的研究を推進する一般研究

☆異分野の研究者を糾合し、グループを組織して学際的・総合的研究を推進するレーザー科学研究、光合成科学研究及びバイオデザイン研究

☆国・社会の要請に応じ、一般研究の成果を発展させ、重点的に研究を推進する重イオン科学総合研究、放射光研究、新反応場化学研究、新超電導材料研究、メゾフェイズ化学研究、原子スケール・サイエンジニアリング研究（新規）等

☆ライフサイエンス分野の研究の一層の発展を目指したヒトがん遺伝子に関する研究等の遺伝子科学研究、ヒトゲノム解析研究等

☆今後の技術革新の鍵となる新しい知見の発掘を目指したフロンティア研究システムによる、糖鎖機能研究・植物ホメオスタシス研究、フロンティア・マテリアル研究、思考機能研究、フォトダイナミクス研究及びバイオ・ミメティックコントロール研究（新規）

☆兵庫県播磨科学公園都市に、土地の現物出資を受け、世界最高級（80億電子ボルト）の大型放射光施設を建設しています。強く明るい光である放射光の利用は、物理、化学、生物学の研究や材料の開発、医療への応用などの広範な分野の先端的・基礎的研究を大きく前進させるものと期待が高まっています。

☆施設の建設整備

ライフサイエンス研究に不可欠な遺伝子材料、実験動物等を開発・供給するための材料供給棟の建設を、筑波地区で開始します。

〔主な研究等の内容〕

○英国ラザフォード研究所（RAL）との国際協力研究（ミュオン科学）

現在、RALに、世界最強のミュオン施設を建設中です。これが完成するとミュオン触媒核融合の可能性の追究等、先端的・創造的なミュオン科学の国際的研究拠点になることが期待されています。

○原子スケール・サイエンジニアリング研究（新規）

原子を1個づつ操作して任意の位置に配列することができれば、究極の材料や超大規模集積回路の開発も夢ではありません。このため、原子レベルで起こる新しい物理現象を解明しながら、その工学的展開を図るという科学・工学が融合した新しい研究分野の展開を目指します。

○バイオ・ミメティックコントロール研究（新規）

高等動物の運動機能の発現・調節・実行を担っていると考えられる大脳の神経科学的な側面と、ロボティクスなどの理学・工学的な側面を融合した新しい研究分野の展開を目指します。

この研究は、フロンティア研究の地域展開の一環として、仙台地域のフォトダイナミクス研究に次いで、名古屋市の協力を得て同地域で実施するものです。

○ヒトゲノム解析研究

生命現象の解明や遺伝病の予防等、生物学、医学等に貢献をもたらすものと国際的関心が高まっているヒトゲノムの全遺伝子解析に向けて、ヒトゲノム解析用材料の開発・整備や機能解析のための基盤技術の開発研究を推進します。

このほかに、「新反応場化学研究」において、宇宙空間での微小重力環境下で実現が期待される高品質半導体薄膜結晶製造の研究などの「微小重力場の研究」、独創的基礎研究の推進に欠くことのできない独創的研究機器を迅速に設計・製作するための「ラピッド・プロトタイピング・システムの開発」などが新たに実施されます。



MY EXPERIENCE IN JAPAN

SCIENCE BRINGS

By Joyce Opare-Addo

To begin with, my husband and I came to Japan amidst mixed feelings of our expectation. This was because of different stories we heard about living in Japan. However, besides working, our desire to travel and see more about other people and cultures overcame the uncertainties, and we decided to come after more than a year of invitation to work in Japan. Honestly, to this stage we have no regrets for coming to Japan; all we might have heard may be due to misunderstanding or ignorance of some people, and I would like to share my experiences with newcomers.

Frankly, the first few weeks were quite boring, because of a switch from a more active and busy life (since I was in full-time employment) to a dull one, having to stay at home and even not being able to understand what's shown on TV. Several things were new to me particularly the Japanese language, but I only anticipated that with time I might get used to the new life.

I have become used to many things eventually. I realize that the Japanese are very friendly. Indeed, so hospitable and eager to help make life cosy for foreigners. Typically, I'm learning to knit from the voluntary teaching by Tashiro-san, an AIS member. What I found very fascinating at first sight was how Japan has been able to maintain development with it's rich cultural heritage - something unique to this country. It was also interesting to see many tall buildings although Japan is known to be prone to earthquakes. I have had the opportunity to visit some interesting places in Japan including Nikko and Hakone, accompanied by Japanese colleagues from my husband's

lab. Among the various things I enjoyed was the wonderful scenery, hot spring bathing, living in a Japanese-style hotel and enjoying "Sushi" (raw fish) for the first time... it was all fun.

One thing that was unchallenging to me was the idea of women mostly staying at home. This was new to me because I am used to the idea of equal opportunity for both men and women to work. I used to be very busy working in a full-time employment, and yet I ensured efficient house-keeping. By keeping busy and working, I felt I was part of a team, and that was challenging to me. This picture contradicts what happens in most Japanese homes.

Japan appears to be a peaceful and safe country to raise kids compared to most western countries. But there are a few more things to consider in children welfare such as education. RIKEN is a large establishment with a significant participation of foreign researchers with families. It would be a good idea if it were possible to establish a school for kids of researchers and staff of RIKEN. This will not only help alleviate some of the difficulties faced by foreign researchers with kids, but could also potentially interest some wives who may be willing to volunteer to teach.

Teaching both English and Japanese will enable foreign children to learn some Japanese, and their Japanese counterparts may also have the opportunity to learn some English. It will also enhance cultural exchange among the kids. I would like to take this opportunity to make a humble appeal to the RIKEN management, if possible, to take this into serious consideration.

日本での経験

かつて、野口英世博士が活躍した国ガーナから来日、地球科学研究室に滞在しているAddoさんの奥さん。ケンブリッジ大学卒の積極的に行動するガーナ美人です。

最初、私の夫と私は日本に来ることについて複雑な感情を持っていました。というのは、日本での生活について、色々な話を聞いていたからです。しかし、研究をすることに加えて、他国を旅し他の国民を見たいという希望が不安感に勝り、日本で研究するための招待を受けてから一年以上経って来日することを決めました。正直に言って、現時点では日本に来たことを全く後悔してはいません。以前に聞いたことは、それらを語った人々の誤解や無知から来ているものでした。そして現在では、新しく来る人たちに、私の経験を伝えたいと思っています。

実際のところ、最初の1～2週間は退屈なものでした。それまでの活発で忙しい生活から（私は常勤の仕事をしていました）退屈な生活に変わったからです。家にじっとしていなければなりませんでしたが、テレビで何をやっているのかも分からなかったからです。私にとって新しい体験もいくつかありました。特に、日本語は全く初めてのことでした。しかし、私自身はこれらの新しい生活にも時とともに慣れるだろうと予測していました。

そして、時とともに多くのことに慣れました。日本人がとても親切な人々であることも実感しました。確かに、外国人にとって親切で、一生懸命手助けしてくれる人々がいることは、生活がしやすくなります。私は、AISのメンバーの田代さんという人の好意で編物を習っています。最初に私が不思議だと感じたのは、どのようにして、日本がその豊かな固有の文化遺産を守りながら発展を遂げたのだろうか、ということでした。さらには、日本が地震が多いことで有名なのに、高層ビルが多くあることも興味深いことでした。私の夫の研究室の同僚と一緒に日光や箱根などを訪れる機会を持つことができました。素晴らしい景色、温泉、日本風の旅館、初めて寿司を食べたことなど、楽しい経験をたくさんしました。

女性のほとんどが家に引きこもっているという考え方は、どうも納得できませんでした。私は女性も男性もともに仕事をするための平等な機会がある、という考え方に慣れて来ましたので、このことは私にとっては奇妙でした。私は常勤で仕事をしてきて忙しく生活することに慣れていましたし、それでも家事は効

率的にこなしていました。忙しくしながら、また仕事もすることで、私はひとつのチームの一員であることを実感でき自分が充実感をもつことができました。このことは、日本の多くの家庭で起こっていることとは違っていました。

日本は、多くの西洋諸国と比較して子供を育てるには平和で安全な国のようです。しかし、子供については、教育などに関してもう少し考える必要があるのではないのでしょうか。理研は、家族連れの非常に多くの外国人研究者を擁した膨大な施設です。理研の外国人研究者と理研のスタッフのための学校というようなものがあつたら、素晴らしいと思います。これは、子供連れの外国人研究者の苦労を軽減するというだけでなく、ボランティアで授業をしたいという研究者の夫人にとっても良い機会を提供できるのではないのでしょうか。英語と日本語の双方を教えるということは、外国人の子供にとっても少し日本語を勉強することができ、日本の子供にとっても英語を勉強する機会が与えられることとなります。このことで、子供たちの中で文化交流が促進されることにもなります。この機会を通じて、理研の上層部の方たちに、この考えが検討の対象にならないものかどうかお伺いをしたいと存じます。



A trip to Nikko accompanied by some visitors from Europe, my husband and colleagues from RIKEN.



Aerial view of part of Accra, the capital city of Ghana.

科学技術庁長官賞(研究功績者)受賞

葛原弘美主任研究員(生物有機化学研究室)

受賞テーマは「糖質資源の合成化学的高次精密利用の研究」。この受賞は糖質に関する長年の合成化学的研究が認められた結果であるが、とくに糖質を生物が造り出す精密資源としてとらえているところに特徴があるとのこと。

江戸っ子で気が短いが見外に似合わずウォームハートの持ち主、仕事はネチッコクやるのがモットーだそうである。



スポットニュース

“お肌の若さ”測定器を開発

生体高分子物理研究室(伊達)は鐘紡(株)化粧品研究所と共同で、指先の感覚機能を持つ二方向表面粘弾性測定装置を開発した。本装置は、肌表面に沿った方向とそれに垂直な方向の二方向に自由に動くことの出来る接触子によって、肌の「柔軟性」や「はり」などの変化を客観的に評価するユニークな測定装置である。

人の肌の衰えは指先の触感による「柔軟性」や「はり」の無さなどから感じるが、それを客観的に比較するためには何等かの方法でその力学的特性を調べ、数値で表現することが望まれていた。

しかし、皮膚などの生体組織には、その柔軟性などの力学的特性を調べるために強い力を加えるとその瞬間に特性が変化してしまい、本来の特性を測定することが出来ないと言う厄介な性質がある。このため、測定は出来るだけ弱い力で変化を極力小さくして行わなければならないということになり、機械的に正確に評価することは非常に困難であった。

そこで、人が肌を触診する時の指先の動きを参考にして、肌の力学的特性を測定すべく実験を重ねた。

その結果、肌表面に沿った方向とそれに垂直な方向を複合させた動作の中で、その力学的特性を測定することが目的に叶った方法であり、そのための測定装置として二方向に自由に動くことの出来る接触子を有する本測定装置を開発するに至った。

化粧品基剤を塗布した時の皮膚柔軟性の時間的な変化は、本装置を用いることにより非常に簡単に測定出来ることが確認され、新しい化粧品の開発に大きく寄与すると期待されている。



仙台に「光」の先端研究施設完成

青葉薫る4月22日(木)、仙台のフォトダイナミクス研究センター施設の完成披露を行いました。この研究センターは、光と物質あるいは生物の関係をテーマとする世界でも最先端の研究を本格化させるためにフロンティア研究システムの一環として計画され、地域展開の第一弾として設置したものです。

当日、午後3時から行った研究棟、研究室の公開には、100人近い見学者が訪れ、各研究チームリーダーの説明に熱心に耳を傾けていました。

施設の見学終了後、午後5時半から仙台ホテルで完成披露記念式典を開催。冒頭、小田理事長より「この地に全く新しい学問が生まれることを期待します。」との挨拶があり、引き続き科学技術庁笹谷審議官、本間宮城県知事、守屋仙台市助役、西澤東北大学総長の挨拶、石田フォトダイナミクス研究センター運営委員長による乾杯が行われま

した。式典には地元を中心とした産学官の関係者約120人が集まり、会場は最先端の研究に寄せる期待で熱い雰囲気にも包まれました。最後に、田崎センター長より「新しい研究に積極的に取り組んでいきたい。」との挨拶があり、なごやかな内に閉会しました。



生物科学研究棟、ラジオアイソトープ実験棟、研究基盤技術棟が完成

東京外郭環状自動車道の施工に伴う移転施設の建設が進められてきたが、このほど完成し4月9日関係者に披露された。これら3棟は和光本所の最南端(山の上)にさん然と輝き、多くの方々のご尽力の結晶ともいえる。

移転のための基礎調査が開始されたのは約9年前。交通に伴う振動、大気ガス等の実測調査が精力的に行われ、竹内節男元主任研究員などが大活躍されたという。

そして遂に完成、小田理事長いわく「とにかく施設が良くなると、良い研究成果が出なくなる傾向がある。」これを激励の言葉として、世界に誇れる創造的な研究成果を生みだしたいものである。





昨年9月に上海を訪れた。共同研究の準備と実験指導とが目的であった。中国科学院—理研の研究交流協定にもとづき景研究員が我々の研究室に2年間滞在し、彼が上海で神経発生学研究室を組織することになったからである。

彼が世話をしてくれるとのことで何の準備もしなかった。午後上海空港に着いた。新しいターミナルビルでまだ工事中であったが、その現場で目をひいたのは建築資材としての竹であった。「中国に来たな」と思った。景さんとタクシーに乗り、上海生化学研究所に着いた。そして驚いた。建物はまるで旧帝大そのものである。日本人が残した建物とかで、後で聞いたのであるが、映画のロケによく使われるそうである。景さんの研究室はその裏手の建物内であったが、それも映画に登場するどこかの連隊風であった。自から研究設備も連想され、景さんの帰国後の苦勞がしのばれた。理研では不足のない研究生生活を送ったはずである。翌日になって私の恐れは適中した。若い室員や学生さん達にひと通りの説明をして細胞培養の実習を始めたが、日ごろ最新の実験機器に慣れた私は揃えられた用具を器用には使えなかった。雑菌の混入を防ぐための完全武装(写真)、とにかくひと通りの器具は揃い、細胞培養は可能である。私を楽しくさせてくれたのは、若い連中が熱心に質問してくれたことである。実習後彼らと膝を交えて質疑応答した。彼らの英語不足分は筆談で補った。3時間はアツという間に過ぎ、夜は彼らの勧める中国料理店で夕食を共にした。

所内で一度公式のセミナーをした。極めて丁寧に扱われた。予想以上に人が集まり緊張した。中国語で喋れない旨を述べて50分程話をした。聴衆の殆どは高齢者で、程よくきいた空調の為か居眠りがちであった。これも後に景さんから聞いた話したが、彼らの多くが文革中に再教育と称する労働に従事したそうである。景さんの上司もその一人で、米国でのアクティブな留学生活後にこの不幸な歴史的一幕に翻弄されたそうである。セミナー後の質疑応答では、若い息吹を感じた。

執拗に質問した若い研究者の一人が、セミナー後私に近寄って、「英語が御上手ですね」と大変流暢な日本語で語りかけた。九州大学に留学したとかで、帰国後苦勞が多いが頑張っているとのことだった。因に日本留学中に2子を設けたことも、1子政策の中国では苦勞の種の1つかもかもしれない。上海生化学研究所が今の中国の研究環境を代表しているかどうかは私にはわからないが、研究予算は苦しいがどうかしたいという若い留学組と、疲れ組とのコントラストが印象的であった。印象的というより一瞬奇妙な光景を目にした思いであった。二日目に窓から外をながめっていると、アルミ容器を手にした少集団が移動していた。何事だろうと思っていると、反対方向からアルミ容器からスプーンで何かを口に運びながら歩く数人が目に映った。と同時に「腹が減った」と感じた。これは合理的だと思ひ、私もやってみたいと思ったが、これは遂に実現しなかった。

セミナーや実習の合い間に上海市内を見物した。いたるところに自転車は溢れ、そこら中工事現場である。ここでも竹が資材として頻用されていた。地下鉄も開通真近であった。市内には古い物と新しい物が複雑に光景を成していた。日本の50年代様相かと思った。折しも中国もオリンピック誘致に懸命である。日中友好20周年とかで多くの日本人を見かけた。ほんとうに近い隣国になったなと思った。公園内の記念碑の写真を撮り終った日本人団体へ、流暢な日本語で「もう少しですから我慢して下さい」と中国人ガイドが説明した時は失笑した。数千年の食文化の歴史を誇る国ながら後仕末には無神経のようである。最後に、景さんをはじめ多くの方の好意に感謝します。



真核生物研究室
先任研究員 友岡 康弘