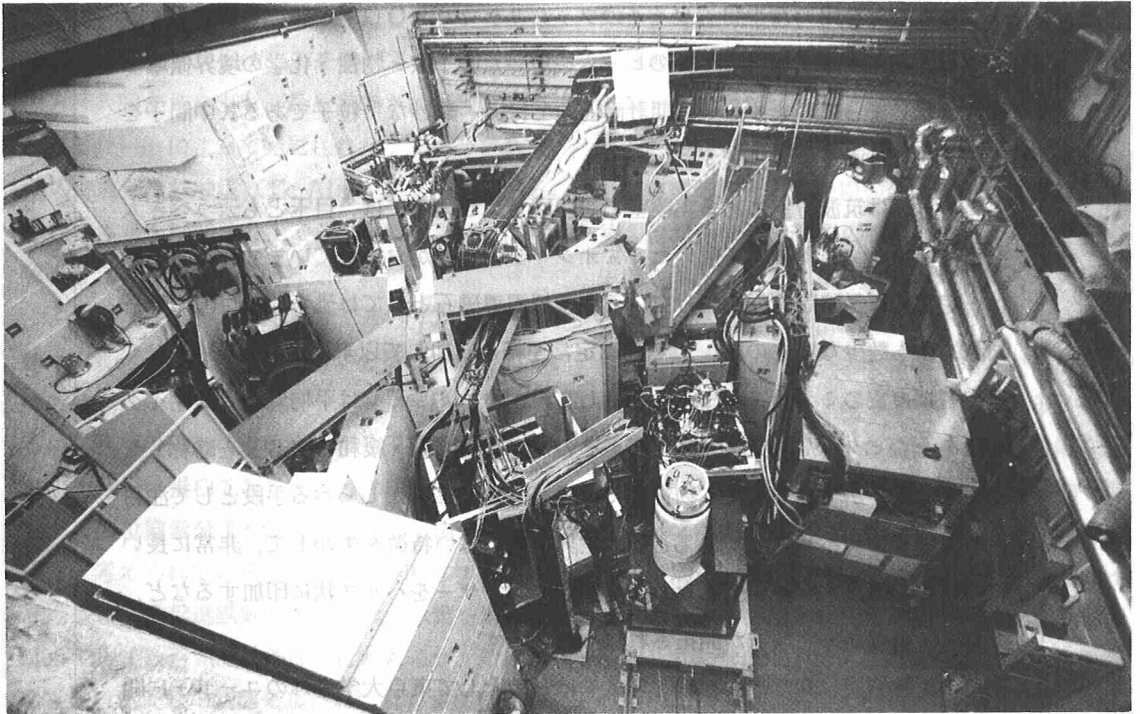


東京大学理学部

報 廣



*Experimental Area of the BOOM Facility
(May 1982)*

目 次

表紙の説明	山崎敏光	1
触媒の話	内藤周弐	2
久城教授の学士院賞受賞	中村保夫	3
江上先生の思い出	酒井彦一	5
左右田先生を偲んで	寺山 宏	6
〈学部消息〉		9

表紙の説明

中間子科学実験施設

当施設は、中間子を用いた基礎科学の研究を推進することを目的として、昭和53年度に発足しました。第一期計画として、高エネルギー物理学研究所ブースターシンクロトロンを用いた中間子ビームのファシリティ（BOOMと略称）が開発・設置され、パイ中間子やミュオンのビームを用いた原子核・物性・化学の境界領域の研究がはじまっています。第二期計画としては、“奇妙な”粒子であるK中間子を用いる研究計画を要求中です。

この写真は筑波分室にある実験室の俯瞰図で、この中には、目玉とも云うべき大型超電導ソレノイド磁石を用いたミュオン・チャンネルがおかれています。この装置は、定常的に長時間運転を続けている大型超電導磁石としては恐らくわが国で唯一、国際的にも数少ないもので、二年前に定常運転に成功して以来、故障や事故もなく、研究者に良質のミュオンビームを提供しています。ミュオンは平均寿命2.2マイクロ秒をもつマイクロな磁気プローブで、そのスピンの回転・緩和（MSRと略称）を測定することができるので、物質内での磁場や量子拡散をしらべる手段として注目されています。パルス状であるという世界に例のない特徴を生かして、非常に長い時間領域の過渡現象を研究したり、高周波やレーザーをパルス状に印加するなど、これまでになかった領域が開拓されつつあります。

この実験施設は理学部の教官・学生をはじめとして東京大学内外のユーザーに開放されており、それにふさわしい運営形態をとっています。これまで強磁性、弱強磁性、スピングラス、量子拡散、格子欠陥、水溶液、炭化水素中のミュオニウム生成・緩和、原子核によるミュオン捕獲、パイ中間子捕獲などの研究が行われ、理学部物理学科、化学科、工学部金属材料学科、原子力工学科、工業化学科、原子力総合センター、物性研究所、医科学研究所の他、大阪大学、筑波大学、理化学研究所、カリフォルニア大学、ブリテイッシュ・コロンビア大学等、他の研究機関からの研究者も参加しています。この施設の詳しい紹介は、UT-MSL NEWSLETTERをもって行われ、近日中に「要覧」も刊行される予定です。

中間子科学実験施設

山崎敏光

触媒の話

内藤周弼(化学)

世に触媒と名の付く物質は多いが、その中でも最も優れたものの一つが生体内に存在する酵素であろう。身近な酵素としては根瘤バクテリアの中に存在し、空中窒素を固定・還元してアンモニアを合成するニトロゲナーゼを挙げることができる。一方、人間が作り出し、最も完成された触媒の一つにHarberによって発見されたアンモニア合成用の二重促進鉄触媒($\text{Fe-Al}_2\text{O}_3\text{-K}_2\text{O}$)がある。触媒の本質を理解する上で、この特徴ある2つの触媒を比較することは興味深い。

ニトロゲナーゼは分子量数十万のモリブデン・鉄蛋白と分子量数万の鉄蛋白から構成されている。反応はpH 7-8の水溶液中、常温常圧で進行するが、種々の研究結果から窒素分子の固定は、モリブデン・鉄蛋白で起り鉄蛋白は電子伝達系と連結して配位窒素分子を還元するための電子を供給すると考えられている。一方、工業的なアンモニア合成は二重促進鉄触媒上で窒素と水素を用い、200℃以上数百気圧の条件で行われるが、この場合、鉄は還元鉄の状態ではならず、酸素や水は微量でも反応を阻害する。このように同じ鉄を主成分とする触媒でありながら反応条件が著しく異なる理由として、一つには反応経路の違いが挙げられる。

二重促進鉄触媒上では吸着した窒素分子の三重結合を切断するのに十分な電子が一度に供給され、鉄表面上に吸着解離窒素ができる。次にこの解離窒素が解離水素により順次水素化されアンモニアを生成する。この反応経路における律速段階は窒素分子の解離であり、この段階のために200℃以上の高温を必要とする。又、酸素や水が存在すると還元鉄が酸化され、窒素を解離させるための電

子の供給が不十分となり、反応が阻害される。一方、ニトロゲナーゼでは窒素分子の配位はモリブデン・鉄蛋白上で起るが、配位した窒素分子はそのままでは解離せず、電子伝達系を通して2電子ずつの段階的還元を受け、N-H結合を作った後にN-N結合が切れてアンモニアになるものと考えられている。この機構の場合はN-N結合を残した窒素の部分水素化物の合成も可能であり、事実、酵素系や酵素類似の触媒系ではヒドラジンの生成が確認されている。以上のようにニトロゲナーゼでは窒素の固定サイトと電子の供給が分担され又、電子の供給がうまく調節されているために温和な条件で反応が進行し得るわけである。

このように、窒素分子の還元のような簡単な反応を例にとっても、触媒反応に於ては反応物を配位させる活性サイトの性質、特にその電子状態や、サイト周辺的环境、カップルし得る酸化還元サイクルの存在が、反応の活性や選択性を支配する因子として非常に重要であることが解る。活性や選択性のよい触媒を作るためには、これらの諸因子をうまく組み合わせる事が必要だが、この作業は非常にやっかいで試行錯誤的な面の多いのが実情である。活性サイトの電子状態を変化させる方法としては、錯体触媒では配位子や溶媒を変えてみる事、固体触媒では合金を作ったり、種々のプロモータを添加してみる手法がよく用いられる。最近の表面科学の分野における電子分光法の著しい進歩により、金属単結晶の結晶面による反応性の違い、特にステップやキンク面での高い反応性が明らかにされつつあるが、これも各結晶面における金属原子の電子状態の違いと密接に結びついている。さらに単結晶面上を適当な化学種で規則的

に修飾することにより、反応の活性や選択性がどのように変化するかを調べる研究もなされ始めている。

反応の場を制御する試みとしては、ミセルの中やゼオライトのケージの中で反応を行わせたり、有機金属錯体では非常にかさ高い配位子を用いることにより活性点周辺を修飾する方法がとられている。均一系の触媒反応では、電極反応が、手軽に組み合わせ得る調節可能な電子伝達系の役目をする。不均一系では、半導体を用いた光触媒の研究が近年よく行われており、これも電子伝達系として利用できる。酸化チタンの表面に酸化鉄を担持した触媒上で光照射により室温で水と窒素からアンモニアが合成される反応はその一例である。さらにごく最近では酸化チタンに白金を担持した触媒上で、光照射下、水とメタンとアンモニアか

ら種々のアミノ酸が合成される事が報告されており、今後ますます興味深くなる分野と思われる。

均一系、不均一系を問わず触媒反応において選択性をいかに制御するかは重要な課題であり、その支配因子の解明は反応機構のより深い理解につながる。これは今日実用的見地からも重視されており、例えば石油の代替エネルギー源を合成できるとして期待されているFisher-Tropsch 反応では、一酸化炭素と水素からガソリン成分の炭化水素だけを合成したり、エタノール、酢酸、エチレングリコールのみを選択的に合成できる触媒の開発が急がれている。その際の指針となるのがすでに述べたある反応経路だけを専ら進行させる活性サイト構造の解明とその組み立てであり、有機化学や無機化学の分野を含めた総合的な“触媒デザイン”の新たな展開が大いに望まれる。

久城教授の学士院賞受賞

中 村 保 夫 (教養学部宇宙地球科学)

久城教授が学士院賞を授賞された。「造岩物質の実験岩石学的研究 (特にこれによるマグマ論への寄与)」が授賞事項である。大変おめでたいことである。この際、久城教授の業績や研究の特色などについて簡単に紹介させて頂きたい。

久城教授が学生時代から一貫して研究を続けてこられたのは、マグマに関連した火成岩岩石学であった。登山、スキーに親しみ、高校時代から地質学に興味をもたれていた久城教授は、卒業論文から引き続き、新潟県、温海(あつみ)のドレライトの分化を研究され、博士号を取得された。この研究に関連して、本源マグマの問題に取り組み、その後華々しく開化する研究の出発点となる予察的論文を発表しておられる。火成岩岩石学の発展をみると、前世紀の記載岩石学のみ段階から、

カーネギー研究所のボーエンによって相平衡論を基礎とした反応原理が確立され、続いてマグマの結晶分化が各地で実証され、ようやく本源マグマの成因が中心課題になっていた。若き日の、まだ毛髪密度の高かった久城教授は博士課程修了後直ちにカーネギー研究所に行かれ、 $Mg_2SiO_4 - SiO_2 - CaAl_2O_4$ 系、 $-NaAlSiO_4$ 系において、フォルステライトとエンスタタイトの初相領域境界が圧力の増大とともに SiO_2 に乏しい側に移動することを実験的に明らかにされたが、これは本源マグマとしてのアルカリ玄武岩とソレアイトが同じマントルの部分溶融によって、異なる深さで生じ得ることを明らかにしたものである。

これが第一期の主な業績とすれば続く第二期は水を含むいろいろな系での高圧実験である。前述

の水を含まない場合と全く逆に、圧力の増大とともにフォルステライトの初相領域は拡大し、エンスタタイトのそれとの境界は SiO_2 に富む側に移動する。この結果により、島弧系や大陸縁にみられるカルクアルカリ岩系のマグマの成因と、これらの地域の前縁で沈み込む古い海洋プレート中に含水鉱物として保持されている水が脱水反応によって放出される過程とが結びつくこととなり、プレートテクトニクスの発展にも関連してその地球科学的意味は大きく、その後の多くの発展的研究の基礎をきずいた。この業績にはもう1つの重要な意味があった。高水圧下でのメルトの関与する系の実験は、それまで含水鉱物が関与した場合にほとんど限られていた。これに対して、この実験では含水鉱物はあらわれない。水が加わることによって生じるメルトそのものの構造変化が相平衡図に直接的に表現されてくるのである。このことが次の第三期（1975年以降）の研究につながる。

珪酸塩メルトの高水圧下における構造変化及び密度、粘性率、拡散係数等の物理的性質に関する実験的研究である。天然のマグマに近い多くのメルトの粘性率が、圧力とともに減小することが確立されたのは特に重要であろう。マントルにおける部分熔融で生じたマグマの濃集と上昇、上部マントルや下部地殻の層状構造の成因に関して重要なパラメーターを提供した。これらの研究の過程で多くの新しい実験技術が開発されたことはいうまでもない。現在この分野は、久城教授とそれにつながる日米両国のグループの独壇場である。久城教授は以上の他にも、マントルざくろ石かんらん岩、スピネルかんらん岩の相平衡、諸輝石の安定領域、月の玄武岩や大洋底玄武岩の成因、隕石中のコンドリュールの生成環境の推定など、数多くの、主として実験岩石学上の業績をあげておられる。

共同研究もちろん多いが、主要なお仕事は、

ほとんどすべて御自身が実験されたものである。現在も高水圧下のメルト中のSi, Na, Oの拡散の実験を、このところかなり進行した老眼にむち打って（上眼使いに）とり組んでおられる。行動の人である。

久城教授の研究の特色は“要領のよさ”にある。これなくして、こんなに多くの業績は不可能である。この“要領のよさ”は、複雑な自然系の問題点をみぬき、本質を損わず単純化し、簡単な系の問題に帰着せしめる天才的な洞察力と、やみくもに強行突破を試みるのではなく、極めてエレガントに実行する秀れた“計算力”とをあわせたものほぼ同義であろう。凡人のなし得る業ではない。

以前は、ほとんどの実験はカーネギー研究所で行われて、東京におられる間は、次の問題を煮つめておかれ、ワシントンに着かれた翌日から猛然と実験をはじめられるのが常であったが、近年、地質学教室でもようやく実験設備がととのい、御自身の研究のみならず、若い研究者がどんどん実験出来るようになったことは大変よろこばしいことである。

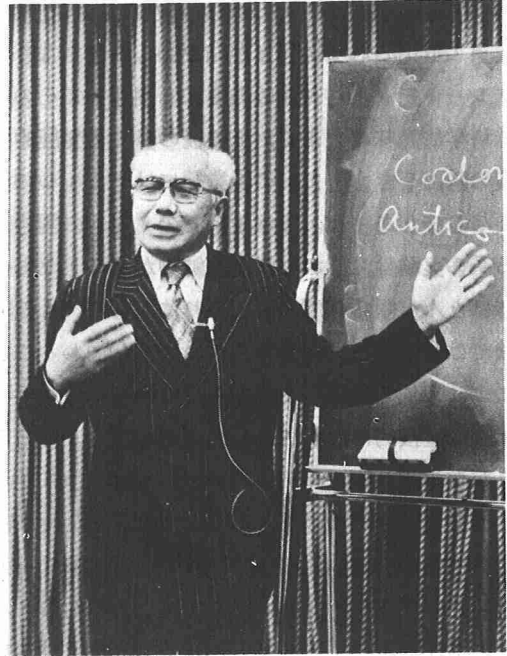
授賞決定のとき、筆者はパリにあって最近帰日したのであるが、門下生はまだ授賞のお祝いができないで困っていた。その話を持ち出すととたんに御機嫌が悪くなるので誰も言い出せなくなってしまったとのことである。筆者が改めてお願いしても、どうしてもいやだとおっしゃる。要するに我々の前でテレておられるだけのことらしいのだが、どうしようもない。初めてのことでまわりも不慣れであった。久城教授はまだ48才とお若く、これからも次々とすばらしい業績をあげられ、いろいろと授賞される機会も多いだろうから、この次からは、まわりでうまく立ち回って有無をいわず盛大なお祝いをやっしまおうと思っている。

江上先生の思い出

酒井彦一(生化)

江上不二夫先生は、東京大学を昭和46年に退官されたあと、三菱化成生命科学研究所の初代所長として同研究所の設立とその発展に尽力された。一昨年、同所長を辞されてからは名誉所長として、又、52年からはオパーリンのあとを継がれた「国際生命の起源学会」会長として、多くの仕事を精力的に進められる御多忙な毎日をすごされ、同時に御自身の研究活動を依然として続けておられた。その先生が、昨年末より肺癌のため入院を繰り返され、遂に昭和57年7月17日、御逝去された。とても病気になられるような先生とは誰しも思っていないただけに、まことに痛恨に堪えない。生化学界は勿論、広く生物科学界はこゝに国際的な指導者を失い、その損失は計り知れないものがある。先生が日本の化学の偉大な指導者として、戦後の日本の生化学の発展に尽された貢献の大きさはあらためて云うまでもない。

先生が名古屋大学理学部化学教室から、昭和33年に東京大学理学部に新設された生物化学教室に移られてから、多くの若者達が先生の教室に集り、育ち、現在、国内外で活躍されている。それは、先生が常に若い学生達に学問の深遠な興味を湧き立たせ、又、研究上の壁につき当った悩める学生達を大いに勇気づける巧みさをお持ちだったからである。これは、先生に学問上の若さが人一倍みなぎっていたからに違いない。先生は、又、大変な読書家であり勉強家であられた。生物化学教室では、今でも図書室の野口さんが多くの新着ジャーナルの contents をコピーして、各研究室に配る習わしになっている。その青やきコピーが研究室に配られるやいなや、コピー片手に図書室に一番のりされるのは、常に不二夫先生であった。



大学紛争時代の先生は、問題解決のために常に先頭に立たれていた。「年寄りの僕がこんなに元気なのに、君達のように若い人がもっと元気を出さなくっちゃ」と、よくハッパをかけられたものである。先生は、又、仕事の切り替えが非常に早く上手な方であった。昭和43年には日本生化学会会長、昭和44年から4年間は日本学術会議会長の激戦にありながら、研究室内での研究指導、教室と理学部の多くの雑用を巧みにこなされたのは超人的でさえあった。

先生が東京大学を退官された数年後の或る日、三菱化成生命科学研究所に先生をお尋ねした折、同研究所について先生の例のユニークな弁舌をお聞きしたことがある。先生は、基礎科学と企業との連がりの問題点を指摘されたあと、御自身の研究室の研究内容を熱をこめて話され、最後に、

「ねえ君、多くの人は論文を書くのに80%しか物を云っていない。もったいないよ。僕はね、その残りの20%で論文がいくらでも書けるんだよ」と楽しそうに話しておられたのは、今でも一つの教訓として忘れずにいる。

多くの場合、私達は実験の計画を立て、ある予想をもって結果を待つ。予想された結果が出れば、やっぱりそうかと満足し、予想に反すればどこか実験方法、手段が間違っていなかったかと心配する。不二夫先生は、常に、こうなるだろうと思ってやってみて、そうならなかったら必ず喜ばれた。「期待がはずれたからこそ面白いんじゃないの。自然は期待よりも遥かに偉大なのだ」という研究上の心得は、先生が生物化学教室におられたとき、よく拝聴した言葉である。

楽道家としての先生は、いつも前だけを見て後悔されなかった。さあどうしようかと考えて、こうしようと思ったら、そのように常に前進することを信条としておられた。又、生み出すことの喜び、育て上げることの楽しみは、先生が常に持っておられた研究の心であった。それは、新しい小さな発見をしたときの喜びであり、それを段々と

人に見えぬ

山をみつけたら

いそいそ早くのぼりた

そんな山があつたら

人にも見える

山はのぼりた

たすべくけっりのぼりた

思わぬ花や小石もあるぞ

たのしみながら

のぼりた

江上不二夫

大きな仕事にしてゆく楽しみである。

先生は多くの要職におられたし、国際的にも御多忙であられた。教育上の名著も多い。しかし、研究者としての先生の一面は、強い共感を私達に与えてくれる。先生が日頃好んでおられた言葉を、先生の直筆をお借りして、最後に掲げさせていただき、先生の御冥福を心からお祈りしたい。

左右田先生を偲んで

寺山 宏 (動物)

本学名誉教授左右田徳郎先生は、昭和57年8月4日肺炎により突如御他界されました。弟子達が先生の米寿をお祝い申し上げようとしていた矢先のことであり、誠に痛恨の極みであります。8月5日の御通夜及び6日の御葬儀は都下常念寺でしめやかにとり行なわれました。またその節は学部長より御献花を辱う致しました。

左右田先生は明治27年3月1日横浜でお生れになり、神奈川県立一中、第一高等学校を経て東京

帝国大学理科大学に進まれ、大正7年7月同大学を御卒業と同時に副手を拝命されました。大正13年には東京帝国大学理学部助教授として、また大正14年以降は化学教室における生物化学講座を担当されています。その間先生は米国およびドイツを始めとする欧州各国において、文部省及び私費留学生として生化学の研究をされています。

昭和14年教授に昇任され、昭和29年停年御退官に至る30年の永い期間を先生は我国理学部におけ

る最初の生物化学講座の担任として研究教育及び学会のために多大の御尽力をなされました。

私が大学に入学致しました頃（昭和17年）先生は既に永い間のグルコシルファクターゼの研究を大成されていられ、その御研究から派生してホラ貝粘液成分の研究を始められカロニン硫酸の存在を發表していられました。また戦時色をも反映してヘパリンの血液凝固阻止作用に注目しカロニン硫酸はじめ多糖体硫酸エステル血液凝固阻止作用に多大の興味をもって研究を推進されていきました。先生のこのような多糖体硫酸エステル類に対する興味と業績は、門下の人々に多大の影響を今日に至るまで遺されていると思います。

私の接した先生は常に物静かな態度で、決して大声であゝしろこうしろと云われることなく、静かに見守っているという感じでした。先生御自身も教授室の隣りに広い専用実験室をもってそこでいつもコツコツ装置を作られたり実験されていま



〈昭和29年御退官のとき〉

したが、私共にこれをお話しになることもなく、私共もまた恐れ多くてお訊ねすることもありませんでした。しかし先生は必ず毎日1～2回実験をしている私共の横にスーッと入ってこられました。先生からは何のお訊ねもないのですが、私共は何か実験の進行状況や考えをお話し致さねばとその都度緊張したものでした。生憎これといって申し上げる材料のない時はみじめな思いでもぞもぞしていますとやがて静かにスーッと出てゆかれました。

先生のこのように内に巾広く奥深い心を抱きながらしかも常に物静かな薫陶は後進に多大の感化を与えられました。私は先生に接した時以来アインシュタインの風貌を感じとっていましたが、過日奥様より先生が洋楽とくにバイオリンに深い御趣味をもち、親しい方々とよく合奏されていたというお話しを伺い一層その感を深く致しました。

東大停年御退官後は、昭和大学（薬学部）で御講義をされたり民間研究所の御相談に応じられていられましたが、先生の信条とされた控え目な物静かな御生活は一貫して守られているように拝察致しております。

私も馬齢を重ね先生に始めて接した頃の先生の御年令をこえてしまひまして、今更乍ら教育のむつかしさ研究の果しなさを沁々と感じつつ改めて先生の抱よう性と謙虚さに深い敬意をおぼえます。まことに風樹の嘆とも云うべき心地が致します。

先生には御子息礼典さんに3人のお孫さんがいられ夫々立派に御成人されています。今心静かに先生の御薫陶に感謝しながらその御冥福を謹んでお祈り致しますと共に、遺された奥様の末永い御健康を心から願ってやみません。



〈先生を囲んで「ホラ会」，昭和34年5月，本郷松好にて，
2列目左から3人目江上不二夫先生，右端筆者〉

◎泥棒がねらっている（盗難注意）！

本郷構内は泥棒天国といわれています。いたるところで泥棒（盗難）の被害にあっています。あなたのちょっとした注意で被害をくいとめられます。

～最近被害続出～

《 学部消息 》

教 授 会 メ モ

7月14日（水）定例教授会

理学部 4号館 1320号室

- 議 題
- (1) 前回議事録承認
 - (2) 人事異動等報告
 - (3) 昭和57年度教職免許教科に関する認定科目表について
 - (4) 昭和57年度奨励研究員の受入について
 - (5) 人事委員会報告
 - (6) 会計委員会報告
 - (7) 教務委員会報告
 - (8) 企画委員会報告
 - (9) その他

(次回予定：9月8日(水)13時30分より)

人 事 異 動 報 告

(講師以上)

所属	官職	氏 名	発令年月日	異動内容	備 考
鉦物 (助 手)	講 師	田賀井 篤 平	57. 7. 1	昇 任	鉦物学教室助手より
物 理	助 手	福 谷 博 仁	57. 7. 1	昇 任	筑波大助教授へ
地 物	助 手	平 田 直	57. 7. 1	採 用	
物 理	助 手	天 埜 堯 義	57. 7. 31	辞 職	
地 質	助 手	山 口 寿 之	57. 8. 1	昇 任	千葉大 (理) 助教授へ
物 理	助 手	藤 田 忍	57. 8. 1	転 出	群馬大 (医) 助手へ
化 学	助 手	薬 袋 佳 孝	57. 8. 1	採 用	
地 殻	助 手	金 沢 敏 彦	57. 8. 16	配 置 換	地球物理学科より
"	助 手	平 田 直	"	"	"
(職 員)					
事 務	図書掛長	羽 鳥 浅 子	57. 7. 1	昇 任	数学科図書職員より
"	事 務 官	新 谷 晶 子	57. 7. 1	採 用	

外国人客員研究員報告

所属	受入れ教官	国籍	氏名	現職	研究員期間	備考
動物	高橋教授	イタリア	Vitaliano Pallini	シエナ大学 教授	57. 8. 1) 57. 9. 30	日本学術振興会 イタリア学術研 究会議との科学 者交流事業
数学	小松教授	西ドイツ	Dietmar VOGT	ヴツバートル大 学 教授	57. 9. 1) 57. 10. 30	日本学術振興会 外国人招へい研 究者
地物研	福島教授	フランス	TEBOUL Michel	フランス国立中 央科学研究所 研究員	57. 7. 1) 58. 6. 30	フランス国立中 央科学研究所
化学	向山教授	スウェー デン	S. Gronowitz	ルンド大学 教授	57. 8. 1) 57. 9. 18	日本学術振興会 外国人招へい研 究者

海外渡航者

(7 月)

所属	官職	氏名	渡航先国	渡航期間	渡航目的
人類	助手	佐藤 俊	ケニア	7. 10～ 58. 3. 8	乾燥帯アフリカにおけるヒトの行 動と適応に関する研究のため
地質	助教授	島崎 英彦	大韓民国	7. 11～8. 29	朝鮮半島南部の花崗岩岩石区と関 連金属鉱床の研究のため
天文	助教授	小平 桂一	ドイツ連邦共和 国	7. 10～9. 9	恒星・銀河天文学の研究のため
数学	助教授	松本 幸夫	アメリカ合衆国	7. 3～7. 13	4次元多様体に関する研究会出席 のため
地理	助教授	小堀 巖	フランス	7. 25～ 59. 7. 31	パリ日本館館長としての公務執行 のため
動物	教授	高橋 景一	イタリア, 連合王国	7. 8～7. 23	絨毛及び精子鞭毛の発生と機能に 関する国際会議出席及び動物生理 学に関する研究連絡のため
物理	助教授	鈴木 増雄	フランス, ベルギー	7. 12～7. 26	非平衡統計力学に関する研究のた め
化学	助手	佐藤 春雄	アメリカ合衆国	7. 20～ 58. 6. 30	放射化学に関する研究のため
地理	助教授	米倉 伸之	ニュージーランド, 同自治領, トン ガ, フィジー, バヌアツ, アメ リカ合衆国, 北 マリアナ連邦	7. 10～9. 7	海外学術調査「中部太平洋におけ る海面変動とテクトニクス」実施 のため

所属	官職	氏名	渡航先国	渡航期間	渡航目的
化学	教授	大木道則	ベルギー, スイス, 連合王国	7. 10~7. 25	第6回 IUPAC 物理有機化学会議出席及び物理有機化学に関する研究連絡のため
素粒子	助手	武田 廣	ドイツ連邦共和国	7. 1~58. 3. 31	e ⁺ e ⁻ 相互衝突装置「PETRA」及び e ⁺ e ⁻ 測定装置「JADE」による万能型測定装置及び測定のためのソフトウェアの調査研究のため
素粒子	助手	竹下 徹	ドイツ連邦共和国	7. 10~58. 3. 31	国際協同実験電子・陽電子衝突実験のため
人類	教授	尾本恵市	中華人民共和国	7. 5~7. 18	中国人の自然人類学的研究実施のため
人類	教授	埴原和郎	中華人民共和国	7. 5~7. 18	現代中国人の人類学的研究実施のため
動物	助教授	代谷次夫	アメリカ合衆国	7. 3~9. 13	DNA修復に関する研究及び放射線生物学に関する研究のため
物理	助教授	釜江常好	アメリカ合衆国	7. 12~7. 19	電子・陽電子衝突型加速器による新粒子検出実験のため
物理	助手	藤井啓文	アメリカ合衆国	7. 20~8. 20	電子・陽電子衝突型加速器による新粒子検出実験のため
動物	教授	寺山 宏	フランス, 連合王国	7. 10~7. 25	第1回ヨーロッパ細胞生物学会並びに第8回国際細胞下方法論会議出席及び研究連絡のため
地質	教授	花井哲郎	アメリカ合衆国	7. 10~9. 1	「北日本後期新生代寒流系介形虫類と北米・北極地域の群集との比較研究, 生物学・動物地理・古気候及び海水準変動」の共同研究実施のため
動物	助教授	村上 彰	イタリア	7. 9~7. 18	「繊毛及び精子鞭毛の発生と機能に関する国際会議」出席及び動物生理学に関する研究調査のため
情報	教授	國井利泰	台湾	7. 12~7. 17	国際高等自動化研究会出席のため
物理	教授	山口嘉夫	フランス, スイス	7. 19~8. 6	素粒子物理学の歴史に関する国際コロキウム, 第21回高エネルギー物理学国際会議, 同準備会, 将来の加速器に関する国際委員会第7回会議出席及び高エネルギー物理学に関する研究連絡のため
地物	助手	中村 一	アメリカ合衆国	7. 17~9. 6	「大規模山岳系の気候大循環に及ぼす影響」に関する研究協力のため
情報	助教授	佐藤雅彦	連合王国	7. 6~9. 6	プログラム言語の形式的意味論研究のため
物理	教授	佐々木 亘	大韓民国	7. 18~7. 21	ソウル国際シンポジウム「半導体の物理とその応用」出席のため
化学	教授	向山光昭	南アフリカ共和国	7. 30~8. 8	第13回 IUPAC 天然の生産物の化学に関する国際シンポジウム出席のため

所属	官職	氏名	渡航先国	渡航期間	渡航目的
物理	教授	宮本 健郎	オーストリア	7. 10~7. 25	国際原子力機関 (IAEA) 主催 INTOR ワークショップフェーズ II A第5セッション出席のため
天文	助手	桜井 隆	イタリア, スイス, ドイツ連邦共和国, ギリシア, オランダ	7. 18~9. 4	国際天文連合第18回総会, 第102 シンポジウム, 第71回コロキウム 出席及び太陽物理学に関する研究 連絡のため
物理	教授	二宮 敏行	連合王国, デンマーク	7. 10~9. 20	非晶質構造国際会議出席及び非晶 質固体に関する研究のため
地物研	助教授	小川 利紘	連合王国	7. 17~8. 3	国際気球観測準備のため
地物研	助手	岩上 直幹	連合王国	7. 17~8. 3	国際気球観測準備のため
鉱物	助教授	武田 弘	アメリカ合衆国	7. 22~9. 21	ポリミクト・ユークライトの鉱物 学的・結晶学的共同研究及び国際 隕石学会出席のため
物理	教授	小柴 昌俊	ドイツ連邦共和 国	7. 18~8. 8	国際協同実験電子・陽電子衝突実 験のため
物理	教授	藤井 忠男	ドイツ連邦共和 国	7. 24~8. 13	国際協同実験電子・陽電子衝突実 験のため
物理	教授	山崎 敏光	アメリカ合衆国	7. 18~7. 29	陽子・陽子衝突型加速器によるク ォーク (基本粒子) 間の相互作用 の実験的研究のため
地理	助手	久保 幸夫	アメリカ合衆国	7. 24~8. 11	「ハーバード大学国際画像会議」 出席及び人文地理学に関する研究 連絡のため
数学	教授	岩堀 長慶	台湾	7. 20~7. 30	代数幾何学の研究のため
物理	教授	佐々木 亘	中華人民共和国	7. 26~8. 8	中国における大学の学術研究事情 の視察及び協議のため
物理	教授	山崎 敏光	スイス	7. 30~8. 8	中間子科学共同研究による実験及 び研究連絡のため
物理	助教授	永宮 正治	アメリカ合衆国	7. 30~8. 20	ベバラックにおける高エネルギー 重イオン反応の共同実験のため
物理	助教授	中井 浩二	ドイツ連邦共和 国, スイス	7. 29~8. 24	国際共同研究, 高エネルギー原子 核反応と原子核のクォーク構成子 の構造の研究実施のため

(8 月)

物理	助手	松瀬 丈浩	フランス	8. 31~ 58. 8. 30	重イオン核反応機構の多本論的研 究のため
地質	教授	飯島 東	カナダ	8. 14~9. 4	第11回堆積学国際会議出席及び堆 積岩岩石学に関する調査研究のた た
植物	助手	北 潔	オーストラリア	8. 10~8. 23	第12回国際生化学会出席及び膜生 化学に関する研究連絡のため
化学	教授	田隅 三生	アメリカ合衆国, 連合王国, フラ ンス	8. 14~9. 12	電導性高分子及び生体高分子の中 性子散乱による研究及び時間分解 振動分光学国際会議出席のため

所属	官職	氏名	渡航先国	渡航期間	渡航目的
植物	教授	安楽泰宏	オーストラリア	8. 10~8. 23	第12回国際生化学会出席及び生物学に関する研究連絡のため
地物	講師	松浦充宏	アメリカ合衆国	8. 3~ 58. 8. 11	研究プロジェクトに関する討議及び地震学に関する研究のため
物理	教授	鈴木秀次	オーストラリア	8. 14~8. 24	第6回金属及び合金の強度国際会議出席のため
物理	助手	大塚洋一	フランス、ドイツ連邦共和国	8. 23~9. 17	第16回半導体物理学国際会議出席及び低温物理学に関する研究のため
数学	教授	田村一郎	ソビエト連邦	8. 20~9. 3	レニングラード、トポロジー国際会議出席及び位相幾何学に関する連絡のため
植物	教授	田沢仁	カナダ	8. 6~8. 16	第1回国際藻類学会議出席のため
素粒子	助手	川本辰男	ドイツ連邦共和国	8. 3~ 58. 3. 31	国際協同実験電子・陽電子衝突実験のため
地物	教授	永田豊	カナダ	8. 1~8. 17	国際海洋会議出席及び東部北太平洋の海洋物理学研究のため
化学	教授	黒田晴雄	アメリカ合衆国	8. 15~8. 27	電子供与体-受容体相互作用に関するゴードン会議出席及び物理化学に関する研究連絡のため
情報	教授	國井利泰	アメリカ合衆国	8. 7~8. 21	コンピュータ・グラフィックス用データベース共同研究のため
植物	教授	飯野徹雄	アメリカ合衆国	8. 8~8. 14	第13回国際微生物会議出席のため
化学	助手	渡部徳子	アメリカ合衆国	8. 28~9. 5	第10回生体系の磁気共鳴に関する国際会議出席及び分析化学に関する研究連絡のため
数学	助手	楠岡成雄	ソビエト連邦	8. 20~9. 3	第4回日ソ確率論シンポジウム出席のため
物理	助教授	遠山濶志	アメリカ合衆国	8. 3~ 58. 1. 24	PLTにおける高出力ICRF加熱実験のため
地物	助手兼	岡一郎	連合王国, フランス, アメリカ合衆国, スイス, アイスランド	8. 14~9. 24	IAVCEI / IAGC 主催「主な岩石タイプの起源に関する国際会議」, 国際隕石学会年会出席及び研究連絡のため
生化	助手	東島勉	アメリカ合衆国	8. 17~9. 7	第10回生物系磁気共鳴国際会議出席及び分子生理学に関する研究連絡のため
数学	教授	小松彦三郎	中華人民共和国	8. 13~8. 26	中国における大学の学術研究事情の視察及び協議のため
生化	助教授	荒田洋治	アメリカ合衆国	8. 25~9. 7	第10回生体系の磁気共鳴国際会議出席及び研究連絡のため
化学	教授	朽津耕三	ニュージーランド, オーストラリア	8. 2~9. 1	物理化学に関する研究連絡及び第13回オーストラリア分光学会議出席のため
物理	助手	坪野公夫	中華人民共和国	8. 29~9. 6	第3回マルセル・グロスマン会議出席及び一般相対論に関する研究連絡のため

所属	官職	氏名	渡航先国	渡航期間	渡航目的
地質	助手	増田俊明	ドイツ連邦共和国, スイス, イタリア, フィンランド	8. 25～9. 25	「変形岩の面・線構造」に関する国際会議出席及び構造地質学に関する研究連絡のため
生化	教授	宮沢辰雄	アメリカ合衆国	8. 28～9. 6	第10回生物系磁気共鳴国際会議出席のため
生化	助手	横山茂之	アメリカ合衆国	8. 28～9. 8	第10回生物系磁気共鳴国際会議出席並に物理生化学の研究連絡のため
物理	助手	梶田晃示	ドイツ連邦共和国, フランス	8. 23～9. 16	第16回半導体物理学国際会議出席及び低温物理学に関する研究連絡のため
化学	教授	田丸謙二	中華人民共和国	8. 28～9. 21	日中米三国触媒シンポジウム及び中国化学会創立50周年学会出席及び化学反応学に関する研究連絡のため
化学	講師	内藤周式	中華人民共和国	8. 28～9. 8	日中米三国触媒シンポジウム出席及び化学反応に関する研究連絡のため
物理	教授	有馬朗人	オランダ	8. 13～8. 29	原子核構造に関する国際夏の学校出席のため
物理	教授	宮本健郎	アメリカ合衆国	8. 30～9. 15	第9回プラズマ物理・核融合研究に関する国際会議出席及び施設調査のため
人類	教授	尾本恵市	オーストラリア	8. 14～8. 24	人類進化についての国際シンポジウム出席及び研究討議のため
動物	教授	水野丈夫	中華人民共和国	8. 13～8. 26	中国における大学の学術研究事情の視察及び協議のため
物理	助教授	若林健之	オーストラリア	8. 21～8. 27	アクチンに関する国際生化学会サテライトコンファレンス出席及び生物物理学に関する研究連絡のため
地物研	助教授	小川利紘	アメリカ合衆国	8. 30～ 10. 6	大気球による大気観測のため
地物研	助手	岩上直幹	アメリカ合衆国	8. 30～ 10. 6	大気球による大気観測のため
化学	助教授	原口紘炏	タイ	8. 25～9. 3	「熱帯における水田の高度利用と窒素循環」の研究実施のため

毎月1日は

「省エネルギー」

の日です。

編 集 後 記

夏休み中にも拘らず大勢の皆様のご協力をいただきました。誠に有難うございました。
(露 記)

あなたです!
火事を出すのも
防 ぐ の も

編集:

飯 高 茂 (数学)	内線	4053
矢 崎 紘 一 (物理)		4123
松 野 太 郎 (地物)		4299
露 木 孝 彦 (化学)		4357
尾 本 恵 市 (人類)		4482
