

2022 年国際数学者会議に関連する日本フォーラム

Japan Forum associated with ICM 2022

日本学術会議第3部会数理科学委員会 IMU 分科会
第25期委員長
一般社団法人日本数学理事
小菌 英雄

ICM2022 は当初は今年度7月6日～14日にロシアのサンクトペテルブルクで開催の予定でしたが、その4ヶ月程前の2月26日に国際数学連合 (IMU) から急遽、完全にオンライン形式によるバーチャル開催が発表されました。このバーチャル開催の ICM 及び ICM そのものについては、本『数学通信』に記載の中島啓氏の記事をご覧ください。日本数学会と日本学術会議第3部会数理科学委員会 IMU 分科会 (以後 IMU 分科会) では、それまで対面形式での開催を念頭にサンクトペテルブルクにおける Japan Forum の現地開催を準備していました。現在日本はこの IMU 分科会を通して IMU に加盟しており、参加86カ国の中でも最高の投票権を持つ Group V に属し、そのメンバー国 (日本のほか、アメリカ、イギリス、イスラエル、イタリア、カナダ、中国、ドイツ、フランス、ロシア) と共に、数学研究の最先端・最前線に常に位置し、国際的な研究動向の主軸を担っています。ご存じの様に ICM は IMU による最も重要な活動であり、4年に一度開催される世界の数学界における最大の会合です。IMU 総会は ICM の直前に開催されます。日本からは5名の代表団が派遣されますが (5という数は Group V の投票権数と一致します)、ソウル ICM2014, リオデジャネイロ ICM2018においては、この5名が中心となって期間中に日本の数学研究を国際的にアピールするために、Japan Forum を開催してまいりました。Japan Forum は、IMU 総裁・理事、各国の IMU 代表団、ICM 組織委員長、フィールズ賞受賞者、ICM 招待講演者、在国日本国特命全権大使などを招き、総勢200人規模の集まりでした。そこでは、飲食を伴って世界の数学研究の動向や今後の方向性などについても広く情報交換がなされていました。尚、前回のリオデジャネイロ ICM2018における Japan Forum の様子は、『数学通信』第23巻第3号：

- ・ブラジル ICM, IMU GA, (WM)² 2018報告記 (清水扇丈氏・京都大学)
- ・ICM 2018 Japan Forum によせて (山田彰氏・駐ブラジル日本国大使)

<https://www.mathsoc.jp/publications/tushin/backnumber/index23-3.html>

に詳しく紹介されているのでご参照ください。しかし、残念ながら ICM2022の急遽オンライン開催への変更を受けて、従来の Japan Forum の企画も見直さざるを得ませんでした。

そこで日本数学会と IMU 分科会は、合同で日本の数学のアクティビティを世界にアピールするために、研究集会を開催することを決めた次第です。実際その企画は、我が国の国際共同拠点である京都大学数理解析研究所における2022年度・特別計画研究種目：RIMS 共同研究（公開型）

研究題目：2022年国際数学会議に関連する日本フォーラム

として採択されました。研究集会はハイブリッド形式で開催され、対面での講演・討論の様子をライブと動画の両方で配信し、日本全国と世界の研究機関に向けて我が国の数学の研究成果を情報発信しました。詳細は以下のプログラムによります。

- 日時：2022年6月13日（月）13：30～16：45，6月14日（火）10：00～16：00
- 主催：日本学術会議第3部会数理科学委員会 IMU 分科会，一般社団法人日本数学会
- 会場：京都大学数理解析研究所 420室

<https://www.mathsoc.jp/activity/meeting/JapanForum2022/>

プログラム

June 13 (Mon), 2022

13:30-13:35 小菌英雄（早稲田大学 / 東北大学）

Opening address

13:40-13:55 清水扇丈（日本数学会理事長，京都大学）

Presentation of Mathematical Society of Japan

14:00-14:45 舟木直久（東京大学 / 早稲田大学 / YMSC）

Hydrodynamic limit and stochastic PDEs related to interface motion

Chairman：熊谷隆（早稲田大学）

15:00-15:45 緒方芳子（東京大学）

Classification of gapped ground state phases in quantum spin systems

Chairman：河東泰之（東京大学）

16:00-16:45 横山啓太（東北大学）

Reverse mathematics from multiple points of view

Chairman：渕野昌（神戸大学）

June 14 (Tue), 2022

10:00-10:45 Benoit Collins（京都大学）

Weingarten calculus and its applications

Chairman：小澤登高（京都大学）

11:00-11:45 入谷寛 (京都大学)

On decompositions of quantum cohomology D -modules

Chairman : 望月拓郎 (京都大学)

13:30-14:15 加藤周 (京都大学)

The formal model of semi-infinite flag manifolds

Chairman : 柏原正樹 (京都大学)

14:30-15:15 市野篤史 (京都大学)

Theta lifting and Langlands functoriality

Chairman : 池田保 (京都大学)

15:25-15:30 中島啓 (東京大学, IMU 次期総裁)

Closing

●組織委員会委員 : 伊藤由佳理 (東京大学), 小澤徹 (早稲田大学), 小菌英雄 (早稲田大学/東北大学), 小谷元子 (東北大学), 斎藤政彦 (神戸学院大学), 清水扇丈 (京都大学), 坪井俊 (武蔵野大学), 中島啓 (東京大学), 平田典子 (日本大学)

●実行委員会委員長 : 寺杣友秀 (日本数学会理事 / 法政大学)



清水扇丈理事長



中島啓 IMU 次期総裁



緒方芳子教授



小菌英雄理事

本 Japan Forum ではオープニングに引き続いて、清水扇丈理事長の日本数学会の紹介からスタートしました。冒頭にロシアのウクライナ侵攻で犠牲となった双方の国の方々への追悼の辞が述べられ、ICM90の様子を皮切りに、日本数学会の活動の紹介がなされました。具体的には、日本数学会の沿革 (1877年創設)、会員数 (約5000人) に加えて、年会や秋季総合分科会、高木レクチャーに代表される学術的会合、春季・秋季賞、建部賢弘賞、関孝和賞、JMSJ 賞、各分科会賞、そして今年度で第2回目を迎える小平邦彦賞について、国際的に認知度を高めるべく詳しく述べられました。さらに欧文専門誌 Journal of Mathematical Society of Japan に代表され

る刊行事業や、その他、大韓数学会、台湾数学会との国際交流事業、加藤フェローに代表される東南アジアの若手研究者への支援事業に対しても言及されていました。筆者はこの10年間に、少なくともひと月に一度は秋葉原から両国に向う途中に位置する数学会事務局に足を運ぶのですが、清水理事長のプレゼンの中で、そのすぐ近くにある鳥越通りでは、江戸時代に暦の作成をするために星の観測が行われていたと知りました。その様子は葛飾北斎の浮世絵にも描かれていて、とても貴重な文化資料と思う次第です。また、2020年春から2022年春までの学会の会場校でありながらも、オンライン形式での開催を余儀なくされた日本大学、熊本大学、慶應義塾大学、千葉大学、埼玉大学に謝辞がありました。プレゼンの最後に、当時はまだ対面開催が危ぶまれた北海道大学での秋季総合分科会については、是非とも対面開催にしたいと熱く語っておられたことがとても印象的でした。その熱意によって、つい先日同大学で学会の対面開催が3年ぶりに実現したことは実に喜ばしいことでした。

学術講演は全部で7講演が実施され、すべて ICM2022における招待講演でした。言うまでもなく、ICM における招待講演は、数学者にとっては名誉なことであり、この Japan Forum でその研究成果が世界に向けて発信できたことは、嬉しいことと思います。講演者は勿論のこと、座長も世界の最先端で活躍をされている数学者です。この講演は、ICM2022においてはサテライトコンファレンスと位置づけられ、世界各国から注目されています (<https://www.hairer.org/ICMSCG/>)。また講演はすべて日本数学会のビデオアーカイブ <https://www.mathsoc.jp/en/videos/JapanForum2022/index.html> に収録されていますので、いつでも視聴可能です。学期期間中にもかかわらず、多忙な中にも都合をつけて7人の ICM 招待講演者と同数の座長の方々が一堂に会したことは、日本の数学界の組織力の強さを象徴しています。筆者は組織委員の一人としてこれらの方々にこの場を借りて厚く御礼申し上げます。

Japan Forum の最後は、先の7月3日の IMU 総会で次期総裁に選出された中島啓氏によって締めくくられました。最初に講演者と組織委員への謝辞が述べられました。次に、ICM における招待講演者の選出方法が紹介されました。まずはプログラム委員会とその下に位置するセッションパネルの2つの組織が構成され、前回の ICM 以来、最近の数学研究について幾度もの会議を通して議論を重ねた結果、招待講演者を決定するそうです。セッションパネルのメンバーはプログラム委員会によって、またプログラム委員会のメンバーは IMU の理事会によって決定され、それらの氏名は当該年度の ICM の初日に発表されています。ちなみに今回の ICM2022 のプログラム委員会の委員長は、Martin Hairer 氏です (<https://www.mathunion.org/icm-2022>)。また今回のバーチャル開催に決定された経緯が述べられました。中島氏は次期総裁候補として、2月に開催された IMU 理事会に出席し、そこでの議論の概要を紹介して頂いた形です。IMU の理事会ではロシアのウクライナ侵攻によって、サンクトペテルブルクでの開催を断念せざるを得ず、開催地の変更か、あるいは

1983年のワルシャワ ICM の様に、サンクトペテルブルクでの開催をもう一年延期するか2つの案が検討されたそうです。しかし、前者は開催まで半年を切っているので準備が間に合わず、後者は1年後に現在のウクライナ侵攻の情勢が改善されるか不透明であることなどから、バーチャル開催が妥当であるとの苦渋の結論に至ったことが説明されました。最後に、現在の混沌とした国際情勢がほどなく改善され、次回の ICM2026（その後フィラデルフィアでの開催が決定）が通常の対面開催が可能となることを期待している旨が述べられました。

尚、2日間の参加者は、数理研420号室での対面参加が34名であり、オンライン参加は、6月13日86名、6月14日午前61名、午後56名（いずれも延べ数）でした。

この Japan Forum の開催に際して、数理科学振興会（理事長広中平祐先生）から財政的なご支援を頂きました。この場を借りて深く御礼申し上げます。また冒頭で述べた様に、研究集会は数理研420号室での対面参加とオンラン参加によるハイブリッド形式で開催されました。コロナ禍にもかかわらず快適な教室での研究環境の提供や、ビデオ機器操作の補助、撮影のための業者の選定、受付での対応に関して多大なご尽力を賜りました数理解析研究所・共同利用掛の志村創係長、中西瑞穂様に心から感謝する次第です。

日本数学会では、当初はサンクトペテルブルク ICM2022の現地の組織委員会から、若手研究者の参加のための財政的支援としてコワレフスカヤ基金が提供され、19人の派遣を決定しました。（『数学通信』第26巻第4号 報告7. ICM2022コワレフスカヤ基金援助について <https://www.mathsoc.jp/publications/tushin/backnumber/index26-4.html> を参照下さい。）残念ながらサンクトペテルブルクでの現地開催がなくなったため、国際的に活躍している日本の若手研究者を派遣することは叶いませんでした。しかし、現地のサンクトペテルブルクのロシア側組織委員の方たちはとても熱心に、日本を含めた世界の多くの国々の若手数学者の育成に尽力されてきたことは特筆すべきことだと思います。将に数学に国境がないことを筆者は身をもって感じた次第です。最後に、このコワレフスカヤ基金援助の応募に始まり、Japan Forum の開催準備、そして講演者・参加者との連絡や終了後のビデオアーカイブの作成にご尽力を賜りました日本数学会の中川健太郎事務長と池崎那津子様へ感謝の意を表して報告を終えさせていただきます。

2022年10月3日