

ジャズピアニスト × 数学者 × STEAM教育家

中島さち子さんに学ぶ 数学とジャズの深い関係

みなさん、こんにちは。今回のコラムを担当するのは慶應義塾大学の山中直明です。今回は世界数学オリンピックで優勝した経歴を持つジャズピアニストの中島さち子さんを、本人の許可をとって紹介します。

中島さんはジャズピアニストとして活動していますが、同時に数学者でもあり、STEAM (Science (科学)、Technology (技術)、Engineering (工学)、Arts (芸術・リベラルアーツ)、Mathematics (数学)) 教育家でもあります。このコラムを読むと、一見繋がりが無さそうなこの3つの職業は、意外とつながりがあることがわかります。

STEAM教育って知っていますか？ 科学(S)は、植物、動物、人体、何でも含まれているのですが、子どもの頃に様々なことに興味を持って、年齢によらず研究者のように考えられると素敵です。技術(T)は、どんどん発展するIT技術の中で、コンプレックスを持ってはもったいない。今は、いろいろな発想やアイデアを道具やプログラミング等を通じて形にしていくことができる。アイデアを口で言うだけでなく、実際の物と結びつける力みたいなものです。つまりTはあなたの発想力を豊かにしてくれます。工学(E)は、モノづくりの力でもあり、SやTを実現する力かもしれません。産業にするとまでは考えなくても、社会に役立つ「実現力」を育むのがEです。芸術(A)は、新しくSTEAMに入ってきた重要な分野です。ちょっとこの頃の人気アニメを考えてみましょう。映画やアニメは、極めて高度なコンピュータビジョンの技術を使います。また、産業としてビジネスとして広めるには、ディズニーのようにビジネスや工学的な努力も必要です。「ジブリ」を見ると、やはりアートです。綺麗なだけでなく、心に染み込んでくるような絵だと思いませんか？これが今のArtです。STEAMではリベラルアーツ(Liberal Arts)もこのAに入っていますと書いてあります。リベラルアーツは、人文科学、社会科学、自然科学などと書いてあります。「これじゃ全部じゃないの？」と皆に言われそうですけど、みなさんが理系として活躍する上でも本当に重要なものです。最後は数学(M)です。数学がなぜ、重要かは、みなさんもわかりますよね？





<3歳の時の中島さん>

中島さんの子どもの頃は、とにかく同じことをしているのが好きな子だったそうです。川に行ったときは川面を見たまま2時間も動かなくなるような。(水面って変化するのを見ているだけでも飽きないですよ?) 4歳でピアノを習い始め、先生に言われた練習曲をやるよりも、自分で曲を作って弾いたり、即興で遊ぶことが好きで、小学校低学年の頃は「台風の音」を弾いたり、「子犬」という子犬が遊ぶ様子を表した曲を作ったりしていたそうです。

(つまり、身近な日常にあるものをピアノで表現

していたのですね。)これは中島さんにとってすごく楽しかったみたいですよ!

数学者の入口は、中学生になった時だったそうです。大人向けの数学雑誌を買って、編集部が出す問題に解答を送ったりしていたところ、中学3年生の時に、問題を作成していた数学者で大道芸人のピーター・フランクルさんから電話がかかってきて事務所に行きました。(大人でも極めて難しい問題を中学生の女の子が解いているのを見て、声をかけたそうです。)

そして高校2年生と3年生の時に国際数学オリンピック(各国の数学オリンピックで選出された後、世界で開催される最難関の国際科学オリンピックの一つ)に出て、2年の時にインド大会で金メダル、3年の時にアルゼンチン大会で銀メダルを獲得しました。当時メダルをもらった喜びはもちろんあったけれど、数学オリンピックという場で、数学好きが集まり、自分と同じような感覚で数学を楽しむ仲間に出会うことができ、喜びを分かち合えたのは大きなことだったそうです。

大学に入ると、数学自体は面白いけど、まわりが男の子ばかりになり少し違和感を感じていた頃、(理数系ってほんとに女性が少ないんですよ。)たまたま入ったジャズのサークルで、ジャズの面白さにはまったそうです。子どもの頃に自由に遊んでいたピアノの時と同じで、さらにジャズは「その場でみんなで一期一会の音楽を作る」という要素が多く、その楽しみにはまったようです。ジャズは、音を重ね合わせて音楽を作り上げ、そこに正解はありません。中島さんはもともと小説や哲学といった、はっきりとした答えや正解がないもの考えることが好きだったので、即興で演奏するジャズはすごく合ったそうです。



<数学オリンピックでの優勝>



<ジャズピアニストとしての中島さん>

さて、数学とジャズの共通点はわかりましたか？

中島さんはこう言っています。

数学も音楽も、論理と感性が行ったり来たりする。自分で問いを立てて、答えを求め続けるという、終わりのない所にひかれます。実は正解が一つではない、またはなかなか終わりが見えない山谷にこそ、醍醐味がある。

この3つの職業「音楽・数学・教育」に何の関係しているか、というと、それは「夢中になることを深掘りする」ことです。これは学校でいい点を取るための勉強ではありません。これは大切なポイントです。仕事も勉強も「楽しい」「夢中になる」ものであって、いい点を取ることはなんの目的でもありません。自分の好きなことや、興味関心のあるものからプロジェクトを企画する。シミュレーションしてアイデアを実用化してみる。うまくいなくても、それは失敗ではなく、それに向かって進んでいることがとても大事であり、心躍る探究です。自分で手を動かしてやってみるという試行錯誤の過程こそが学びになります。

電子情報通信学会は、ロボット、AI、コンピュータ、画像、通信などいろんな分野があって、何か夢中になれそうなものがあると思います。皆さんぜひ、いろんなことにチャレンジしてってください。



(慶應義塾大学 山中直明)

