



北海道大学大学院理学研究科・理学部

# 広 報

第19号  
2002年（平成14年）4月

## 目 次

[平成14年度理学研究科入学式挙行される](#)

[ハワイ大学柳町教授に本学名誉学位授与される](#)

[北海道大学大学院理学研究科宇宙電波望遠鏡設置  
記念式典行われる](#)

[桑島技官「北海道大学教職員表彰」受ける](#)

[北海道大学大学院理学研究科業務功労者表彰を実施](#)

[北海道大学理学研究科技術部技術報告（第11号）を刊行](#)

[研究活動だより（31）](#)

[研究活動だより（32）](#)

[研究活動だより（33）](#)

[海外からの来訪者](#)

[学会賞等の受賞](#)

[学位授与](#)

[新任教官紹介](#)

[人事異動](#)

[行事予定](#)

## 平成14年度理学研究科入学式挙行される

本研究科の入学式が、4月4日(木)午前10時から5号館低層棟大講義室において、挙行されました。

平成11年度から実施されている入学式ですが、今年度は、長田研究科長挨拶、評議員、各専攻長等の紹介の後、特別講演、北大合唱団による合唱がありました。

特別講演講師は、本学部物理学科昭和38年卒業の、株式会社日本製鋼所代表取締役副社長 塚田尚史氏で、「21世紀の課題とモノづくり企業の挑戦 - 若い科学者に期待するもの - 」と題し、科学者としてスタート台にたった、新入学生に感銘の深いものであったようです。

なお、本年度の修士（博士前期）課程および博士後期課程入学者は次のとおりです。



入学式で挨拶する長田研究科長

専攻名	課程	修士（博士前期）課程	
数学専攻		46名	8名
物理学専攻		32名	15名
化学専攻		48名	15名
生物科学専攻		53名	17名
地球惑星科学専攻		37名	13名

## ハワイ大学柳町教授本学名誉学位を授与される



長田研究科長と懇談する柳町御夫妻

本研究科から本学名誉学位授与者として推薦していた、生物科学科（動物学専攻）21期卒業生である柳町隆造教授（ハワイ大学）に、1月22日(火)、中村総長から名誉学位が授与されました。

柳町教授は、本学が世界に誇る卒業生で、世界で初めて「試験管内における精子受精能獲得」を実証した生殖生物学、特に哺乳類の受精の分野において常に先端的研究を行っている著名な研究者であります。

柳町教授は授与式終了後、学術交流会館大ホールにおいて、300人近い本学の教職員（本学名誉教授、総長、副学長、理学研究科長はじめとする部局長、教員、事務官）、学生（理学部及び水産学部学生、大学院理学研究科学生を含む全学部・研究科学生）及び市民を対象に「私のたどった道 北大入学から現在まで（My Path - Before and After My Hokudai Days）」と題して講演を行いました。

講演は柳町教授が生殖生物学分野の研究者になるきっかけとなった本学在学中に受けた教育、その後の研究の展開を平易に紹介するものであり、聴講者、特に理学部生物系及び水産学部学生に強い感銘を与えるものであります。

講演後は学内外の専門家、理学部生物系及び水産学部1年生との間に突り多い質疑・応答もありませんでした。

また、1月23日から27日までの札幌キャンパス滞在中は、本学理学研究科生物科学専攻及び医学研究科の生殖生物学・生理学分野の教授、助教授、講師、大学院学生と個別に面談し、脊椎動物及び無脊椎動物の受精の生理化学的機構及び関連する研究の具体的展開について指導・助言を行いました。特に、フナなどの3倍体の染色体構成を持つ魚類の受精過程、受精後起こる核分裂・細胞質分裂の分子生物学的機構の解析の重要性、「動物精子を遺伝子ベクター」として利用する実験方法の将来性について多くの有益な示唆を与えられました。

1月28日から31日までは、函館キャンパスを訪問し、水産学部・水産科学研究科の教官、学生を対象に札幌キャンパスとほぼ同様の内容の講演を行い、水産科学研究科の魚類増殖分野の教官に魚類の受精発生に関する指導と助言を行い、特に、有用魚種であるウナギ、テラピヤ（いずみ鯛）の人工受精・発生を効率的に行うことによる増殖産業への貢献についての助言は有益でありました。

以上のように、このたびの滞在において多くの人々に感銘を与え、1月31日(木)帰国されました。

## 北海道大学大学院理学研究科宇宙電波望遠鏡設置記念式典行われる



中村総長並びに長田研究科長等によるテープカット



観測施設局舎に看板を掲げる中村総長(右)と長田研究科長

本研究科と国立天文台が共同事業として建設中であった、口径11メートルの宇宙電波望遠鏡が、北方生物圏フィールド科学センター苦小牧研究林内に設置され、鏡面の調整・配線の整備を終え、3月をもって本格稼働することになり、同所において3月14日(木)記念式典、施設披露が行われました。

記念式典、施設披露には、中村総長をはじめ本学関係者、独立行政法人通信総合研究所、国立天文台等の関係者が集い、設置を祝いました。

この宇宙電波望遠鏡は、独立行政法人通信総合研究所(当時郵政省通信総合研究所)から移管されたものであり、今後は国立天文台の電波望遠鏡群などと共同で長距離基線電波干渉計(VLBI)として超高分解能観測に供するとともに、単一鏡として銀河面の掃天観測を行う予定です。

また、本学初の大型宇宙観測機器の設置であり、宇宙理工学分野で特色ある研究・教育活動の進展に、大いに役立つものと思われます。

## 桑島技官「北海道大学教職員表彰」を受ける



中村総長から表彰を受ける桑島技官

本研究科技術部機器・試料製作技術班長の桑島俊昭技官は、3月13日(水)総長室において、副学長をはじめ事務局長等並びに研究科長、事務長、技術長臨席の下、総長から表彰状、記念品を授与されました。

同氏は永年にわたり一貫して、岩石・鉱物・化石など地球惑星固体物質の薄片・研磨片の製作業務に携わり、特に、近年の地球惑星科学分野の進展とともに多面化・高度化した研究者の要求に応え、薄片・研磨片試料の製作技術の向上に努めるとともに、後継者の育成に力を注ぎ、薄片技術室の維持・発展に尽力されたこと、また、学部学生や大学院生に対する薄片試料製作技術指導に対して熱意を持って取り組むとともに、教官の研究支援業務においても重要な役割を果たしており、その成果は多くの研究論文として発表されているほか、自らも各種研究会等において薄片製作の技術に関する発表を行っている。

この功績に対して本研究科は、「北海道大学教職員表彰要項」第2条第1項の二に定められた「比較的人目につきにくい職域等において永年職務に精励し、顕著な功労があった者」に該当するものと判断し同氏を推薦したところ、このたびの表彰となったものです。

## 北海道大学大学院理学研究科業務功労者表彰を実施



長田研究科長から表彰を受ける石川技官

本研究科技術部観測技術班長の石川春義技官の定年退官に伴い、3月29日(金)研究科長室において、北海道大学大学院理学研究科業務功労者表彰が実施され、研究科長から表彰状および記念品が手渡されました。

この表彰は、本研究科において教育研究の補助的業務に従事する職員のうち、人目につかない領域にあって苦勞の割に報われることが少ない在職20年以上の職員に対して実施されているものです。

## 北海道大学大学院理学研究科技術報告（第11号）を刊行

北海道大学大学院理学研究科技術報告(第11号)が刊行されました。この報告書は、昨年12月10日(月)に実施された、本研究科技術部技術職員研修（第11回）における講義の内容および研究・技術発表を中心に、平成13年度北海道地区国立学校等技術専門職員研修報告等が、掲載されております。

なお、本報告書は理学部中央図書室に配架されております。

## 研究活動だより (31)

職・氏名	博士課程1年・尾形 雄一郎
専攻等名	生物科学(高分子)専攻
学会等名	第6回有機非線形光学国際学会
開催期間	2001年12月16日(日)~12月20日(木)
開催地	ツーソン(アメリカ合衆国)
開催場所	Loews Ventana Canyon Resort
発表テーマ	Second Harmonic Generation Behavior of a film Hybridized with a Clay and a Zwitter Ionic Molecule

### 研究発表の概要

今回の有機非線形光学国際学会は12月16日より20日までアメリカ合衆国のツーソンで行われました。12月にもかかわらずツーソンでは日中はTシャツ一枚で歩けるほど暖かく、非常に過ごしやすい気候でした。当初は米国同時多発テロの影響で学会の開催が危ぶまれていましたが、無事に開催され参加することができました。

学会には世界各地から約200名の研究者が集まり、有機物の非線形光学についての研究発表と活発な討論が行われました。

しかしながら、参加を取りやめた方が多数いたこと、さらに他の参加者からは前回よりも参加者が少ないとの声が聞かれたことは非常に残念でありました。

さて、本研究は2日目の夕方に行われたポスターセッションにて発表されました。多くの研究者の訪問を受け、実りの多い議論をすることができました。以下に研究発表の概略を報告します。

無機物と有機物を交互に層状に積み重ねた膜では、層ごとの構成物質を変えること等により無機物あるいは有機物単独では得られない、多彩な機能の発現や制御が期待されている。その一例として、我々はLangmuir-Blodgett (LB)法を応用して粘土LB膜を作製してきた。粘土LB法は下層水に超純水に代えて粘土鉱物(ナトリウムモンモリロナイト)分散液を用い、その上に正電荷を持つ部位を有する有機分子や金属錯体を展開し、負電荷をもった粘土粒子との静電的な相互作用で凝集した結果得られる一種の無機/有機複合膜である。我々は非線形光学のひとつである第2次高調波発生(SHG)の測定を通して、界面に展開した分子にアルキル鎖がなくても、得られた膜が対称中心を持たない配列をとることを見出した。

無機/有機複合膜作製上の問題点の一つとして、膜の構造が製膜条件に非常に敏感であることが挙げられる。そこで我々は、膜作製の条件と得られる膜構造との関係の系統的な調査を行った。具体的には、膜累積時の表面圧、界面に展開した溶液の溶媒の蒸発時間、界面を圧縮する際のバリアー速度を変化させてエナミンとTCNQ誘導体で構成されるD-pai-A型ツビッターイオン分子とナトリウムモンモリロナイトとの複合膜を作製した。得られた膜の構造は、UVスペクトル、SHG測定等の手法で評価した。

再現性よく粘土LB膜を作製するには、膜累積時の表面圧、界面に展開した溶液の溶媒の蒸発時間、界面を圧縮する際のバリアー速度などのパラメーターの注意深い選択が重要であることが示された。

今後は、ポスターセッションで得られたさまざまな助言を参考にさらなる研究の発展を目指していきたいと考えています。

最後に今回のような国際的な学会に参加するためにご援助を受けた岩崎ファンド事務局に心より感謝いたします。

## 研究活動だより (32)

職・氏名	講師・江川 徹
専攻等名	化学専攻
学会等名	Nineteenth Austin Symposium on Molecular Structure
開催期間	2002年3月2日(土)~3月5日(火)
開催地	テキサス州オースチン(アメリカ合衆国)
開催場所	Omni Austin Hotel Southpark
発表テーマ	Structural Determination of Fragrant Molecules by Means of Gas Electron Diffraction: Menthol and Isomenthol

### 研究発表の概要

私は、去る3月上旬に米国テキサス州オースチンにおいて、標記のポスター発表を行ってきました。

まず、Austin Symposium について述べます。この学会は、テキサス大学のJames E. Boggs 教授により1966年から始められ、以後同大学オースチン校のサポートにより隔年で開催されており、今回で19回目を数えます。発足当初の内容は、当時盛んになりつつあった気体電子回折やマイクロ波分光などの実験手法による分子構造の決定が中心でした。その後、赤外分光や計算機化学などと言った構造化学の多様な手法も含むようになりました。この点、カバーする内容においては昨年本学が主催した分子構造総合討論会が国内の学会では一番近いと言えます。現在でも、世界各国のこの分野の研究グループが一堂に会し研究の現状についての報告があるという点で、私の所属研究室にとっては非常に重要な国際学会です。この学会の特徴は、大きな学会の1セッション程度の規模(参加者が百数十名、総発表件数70件以下)であることで、これは発足当初から一貫しているようです。口頭発表が複数会場に別れていないため、全ての発表を聴くことが出来ます。又、期間中には夕食会やパーティーなどの討論の時間が十分に確保されており、むしろここでの情報交換が重要なものになっています。私自身はこの学会には前回、前々回と参加してポスター発表を行っております。

私の所属研究室では気体電子回折による構造決定の対象となる分子の範囲を広げる試みを行なっています。その一つが不安定分子種で、これについては前回のこの学会で反応中間体の気体電子回折による構造決定について報告しました。もう一つが比較的分子量が大きく複雑な分子で、例えば液晶をなす分子(メソゲン)の構造決定などを手がけてきました。これらの系の構造決定は、決定すべき構造パラメーターが膨大になるという解析上の困難を伴いますが、理論計算の結果を補助的に取り入れることで対処しています。また実験においては、蒸気圧の低い分子がほとんどなので、試料を200℃まで加熱できるノズルを作りました。今回の表題のポスター発表は、このテーマの一環としての「生理作用をもつ分子」の構造決定に関するもので、生理作用の一つである「におい」を持つ分子であるメントールをとりあげ、さらにその異性体であるイソメントールとの構造やコンホメーションの違いを調べました。これは昨年修士修了した坂本実君の残したデータを解析したものです。その内容を以下に述べます。

ミントの香りを持つことで知られるメントール( (+)-メントール ) は、シクロヘキサン環に、イソプロピル基、メチル基、水酸基が置換した構造をしています。シクロヘキサンの六員環を平面に伸ばしたときにこの3種の置換基が平面の上に来るか下に来るかの違いにより、メントールには(鏡像異性体を別として)他に3種の異性体が存在します。これらの異性体はメントールのミントの香りとは全く違ったにおいを持ちます。今回取り上げたイソメントール( (-)-イソメントール ) もその一つです。

においがするにもかかわらず、これらの分子は室温で固体であり、その蒸気圧は極めて低いので、試料をノズ

ルの中で100 前後に加熱して電子回折写真を撮影しました。

解析に際して特に興味を持たれるのは両分子のコンホメーション(立体配座)です。六員環が安定なイス型配座を取るとき、メントールの3種の置換基は全部同時に axial 位に来るか、全部同時に equatorial 位に来るかのどちらかとなります。一般に置換基は axial 位にある方が equatorial 位にあるよりも不安定になるので、メントールの場合には3種の置換基全部が equatorial 位に来るコンホマーのみが安定に存在します。ここまでは教科書にも載っている事ですが、これで決まるのは六員環部分のコンホメーションだけです。これに加えて、イソプロピル基の内部回転により生じるコンホマーの存在が考えられます。これについて分子軌道計算や密度汎関数法の計算で調べた所、メントールにはイソプロピル基の内部回転角の異なる2種のコンホマーが安定に存在すると予想されました。しかし実際に気体電子回折の解析を行なったところ、実験データは2種ではなくただ1種のコンホマーを仮定することで良く再現されました。

イソメントールの場合には話が少し複雑になります。今度は六員環がイス型配座を取っても3種の置換基が全部同時に安定な equatorial 位に来ることはできず、メチル基のみが axial 位をとるコンホマー、イソプロピル基と水酸基が axial 位をとるコンホマー、の2種が考えられます。単純に考えると前者が圧倒的に安定なようですが、理論計算をしてみると前者で2種(イソプロピル基の内部回転による)、後者で1種のコンホマーの存在が示唆されました。そして実際に気体電子回折のデータ解析からは、前者、後者各1種ずつのコンホマーが混在(約6:4の割合)していることが判りました。この結果から室温での割合を推定すると約7:3となりました。一方、結合長や結合角といった分子構造を決めるパラメーターについては、両分子の間に大きな違いはありませんでした。

このように、気体電子回折という実験手法がこの程度のサイズと複雑さをもつ系のコンホメーション解析に対して有効な手段であることが示されました。今回判ったようなメントールとイソメントールのコンホメーションの違いがにおいの違いにどのように関連しているかは、これだけの結果から断言できず、さらに他の異性体や、メントールの異性体ではないにもかかわらずやはりミントのにおいを持つ分子の構造決定が必要であります。

(この発表は、株式会社岩崎からの研究助成による。)

## 研究活動だより (33)

職・氏名	博士課程2年・横畠 徳太
専攻等名	地球惑星科学専攻
学会等名	33rd Lunar and Planetary Science Conference
開催期間	2002年3月11日(月)～3月15日(金)
開催地	テキサス州ヒューストン(アメリカ合衆国)
開催場所	South Shore Harbour Resort & Conference Center
発表テーマ	Role of H <sub>2</sub> O and CO <sub>2</sub> Ices in Martian Climate Changes

### 研究発表の概要

2002年3月アメリカ合衆国ヒューストンにて開催された Lunar and Planetary Science Conference (月惑星科学会議)に、岩崎ファンドの助成を受け出席させて頂いた。本会議は地球科学や天文学を専門とする研究者が惑星に関する最新の研究成果を発表する場として、毎年開催されている。筆者らの行った発表は、モデル計算に基づき火星気候変動の新たなシナリオを提案するという研究(Yokohata et al. 2002)である。このシナリオは、H<sub>2</sub>O氷床の拡大縮小に伴って温暖な気候と寒冷な気候が繰り返されるというものである。発表は大きな反響を得、各国の研究者と非常に有益な議論をすることができた。以下に発表の概要を示す。

現在の火星は非常に寒冷(平均気温-56度C)な気候を持つ惑星である。大気の主成分はCO<sub>2</sub> (96%)であり、その圧力は非常に低い(6mbar, 地球の1/200)。しかしながら中低緯度域には、地球の谷地形や堆積層に似たものが存在する。このため火星では、液体のH<sub>2</sub>Oが存在するような温暖な気候が繰り返されてきたと考えられている。温暖な気候は、現在に比べてはるかに高い圧力を持つCO<sub>2</sub>大気の、強力な温室効果によって実現していた可能性が高い。気候変動の原因や機構についてこれまで多くの研究がなされてきたが、未だ不明な点が多い。火星気候変動の謎を明らかにすることは、地球型の惑星の表層環境がそもそもどのように決まるのかということにつながる非常に重要な問題である。

火星気候変動を理解する上で最も重要な過程は、大気の主成分であるCO<sub>2</sub>が冬季の極域で凝結してCO<sub>2</sub>氷からなる極冠を形成し、その極冠が夏季には蒸発することである。この過程のために、大気と極冠の間でCO<sub>2</sub>の質量交換が起こり得る。年間を通したCO<sub>2</sub>大気の凝結量とCO<sub>2</sub>極冠の蒸発量が等しければ、大気圧は一定に保たれる。しかし凝結量に比べて蒸発量が多い場合には大気圧は増加し(極冠中のCO<sub>2</sub>が大気へと移動)、一年を越える長い時間スケールで気候は温暖化することになる。逆に凝結量に比べて蒸発量が少ない場合には、大気圧は減少し気候は寒冷化する。

また過去の火星気候を考える上で重要な要素として、H<sub>2</sub>O氷床が挙げられる。かつて液体のH<sub>2</sub>Oが広く存在していたならば、火星においても地球同様H<sub>2</sub>O氷床が広範囲に渡って存在した可能性がある。H<sub>2</sub>O氷床は地表面のアルベド(太陽放射の反射率)を上げることにより気候に大きな影響を与えるはずであるが、これまでの研究では全く考慮されていない。

そこで本研究では、大気、CO<sub>2</sub>極冠、H<sub>2</sub>O氷床からなる気候モデルを構築した。特にH<sub>2</sub>O氷床がCO<sub>2</sub>の凝結蒸発過程に与える影響について調べることにより、火星気候の安定性について調べた。モデルは2次元(鉛直-緯度方向)のエネルギー収支モデルであり、CO<sub>2</sub>大気による温室効果、緯度方向の水平熱輸送過程、極冠におけるCO<sub>2</sub>の蒸発凝結過程、H<sub>2</sub>O氷の緯度分布が考慮されている(詳しくは横畠他2001参照)。

我々の計算結果は、以下の通りである:(1)火星では基本的に安定な気候状態が二つある。一つはCO<sub>2</sub>極冠が存在し、大気圧が低く寒冷な状態である(CO<sub>2</sub>氷緩衝状態)。もう一つはCO<sub>2</sub>極冠がすべて蒸発し、大気圧が高く温暖な状態である(CO<sub>2</sub>消失状態)。(2)温暖なCO<sub>2</sub>氷消失状態は、H<sub>2</sub>O氷床が拡大することにより不安定化しや

すくなる。つまり、氷床の拡大が CO<sub>2</sub> 大気の凝結量を増加させることにより、温暖な気候から寒冷な CO<sub>2</sub> 氷緩衝状態への遷移が起こりやすくなる。(3) 寒冷な CO<sub>2</sub> 氷緩衝状態は、CO<sub>2</sub> 極冠のアルベドが低下することにより不安定化しやすくなる。つまり、CO<sub>2</sub> アルベドの低下が CO<sub>2</sub> 極冠の蒸発量を増加させることにより、寒冷な気候から温暖な CO<sub>2</sub> 氷消失状態への遷移が起こりやすくなる。

上記の結果から、次のような気候変動のシナリオが考えられる。過去において温暖な CO<sub>2</sub> 氷消失状態が実現していた場合、全球的な H<sub>2</sub>O 循環は現在に比べ非常に活発であっただろう。大気の水平移流を介して低緯度から高緯度へ運ばれた H<sub>2</sub>O は、地下水の流動や降雪等を通して低緯度へ再び戻されるだろう。この場合 H<sub>2</sub>O 氷床が拡大する可能性がある。温暖な気候の下で H<sub>2</sub>O 氷床が拡大した場合、寒冷な気候への遷移が起こりやすくなる[結果(2)]。ひとたび寒冷な気候状態が実現されると、温暖な状態に比べて全球的な H<sub>2</sub>O 循環は弱まるだろう。寒冷な気候の下では H<sub>2</sub>O が大気の水平移流によって高緯度へ運ばれるばかりで、高緯度から低緯度へ戻されるメカニズムが存在しない(現在は地表の H<sub>2</sub>O は極域に存在するのみである)。この場合 H<sub>2</sub>O 氷床は縮小する可能性がある。H<sub>2</sub>O 氷床が縮小すると、現在の火星のように地表のダストは舞上がりやすくなるだろう(非常に頻繁にダストストームと呼ばれる砂嵐が観測されている)。巻き上げられたダストは大気の水平移流によって極域に運ばれ、CO<sub>2</sub> 極冠に堆積する。これにより CO<sub>2</sub> 極冠の表面は汚れ、アルベドが低下する可能性がある、寒冷な気候の下で CO<sub>2</sub> 極冠のアルベドが低下した場合、温暖な気候への遷移が起こりやすくなる[結果(3)]。再び温暖化すると H<sub>2</sub>O 氷床の拡大が起こり、気候の寒冷化が起こりやすくなる。このように火星の気候システムには、H<sub>2</sub>O の拡大縮小によって自励的に気候変動を繰り返す性質が内在する可能性がある。

(この発表は、株式会社岩崎からの研究助成による。)

## ◆ 海外からの来訪者

期間：平成14年1月1日～3月31日

受入れ専攻等名>> [数学専攻](#) | [物理学専攻](#) | [化学専攻](#) | [生物科学専攻](#) | [地球惑星科学専攻](#) | [前回追加分](#)

(受入れ専攻等名：数学専攻)

年 月 日 (期 間)	来訪者 (国名・所属・職名・氏名)	目的
14.1.13～2.2	フランス・Centre de Mathematique Ecole Polytechnique・ 助教授・Jerome Buzzi	複雑毛印数学的研究に関する研究打ち合わせ
14.1.31～2.9	アメリカ・インディアナ大学・ 教授・Peter J. Sternberg	物質科学に現れる偏微分方程式の解析に関する研究打ち合わせ
14.1.16～2.10	中華人民共和国・東南大学・ 準教授・Jijun Liu	波動場の幾何kと解析に関する研究打ち合わせ
14.1.23～2.5	ロシア・モスクワ航空大学・ 教授・Vladimir ZAKALYUKIN	射影接触幾何と特異点論に関する打ち合わせ
14.1.25～2.7	ドイツ・ゲッティンゲン大学・ 講師・Roland Pothast	The point source method and limited aperture image processing
14.1.27～2.10	イタリア・トリエステ大学・ 助手・Luca Rondi	シンポ「不連続性同定の逆問題」  Determination of sound-soft defects by acoustic measurements
14.1.30～2.3	中華人民共和国・東南大学・ 教授・J. Liu	Reconstruction of the scattered field from far-field by regularization
14.1.30～2.3	大韓民国・ソウル国立大学・ 教授・H.Kang	Semiglobal uniqueness of the electric and magnetic potentials in the Schrodinger equation in two dimension
14.1.31～2.4	フランス・マルセイユ大学・ 教授・Yves Dermenjian	First Born approximation and determination of the number of particles in a bounded fluid
14.1.31～2.9	アメリカ・インディアナ大学・ 教授・Peter J.Sternberg	物質科学に現れる偏微分方程式の解析に関する研究打ち合わせ

海外からの来訪者

14.2.1 ~ 2.4	中華人民共和国・復旦大學・ 教授・Chen Jin	波動場の幾何と解析に関する研究打ち合わせ
14.2.3 ~ 2.17	フランス・リュミニ数学研究所・ 教授・Jean-Paul Brasselet	特異多様体の特性類の研究に関する研究打ち合わせ
14.2.19 ~ 2.28	ドイツ・パダボーン大学・ 講師・Soenke Hansen	モジュライ空間の幾何学の総合的な研究に関する研究打ち合わせ
14.2.10-2.24	ドイツ・エルランゲン大学・ 講師・Kronz Manfred	Regularity theory for quasiconvex variational integrals
14.2.12 ~ 2.23	シンガポール・シンガポール国立大学 教授・Pan Xingbin	第3回北東数学解析研究会にて講演 1.Ginzburg-Landau system and surface superconductivity 2.Some observations on Landau -deGennes models of liquid crystal
14.2.17 ~ 2.20	フランス・Lausanne University・ Charles A. Stuart	Constrained minimization and guided TM-modes in self-focusing dielectric
14.2.17 ~ 2.20	フランス・University of Paris VI・ Patrick Gerard	1.Nonlinear Schrodinger equations on compact manifolds I: Global existence 2.Nonlinear Schrodinger equations on compact manifolds II: Illposed results
14.2.19 ~ 2.28	ドイツ・パダボーン大学・ 講師・Soenke Hansen	モジュライ空間の幾何学の総合的な研究に関する研究打ち合わせ

( 受入れ専攻等名 : 物理学専攻 )

年 月 日 ( 期 間 )	来訪者 ( 国名・所属・職名・氏名 )	目的
14. 1.16 ~ 1.13	大韓民国・ソウル大学・ 教授・Soo-Jong Rey	国際会議出席および研究交流
14. 1. 7 ~ 1.15	カナダ・プリテッシュコロンビア大学 ・教授・Gordon Semenoff	国際会議出席および研究交流
14. 1.10 ~ 1.16	ロシア・モンペリエー大学・ 教授・Alexey Zamoloddikov	国際会議出席および研究交流
14. 1.19 ~ 2.20	スペイン・カタロニア工科大学・応用 物理学科教授・Enrique Garcia-Berro	恒星の進化コードの開発
14. 2. 4 ~ 3.29	アメリカ・テキサス工科大学・ 教授・M.A.K.Lodhi	原子核反応データベース作成および利用に関する研究

( 受入れ専攻等名 : 化学専攻 )

年 月 日 (期 間)	来訪者 (国名・所属・職名・氏名)	目的
14. 2. 7 ~ 2. 9	ドイツ・マックスプランク放射線化学 研究所・所長・Karl Wieghardt	錯体化学に関する研究討論
14. 2. 19	アメリカ・アルゴンヌ国立研究所・ 主任研究員・C.A.Melendres	表敬訪問
14. 3. 1	中華人民共和国・北京科技大学・ 教授・WAN Farong	表敬訪問
14. 3. 6 ~ 3. 9	ミャンマー・マンダレー大学・ 化学科教授・Aye Mya	天然物有機化学に関する研究打ち合わせ

(受入れ専攻等名：生物科学専攻)

年 月 日 (期 間)	来訪者 (国名・所属・職名・氏名)	目的
14. 1. 23 ~ 1. 24	カナダ・プリテッシュコロンビア大学 ・生物学部教授・George Haughn	シロイヌナズナの花遺伝子についての研 究討論
14. 1. 29 ~ 3. 26	USGS, Biological Resources Division・分野リーダー・ アメリカ・マサチューセッツ大学・ アムナースト校準教授 ・Stephen D. McCormick	「環境要因とホルモンによる魚類の成長 と浸透圧調節の制御機構」共同研究実施
14. 3. 4 ~ 3. 11	ドイツ・リューブェック大学・ 研究員・Atsuko Schutt	ナメクジの嗅覚情報処理における振動現 象の役割について共同研究
14. 3. 8 ~ 3. 18	カナダ・カルガリー大学・ 教授・Ken Lukowiak	長期記憶の分子基盤に関する共同研究
14. 1. 6 ~ 1. 8	アメリカ・ジョージタウン大学・ 助手・富 田 洋 久	グリコクラスター研究に関する研究打ち 合わせ
14. 3. 7	アメリカ・ワシントン大学・ 教授・Gerald Pollack	表敬・視察訪問

(受入れ専攻等名：地球惑星科学専攻)

年 月 日 (期 間)	来訪者 (国名・所属・職名・氏名)	目的
14. 3. 8 ~ 3. 11	ドイツ・チュービンゲン大学・ 教授・Chrisoph Hemleben	温室期地球環境に関する研究打ち合わせ と「Mid-Cretaceous Anoxic Event」講演

年 月 日 (期 間)	来訪者 (国名・所属・職名・氏名)	目的
13.12.17 ~ 12.19	フランス・ルイパスチュール大学・ 教授・中 谷 陽 一	生体高分子、DNAおよびリポゾンに関する研究打ち合わせ

[<< Back to TOP](#)

[Next Page >>](#)

## ◆ 学会賞等の受賞

化学専攻 喜多村昇教授は、「単一微粒子のレーザー操作・顕微計測法の開発と応用に関する研究」により、平成14年2月5日、日本分析化学会北海道支部から、北海道分析化学賞を受賞されました。

## ◆ 学位授与

平成14年3月25日学位授与者(52名)

(課程博士)

町原 秀二(数学専攻)

The Cauchy problem for nonlinear Klein-Gordon and Dirac equations

(主査：小澤 徹教授)

浴本 憲(数学専攻)

Some remarks on totally geodesic foliations of Lorentzian manifolds

(主査：西森 敏之教授)

渡部 英憲(数学専攻)

Studies on Cusp Singularities of Continuous Functions on  $\mathbb{R}$

(主査：井上 純治教授)

合川 正幸(物理学専攻)

An Insight into Nuclear Reaction Rates from the Abundance Anomalies in

Globular Cluster Red Giants

(主査：加藤 幾芳教授)

石川 敦史(物理学専攻)

Spin-density-wave transition in organic conductors under pressure and magnetic field

(主査：野村 一成教授)

石墨 淳(物理学専攻)

Low-frequency light scattering in carbon disulfide

(主査：中原純一郎教授)

井原 教博(物理学専攻)

Dynamical Susceptibility for the KDP-type Hydrogen-Bonded

Ferro-Electric Crystal

(主査：和田 宏教授)

内田 幸哉(物理学専攻)

Twisted  $D = N = 2$  superspace formulation

(主査：河本 昇教授)

Sergei Korenov (物理学専攻)

Properties of Few-Cluster Nuclear Systems in the Fock-Bargmann Space

(主査：加藤 幾芳教授)

Renier Magpantay Dipasupil(物理学専攻)

Tunneling Spectroscopy Studies on the Energy Gap of High- $T_c$  Cuprates

(主査：伊土 政幸教授)

学位授与

永田敏夫(物理学専攻)

Impurity effects on superconducting and pseudogap states in  $\text{La}_{2-x}\text{Sr}_x\text{CuO}_4$   
(主査：伊土 政幸教授)

明孝之(物理学専攻)

Three-body analysis of  $^{11}\text{Li}$  with the pairing correlation in  $^9\text{Li}$   
(主査：加藤 幾芳教授)

安井甲次(物理学専攻)

Quasiparticles and quantum oscillations in the vortex state of type-II superconductors  
(主査：大川 房義教授)

浦口大輔(化学専攻)

Chemistry of Chelate-Type Hypervalent Aluminum and Boron: Utilization for Selective Organic Synthesis  
(主査：宮下 正昭教授)

木井敏(化学専攻)

Design of Bidentate Titanium Catalysts and the Application to Organic Synthesis  
(主査：辻 康之教授)

北川文彦(化学専攻)

Laser Trapping-Microspectroscopy Study on Photochemical Reactions in Single Oil Droplets  
(主査：喜多村 昇教授)

小木修(化学専攻)

Microspectroscopic Study on Chemical Reactions in Single-Microparticles under Solution-Flow Conditions  
(主査：喜多村 昇教授)

杉本勇人(化学専攻)

テトラブチルアンモニウムフルオリド(TBAF)の効率的系内発生法と合成化学的応用  
(主査：辻 康之教授)

竹中和浩(化学専攻)

Studies on Novel Phosphine Complexes Bearing Calix[4]arene Moiety  
(主査：辻 康之教授)

田山英治(化学専攻)

Design of New Acid and Base Catalysts for Selective Carbon-Carbon Bond-Forming Reactions  
(主査：宮下 正昭教授)

千葉真弘(化学専攻)

ルテニウム(II)ポリピリジル錯体を用いたイオン認識過程の光化学検出に関する研究  
(主査：喜多村 昇教授)

辻本恭(化学専攻)

Studies toward Total Synthesis of Gymnodimine  
(主査：村井 章夫教授)

西川和孝(化学専攻)

Cell adhesion behavior on patterned substrates  
(主査：下村 政嗣教授)

増田 公平(化学専攻)

新規MAPKホスファターゼ、MKP - 5およびMKP - 7の構造  
と機能に関する研究

(主査：菊池九二三教授)

三浦 智也(化学専攻)

Development and Application of New Meerwein-Ponndorf-Verley-Oppenauer  
Reaction Systems

(主査：宮下 正昭教授)

山本 裕子(化学専攻)

Synthetic Studies on Azadirachtin

(主査：村井 章夫教授)

池田 亮(生物科学専攻)

Molecular and Genetic Studies on Gibberellin Signal Transduction in Rice

(主査：山口 淳二教授)

鈴木 光宏(生物科学専攻)

Cloning and analysis of the CORYMBOSA2 gene in *Arabidopsis thaliana*

(主査：米田 好文教授)

竹田 光介(生物科学専攻)

Tagging by Terminator-REMI of Developmental Genes in *Dictyostelium*

(主査：落合 廣教授)

伊藤 伊織(生物科学専攻)

Physiological Roles of Neural Oscillatory Activity in Olfactory Processing in the  
Terrestrial Slug *Limax marginatus*

(主査：浦野 明央教授)

神吉 けい太(生物科学専攻)

Studies on the mechanisms of heterochrony between metamorphosis and  
gonadal development in the salamander, *Hynobius retardatus*

(主査：山下 正兼教授)

定本 久世(生物科学専攻)

Histological and Molecular Biological Analyses of Neural Mechanism for  
Conditioned Taste Aversion in the Pond Snail *Lymnaea stagnalis*

(主査：浦野 明央教授)

下村 通誉(生物科学専攻)

A taxonomic study of marine Asellota (Crustacea: Isopoda) from Japan

(主査：馬渡 駿介教授)

戸島 拓郎(生物科学専攻)

Cellular and molecular mechanisms of neuronal differentiation

(主査：浦野 明央教授)

中畑 新吾(生物科学専攻)

Molecular Biological Analysis of the Translational Control of Cyclin B1  
mRNA during Oocyte Maturation

(主査：山下 正兼教授)

松井 等(生物科学専攻)

Studies on the physiological roles of glandular kallikreins expressed in the  
mouse testis

(主査：高橋 孝行教授)

石田博昭(生物学専攻)

NMR Studies on the Structure-Function relationship of Yeast *Saccharomyces cerevisiae* Calmodulin

(主査：中田 允夫教授)

伊藤啓(生物学専攻)

Structural studies into the signal transducer proteins by X-ray crystallography

(主査：田中 勲教授)

小金澤望(生物学専攻)

The strategies in over-expression of heterologous protein in methylotrophic yeast *Pichia pastoris*: the selection of secretion signal and the high-density fermentation in lowered pH

(主査：新田 勝利教授)

小橋川敬博(生物学専攻)

NMR Study of Canine Milk Lysozyme: Analysis of Folding Mechanism, and the Relationship between Dynamics, Structure and Function

(主査：新田 勝利教授)

齊藤隆幸(生物学専攻)

Studies on Subcellular Localization and Function of Nonmuscle Myosin Isoforms

(主査：山岸 皓彦教授)

助川威(生物学専攻)

Synthesis and characterization of cyclodextrin-based amphiphiles

(主査：西村紳一郎教授)

中島崇(生物学専攻)

Structural studies of ribosomal proteins essential for the assembly of the large ribosomal subunit

(主査：田中 勲教授)

中村吉輝(生物学専攻)

Kinetics of Chain Collapse and Chain Aggregation of Poly(methyl methacrylate) in Dilute Solutions

(主査：中田 允夫教授)

西田仁(生物学専攻)

Micro-Patterned Immobilization of Cell Adhesive Ligands Based on Self-Organization

(主査：西村紳一郎教授)

藤井修治(生物学専攻)

Rheological Studies on the Structural Transition of Complex Fluids

(主査：中田 允夫教授)

何俊翔(生物学専攻)

Study on Template-Directed Nucleation of Layered Double Hydroxides(LDHs) by Use of Langmuir Films

(主査：山岸 皓彦教授)

Agashev Aleksey Mikhailovich (地球惑星科学専攻)

Rb-Sr and Sm-Nd Isotope Systematics and Geochemistry of Siberian Kimberlites and Garnet-Pyroxenite xenoliths : An Insight into Lithospheric Mantle Evolution and Kimberlite Origin

(主査：渡邊 暉夫教授)

橋本 明 弘(地球惑星科学専攻)

Study on the Relationship between Raindrop Size Distribution and Precipitation Cloud

(主査：播磨屋敏生教授)

本多 亮(地球惑星科学専攻)

Simultaneous Synthesis of Static and Dynamic Motions Near a Fault System

(主査：蓬田 清教授)

(論文博士)

本間 光 貴(化学専攻)

Structure-based Design and Synthesis of Highly Potent and Selective Cyclin- dependent Kinase 4 Inhibitors

(主査：村井 章夫教授)

高岡 直 央(生物科学専攻)

Promoter Analysis of the Membrane Protein gp64 and gp64-Like Genes in the Cellular Slime Molds

(主査：落合 廣教授)

## ◆ 新任教官紹介

いけだりゅうじ  
池田 隆司 (地球惑星科学専攻地球惑星物理科学講座教授)

(平成14年4月1日転入)



最終学歴：昭和52年3月北海道大学大学院理学研究科地球物理学専攻博士課程単位取得退学、学位：博士「理学」、略歴：昭和52年10月科学技術庁国立防災科学技術センター第2研究部研究員、平成2年6月科学技術庁国立防災科学技術研究所地圏地球科学技術研究部地球科学研究室長、平成13年4月独立行政法人防災科学技術研究所個体地球研究部門総括主任研究員、専門分野：陸水物理学、地核力学

いとうはじめ  
伊藤 肇 (化学専攻分子構造化学講座助教授)

(平成14年4月1日転入)



最終学歴：平成8年3月京都大学大学院工学研究科合成・生物化学専攻博士後期課程修了、学位：博士「工学」、略歴：平8年4月筑波大学化学系助手、平成11年3月岡崎国立共同研究機構分子科学研究所分子物質開発研究センター助手、専門分野：有機金属化学

よしざわかずのり  
吉澤和範

(地球惑星科学専攻地球惑星物理学講座助手)

(平成14年4月1日採用)



最終学歴：平成14年3月オーストラリア国立大学地球科学研究所博士課程、専門  
分野：グローバル地震学、地球内部構造

## ◆ 人事異動

平成14年1月7日付け発令  
(採用)

庶務掛(研究支援事務費)事務補助員	高山 あい子
庶務掛(研究支援事務費)事務補助員	山崎 治子
庶務掛(研究支援事務費)事務補助員	大瀬 智巳

平成14年3月29日付け発令  
(任期満了)

数学専攻事務室事務補助員	佐藤 文子
極低温液化センター技能補佐員	尾上 宏治
極低温液化センター技能補佐員	小林 聡

平成14年3月31日付け発令  
(定年退職)

数学専攻代数構造学講座教授	井上 純治
化学専攻機能分子化学講座教授	村井 章夫
生物科学専攻形態機能学講座教授	落合 廣
地球惑星科学専攻地球惑星物理学講座教授	浦上 晃一
化学専攻分子構造化学講座助教授	古崎 昭雄
地震火山研究観測センター助教授	本谷 義信
事務長補佐	鈴木 光夫
営繕掛長	工藤 進
地震火山研究観測センター技官	石川 春義

( 辞職 )

生物科学専攻形態機能学講座助手 竹 内 洋 二

地球惑星科学専攻地球惑星物質圏科学講座助手 坂 本 竜 彦

( 任期満了 )

庶務掛(研究支援事務費)事務補助員 高 山 あい子

教務掛事務補助員 酒 田 美 穂

生物科学専攻事務室事務補助員 武 田 陽 子

地球惑星科学専攻第一事務室事務補助員 田 中 孝 子

附属地震火山研究観測センター事務補助員 一 橋 智 子

平成 1 4 年 4 月 1 日付け発令  
( 昇任 )

数学専攻代数構造学講座教授 山 下 博

同専攻空間構造学講座助教授から

化学専攻機能分子化学講座教授 鈴 木 孝 紀

同専攻分子変換化学講座助教授から

生物科学専攻形態機能学講座教授 加 藤 敦 之

同専攻同講座助教授から

生物科学専攻生体高分子設計学講座教授 川 端 和 重

物理学専攻電子物性物理学講座助教授から

技術専門官 桑 島 俊 昭

技術専門職員から

庶務掛主任 小 倉 健 二

庶務掛から

( 転出 )

人事異動

化学専攻生命分子化学講座助手 高知大学理学部助手へ	湯 浅 創
化学専攻分子変換化学講座助手 名古屋工業大学工学部助教授へ	大 北 雅 一
専門員 大学院国際広報メディア研究科・言語文化部事務室長へ	浅 野 志のぶ
教務掛長 大学院工学研究科・工学部教務課専門員へ	青 山 久 男
会計掛主任 メディア教育開発センター会計課総務係長へ	中 谷 慎 志
生物科学専攻事務室主任 電子科学研究所会計掛主任へ	須 戸 昭
数学専攻事務室主任 大学院工学研究科・工学部総務課情報工レクトロ ニクス系事務室主任へ	渡 邊 玲 子
会計掛 経理部第一契約課第三契約担当へ	岩 佐 綾
図書掛 大学院工学研究科・工学部総務課図書整理掛へ	岩 田 慈 子
総合博物館事務掛 経理部第二契約課第四契約掛へ	佐 藤 永 晃

( 転入 )

地球惑星科学専攻地球惑星物理科学講座教授 独立行政法人防災科学技術研究所個体地球研究部門総括主任研究員から	池 田 隆 司
化学専攻分子構造化学講座助教授 岡崎国立共同研究機構分子科学研究所分子物質開発研究センター助手から	伊 藤 肇
事務長補佐 歯学部総務課長補佐から	池 田 満
専門員 大学院工学研究科・工学部教務課専門員から	平清水 潔

人事異動

教務掛長	竹 田 定 好
学務部教務課専門職員から	
営繕掛長	斉 藤 勇
歯学部業務課業務掛長から	
生物科学専攻事務室主任	佐 藤 武 美
学務部厚生課主任から	
会計掛	小笠原 美 勝
経理部第一契約課第四契約担当から	
図書掛	坂 崎 春 子
附属図書館情報システム課目録情報掛から	
総合博物館事務掛	工 藤 由香里
医学部附属病院医事課医事掛から	

(採用)

地球惑星科学専攻地球惑星物理科学講座助手	吉 澤 和 範
庶務掛(再任用)	川 村 洋 城
教務掛事務補助員	中 山 英里子
営繕掛技術補助員	工 藤 進
数学専攻事務室事務補佐員	阿 部 綾 子
生物科学専攻事務室事務補助員	高 木 昌 代
地球惑星科学専攻第一事務室事務補助員	後 藤 優美子
附属地震火山研究観測センター事務補助員	最 上 友布希
極低温液化センター技能補佐員	伊 東 竟
極低温液化センター技能補佐員	谷 村 愛 子

(併任)

数学科長	
任期は平成15年3月31日まで	
数学専攻代数構造学講座教授	三 宅 敏 恒

物理学科長	
任期は平成15年3月31日まで	
物理学専攻非線形物理学講座教授	藤 本 正 行

化学科長

任期は平成15年3月31日まで

化学専攻物性解析化学講座教授

稲辺 保

生物科学科長

任期は平成15年3月31日まで

生物科学専攻生体高分子設計学講座教授

西村 紳一郎

地球科学科長

任期は平成15年3月31日まで

地球惑星科学専攻地球惑星物理科学講座教授

西田 泰典

理学部助教授

大学院地球環境科学研究科助教授

豊田 和弘

理学部助教授

大学院地球環境科学研究科助教授

谷本 陽一

## ◆ 行事予定

月	日	曜	事項
4	2	火	学位申請（4月付託）締切
	4	木	理学研究科入学式
	4	木	平成13年度第2学期学部(1～3年次学生)専門科目成績提出締切 12:00
	5	金	学部新入生オリエンテーション及びガイダンス
	8	月	専攻長・学科長会議 13:30
	8	月	北海道大学入学式
	10	水	全学教育部第1学期授業開始
	12	金	研究科教授会 13:30
	"	"	学部教授会 15:30
	17	水	履修届受付(～18日(木))
	23	火	学位申請（5月付託）締切
25	木	第2回北海道・東北地区国立大学理学部長会議（～26日）（山形）	
5	7	火	専攻長・学科長会議 13:30
	10	金	研究科教授会 13:30
	17	金	6月学位授与予定者の審査報告関係書類提出締切
	16	木	国立10大学理学部長会議（～17日）（仙台）
	21	火	学位申請（6月付託）締切
	24	金	専攻長・学科長会議 13:30
	31	金	研究科教授会 13:30
	"	"	学部教授会 15:30
6	6	木	開学記念行事日
	"	"	大学祭（6日(木)・7日(金)休講日）（～9日）
	18	火	学位申請（7月付託）締切
	24	月	専攻長・学科長会議 13:30
	28	金	入学試験委員会
	"	"	研究科教授会 13:30
	"	"	学位記授与式
7	1	月	修士（博士前期）課程及び博士後期課程願書受付（8日(月)）
	23	火	全学教育部補講日（～25日(木)）
	26	金	全学教育部第1学期授業修了
	29	月	全学教育部第1学期定期試験（～8月8日(木)）
	30	火	修士（博士前期）課程及び博士後期課程入試（～8月1日(木)）