

数学教室だより：アウトリーチ編

編集部では、各教室で行われたアウトリーチ活動等を「数学教室だより」の記事として取り上げることにいたしました。その第一弾を新潟大学理学部数学教室にお願いしました。

「数学通信」編集部

* * * * *

新潟大学理学部数学教室

森重文先生による「高校生のためのシンポジウム」開催報告

「数学にはノーベル賞はないのですが」前野貢理学部長から直接打診を頂いた際、とっさにそう答えてしまった気がします。新潟大学理学部ではここ数年にわたって大変著名な研究者をお招きして「高校生のためのシンポジウム」と題したアウトリーチ活動を行ってきました。2016年は森田浩介氏（113番元素を発見「ニホニウム」を命名）、2017年は梶田隆章氏（2015年ノーベル物理学賞）、2018年は大隅良典氏（2016年ノーベル生理学・医学賞）に新潟にお越し頂き、主に県内の高校生に世界トップレベルの研究を直接体感してもらい、科学への関心を高めてもらうことを目的に理学部が企画・運営してきました。通常、このようなノーベル賞等のイベント開催を数学をテーマとして行うことは諦めてしまいがちかもしれませんが、結論から述べると、以下にご報告するようにシンポジウムは大成功して幕を閉じました。今回は、何をどの様にして成功に終わったのか、今後の日本の数学界におけるアウトリーチ活動の参考にしていただける部分もあるかと思ひ、ここに開催当日および事前準備と終了後についてご報告させていただきます。

2019年5月19日（日）開催当日

森重文先生による新潟大学教育研究特別シンポジウム「高校生のためのシンポジウム」数学の最先端～双有理幾何学の世界～が開催され、高校生182名を含む約420人が会場である新潟市中央区の朱鷺メッセ国際会議場に足を運びました。「参加無料、中学生や一般の方の参加も大歓迎です」として開催しました。開催案内のポスターには次のように記載されています：

フィールズ賞（数学のノーベル賞）森重文先生に直接質問してみよう！

京都大学高等研究院院長の森重文博士は、数学の代数幾何学分野とくに双有理幾何学の研究で世界をリードし続けています。1990年には3次元代数多様体の極小モデルの存在定理の証明などによって、フィールズ賞を受賞されました。フィールズ賞

は数学のノーベル賞ともいわれ、数学分野で最高の権威を有する賞です。数学の最先端の研究の中身について、高校生の皆さんにも分かりやすくお話をして頂きます。また、森博士の京都大学の先輩にもあたる新潟大学名誉教授の吉原久夫博士にも代数幾何学について、分かりやすくお話頂きます。

森博士へ直接質問ができる時間もあります。おたのしみに！

フィールズ賞に括弧書きで数学のノーベル賞と記載することには、賛否両論があると思いますが今回はこのような形をとりました。理学部の企画・運営ですが、企画の段階で新潟大学学長の高橋姿先生ほかに直接働きかけとプレゼンテーションを行い、新潟大学全学の主催へと格上げしていただき開催することができました。ここには詳しく述べませんが、こういったことは信頼および資金面からも大変重要となります。

前半（13:25～15:00）は前野貢理学部長の開会の挨拶の後、新潟大学で30年以上教育と研究に尽力された吉原久夫名誉教授による「フィールズ賞と数学 III」の講演がありました。続いて、2018年の国際数学者会議（ICM2018）におけるフィールズ賞の授賞式の様子を通じて森先生の姿や京大名誉教授である柏原正樹先生のチャーン賞受賞の様子などを会場の大迫力のスクリーンで流すことができました。当時、森重文先生は主催する国際数学連合の総裁をつとめられていました。事前に ICM2018 組織委員長 Marcelo Viana 先生に連絡を取り、<http://www.icm2018.org/portal/icm-videos-youtube5.html> にある5分間の映像「Highlights of the ICM 2018」



当日の森重文先生のご講演の様子

<https://youtu.be/B-Uxgy8XqhQ> の上映許可を取りました. Viana 先生からは「I could appreciate that the event seems very interesting for the students, congratulations.」との返信をいただき、数学の良さを広めるのには国境はないと再認識すると共に大変ありがたい思いでした. ここに感謝とともに記載させていただきます. 参加者の高校生等は実際の ICM の映像に大変驚いた様子で、数学が世界中で研究されている学問であることを再確認しながら、大興奮の様子で映像に見入っていました.

ICM2018 の映像の興奮冷めやらぬ中、森重文先生のご講演となりました. 序盤は、数学者になるまでのエピソードを披露してくださり、「いつも順調だったわけではないが、高校時代に数学という目標を見つけたので、乗り越えて来られた」「自分の欠点が、実は個性だとわかった」「禍福はあざなえる縄の如し」「ピンチこそチャンス」「一番自分でよい結果と思う結果は実は間違いから出てきた」などの言葉が、とても印象的でした. 終盤は、双有理幾何学の世界と極小モデルプログラムについて、2次元を3次元にしたときに生じる困難についての解説がありました. 目には見えない（絵には描けない）世界ではあるが、確かにそこに存在する、数学の世界の迫力が感じられる講演でした. 今回はあえて、数学的な内容にも踏み込んでいただくようお願いをしました. 講演後、主催者を代表して高橋姿学長から、当日参加の高校生たちへ輝ける未来への激励のメッセージが送られました.



当日のパネルディスカッションの様子

後半(15:30~17:00)はパネルディスカッションがテーマ「数学者ってどんな感じ？」として行われ、パネリストとして森重文先生に加えて、吉原久夫先生と小島秀雄先生(理学部教授)にもご参加いただきました。

1. ICM/IMU とは？海外における数学の研究の様子について
2. 子供のころから数学は好きだった？印象的なエピソード
3. 人生を変えるような出会いは？これまでに会った数学者
4. 数学者になるためには？数学者ってどんな感じ？
5. 数学の魅力とは？数学をされていて楽しいこと
6. 森先生にとって「数学」とは？

についてパネリストの皆様にご議論して頂きました。その後の質問コーナーでは質問できた方には森先生から握手とともにサイン入りの著書(「数学まなびはじめ第2集」日本評論社)がもらえるということにしたところ、会場の多くの方が挙手し、時間いっぱいまで止みませんでした。スクリーンに残り時間を表示し質問は一人一つまでと制限を設けることで、結局、18名の高校生および一般の方に直接質問していただくことができました。

当日の開催報告は新潟大学理学部ホームページにもありますのでどうぞご覧下さい。

事前準備

森先生にご講演の内諾を頂き、日程を決定して会場を予約したのは実施の約一年前です。事前に新潟県内の全高校に開催の案内とポスターを郵送で送付しました。理学部同窓会数学科支部にも広報でご協力いただきました。OB/OGで新潟県内の高校の教諭とされている方はかなりの数います。新潟県庁にある県政記者クラブに投げ込み(プレスリリース)も2回行いました。そのほか個人的な伝手をたどって新潟県民の多くが目を通す地方紙の新潟日報とテレビ局のBSN新潟放送、TeNYテレビ新潟の記者さんには連絡を取っておきました。新潟日報では事前に新聞の紙面にてシンポジウムの宣伝をしていただきました。

終了後

シンポジウムの様子は翌日の新潟日報の朝刊で報じられたほか、テレビでもBSN新潟放送の地域枠で放送されました。また共同通信社を通じて多くのインターネット上のニュースとして配信されました。我々の意図を汲みとって、講演を引き受けて下さった森先生には心から感謝しています。冒頭「大成功して幕を閉じました」と述べましたが、本当の意味で成功であったかは、将来分かることかもしれません。当日、森先生に頂いた端射線の絵が描かれた色紙は今では大切に理学部正面玄関入ってす

ぐにあるガラスケースに展示されています。新潟大学にお越しの際にはぜひご覧下さい。

番外編

新潟滞在中に吉原先生と一緒に森先生を彌彦神社（越後国一宮）、良寛ゆかりの国上寺・五合庵などにもご案内できました。吉原先生が30年ほど前に永田雅宜先生（吉原・森両先生の元指導教授）をお連れした場所とのことで、感慨深いものがありました。

（文責 総合プロデューサー兼司会：星 明考）