Newsletter
Vol.17
2012.SEPT.
Graduate School of Mathematics
NAGOYA UNIVERSITY
名古屋大学 大学院多元数理科学研究科

この夏、多元数理科学研究科は大勢の来訪者を迎えました。世界各国からの数学者、数学が大好きな高校生達、これから名古屋大学で学ぼうとする高校生達…殊の外暑かったのは気温のせいだけではなく、あふれかえる熱気のせいだったかも知れません。今号はぎっしりたっぷりな夏のイベントを中心にご紹介します。

広く国の内外で活躍する人材育成を目指して

多元数理科学研究科では、この2年の間にドイツのボッフム大学数学科、韓国のソウル国立大学数学科および南京大学数学系と新たに学術交流協定（覚書）を締結し、実質的な交流の進展、促進を図っています。更に近い将来、ベトナムのハノイ数学研究所、ウズベキスタンのウズベキスタン国立大学数学科との学術交流協定も締結を予定しています。協定機関との学生の相互交流および国際的教育の推進はもとより、他機関からの優秀な学生の受入れも積極的に推進し、広く国の内外で活躍する人材を育成することを目指しています。
多元数理科学研究科では、すでに様々なプログラムを利用して留学生を受入れており、ソフト、ハード両面からの留学生のサポート体制の充実とともに、留学生たちが活躍できる環境の提供にも努めています。
このような留学生を取り巻く環境の中、二人の留学生が博士（数理学）の学位を取得して、9月27日に修了式を迎え、次のステップを踏み出すことになりました。

1人は中国政府国家建設高水平大学公派研究生項目プログラムによる、多元数理科学研究科への最初の留学生として3年半前に来日した王　艶艶さん。大沢健夫教授の指導の下、“On The Variation of Bergman Kernel”の研究をまとめ、学位を取得しました。みんなのお姉さん役で新しい中国からの留学生がくると、通訳やお世話を嫌な顔ひとつせずに、引き受けてくれました。1児の母でもある王さんは、子育てと研究を両立する姿が素敵でした。
もう1人はアメリカからの留学生チャド・ミュシックさんです。2年前に新しく導入された博士課程（後期課程）の10月入学の入試に合格し、ラース・ヘッセルホルト教授の指導により、“Trivial link recognition is in complexity class P”というタイトルで学位を取得しました。大学院に入学する前は、コンピュータープログラマーとして活躍していました。いつも笑みを絶やさず、穏やかな話し方の紳士です。修了式では、総代を務めました。

名古屋大学で過ごした日々　～それぞれの留学生活を振り返って～

お2人とも修了おめでとうございます。名古屋での留学生活はどうだったのでしょうか？

研究科長から学位記を受け取る
王艶艶さん

My life in Nagoya　Yanyan Wang

When I arrived in Nagoya four years ago, I fell in love with it at first sight. It is a beautiful and unruffled city. At that time, I couldn't speak Japanese and my English was awful, too. My research field also was changed from value distribution theory of one complex variable to function theory of several complex variables. I couldn't understand anything and I didn't know how to begin with my study. It was a very hard time for me. But I have obtained very kind and friendly help in the study and in the living! Professor Ohsawa gave me the detail of what I need to study and how to do my research including how to think. Sometimes I couldn't understand them then Mr.Adachi Masanori 'one of the students' would explain it to me again. I have really learned a lot of things not only in knowledge but also in how to do research. Clerical staff have introduced me a lot of Japanese culture. We had a good time together in yukata! These all are my precious memories!

修了するにあたって思うこと　Musick Chad

総長と握手するMusick Chadさん

名古屋大学での留学中、私は優しくて親切な人にたくさん出会い、研究、発表や議論などについて学んだ。教育は大事な事だが、数学者の中で関係も大切だということに気付いた。皆さんのお陰で、大変すばらしい経験をすることができた。特にヘッセルホルト先生、宇澤先生、川村先生、菅野先生、ガイサ先生、そして支援室の皆さんに感謝している。ありがとうございました。

▶ 留学生担当より

私たちスタッフも、ここ名古屋大学でお2人に出会い、時間や考えを共有できたことを本当にうれしく思っています。ありがとうございました。お2人と接することで、多くの驚きや発見がありました。その気付きを今後の留学生対応に活かして、よりよいサポートができる教育研究支援室でありたいと思います。名古屋大学で過ごした日々が、それぞれの次のステップに順調につながるよう、今後の更なるご活躍を、支援室一同期待しています。

渡辺ゆかり

多元数理科学研究科英語ウェブページ
コンテンツを充実してリニューアル

多元数理科学研究科ではウェブページを通じて、留学生が必要とする教育プログラムに関する情報を提供してきました。すでに在籍している留学生はもちろん、名古屋大学で行われている研究に関心を持ち留学を考えている学生に対しても、カリキュラムなどの情報を、英語でウェブページやパンフレットといった利用しやすい形で提供することは，大きな意味があります。さらに、海外の大学などと交流協定を締結する場合にもこれらの英語による情報は不可欠です。多元数理科学研究科では、留学生の支援体制を充実させることを目的として、この半年、英語ウェブページの充実に取り組みました。
2012年10月1日にリニューアルした英語ウェブページが誕生します。

充実された英語ページコンテンツ

学生プロジェクトの夏

授業のない夏休み、先生方も学生さんも出張が多くなる季節です。学生プロジェクトでも国内外への出張が増える時期ですが、今年は特に海外出張に行くメンバーが多くみられました。
また、この暑い時期にも熱心にセミナーを開いて地道に活動する様子がうかがえ、秋からの後半戦に向けて、今後の活躍が期待できそうです。 田島ひかる

gerbeを用いた指数定理の発展

（代表者 鈴木直矢）

7月に中国の復旦大学で行われたスクール「Noncommutative Geometry」にメンバーの2人で参加致しました。多くの先生方による指数定理や非可換幾何学に関する発展的な内容の講義を聞くことができました。 鈴木直矢

超局所解析と幾何への応用

（代表者 永田義一）

私たちのプロジェクトでは、毎週擬微分作用素に関するセミナーを行っています。調和解析の一分野で偏微分方程式や幾何学に応用があります。現在は教科書を読んでいて、基本となることを理解し研究につなげていきたいと思っています。 永田義一

正則葉層のトポロジーと複素解析学

（代表者 足立真訓）

フーリエ数学研究所にて

グルノーブルにあるフーリエ数学研究所で行なわれたサマースクールに参加しました。普段の研究コミュニティと異なる環境での研究は、新鮮でした。国外の研究者とのコネクションを得た他、滞在中に研究を一歩進めることができました。 足立真訓

非古典論理の広がり

（代表者 倉永崇）

ヘルシンキにて

非古典的集合論と型理論の重要人物が集まるFormal Topologyに関する研究集会（4WFT＋HDACT）に参加しました。研究の方向性についての見通しと、幾つかの技術的、具体的な研究材料を得ました。また同業のPhD学生や研究者との情報交換、交流を行いました。 才川隆文

数論的多様体の位相幾何学的研究

（代表者 曽根浩一郎）

コペンハーゲンの桜

現在デンマークのコペンハーゲン大学に滞在して研究を行っています。K理論セミナーで発表するなどして、当地の研究者と交流しています。またバージニア大学（アメリカ）で開催された研究集会でも講演を行いました。 斎藤翔

連携大学院講義講師から後輩へのメッセージ

連携大学院制度とは、学外にあって高度な研究水準をもつ国立あるいは民間の研究所などの施設・設備や人的資源の活用を目指すものです。この制度の目的は、

- **教育研究内容の豊富化、学際化**
- **連携先の研究者との交流の促進、共同研究のシーズ形成**

などを通じて、社会に開かれた大学院としての大学院教育の活性化を図ることにあります。2000年度からは、主に名古屋大学理学部数学教室の卒業生が客員教員となって、集中講義を行ったり、企業体験実習・見学を実施したりしてきました。そして、2004年度からは、毎週金曜日午後に開講される通常講義の1つとして連携大学院講義が行なわれています。2012年前期の講師のお一人織田一彰を紹介します。 片田栄里

講師略歴　織田一彰（1993年博士課程後期課程満了）
スローガン株式会社　取締役
ケイ・コンサルティング株式会社　代表取締役
名古屋大学　客員教授

講師プロフィール　アンダーセン・コンサルティング（現アクセンチュア）にて、上場企業を中心に多くの企業に対してコンサルティングをおこなう。その後独立し、多くのネットベンチャー企業の立ち上げにかかわる。
いくつもの事業を立上げ、買収または売却し、電通グループの上場企業の役員を経て、現在もいくつかの会社の経営をおこなっている。

講師からのメッセージ

「世の中は変わっていく。だから新しい発見が必要だ!」

現在世界が揺れています。これは歴史の流れの中の構造変革なので、もはや既存のシステムの中で繁栄し続けることはできません。これからは新しい仕組みやシステムを作っていかなければなりません。その際に数学や物理など自然科学の問題を解くのと同じように、物事を観察し本質を捉えながら社会を見てみるとどうでしょう？　今の問題点と課題の原因や、将来実現すべき姿などを発見できるかもしれません。実際に私は文系就職しましたが、自然科学の分析方法は経営コンサルタントや経営者として大いに役立ちました。みなさんも、是非ここで学んだことを社会で生かしてください。

後輩に熱いメッセージを送る
織田一彰氏

教員採用試験合格をめざして 参考書には載っていない貴重な話

4月の第1回目の講義に続き、7月14日（土）に第2回「教員採用試験合格をめざして」に関する講演を企画しました。講師は2年前に数理学科を卒業し、愛知県立高等学校に勤務している数理学科の先輩。最近少しずつ教師としての貫禄が増してきました。

集団討議の実践練習

第2回目は……
★ 試験当日の注意
★ 論作文について
★ 集団討議について
★ 二次試験について
★ 面接について

など有用な情報提供と実践練習に加え、よりよい論作文の書き方について☆概要、☆心得、☆表記・表現の基礎、☆構成　など、経験者からの適切な指導がありました。参加者からは毎回「参考書には載っていない貴重な話」ととても好評です。教師を志す皆さんはぜひこの講義を大いに活用し、有意義な情報を得てください。そしていずれは、ご自身が後輩をサポートすべく「名古屋大学数理科学同窓会教員養成支援グループ」の一員となってくれることを願っています。 小崎和子

大分スーパーサイエンスコンソーシアム（OSSコンソ）<中部科学研修>数学班、名古屋大学訪問

「数学が大好き」、「数学的発想を学びたい」、「ガロアを尊敬している」（事前アンケートより）など、数学に大いに興味を持ち、数学と社会との関わりに少なからず関心を寄せる高校生6名が、引率教員2名とともに名古屋大学を訪問しました。名大の訪問に先立ち、数理科学同窓会の協力を得て、多元数理科学研究科の卒業生が勤務するアイシン・コムクルーズを訪問し、数学専攻経験のある社員が企業の中で実際にどんな仕事をしているのかについて、具体的に説明を受けました。「自動車の開発に数学が関わっていることが生徒には新鮮で、現段階では未知の言葉が多く出てきたのですが、興味を持ったようです。」と引率教諭から感想が寄せられました。また後日生徒たちの報告書の中で「数学と社会との意外なつながりをみつけることができ、感動した。」「名古屋大学に来ることができてうれしかった。いろいろな新発見があり、世界観が広がった。」などの感想が述べられました。2日目は前日の企業訪問に関連し、多元数理科学研究科の大学院生が高校生にもわかるように講義を行いました。高校生はなかなか質問できなかったようですが、「名古屋大学は議論し合うことを大切にしており何でも言い合える雰囲気にはこちらも刺激を受けました。高校でもあのような雰囲気を作ることができるよう努力したいと思いました。」と感想を送っていただいています。大分スーパーサイエンスコンソーシアムの合い言葉は「大分県からノーベル賞科学者を!」ということで、研修の最後はノーベル賞展示室の見学で締めました。

院生の講義を聞く大分県SSHの高校生

ノーベル賞展示室にて

企業訪問の具体的情報の提供、当日のわかりやすいプレゼン資料の準備をしてくださったアイシン・コムクルーズの間瀬順一さん、講義をリラックスして聞いてもらえるようにプロフィールの作成、事後には講義ノートの作成など、高校生のために細やかに準備、まとめをしてくださった多元数理科学研究科の院生のみなさん、ありがとうございました。 小崎和子

第12回名古屋国際数学コンファレンス
Conference on Resolution of Singularities and the McKay Correspondence

第12回目名古屋国際数学コンファレンスは、ゴールデンウィーク真只中の5月1日～3日まで開催されました。昨年度のうちに準備が開始され、新しい年度を迎えてすぐ名古屋国際数学コンファレンスとしての取り組みが始まりました。外国からの講演者の多くは名古屋大学に滞在した経験があり、コンファレンスはさながらreunionといった雰囲気さえ感じられました。参加者は約50名、大半は若手研究者で熱心に講演に耳を傾ける姿が印象的でした。3日間に16の講演が行なわれ、うち8講演が外国人によるものでした。

Alastair Craw氏の講演

バンケットは新設された「国際交流ラウンジ」を利用して開催されました。Warwick大学のMiles Reid教授の流暢な日本語による挨拶と乾杯に始まり、会は終始なごやかに進められ、数学の議論のみならず、日本の文化、食べ物等についても話に花が咲いていました。

バンケットの様子

外国人による講演リスト			
	Alastair Craw	U. Glasgow	Reid's recipe: the past　Reid's recipe: the future
	Timothy Logvinenko	U. Warwick	Derived Reid's recipe for abelian subgroups of SL3(C)
	Michael Wemyss	U. Edinburgh	Simultaneous resolution of non-ADE surfaces, and relationship to 3-folds
	Martin Herschend	Nagoya U.	n-representation infinite algebras constructed from skew-group algebras
	Alvaro Nolla de Celis	UNIR	On quotients by non-Abelian intransitive groups in SL(3,C) and their resolutions
	Miles Reid	U. Warwick & Sogang U.	Crepant resolutions and A-Hilb for 1/r(a, b, 1, 1 ,..., 1)
	Laurent Demonet	Nagoya U.	Quiver of skew-group algebras. Application to hereditary and preprojective algebras

名古屋大学で日本初のFPSAC開催

1988年12月にフランスのリールにおいて第1回が開催されて以来、今回の名古屋で24回目を迎えた"Formal Power Series and Algebraic Combinatorics"（FPSAC）が2012年7月31日から8月3日まで、理学南館坂田-平田ホールを会場に開催されました。今回の会議には、日本、アメリカ、フランス、カナダ、ドイツ、韓国、オーストリアなど20ヵ国から約190名の研究者が参加しました。また、世界的に著名な研究者が参加する一方で、半数以上が大学院生を含む若手研究者でした。また女性の参加者が多いのも特徴的でした。このような大きな国際研究集会を迎えることは、多元数理科学研究科に所属する教員、研究員、学生にとって、第一線の数学者と身近に接し、様々な刺激を受ける貴重なチャンスだったことと思います。そして我々、教育研究支援室は裏方として集会全体の運営とサポートに当たりました。準備は2年以上前から始められ、会期中は有志学生の献身的なサポートにも助けられ、1週間にわたる高密度なプログラムを全て無事終わらせることができました。我々サポートする側にとっても感動を伴う大きな成果と実績、今後へつながる自信を得たように思います。

プログラムには、バンケット（狂言の解説と公演を含む）や犬山城への遠足、講演の合間の休憩時間などに「日本」を感じられるサービスが種々織り込まれ、参加者の方々には日本文化の繊細でユニークな技と精神を少しは感じてもらえたのではないでしょうか。

会議では、Gil Kalai教授（Hebrew University, Israel）をはじめ、招待講演者による8つの基調講演が行われました。また、130件を超える質の高い投稿論文の中から受理された27件の一般講演、57件のポスター発表が行われ、組合せ論とその関連分野における最新の研究成果が披露されました。さらに、組合せ論に関連するソフトウェアの解説も行われました。熱気あふれる講演と活気ある討論が繰り広げられ、休憩時間中やプログラム終了後も活発に議論する参加者の姿が数多く見られました。会議の最後には、Best Student Paper Awardが2名の大学院生に授与されました。野地賢一

狂言の解説を楽しむ参加者（名古屋能楽堂にて）

ポスターセッション

数学アゴラを開催しました!

恒例の「数学アゴラ（夏季集中コース）」が今年も8月6日（月）～8日（水）および27日（月）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。

講師の1人:宇沢 達 教授

今年は全日「TAへの質問時間」を設けました。これまでは、大勢の中で発言することを躊躇い質問できなかった参加者もいたのではないでしょうか。今回はそのような小さな疑問点も個別に解決して帰ってもらいたいという思いで講義以外の時間にも重点を置きました。この時間を上手に活用できた参加者には概ね好評でしたが、TAが来てくれず質問できなかったという意見もありました。TAの数も時間も限られている中、充実した時間を得るためには参加者にも積極性が求められます。次回はもっと参加者から質問を引き出せるよう工夫できたらいいと考えます。

最後に講師の先生、受講生、TAの皆様、4日間お疲れさまでした。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。　田中美穂子

◎ アゴラのTAを務めて

数学アゴラのTA達

私は今回数学アゴラのTAをするまで、アゴラが具体的にどのような活動をしているかを知りませんでした。しかし3日間受付などをやらせていただいて、高校生だけでなく教員や一般の方が多く参加していることにまず驚きました。また、授業後のTAへの 質問の時間には高度な質問を受けることもあり、参加者の数学への興味や関心の高さを感じました。これらを通じて自らもいい刺激をもらうことができ、数学を学ぶモチベーションが上がったように感じます。

浅井 麻友子　数理学科 4年

◎ 「知の探究講座」講座別発表会に向けて

きめ細かにアドバイス

「TAへの質問時間」に加え、8月27日には主に「知の探究講座」の受講生を対象に、発表の仕方についてアドバイスをする日を設けたことは、今年の大きな特徴です。「知の探究講座」の一環として行なわれる講座別発表会への一助とするというものです。多元数理科学研究科博士研究員の2名がアドバイザーとなり、当たると素敵な賞品がもらえるクイズ／ゲーム形式で高校生の緊張をほぐしたり、それぞれ別々の高校から参加している生徒同士がグループ内で友達になれるような時間を持ったりするなど、入念な事前の準備とさまざまな工夫により、1日を有意義に過ごしました。生徒一人一人の発表について、適切なアドバイスを行なった後、"兄貴分"として発表の仕方のポイント、主張すべきことなどをまとめ、最後に、「秋の公開講座でまた会おう!」と夏季集中コースを締めくくりました。

小崎和子

2012名古屋大学ホームカミングデイ

今年も名古屋大学ホームカミングデイが10月20日（土）に開催されます。多元数理科学研究科でも同窓生、保護者の方を対象とする行事、一般市民の方を対象とする行事をそれぞれ以下のように企画しています。この機会にぜひ名古屋大学へお越しいただき、有意義で楽しい一日をお過ごしください。

HCD講演会ポスター

理学部数理学科・多元数理科学研究科 保護者等懇談会

時　間　10:40～11:10
場　所　多元数理科学棟（理1号館）5階 509講義室
対　象　学部生、大学院生の保護者、入学希望者の保護者

一般市民対象行事：講演会

時　間　11:20～12:10
場　所　多元数理科学棟（理1号館）5階 509講義室
講　師　小林亮一教授（多元数理科学研究科）
タイトル：「ポアンカレ予想はいかにして解かれたか」
詳細は下記HPをご覧ください。
http://www math.nagoya-u.ac.jp/ja/public/index.html

飛田賞授賞式準備中

数理科学同窓会では評議員による協議により、昨年の総会で承認された「学生奨励賞（飛田賞）」の概要を定め、それに基づき選考委員会を立ち上げ受賞者を選考しました。10月20日（土）に開催される名古屋大学ホームカミングデイの折りに、評議員会の開催ならびに授賞式を行います。

飛田賞授賞式

日　時：2012年10月20日（土）12：10～
（多元数理科学研究科行事終了後）
会　場：多元数理科学棟　509号室

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25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2013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：第1回　2012年10月27日（土）13:00～
（2012年10月24日事前登録締切）
第2回　2012年11月17日（土）13:00～
（2012年11月14日事前登録締切）
第3回　2012年12月15日（土）13:00～
（2012年12月12日事前登録締切）
第4回　2013年　1月19日（土）13:00～
（2013年01月16日事前登録締切）
会　場：名古屋大学 多元数理科学研究科
多元数理科学棟（理1号館）　409講義室

相談会への参加を希望する場合は、指導・面談を希望する教員の出席をできるだけ実現するように取り計らいたいと考えていますので、事前登録をお願いします。
事前登録は
http://www.math.nagoya-u.ac.jp/ja/admission/index.html から当日の飛び込みでの参加も可能です。また、遠方からの参加希望者については、こちらから教員が出かけるなど状況に応じた対応を検討します。

秋の公開講座

日　時：10月27日（土）、11月10日（土）、11月17日（土）の3日間
会　場：名古屋大学　多元数理科学棟 509号室
対　象：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

詳細は下記HPをご覧ください。
http://www.math.nagoya-u.ac.jp/ja/public/index.html

プログラム

講師		タイトル
宇澤 達	教授	「面積、体積とは?」
大平 徹	教授	「現象の数理モデル」
久保 仁	准教授	「通信の数学的背景」

	10月27日（土）	11月10日（土）	11月17日（土）
9:30～11:00	宇澤 達 その1	宇澤 達 その2	宇澤 達 その3
11:15～12:45	大平 徹 その1	大平 徹 その2	大平 徹 その3
13:45～15:15	久保 仁 その1	久保 仁 その2	久保 仁 その3
15:30～16:30	TAへの質問時間	TAへの質問時間	TAへの質問時間

TAへの質問時間について、質問の内容、お話の内容は自由です。どんなことでもお気軽におたずねください。

オープンキャンパス（大学説明会）

数理学科懇談会に176名が参加

2012年8月10日（金）、猛暑の中全国から大勢の高校生が名古屋大学オープンキャンパスに参加しました。数理学科懇談会には19の都県から176名が参加し、数理学科における教育システム、学び方、卒業後の進路などの説明に加え、数理学科で学ぶ先輩の思いや体験談を聞きました。

担当教員の顔写真の紹介

体験を語る数理学科の学生たち

教育研究支援室より

今年も猛暑でしたがみなさんどんな対策をして過ごされましたか？
名古屋大学では節電のコマーシャルを兼ねて団扇を作成し、
支援室で配布した分はあっという間になくなってしまうほど好評でした。

「夏休みの間、大学事務はお休み？」と聞かれることも少なくない私たちですが、実は夏休みの期間も集中講義・研究集会・数学アゴラなどイベントが盛りだくさんです。スタッフ一同、ときには暑さにめげそうになりながらも元気に飛び回りました。

後期には研究科主催の行事が続々開催予定です。
先輩達の実体験が講演される“就職・進学説明会”、企業で活躍するOB・OGと直接話す機会がある“企業セミナー・ミニ同窓会”、そして、恒例となりつつあるお祭り的な“留学生交流イベント”どれも学生の皆さんにぜひぜひ参加してもらいたいものばかりです。Please join us♪

片田栄里

編集後記

旅先でちょっとしたトラブルに遭遇した。そのときの先方の誠実な態度、その後の対応は、言葉を越えて深いレベルで私たちに伝わり、トラブルはいつの間にか、とても心暖かい思い出へと変わった。
教育研究支援室の仕事は多くの人に出会う。失敗も間違いもあるけれど、そのときどう対応するか。今回のこの経験から大いに学びたいと心から思った。

小崎和子

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