Newsletter
Vol.31
2016. MAR.
Graduate School of Mathematics
NAGOYA UNIVERSITY
名古屋大学 大学院多元数理科学研究科

年度末のこのシーズン、多元数理科学研究科では修士論文発表会や卒業式、国際コンファレンスといった大きな行事が目白押しです。今号ではこうしたイベントの模様に加え、学生プロジェクトの活動報告や教務助教の先生方の声、教職員向けユニークベニューの様子などをお伝えいたします。

第16回名古屋国際数学コンファレンス開催!

The Navier-Stokes Equations and Related Topics -In Honor of the 60th of Birthday of Professor Reinhard Farwig

2016年3月7日~2016年3月11日／多509講義室

名古屋国際数学コンファレンスは、2001年から毎年1回定期開催されていますが、昨年11月に第15回が開催されたのに続き、ようやく春らしさが感じられるようになった頃、第16回名古屋国際数学コンファレンスが開催されました。

今回のテーマは、「The Navier-Stokes Equations and Related Topics」に設定され、国内外から約80名の研究者が一堂に会しました。そのうち海外の研究機関からの参加者は20名で、ドイツ、フランス、チェコ共和国、アメリカ合衆国、イタリア、ポーランド、韓国からの参加でした。また、今回25名の講演者が招待され、その中の一人であるReinhard Farwig教授（ダルムシュタット工科大学・ドイツ）の還暦記念講演も行われました。

講演の様子

そのFarwig教授の還暦記念講演後の8日の夜には、学内レストラン「花の木」でバンケットが開催され、約60名が参加しました。非常に賑やかかつうち溶けた雰囲気のなか、参加者間で講演中とはまた違った形で活発な意見交換が行われました。そしてバンケットの中盤には、日本の伝統芸能の一つである日本舞踊が2演目、余興として披露されました。始めの演目は、美空ひばりの「みだれ髪」の生歌に乗せて披露され、次は長唄「浦島」の演目が披露されました。海外からの参加者はもちろんのこと、日本人参加者の多くも、初めて日本舞踊を鑑賞する機会に恵まれ、演目中は何人もの参加者が自身のカメラで撮影する場面も見受けられました。

9日の午後からは、犬山城へのエクスカーションが企画されていました。天気は生憎の雨模様となりましたが、約30名が犬山城へ貸し切りバスで出かけました。犬山城はその天守が国宝指定されており、木曽川の南岸にそそり建つ、その日本最古の天守閣からの眺めは晴れていれば言うまでもなく絶景ですが、雨でも十分に楽しめた、と数名の参加者から感想が寄せられました。また、犬山は城下町でも有名であり、その情緒あふれる街並みの散策を楽しんだり、道沿いにあるお店で買い物楽しんだりすることで、さらに参加者間の交流が深まったとの感想も寄せられました。

エクスカーションにて

研究集会では、講演を聴いたり専門分野に関する情報交換と言った学術交流を行ったりするのが第一の目的ではありますが、懇親会やエクスカーションが何かしら潤滑油の役割をし、参加者間の今後の交流をより活発なものにする一助となったようでした。

今回の国際コンファレンスの運営に携わり、参加者の方々にいかにつつがなく全日程を終えて頂くかを考えた時、こちらの自己満足による配慮ではなく、相手が本当に必要としている手助けを提供することが大切なのだと感じました。痒いところに手が届くかのような配慮が、卒なく、それでいてさりげなくできるようになるには、日頃からアンテナをはること、そして日々、些細なことのように思われる経験を積み重ねることが、そのようなスキルに繋がると認識して、日々の仕事をしていくことが大切なのだと思いました。

（神田美幸）

コンファレンス参加者

学生プロジェクト　～自発的、積極的な研究活動の支援～

多元数理科学研究科独自の支援制度である本プロジェクトによって、学生は海外の研究集会に参加したり、独自に研究集会を企画したり、積極的な研究活動を実現しています。貴重な機会を活かすことで、将来にわたる力を身につけることができます。（松久聖子）

学生プロジェクトの活動報告

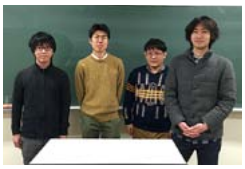
後期課程1年　門田 慎也

第9回ゼータ若手研究集会集合写真

私たちのプロジェクトでは「第9回ゼータ若手研究集会」の企画・運営を行いました。今年度は沖縄での開催だったにも関わらず、国内外から多くの方々にご参加いただきました。18人の方々にご講演していただいたことにより、自分が普段研究を行っていることとは違う研究内容の最先端の結果を知ることができました。また、古典的な問題であるが未だに考えられていないものをご紹介いただくことによって若手研究者の今後の研究へのつながりを見つけることができ、非常に有意義な研究集会となりました。来年度以降も継続して本研究集会を開催していきたいです。

学生プロジェクトの活動報告

後期課程2年　木下 真也



プロジェクトのメンバー

本プロジェクトでは、非線形シュレディンガー方程式をはじめとする非線形、散型方程式の適切性について研究をおこないました。活動の一環として、京都大学で開催された研究集会「調和解析と非線形偏微分方程式」に参加し、講演および情報収集を行いました。興味深い講演が多く今後の研究に繋がるものだったと思います。また博士前期課程から参加している研究集会で発表する機会を得られて光栄に感じております。加えて、プロジェクトメンバーで自主セミナーを行いました。多くのよい議論が交わされましたが、特に、球対称下であれば分散型方程式の線形解の積分評価式の指数条件が緩和されるという私の知識によってメンバーが新しい結果を得ることにつながったこという大きな成果もあり、非常に有意義なセミナーであったと確信しております。

学生プロジェクトの活動報告

後期課程3年　小川 泰朗

閉会式にて

本学生プロジェクトでは、インドネシアのガジャ・マダ大学で行われたSEAMS SCHOOL, “Some Aspects of Representation Theory”に参加し、普段とは少々毛色の違う表現論に触れると共に、現地の学生たちと交流できました。特に、A geometric version of the Morita equivalenceに関する講演があったことは僥倖でした。私事ではありますが、この講演に関して、拙い英語でも質問・議論できたことは大変良い経験になりました。

NAGOYA/ SNU Student Research Workshop

後期課程1年　金 鍾明

ワンボ氏を囲んで

学生プロジェクトの一環として、3月1日から3日までの3日間、韓国のソウル大学にてシンプレクティック幾何学を中心とした研究交流会を開催しました。多くの学生たちが参加し、シンプレクティック幾何学の様々な分野について交流をすることができました。特に私の発表に興味を持ってくれた人も何人かいて、交流会の後にもメールなどで研究交流を続けています。意外にも交流会の主催者として事務的なことについても僅かながら学ぶことができ有益な経験だったと思います。参加者の学生たちからもすごく好評で、またやりたいという声が多くありました。今後には名古屋大学とソウル大学の学生のみならず、シンプレクティック幾何学を研究する世界の学生たちが集まって交流をする、East Asian Symplectic Conferenceの学生版を開催することが私の夢です。

修士論文発表会

修士論文発表会が2月3日に行われました。これまで積み重ねてきた研究成果を修士課程の集大成として論文にまとめ、発表します。発表会では、自分の研究成果を相手に伝える能力も問われます。予備審査を通過し、資料の作成、予行練習といった準備を重ね、最後の最後まで集中して行います。研究は試行錯誤の連続で苦しいことも多々あると思いますが、それをやりきってひとつの成果としてまとめた経験は、どのような進路であろうとも、将来にわたり重要な力になることと思います。（松久聖子）

多元数理論文賞

多元数理科学研究科では毎年優秀な修士論文に対して「多元数理論文賞」を授与しています。発表会後のパーティーにて受賞者5名が発表されました。
受賞者には学位授与式にて数理学科同窓会から記念品が贈られます。

多元数理論文賞受賞者コメント

浅井 聡太　「The Grothendieck groups and stable equivalences of mesh algebras」
名誉ある賞をいただき嬉しいです。指導教員の伊山先生に感謝するとともに、今後も様々な多元環の性質を調べたいです。

大窪 祐平　「交通流問題における渋滞発生に関する研究」
このような素晴らしい賞を頂き大変光栄に存じます。熱心にご指導して頂いた大平先生、有意義な議論を頂いた同窓生の方々のおかげです。ありがとうございました。

澤田 友佑　「完全正写像から生成される半群の伸張の構成について」
このような賞を頂き大変光栄に思います。学生生活で関わったすべての方々に感謝申し上げます。

鈴木 雄太　「Binary additive problems with prime numbers」
多元数理の皆様ならびに修論の着想を得る場所となった某ハンバーガー屋さんに心より感謝申し上げます。

松井 紘樹　「Representation theory of commutative rings related to the Auslander-Buchweitz theory」
お世話になった先生方に深く感謝申し上げます。この賞を励みにこれからも研究に邁進していきたいと思います。

多元数理論文賞受賞者
（左から、淺井聡太さん、松井紘樹さん、澤田友佑さん、大窪祐平さん、鈴木雄太さん）

博士論文

努力が成果をもたらす

多元数理科学研究科では、学生プロジェクトや院生への出張旅費の補助など、学生の自主性を重視した教育研究プログラムが整備されています。特に学生プロジェクトは、自発的に研究を企画する力・プロジェクトを円滑に運営する力を養う場として、加えて、学位論文の作成に向けての準備の一環として多くの学生に活用されています。今年度もこれらの活動を通して研究を重ねた学生たち9名が博士（数理学）の学位を取得しました。

（片田栄里）

学位取得者一覧

氏 名	主論文のタイトル
劉　旭	On the equivalence between local and global existence of complete Kähler metrics with plurisubharmonic potentials
中嶋祐介	Studies on Quotient Singularities via Cohen-Macaulay Representations
劉　裕	COTORSION PAIRS ON TRIANGULATED AND EXACT CATEGORIES
瀬戸　樹	An index theorem for Toeplitz operators on partitioned manifolds
加藤睦也	On Modulation spaces and their applications to dispersive equations
伊藤大貴	Global existence of solutions of the Navier-Stokes equations with the Coriolis force
加藤　勳	Scattering and Well-Posedness for the Zakharov System and the Klein-Gordon-Zakharov System in Four and More Spatial Dimensions
富川祥宗	New formulation of wormhol
郡田　亨	Algebraic part of motivic cohomology with compact supports

教務助教を経験して

今年度前期に教務助教として活躍した、永田義一先生と中塚智之先生は後期から多元数理科学研究科を離れ次のステップに進みました。その後任として、清水健一先生と山盛厚伺先生が後期の講義を担当されました。そのお二人に感想を伺いました。（片田栄里）

■清水健一先生

教務助教の清水です。今年度後期は、理学部1年生向けの数学演習を担当させていただきました。演習の内容は専門科目の基礎となる大事なところで、教える側も身が引き締まる思いでした。学生の皆さんが、演習を通じて講義内容への理解をより深めることができていれば幸いです。またCafe Davidにも参加し、学生からの質問に答えたり、院生と議論を行ったりしました。そこでの経験は自分への刺激ともなり、とても楽しく、有意義だったと思います。

■山盛厚伺先生

1年生向けの数学演習を受け持ちました。大学での数学は高校までと比べ抽象度が高く、躓く箇所も多くなります。授業を行う際には、数学の違いに戸惑いを感じている学生たちの、その気持ちを払拭することを心がけつつ行いました。教務助教のまとめ役である浜中先生をはじめ、研究・教育面で学生時代から継続的なご支援を頂いている伊師英之先生、大沢健夫先生および浦項工科大学のKang-Tae Kim先生にはこの場を借りて感謝申し上げます。

日本学術振興会特別研究員の進路紹介

キャリアパス形成の一環として応募を推奨している学振特別研究員制度。特別研究員として活動し、この春から本格的に数学者としての一歩を踏みだそうとしている先輩から、ご自身の体験を踏まえたメッセージをいただきました。今後申請を考えている後輩たちの明日へ贈るエールです。（渡辺ゆかり）

神田遼さんより

「私は特別研究員DC1および学位取得によるPDへの切り替えにより計3年間、研究に専念する機会に恵まれました。この間、私の研究は思いがけないほど進展し、国内外の多くの研究集会でその成果を発表することができました。とりわけ国際研究集会での講演や、海外の大学に滞在しての研究は、私の数学的視野を広げるだけでなく、研究者としての生き方を考えさせられる貴重な体験でした。来る4月からは大阪大学の助教に着任させて頂くこととなりましたが、このような得難い結果は特別研究員期間中の自由な研究活動なくしては実現できなかったに違いありません。多元数理科学研究科には申請前の説明会や申請書のレビューを始めとする手厚いサポートをして頂いたことに深く感謝しています。これから特別研究員を目指す方々もこれらの支援をうまく利用して、研究者として大いに活躍されることを心から願っています。」

神田遼さん

現代数学研究ポスター発表

現代数学研究では、数人のグループに分かれた学生が、グループごとに自主的に学習テーマを設定し学習を進めていきます。学習の過程では、グループの仲間とともに設定した課題を達成するために、計画をたてて進めていきます。興味を共有する仲間と何ヶ月にも渡り定期的に学習を続けながら、お互いに刺激しあい、助け合う経験は、通常の講義では得られないものであったのではないでしょうか。

そして、その集大成として学期末の2月9日にグループごとにポスター発表を行いました。当日、19のグループが3カ所に別れ、グループごとに作成したポスターを基に発表を行いました。発表をする側は他の人にわかりやすく説明する必要があります。それには、ただ講義を聞いて理解するよりもより深く理解することが必要だとの声も聞かれました。

今回、このポスター発表を通じて、新たな発見があった学生も少なくなかったと思います。

（神田美幸）

ポスター発表の様子

ユニークベニュー視察会に参加して
～身近なところに別世界発見～

ユニークベニューとは、美術館や博物館、歴史的建造物などで、会議やレセプションを開くことによる特別感や地域の特性を演出できる会場のことで、今回国際学会を予定している教職員を対象に、ガイド付き・参加費無料で名古屋市内の施設視察（コースは2種類）ができる機会がありました。コース①は、名古屋能楽堂、トヨタ産業技術記念館、名古屋国際会議場をバスでまわるコース、コース②は、八事山興正寺をめぐるツアーでした。名古屋国際コンファレンスを始め、毎年いくつかの研究集会のお手伝いをさせていただくため、何か参考になることがあればと思い参加してきました。

私が今回伺ったのは八事山興正寺で、名古屋大学からも程近いのですが、一歩敷地内に足を踏み入れると、素敵な庭園が日頃の喧騒を忘れさせてくれるような異空間が広がっていました。訪問したのが、2月2日で節分の前日であったため、鬼の飾りがいたるところにあり、季節感を間近に感じられるのも魅力でした。手軽に呈茶や座禅など日本文化も体験できるため、外国人・日本人ともに楽しめ、今後の研究集会のエクスカーションの候補地としてご提案できそうな場所でした。

（渡辺ゆかり）

八事山興正寺

「知の探究講座」講座別発表会における優秀者の顕彰

多元数理科学研究科の恒例行事となりました、「知の探究講座」とのタイアップ開催である「夏季数学アゴラ」、「秋季公開講座」の集大成として、最終日11/21（土）に、講師の先生方が見守る中、受講生が一人一人プレゼンテーションを行う講座別発表会が開催されました。夏休み中に始まった第一回の講義から、定期試験の期間を経て、約3か月をかけて準備された発表。緊張した面持ちで、皆、精一杯、自分が興味を引かれた数学の魅力を伝えてくれました。その中でも特に優秀な発表を知った3名の生徒に対して、3/14（月）、多元数理科学棟にて研究科長から将来への激励を込めて顕彰を行いました。

（西川幸）

左から川瀬君、平野さん、浅井さん、菅野研究科長

■優秀者の発表テーマ

春日井高校　川瀬 稜太 君　「自由落下の落下速度」
豊橋南高校　平野 元美 さん　「素数」
西尾高校　浅井 美頼 さん　「Turing機械」

魅力ある同窓会活動をめざして

名古屋大学数理科学同窓会は毎年ホームカミングデイの折りに評議員会を開催して、同窓会の活動や財政のあり方について検討を重ねていますが、じっくりと話す時間がなかなか取れないのが実状です。昨年秋の副会長の交替、この4月の同窓会長の交替の機会を捉えて少しじっくりと話そうと、新副会長の古結明男氏から提案があり、去る2月20日7名の評議員で打合せを行ないました。

2時間ほどかけて、現在の組織状況、活動状況、財政状況等を確認し、それを踏まえた上で、今後の同窓会のより良い活動のために、まず何をしなければならないかをじっくりと話し合いました。

誰のために、誰が主体となって、何を目的として活動するか。それを支える財政基盤をどうするかなどについて、種々の意見交換がありました。答えはすぐには出せませんが、魅力的な情報発信、多彩な企画などを通じて、多くの同窓生の関心をまず高めて行くことが必要かと思います。

このニューズレターも同窓会員との絆を深める手段のひとつです。同窓会員のみなさんからのご意見、ご要望をぜひ事務局へお寄せください。

（小崎和子）

名古屋大学数理科学同窓会事務局　dousou@math.nagoya-u.ac.jp

多元数理科学研究科より

大学院入試情報

平成29年度
名古屋大学
大学院
入試情報

前期課程 第1次募集

筆記試験 **7月30日㊏** 合格発表 ガイダンス **31日㊐**

後期課程 10月入学募集

口述試験 **7月9日㊏** 合格発表 **12日㊋**

後期課程 夏期募集

筆記試験 **8月2日㊋** 口述試験 合格発表 **3日㊌**

情報科学研究科の一部との合同での大学院入試説明会

5月21日㊏ 名古屋（多元数理科学棟　509号室）
5月27日㊎ 京　都（ハートピア　第二会議室）
5月28日㊏ 東　京（八重洲ホール　201大会議室）
6月 4日㊏ 岡　山（第一セントラルビル2号館　5F中会議室）

詳細は下記HPをご覧ください。
http://www.math.nagoya-u.ac.jp/ja/admission/2017/meeting-1.html

問合せ先 TEL. 052-789-2833　FAX. 052-789-5397
E-mail. exam17@math.nagoya-u.ac.jp

卒業研究報告

数理学科では、4年生になると卒業研究クラス(少人数のゼミ)に属します。ゼミによってテーマや講義の進め方は様々です。学年末には1年間の学習・研究の総仕上げとして卒業研究報告書を作成します。2015年度は17クラスが開設され、62名から提出されました。（片田栄里）

過去5年間の卒業研究報告書提出者数

	2011年度	2012年度	2013年度	2014年度	2015年度
卒業研究報告書提出者数（人）	59	50	54	56	62

M1学習内容報告会

修士1年生は、2月までに、少人数クラスでの1年間の学習成果、履修した講義内容の要約、2年次での学習計画や目標を報告書としてまとめます。そして、その報告書をもとに口頭発表をします。この報告書作成やプレゼンテーションは修士論文発表の予行演習の役割をもっています。発表会場には複数の教員が出席し、来年度に向けてのアドバイスをしました。（片田栄里）

後期課程研究報告会

後期課程の学生は、毎年度末に学位取得に向けて、これまでの研究成果や今後の研究課題についての口頭発表会を行っています。発表会は後期課程の全学生が対象ではありますが、当該年度後期に自分の得た研究結果を研究集会等で講演した（あるいは講演予定である）場合はその概要を提出することで報告会での発表の代わりとすることができます。また、この報告会は研究科の支援体制についての意見や希望を伝えることができる面談の場としても機能しています。（片田栄里）

教育研究支援室より

もう少しで半世紀になろうかというほどの長い間、数学教室とともに生きて来ました。大学の現場で働きたいと望み、現場は末端ではなく先端だという思いをいつも持ち続けて来ました。年上だった学生さんは、いつしか年下に、息子と同世代に、そして孫でもおかしくない年頃へと変わり、私は周りの誰よりも年上になってしまいましたが、ずっと充実した気持ちで仕事を続けて来ることができたのは、学生さんの巣立ち伸び行く姿と、教員の方々の理解と期待と（時々叱咤）激励があったからこそです。

大勢の人を送り出して、よく涙して来ましたが、今度は私が教育研究支援室から旅立ちます。たくさんのかけがえのないものをいただきました。心からの感謝とお礼の気持ちをこめて、「ありがとう」そして「さようなら」。（小崎和子）

編集後記

今から三年ほど前のこと、縁あって多元数理科学教育研究支援室で働くことになりました。たった3ヶ月でしたが佳き上司とすてきな先輩方に恵まれ、とても刺激的で楽しい日々を過ごすことができました。学生さんたちも勤勉で穏やかな方が多く、本当に恵まれた職場だと感じたものです。その後は他学部で働いたり、他大学でお世話になったりしていたのですが、昨年秋ひょんなことからまた支援室に戻る機会をいただきました。時が経っても、年を取っても、あの頃の雰囲気はそのままでとても懐かしく感じています。まさか一度離れた職場でまた編集後記を書くことになるとは…縁とは本当に異なもの味なものですね。（内藤愛）

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）789-5990　FAX（052）789-5397

企画編集 教育研究支援室