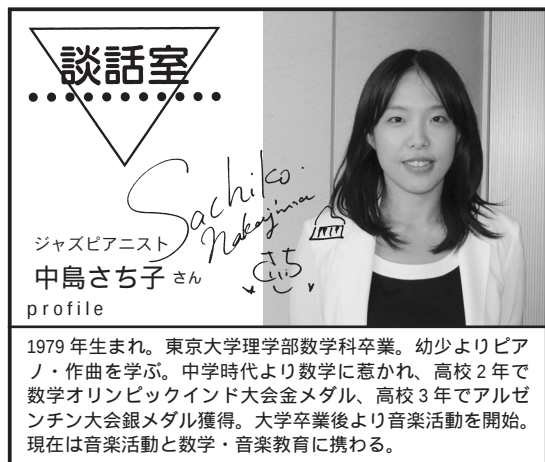




実教出版編修部では、国際数学オリンピックインド大会(1996年)で日本人女性として初めて金メダルを獲得した中島さち子さんにお話を伺いました。今号と次号の2回にわたり、その内容を報告します。

——幼少期はどのような感じでしたか。また、最初に算数・数学が好きというイメージを持ったのはいつごろでしょうか。

いつも、流れる川をずっと見ていたり、考えごとをしているような子供時代でしたね。算数は好きでしたが、たくさん問題を解くよりもひとつの問題をじっくり考える方が好きでした。頭の中でずっと考えていると解法がひらめいたり、頭の中で旅をしているような感じがするのがとても楽しかったです。

実際に数学にはまり始めたのは中学校2年生のときで、自主的に先生のところへ問題をもらいにいくようになっていました。あと、いかにも数学者という風貌の京都大学の数学者の方が身近にいたこともあり、それが数学を身近に感じる原因になっていたかもしれません。

中学校2年の終わりから中学校3年生ごろに、その方に初等数学の『数論の三つの真珠』という英語の本をもらいました。1問の証明が長くて、英語で20～30ページほどありましたが、一生懸命解くのが楽しくてさらにのめりこんで行きました。

ピーター・フランクル先生に出会ったのもこの頃で、当時ピーター・フランクル先生が担当していた1ヶ月に1問出題される『大学への数学』の宿題コーナーを解いて提出していました。数学が好きな女の子は珍しかったのか、すぐに覚えてもらえました。そうした流れの中で同年齢の数学を好きな人と知り合ったり、セミナーなどの情報を入手したりするなどして、数学との関わりがますます深くなっていきました。大半の子は数学オリンピックとは関係なく、純粋な好奇心から参加している場合が多かったです。このような中高生向けのオープンセミナーは数学に限らず、生物、物理なども行われておりました。

——中学や高校時代、音楽の成績はよかったのですか。また、音楽と数学の共通点みたいなものはあるのですか。

中学時代からピアノと作曲はすごく好きでしたが、実は学校の音楽の成績はあまりよくなく、また、リコーダーや歌などもそれほど上手ではありませんでした(笑)。

2000年以上前のピタゴラスとかのギリシャ時代に数学の精神が生まれたとされていますが、当時は音楽も数学も一緒だったようです。私が音楽の仕事始めた当初は音楽と数学の関係性についてあまり考えていませんでしたが、最近では音楽と数学がすごく似ているように感じています。

例えば倍音の関係やリズム、音の配置などには、その背景に数の世界が広がっています。音楽を聴いて感動する、という経験を一つとっても、その感動を生み出すものは音の配置や倍音のひびきなど、つまり数学的なものなんですね。

数学はずっと考えていると徐々に感わされていた部分を取り払われたり、直感で正しいと思ったことが正しかったりすることがあります。音楽での即興演奏は、相手に反応して曲のイメージを感じ取っていくようなことがあり、数学でいうような「直観」を織り交ぜながら試行錯誤を重ねて行きます。また、実用的なテクニックや応用力のみではなく、音の本質を探りながら行っていくところも数学と良く似た点だと思います。

——学生時代に数学オリンピックに参加されていますが、どのような雰囲気の大大会でしたか。

数学オリンピックでは、80 数か国の異なる文化の国から 400 ～ 500 名もの学生が参加して開催されます。私はインドとアルゼンチンの大会に参加する機会がありましたが、日本の文化と大きく異なり、いろいろと衝撃的でした。

インドでは、1 国 6 名の参加者が、数か国毎にいくつかの部屋に分かれ問題を解くような感じで行われました。1, 2 日目が大会で、それぞれの国が 3 題の問題を 4 時間半かけて解く日程で、その後の 3 日間は観光の日でした。

3 日目の夜頃には採点が進み、少しずつ結果が張り出されていきます。生徒は自国の言葉で解答し、主催国と各国のリーダーが討論した上で採点します。数学は論理の流れや数式を見ると何となく理解できるので、言葉が違ってもあるていど採点可能です。ただ、80 数か国ぶんの解答があるため、非常に時間がかかります。

当の学生は点数も気になりますが、みんな楽しみに来ている部分が多いので、結果が出るまでは他の国の参加者との文化交流をしていたため、すごく面白かったですね。

——インドで困ったハプニングなどありましたか。

インドでのハプニングで記憶に残っているものとしては、数学オリンピックの開催時間は 4 時間半と長いので途中でおやつが出てきます。ところが、そのおやつを食べた人がみんなお腹を壊してしまい、トイレに行くとい度はトイレトーパーが無いといったことがありました。また、朝食の時にジャムがテーブルに置いてありましたが、それにたくさんのハエがたかっているというスゴイ光景がありました。

また、インドの人たちは基本的に楽観的で自信に満ちており、「ノープロブレム」ばかり言います。観光の日に、現地の人たちと登山をしました。その登山では 6 時までには下山するように言われてい

ましたが、頂上に着いたのが 6 時でした。それでも、現地の人は「ノープロブレム」と言うのです(笑)。数学オリンピックの閉会式も時間通りではなかったので、飛行機に間に合わなかった人もいたのではないのでしょうか。

——昔から理系は女性の方が少なく、数学の場でも活躍していらっしゃる方が少ないようですが、そのあたりについてどのようにお考えでしょうか。

数学オリンピック全体でも見ても女性の参加者が少ない印象がありますが、参加国によっては 6 人中 3 ～ 4 人が女性という国もありました。

日本は他の国に比べて学力は高いかもしれませんが、受験勉強が主流で、数学オリンピックは亜流というイメージを持つ人が多いようです。日本では参加する人も少ないですがいろいろな体験ができる場なので、子どもたちには失敗を恐れずにどんどんチャレンジして欲しいと思います。

中学校や高校の女の子は画一的に扱われる傾向が多く、女子だから数学をあまりやらなくも良いというような話もあります。実際に数学が合わない子もいると思いますが、出会い方によっては数学が好きになることもあるので、先入観で簡単あきらめてしまうのはもったいないと思います。あえて難しい問題にも取り組み、思考の体力のようなものを身に付けたり、自分が面白いと思えるものを見つけられることが生徒の人生にとっても重要なことでしょう。

現在、世の中の第一線で活躍する女性が増えてきていますよね。直感的にものを理解する力とかは男性よりも女性の方が感じるように感じています。数学やその他の分野においても男性と異なる、女性特有の独特の感性で、男性とは違った面で力を発揮するかもしれません。現在、数学オリンピックに出場した女性は日本人では私 1 人だけです。女性に向いてないということは決してないと思います。今後、さらに出場する人が増えて欲しいですね。

(次号へ続く)