

# MATHEMATICAL SCIENCES NEWS

数理 NEWS 2024-1 vol.52



## EVENT

日仏数学連携拠点 設立記念コンフェレンス

## 研究 NEWS

石井 志保子

東京大学名誉教授, 大学院数理科学研究科  
特任教授

伊山 修

大学院数理科学研究科教授

岩木 耕平

大学院数理科学研究科准教授

## 受賞

## 人事 NEWS

## 新任紹介

## 巻頭言

- 「風景スケッチのすすめ」

平地 健吾 研究科長

- 日仏数学連携拠点の設立

小林 俊行

## TOPICS

- オープンキャンパス

田中 公

- 夏の懇親会

- リニューアル:

204研究室・101経理事務室



# 風景スケッチのすすめ

平地 健吾  
研究科長



海外出張に行くときにはスーツケースにスケッチブックを入れることにしている。1週間の会議なら中日と最終日の午後は休みである（ことが多い）。また、目的地への移動に長めの待ち時間があることもある。水彩スケッチは2時間あれば描けるので、街を散歩して気に入った風景を記録に残すことができる。

もちろん出張の目的は数学の研究なので、その間に絵を描くことの意義について言い訳をしておく。私の場合、美術的な創造や自己表現のことは全く考えず、目から入った情報をいかに紙に写すことができるかに集中する。これは普段使わない脳の部位を使っている実感があり、数学的な思考から離れてリフレッシュできる。また、数時間単位の限られた時間で形にするというのも数学の研究には縁がないもので、普段にはない緊張感がある。思考のバランスを保つのに大変有効な行為だと思っている。

では実際にどのように絵を描くのかを説明しよう。まず昼食後や夕食の前後に時間を見つけて散歩するのが基本である。好きな風景が見つければ座る場所を探す。座ってみると視線が下がるので思った構図にならないことも多い。私は見たままを写すことをルールとしているので、場所選びが大変重要なポイントとなる。折りたたみの椅子とイーゼルを持っていけば自由度は増すが、それではスケッチ旅行になってしまうので謹んでいる。

気に入った風景が見つければ午後の自由時間にその場所で絵を描き始める。まず鉛筆の線描から始める。透視図法と物の比率を考えながら修正を繰り返す。納得する構図ができたなら、石積みの壁や屋根瓦のような質感も鉛筆で書き込む。ここまでが30分で出来れば極めて順調。残りの90分で着色をする。

まず空の青を塗る。これは印象派の画家シスレーの「1枚のキャンバスを描き始めるとき、私はいつも、空から始めます」という言葉に従っている。複雑な雲があると結構手間がかかるのだが、途中で手を止めると雲の形は変わってしまうので一気に形をとる必要がある。次は全体に極めて薄くベースの色を置く。これは鉛筆の粉を定着させる効果もある。2層目は遠いところを薄く、近くは濃いめに固有色で塗る。パレットの上で混ぜる色数は最低限にして濁りを避け、紙の上で層を作り色を近づけていくのが透明水彩の面白いところである。全体に色がのったら陰影をつける。紫系や、赤と緑の補色混合で深みのある影を作る。日差しが強い場所であれば濃い黒も効果的である。失敗した時はティッシュペーパーで素早く吸い取る。

影まで入れればあとは納得するまで描写の密度を上げていく。どこで止めるかが悩ましい所であるが、大抵は太陽の位置で決まる。影が動くのを追ってしまうと際限なく暗くなってしまふ。長くて2時間で止めるのは納得というよりは影が変わってしまったという単純な理由である。翌日も同じ時間に継続することも可能であるが、そのようなことは長期滞在でなければ望めない。未完成であってもそこで諦めて、加筆はしない。急に雨が降り出して途中で終了ということもあるが、画面に雨粒の跡があるのは臨場感があり好きである。

絵の主題を考えて描くことは大事であるが、現場でのスケッチでそのようなことは考えない。目は興味がある所を見るのだから、見た通りに描けば自然と個性のある風景画になると思う。もし写真を見て作品を作るのなら主題は必要となる。YouTubeで見ることのできる水彩画の技法動画は写真を素材にしていることが多く、色々と心構

えが語られている。これは逆に難しい。

風景スケッチに興味を持った人のために私の定番の道具の説明をしておく。スケッチブックはバックパックに入る大きさを選ぶ。紙は厚め（300g/m<sup>2</sup>）のコットン、中目。水の吸収が早く、濡れても波打たない。絵の具はウィンザー&ニュートンの固形水彩絵具の24色セットを使っている。専用の折りたたみパレットがあるので携帯には便利である。筆は細すぎない丸筆が2本あれば十分。ずっとセーブルを愛用していたが、今年から名村大成堂のナイロン筆を使っていて非常に調子が良い。筆先が綺麗に揃えば細い筆は不要である。穂先を保護するために筆のケースは必須である。筆洗いは150ccほどの口の広いプラスチック容器を使う。ペットボトルの水を携帯して入れ替えれば容器を大きくする必要はない。あとは鉛筆と消しゴム、ティッシュペーパーがあれば十分である。

描いた絵を見ることはあまりない。数年後にスケッチブックを開くとその時の風景がリアルに蘇るのは2時間の体験の記憶が絵とリンクしていることの証拠である。他の人が見て面白い絵なのかは全く自信がない。会うたびに私のスケッチブックを見せて欲しいと言ってくれる数学者もいて、還暦のお祝いとして、お好きな一枚をプレゼントしたことがあるのは嬉しい思い出である。

ここに載せている絵は、インドのアルモラーで描いたヒマラヤ山脈である。この村には大学があり、1週間の多変数関数論の会議が開催された。近くに山があるように見えるが、実際は80キロほど離れている。7000メートル級の山脈は雄大である。これを超えるスケールの風景は見たことがない。

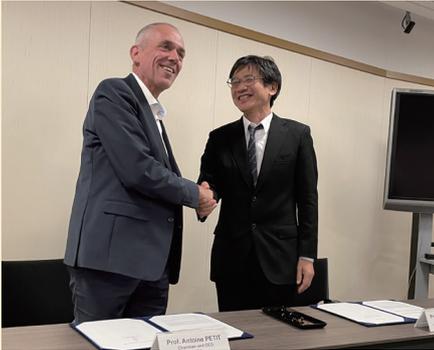
# 日仏数学連携拠点の設立

小林 俊行



東京大学とフランス国立科学センター (CNRS) は、新たな国際交流協定に基づき、数学における国際研究拠点 (略称 FJ-LMI) を2023年9月に設立しました。

この国際拠点は2018年から約5年の歳月をかけて準備してきたものです。



斎藤毅教授とCNRSのPetit会長による国際研究拠点設立調印式 (2023年安田講堂)



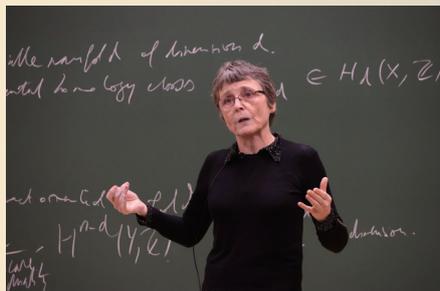
右端は藤井総長，中央は Pevzner 教授

CNRSは研究員・職員約33000名を有するヨーロッパ最大の基礎研究機関で、生命科学、化学、環境科学、人文・社会科学、工学・システム科学、数学、原子核・素粒子物理学、物理学、情報科学、地球・宇宙科学の10研究機構があります。CNRSがフランス国外の大学や研究組織と協力する形態には、萌芽的協力IEA、研究ネットワークIRN、研究プロジェクトIRP、国際研究拠点IRLの4種類があり、今回、数理に設置されたIRLは最上位のものとなります。CNRSの国際研究拠点IRLは、国内では11番目で、数学においては初めてとなります。

東京大学における国際拠点IRLとしては、生産技術研究所、情報系、宇宙・素粒子 (柏キャンパス)、マテリアル科学 (本郷キャンパス) に続いて、数学部門が5つ目となります。

2024年、桜が満開となった4月4・5日に、国際拠点設立記念コンフェレンスが数理科学研究科棟で開催されました。

藤井輝夫東大総長 (写真右), CNRSのDhersin教授, フランス大使館のMarty-Dessus科学技術参事官の祝辞に引き続き, Berestycki, Bourguignon, Ghys, Voisin等, 純粋数学から応用数学に亘る著名な8名の研究者がフランスから来日され, 約200名の参加者の熱気あふれる大講義室で記念講演を行いました。



本研究科の卒業生であり、現在はエコールポリテクニック経済学部教授の郡山幸雄さんも講演者の一人です。初日の講演の終了後には2階のコモン・ルームでワイン・パーティが開かれました。

国際拠点設立記念コンフェレンスの準備と当日の運営にあたっては、中川亜紀さん、吉村明日香さんを始め、事務の方々によるきめ細やかなサポートがあり、また、講演の様子は麻生和彦助教・橋本真吾さん・柴田明秀さんらの東大数理ビデオアーカイブス・プロジェクトチームの協力により撮影・記録され、ウェブで公開されています。

数学においては、日本とフランスは高いレベルで相互にインスピレーションを与えあって発展してきました。この新しい拠点は、日仏の数学研究交流のこれまでの活発な実績を踏まえて設立されたものです。将来にわたって、この拠点が数学の広い分野に日仏の研究協力を深化させ、さらに、人材育成を推進する基盤となることを期待しています。





## 瑞宝中綬章受章報告

石井 志保子

大学院数理科学研究科 特任教授  
東京大学 名誉教授

この度瑞宝中綬章をいただきましたことを感謝と共にご報告申し上げます。この叙勲にあたってご尽力いただいた多くの方々へ心からお礼を申し上げます。

瑞宝中綬章は本研究科の落合卓四郎先生も受章なさっており、同じ章をいただいたことを恐れ多く、また大変光栄に存じます。本叙勲は「長年の社会への貢献」に対するものとのことですが、正直申して社会にどれほど貢献できたかは心許ないのですが、長年数学には関わることが出来ました。そしてそのことは何より私にとっての喜びでした。数学に関わるこの幸せな時間をもたらして下さった多くの方々へ心から感謝したいと存じます。また数学を通じた社会活動においても、私の未熟さを許しながら成長を待って下さった諸先輩方に感謝申し上げます。日本数学会の最初の女性理事、学術会議の数学での最初の女性会員、学術振興会の学術システム研究センターにおいて数学で初の女性の専門研究員など、「数学で初の女性。」という肩書きを経験させていただきました。期待通りの働きができたとはとても思えないのですが、「経験が人を作る」という面もあります。その立場を経験して初めて見えてくるものがあります。それらを見るチャンスを得たことに感謝いたします。

思い返してみると、筆者が数学から離れる危機は人生において、何度もありました。

まずは修士課程を終えて金沢に転居した時、次は博士課程を終えた後北九州市に転居した時、そしてそれに引き続く長い求職活動のときです。

これらの時々に応じて、巡り会った人たちが、筆者を数学に繋ぎ止めてくださいました。

修士課程を終えて結婚し、夫の任地金沢へ転居することになりました折には、金沢大学で複素関数論の酒井栄一先生や代数学の古田孝臣先生が数学科への出入りを認めてくださり、数学的なアドバイスだけでなく図書館を使う、コピーを取るなどの研究上の便宜を図って下さいました。この間に当時学生だった竹腰見昭さんらとKodaira-MorrowのComplex Manifoldsの輪読のセミナーをしたのは複素解析的な方向へ視野を広げる良いきっかけになりました。そのセミナーは、筆者以外は金沢医科大学の先生と竹腰氏が中心で、このような「部外者と学部生」がオーガナイズするセミナーを可能にして下さった金沢大学の先生方の寛大さに心から感謝いたします。またこの間、自宅では修士論文の改良に取り組んでおりましたが、それまでに色々数学的相談に乗っていただいていた、名古屋大学の浪川幸彦先生が筆者の拙い英語を直すなどのほか投稿先を提案して下さるなど、どこかに在籍していたら指導教員が担う仕事を引き受けて下さいました。幸い投稿した論文は掲載され、私の最初の公式論文になりました。

夫が金沢での任期を終えて東京に戻る時期に合わせて都立大学の大学院博士課程に入学し笹倉頌夫先生(故人)に指導教員になっていただきました。当時助手でご自身の研究を躍進させている真っ最中だった渡辺敬一先生や宮岡洋一先生を近くで拝見し、多くのご指導をいただいたことは幸運でした。在学中に幾つかの論文を出版することができたのもこのおかげだと思っております。学位取得後、夫の赴任に伴い北九州市に転居したのですが、これが数学から離れる第2の危機だったと言えるかもしれ

ません。当時も金沢時代と同様、どこにも所属先がなかったのですが、九州大学に出入りさせていただいて加藤十吉先生、吉田正章先生、鈴木昌和先生、佐藤栄一先生らのセミナーに参加し、色々な議論の中でアドバイスや励ましをいただいたので筆者は数学に引き留まる事が出来たと思っております。当時筆者はどの助手の公募に応募しても常に不採用で、「自分は世の中に不要な人間だ」という気分になりがちでいました。その中で、純粋に数学の議論ができる喜びがあることは救いでした。

東京に戻った後で、九州大学の先生方から「九州大学の数学科で助手の公募があるので応募しませんか」とお声をかけて下さったのはセミナーでの議論を通して筆者の数学を面白いと思っていただいたのかもしれない。とはいえもし助手になったら東京に家族を残して九州に赴任することになりますので応募を躊躇していたところ、夫に背中を押され応募しました。幸いにも採用が決まり、人生最初のポジションを得ることが出来ました。その後東京工業大学へ異動し長い間研究者としての多様な研鑽を積み重ねていただいた後、東大数理へ異動し、さらに得難い経験を積むことが出来ました。

これまでの道のりで、数々の先生方に支えられ、危機を好機に変えることが出来ました。長年数学を続けることが出来たのも、様々な方々の温かいご支援のおかげです。事務補佐員として筆者を支えて下さった、福本雅子様、清水菜穂子様、秋田みどり様をはじめ、日頃お礼を申し上げる機会がなかった方々に、この場をお借りして心から感謝申し上げます。



# 令和六年度科学技術分野の 若手科学者賞受賞

岩木 耕平

大学院数理科学研究科 准教授

このたび、令和6年度科学技術分野の文部科学大臣表彰「若手科学者賞」を受賞いたしました。この栄誉ある賞を受賞できたのは、東大数理の構成員の皆様をはじめ、関係者の方々のご尽力の賜物と存じます。改めて皆様に感謝申し上げます。

2022年に日本数学会から建部賢弘特別賞を頂いたときにも数理ニュースの記事を執筆させて頂きました。その際は完全WKB解析と位相的漸化式のことを多めに書かせて頂いたので、今回はパンルヴェ (Painlevé) 方程式について中心に書かせて頂きたいと思います。

Painlevé方程式とは、いくつかの非線型常微分方程式の総称です。これらは120年ほど前に、「(楕円関数や超幾何関数を含む) 新しいクラスの特異関数が満たす微分方程式を見つけよう」という動機のもと、P. Painlevéと弟子のB. Gambierにより発見されました。これらは affine-Weyl対称性を持ち、また線型微分方程式のモノドロミー保存変形を通じて記述されるなど、共通してよい性質を持っています。また、Isingモデルや行列モデル、弦理論との関係も知られており、今でも数学と理論物理の双方において興味深い研究対象であり続けています。東大数理にかつて所属されていた岡本和夫先生や神保道夫先生、それに坂井秀隆先生を含む多くの日本人がその研究に携わってきました。

自分が京都大学数理解析研究所の大学院生となった2009年に、ちょうど岩波書店から岡本和夫先生の書籍「パンルヴェ方程式」が出版されました。指導教員の竹井義次先生も専門的に研究なさっていたので、セミナーで読むことになりました。モノドロミー保存変形、Backlund変換による対称性、初期値空間の構造など、Painlevé方程式のよい性質が紹介されていましたが、同時に「I型Painlevé方程式の全ての解は超越的である」ということが微分Galois理論により示されていることを知りました。河

合隆裕先生と竹井義次先生の書籍「特異摂動の代数解析学」の4章では、「Painlevé方程式のWKB解析的な一般(形式)解は、正と負の両方のべきをもつ無限個の指数関数に適当なべき級数を乗じたものを全て足し上げて得られる」ということが述べられていて、なるほど超越的だ、と圧倒されました。

一般解の超越的な表示にも何か構造がありそうな気がしましたが、自分には手が出せそうにないと感じていました。そんな時、2012年にarXivに登場したO. Gamayun, N. Iorgov, O. Lisovyyらによる「Conformal field theory of Painlevé VI」という論文を見て衝撃を受けました。そこには「VI型Painlevé方程式の一般解に付随する $\tau$ 関数がVirasoro共形ブロックの離散Fourier変換として構成できる」ということ、さらに「Alday-Gaiotto-Tachikawa対応により共形ブロックの全ての展開係数を(ヤング図を用いて)組み合わせ論的に具体的に書き下す公式が存在する」ということが述べられていました。前者の主張だけでも十分なインパクトでしたが、一般解の展開係数が全部分かってしまったという事実と合わせて、ダブルパンチをくらったような感覚でした。しかし同時に、WKB解析的に構成された一般解が正負両方のべきを含んでいたのは実はFourier級数だったのか、さらにPainlevé方程式の解そのものよりも $\tau$ 関数の方がより綺麗に記述されるのか、と視野が大きく広がりました。また、当時は共形場理論における不確定特異点の扱いに対する理解がまだ十分でなかったので、Lisovyyたちの手法は不確定特異性が最も強い型Painlevé方程式には適用できないことも知りました。全てのPainlevé方程式が解かれてしまったら仕事が減ってしまうところだったので、ひとまず安心し、それまで研究していた完全WKB解析の理論を使って $\tau$ 関数の別の構成法を与えられないかと考え始めました。

この問題を考えて始めてからすぐに、 $\tau$ 関数のWKB展開が弦理論における「位相的展開」と同じ形をしていることが分かりました。このことに気づけたのは、たまたま招待された研究集会で「位相的漸化式(topological recursion)」に関する講演を聞くことができたからで、自分にとって非常に幸運でした。その研究集会で知り合ったO. Marchal氏と共同研究を始めました。ひとまず一般解はさておき、特殊解を考察していたところ、2015年前後に不確定特異点が存在する場合も含めた全てのPainlevé方程式の $\tau$ 関数を、位相的漸化式の“分配関数”として構成することに成功しました。その後、試行錯誤を繰り返して、完全WKB解析とモノドロミー保存変形に基づく考察から「適切な楕円曲線の族を考え、その上のある特別な有理型微分の周期に関して位相的漸化式の分配関数を離散Fourier変換すれば一般解に付随する $\tau$ 関数が構成できそうだ」ということに気づきました。楕円関数の性質などを調べながら研究を進めて、2019年によくI型Painlevé方程式の一般解に付随する $\tau$ 関数を構成することに成功しました。こうして、Lisovyyたちの結果の一部を全く別の観点から導出することができました。また、今では自分が提案した手法で全てのPainlevé方程式の $\tau$ 関数が構成できることも分かっています。

Painlevé方程式の研究は長い歴史を持っており、上記のように色々なことが分かってきました。今回の発見を通じて共形場理論と完全WKB解析の関係性を探ることなど、派生した興味深い問題もたくさんあります。個人的には、そもそものPainlevé方程式の発見の動機となった「Painlevé性」とは何であるかを問い直す必要があると感じています。これからも研究に励みたいと思います。今後ともどうぞよろしくご指導お願いいたします。



## Frontier of Science Award (FSA) 受賞報告

伊山 修

大学院数理科学研究科 教授

7月に北京で開催されたInternational Congress of Basic Science (ICBS) に出席し、Frontier of Science Award (FSA) を受賞しました。会場は2020年に設立された北京雁栖湖応用数学研究院 (BIMSA) でした。

ICBSは数学、理論物理学、理論計算機科学をテーマとする大規模な国際研究集会で、今年が第2回ですが、昨年開催された第1回に関して数学通信28巻3号に河東先生の紹介記事がありますので、ご参照下さい。Basic Science Lifetime Awardの受賞者は、昨年は2名でしたが、今年は6名でした (Wiles, Hamilton, Witten, Kitaev, Yao, Valiant)。一方、我々が受賞したFSAは、過去10年以内に出版された論文に対する賞で、授賞件数は数学85件、理論物理学19件、理論計算機科学29件でした。

以下で少し、我々の論文の内容に関して説明をします。これは足立崇英氏 (山口大学) とIdun Reiten氏 (NTNU) との共著論文で、丁度10年前の2014年にCompositio Mathematicaから出版されたものです。

導来圏は、ホモロジー代数における基本的な研究対象で、複体と鎖準同型のなす圏に擬同型の逆射を加えて得られる圏です。森田理論は、2つの環A, B上の加群圏が同値であることを「ある射影生成A-加群Pが存在して、自己準同型環 $\text{End}_A(P)$ がBと同型となること」で特徴付けます。一方、A, B上の導来圏 $D(A)$ ,  $D(B)$ が同値であることは「Aのある傾複体(tilting complex)Pが存在して、自己準同型環 $\text{End}_{D(A)}(P)$ がBと同型となること」で特徴付けられます (Rickard, 1989)。ここで傾複体とは、0以外

の整数iに対して $\text{Hom}_{D(A)}(P, P[i])=0$ を満たし、かつ $D(A)$ を生成する複体のことで、Aの射影生成加群が典型例です。Aの傾複体を理解すれば、Aと導来圏同値な環を理解することができるため、傾複体の研究は環の表現論における重要な課題です。

実は、傾複体の研究では、定義中の「0以外の整数i」を「正整数i」に弱めて定義される準傾複体 (silting complex) を扱うことが大事で、それにより変異と呼ばれる「与えられた準傾複体の直和因子を別のものに置き換えて、新しい準傾複体を構成する」圏論的操作が可能となります (相原-I, 2012)。鏡映と呼ばれる箭の逆向きにする操作や、有限群のモジュラー表現論における奥山-Rickardの傾複体が、変異の典型例です。一方、2000年代に、団代数 (cluster algebra) の研究の中で、2-カラビ・ヤウ性を満たす三角圏における団傾対象 (cluster tilting object) と呼ばれる傾複体の類似物の重要性が明らかとなりました。準傾複体と団傾対象は住む世界の異なる対象なのですが、多くの性質を共有します。

我々の論文“ $\tau$ -tilting theory”では、体上の有限次元代数Aに対し、 $\tau$ -傾加群 ( $\tau$ -tilting module) と呼ばれる加群のクラスを導入し、その基礎理論を構築しました。ここで $\tau$ はAuslander-Reiten移動と呼ばれる関手で、共著者のReiten氏が70年代に発見したものです。我々は、Aの $\tau$ -傾加群が以下の対象・部分圏と一対一に対応することを示しました：(1)Aの加群圏の関手的有限なねじれ類、(2)2項からなるAの準傾複体、(3)Cの団傾対象 (Aが2-カラビ・ヤウ三角圏Cから得られる場合)。特に(1)の

自然な包含関係により、 $\tau$ -傾加群の全体に半順序が定まります。我々は、 $\tau$ -傾加群に対して変異の操作がいつでも可能であることを示し、さらに半順序における隣接関係が変異の関係に他ならないことを示しました。つまり我々の $\tau$ -傾理論は、準傾理論の一部である2項準傾理論を加群圏で実現し、また団傾理論の一般の有限次元代数への拡張を与えます。

この10年間で、国内外の多くの研究者の協力によって $\tau$ -傾理論は大きく発展しました。それが今回の受賞に結びついたのだと思います。お世話になった方々に、この場を借りてお礼を申し上げたいと思います。

実はコロナ以降、海外にあまり行かなくなってしまい、今回の北京出張は4回目でした。出発前にビザを取得することが難しい状況だったため、予めICBSの担当者に手配してもらい、空港到着後に無事にアライバルビザを取得することができました。しかし搭乗便に変更があったため、宿へのチェックインは午前3時過ぎとなりました。一方、初日のバスの出発は午前6時前だったため、開会式と授賞式には半ば意識朦朧として参加して、トロフィーを受け取りました。2週間弱の会期のうち、1週目には出席の義務があったのですが、諸事情のため2日目午後を受賞講演を行い、3日目早朝の便で帰国しました。短期間でしたが、このような活気に満ち溢れた研究集会に参加することで、日々の研究への活力を得ることができ、大変貴重な経験となりました。

## TOPICS 1

### オープンキャンパス

田中 公

8月6日と7日に理学部のオープンキャンパスが開催されました。今年度も昨年度に引き続き、オンラインでの開催となりました。

初日には数学科でZoomを使った相談・質問コーナーが設けられ、約30名の方が参加しました。参加者からの質問には、主に3名のジュニアスタッフが対応しました。サークル活動やアルバイトなどの大学生活に関する質問をはじめ、数学科で大変だったことや数学科に進学した理由など、数学科にまつわる質問もありました。また、「テストでの計算ミスの減らし方を教えてほしい」といった率直な相談も寄せられました。

両日には、本郷キャンパスの小柴ホールから理学部の各学科の先生方によるライブ講演会が配信され、全国各地から参加者がオンラインで視聴しました。数学科からは柏原崇人先生が「近似と数学と数値計算」と題した講演を行いました。近似の目的やアイデアを捉えるところから始め、複雑な計算を簡略化する際に近似がどのように威力を発揮するのかを、具体的な事例を通じて解説されていました。多くの質問も寄せられ、参加者の方も楽しめたのではないかと思います。

最後に、柏原先生およびお手伝いいただいた大学院生の方々に、この場を借りて感謝申し上げます。



講演の様子 柏原崇人准教授



## TOPICS 2

### 夏の懇親会

2024年7月25日に夏の懇親会が、コモンルームで開催されました。大勢の教員、学生と職員が集まりました。最初に平地健吾研究科長から開催の挨拶があり、石毛和弘先生が乾杯の音頭をとられました。歓談ののち、恒例のスイカ割りが行われました。スイカは、3つ準備されていましたが、今年は、命中率がよく次々と割れていきました。平地先生が、「もう少しはずしてくれないとすぐ終わってしまう・・・」と呟いていました。割れたスイカを皆で美味しく食べ盛況のうちに閉会しました。



一撃で割れたスイカ



新しいスイカに交換する石毛先生

## リニューアル：204研究室・101経理事務室

大友理真 数理科学経理チーム係長

204室の改修工事が終わり、7月から研究員室として新たにスタートしました。現在、主に特任研究員・学振PDの方が入室しています。席はフリーアドレスで、海外からのビジター等、一時利用も可能です。手前のコミュニティエリアは、ディスカッションや打合せなど、入室者に限らずフリースペースとして広く研究活動等にご利用いただければと思います。今年度より数理経理チームと主任室がひとつになり総勢14名の大所帯となりましたので、研究員室だった101室を経理事務室としてリニューアルしました。東側には物品庫を併設しています。10月にはコモンルームの片隅にコーヒーサーバーを設置しました。皆様のお買上げにより運営となりますのでぜひご利用ください。



101 経理事務室



204 研究員室



コモンルームに設置されたコーヒーサーバー

## 受賞

### 2024.4 岩木 耕平 (大学院数理科学研究科准教授)

受賞名：令和6年度科学技術分野の文部科学大臣表彰「若手科学者賞」  
業績名：完全WKB解析と位相的漸化式によるパルルヴェ方程式の研究

### 2024.4 石井志保子 (東京大学名誉教授, 大学院数理科学研究科特任教授)

受章名：令和6年春の叙勲 瑞宝中綬章

### 2024.6 森 迪也 (大学院数理科学研究科特任助教)

受賞名：The 2024 CMS G. de B. Robinson Award  
業績名：Loewner's theorem for maps on operator domains

### 2024.7 伊山 修 (大学院数理科学研究科教授)

受賞名：Frontier of Science Award

### 2024.7 山本 昌宏 (東京大学名誉教授, 大学院数理科学研究科特任教授)

受賞名：イタリア数学会出版賞

### 2024.9 吉田 朋広 (大学院数理科学研究科教授)

受賞名：2024年度日本数学会賞秋季賞  
業績名：理論統計学の基礎数理の開拓

### 2024.9 今野 北斗 (大学院数理科学研究科准教授)

受賞名：2024年度日本数学会幾何学賞  
業績名：ゲージ理論の展開と4次元幾何学への応用

## 教員紹介 Faculty Introduction

### 酒井 拓史

大学院数理科学研究科  
教授

2024年4月1日付で着任しました酒井拓史と申します。東京大学では理科I類から理学部数学科に進み、数理科学研究科で修士課程まで学ばせていただきました。その後、博士課程で名古屋大学に移り、博士号取得後は神戸大学システム情報学研究科で長らく勤めておりました。このたび、20余年ぶりに駒場に戻ってまいりまし

### 本多 正平

大学院数理科学研究科  
教授

4月に着任しました大阪出身の本多正平です。

子供のころは生涯関西にいたいと思っておりましたが、実際は福岡、ボストン、宮城、ピサなどに住み、今回東京にやってくることができました。もう関西弁を忘れたといえます。右も左もわからない未熟者ですが（さすがにstrictな意味では理解していますが）みなさまどうぞよろしくお願いいたします。

専門はリーマン幾何と幾何解析です。例えば空間を少し摂動させたとき、どのような量が連続的に振る舞うかということに興味があります。

た。数理科学研究科では、私が学生だった頃と変わらず、数学に真摯で自由な雰囲気が保たれており、とても懐かしく思っています。

私の専門は数学基礎論の公理的集合論です。私が公理的集合論に興味を持ったのは、数学科3年生の輪講で読んだ、Thomas Jech「Set Theory」がきっかけでした。そこで無限の不思議さに魅せられて以来、巨大基数公理・無限組み合わせ論・強制法公理などの研究をこれまで続けて来ました。これまでは集合論の内側での研究がメインでしたが、現在は数学他分野への集合論の応用にも興味が広がってきています。数理科学研究科の多くの方と交流ができればと思っていますので、どうぞよろしくお願いいたします。

その摂動を定める位相はとても弱く、空間自身の位相を（もっといえば次元すらも）変えてしまってもOKな代物です。

そのような弱い位相にも関わらず、連続的にふるまう量の典型例にスペクトルギャップと呼ばれるものがあります。その名の通り、何かのギャップをはかっているわけでした、様々な種類があり、どれも重要です。ラッキーなことに着任してからそのようなギャップの新しい連続性を得ることもできました。他にも興味があることはたくさんあるのですが、余白が少なくて書ききることができません。

ところで東京にきて驚いた他の地域とのギャップといえば朝のラッシュでした。電車の満員具合は時間に関して連続…かと思っていたのですが、朝10時くらいを切れ目に一気にすいてくる気がします（気がしているだけかもしれません）。主にこの不連続性を利用して電車通勤をしていますので不連続性もやはり重要だと思いました。

## 職員紹介 Staff Introduction

### 中村 実

教養学部等総務課副課長（数理科学研究科担当）

4月より総務課副課長として着任いたしました中村と申します。これまで、大学入試センター、文部科学省、放送大学学園の他機関での勤務、学内では、東日本大震災復興・支援担当、国立大学法人評価・機関別認証評価担当、危機管理担当など主に総務系の仕事をしてまいりました。

採用当初の配属先が駒場Iキャンパスで、当時は駒場寮廃寮問題が大きな課題でした。これ以来の駒場Iキャンパスでの勤務となります。

少しでも皆様のお役に立てるように取り組んでいく所存です。どうぞよろしくお願いいたします。

### 森田 あかり

教養学部等総務課数理科学総務チーム一般職員

4月から数理科学総務チームに配属されました、森田あかりと申します。採用1年目ということもあり、まだまだ未熟者ですが皆様のお役に立てるよう日々精進いたします。

大学では法学部法律学科で主に著作権法を学んでおりました。数学とはあまり縁のない生活でしたが、コモンルームで熱心に議論されている学生さんたちを見ていつも刺激をもらっています。先生方や学生さんの教育・研究活動をサポートできるよう、1日でも早く仕事を覚えていきたいです。どうぞよろしくお願いいたします。

### 田中 春美

教養学部等教務課副課長

この4月に教務課に着任しました田中と申します。これまでの経験としては、地元の佐賀医大（現佐賀大）で外来受付や診療録管理、その後東大病院でも同様の業務を長らく行いました。東大病院の後は、理学部、工学部、新領域で専攻事務や教務を担当し、そして昨年度までは、放送大学で学生数を増やすための営業活動のような仕事を主に行って来ました。今回初めての駒場キャンパス勤務となり、新鮮な気持ちで初心忘れずに努めていきたいと思っております。今後ともどうぞよろしくお願いいたします。

### 高橋 麻美子

教養学部等教務課数理科学教務チーム係長

4月1日より小暮係長の後任として、数理科学教務チームに配属となりました。前職では総合文化研究科で大学院チームを担当しておりました。これまで主に理系の教務系の仕事を担当しており、数理科学研究科の教育・研究のお役に立てるよう日々業務に取り組む所存でございますのでご指導何卒よろしくお願いいたします。

## 濱田 大輔

教養学部等経理課副課長（経理・数理科学研究科担当）

4月1日付けで副課長に着任いたしました濱田大輔と申します。3月まで教養学部経理課財務チームで教養学部および数理科学研究科の予算・決算業務を担当しておりました。

アドミニ棟経理課との掛け持ちとなりますが、数理経理チームの総括を担当いたします。

数理経理チームは経理業務全般を担っており、予算執行・研究支援等において、先生方の教育・研究活動のサポートができるようチームをまとめていく所存ですので何卒よろしくをお願いいたします。また、趣味は野球観戦で、読売ジャイアンツを応援しています。休日は東京ドーム、平日は神宮球場にて観戦しています。野球ファンの方がいましたらお声がけください！

## 佐々木 裕梨

教養学部等経理課数理科学経理チーム 一般職員

4月より数理経理チームで学振特別研究員と科研費のお手続きを担当しております。以前は、工学系・情報理工学系研究科の人事担当、本部学生支援課のバリアフリー支援室担当のお仕事をしていました。経理・研究支援ははじめての分野で勉強の毎日ですが、皆さまの優しさに助けられ、楽しみながら業務に励んでいます。教員・

研究員の方々のお力になれるよう尽力いたしますので、どうぞよろしくをお願いいたします。

## 橋本 真吾

大学院数理科学研究科 特任専門職員

今年4月に特任専門職員を拝命しました橋本真吾です。20代半ばまでは放送局などで番組送出に関する業務を、その後は30代終わりまでの13年間をラジオ局で制作技術の仕事をして過ごしてきました。縁あってこの研究科で2018年夏からお世話になり今日に至ります。20年前テープ編集で早送り巻き戻しをして欲しい映像素材へのアクセスに現場で四苦八苦していた頃を思うと、現在PCで行うノンリニア編集はデジタルでアクセス出来て、まさに計算機技術向上による賜物と実感します。

2020年のコロナ禍以降は収録・編集に加えてオンラインによるzoom中継も研究集会などでは多く開催されるようになりました。映像と音声は記録にも残り伝播力も強く、苦手にされる方もいらっしゃるかもしれませんが、アーカイブする事で将来更なる価値を生む可能性もあります。発信力のある東大数理教職員の皆様には今後も研究成果発表を記録する際や、学びを必要とする人へ映像を使ったアウトリーチ活動などの際はぜひお声がけ頂けたらと思います。

映像と音声に関するクリエイティブ、テクニカルな部分でお困りの時も、広報室は色々に対応出来ますので引き続きよろしくお願い致します。

## 人事ニュース

【教員】

2024年4月1日～9月30日

転入	異動年月日	氏名	新職名	旧職名等
	2024.4.1	酒井 拓史	大学院数理科学研究科 教授	神戸大学大学院システム情報学研究科 准教授
	2024.4.1	本多 正平	大学院数理科学研究科 教授	東北大学大学院理学研究科 教授
	2024.6.3	Mustață, Mircea	大学院数理科学研究科 特任教授	ミシガン大学教授

異動	異動年月日	氏名	新職名	旧職名等
	2024.4.1	山本 昌宏	大学院数理科学研究科 特任教授	大学院数理科学研究科 教授
	2024.4.1	柳田 英二	大学院数理科学研究科 特任教授（(特定)短時間）	大学院数理科学研究科 特任教授（特定有期）
	2024.4.1	今野 北斗	大学院数理科学研究科 准教授	大学院数理科学研究科 助教

委嘱	異動年月日	氏名	新職名	旧職名等
	2024.4.1	大田 佳宏	大学院数理科学研究科 客員教授	大学院数理科学研究科 客員教授

【職員】

転入	異動年月日	氏名	新職名	旧職名等
	2024.4.1	中村 実	教養学部等総務課副課長（数理科学研究科担当）	柏地区共通事務センター副事務長（柏コリドー担当）
	2024.4.1	田中 春美	教養学部等教務課副課長	放送大学学園学務部連携教育課課長補佐<副課長級>
	2024.4.1	森田 あかり	教養学部等総務課数理科学総務チーム 一般職員	(新規採用)
	2024.4.1	佐々木 裕梨	教養学部等経理課数理科学経理チーム 一般職員	教育・学生支援部学生支援課<バリアフリー支援室>一般職員
	2024.4.1	橋本 真吾	大学院数理科学研究科 特任専門職員	(業務委託)

異動	異動年月日	氏名	新職名	旧職名等
	2024.4.1	濱田 大輔	教養学部等経理課副課長（経理・数理科学研究科担当）	教養学部等経理課財務チーム上席係長
	2024.4.1	高橋 麻美子	教養学部等教務課数理科学教務チーム係長	教養学部等教務課総合文化大学院チーム係長
	2024.4.1	吉村 明日香	教養学部等経理課数理科学経理チーム 主事員（時間限定）	教養学部等総務課数理科学総務チーム 主事員（時間限定）
	2024.4.1	青井 裕子	教養学部等経理課数理科学経理チーム 事務補佐員	教養学部等総務課数理科学総務チーム 事務補佐員
	2024.4.1	戸澤 眞理子	教養学部等経理課数理科学経理チーム 事務補佐員	教養学部等総務課数理科学総務チーム 事務補佐員
	2024.4.1	中川 久美子	教養学部等経理課数理科学経理チーム 事務補佐員	大学院数理科学研究科事務補佐員
	2024.4.1	平田 なおみ	教養学部等経理課数理科学経理チーム 事務補佐員	大学院数理科学研究科事務補佐員

2024年10月発行

大学院数理科学研究科 広報委員会

広報委員長：吉田 朋広／数理ニュース編集局：金子 道子 校正：中川 久美子