「ラニーニャ現象の終息化に伴い、今年の夏は平常の状態が続く可能性が高い」との予報を裏切り、猛暑・酷暑、厳しい残暑、気温の 乱高下、局所豪雨など、平常とは言い難い夏でした。そんな厳しい夏でしたが、将来名古屋大学理学部数理学科、あるいは多元数理 科学研究科に入学してくる可能性のある若者達との沢山のふれあいがありました。大学院前期・後期課程入試、数学アゴラ、オープ ンキャンパスなど、夏の取り組みの様子をお伝えします。

高校生たちを迎えて その1

猛暑の中、数学アゴラ(夏季集中コース)を熱く開催

— 今年も愛知県「知の探究講座」とタイアップ開催 —

恒例の「数学アゴラ(夏季集中コース)」が今年も8月8日(月)~11日(木)に開催されました。昨年同様、愛知県教育委員会の「知の探究講座」とのタイアップです。7月中は不安定な天気が続いていましたが、期間中はお天気に恵まれ、暑さの中さらに熱く、熱心に受講されていました。

参加者の1/4が教育関係者の方で、忙しい日常を離れて、じっくりと数学を熟 考できる良い機会となっているようです。

講義後のアンケートに"アゴラの良さは普段は向かい合っている教師と生徒が 共に同じ方向を見て講義を受けるところ"というご意見がありました。上手く言 えませんが、問題を探求するのに身分や立場は関係ない、難問の前に人は 平等なのかなと感じました。

今年は「質問&ふれあいコーナー」と称して参加者と当研究科の在校生が触れあう機会を復活させました。始まる前は、どれくらいの人が質問に来てくれるのか少し心配でしたが、思いのほか盛況でした。リフレッシュスペースでお茶等を飲みながら、講義内容だけでなく、大学生活に関することまでおしゃべりをしている様子が伺えました。

最後に講師の先生、受講生、TAの学生さん方、4日間ご苦労様でした。お 陰さまでつつがなく終了することができました。そして来年も「数学アゴラ」を 宜しくお願いします。

数学アゴラに参加して

◎高校生から

・難しかったけど、学問の深いところを見ることができた感じがしてよかった。学校ではやらないようなことを聞けてよかった。自分の理解から遠くかけ離れていないことがよかった。どうしようもなく手強いというこ

よかった。自分の理解から遠くかけ離れていないことがよかった。どうしようもなく手強いということでもなく、すぐにわかるほど簡単でもなく。

・楽しかった。受講してよかった。高校で学ぶことの発展が感じられてとてもよかった。

◎高校教員から

- ・とても勉強になる。日頃大学の教員の話を聞く機会がないので、数学の教師として自分が教える ことの背景を知ることができて大変よい。高校教員対象のセミナーとしても大変有効だと思う。
- ・ 高校3年生の参加が少ないが、もっと3年生に参加してもらいたい。内容がわからなくても将来 の舞になる。

後日支援室宛てに手紙をいただきました。内容の一部をご紹介します。

3講義とも高校生にも教員にも聴かせたい内容です。裏方としてサポートをしてくださった職員や 学生の皆さんにもお世話になりました。質問コーナーでも大変丁寧に応えていただき感謝していま す。特にTAの李さんには一晩考えていただき8ページにもわたるレポートを頂戴しました。その 心配りと数学に対する真摯な態度に感動しています。



名古屋大学で毎年開催される一般人向けの数学講義 アゴラ。今年のアゴラも言葉通りに、市民の知性の交換 の場所になった。受講生は、相対性理論や四元数など の難解な話題を先生に学び、理解したことを先生や受 講生同士、TAと議論する。特に今年は、積極的に質 間する人が多かった。大学側が知識を伝えること、そし て議論の場を提供すること、それが大学の真の役割だ と思う。昔のギリシャ時代のアゴラもこうだったのではな いだろうか。 学部4年 李正勲



講義の様子

◆プログラム◆

《明報》 《タイトル》 粟田 英資 准教授 「相対論と量子論入門」 伊師 英之 准教授 「四元数入門」

内藤 久資 准教授 「コンピュータ・インターネットと数学」

8月10日(米) の4コマ目、名古屋大学の学生たちとの「ふれあいコーナー」および質問の時間 設けています。リフレッシュベース(5月)に多元教室科学が飛行利の教授を数学科/多系教授 学研究科の学生が皆さんをお待ちしています。質問の内容、お話の内容は自由です。どんなことでも 表質核におたずなください。

高校生たちを迎えて その2

名古屋大学 Open Campus 2011開催!

8月9日~11日の3日間名古屋大学オープンキャンパスが実施されました。「名古屋大学で何が学べるか」を紹介し、併せて今後の適切な進路選択のための目的意識の育成を目的としています。理学部は3日目の11日に午前、午後それぞれ2回、計4回に分けて実施されました。理学部全体では豊田講堂にて紹介ビデオが上映され、その後それぞれの学科毎にキャンパスライフを体験できる企画

が催されました。数理学科では、多元数理科学研究科の教員による数学の講演会および進路などに関する懇談会、質問コーナーを実施しました。数理学科の懇談会には東海3県に加え、群馬県、大分県、長崎県など遠方からの参加も多く、総勢218名の高校生たちが参加しました。

片田 栄里



学生プロジェクト

— 確かな足取り —

学生自ら計画・実行する学生プロジェクト、今年度は13チームが活躍しています。それに加えて、今年度からは2チームの院生キャリア支援大学教員養成事業もスタートしました。それぞれ活発に活動していますが、今回はその中から3チームに活動報告をしてもらいました。

代数トポロジーと代数的K理論 齋藤 翔

代数トポロジーと代数的K理論に関する研究活動を行っています。現在までの活動内容として、慶應義塾大学の学生を招いてセミナーを開いたり、高知大学の研究者を訪問して共同研究を行うなどしています。また、メンバー同士で勉強会を行っており、春学期には現代の代数的K理論の基礎を築いたWaldhausenの論文を輪講しました。秋学期も日本数学会その他のさまざまな研究集会に参加して研究上の視野を広げていく予定です。

The Variation of Reproducing Kernels 王 艶艶

In July, We have attended Kyoto Symposium on Complex Analysis in Several Variables XIV. In this four days, we have listened a lot of interesting reports about several complex variables. Although we can't understand all the contents but we have known what are the front professors doing and be affected by their amazing speech. We have known what level we are now and what we can do. We have found a goal which we can't touch now but we will try our best to chase it. We really hope we also have chance to stand on the first line to show our thinking and to show the beautiful of mathematics and to moving others using mathematics. In September we will attend the potential theory and fiber space which will be held in Kyoto and the kansuron summer seminar which will be held in Oita.

院生キャリア支援大学教員養成事業・学生プロジェクト

後期課程学生の研究内容と、企業活動など応用との擦り合せ 才川 隆文

本プロジェクトは、私達の以前からの活動である、名古屋周辺での様々な勉強 会への参加をもとに計画しました。企業の方々との、技術的および社会的な情報交換の機会を発掘しています。

特に私達は定理証明支援系に関することを研究していますが、この分野に関心が高い名古屋の社会人の方々との交流を通して、私達の研究テーマが社会の役に立っているのだと実感します。

後期は勉強会の企画など、私達の側から社会と研究科へ向けての情報発信を 行いたいと考えています。

教務助教のバトンタッチ

今年度春から教務助教として活躍した加藤孝盛先生が次のステップに進む ため多元数理科学研究科を旅立ちました。その後任を担うのは恩田健介先 生です。お二人からメッセージをいただきました。 片田栄里



■ 加藤 孝盛(現職:京都大学大学院理学研究科数学教室·特定研究員)

私は半年間、教務助教として1年生の数学演習を受け持ちました。その授業では基礎的な問題はもちろん、学生のモチベーションを上げるために教えた理論の応用の一片でもくみとれるような演習問題を与えることを心がけました。それを実行するのには想像以上の知識や時間が必要になりましたが、このティーチングの経験は今後の自分にとって大きな財産となると思います。

■ 恩田 健介

加藤さんの後任として教務助教の任につきました。専門は微分幾何学で、多様体上の特別な計量を探す研究を行なっています。数学の面白さを伝えていきたいと思います。宜しくお願いします。



学振特別研究員6名を紹介します!

平成23年度は、新しく1名が日本学術振興会特別研究員 (DC1) に採択されました。昨年度までに採択された5名 (DC1:1名、DC2:4名) を合わせて現在6名が活動しています。 渡辺 ゆかり

D3 杉山倫(DC2)

私の興味の対象は有限体および局所体上の多様体の代数的サイクルです。この代数的サイクルから構成される高次チャウ群の構造の解明、および高次チャウ群からエタールコホモロジー群への準同型写像(サイクル写像)の性質の解明が課題です。最近は有限体上の多様体のサイクル写像に関するTate予想に関する研究をしています。



D3 岡本卓也(DC2)

これまでの研究課題はルート系に付随するゼータ関数に関わる多重ゼータ関数の研究である。ルート系に付随するゼータ関数とは小森、松本、津村により導入された一種の多重ゼータ関数であり、数理物理との関わりの深い関数である。特に私はその解析的性質や、正の整数点でのその値の関係式を考察している。



D3 伊東杏希子(DC2)

整数論でのキーワードの一つである類数に興味を持っていて、特に、二次体の類数の可除性や非可除性、岩澤不変量について研究を行っています。主なテーマは、条件を満たす二次体の分布の問題・条件を満たす二次体の無限族のexplicitな構成の二つで、代数的整数論や保型形式などを用いて問題に取り組んでいます。



D3 山浦浩太 (DC2)

私の専門は環論およびその表現論です。傾変異による三角圏の構造解析をテーマに、最近は環から構成される三角圏である導来圏、クラスター圏、安定圏等の研究しています。 これらの圏は環の性質を反映しているのみならず、他分野への応用が多く存在する重要な圏です。このような圏の構造を、傾理論と呼ばれる道具を使って調べています。



D2 林俊宏(DC1)

私は高次元のMcKay対応についての研究に取り組んでいます。McKay対応は可換群による商特異点の場合は比較的よく調べられているので、群が非可換群の場合を調べたいと思っています。最近は特に、McKayクイバーの表現などを用いた非可換代数的な手法に興味を持って研究を行っています。



D1 水野有哉 (DC1)

私の研究の大きな目的はアーベル圏や導来圏、三角圏といった対象を調べる事です。その中でも特に多元環上の加群圏から定まるものを主な研究対象としています。この分野は 比較的新しいにも関わらず、近年代数幾何や可積分系、弦理論などの数理物理との関係 も多く見つかっており、日夜興味深い問題が研究されています。



教員採用試験合格をめざして

教員を目指す学生向けに下記の3回の講義を実施し、採用試験に向けてよりよい対策 を行えることを目標にしました。

2年前に教員採用試験に合格し教壇に立っているフレッシュな先輩から、経験者ならではの具体的な体験をもとに、教員採用試験に関するアドバイスが熱く語られました。学部、大学院を問わず教員を目指す学生達が大勢参加し、関心の高さを示しました。筆記試験、論作文、試験当日の注意等については、簡潔且つ的確にポイントをまとめて紹介があり、また、集団面接・集団討論の実践練習は、講師からその場で注意点や訂正すべき点について適切な指摘を受けながら、本番さながらに行なわれていました。さらに情報を充実して、機会を改めて企画することになっています。

第1回 4月30日(土) 1次試験、2次試験の内容とその対策。

主に筆記試験についての説明

第2回 7月10日(日) 1次試験で実施される集団面接についての説明と、実践練習

2次試験対策について説明

第3回 8月10日(水) 2次試験で実施される集団討論、

個人面接でのアドバイスと実践練習

▶ 参加者のこえ

「参考書にはのっていない貴重な話が多く大変 参考になりました。また、同じ教員採用試験を目 指す仲間と出会い、情報を交換できたこともこ の講習の良さです。」 河田 高志

わたしは講義に全3回出席させていただきました。わたしは先輩の方たちとのつながりをあまり 持っておらず試験に対する情報が少なく、この 対策は非常に自分にとって有益なものとなりまし た。ありがとうございました。 井上 聡



教員採用試験合格を めざして1回目

集団面接



留学生支援

― 多種多様なニーズに柔軟に対応 ―

"Borderless"な支援室を目指し、今回は私たちが日々行っている留学生サポートの一例を紹介したいと思います。

その1:つい最近のことです。ある中国の留学生が引っ越しをするにあたって、家探 しをしていたので、中国語ができるスタッフが一緒に不動産会社を回ったり…

その2:名古屋大学への入学を希望する海外の方からメールでのお問い合わせがあったので、その質問に答えたり…

その3: 留学生担当職員としての知識を増やすために、名古屋大学内で行われる 研修に参加したり…

その4:サマーフェスティバルに参加する留学生のゆかたの着付けを手伝ったり…

留学生が安心して勉学に集中できることにつながるのであれば何でもです。 今秋10月からグローバル30プログラムがスタートし、今後さらに留学生数が増えることが予想されます。多種多様なニーズに柔軟に対応し、相手の立場で常に物事を考えられるサポートを提供していけたらと思っています。 渡辺 ゆかり



ゆかた姿の留学生たちと

日本年金数理人会·寄附講義 「統計·情報数理II,統計·情報数理概論II」

対象:学部3·4年生/大学院生



坪野剛司氏



(A.A.) 744-7 B-16-0 B-6-16-0 B

渡部善平氏

専門家による実践に役立つ講義、学生が社会への関心を高める講義の一環として、日本年金数理人会による寄附講義が8月8日~11日に開講されました。アクチュアリーや社会保障・企業・金融などに興味のある学生など多くの学生が受講しました。理系専門職であ

る「年金数理人(アクチュアリー)」は年金制度の確立において必要不可欠な存在です。企業年金の運営においては数理統計学をベースとしたが基本となっており数学の内容が含まれています。

この講義では、日本の年金制度の現状や課題などを説明した上で、「年金数理」の理念と基礎学力の学習、公的年金や企業年金に関連する環境の変化や年金にとって重要な資産運用の理論の理解などを学生とのディスカッションも含めて行われました。講師には、社団法人日本年金数理人会から、元内閣官房内閣審議官であり厚生省で年金行政に長く携わった坪野剛司氏、企業年金運営に直接現場で携わっている年金数理人の渡部善平氏、枇杷高志氏を招き、実務経験を多く積んだ3名の講師ならではの講義となりました。 片田 栄里

大談話会

一分野間の交流をめざして一

多元数理科学研究科では、大学院生 や若い研究者が他分野の研究に興味 を持ち、また刺激を受ける場として年に 5、6回のペースで「談話会」を開催し ています。

7月13日、509講義室において今年度 3回目を数える談話会が、理学部化学 科の篠原久典教授を講師にお招きし、



ガイサ教授の講演

多元数理科学研究科のトーマス・ガイサ教授の講演と合わせた「大談話会」として盛況のうちに開催されました。ガイサ教授の講演タイトルは「モチビック・コホモロジーの有限生成性について」 チョークに板書のベーシックなスタイルで、今、最新の研究テーマをいつものように熱い口調で語って頂きました。



篠原教授の講演

篠原教授の講演はナノカーボンに関するもので「0次元、1次元と2次元のカーボン幾何学と物性」という副題の、こちらも大変興味深い講演でした。化学の分野の話ということもあり、篠原教授には平易な説明に配慮して頂きました。米国研究者との交流の体験談やナノカーボンの技術的な応用の可能性、さらに

は宇宙開発の話など、一般的な興味も引く印象深い内容でした。講演では多くの美しい写真や図表が紹介され、また実物サンプルの回覧なども行われました。

2つの講演のあと、参加者有志がリフレッシュスペースに場を移し、お二人の講演者を囲んでミニ懇親会が開催されました。ワインとビールを飲みながら、篠原教授の気さくなお人柄も手伝って話はヒートアップ。多元数理科学研究科にとって、新鮮で刺激に満ちた大談話会となりました。



ミニ懇親会

野地 賢一

Ruhr Universität Bochumと 学術交流協定締結

1990年代中頃から始まった双 方の教員の交流に始まり、ボッフム大学からの複数のスタッフ・大学院生の名大への訪問 と滞在、本研究科の複数のスタッフのボッフム大学への訪問 が頻繁に続くようになりました。 その間、共同研究、共通の研究課題の発見など、両方の博 十課程の学生たちにとって、



研究上のよりよい影響がもたらされたようです。最近になって、将来の研究交流プロジェクトに向けて学術交流協定を結ぼうという話に発展し、本研究科との学術的相互理解の深い研究機関として、また将来の研究の進展、博士後期課程の教育への好影響が期待される研究機関として、ボッフム大学との協定締結が教授会で承認され、半年以上に渡る準備を経て、2011年5月に双方の長の署名により協定が締結されました。今後益々の研究交流が期待されます。

小崎和子

多元数理科学研究科より

大学院後期課程入進学相談会

平成24年度名古屋大学大学院多元数理科学研究科博士課程(後期課程)入進学相談会のお知らせ

名古屋大学大学院多元数理科学研究科では博士課程(後期課程)冬期募集の試験を2012年2月に行ないます。それに先立ち、当研究科後期課程への入進学希望者(修士1年次の学生の参加も歓迎します)を対象に以下の日程で相談会を開催いたします。

日 程:10月22日全、11月19日全、12月17日全、1月21日全 (いずれも午後を予定しています。)

会 場:名古屋大学 多元数理科学研究科(多元数理科学棟)

相談会では、後期課程での教育研究などについての質問や相談にお答えするとともに、 修士論文や研究内容あるいは学習方法等について個別にアドバイスを行います。相談 会にご参加をご希望の方は以下のURLから事前登録をお願いいたします。

http://www.math.nagoya-u.ac.jp/ja/admission/2012/dc-meeting.html

なお、当日の参加も受け付けておりますので、お気軽にお越しください。また遠方の方に はこちらから教員が出かけるなど、状況に応じた方法を検討させていただきます。

詳細については、以下のページをご覧下さい。修士1年生の参加も大歓迎です。

http://www.math.nagoya-u.ac.jp/ja/admission/index.html

また、この件に関するご質問などは、exam12@math.nagoya-u.ac.jpまで、メールでお問い合わせください。

秋の公開講座

平成23年度 名古屋大学 数学公開講座

数学とその応用に興味を持つ一般社会人、高校 生および高校教員を対象とした公開講座です。 愛知県教育委員会の『知の探究講座』の受講生 は数学アゴラに引き続き参加します。

- 講師/題目
- ① 粟田 英資 准教授「量子論入門」
- ② 伊師 英之 准教授「四元数入門」
- ③ 内藤 久資 准教授 「コンピュータ・インターネットと数学」
- 日時: 平成23年10月22日(土)、29日(土)11月12日(土)の3日間
- 会場:名古屋市千種区不老町名古屋大学大学院多元数理科学研究科 多元数理科学棟(理1号館)
- 対 象:一般社会人、高校生及び高校の教員
- 参加料:無料

詳細は、http://www.math.nagoya-u.ac.jp/ja/public/2011/open_lecture.html をご覧ください。

大学院入試説明会

多元数理科学研究科では今年度も6月に、 大学院博士課程(前・後期課程)の受験 を希望する学生向けに大学院入試説明会 を東京、京都、名古屋の3会場で実施しま した。いずれも情報科学研究科計算機数 理科学専攻と合同で開催しました。

説明会では研究科の教育方針と教育プロ

グラム、研究科での学生生活、入試出題



入試説明会 名古屋会場

方針、質問コーナーなどを用意し、受験者にとって有益な情報を提供しました。

前期課程(第1次募集)合格者ガイダンス

平成24年度多元数理科学研究科前期課程(第1次募集)の合格発表の日の午後に、合格者向けのガイダンスを実施しました。合格者のほぼ全員が参加しました。ガイダンスでは、入学の日を安心して迎えられるよう、また入学までを有効に過ごせるよう、多元数理科学研究科での学び方や入学までの手続き・スケジュールの説明、入学までの手続き・スケジュールの説明、入学まで



数学公開講座

2011 10 22 e 29 e 11 12 e

参加者募集

教員勢揃い(合格者ガイダンスにて)

のプレアドバイザーの紹介、プレアドバイザーとの連絡方法などをお知らせしました。

教 育 研 究 支 援 室 より

初夏の某日、学内行事として校舎周辺の「草刈り」が行われました。我々、多元数理科学研究科でも先生方をはじめ大学院生の有志、そして支援室と事務室のメンバーがきつい日差しの下、持ちなれない鍬を手に取って「草刈り」に励みました。ほうほうに伸びた雑草をせっせと刈る。自分の場所は自分できれいにすべし。そんな正論を心に留めながらの協同作業でした。仕上がりはちょっと不細工な「虎刈り」状態。でも風通しもよくなり、害虫の発生防止にも効果がありそう。教職員と学生が同じ作業に専念し、ささやかな充実感が得られたひと時でした。作業後、参加者の面々は支援室に集まって、冷たいお茶やジュース、アイスクリームを頂きました。こんな時も教職員と学生が気兼ねなく

利用できる支援室の役目が発揮されています。

後日談。我々の「草刈り」から2か月後。造園業者の方が入り、業務用の機材をフル稼働させて、あっと言う間に、あれからまたのび始めていた雑草たちを完璧なまでに除草してしまいました。仕上がりは実にきれいな「五分刈り」ないし「三分刈り」。「草刈り」イベントに参加した誰もが思ったことでしょう。この前の我々の大汗かいた苦労は一体何だったの? しかし、あれはみんなの交流を深める行事だったんだ。これでいいんだ。きれいになったし。みんな、きっとそう思い直したことでしょう。

野地 賢一

編集後記

今号 Newsletterの編集作業は、夏のイベントと後期の準備の合間を縫うように行われ、 支援室は今回も大忙しでした。夏休みの間、校内はひっそりと静かになると思われる方 も多いかも知れませんが、実は夏休みの間にも多元のイベントや研究活動がそれぞれ 活発に活動しているということが Newsletter から伝わったのではないでしょうか。 夏休み中にも関わらず快く原稿執筆にご協力下さったみなさま、ありがとうございました。 今号が出るころには暑さも和らぎ、後期を気持ちよくスタートできるよう祈るばかりです。

三嶋 ひかる

名古屋大学 大学院多元数理科学研究科

〒 464-8602 名古屋市千種区不老町 TEL (052) 789-2833 FAX (052) 789-5397

企画編集 教育研究支援室