

## SICE-DIA ロールモデル記事シリーズ

### 「30代は模索していた」 世界一の地球シミュレータに携わった女性研究者の生き方（高橋桂子先生（前編））



女性研究者として、どのような道を歩んできたのか。その過程で生じる悩みや迷いを、どのように乗り越えてきたのか――。女性研究者の先輩に、キャリアストーリーと考え方を伺う本企画。

今回は SICE2023 年度会長であり、長年、国立研究開発法人海洋研究開発機構（JAMSTEC）で地球シミュレータプロジェクトに携わってこられた高橋桂子先生に伺います。

前編では、「職種を変えることも選択肢として検討し、30代は模索していた」と話す高橋先生に、どのようなキャリアを歩み、なぜ研究職を続けてこられたのかをお話いただきました。

インタビュー日： 2024 年 11 月 6 日 於：早稲田大学 早稲田キャンパス内某所

インタビュアー： 北森 悦（ライター・キャリアコンサルタント）※

（※ 北森俊行先生（東京大学名誉教授、SICE 第 33 期会長）のお孫様）

オブザーバ： 鈴木高宏（麗澤大学、SICE-DIA メンバー）

田中ひろみ（SICE 事務局）

## 【プロフィール】

高橋 桂子

早稲田大学総合研究機構グローバル科学知融合研究所上級研究員・研究院教授／NTT 宇宙環境エネルギー研究所リサーチプロフェッサ

津田塾大学学芸学部数学科卒業。1991 年、東京工業大学大学院総合理工学研究科システム科学専攻博士後期課程修了、工学博士。花王株式会社文理科学研究所、ケンブリッジ大学 Computer Laboratory Visiting Scholar、東京工業大学大学院総合理工学研究科 準客員研究員を経て、1998 年、宇宙開発事業団（現 独立行政法人宇宙航空研究開発機構（JAXA））招聘研究員。2002 年より、海洋科学技術センター（現 国立研究開発法人海洋研究開発機構（JAMSTEC））地球シミュレータセンター研究員、グループリーダー、プログラムディレクターを務め、2014 年に地球情報基盤センター長就任。経営管理審議役、横浜研究所長を経て、2021 年 4 月より現職。

## 数学科から工学系研究室、そしてシミュレーションへ

――大学進学時には、数学科を選ばれたそうですね。

大学の進路選択の際には、文系に進むか理系に進むか、ものすごく迷うくらい国語が好きだったのですが、職業として成り立つかどうかを考えた結果、最終的には理系を選択し、数学科に進みました。まずは理系に進んで働いて、いずれは文系に戻ろうと思っていたのですが、気付けば 60 歳を過ぎてしまいました。余談ですが、最先端の現場を退いたので、まさにこれから文系に戻ろうかと考えているところです。

――学士取得後の進路としては、大学院へ進学するか、企業に就職する選択肢があると思います。なぜ、大学院進学を選ばれたのですか？

性格的にある組織の中で役割を与えられ、その役割の責任を果たすことに対してほとんどと言っていいほど自信がなかったからです。ですから正直なところ、志高く研究職を目指していたわけではありませんでした。自分に合わないと思った選択肢を除外していった結果、大学院に進学することを決めました。

ただ、学部の 4 年間を経て数学では生きていけないとも思ったので、東京工業大学大学院で、制御など工学系の理論に近い研究に携わっていました。

――しかし博士課程修了後、花王株式会社文理科学研究所へ行かれています。

恩師の先生からいくつかの地方大学のポジションを提案されたのですが、生意気なことに、地方には行きたくないと思って断っていたんです。それで新たに紹介されたのが花王の研究

所でした。「さすがにこれだけ色々と紹介してくださっていて、またお断りするのは申し訳ない」と思い、行くことを決めました。

当時はちょうどバブル経済の終わり頃で、企業に資金的な余裕があった時代でした。そのため新しい科学を作りたいと、研究所を立ち上げる企業が結構あって、花王もその1つでした。新しく立ち上げられる研究所という点に惹かれたことも決め手の1つでしたね。

バブル経済の影響はやはり大きくて、珍しいことに、花王の研究所にはスーパーコンピュータ（以下、スパコン）が入っていたんです。この時にスパコンを使ったシミュレーションに関わったことが、ある意味地球シミュレータプロジェクトへとつながっていきました。

職種を変えることも考えていたが.....

――地球シミュレータプロジェクトに関わることになった経緯を詳しく教えてください。

2年間、花王の研究所に所属したのち、ケンブリッジ大学に留学しました。帰国後、5年ほど東京工業大学大学院に勤務。ちょうど1つの研究を終えることができたので、次のキャリアをどうしようかと考えていた時、たまたま出会ったのが地球シミュレータプロジェクトだったんです。

当時は研究職を続けるか、あるいは違う職種に就くかも含めて、次のキャリアを検討していました。今だと、いくつもの求人掲載サイトがありますが、当時はまだ1990年代終わり。インターネットがまだ世間一般までに普及していない時代だったので、求人広告が載っている紙の雑誌があったんです。

それを見ていて目に入ってきたのが、地球シミュレータプロジェクトの研究員募集でした。そんなところに求人広告が出されていたのは、恐らくプロジェクト自体が革新的で、非常に幅広い分野から人を集めないと、集まらなかったからかもしれません。

内容を見てみると、世界レベルの1000倍速い計算スピードを目指すと書いてあって、「間違えて、0を1つ多くしてしまったのでは？」と思いました。ところが実際に話を聞いてみると、それは間違いではなく、最先端のシミュレータを目指すプロジェクトなら関わる価値があると思ったのです。

――花王の研究所でシミュレーションに関わってはいましたが、地球シミュレータはだいぶ分野が違うのではないですか？

その通りです。それまでは制御系のシミュレーションに関わっていましたが、地球シミュレータは環境をシミュレーションするためのスパコンです。当時は、エルニーニョ現象やラニーニャ現象といった名前が付き、それらが気候変動と関係していることがようやく分かり始めた頃。今ほど気候変動への関心は、決して高くはありませんでした。

ただご縁とは不思議なもので、私の恩師である市川惇信先生が、国立環境研究所の所長をされていて、時々気候変動に関するお話を伺っていました。そのため、環境への親和性は少し感じていましたし、せっかく世界の道具を使ってシミュレーションができるのなら、ぜひ関わってみたいと思い、行くことを決めました。

## 40代になって、研究が楽しいと思えるようになった

――分野を変えることへの不安や迷いはなかったのですか？

30代でまだ若かったこともあると思いますが、自分が楽しそうと感じれば1からでもやっていこうと思っていたので、あまり不安はなかったですね。それに一緒に取り組む仲間や環境も良かったんです。

2021年にノーベル物理学賞を受賞された眞鍋淑郎先生をはじめ、日本の地球物理の先生方は大勢アメリカに渡っていて、地球物理の分野はとても面白く興味をそそられました。そういった素晴らしい先生方と一緒に議論ができる環境が非常に魅力的だったことも、分野を変えられた1つの要因のように思います。

私は当初、眞鍋先生のチームに配属される予定だったのですが、別の先生のチームに配属されました。ところがその先生は、市川先生とつながりのある先生で、関係性がゼロからのスタートではなかったんです。ですから1人で違う分野に飛び込んだ感覚ではなく、東工大の研究室も含めて、さまざまな方々のバックグラウンドが絡み合い、私のバックグラウンドもどこかでつながりがあるような環境だったからこそ、分野を変えても続けてこられたとも思っています。

――どこかしらにつながりがあったからこそ、違う分野でも不安はなかったのですね。

人はどこでどのようにつながっているかわかりませんからね。

あとは、地球シミュレータに関わる前にも、何度か分野を変えているんです。それこそ学士を取得するまでは純粋数学の分野にいましたが、大学院進学時には、工学系の分野に移っています。また、花王の研究所に行った時にも、理論から応用へと少し分野が変わっていました。

研究職は常に新しい課題を見つけていかなければいけません。ですから「自分はその分野が向いているのか？そこで生きていけるのか？」ということは、常に自分の中で考えていると思います。自分に向いていそうな分野へ移ったと捉えれば、不安はありませんでした。

ただ、模索はしていましたね。特に 30 代までは、あっちに行つてつまずいて、今度はこっちに行つてつまずいて.....ということを繰り返していたと思います。研究職を続けていくことの大変さや、生き残る厳しさも、ずっと感じていましたから。

しかし自ら考えて計画し、論文を書いたりプロジェクトを立ち上げたりしているうちに、それがとても楽しくなってきたんです。楽しいと思えるようになったのは、40 代に入ってからですね。そのような境地に至れたのは、楽しさや生き甲斐はどこにあるか、自分ならどんなことができるのかを、ずっと探し続けたからこそだと思います。

何事も好きでないと続かないと私は思います。また、自分がやりたいことをできる環境をつくり出すことも重要です。例えば仲間集めや研究費集めなど。好きなことができる環境をつくることには、ずいぶん心を砕きました。1 人で完結できるわけではありませんから。

「これは面白い」と思ったら、同じように面白いと思ってくれる人を集める。そうして、好きなことを続けてこられたように思います。

(後編へ続く)