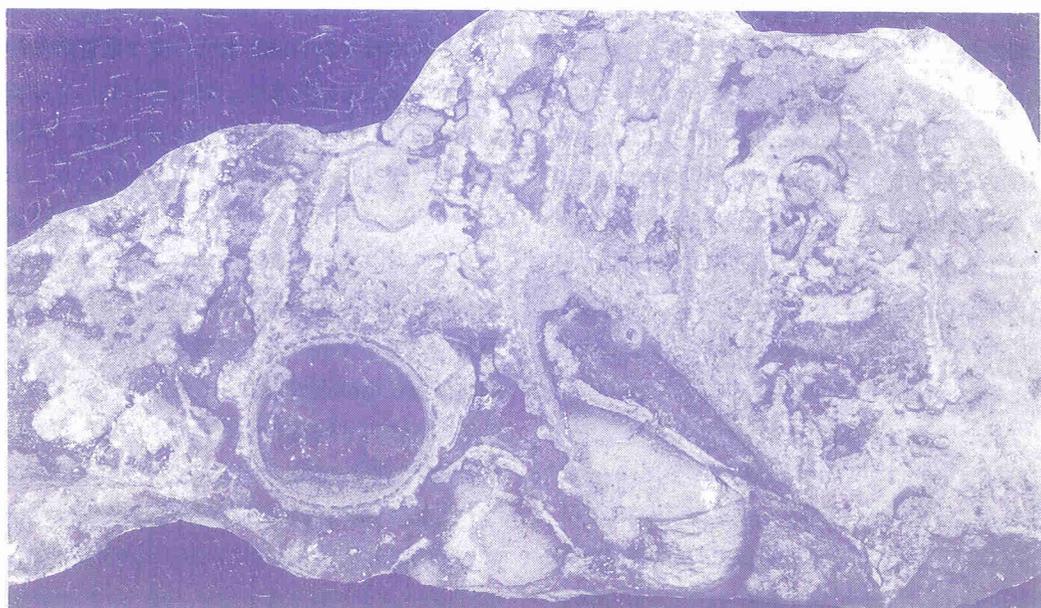
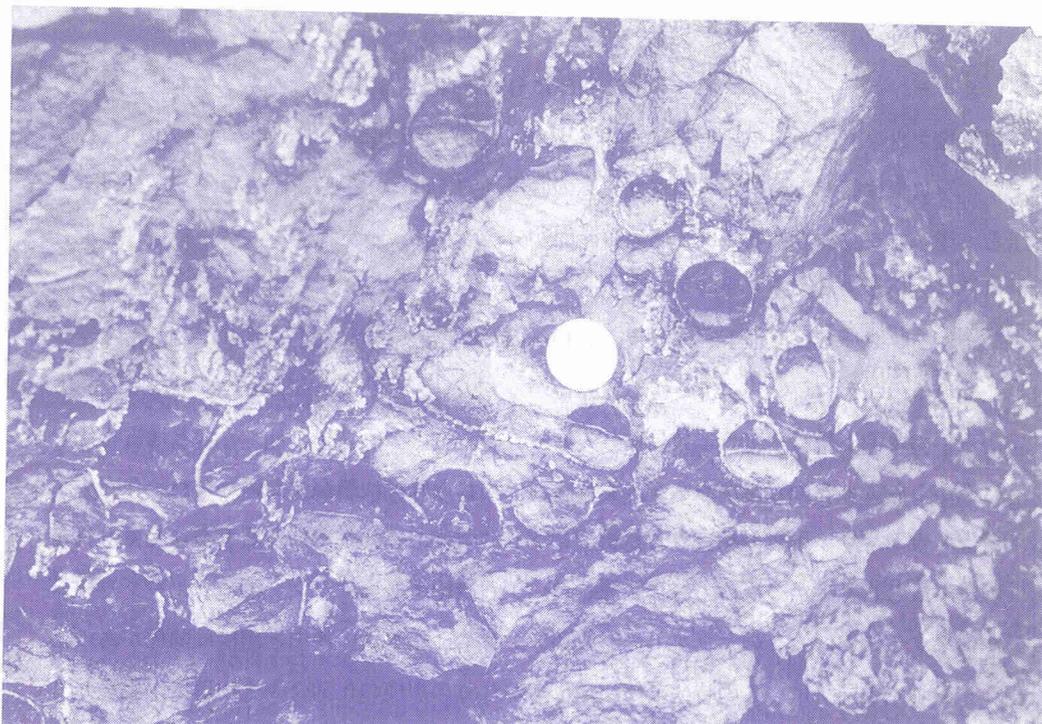


東京大学理学部

廣報



表紙の説明

石炭紀のチューブワーム

カナダ，ニューファウンドランド島西部に分布する石炭紀前期（約3億3千万年前）の炭酸塩マウンド中からチューブワーム（Vestimentiferan tube worms）の化石が発見された。写真上は露頭での産状（中央コインの直径は約2 cm），下は研磨したスラブ試料である。チューブワームの横断面と斜め縦断面が分かる。チューブワームの壁に付着して上方へ伸びているのはブライオゾア。

チューブワームは直径1～3 cm長さ数10cmの管状の形態をした生物で、1977年に水深約2,600 mのガラパゴス・リフトで初めて見つかった以来、熱水噴出孔付近だけでなく、海底からの冷水湧出帯でも次々に発見されている。オマーン・オフィオライトなど地質時代の岩石からも2・3の報告があるが、それらはいずれも保存状態が大変悪かった。今回ニューファウンドランド島で発見されたチューブワームは、これまでに地層中から発見されたなかで最も古く、かつ極めて保存状態が良い。石炭紀炭酸塩マウンド中にチューブワームが密集することは、このマウンドの形成がメタンや硫化水素の湧出と密接に関係があったことを示すと同時に、この時代、浅海域にもかなりの規模の化学合成生物群集が生息していたことを意味し、地質学的にも生物学的にも興味深い。

松本 良（地質）

H. Markowitz 教授の ノーベル経済学賞受賞によせて



この4月より当理学部が開講された「予測制御数学寄付講座」に数学科が客員教授として招へいた、ニューヨーク市立大学財政学部、H. Markowitz 教授が1990年度ノーベル経済学賞を受賞されました。

Markowitz 教授は、10月1日に夫人と共に来日されました。「Mean-Variance Analysis in Portfolio Choice and Capital Markets」という冬学期の講義を始めていただく前日に受賞が発表になりました。受賞理由はこの講義のテーマである資産運用の数学的解析でした。これは、この寄付講座にとって真にさいさきの良いうれしいことでありました。

関連することを「学内広報」にも寄稿しますので、ここでは、Markowitz 教授が、受賞対象となった理論を扱った学位論文のアイデアをいかに得たかのエピソードを、ご本人にうかがったので紹介したいと思います。

落 合 卓四郎 (数学教室主任)

1952年シカゴ大学経済学部の大学院生であった Markowitz さんは学位論文のテーマを相談しようとして指導教官の J. Marschak 教授のオフィスの前で待っていたところ、株の仲買人がやはり先生との面会を希望して待っていたそうです。Markowitz さんが学位論文のテーマを相談するために来ていることを知ったその仲買人は、強く株式市場のメカニズムについて研究するよう勧めたそうです。オフィスに入って Marschak 教授から何を研究したいかと尋ねられて、株式市場について研究したいと答えたそうです。そこで同大学のビジネススクールでその専門家である M. Ketchum 教授を紹介され面会に行ったそうです。その時 Ketchum 教授から J. B. William 教授の教科書「Theory of Investment Value」の読破を勧められました。早速、図書館に行って、この教科書を眺めているうち、「全部の卵を同じカゴに入れて持ち運ぶな」といった経験則的なそれまでの投資理論に確率論的視点を入れれば、きちんといろいろなことが説明できることに気がつきました。さらに Uspensky 教授の Introduction of Probability (確率論入門) を手にしたら、ちょうどぴったり使える理論をそこに発見して、Markowitz 氏の創始なる Portfolio 理論がその時生れたそうです。その図書館での一日は、今迄で最も大事な一日だったそうです。

大木先生の紫綬褒賞受章によせて



昭和63年3月に本学を停年退官された大木道則先生が、此の度有機化学の研究・教育の御業績およびこれによる広く学会・官界への御貢献により平成2年度の紫綬褒章を受章されました。この御受章は、私共有機化学の後進のみならず、化学教室をはじめ理学部にとっても、まことに喜ばしく、心からお祝いを申しのべたいと思います。

先生の御略歴と御業績につきましては、御退官当時の本広報に化学教室の中村助教授が詳しく述べられており、まだ間もないのですが、ここに改めて紹介させていただきます。

先生は、昭和25年3月東京帝国大学理学部化学科(漆原研究室)を御卒業になり、同年東京都立大学に赴任されました。程なく、米国イリノイ大学に博士研究員として留学され、N. Leonard 教授のもとで、中員環状化合物の渡環相互作用の研究を推進されました。御帰国後、都立大学助教授をへて昭和31年化学教室に助教授として戻っておいでになりました。昭和37年教授に昇任され、40年3月に新設の物理有機化学講座御担当となりました。

幾つかの分子内相互作用の御研究の後、有機化合物の反応性を系統的に理解するには、分子の持

岩村 秀 (化学教室)

つ配座異性体(炭素・炭素単結合に関する内部回転異性体)のそれぞれに固有な反応性を理解しなければならないという御考えに至り、炭素骨格の分子内部回転が止ったことに由来する異性体の単離の御研究に着手されました。特に、9-置換トリプチセンや9-アリールフルオレン誘導体がこれに適していることを発見され、回転異性体の合成・単離、回転障壁の決定、回転異性体の反応性、異性体平衡比から弱い分子内相互作用の検出へと飛躍的に研究が進み、昭和55年「有機化合物の配座固定と変換に関する研究」によって日本化学会賞を受賞されました。とくにジクロロエタンなどエタン型分子における回転異性体の存在は、本教室水島三一郎、森野米三両教授の御発見になるものであり、これを巧みに分子設計し室温で安定に単離できる回転異性体にまで発展させたことは意義深く、教室の伝統の重みを感じるものであります。

先生は研究の御推進に当たり、UV/VIS, IR, NMR とその時その時の先端的な分光手段を駆使され、とくにNMRでは、時間項を含むスペクトル解析で理論の検証と応用につとめられ、所謂Dynamic NMR法の信頼度と応用性を高められました。

一方、先生は化学教育・行政に関しても活躍され、日本化学会化学教育委員長、学術会議、IUPAC、ユネスコなどの委員を勤められました。その間、CBA化学、CHEMS化学の紹介をされ、昭和44年には学術会議会員に最年少で当選されました。さらに、学術会議科学教育小委員長、文部省学習指導要領作成協力者、理科教育・産業教育審議会委員、教育課程審議会専門委員、日本学生科学賞審査委員長、井上科学振興財団選考委員長、東レ理科教育賞審査委員なども歴任されています。

先生は学内でも各種委員会の委員を勤められ、大学紛争当時（昭和43～48年）は評議員としてご苦労されました。

御退官後の御活躍について紹介いたします。先生は、岡山理科大学に御勤務されております。新しい研究室をお作りになり、回転異性体の反応性、基質-溶媒相互作用についての御研究を展開されておいでです。学部1年生の教育について、当初は「学生を一から教育するのは大変だよ」などと洩らしておられました。重点領域研究「分子設計」の大きな一つの班長を務めておられます。一番のお仕事は、1989環太平洋国際化学会議の組織・実行委員長を務められたことです。この会議は、米国、カナダ、日本をはじめとする十数か国の化学

会が連合して取り行う研究発表討論会で、ホノルル市で開催され、参加登録者数7,500名、発表件数4,000を超える巨大会議でありました。これを的確な御判断力、指揮性、英語力で見事に取り仕切られました。会議は学術的に有意義であったばかりでなく、21世紀に向かっての社会に対する化学の役割、環太平洋諸国の役割などの基調講演を組み込んだ格調高いものであったと評価されております。その他にも一昨年と本年開催されたIU-PAC物理有機化学国際会議ではそれぞれ特別講演と招待講演を行っておられます。

このように東奔西走の御活躍です。お祝を申し述べるとともに、御自愛の上一層の御発展を祈り上げます。

藤田先生の紫綬褒章受賞によせて



平成元年3月に本学を停年退官された藤田宏先生は、この度、数学の研究・教育の御業績、およびそれらを通じての広範な社会的御貢献により、平成2年度の紫綬褒章を受賞されました。先生の御受賞は、私ども数学教室の後進のみならず、本学理学部にとって、まことに喜ばしく、また、広く我国の数学研究者・教育関係者に大いに励みに

侯野 博（数学教室）

なるものと思われます。ここに、御受賞を心よりお祝い申し上げます。

藤田先生は、昭和3年に大阪府にお生まれになり、昭和27年3月東京大学理学部物理学科を御卒業、同大学大学院に進学され、昭和31年東京大学理学部助手に就任されました。その後、東京大学工学部講師、同助教授を経て、昭和41年に理学部教授に昇任されました。それから御退官までの23年間、理学部数学教室で教鞭をお執りになりました。その間、昭和62年4月には東京大学評議員、昭和63年4月から平成元年3月までは理学部長をお勤めになり、本学の研究教育活動の発展に尽くされました。御退官後は明治大学理工学部の教授として、研究・教育に従事しておられます。

藤田先生の学問上の御業績は、概して4つの分野に分けられます。ひとつは、流体力学に現れるナビエ・ストークス方程式の研究、第二は、非線

形熱方程式の解の爆発の研究で、前者は昭和30年代より加藤敏夫元カリフォルニア大学教授（元東大理学部教授）と共同で、後者は昭和40年代初頭から精力的に取り組まれました。これらの御研究は、近代的な関数解析的手法を応用解析学の分野に取り入れる先駆けとなり、その独創的な着眼点は、その後の当該分野の研究の出発点になったものとして、世界的な評価が今日定着しています。なお、このナビエ・ストークス方程式の御研究により、先生は昭和39年に第5回藤原賞を受賞されました。

藤田先生の御業績の第三は、数値解析に関するお仕事で、とりわけ有限要素法の作用素論的基礎づけの成果は、工学の提起する問題に対する精緻な数学的研究の典型として高く評価されています。御業績の第四番目は、数学教育に関するものです。この分野で先生は幾多の研究成果をあげられ、それらは我国の高等学校の教育課程の改善に影響を及ぼしたのみならず、数学教育の目標と理念について画期的な論説として高く評価され、諸外国の注目を浴びています。本年（1990年）日本で開催された4年に一度の国際数学会議（ICM、参加者数約4000名）では、先生は数学教育について

の招待講演を行なわれました。先生はまた、応用数学関係の日米セミナーや日仏セミナーの日本側責任者を勤められる一方、幾つかの関係学術誌の創刊を企画されるなど、我国の応用数学の振興に多大の貢献をなされています。

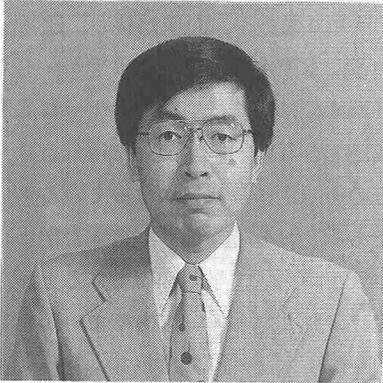
藤田先生は、前述の東京大学評議員、理学部長のほか、本学の理学系研究科委員長、中間子センター長など多くの任務を担当され、学外においては、日本数学会理事長、日本数学教育学会顧問、日本科学教育学会理事等を歴任され、また、学術審議会専門委員、教育課程審議会委員、学術会議会員（14期）として、我国の学術・教育行政に多大な寄与をなされました。

先生は、戦時中、米軍の爆撃で御尊父を眼前で失われ、苦学して学問の道を歩まれました。苦勞人らしく、練れた御人柄で、軽妙な機知に富む会話の端々に、相手への思いやりが感ぜられます。また、ジョークを交えた軽いやり取りの中に論旨が無駄なく適確に表現されていることに、口下手な私などは感心することがしばしばでした。本学在任中はもとより、御退官後も多忙を極めた先生の御活躍ぶりです。お祝いを申し述べるとともに、御自愛の上、一層の御発展をお祈り申し上げます。



1年半遅れの新任挨拶

山本正幸(生物化学教室)



昨年6月に医科学研究所より生物化学教室に赴任して以来、新任の挨拶を広報に書くようにとのお誘いを幾度も受けつつ、ほぼ1年半が経過してしまっただけで、特に深い意図があったのではない。とにかく時間がとれなかった、というのが実状である。最後通告に近い寄稿依頼を受けて、予期せず休日となった11月の一日をこの小文の作成に充てることとした。

着任しての感想を兼ねて、どうしてこうも時間がないのかということを考えてみたい。私は常々やるべき仕事を書き出しておき、優先度に応じて片付けていくことにしている。優先度の最も高いのは、研究に関する事柄である。我々の研究室で成し遂げたオリジナルな研究成果の発表、特に生命科学の分野では国際誌に英文で論文を発表することが一連の研究の締めくくりであり、極めて重要な務めである。それは科学者としての存在の根幹に関わる営為といってもよい。また、定期的に大学院生・スタッフの諸君と実験結果を検討し、研究方針を討議すること、さらには、できる限り避けたいことではあるが、研究費確保のための様々な活動にも高い優先度が割り当てられる。次に教育関係の活動がある。次代を担う学生諸君に自

分が知り得、体系化してきた知識を伝え、彼らの成長の礎として貫くことは、年長者の務めであり、また楽しみでもあるが、そこに費やすエネルギーは正直なところかなり多大なものである。修士論文・博士論文の審査の時期にはことに大きな時間がそこに割かれることになる。

私自身がやるしかないが、研究・教育に直接関わらない事柄、あるいは研究・教育に関わることも、補助の人をお願いすれば十分こと足りるはずの(しかし結局は私が片付ける)事柄が、いわゆる「雑用」である。これらをいかに少なくして論文を書く時間を確保するか、というのが日々頭を痛める課題である。学会活動、和文で総説を書くこと、辞典の編集などは「本務」と「雑用」の中間であり、どの程度を引き受けるかの判断が難しい。そのような仕事はしばしば新幹線の車中に持ち込まれることとなる。また、一度も見たことがなく、誰が利用するのかも知らないような年鑑に研究の概要を書くことなども、大学の事務機構を通じて降りてくれば無視する訳にはいかない。研究費に直結していても、科学研究費の申請書をコピーし、のり付けし、穴をあける(細かく指示された通りに)というようなことは限りなく「雑用」に近いものに認識される。

次々に押し寄せる「雑用」をこなし、教育の義務を果たし、しかも国際競争から落伍しないように研究面で目いっぱい頑張りをやる、ということで日々の時間が消費されていく。自分自身でまとまった実験をする時間はとうとう無くなってしまったが、論文を書くための時間にも様々な用がぐいぐい込んでくる昨今の状況はまさしく危機といってよい。私個人については問題は二重である。ひとつは専属の秘書あるいは補佐役がないことであ

る。私が学生の頃、すなわち20年少し前には、当生物化学教室の研究室には秘書の籍がひとつずつ配属されていた。それが定員削減のあおりでどこかに消えてしまった。週に一度アルバイトの人を頼んで、研究室の経理事務だけは片付けて貰っているものの、日々飛び込んでくる仕事には自力で対応するしかない。グループとして活動する限り不可欠ではあるが、助手の人や大学院生に頼むのは筋違いの事務的業務はいくらもあり、また外国との交流が増えるにつれ、実験材料や情報の提供依頼に対する送付業務、訪問客の宿泊の手配なども増加の一途である。このような業務を的確に処理できる秘書の存在は、グループにとって大きな戦力であり、間接的にグループの研究能力を左右しているといっても過言ではない。欧米の教授には秘書を二人もつ人も珍しくはないし、学会活動に備えて三人の秘書をもつ人もいる。振り返って我国では、今や秘書籍で使える定員枠がほとんど無いこと、乏しい研究費を使って安定な雇用関係など結びようもないことなどの理由で、古参の教授か、企業から定常的な支援が見込まれるような教授でないと専用秘書をもつのは難しいのが実状であろう。研究補佐活動の重要性、それに携わる人への十分な処遇の必要性を改めて訴えておきたい。

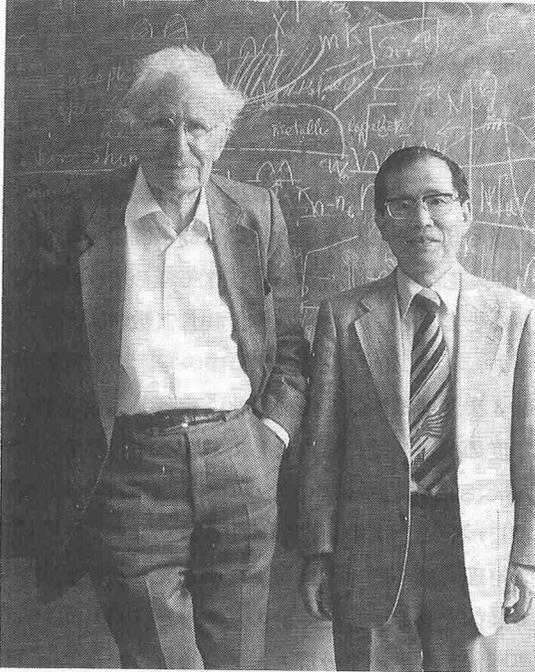
問題が二重だといったことの二点目は、事務補佐が見込まれないにもかかわらず、例えば科学研究費の配分の仕方がいっこう改善されず、毎年研究費申請のために多くのエネルギーを割くことを余儀なくされているような状況があることである。日本では個々の研究基金（グラント）の大部分が少額で、しかも実質1年間のものである。会計年度の単年度制など、国の基本原則に絡む問題であるらしいが、毎年毎年幾つもの作文をし、その間はほとんど他の仕事を手につかない申請者側にとっても、またそれを審査する側にとっても、大きなエネルギーの無駄使いとしかいいようがない。特別推進研究などとして祭りあげることなく、ごく普通に3年あるいは5年間、それだけあれば研

究費のことは心配せずに研究に打ち込めるような研究基金の制度を一日も早く実現してほしいものである。

ことのついでにもうひとつ不平不満を言っておこう。それは理学部の物理的な研究環境の劣悪さである。おそらく教授会メンバーはそんなことは百もご承知であろう。面積が狭い、建物が老朽化している、水道水は鉄錆だらけ等々。あえてここで繰り返すのは、着任当初このような状況には一日も我慢できないと思っていた自分自身が、いつしかその劣悪さに無感覚になっているのに気付くからである。おそらく進学してきた学生諸君は、これが天下の東大、学問の府であると疑うこともなく受け入れているのではあるまいか。昔にくらべて機器類では諸外国に遜色なくなってきているが、建物・施設にたいするアメリカからきた連中の卒直な感想は「こんなところでサイエンスができるのか」ということに尽きる。研究は外見だけではない、と反論することは容易であろう。しかしとにかく、外国からの訪問者を、公衆トイレでももう少しましではないかと思われる理学部3号館のトイレに案内する時は、「恥の文化」もくそもなく、恥ずかしいとしかいいようがない。しかもこの劣悪さは、なにも外国との比較においてのみではない。例えばある日本の発酵関係の企業は近代的な研究所を構え、一社で文部省の科学研究費総額の数分の一を研究に投資している。また、民間企業体や財団に支えられた研究所には、スペース、調度、設備等の点で、まさに「日本の経済力」を反映しているようなところも珍しくない。大学は大きく取り残されているのである。

文句ばかり並べ立てて、一体おまえはなんで理学部にきたのだ、とお叱りを受けそうである。理由はただひとつ、学生諸君の資質と将来性に賭けているということである。名実ともに学問の府と誇れる日を目指して、ともに頑張っていきたい。

モット病



(1984年7月モット先生の居室にて)

早いもので、私の学学生生活も35年になり、この間、先輩知己のお世話になったことは数知れない。とりわけ英ケンブリッジ大学のサー・ネーヴィル・モット先生とのお付き合いは、今日の私にとって絶対に欠くことのできないものである。

1973年に私は、半導体に関する研究で、当時未知の先生にご意見を伺う手紙を差し上げたところ、あたかも旧知のような筆致で親切丁寧な回答を下さった。これがきっかけとなって、先生のお招きにより翌74年10月から約1年にわたりケンブリッジ大学キャベンディッシュ研究所の客員所員として、日本人として初めてモット先生と膝を突き合わせて研究をともにする光栄に浴した。

先生は半導体の研究で1977年にノーベル物理学賞を受けられた碩学で、戦後間もない時期に学生の指針になったのは先生の著作であり、私どもに

上村 洸 (物理学教室)

とって神様のような存在であった。

こんな偉大な先生であるのに少しも堅苦しいところはなく、毎日お茶を共にしながら研究について語り合い、私の家族がケンブリッジでの生活を楽しめるように心を配ってくださったりもした。

その後、機会ある毎に先生にお目に掛かるよう心がけているが、昨年は助教授の青木秀夫さんとの共著を出版した際、序文を快くお引き受け下さった上で、種々のアドバイスを頂いたことは無上の光栄と感謝に耐えない。

このように私の先生に対する尊敬の念は年毎に募る一方だが、こうした気持ちは先生にお会いした人々に共通のようで、慶応大学理工学部教授の米沢富美子さんは、これを「モット病」と名付けている。まさにこの「モット病」患者は世界中に枚挙にいとまがない。

今夏、ケンブリッジで開催された高温超伝導の国際会議にモット先生に招かれて出席し、久々に先生とホットな話し合いをした。85歳になられてなお現在の物理学の最も大きなトピックに旺盛な好奇心を持ち、この問題を解きあかしたいというバイタリティーに頭の下がる思いがした。

(1990年(平成2年)10月18日(木)発行、日本経済新聞第14版「交遊抄」から転載しました。)

理学部研究ニュース

●**蛍光 in situ hybridization 法による霊長類の遺伝子マッピング** ビオチン標識プローブと蛍光標識二次抗体を用いた fluorescence in situ hybridization (FISH) 法は、非特異的バックグラウンドが少なく、しかも両クロマチッドの相同部位にきれいにシグナルが観察されるところから、遺伝子マッピングの重要な手法となっている。我々の研究室では、クローン化されたヒト遺伝子・DNA フラグメントをプローブとして、FISH 法によりチンパンジー、オランウータン、アカゲザルなどのサル類の遺伝子マッピングを進めている。霊長類の染色体進化を明らかにし、ヒト・ゲノムのなりたちを知ることが目標である。すでに主要組織適合遺伝子複合体 (MHC) 領域などの決定を行なうとともに、国際ワークショップ等で報告されている従来のサル類の遺伝子マップの誤りも指摘してきた。これらの研究結果の一部は、国際霊長類学会 (1990年7月) 等で報告した。平井百樹, 7月 (人類)

●**マーコヴィツ客員教授, ノーベル賞受賞** 着任まもない10月16日に、予測制御数学寄付講座の招聘教授 ハリー・マーコヴィツ教授 (ニューヨーク市立大) の今年度のノーベル経済学賞の受賞が決まった。マーコヴィツ教授は近代経済学において盛んに研究されているポートフォリオ セレクションの理論といわれる新しい資産運用理論を初めて提唱し近代ポートフォリオ理論の基礎を創った先駆者である。この理論は簡単にいえば、株式投資において多数の銘柄の組み合わせの全体を考え、リスクをある値以下のもとでリターンを最大にするための最適な組み合わせを求める数理理論である。確率的に変動するデータを考えなければならぬ点、通常の数学の条件つき変分問題と異なる。この理論は、共同受賞者のシャープ教授 (スタンフォード大), ミラー教授 (シカゴ大) によ

って発展させられた。なお、この寄付講座は生命保険協会によるもので本年4月1日から始まっている。今回のことは、外国人招聘教授の人選を完全に我々当事者にまかせることの大切さがある意味で示しているといったらいすぎであろうか。

さらにいえば、寄付講座であったからこそ可能であったので、単年度主義の予算、給付的施策、拘り定規な評価など、今日の公的機関からの資金によるものでは障害がありすぎて極めて困難であったと考える。増田久弥, 10月 (数学)

●**3次元多様体の“幾何学化”定理** 寄付講座初年度の招聘教授の一人として数学教室に滞在中の A. Casson 教授 (カリフォルニア大学バークレイ校) が最近、次の定理の証明に成功した。

定理 M を向きづけ可能で閉じた3次元“既約”多様体とする。もし、 M の基本群 $\pi_1(M)$ が無限巡回群 Z を正規部分群として含めば、 M は Seifert 多様体である。

Seifert 多様体は曲面上の円周バンドルの拡張概念で、その構造は詳しくわかるものである。基本群 $\pi_1(M)$ に関する簡単な代数的仮定 (「 Z を正規部分群として含む」) から、 M が非常にはっきりした幾何学的構造をもつこと (「Seifert 多様体である」) が結論されるということは、驚くべき結果である。

更にこの定理は、“3次元多様体の幾何学化”とよばれる、Thurston (プリンストン大学) による大きなプログラムの中の重要な一部を解決したのものになっている。

寄付講座はまだスタートしたばかりであるが、その初年度にこのような素晴らしい結果が得られたのは誠に喜ばしい。松本幸夫, 10月 (数学)

●**曲率と基本群** 空間の局所的な様子、曲がりぐあいを表わす曲率が、大域的な性質である基本群、

$\pi_1 M$, とどうかかわるかはリーマン幾何学の古典的なテーマで曲率 > 0 ならば $\pi_1 M$ は有限群であることを示した Myers の定理など多くの結果がある。それらを一言でまとめると「曲率が大きい空間の基本群は小さい」と要約出来る。この方向では、上記の Myers のもの以外に、リッチ曲率 ≥ 0 なら第 1 ベッチ数 \leq 次元を示した Bochner の定理、同じ仮定の下で $\pi_1 M$ に指数有限のアーベル部分群が存在することを示した Cheeger-Grumoll の定理がある。これらは M がコンパクトな場合であるが、そうでない場合もこめて、Milnor と Gromov の定理によりリッチ曲率 ≥ 0 ならば、 $\pi_1 M$ は指数有限の巾零部分群を含むことが知られている。

筆者と九州大学の山口孝男氏によりこれらとかがかわり深い次の定理が示された。

定理

断面曲率 \times 直径² $> -\epsilon_n$ ならば $\pi_1 M$ は有限指数巾零部分群を含む。

ここで ϵ_n は次元 n のみによる π の定数。
深谷賢治, 10月 (数学)

● **小さい銀河団の中にも暗黒物質が** 銀河団は巨大な重力ポテンシャルをつくるので、そこに高温プラズマが捕えられて強い宇宙 X 線源となる。X 線観測からプラズマの温度や広がりを知ると、銀河団の重力質量がわかる。我々は X 線天文衛星「ぎんが」を用い、銀河系の近くにある小規模の銀河団の例として Fornax (ろ座) 銀河団を観測した。これまで高温プラズマは、この銀河団の中心にある巨大ダ円銀河 NGC 1399 のまわりに局在していると考えられていたが、今回の観測では X 線放射が半値幅にして 1.5 (約 300 キロパーセク) にも広がっていることを発見した。質量・光度比の推定値は 200 にも達するので、このような小さい銀河団にも暗黒物質 (重力のみ発生する未知の物質) が存在する確かな証拠がえられたことになる。大橋隆哉, 池辺 靖, 牧島一夫, 10月 (物理)

● **1985年12月に実験が採択された高エネルギー** 研 東大, 京大, 東北大と共同で行なった (KEK-173) 中性 K 中間子の希崩壊の探索実験は 1990 年 5 月末日で無事完了した。データ収集時間は延べ約 6,000 時間に及んだ。1990 年 6 月に MIT で行なわれた PANIC と呼ばれる国際会議で 1989 年 7 月までのデータの解析結果を山本が発表した。K が二つのミュウ粒子に崩壊する率がアメリカのグループが発表した値 (5.8×10^{-9} 乗) よりたかい (8.2×10^{-9} 乗) と発表し、注目を浴びた。本年 8 月の Singapore の国際会議で彼らは新しいデータの解析結果として 7.6×10^{-9} 乗とゆう暫定値を発表し、我々との差が誤差範囲では無くなったと考えられるようになった。現在我々は全データを解析中で、今年度末には最終結果がでることを期待している。山本祐靖, 11月 (物理)

● **銅酸化物高温超伝導体の分類法と設計指針** 高温超伝導を示す層状銅酸化物の構造的、物性化学的条件を明らかにした分類法と、新超伝導体開発のための設計指針を導いた。この方法では、CuO₄ 正方形からなる 2 次元 Cu-O 面を 1 枚ずつ挟み込み、またキャリアー濃度を調節しうる「ブロック層」の概念を導入する。ブロック層中の頂点酸素 (面内の Cu の上下に位置する) の有無 (+ 型, - 型) 考えて、Cu-O 面を (-, -) 正方形型, (+, -) ピラミッド型, (+, +) 八面体型、に分類する。各々は (a) n 型, (b) p 型, (c) p 型, の特性を示すことが示されており、この結果 Cu-O 面にキャリアーを導入するためのブロック層の具体的な元素置換の方法が予測可能である。この方法に従って従来知られている高温超伝導体が例外なく分類整理されるだけでなく、新しい構造 (格子定数, 空間群, 組成) の設計が可能である。実際、予測通りの新しい超伝導体ファミリー (例えば Bi-2222 相) が合成されたほか、その構造予則性を活かして超伝導転移温度や電子状態の構造敏感性を調べるのに適した系が合成され、その物性が詳しく調べ始められている。

十倉好紀, 有馬孝尚, 11月 (物理)

●乙女座銀河団中の銀河の紫外線検出 国立天文台との共同で, 宇宙科学研究所のロケット観測により, 乙女座銀河団中の40個余りの銀河からの紫外線の検出に成功した。系外銀河からの紫外線の検出は, 表面輝度が弱いことから, これまできわめて限られた銀河についてのみに行われており, 多数の銀河についての輻射の総量がこの波長域で得られたのは初めてのことである。近傍の銀河の紫外光の総量を測定することは, 赤方偏移の大きい遠方の銀河を可視域で観測したときの基準となるもので, 宇宙の距離尺度を研究する上で重要である。また一方, 紫外線は銀河の活動度を示す指標として, 青い星からの寄与を最もよく示す波長域である。本研究で得られた結果は, 今後のハッブル・スペース・テレスコープによる詳細な銀河紫外線の研究に発展するものと期待される。 助手 尾中 敬, 11月 (天文)

●日本IBM科学賞受賞 岩澤康裕教授 (化学) は, このたび第4回日本IBM科学賞を受賞した。岩澤教授は, 固体表面の触媒作用について, 動的な反応過程の追跡, 異種分子による反応経路の制御などの研究を進めてきた。今回の受賞テーマは「活性表面の設計と触媒反応機構の解明」で, 意図的に設計, 合成された活性サイトを持つ金属固定化触媒上での反応機構の解明を通して, 触媒作用に関する新しい概念を導出したことが高く評価されたものである。 有賀哲也, 11月 (化学)

●蛋白分解酵素のX線結晶構造解析 形は機能を表す。これは蛋白質についても然り。それ故に蛋白質の三次元構造の全貌を解明するために多くの努力が払われてきた。黒コウジカビが産生する蛋白分解酵素のプロクターゼAは, 類縁酵素の性質からは予測できない種々の奇妙な挙動を示す。その三次元構造を知るために結晶化が試みられ, 3種類の結晶形が得られた。そのうちの1つは, 一

辺60 μ mの小さな柱状の結晶だが, X線回折像の測定により, 分解能1.5 \AA 以上, 空間群 $P2_12_12_1$ (または $P2_12_12_1$)で, 非対称単位に1分子が含まれることが分かった。また, 含水率は15.5%で, 蛋白質の結晶としては最も含水率が少なく, やはり結晶になっても変わっている。構造・機能相関の解明に向けて, 現在解析が進行中である。 田之倉 優, 11月 (生物化学)

●温泉産の好熱性ラン色細菌 我々の研究室で別府温泉の57 $^{\circ}\text{C}$ のお湯の中から採取してきたラン色細菌 (ラン藻) は, 室温では全く生えないが, 60 $^{\circ}\text{C}$ 近い高温で盛んに増殖する好熱性光合成生物である。最適の生育条件下では, CO_2 や NH_3 などの無機物のみを利用して, 3時間に1回分裂するという速い増殖を行う。これは生物界で最も速い無機物から有機物の合成速度と言える。これに加えてその蛋白質が非常に安定であるため, 光合成研究の良い材料となり, 我々の研究室をはじめ, 国内外の10数研究室で利用されている。最近, この生物が別の面から注目されてきた。1つは光エネルギーを利用して H_2O を分解するという光合成特有の反応が比較的安定であるため, H_2O から H_2 を作るバイオリクターとして利用できないかという問題である。もう1つは現在大きな問題となっている大気中の CO_2 濃度増加に関連し, 工場の余熱を利用して本ラン色細菌を培養し, 工場から排出される CO_2 を再利用しようという試みである。そして民間の研究者を含めたいくつかの研究班が組織され, この方面の研究が開始, またはされようとしている。 加藤 栄, 11月 (植物)

●核孔に特異的に存在する糖蛋白質 核内に存在する核蛋白質は遺伝子情報の発現などの重要な役割を持っている。このような核蛋白質は細胞質で合成されてから核質に移動しなければならず, その機構を解明するためにまず輸送の関門である核孔の生化学的性質を調べた。その結果, 核孔に存在する蛋白質群には N-acetylglucosamine 一個の

残基が threonin/serine に結合し細胞質または核質側に露出していることがわかった。この糖鎖は核孔に特異的に存在し、特異的にこの糖鎖と結合するレクチンを細胞内に注射すると核内への蛋白質輸送が阻害された。また核孔に特異的な単クローン抗体を作製し免疫ブロットを行うと分子量の異なる10種類以上のバンドが核膜から検出され、主なバンドは68, 62, 45kDに対応した。その中の分子量62kDの蛋白質の部分アミノ酸配列から作った核酸をプローブにして、その蛋白質のcDNA配列を決定した。これらの実験は米国のNIHで行い、すでにいくつかの論文として発表した。現在はこのような蛋白質の特異的輸送に対する理解などを応用し、内分泌細胞におけるホルモンまたは受容体の発現と代謝を研究中である。 朴 民根, 11月 (動物)

●中国で北京国際生殖生物学シンポジウム 本年10月23日から26日の三日間、中国科学院動物学研究所生殖生物学開放実験室（日本で言えば共同利用施設に当たるらしい）の主催で北京国際生殖生物学シンポジウムが行われた。中国及び欧米を中心とした各国から約250名の研究者が集まり、主に哺乳類の生殖生物学的研究を中心に最近の成果の発表と、討議を行った。開会を数日後に控えて本シンポジウム開催の最高責任者であった張致一教授が急逝されるという、思わぬ不幸が有り、開会に際して内外の研究者による追悼スピーチと、黙禱が行われた。その後ひき続いて、講演と熱心な討議が行われ、予想以上の盛会であった。参加者が中国の組織委員会からの招待者に限定されたため、中国以外の国からの参加者は、4名の日本人を含めて、20名程度であった。東京大学の動物学教室からは、館が参加しマウス着床期胚の培養に関する報告を行った。全般に、運営に不慣れな点も目だったが、中国の研究者の熱意が印象的であった。最新のバイオテクノロジー分野では、欧米や日本と比較しても、かなり高レベルの研究が行われているが、問題意識が比較的限定された先

端分野に集中している傾向が感じられた。その一方で、ゴーイングマイウェイ型の、さすが中国と思わせる研究も有り、外国からの出席者の関心をひいた。 館 鄰, 11月 (動物)

●日本海堆積物よりロードクロサイト、マグネサイトの発見 昨年夏、日本海形成史の解明を主目的とする深海掘削調査が、ODP (国際深海掘削計画) の第127, 128節航海として行われたが、回収されたコア試料 (全長約4 km) を詳細に分析、検討した結果、中部中新統～鮮新統の珪質堆積物中にロードクロサイト、マグネサイトがかなりの量含まれている事が分かった。同位体組成や希土類元素含有量から、ロードクロサイトは初生的にはマンガン酸化物として海底に沈積したものと考えられる。この事は、中期中新世の頃からすでに遊離酸素に富む深層水が日本海に存在していたことを意味する。一方、マグネサイトは石膏や岩塩などの蒸発岩にともなうことが多く、今回のように普通海成層中に産することは極めて異例である。マグネサイト含有量と有機物含有量、硫化物含有量の関係や実験データなどから、日本海堆積物中のマグネサイトの形成は、表層堆積物中の間隙水のアルカリ度が異常に高くなったことによって引き起こされたと考えられる。回収されたコア試料中にはドロマイト、アパタイト、パライトなどもかなり含まれている。これらの産状を手掛かりに1800万年に及ぶ日本海の環境変遷史を明らかにする研究が進行中である。 松本 良, 11月 (地質)

●珪酸塩鉱物の熱水中への溶解 陸圏と水圏間の物質のやり取りや地下深部での岩石と熱水の反応等の過程で、鉱物の水溶液中への溶解はしばしば律速段階になっている。従って、溶解機構を明らかにし、正確な溶解速度を見積ることは、地球における定量的な物質移動のモデルを作る上での大きな課題の一つである。近年、イオンビームを用いる等様々な表面分析の手法が鉱物学にも導入され、溶解する珪酸塩鉱物の表面に、数百～千Å程

度の厚さの表面層が形成され、その内部での様々な過程が重要な役割を果たしていることが明らかになってきた。藤本は、B. Velde (Ecole Normale Supérieure, France) と共同で、マンツルの主要構成鉱物と考えられるオリビンについて、600～800℃、1 kb の条件下で水との反応実験を行い、表面層の性質をX線光電子分光や、 ^{15}N (^1H , $\alpha\gamma$) ^{12}C という原子核反応を用いた水素濃度プロファイル等で調べた。その結果、Mg が溶脱し、多量のHを含む、独立した SiO_4 四面体が縮重合したと考えられる構造を持つ100～200 Åの厚さの表面層が見いだされた。このように、いくつかの表面分析法を併用することによって、より細かい表面層の性質がわかり、分子レベルでの鉱物の溶解機構を明らかにすることが可能になると思われる。 藤本光一郎, 11月 (地質)

●太陽系初期の水を含む物質の成因 炭素質コンドライト隕石は我々が手にし得る最も始原的な物質であり、太陽系初期の小天体を構成していたものと考えられている。この種の隕石の大部分は水を含む層状ケイ酸塩から成立している。最近、我が国の南極観測隊が持帰った炭素質コンドライトの中に、層状ケイ酸塩からなる脈が存在することを発見した。隕石が構成していた小天体(母天体)表層には物体の衝突による角れき岩化作用が普遍的であるが、そのような脈は角れき岩化作用の際にできる破片の隙間を満たす形で存在している。炭素質コンドライトの層状ケイ酸塩が太陽星雲ガスからの直接凝縮物か、あるいは母天体集積後に氷が溶解した水的作用による二次的生成物か、これまで長い間問題になって来た。今回の発見は後者の成因説を強く支持するとともに、水質変成が母天体表層での角れき岩化過程と同時に進行したこと示す有力な証拠と考えられる。Nature 345, 138 に発表された。 留岡和重, 11月 (鉱物)

●海外学術調査 今年、夏から秋にかけて次の海外学術調査がおこなわれた。小口 高 (7. 9～

9. 5) 「日本・シリア合同シリア・デデリ遺跡調査団」(隊長: 赤澤 威総合研究資料館助教授) はネアンデルタール人の居住した洞窟を発掘したが、地形・地質班の一員として洞窟内や周辺の流域における土砂の侵食・堆積過程が、最終氷期以降の気候変化に強く規定されたことを明らかにした。池田安隆・須貝俊彦 (7. 10～9. 4) トルコ、ボアジチ大学カンデイリ観測所の招きにより、北アナトリア断層帯西部の最近の地質時代における活動に関する調査を行なった。今回は、次年度以降の本調査に向けての予備調査である。北アナトリア断層帯は、アナトリア・プレートとユーラシア・プレートを境する横ずれ型プレート境界であり、今世紀に入ってから一連の被害地震を発生している。この断層帯の最近の地質時代における活動度(すべり速度)と活動周期については、間接的なデータから様々な推定がされているが、定説がない。今回の予備調査の結果、同断層帯の過去数回の活動を示す地形学的証拠を得、次年度以降の本調査の見通しを得た。大森博雄 (9. 7～9. 27) 「黄土高原緑化に関する基礎的研究」を遂行するため平成2年度第2回現地試験・調査を行なった。渡辺満久 (10. 11～10. 29) 中国新疆ウイグル自治区、ウルムチ、ホータン、ボストン湖周辺においてタクラマカン沙漠形成史解明のため、地形・表層地質の概査、ボーリング地点の選定、沙漠化の実態の観察を行なった。 11月 (地理)

●中国と東南アジアの植物調査 日本の植物相は中国のものとよく類似していて、日本の植物相の成立過程を探る上でも中国の植物を調査することが大いに期待されていた。「中国西南部のシダ植物のバイオシステムティクス」(研究代表者岩槻邦男) では、雲南省地域のシダ植物の系統・進化を明らかにするために、野外調査と分子分類学を組み合わせた調査研究を7～9月に行った。本研究は1992年度まで続く。

熱帯では降雨後の増水によって河川の堤や川床

は周期的に激流中に没する。このような環境には溪流植物と呼ばれる植物のみが生育できる。この植物は特殊環境がもつ単面的な選択圧の下で生じたと思われる共通した特異な形態を示す。加藤雅啓、邑田仁は溪流植物の起源と適応を明らかにするために、マレー半島とボルネオで8~10月に調査を行った。本調査は1991年度まで。11月(植物園)

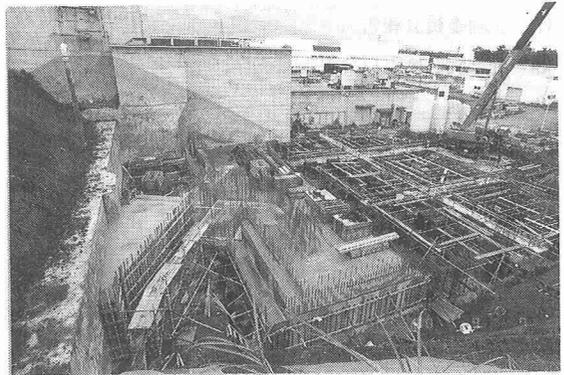
● **トックオークの謎にせまる** 欧州共同原子核研究機構(CERN)の世界最大最高エネルギーの電子陽電子衝突型加速器LEP(Large Electron Positron Collider)を用いた我々OPAL実験は最後の未発見素粒子であるトックオークの質量が $144 + 38.44 \text{ GeV}$ と、重いことを明らかにした。昨年9月より本実験に入った我々OPAL(東京大学をはじめとする24研究組織よりなる)グループは、この8月末までに15万例の弱相互作用を媒介する Z^0 粒子の生成事象を確認し、標準理論が非常に良い精度で成り立っており残された最後の未発見素粒子であるトックオークのありかを探っていた。高い実験精度で標準理論を検証しつつある我々のグループは既に物質を構成する基本素粒子の世代数は3で止まっていることを明らかにしており、トックオークの質量の推定はその精度の良さを示すものである。折戸周治、竹下 徹、11月(物理、素粒子物理国際センター)

● **順調に進行する超低速ミュオンファシリティの建設** 中間子科学研究センターは、高エネルギー物理学研究所分室に、KeV領域の正ミュオンビームを強力に発生させ基礎原子物理や表面科学の革新的な研究を行うファシリティを建設している。

新建屋「超低速ミュオン実験棟」の建設作業は空梅雨と最少の台風到来という気象条件に恵まれ、順調に進行している。陽子ビームラインに面した壁面と新陽子ビームライントンネルが完成し、ビームラインの土盛りも復旧した。10月23日より、

建屋建設作業を継続しながら旧実験室へのビーム輸送が再開されている。建屋本体の完成は2月末、設備等も含め3月末に竣工となる。

新陽子ビームラインの電磁石等のビームラインコンポーネントの製作が開始され、1,000トンに及ぶ鉄シールド及びビームダンプの製作もスタートした。ミュオニウム解離用レーザー源については、 $(1 \text{ s} \rightarrow 2 \text{ p})$ 励起用の112 nmの光をつくる212 nm、824 nmの光及び $(2 \text{ p} \rightarrow \text{非束縛})$ 励起用の355 nmの3つの光を同時にとりだすことができるようになっている。永嶺・西山・三宅・坂元・岩崎・福地、11月(中間子)



「理学部研究ニュース」欄に掲載のそれぞれのニュースの詳細については、年次報告等に紹介されておりますので、該当の教室・施設(ニュース末尾の()内)に連絡して下さい。

《学部消息》

教授会メモ

2年9月12日(水) 定例教授会

理学部4号館1320号室

議 題

- (1) 人事異動等報告
- (2) 奨学寄附金の受入れについて
- (3) 学部学生の休学について
- (4) 学部研究生の入学について
- (5) 人事委員会報告
- (6) 会計委員会報告
- (7) 企画委員会報告
- (8) 理学院計画委員会報告
- (9) その他

2年10月17日(水) 定例教授会

理学部4号館1320号室

議 題

- (1) 人事異動等報告
- (2) 奨学寄附金の受入れについて
- (3) 物品寄附の受入れについて

(4) 教務委員会報告

- (5) 教養学部連絡委員会報告
- (6) 人事委員会報告
- (7) 企画委員会報告
- (8) 理学院計画委員会報告
- (9) その他

2年11月21日(水) 定例教授会

理学部4号館1320号室

議 題

- (1) 人事異動等報告
- (2) 奨学寄附金の受入れについて
- (3) 物品寄附の受入れについて
- (4) 平成3年度内地研究員の受入れについて
- (5) 人事委員会報告
- (6) 企画委員会報告
- (7) 理学院計画委員会報告
- (8) その他

理学博士学位授与者

専攻	氏名	論文題目
情報科学	テールスト・マーティン・ヤコブ	画像圧縮と順次再生のための新しい方法
物理学	黒田 裕	部分的に秩序構造を保った球状蛋白質の中間状態：チトクロムcのMolten Globule 状態
地球物理学	鄭 泰 雄	日本海大和海盆の地震波速度構造
地球物理学	張 泉 湧	メソスケール対流系の数値実験
化学	金 銀 洙	炭素、窒素、硫黄安定同位体による海底熱水、冷水湧出帯の生物地球化学的研究
地質学	朴 忠 和	全世界縁海盆の生成年代-基盤水深の関係に関する研究
地質学	ガラシアノ P. ユムロ, ジュニア	多段階溶融, マントル物質の進化とオフィオライトの生成: フィリピン, ザンバレス, オフィオライト複合岩体からの制約

〔平成2年9月27日（2名）〕

物理学 江藤 幹雄 MCSCF クラスタ法による第一原理からの強相関電子系の研究
 物理学 久保木 一浩 強相関とゲージ場の研究

〔平成2年9月27日（4名）〕

物理学 今野 理喜男 CeRu₂Si₂ の磁化過程の理論
 科学史・ 斎藤 憲 エウクレイデス「原論」における比例論の研究
 科学基礎論
 論文博士 長田 博泰 等式を用いた科学技術計算用プログラム言語の研究
 論文博士 高橋 憲一 中世西欧世界におけるユークリッド「反射光学」の諸伝承

〔平成2年10月22日（3名）〕

物理学 下野 昌人 格子重力理論に於ける量子重力異常
 論文博士 古田 俊夫 海洋性玄武岩の岩石磁気学的研究：その磁気的特徴と強磁性鉱物学
 論文博士 横山 利彦 担持金属クラスターのEXAFS の温度依存性

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
数 学	教 授	加藤 和也	平2. 9. 1	昇 任	助教授より
地殻化学	助 教 授	金 沢 敏 彦	平2. 10. 1	〃	助手より
物 理 学	教 授	佐藤 勝彦	平2. 10. 16	〃	助教授より
素粒子	助 教 授	駒 宮 幸 男	平2. 11. 1	採 用	
化 学	講 師	古 川 行 夫	〃	昇 任	助手より
物 理 学	教 授	長 澤 信 方	平2. 11. 16	〃	助教授より

（助 手）

情 報	助 手	Houle Michael Edward	平2. 9. 1	転 任	九州大学助手より
天 文	〃	齋 尾 英 行	〃	昇 任	東北大学助教授へ
植 物	〃	三 村 徹 郎	平2. 9. 30	辞 職	
化 学	〃	岡 本 裕 巳	平2. 10. 1	転 任	岡崎国立共同研究機構助手より
植 物	〃	高 橋 陽 介	〃	〃	名古屋大学助手より
数 学	〃	戸 瀬 信 之	〃	昇 任	北海道大学講師へ
素粒子	〃	高 田 栄 一	〃	転 任	放射線医学総合研究所主任研究官へ
生 化	〃	飯 野 雄 一	平2. 10. 16	採 用	
化 学	〃	酒 井 陽 一	平2. 10. 24	休職更新	平2. 11. 30まで
鉱 物	〃	工 藤 康 弘	平2. 11. 21	復 職	

(職 員)

天 文 事 務 官	佐 藤 恵 子	平 2. 9. 1	転 任	運輸省港湾技術研究所企画室より
事 務 部 事 務 官	竹 村 三 和 子	平 2. 10. 1	”	統計数理研究所管理部会計課より

海 外 渡 航 者

(6 月 以 上)

所 属	官 職	氏 名	渡 航 先	期 間	目 的
数 学	助 教 授	坪 井 俊	ス イ ス フ ラ ン ス	2. 10. 23 ~ 3. 7. 5	位相幾何学の研究のため
素 粒 子	助 教 授	駒 宮 幸 男	ス イ ス フ ラ ン ス	2. 11. 23 ~ 3. 8. 10	国際協同実験電子・陽電子衝突実験のため
素 粒 子	助 手	真 下 哲 郎	ス イ ス フ ラ ン ス	2. 10. 29 ~ 3. 10. 1	ヒッグス粒子探索のためのデータ解析及び国際協同実験電子・陽電子衝突実験のため

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
情 報 科 学 科	坂 村 助 教 授	大 韓 民 国	JHON, Chu-Shik	ソウル国立大学助教授	平 2. 12. 1 ~ 平 3. 3. 31	
物 理 学 科	鈴 木 教 授	中 華 人 民 共 和 国	HU, Xiao 胡 晓	復旦大学国家微電子材料与 元器件微分析中心研究員	平 2. 10. 17 ~ 平 3. 3. 31	
”	矢 崎 教 授	ス ペ イ ン	HERNANDEZ, Elicer	バレンシア大学助手	平 2. 9. 17 ~ 平 3. 8. 31	
”	小 林 助 教 授	ポ ー ラ ン ド	BRYL, Krzysztof	オースチン農学工学アカデ ミー助手	平 2. 10. 22 ~ 平 3. 10. 10	
中 間 子	永 嶺 教 授	カ ナ ダ	FLEMING, George Donald	ブリティッシュコロンビア大 学教授	平 2. 9. 13 ~ 平 2. 12. 25	
”	”	ド イ ツ 連 邦 共 和 国	SCHENCK, Alexander, G.E.	チューリッヒ工科大学講師	平 2. 10. 18 ~ 平 3. 4. 30	
”	”	連 合 王 国	MACRAE, Roderick, Malcom	日本学術振興会外国人特別 研究員	平 2. 9. 13 ~ 平 3. 7. 31	

理学部技術系職員の業務に関するシンポジウム報告

さる8月28日「技術系職員の業務に関するシンポジウム」が理学部4号館1220号室に於いて開催されました。このシンポジウムも会を重ね今年で7回目となり、理学部の行事としてしっかり定着しました。今年これまでの企画に加えて、特別企画として「研究と技術」というセッションをもうけ、研究者の側から動物学教室の佐藤真彦助教授が講演し、技術者の側から物理学教室実験装置試作室の大塚茂巳技官がその研究の技術的側面を報告しました。また、討論会ももたれ活発な議論が展開されました。

シンポジウムのプログラムは以下のとおりでした。
学部長挨拶

技術報告 座長 吉田英人（地質，EPMA 室），
森岡瑞枝（動物，発生生理研）

1. 培養水湿生植物とその種子発芽
高橋弘行（植物園日光分園）
2. 研究室の紹介と、電気光学効果の測定で苦労したこと
植木昭勝（物理，小林（T）研）
3. 真正粘菌の培養とミトコンドリア変異株の単離
森 君江（植物，発生生物研）
4. 走査型電子顕微鏡の試料ホルダーの開発
立川 統（鉱物，電顕室），大塚茂巳，
八重樫宏文（物理，実験装置試作室）
5. 樹木園の植栽改良報告
山口 正（植物園育成部）
6. 木曾観測所の CCD による天体観測
樽澤賢一（天文センター木曾観測所）

特別講演 座長 矢萩 薫（植物，生理研），
山岸健一（物理，宮本 研）

「地球化学と地震予知」

脇田 宏（地殻化学，教授）

特別企画 「研究と技術」

1. 研究者の側から「サケ科魚類性行動のニューロ
エソロジー的研究」

佐藤真彦（動物，助教授）

2. 技術者の側から「動物行動の解析に使用する振
動模型の設計・制作」

大塚茂巳（物理，実験装置試作室）

討論会 司会 下園文雄（植物園育成部）

議題 「技術シンポジウムの発展に向けて」

1. 話題提供者 岩槻邦男（植物園，教授）
2. 話題提供者 立川 統（鉱物，電顕室）

懇親会

なお第7回「理学部技術系職員の業務に関するシンポジウム」実行委員会は以下の委員で構成し、運営されました。

教官委員

植物園 岩槻邦男教授

地殻化学 脇田 宏教授

号館選出実行委員

1・4号館 佐伯喜美子技官

2号館 島田 敦子技官

3号館 桜井 敬子技官

化学館 川島 孝技官

5号館 立川 統技官（委員長）

植物園 下園 文雄技官

理学部長と理職の交渉

9月17日と10月15日に理学部長と理学部職員組組合（理職）の定例の学部長交渉が行われた。その主な内容は以下のとおりである。

1. 理学院計画について

9月交渉で理職は、理学院計画の進展状況について質問した。学部長は、理学院計画第三次案が教授会で承認されたが、この案の実現には法律改正が必要であるなど問題があり、9月の教授会で、理学部も法律改正なしでできる「法学部方式」に方針転換することを決定した。その要点は①現在の学部は全て大学院講座化する。学部は学科目制とし、教官は所属しない。②研究所等は、協力講座、教養学部は兼任講座として研究科に属することである。これに伴い事務組織も抜本的改革が必要になる可能性がある、と回答した。

理職は学科目制の学部を新たに作ることは、教養学部との格差を固定化してしまう懸念があること、および学部教育の軽視につながる危険性があることを指摘した。これに対し学部長は、教養問題は今後十分に検討していかなければならない。大学院大学にはならないことと、学部教育を重視することは、理学部の基本方針であり、学科目制になっても学部教育を重視していくとの考えを述べた。

10月交渉で理職は、今回の案は職員組織の改変を伴う可能性が高く、全職員に説明し意見を聞く機会を持つことを要求した。そして、大枠を決定する前に具体的問題点を十分に議論しておくことを求めた。学部長は説明会を11月に開きたい、と答えた。

2. 技術職員問題について

9月交渉で理職は、研修についての進展状況を尋ねた。学部長は9月3日に研修部会が開かれ、全学の研修Iとして、A. 初任者研修、新任者全員（全学で20名位）、B. 10～15年勤めた人を対象とするが、昇進の条件としての研修ではない。該当者全員を対象、C. 今後検討、の3つが考えられており、今年度中に実施する予定である。また理学部内での研修としては、今年度は予備費を予算にあてて実施し、具体的内容は研修委員会で決めていく、と回答した。

また理職は今年の組織図では一部に年齢とポストの逆転があり、職員の間には混乱が生じないようにするために、学部としての人事に関する方針を明確にすることを求めた。学部長は運用規定で方針をたてたい、と答えた。

10月交渉で理職は運用内規案の進展状況を尋ねた。学部長は9月26日の検討委員会で案が作られ、10月17日の教授会で報告する予定である、と答えた。理職は、専門委員会では技術職員の委員は個人として意見を述べ、職員の総意を代表したのではないこと、選出も号館長の推薦で、最初から号館代表としてはでていなかったこと、従って委員会の内容について、各号館の職場で十分な議論がなされておらず、技術職員の意見は現在の案には、十分には反映されていないこと、田沢委員会との申し合わせで、「技術職員もしくは職員組合との合意なしには作成しない」ことになっており、今後十分に議論し、早急に結論をださず、技術職員全員が納得できる案を検討するよう求めた。これに対し学部長は、委員は技術職員の代表と理解していたが、そうではないことを了承した。職員の意見が十分に反映されないのはよくない。いい案を作るよう努力したい。11月に技術職員に対し説明会を開く予定であるが、その前に全員に案を配布し、十分に討議する時間を保証したい、と回答した。

3. 職員の昇格・昇級等の待遇改善について

9月の交渉で理職は、以前からお願いしている事務職員の行（二）から行（一）への振替のその後の進展状況を尋ねた。事務長は定数振替を概算要求がらみで要求しており、概算要求の結果次第では来年4月に実現する可能性がある、と答えた。

また理職は、4月の昇格でもれた事務職員と、昇格要件にわずかに足りず昇格できなかった図書職員に関して、暫定定数での善処を求めた。事務長は本部にお願いしてあり、引き続き努力したい、と答えた。

理職は現状では3級高位号俸者が多数おり、ほとんどが女性であることから、4級になれる道筋を具体的展望として示すことを求めた。事務長は異動しないと実現は困難であること、理学部での人事システムに問

題があるのなら、改善を検討して行きたい、と答えた。

また理職は、教室事務では研究の先端と直接接しており、他省庁のように、2～3年で動かされては、研究・教育そのものに支障がでること、教室事務を行政ルートでみると末端になるが、大学の主要業務である研究・教育の点からは最先端にあり、仕事の内容としてはきわめて多様かつ高度な情報処理をしている点で、専門職化できないか検討してほしいと求めた。さらに筑波大学のように、教室事務を廃止して発足した所でも、結局技官や助手などが、似た仕事をしており、定員削減が行(二)の次は教室事務廃止へといく危険があるが、研究がそれで成り立っていくか疑問であることを訴えた。学部長は教室事務の特殊性をよく理解でき、研究・教育機関としての大学の特殊性を理解させるため可能な限り努力したい、と答えた。

10月交渉で理職は、10月1日付けで他部署では女性を含めて異動なしに4級昇格が実現した例をあげ、理学部事情を質した。事務長は理学部には定数は来ていない。経験年数の問題である可能性があり、1月まで様子を見てほしい、と回答した。理職はいままでさんざん異動するよういつてきたのが、突然変化した経緯は理解し難く、その理由を尋ねた。事務長は本部に確認してみる、と答えた。

理職は学部長に対し、職員の待遇改善について発言する場はないのか、あれば理学部が遅れている点を発言してほしい、教室事務の管理は教官にあり、教官の意識を高めて、専門職の導入やポスト増を真剣に考えないと職員の待遇は改善されない、と訴えた。学部長

は会議での話題になることはないが、何かの機会に庶務部長などに話してみたい。また、少なくとも、理学部が客観的に遅れている事態はなくすよう努力したい、と回答した。

4. 定員外職員の定員化

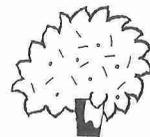
9月交渉で理職は、以前からお願いしている日々雇用職員に加えて、地球物理研究施設の時間雇用職員の定員化を新たに要望し、学部長に要望書を手交した。またこれに先だって当該施設長と面会し、施設としても定員化が望ましく、施設の改組にあたって、職員の処遇が現状より悪くすることはしない、との発言があった経緯を述べた。学部長はきわめて難しいと思うが、努力したい、と回答した。

また10月交渉で学部長は、日々雇用職員の定員化についても、引き続き努力すると回答した。

5. その他

9月交渉で理職は、地球惑星物理学科の概算要求の内容について尋ねた。学部長は現在の地球物理学教室と地球物理研究施設で8講座・学生定員32名の地球惑星物理学教室を作り、地球物理研究施設の一部門を気候システム研究センターに改組する概算要求を出した。また情報学科も1講座・学生10名増を要求している、と答えた。

10月交渉で理職は教務職員問題について、東職の教務職員部会と会合をもってほしいと要望し、学部長はこれを了承した(11月16日に開かれる予定)。



名誉教授との懇談会

去る10月20日(土)12時から、赤門協の学生会分館において、理学部恒例行事になっている名誉教授との懇談会が有馬総長ご臨席のもとに開催された。懇談会は、34名の名誉教授の先生がご出席になり、学部からは、久城学部長、鈴木、田隅評議員等の関係者が出席した。懇談会は大六事務長の開会に始まり、久城学部長から挨拶と近況報告があり、ついで記念撮影を行い、有馬総長の挨拶のあと、最長老の小谷正雄先生のご発声による乾杯で懇談に入った。

懇談は、各先生方のご活躍の様子や、ユーモラスな思い出話、近況報告などがあり、終始なごやかな雰囲気包まれた。

また、物理学科折戸周治教授による「 e^+e^- 衝突装置LEPによる素粒子実験」と題する講演がO.H.P.を使って行われ、名誉教授の先生から活発な質疑応答等があつて、素粒子に対する関心と期待が寄せられた。

最後に久城学部長の挨拶があつて盛会のもとに終了した。

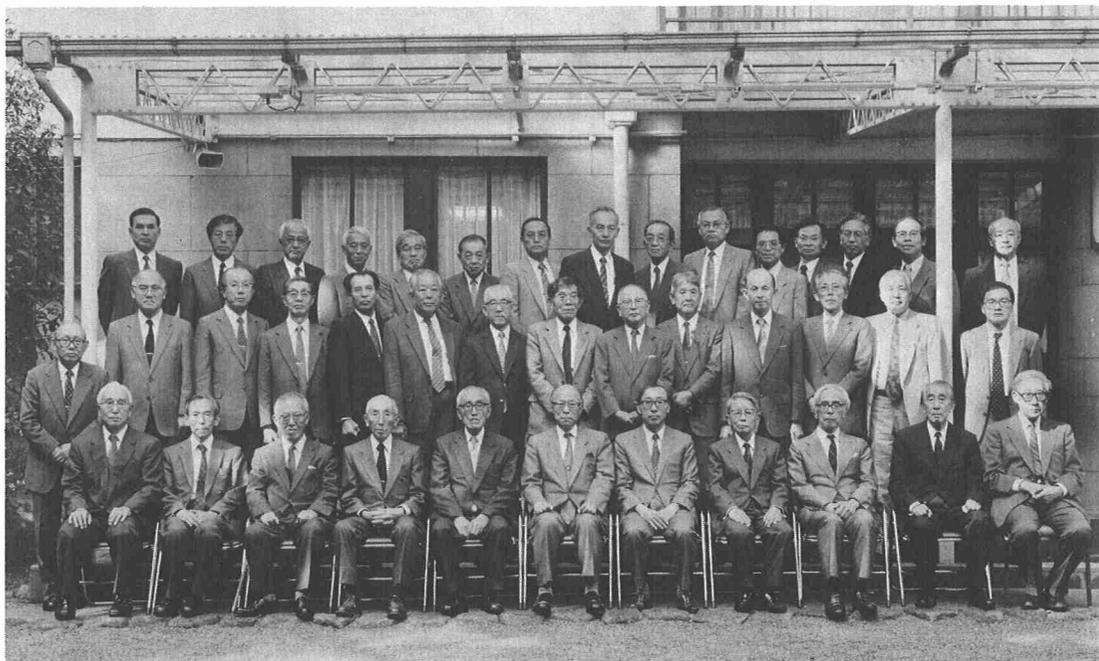
平成二年十月二十日 藤井隆
学生会分館にて

秋田 康一 水野 武 縮本 直樹 宮澤 辰雄
野 養彦 飯田 修一 佐藤 久 藤田 宏
藤口 貞隆 吉川 栄雄 霜田 光一 小谷 正雄
橋本 英典 木原 水郎
伊藤 清三
和 昭 允

田隅 三生 久城 育夫 門司 三
高橋 武美 鈴木 尚 高井 冬二
鈴木 増雄 杉 津 耕三 西川 哲治 人
久保 亮一 寺 山 宏 小柴 昌俊 期
飯山 敏道 岩生 周 一 福 島 直 有 馬
宮沢 周 水野 丈夫

東京大学理学部名誉教授懇談会

平成 2. 10. 20 於：学生会分館



東京大学理学部名誉教授懇談会 平成 2. 10. 20 於：学生会分館



A series of horizontal lines for writing, starting below the pencil icon and extending down the page.

編集:

横山茂之(生 化)	内線 4392
佐藤勝彦(物 理)	4207
内藤周式(分光セ)	4600
松本 良(地 質)	4525
八杉貞雄(動 物)	4432
浅見新吉(中央事務, 庶務掛)	4005

目 次

表紙の説明……………松本 良……2

H. Markowitz 教授のノーベル経済学賞
受賞によせて……………落合卓四郎……3

大木先生の紫綬褒章受賞によせて……………岩村 秀……4

藤田先生の紫綬褒章受賞によせて……………俣野 博……5

1年遅れの新任挨拶……………山本 正幸……7

モット病……………上村 洸……9

理学部研究ニュース……………10

《学部消息》……………16

