Newsletter
Graduate School of Mathematics
NAGOYA UNIVERSITY
名古屋大学 大学院多元数理科学研究科
Vol.27
2015.MAR.

春には独特の高揚感があります。寒さが緩み、陽射しもやわらかい風もあらゆるものの生命を輝かせてくれます。あたりが徐々に色づいていくこの季節に、今年度の締めくくりの行事の数々をお知らせいたします。教育研究支援室にとっては毎年の繰り返しですが、学生さん達にとっては一生に一度のことだと思うと気持ちが引き締まります。そして、一連の行事に一区切りをつけて、4月からまた新しいスタートを切ります。　枝先の蕾のふくらみに心の高揚を感じながら…

第2回数理科学同窓会総会まであとわずか

同窓会総会会場

春の足音とともに、昨年末に皆様にご案内をさしあげました第2回数理科学同窓会総会も近づいてきました。

今回は、多元数理科学研究科に13年在籍した経験を持つ、東京大学数理科学研究科教授金井雅彦氏による記念講演「次元」に加え、飛田賞の第1回から第3回までの受賞者紹介、各界で活躍する数理科学同窓生の紹介などを企画しております。

同じ学び舎で時を共にした同年代の人たちとの懐かしい思い出を共有したり、数学を通じて世代を越えて語り合ったり、ご自身の将来に希望を見出したりする場になればと事務局一同精一杯準備に努めているところです。どうぞ皆様お誘い合わせて数理科学同窓会総会にご参加ください。

総会前の時間帯に小グループ（卒業年毎など）の集まりを企画される場合は、会場提供などご相談に応じますので、どうぞお気軽に事務局までお問合せください。（同窓会事務局連絡先：052-789-2833）

総会に関する情報は以下のウェブページに掲載していますので、そちらもぜひご覧ください。

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

記

2015年5月2日（土）
　午後3時～　総　会　　理学南館　坂田・平田ホール
　午後6時～　懇親会　　名古屋大学南部生協　Mei-dining
　　会費　8,000円

総会の内容
- 学生奨励賞（飛田賞）の授賞状況報告
- 同窓会活動報告
- 各界における同窓生の活動報告
- 記念講演　「次元」
  金井雅彦氏（東京大学大学院数理科学研究科　教授）

なお、参加の申し込みを引き続き受け付けていますので、返信用のおはがきにてお申し込みください。また、メール、FAXでも申込みを受け付けますので、以下へご連絡ください。　（小崎和子）

email：dousou@math.nagoya-u.ac.jp　　FAX：052-789-5397

先輩から後輩へ
～在学生と卒業生の連携を深めるために～

名古屋大学数学教室を卒業された皆様には昨年末に今年5月2日に開催する「第2回数理科学同窓会総会」の開催案内をお送りしましたが、是非とも大勢の卒業生と現役学生の皆さんにご出席頂けるよう願っています。名古屋大学数学教室では2006年に数理科学同窓会が出来る18年前の1988年から毎年OBが学生に対して就活のための企業セミナー・ミニ同窓会を開催してきました。その場で先輩たちが話す仕事の内容ややり甲斐の話が学生達には自分の仕事や会社選びに大いに役立ったようです。そのように随分前から卒業生と学生との交流が続いてきた数学教室ではありますが、更に連携を強めて学生と卒業生、更には卒業生同志での連携を深めていくためにも是非、多くの方に「第2回数理科学同窓会総会」に参加して頂き、数理科学同窓会を盛り上げて下さい。皆様にお会い出来るのを楽しみにしております。

（数理科学同窓会副会長、S48年数学科卒業、日比政博）

会議室に潤いが
～修了生から絵画を寄贈していただきました!～

多元数理科学研究科には会議室が大、中、小と3つあります。これまで1室にだけ絵画が飾られていましたが、この度平成4年数学専攻修了の古結明男氏より2点の絵画をご寄贈いただいたことによりどの部屋にも絵画が揃い、会議室に潤いが生まれました。

写真は数理科学同窓会評議員会開催の折りに、出席者の皆さんが寄贈された絵画「NAVIGATOR IV　(Michael Gorban)」を鑑賞しているところです。もう1点「Rêverie（Alfons Mucha）」は主に教務委員会などに利用する小会議室に飾らせていただきました。

同窓会評議員会にて

寄贈者:古結明男氏

修士論文発表会

多元数理科学研究科修士課程2年生による修士論文発表会が2月4日に開催されました。
これまでの学習で身につけた知識や、研究で得た結果などを修士論文としてまとめ、
予備審査を通過した学生らが、資料作成や予行練習などの準備を重ね発表を行いました。（片田栄里）

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4名が発表されました。受賞者には卒業・修了祝賀会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（左から、平子裕記さん、坂本拓郎さん、木村雄太さん、金鍾明さん）

多元数理論文賞受賞者コメント

金　鍾明　「Floer cohomology and Khovanov-Seidel's module categories」
このような身に余る賞をいただき、光栄です。ご指導いただいた太田先生、そして研究科の皆さん、ありがとうございました。

木村 雄太　「Tilting objects in stable categories of preprojective algebras」
お世話になった方々に深く感謝します。この賞を励みに、今後も日々邁進してゆきたいと思います。

坂本 拓郎　「G2型量子群と基本表現の絡み目不変量」
川村先生、米澤先生のご指導により論文賞を受賞することができ大変嬉しく思います。
2年間ありがとうございました。

平子 裕記　「団代数と曲面の三角分割」
素晴らしい賞を頂き、大変嬉しいです。これも指導教員や仲間達のおかげです。この経験を仕事でも活かしたいと思います。

博士学位論文取得者

大学院での研究活動の総仕上げとしての成果を形にするため、博士学位論文を執筆します。2014年度は、合計15名が論文を提出し、課程博士として博士（数理学）の学位を授与されました。15名の中の1人であるフィリピン出身のクナナンジェイソンさんにいいことがたくさんあったという留学生活を振り返りコメントをいただきました。

（渡辺ゆかり）

「I arrived in Japan on April 4, 2011 as a recipient of the MONBU-KAGAKUSHO (MEXT) scholarship to enter a PhD program in Nagoya University. I studied Japanese language starting from elementary level for the first six months of my stay here. The lessons were taught very well and were very easy to understand although having daily conversation became difficult because I was living in an international residence where everyone always speaks in English. My time as a doctoral student in the Graduate School of Mathematics (多元) was both productive and enjoyable. The concept of Cafe David is amazing. You can have a break from research with free coffee and talk to your colleagues. It is also a good opportunity to meet new people. I usually go to the support office to ask help for my Japanese documents and the people are very kind and helpful to me. In summary, the Graduate School of Mathematics is a very good place to do research. Now, I plan to continue my research by obtaining a postdoctoral associate wherever there is opportunity to do so. In the future, given a chance for a position in 多元, I would gladly come back and work for this department.」 (Jayson Cunanan)

■ 学位取得者一覧表

	氏　名	主論文のタイトル
1	矢代好克	Zeros of the derivatives of L-functions attached to cusp forms
2	齋藤　翔	Previdi's delooping conjecture and the classification theorem for torsors over the sheaf of K-theory spaces
3	小林達彦	Hyperbolic thermostat and Hamilton's Harnack inequality for the Ricci flow
4	Jasso Gustavo	On τ-tilting theory and higher Auslander-Reiten theory
5	Luo Xueyu	Gorenstein Orders and Ice Quivers with Potential
6	小野塚友一	Analytic Properties of Multiple Zeta Functions
7	金澤　拓	Partial regularity for weak solutions of elliptic and parabolic systems with respect to regularity of the coefficients
8	Jayson Cunanan	Wiener amalgam spaces and nonlinear evolution equations
9	永田義一	On a characterization of unbounded domains with boundaries of light cone type
10	正谷優典	On a family of Lagrangian submanifolds in bidisks and Lagrangian Hofer metric
11	池田創一	Some properties of numbers and functions in analytic number theory
12	松岡謙晶	Mean value formulas for Euler-Zagier multiple zeta functions
13	佐藤雅大	An Insuitionistic Set-theoretical Model of the extended Calculus of Constructions
14	高橋良輔	On the existence problem of Kähler_Ricci solitons
15	村中大地	Monopole Walls and Hyperkähler Metrics

日本学術振興会　特別研究員

日本学術振興会特別研究員数の推移　～過去5年を振り返って～　（表1参照）

多元数理科学研究科では日本学術振興会特別研究員への応募を積極的にすすめています。毎年開催している応募に関する説明会では、学振とは何か、応募の意義と方法、申請のポイントや書き方のアドバイスなどのサポートを行っています。内容も適宜更新されているようですので、学振の特別研究員ってなんだろう? と思われた方はぜひ一度参加してみて下さい。キャリアパスの1つとして学生の活動の場が広がることを期待しています。

（渡辺ゆかり）

種別＼採用年度	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	計
DC1	1	1	0	4	1	7
DC2	4	0	2	3	4	13
PD	0	0	3	1	1	5
計	5	1	5	8	6	

表1　過去5年の採択実績

院生旅費

院生旅費は、大学院生ひとりにつき、年間一定額の旅費を支給するものです。本研究科独自の支援制度であり、院生はこれを利用して、各地の研究集会に参加することができます。旅費の負担を軽減することで、遠い場所での開催にも積極的に参加できるため、学生の意欲的な活動につながっています。学外での研究活動は、広い視野を身につけ、人脈作りにも大いに役立つことでしょう。ぜひ有効に活用していただきたいと思います。

（松久聖子）

談話会

多元数理科学研究科では、数学内の分野を問わず交流をもつことを推進しています。定期的に行われる談話会は、研究科スタッフ・学生、学外の研究者などの交流の場となっています。談話会の参加対象は、講演者の専門分野を研究している方に限りません。まず分野全体の解説に十分な時間をつかい、最後に講演者自身の最近の研究成果や研究動向の様子にふれる構成としているため、大学院生や専門外の研究者が気軽に聴講できることが特長です。（片田栄里）

	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年
過去5年間の談話会開催件数	5	7	9	6	7

学生プロジェクト活動報告

2014年に採択された12件のうち、今回は最後の4件について活動の成果を報告します。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、学生は自発的な研究企画や運営能力を磨き、学位論文作成や将来につながる力を身につけています。（松久聖子）

学生プロジェクト活動報告

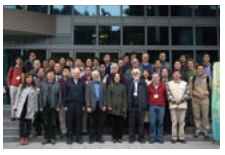
後期課程2年　郡田亨

研究集会後の意見交換

前年度の学生プロジェクト「数論幾何学における位相幾何的方法」の続きとして活動した。一年を通して平均すると月に一回ぐらいのペースで主にホモトピー論の勉強会を行った。プロジェクトの予算で今年も12月に東京で行われたモチーフの研究集会に行くことができた。この研究集会が毎年国内で開催されているのはすばらしいことだと思う。

Different Viewpoints of Bergman Kernel in SCV

後期課程3年　Xiu Liu



2014 Taipei Workshop on Analysis and Geometry in SCV

Partially supported by our gakusei project, Xin Dong attended the 「2014 Taipei Workshop on Analysis and Geometry in Several Complex Variables」 at Institute of Mathematics, Academia Sinica in Taiwan, from 15th - 19th December 2014. During this period, the organizers provided us with such an excellent research environment that we surely learnt and communicated a lot on the recent developments of complex analysis and geometry. Totally, there are more than 40 participants worldwide and 23 mathematicians delivered wonderful lectures at this conference.

Also, Xin Dong and Xu Liu plan to attend Komplex Analysis Week-long School 6 at Centro de Giorgi, Pisa, Italy from 23th - 28th March 2015. There will be three lectures followed by a workshop on related topices. It is expected to be a good chance to enrich our experiences and improve our researches in the future.

今年度の鏡が池のセミナーの報告

後期課程3年　松岡謙晶

セミナーの様子

本プロジェクトでは、昨年度に引き続き「鏡ヶ池の整数論セミナー」の企画、運営を行いました。「鏡ヶ池の整数論セミナー」には少しだけ歴史があり、2008年度にはすでに開催されていたようです（記念すべきNewsLetter第1号にセミナーの報告が書いてあります）。今年度も昨年度を踏襲する形で、広い意味で数論に関係ある講演を企画しました。セミナーを通して、様々な数学の話題に触れることが出来たので、とても有意義なセミナーだったと思います。

指数定理と作用素環を中心とした非可換幾何学の発展

「非可換幾何若手勉強会 2015　～Atiyah-Singer指数定理の発展と応用～」

後期課程2年　瀬戸樹
後期課程1年　松岡勇気

勉強会最終日、多元数理科学棟前にて

私達の学生プロジェクトでは、3/9～11にかけて名古屋大学で非可換幾何学の中心課題である指数定理に関する勉強会を行いました。国内外の9大学から36名が集まり、指数定理を専門とされる先生方と学生による講演を通して指数定理についての理解を深めることができた他、興味が近い他大学の人とも交流ができ、とても有益な集会となりました。

またプロジェクトを通して集会を主催するという貴重な経験も積むことができました。今回の勉強会で得たものを今後の研究活動に生かし、博士論文へ向けて頑張りたいと思います。

速報！ 学術交流覚書調印式 —ガジャ・マダ大学にて—

学術交流覚書締結

photo session より

名残の雪が舞った寒い名古屋から、暑いジョグジャカルタへやって来ました。ラーマヤーナゆかりの伝統的なジャワ美術の中心地です。2015年3月13日、ガジャ・マダ大学理学部（Faculty of Mathematics and Natural Sciences）と名古屋大学多元数理科学研究科との部局間学術交流覚書の調印式が行われました。ガジャ・マダ大学からは理学部長をはじめ19名、名古屋大学からは多元数理科学研究科長ほか、大学院生3名を含む6名が調印式に出席しました。この覚書に基づく、教育・研究上の協力および交流の発展など、実質的な交流が期待されます。今回の訪問に関する詳細は次号でお知らせいたします。

（ジョグジャカルタにて　小崎和子）

講座別発表会における優秀者を顕彰

「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12/20（土）に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。充分に準備された発表ばかりでしたが、その中でも特に優秀な発表をした3名の生徒に対して、3/10（火）研究科長から激励を込めて顕彰を行いました。　（田中美穂子）

優秀者の発表テーマと贈呈書籍

知立東高校　杉村麻衣さん「カオスとグラフと高校生」
「Differential Equations, Dynamical Systems and an Introduction to Chaos」
M.W.Hirsch, S. Smale, R.L. Devaney（著）

成章高校　彦坂佳佑さん
「置換とスライディングブロックパズル」
「Regular Polytopes」H.S.M. Coxeter（著）

長久手高校　石川孝明さん「一般相対性理論」
「Relativity: The Special and General Theory」Albert Einstein（著）, Robert W. Lawson（翻訳）

左から菅野研究科長、
石川孝明さん、杉村麻衣さん、彦坂佳佑さん

夏季数学アゴラ、秋季数学公開講座参加人数の推移

夏季数学アゴラ参加人数

年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度
開催時期	8/9～8/12	8/8～8/11	8/6～8 8/27	8/6～8 8/26	8/5～7 8/25
参加者数	112人	96人	90人	66人	82人

秋季数学公開講座参加人数

年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度
開催時期	10/23 11/ 6 11/13	10/22 10/29 11/12	10/27 11/10 11/17	10/26 11/ 9 11/16	10/25 11/ 1 11/ 8
参加者数	55人	62人	51人	48人	49人

（夏季、秋季いずれも平成22年度よりあいち理数教育事業費「知の探究講座」とタイアップして実施）

多元数理科学研究科より

大学院入試情報

前期課程 第1次募集
筆記試験 7月25日㈯　合格発表 ガイダンス 26日㈰

後期課程 10月入学募集
口述試験 7月11日㈯

後期課程 夏期募集
筆記試験 7月29日㈬　口述試験 合格発表 30日㈭

願書受付期間
前期一次、後期夏期:2015年6月26日㈮～7月 9日㈭
後期 10月入学:2015年6月24日㈬～6月30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23日㈯ 14:00～15:30 名古屋(多元数理科学棟 509号室)
5月29日㈮ 14:00～15:30 京 都(ハートピア 第4会議室)
5月30日㈯ 14:00～15:30 東 京(八重洲ホール 201会議室)
6月 6日㈯ 14:00～15:30 岡 山(第一セントラルビル 2号館中会議室)

問合せ先 TEL. 052-789-2833 FAX. 052-789-5397
E-mail. exam16math.nagoya-u.ac.jp

学科分属ガイダンス 2/10

理学部では、2年生からそれぞれの学科に分属され専門教育を学びます。分属に先立ち、ガイダンスでは数理学科の教育プログラム、Cafe David などの特徴的な取り組みを紹介し、数学に興味をもつ学生に情報を提供しました。今年度は数理学科定員55名に対して、58名の志望者があり、55名が数理学科へ進学することになりました。（片田栄里）

学科分属ガイダンス会場にて数理学科(数学展望Ⅱ)のポスター展示

	2011年度	2012年度	2013年度	2014年度	2015年度
分属志望者数	52	67	63	54	58
進学者数	55	61	58	55	55

現代数学研究　ポスター発表 2/13

現代数学研究では、グループ学習により学生自らがテーマを設定しポスター発表を行います。学習を通して修得した知識を用いて課題に取り組むことで、数学を体得する経験を積むことを講義の目的として挙げています。発表や質疑応答を行うためプレゼンテーション力を高める機会にもなっています。（片田栄里）

ポスター発表を行う数理学科学生

卒業研究報告

数理学科4年生は卒業要件のひとつとして卒業研究クラスを1年間履修することが義務付けられています。1年間の学習の集大成として学年末には興味のあるテーマや、卒業研究クラスで学んだ内容などを卒業研究報告書として提出します。2014年度は17クラスが開設され、56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

	2010年度	2011年度	2012年度	2013年度	2014年度
卒業研究報告書提出者数(人)	59	59	50	54	56

M1学習内容報告会 2/12

修士課程1年次では、少人数クラスで学習した1年間の総括や、2年次での学習計画や目標をまとめたものを年度末に報告書として提出し、それをもとに発表します。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 3/3

後期課程では毎年度末に、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。後期課程の学生全員が発表の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

30年後の私たちの未来には、人工知能の未来予測による危険回避や体内でがん細胞を破壊するナノマシン、若返りの薬などが世の中に登場しているかもしれない。そんなテレビ番組がありました。本当に???　30年後と言えば、私はもうおばあちゃん。だけど、上手くいけば若返るかも。人工知能が危険も教えてくれるし、事故に遭う確率も減る。どこまでも健康で、長生きできそう。どうせなら何でも見てみたいな。もしかしたら本学科および研究科の関係者が未来の技術に大きく貢献するかも。すでにこのような技術に関わっているOB、OGの方もいらっしゃるかも。想像するとなんだかワクワクするな。私達を驚かせてくれる全ての皆様の活躍を楽しみにしています。（田中美穂子）

編集後記

たまにカヌーに乗りに行きます。カヌーの魅力って何? とよく聞かれます。鉄道や自動車など陸上交通が発達する以前は、河川や海からなる水系は、産業・文化・政治を結ぶ大動脈でした。豊かな水に恵まれともに暮らしてきた日本人にとって、水面に視点を転じた景色は、太古から親しんできた原風景であるのかもしれません。エンジンを持たないカヌーは、人間の技術と自然の力が協働しながら進んでいきます。カヌーや鳥たちの立てる水音と、木々や風の音しか聴こえて来ません。こころの中の雑多なものがとりはらわれ、空のひろがりと自分がつながるように感じます。たまには、水の浮遊感を味わってみませんか?　いつも見慣れた風景のみならず、自分自身の感覚さえも、驚くほど新鮮に感じられるかもしれません 。（最明晴美）

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