

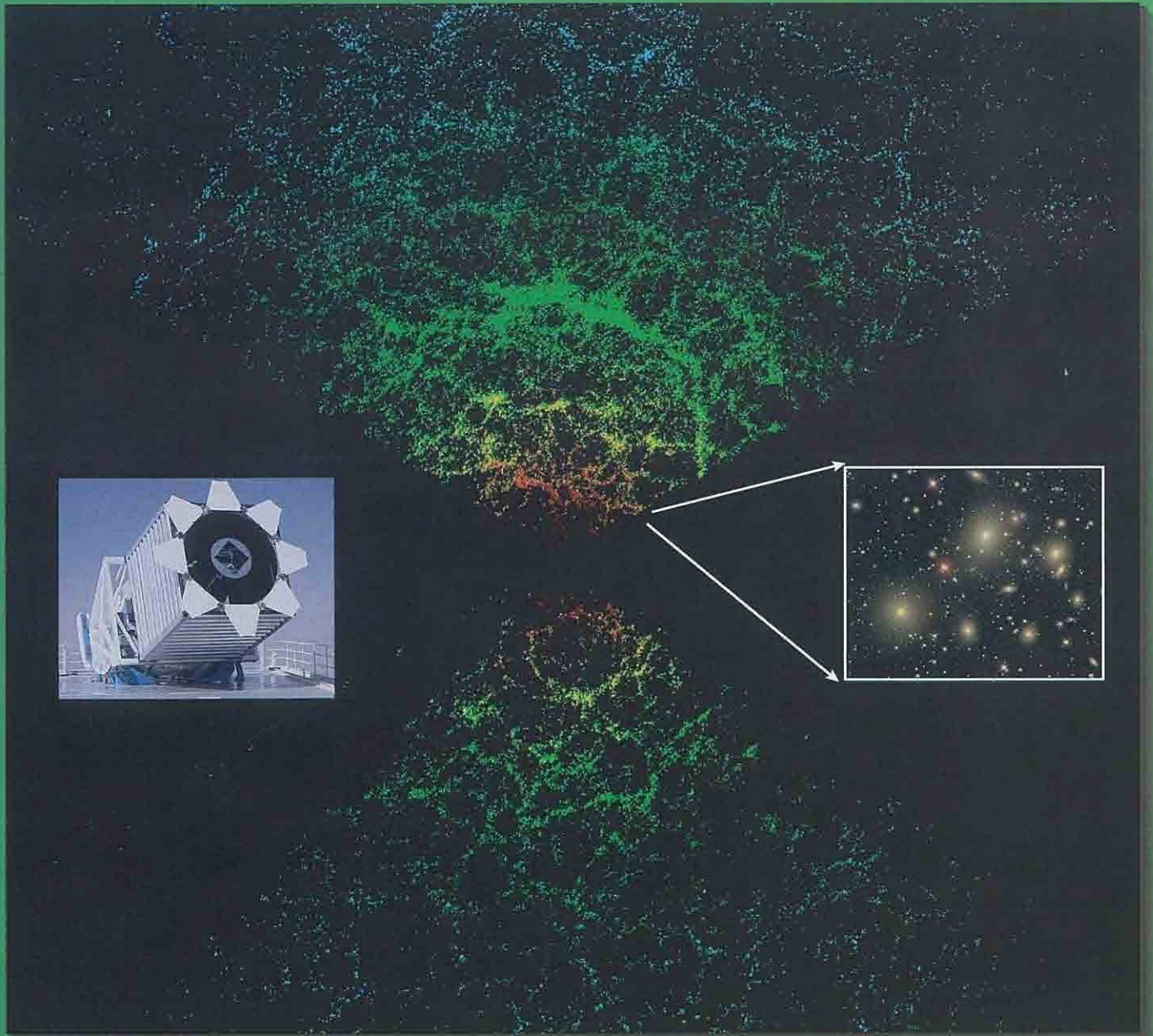
東北大学大学院理学研究科・理学部

ニュースレター

Aoba Scientia



「ミズバショウ」植物園提供



SDSSプロジェクトの描いた20億光年宇宙の銀河地図。

ひとつひとつの点が銀河の位置を示す。色は銀河の年齢を表す。赤は古く、青は若い銀河。右に銀河の拡大図(一部)を示す。左は2.5 m専用望遠鏡。

2007.3

no.8

宇宙の地図を描く



東北大学大学院理学研究科
天文学専攻 助教授 市川 隆

1. はじめに

「地球はなぜ存在するか」その物理的背景の解明は宇宙における地球の位置を知ることから始まる。コペルニクスが地球の位置を地図に描き、やがてその背景に潜む物理的理解の結果、ニュートン力学が完成した。さらに星の地図を描くことで銀河系の存在を知り、近傍の銀河の地図からハッブルの法則が発見された。この法則は、この宇宙がアインシュタインの一般相対性理論のひとつの解であるフリードマン宇宙模型から導かれる。宇宙の地図を描くことは宇宙を知る第一歩であり、やがて革新的な新しい物理の概念とともに宇宙の物理的な理解が進む。

2. 銀河の宇宙地図を描く

フリードマン宇宙模型は一様等方の宇宙を予言する。しかし近傍に見る宇宙はとて一様とは言えない。遠方を見るときっと平均的に一様な宇宙の世界が広がっていると信じて1990年前後、精力的に遠方の銀河の地図を描く努力がな

された。しかし、垣間見た銀河地図には、銀河の大集団があり、一方で銀河が存在しない空洞の空間が広がっていた。一様等方とはほど遠く、物理的理解に苦しんだ時期である。もっと広範囲での地図を描く観測が待ち望まれていた。

そのような1990年代前半、筆者が小さな銀河地図を基に宇宙の膨張率の研究をしていた頃、同僚から100万個の銀河の地図を描くプロジェクトが米国で始まりそうだというニュースを聞いた。当時、多くの研究者のデータをかき集めてもやっと1万個程度の時代である。「まさか」と思いつつ、そのプロジェクト「スローン・デジタル・スカイ・サーベイ (SDSS)」の日本側グループの一員として筆者も建設に加わった。口径がわずか2.5 mの小型の望遠鏡だが、観測が進むにつれ、そのデータの量と質の高さに圧倒される日々であった。

明るい銀河、輝線を出す銀河など、特殊な銀河は観測が容易である。しかし、特殊な銀河だけでは偏った宇宙の描像を描くことになりかねない。宇宙地図を作る過程で特に重要なのは対象を選び好みせず、すべて観測することである。昨年末、67万個の銀河の距離、9万個のクエーサーのスペクトル、2億個の銀河と星の第5版カタログが発表された。表紙はその銀河地図の一部である。網目模様に銀河が非一様に分布している様子がよくわかる。

3. 非一様な銀河分布と暗黒物質

SDSSの最初の成果が次々に出てくる頃、宇宙背景放射の詳細な地図が描かれた。それは、銀河を構成する物質は宇宙のごく一部であり、大半は未知の暗黒物質（ダークマター）と暗黒エネルギーが占めていることを示した。宇宙全体の100分の1にも満たないエネルギーの銀河が未知の物質が支配する宇宙でどのようにSDSS銀河地図に見られる多様な宇宙に進化したか、その背景に潜む物理の解明が現在の天文学の最大の課題である。その解明に最も基本的なデータは「過去」の宇宙の銀河地図である。宇宙誕生以来どのように銀河が生まれ、銀河の宇宙地図が時代とともにどのように変遷してきたか、過去の宇宙地図を描く研究が重要になってきた。「我々の住む銀河系はなぜ存在するか」その物理的解明である。

4. 100億年前の銀河地図

光の速度が有限であることから、遠方の宇宙を見ることは「過去の宇宙」を見ることを意味する。一方、宇宙は一様に膨張しているため、遠方の銀河ほど速い速度で銀河系から遠ざかっている。そのドップラー効果によって過去の銀河から発する可視光は波長がのびて、赤外線となって私たちに届く。SDSSは可視光で観測した。しかし遠方にある過去の銀河地図を描くためには大型の赤外線装置が必要である。そこで筆者らのグループは国立天文台ハワイ観測所と協力して、口径8.2 mのすばる望遠鏡に

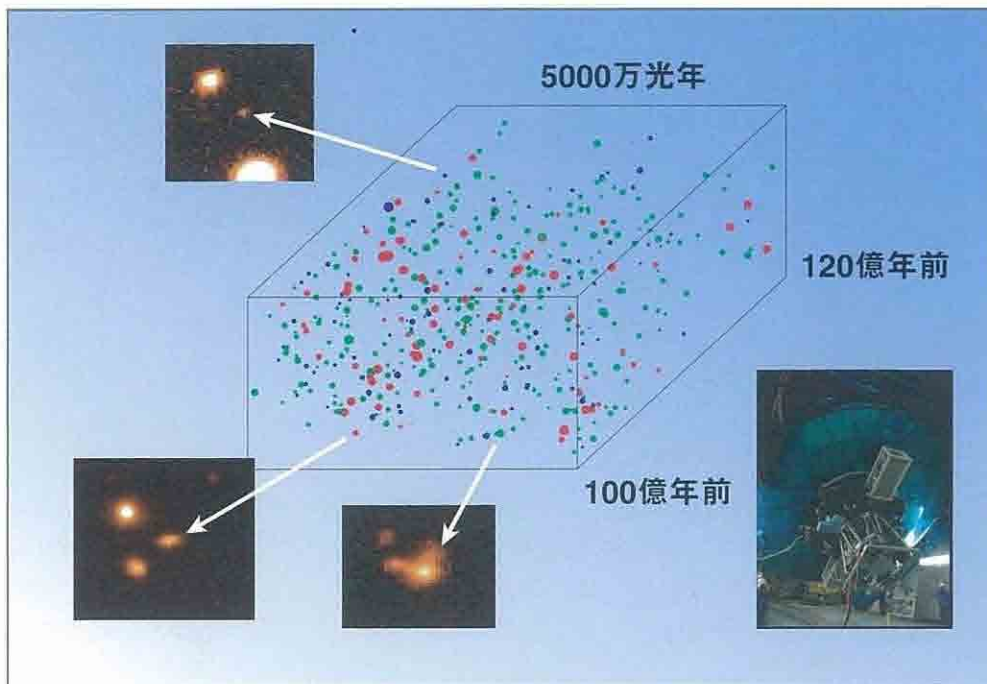


図1 すばる望遠鏡によって作成した100億年から120億年前の銀河地図。各点は銀河の位置を示す。赤は古い銀河、青は若い銀河、緑は中間の年齢。大きい丸ほど大きな質量を示す。一部、銀河の拡大図を示す。右下の写真は赤外線観測装置「モアックス」。

取り付ける世界最高性能の赤外線カメラ（通称モアックス）を開発した（図1中の右下）。この装置は2006年2月から共同利用装置として世界の研究者に公開されている。図1は筆者らがモアックスで観測した100億年から120億年前の銀河の地図である。宇宙の年齢は137億年なので、宇宙が誕生してからわずか20億年後の地図である。この地図はSDSS同様、銀河を選び好みせずに観測したという意味で、現在の所、最も過去の、最も広い銀河地図である。（ただし、現在の赤外線センサーの技術的限界のため可視光観測とは比較にならないほど狭い空間の地図である。）筆者らはさらに遠方の130億年前の銀河の地図を描くプロジェクトを推進している。

暗黒物質の密度の濃い所は暗黒物質ハローと呼ばれる固まりを形成し、銀河はその中で誕生したと言われている。従って、銀河の分布と理論的に予想される暗黒物質

の分布と比較することで、銀河の地図とともに暗黒物質ハローの地図も描くことが可能である。この手法を使って筆者らは120億年前の宇宙の銀河と暗黒物質の関係のモデルを示した（図2）。過去には大きなハローに大きな銀河が数個と誕生しつつある銀河が多数あり、一方小さなハローにはすでに現在とほぼ同じ銀河が1個程度ある。これら小さな銀河は、マゼラン銀河や銀河系のような平均的な銀河の祖先であることもわかった。

5. 次のステップへー南極赤外線望遠鏡ー

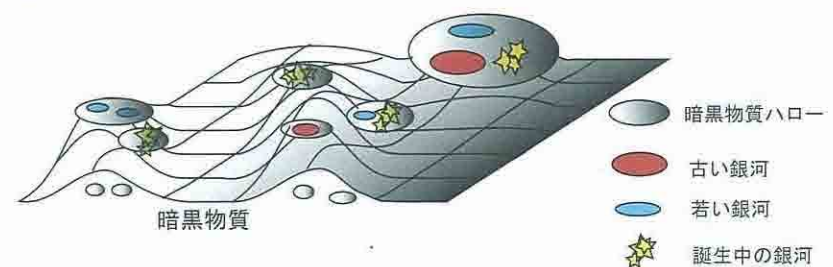


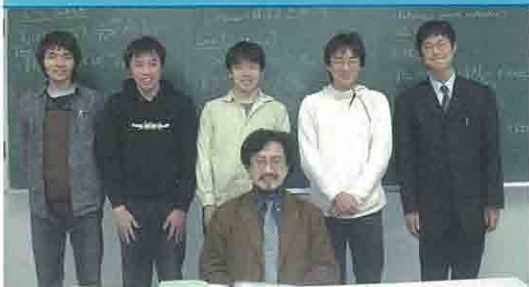
図2 最近の研究に基づく120億年前の暗黒物質と銀河の模式図。

暗黒物質の実体がわかるまで背景に潜む本質的な物理は解明されないかもしれない。今は地道に過去の宇宙の銀河分布を描き続けることが最重要課題である。SDSSプロジェクトが目指したものは近傍宇宙での銀河地図であった。モアックスによる赤外線観測の目的は宇宙がまだ若かった頃の銀河地図である。「過去の宇宙地図」をもっと拡張するには広い視野を持つ高性能の赤外線望遠鏡が不可欠である。現

在、世界各国で赤外線による広域銀河地図作製のプロジェクトが進行している。その中で筆者のグループは南極に注目した。南極の内陸部は天気が良く、大気の透過度が高いため、宇宙に開かれた最後の窓と言われている。そもそも大気の温度が低いので、赤外線観測の最大の障害である大気からの赤外線放射が格段に少ない。そのためわずか口径2 mの望遠鏡が8.2 mすばる望遠鏡の赤外線性能と同じと言われている。プロジェクト専用望遠鏡なので豊富な観測時間が得られ、過去の宇宙の広大な銀河地図を描くことができると期待されている。

研究室訪問

数学専攻 小川卓克研究室 中村誠研究室



小川卓克教授（手前）と大学院生（後列）



中村誠助教授

我々の研究室では、物理学、工学、生物学などに現れる現象をモデル化した方程式を数学的に解析する研究を行っています。研究対象となるモデルは非常に広範囲に渡り、結晶の成長モデル、流体の動力学、特に渦や渦糸の挙動とその背後にある数学的構造、アインシュタイン方程式に代表される相対論的な場の方程式、走化性粘菌モデル、半導体素子設計モデル、さらにプラズマ物理、光学モデルなどに現れる問題に関わります。それらはしばしば、非線形偏微分方程式によって記述されます。

これらの問題のなかで現実的なモデルにおいては、線形構造と非線形構造が釣り合う、いわゆる臨界状況が重要なことが多く、しかも数学的にも多くの困難を発生させるが故に、興味深い問題となります。数学的なバランスがぎりぎりであるが故に、常に精密な数学解析が要求されるわけです。

こうした数学的な研究は、数学としての興味を突き詰めることもありますが、それらが現実のモデルとしてある程度妥当かどうかを数学的に厳密に保証することにもつながります。たとえば非線形問題を数値計算によりシミュレーションする際に、その結果が真の解とさほど離れていないといったことを保証しておく必要がありますが、我々の研究はそのための理論

的なバックボーンとなります。

そうした臨界状況を題材にする場合、特に精密な解析が必要なため、そうした目的にうまく適合する実解析学、あるいは関数解析学を応用した手法を用いています。

東北大学の数学教室では伝統的に実解析学の研究が盛んで、多くの研究者や卒業生を輩出してきました。特に、箸を平面内で一回転させるときに、箸が通過するのに必要な最小の面積はどれくらいか？という問題を提唱した掛谷宗一は東北大学の研究者でした。今日この問題—掛谷の問題—は非線形偏微分方程式論の研究と深いところで関連していることがわかってきています。また、そうした基本的な問題がしばしば、我々の行っているような応用上で重要な問題を解決するための足がかりにもなります。

このように面積や体積、あるいは関数が変数に対してどのような変動を示すか？を数学的に述べるならば、それは未知関数の積分であったり偏微分であったりしますが、それらを含む方程式で、重ねあわせの原理が成立しない問題が非線形問題となります。こうした問題では、関数に付随する面積、体積、あるいは方程式の解の大きさ、広さといった量を精密に見積もる方法が非常に重要になります。こうした部分に、掛谷の問題にお

けるような議論が重要となるのです。

東北大に着任してからまだ3年ほどのため、まだそれほど多くの東北大出身学生がいるわけではありませんが、前任校における卒業生の研究を引き継ぎ、また数学的に密接な研究を行っている、中村誠助教授の研究室とも協力して一緒にセミナーを行っています。在学生は現在までのところ、他大出身者が3名（18年度から博士課程）本学学部出身者が1名、中村研究室1名で、博士課程進学予定者はそれぞれ個別のモデルに対応する偏微分方程式の理論的研究を行っています。また修士課程の2名は、そうした実際のモデルにおいて適用可能な実解析学の基礎的な研究を行っており、進級するにつれて実際のモデルに対応する問題を考えていくことになります。

数学は難しい学問の一つではありますが、理解が進むにつれ、一つ一つの事柄がしっかりとした証明の元に精密に組み上がっていく様子を知ることになります。その研究過程で精密さと厳密さの共存した、ある種独特の完成度と達成感を感じるものがあり、そうしたことを紙と鉛筆（黒板とチョーク）だけで感じ取っていけるところが研究の最大の魅力だろうと思います。すぐに直感的には理解できないことが、理解が進むにつれ、想像もつかないほど深く深い事柄を表していることがある、ということを経験できると思います。そうした静かな感動を味わってみたい方々とともに研究を進展させていくのが目下の楽しみです。



研究室訪問

地学専攻 資源環境地球化学研究室



研究室の有志とともに：塚本勝男教授（手前右から3人目）と掛川助教授（その右）、長嶋剣COE助手（後列右から3人目）

資源環境地球化学分野では、46億年昔の原始太陽系から、惑星の前駆物質である超微粒子や結晶がいつ、どのような速度で作られたか（「46億年昔の結晶成長」研究）、あるいは、地球環境の変遷過程で、新たな生命がどのように発生してきたか（「生命の起源」研究）を解明しています。そのため、宇宙環境や深海などを想定した模擬実験や、自然界の観察などに取り組んでいます。

前者の「46億年昔の結晶成長」研究は塚本勝男（教授）が担い、後者は掛川武（助教授）が探究する課題です。掛川は、38億年前の海洋の堆積物から生命の起源を読み解くために、深海底の熱水活動を最新の深海艇を使って観察したり、海洋への隕石衝突による有機物質の化学進化を再現したりしています。

「46億年昔の結晶成長」研究の端緒を拓いたのは、地上からたった300km上空の宇宙の無重力環境では、地上での経験は通用しないという「気づき」でした。宇宙空間での結晶の出来方は、地上のそれとは想像以上に違っていったのです。

これまで、地球が出来る以前の原始太陽系の成り立ちを知るには、地上に偶然落下した隕石を分析するのが主な研究手法でした。ここでは、地上で培った知識を基にして、宇宙空間での結晶の成因を推測していたのです。しかし、宇宙空間と地上との結晶化の違いを無視して、議論しているのでしょうか。

この疑問を解決するために、無重力環境を惑星科学の研究に導入しようと考えたのが、塚本です。この考えの下、長嶋剣（COE助手）は、惑星の始源物質であるコンドリユール（数mmの球状珪酸塩）メルトをガスで浮遊させ、結晶化に必要な宇宙環境を推定しました。

塚本はもともと、結晶成長の“その場”観察で新しい領域を開拓してきました。特に、溶液やメルト中で成長している結晶表面での現象を分子レベルで観察するのが得意です。それを実現するために、AFMにも匹敵する高分解干渉計も新たに開発しました。これを利用することで、特殊な環境においても分子レベルでの観察が可能となっただけでなく、

10^{-5} nm/s（雨による窓ガラスの溶解速度よりも一桁以上遅い）程度のわずかな成長や溶解速度（「地球が溶ける速度」）を短時間で測定できるようにになりました。

この高度な測定技術と宇宙環境の組み合わせは、「46億年昔の結晶成長」研究だけでなく、国際宇宙ステーションでの結晶成長メカニズムの研究、タンパク質の結晶化、地中核廃棄物処理、石油の地下備蓄に向けた基礎研究にも力を発揮しています。

塚本の提案する「成長メカニズムに依存する結晶の完全性の研究」は、欧州宇宙機構（ESA）のプログラムとして、今年9月にロシアの衛星内で実験が開始されます。また、国際宇宙ステーションでの、結晶成長“その場”観察実験が2010年までに始められます。これまで、宇宙に目を向けて、地球惑星科学と天体観測や惑星探査をリンクさせた研究が圧倒数を誇っていました。しかし、宇宙環境を惑星・地球科学の実験の場として捉えた研究は、世界的にも皆無であることが注目されています。

このような独自の着想で新たな研究ステージを開拓する姿勢に刺激を受けて、新しいアイデアを持ったフレッシュな研究者が、この研究室から羽ばたいていくことでしょう。



46億年前の物質と生命の起源をもとめて。

運営情報

理学研究科・理学部「在籍者」同窓会の設立を

地球物理学専攻 教授 花輪 公雄

何気ない話から、相手が同郷の方だとわかったりすると、とたんに話が弾む。ましてや、小・中・高などで同じ学び舎に過ごしたことがわかると、それはもう同郷以上の、何か強い絆で結ばれているような親近感を覚えてしまう。皆さんの多くもそうであろう。

さて、大学が法人化されて以降、大学と卒業生とが、これまで以上強く連携することが求められている。一例を挙げれば、大学認証評価では、卒業生による大学時代に受けた教育の事後評価や、就職先の人事担当者からの教育評価がなされなければならない。大学は、単に学生や院生を送り出せば、「はい、お終い」というわけにはいかなかったのである。

卒業生の親睦団体として「同窓会」がある。理学研究科・理学部には、現在「教室」単位の七つの同窓会と、そして、これらを緩く束ねる理学部同窓

会がある。

七つの教室系同窓会とは、数学、物理学・天文学・地球物理学（三教室合同）、化学、岩石鉱物学、地質学、地理学、生物学の同窓会である（正式名称略）。これらの活動状況を見ると、理事会が設置され、会報を発行し、講演会や総会を開催している活動的な同窓会もあれば、事実上活動を停止している同窓会もある。

このような中、「理学部開講百周年」を2011（平成23）年に迎えるにあたり、教職員、在籍の学生・院生、同窓生が、こぞってこれを祝うような体制を作るため、橋本治研究科長の発案により「同窓会活性化ワーキンググループ（WG）」が設置された。

この議論の中で、在籍者の同窓会、すなわち、「同窓」のもう一つの意味である「同じ学び舎で学ぶもの」の同窓会を設立する案が出ている（図参

理学研究科・理学部同窓会



理学研究科・理学部「在籍者」同窓会

照)。具体的な活動として、既存同窓会の活動の広報、卒業生によるキャリアパスに関する会の開催、卒業時の記念品贈呈などが考えられる。また、もっとも重要な役割として、既存同窓会へ、卒業生の各種情報を引き継ぐこと、すなわち、既存同窓会への「つなぎ」の役割が挙げられる。

同窓会はどうあるべきか、また、どのようにすべきか、WGでは検討が始まったばかりである。教職員の方ももちろん、院生・学生諸君からもご意見をお寄せいただけたら幸いである。

今後の評価スケジュール

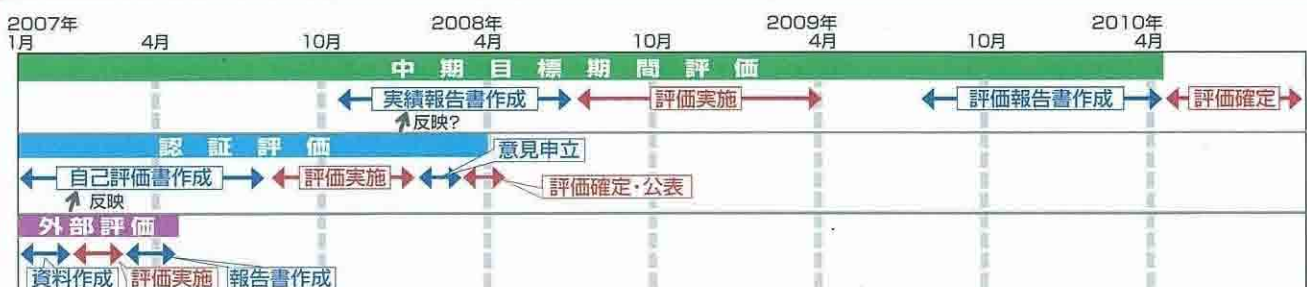
化学専攻 教授 福村 裕史（評価分析室長）

最近の評価漬けの状況を反映し、今後の評価スケジュールをわかりやすく解説してほしいという声が評価分析室に寄せられています。実は、これに応えるのは大変難しい問題です。なぜならば、評価の全体像がまだ明確に定

められていないからです。認証評価については、ようやく東北大学の方針が定まってきました。国立大学法人評価委員会のスケジュール案は最近提示されたばかりです。このような現状において提示されている案を下の図にまと

めます。

一般に大学評価と言われているものには、主として3種類あります。国立大学法人評価委員会が行う中期目標期間評価（緑色）、大学評価・学位授与機構の行う認証評価（水色）、理学研究科が独自に行っている外部評価（紫色）です。中期目標期間評価は大学の目的に合致した研究と教育が行われたかを総合的に判断するものです。一方、認証評価は学位がニセモノでは



なく、教育が実質的に行われていることを確認するためのものですから、教育が最低水準を満たしているかという事が問題です。実際、東北大学は今年迎える認証評価に研究評価を含めない方針です。これらに対して、理学研究科が現在独自に行っている外部評価は、教育と研究の質が十分に高いことを外部のエキスパートに保証しても

らおうというものです。これを行っておくことで、認証評価と中期目標期間評価において理学研究科の教育と研究の質の高さを客観的に示すことができます。

短期的な視野に立った評価は、しばしば的はずれな場合が多いのは歴史の教えるところでは。評価という行為を如何に立派にやり遂げたとしても、

結局、後世に残るのは研究の実績と教育の成果である人材です。より良い研究と教育に向かって教職員が専念できるようにするのが、評価分析室の仕事と考えています。評価のスケジュールなど気にせず、優れた研究と人材育成ができるのは何時の日でしょうか。そのスケジュールこそ知りたいものです。

Topics

東北大学は2007年夏、創立百周年を迎えます

地学専攻 教授 吉田 武義

(理学研究科 百周年記念事業推進委員会委員長)

皆さんは、既に大学のあちこちで、この表題を掲げた旗などを見かけていることと思います。そう、今年の夏、東北大学は創立百周年を迎えます。これにちなんで、大学では多くのイベントが予定されております。(行事予定参照)

一番のイベントは、8月25日(土)、26日(日)の両日に、片平キャンパスで開催される「東北大学100周年記念まつり」です。これは、東北大学全部局の学生、教職員が片平に集合し、同窓生や市民の方々と一緒に百周年を祝おうというものです。ここには、理学部からも、室内展示(オープンキャンパスでの催し物から選抜しての展示など)や、学生、教職員、OBが集い、歓談できる野外テント(3張予定)の設置などが予定されています。二日目の午後、おまつりの終了後に、「100周年記念祝賀会」(野外)が同じ場所で開催され、次の百年に向けてのアピールや、参加者全員での乾杯の後、コンサート等が予定されています。このおまつりには、海外の大学間協定校関係者を始め、多数の国内外の来賓をお招きしますが、8月27日(月)には、これら

来賓の方々を囲んで、仙台国際センターにおいて、「100周年記念式典」を開催します。そして、ここでは、東北大学の過去・現在・未来についての眺望が試みられます。

この東北大学の創立百周年を迎え、理学研究科でも、工学研究科や環境科学研究科などの多くの部局と協力しながら、「100周年記念公開サイエンス講座」と「100周年記念COEアウトリーチカフェ」を、8月20日(月)から24日(金)の五日間にわたり、それぞれ、理学研究科大講義室とグリーンホール(厚生会館)において開催いたします。8月20日(月)は、宇宙から極微の世界について、天文学、物理学の研究者による講演があります。8月21日(火)には、数学や物理学の研究者による、数理の世界についての講演があります。8月22日(水)には、化学の世界についての演説実験を含む講演が、化学の研究者によってなされます。8月23日(木)には、地球や惑星の科学について、地学や地球物理学の研究者による講演があります。そして、最後の8月24日(金)には、地球物理学や環境科学、そして工学研究者による、

資源・環境・防災の科学についての講演が予定されています。これらのサイエンス講座は、毎日、午後1時から5時まで開催され、その後、場所をグリーンホールに移して、アウトリーチカフェを約1時間ほど開きます。そこでは、毎日、その日の講演者を囲んで、お茶を飲みながらの議論を楽しむ予定です。ですから、これらのサイエンス講座とその後のサイエンスカフェは、高校生や一般市民の方々はもちろん、大学に入ったばかりの方々にも、サイエンスの最先端を知って頂く良い機会になると考えています。

これらのイベントと重ねて、青葉山自然史標本館を中心に、7月から9月にかけて「100周年記念サイエンス展示」を開催します。また、9月13日から18日には、理学研究科附属ニュートリノ科学研究センターが中心となって、企画展「日本における近代物理学のあけぼのの展開」が、せんだいメディアテークにおいて開催されます。こちらにも、ぜひ、足を延ばして下さい。

2001年9月11日、駅前の仙台ホテルで、台風をおして実施した、「理学部開講90周年記念行事」を幹事として無事終えて、帰宅した私を待っていたのは、あの9.11でした。今年の東北大学百周年記念事業が、決して不幸な出来事の陰に埋もれてしまうことの無いことを、心より願いながら、皆様の百周年記念行事への積極的なご支援とご参加をお願い致します。

受賞

- 小野寺秀也 (物理学専攻・教授)、高木滋 (物理学専攻・助教授)、谷垣勝己 (物理学専攻・教授)
日本物理学会論文誌 J. Phys. Soc. Jpn. 注目論文賞 "Possible Low-Temperature Strongly Correlated Electron Behavior from Multipole Fluctuations in PrMg3 with Cubic Non-Kramers Γ_3 Doublet Ground State" 2006.7
- 植原稔 (地学専攻・博士課程後期2年)
ベストポスター賞 "Outstanding Student Poster Award" 「第10回 Paleo, Rock and Environmental Magnetism Castle Meeting」 2006.9.3
- 反町啓一 (化学専攻・博士課程後期1年)
第23回有機合成化学セミナーポスター賞「キラルBr ϕ nsted酸触媒による電子豊富二重結合の活性化を利用した不斉Aza-Friedel-Crafts反応」 2006.9.14
- 金子行宏 (化学専攻・博士課程前期2年)
第36回錯体化学討論会ポスター賞「(Fe(II)-Fe(III))単一次元鎖磁石における溶媒吸脱着の磁性に与える効果」 2006.9.16
- 梶原孝志 (化学専攻・助手)
錯体化学奨励賞 "A Single-Chain Magnet Formed by a Twisted Arrangement of Ions with Easy-Plane Magnetic Anisotropy" 2006.9.17
- 塩谷隆 (数学専攻・教授)
幾何学賞「アレクサンドロフ空間に関する一連の研究業績」 2006.9.19
- 中村誠 (数学専攻・助教授)
日本数学会建部賢弘特別賞「非線形双曲型偏微分方程式の初期境界値問題の研究」 2006.9.20
- 齋藤理一郎 (物理学専攻・教授)
中国科学院金属材料研究所 Hsun Lee Research Award "Past accomplishment in the research field of materials science and technology" 2006.10
- 西村太志 (地球物理学専攻・助教授)
日本火山学会論文賞 "Temporal changes in seismic velocity of the crust around Iwate volcano, Japan, as inferred from analyses of repeated active seismic experiment data from 1998 to 2003." 2006.10.24
- 野田幸男 (物理学専攻・教授)、木村 宏之 (物理学専攻・助手)
日本物理学会論文誌 J. Phys. Soc. Jpn. 注目論文賞 HoMn2O5の磁場誘起強誘電相の磁気構造との関係を中性子散乱を使用して明らかにした。"Ferroelectricity induced by an incommensurate-commensurate magnetic phase transition in multiferroic HoMn2O5" 2006.11
- 白井洋一 (地学専攻・博士課程後期1年)
学生発表賞 "オーロラメダル" 「第120回地球電磁気・地球惑星圏学会」 2006.11.13
- 橋本久子 (化学専攻・講師)
ケイ素化学会奨励賞「不飽和ケイ素配位子を持つ遷移金属錯体の合成、構造及び反応」 2006.11.11
- 二連木隆佳 (化学専攻・博士課程前期1年)
第11回ケイ素化学協会シンポジウムポスター賞「ケイ素をヒンジとする新規分子ギアの合成とクラッチ機構の導入」 2006.11.11
- 李麗榮 (化学専攻・博士課程後期2年)
第21回有機合成化学若手研究者の仙台セミナー賞「シガトキシンの構造活性相関と毒性中和」 2006.12.8
- 覃慧玲 (地球物理学専攻・博士課程後期3年)
東北大学藤野先生記念奨励賞 2006.12.4
- 山下正廣 (化学専攻・教授)
J P S J 注目論文賞 "Ultrafast Photoconversion from Charge Density Wave State to Mott-Hubbard State in One-Dimensional Extended Peierls-Hubbard System of Br-Bridged Pd Compound" 2006.12.10
- 水木純一郎 (物理学専攻・教授)
Best Paper EcoDesign 2006 [EcoDesign 2006 Asia Pacific Symposiumにおいて発表した、"The self-regenerative intelligent catalyst for Super-Ultra-Low-Emission Vehicles (SULEV)" (ダイハツ工業、北興化学工業、原子力機構との共同研究)] 2006.12.12
- 鈴木厚人 (名誉教授)
2006年Bruno Pontecorvo賞「KamLANDによる原子炉反ニュートリノの検出、及び地球反ニュートリノの検出の研究」 2007.1.19
- 堀修一郎 (附属地震・噴火予知研究観測センター・技術専門職員)
平成18年度震災予防協会賞「東北大学大学院理学研究科附属地震・噴火予知研究観測センターにおける地震観測、及びそれに基づく地震予知・噴火予知研究とその支援に尽力した功績」 2007.2.2
- 山本嘉則 (化学専攻・教授)
A.C.Cope Scholar Award (アメリカ化学会)「ルイス酸触媒を用いる選択的分子変換」 2007.3
- 川崎雅司 (化学専攻 金属材料研究所・教授)
第3回 (平成18年度) 日本学術振興会賞「金属酸化物の精密エピタキシーと電子機能化に関する研究」 2007.3.2
- 福村知昭 (化学専攻 金属材料研究所・講師)
第10回 (平成18年度) 丸文研究奨励賞「高温強磁性酸化半導体の創成とそのデバイス実証に関する研究」 2007.3.5
- 小林長夫 (化学専攻・教授)
第24回日本化学会学術賞「巨大芳香族化合物の分子構造と電子吸収、CD、MCDと電気化学の相関の解明」 2007.3.26

※職名は授賞時のものになります。

授賞

- 優れた研究業績を挙げた大学院生7名に「青葉理学振興会賞」が授与されました。 2007.3.12
千田雅隆 (数学専攻)、寺嶋健成 (物理学専攻)、杉本周作 (地球物理学専攻)、前田理 (化学専攻)、豊崎秀海 (化学専攻)、大内智博 (地学専攻)、太田裕作 (生命科学研究所)
- 優れた研究業績を挙げた博士課程女子学生2名に「黒田チカ賞」が授与されました。 2007.3.12
中村葉子 (化学専攻)、石川仁子 (地学専攻)
- 優秀な成績を修めた理学部学生10名に「青葉理学振興会奨励賞」が授与されました。 2007.3.12
藤嶋陽平 (数学系)、五十嵐健太 (数学系)、安齋千華 (物理系)、遊佐秀作 (物理系)、山本芳裕 (物理系・地球物理)、猪俣翔 (化学系)、西本隼人 (化学系)、佐藤麻美 (地環境)、今井はるか (生物系)、小泉健人 (生物系)
- 川井数理学財団より大学院生8名に次のとおり賞が授与されました。 2007.3.19 川井賞 (修士)：小野寺有紹、田中守
優秀総論文賞 (修士)：大石直輝、沼澤洋平、近藤大樹
博士論文川井賞：千田雅隆、塩沢裕一、小幡和佳子
- 成績優秀な化学専攻前期課程入学者2名に「藤瀬新一郎博士奨学賞」が授与されました。 2006.5.19 佐藤淳、真鍋良幸
- 成績優秀な化学科4年次学生2名に「荻野博・和子奨学賞」が授与されました。 2006.7.5 堀田一海、南部浩孝

2007年

行事予定

- 4月
 - 入学式
 - 理学部新入生オリエンテーション (国立岩手山青年の家)
- 5月
 - "7th High Pressure Mineral Physics Seminar"
- 7月
 - 7月～9月：100周年記念サイエンス展示
 - 理学部オープンキャンパス
- 8月
 - 100周年記念COEアウトリーチカフェ
 - 100周年記念公開サイエンス講座
 - 100周年記念まつり
 - 100周年記念式典
- 9月
 - 100周年記念事業企画展「日本における近代物理学のあけぼのと展開」
 - 第1回 分子科学討論会 (代表者：大野公一、東北大学川内北キャンパス・仙台国際センター)
 - 2007年度日本数学会秋季総合分科会 (川内キャンパス)

【定年退職者】 次の16名の方々が本年度をもって定年退職されます。

- ◎教員 (9名)

教授 滝川昇 (物理学専攻)	教授 宮瀬晴久 (物理学専攻)
教授 関宗誠 (天文学専攻)	教授 福西浩 (地球物理学専攻)
教授 森岡昭 (地球物理学専攻)	教授 甲國信 (化学専攻)
教授 吉良満夫 (化学専攻)	教授 藤村勇一 (化学専攻)
- ◎事務職員・技術職員 (3名)
 - 〈技術専門員〉
 - 阿部比佐久 (化学専攻) 佐藤俊也 (地震・噴火予知研究観測センター)
 - 〈専門職員〉
 - 佐々木貞之 (物理専攻事務室) 石田保 (総合学術科学博物館)
 - 猪股田鶴子 (化学専攻事務室) 施設管理係長 佐々木富雄
 - 〈化学専攻事務室主任〉 結城恵子



東北大学大学院理学研究科・理学部
広報編集委員会

〒980-8578 仙台市青葉区荒巻字青葉6番3号
TEL:022-795-6347 FAX:022-795-6363
URL: http://www.sci.tohoku.ac.jp



このニュースレターは、古紙配合率100%の再生紙と環境にやさしい植物性大豆インクを使用しています

印刷/青葉出版印刷株式会社