

## 社会の発展に学術研究を活かす良い循環を作っていきたい

名古屋大学宇宙地球環境研究所融合研究戦略室 特任准教授／宇宙航空研究開発機構(JAXA)航空技術部門 研究員／DoerResearch 株式会社 代表取締役／工学博士

菊地 亮太さん KIKUCHI RYOTA

1989年生まれ。2012年、東京理科大学理学部物理学科卒業。2017年、東北大学大学院工学研究科航空宇宙工学専攻修士課程・博士後期課程を修了。同年、株式会社富士通研究所に入社。同時に副業としてDoerResearch 株式会社を設立。現在は、自社の経営と、宇宙航空研究開発機構(JAXA)航空技術部門の研究員、名古屋大学宇宙地球環境研究所 融合研究戦略室 特任准教授を兼務。

### 産・官・学、様々なステークホルダーの想いをくみながら、経済の循環を作りたい

会社の経営者、名古屋大学の特任准教授、JAXAの研究員という3つの肩書きを持つ菊地亮太さん。

自社(DoerResearch 株式会社)の事業としては、研究技術の実用化や、企業への研究開発コンサルティングなどを行い、JAXAでは航空機を用いた実験や、航空機の安全飛行に関する研究を。名古屋大学では、異分野融合の促進をミッションに掲げる宇宙地球環境研究所融合研究戦略室に特任准教授として籍を置き、最先端の研究を行っている。

「産(自分の会社)・官(JAXA)・学(名古屋大学)をまたがる特殊な働き方をしています。何をしています人ですかと聞かれても簡単に答えるのが難しい」

菊地さんの扱う分野は、気象予測・観測、リモートセンシングのデータ処理、航空機制御、バイオ分野など幅広く、また、流体シミュレーション、データ同化や機械学習などデータ駆動型研究も行っている。



小学校時代。トランペットを習いはじめ、毎日練習に励んでいた。



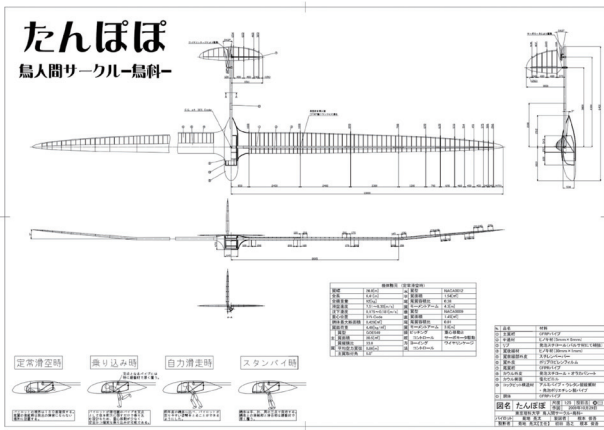
「知人からは『話を聞く度にやっていることが変わっている』とよく言われますが、自分の中では一貫性があると思っています」と菊地さん。

菊地さんが一貫してやりたいこととは何なのか。

「私は研究者になって研究をすることよりも、研究成果をビジネスにつなげ、それによって経済を活性化させ社会の発展につなげていく、そういう循環を作ることに興味がありました。それが結果的に産・官・学にまたがる今の仕事の仕方につながったと思います。

企業、国、研究者は、立場も違いますし、異なる想いを持って自らの課題に取り組んでいます。これを一つにまとめるのは難しい。しかしそれでも、それぞれの立場の人たちの想いに耳を傾けて、みんなが関わりやすい状況を見極めていく。社会や事業といった大きな枠組みの中で、それぞれのステークホルダーが、完全一致とはいかないまでも納得できる方向性を見つけていくことに関心があるのです」。

“産・官・学をまたがる特殊な働き方”は、菊地さんがやりたいことに向かっていった結果の必然なのだ。しかし、どのような経過をたどって今に至ったのか。



鳥人間サークルで人力飛行機の制作に没頭。設計図は菊地さんが担当。航空工学に興味を持つきっかけとなった。

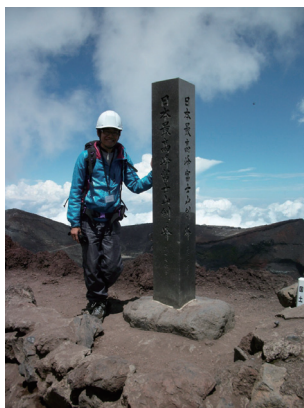
## 自分探しをしていた高校時代

1989年、香川県高松市の生まれ。ITエンジニアであった父親の仕事の都合で、幼少期は東京の八王子で過ごし、小学校時代は千葉県千葉市、中学高校時代は同八街市と引越しの多い子ども時代を過ごした。当時（平成初期）では珍しかったコンピュータが家にあったことで、早くからコンピュータに親しみ、高校の頃には自分で簡単なプログラムを書いたりもしていた。しかし、「これとって得意なものもなく、部活も中途半端。将来の明確な目標もなかった」と菊地さん。高校時代は電車に乗って終点の成田空港まで行き、ぼーっと飛行機を眺めていることが多かった。

「自分探しをしていたんでしょうね。自分って何なんだろうと五里霧中のような状態でした」。

学校の授業は好きではなかったが、勉強自体が嫌いなわけではなかった。テストで点数を取ることよりも、自分で疑問に思ったことを納得いくまで考えて、ものにした知識を他でも応用できるくらいまで理解したいという欲求のほうが強かったという。今思えば、研究者向きだったのかもしれないが、学校は自分には向いていないと感じ、自信

を失っていた。高校までの菊地さんの人生は、まさに霧の中の低空飛行。ところが大学進学を境に、これまでの鬱屈を跳ね返すかのように、一気に上昇気流に乗り、輝き始めるのである。



【左】学部生の頃、電力中央研究所で1年間修業。写真は、センサー付きの気球を飛ばし光化学スモッグを観測するところ。【中・右】三浦研究室で富士山の観測所に赴いた時の写真。

## 東京理科大学でその後の人生の土台を築く

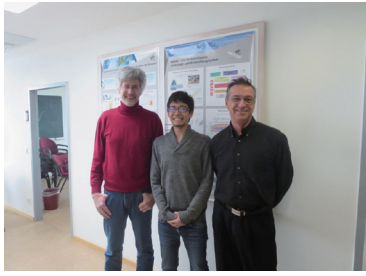
将来の具体的なイメージはなかったが、自分で何かを作り出すことに興味があったと菊地さん。理科系の大学、しかも、できるだけ門戸の広い分野に進みたいと考えた。「物事の根源を理解する力を身につければ、将来どんな道に進んでも生かすことができると考えたからです。物理学なら幅広く学べそうだし、工学部であれば、総合工学に近い航空宇宙工学も幅広く学べていいなと思っていました」。

最終的に選んだのは東京理科大学の理学部物理学科。

「東京理科大学は向上心のある人が多く、切磋琢磨し合える環境が自分にはとても合っていました。この選択は間違っていなかったと思います」と菊地さん。高校時代と同様、授業にまじめに出て勉強するよりは自分が興味を持ったことを掘り下げていく、自走型の勉強スタイルが好きだったが、東京理科大学はそれが許される環境だった。「自分で課題を設定して自分で問題解決できる力があれば、将来どんな分野に進んでもやっていける。そういう基礎力のようなものを身につけられたのは、東京理科大学のおかげですね」。

いろいろな挑戦の機会があったことも東京理科大学の良かった点だ。菊地さんは、「鳥人間サークル」に入って鳥人間コンテストに参加したり、ハイブリッドロケットの開発者らと一緒に活動したり、人工衛星設計のコンテストに出場したり、学外活動に積極的に参加した。中でも「鳥人間サークル」の活動は思い出深い。「鳥人間コンテスト」は、人力飛行機の飛行距離を競う読売テレビ主催のイベントだ。それに参加すべく、菊地さんは先輩後輩たちと人力飛行機づくりに没頭した。飛行機の知識のある人はおらず、皆でゼロから航空工学を勉強して設計図を書いたり、慣れない電子工作にも取り組んだ。25 mにもおよぶ巨大な翼は、講義の合間に時間を見つけて数カ月かけて完成させた。





ドイツ航空宇宙センターに留学していた頃。ドイツで一番標高の高い山「ツークシュピッツェ」の頂上にて。



運航に関わる研究をやりたいと考えていたが、東京理科大学には航空工学を専門とする研究室がなかった。たまたま参加した講演会の講師が東京理科大学出身の JAXA の研究者で、「良い研究室はないか」と聞いて紹介されたのが東北大学流体科学研究所の大林茂教授の研究室だ。試験を受け菊地さんはこの研究室に所属することになる。

残念ながらコンテストの結果は思わしくなく、設計者でありパイロットであった菊地さんは「メンバーたちの期待に応えられなくて申し訳なかった」と振り返る。しかし収穫もあった。「不器用ながらもゼロから勉強し、失敗はあれど形にしてみるということを経験できたのは贅沢な良い経験でした。また、いろいろな人たちと役割分担をし、協力して一つのものを作るという経験は、私の財産になりました」。

## 恩師との出会い

東京理科大学で、三浦和彦教授という恩師に出会ったことも菊地さんの人生に大きな影響を与えた。

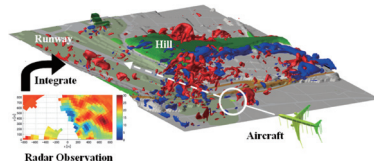
「一般的に、学部生のうちは教授の指示のもと教授や先輩の研究を手伝い、自分で課題を見つけて自分の研究ができるのは大学院に入ってからということが多いのですが、三浦先生は、私の『やりたい』という気持ちや先達の研究を手伝い、自分で課題を見つけて自分の研究ができるのは大学院に入ってからということが多いのですが、三浦先生は、私の『やりたい』という気持ちを全肯定してくれた。そのおかげで自分なりに小さい成功体験を積み重ねていくことができ、“自信のない自分”から脱却できました。私の今の下地を作ってくださったのは間違いなく三浦先生です」。

卒論は、外研先の電力中央研究所で研究していた光化学スモッグの計測をテーマに書く予定だったが、三浦研究室で行っていた大気科学のテーマでも卒論を書きたいと思い、三浦先生に申し出た。「1本だけでも大変なのに無謀だと言われるかと思ったら、三浦先生は許してくれただけでなく、親身になって指導してくれました。三浦先生、電力中央研究所の速水先生のサポートのおかげで2本の卒論を書き上げることができました。両先生には感謝の気持ちでいっぱいです」。



## 研究者としての生きる術を学ぶ

大学院では航空安全や航空機



大学院ではビジネスジェットに乗り込み、気象の計測や乱気流のシミュレーションなどを行った。

大学院時代は、ドイツの航空宇宙センターに留学したり、アメリカの NASA に研修に行ったり、国際経験をたくさんさせてもらった。

もう1つ、東北大学で学んだことがある。それは、「あらゆる機会を通じて、自分の研究や、自分という研究者を売り込むという姿勢」だ。菊地さんは実際、企業が集まる学会でプレゼンをし、学生でありながら研究開発費を獲得したことがある。

「東京理科大学が、研究者としての基礎を学ぶ場だったとしたら、東北大学大学院は研究者として生きる術を学ぶ場でした。研究費を獲得し、実験プロジェクトにも多数参加させていただきました。この経験は、社会人になってからも役立ちました」。

## 企業に就職し経済の循環を実践から学ぶ

博士(工学)の学位を取得し、教授からは、研究者として海外の研究室に留学することを薦められていた。「大学院時代にドイツに留学させていただいたのも、海外進出の足掛かりにしてほしいという親心だったのかもしれませんが。しかし私は、一度は企業に就職したいと思っていました。社会を変えるためには利益を生んで経済を回さなければなりません。企業がいかにして利益を生み、それをいかにして社会に還元し、経済を回していくのか、実践を通じて体得したかったです」。就職活動をし、株式会社富士通研究所に就職。

「当時は AI ブームが始まったばかりの頃で、AI や





名古屋大学宇宙地球環境研究所のメンバーたちと。

機械学習の応用研究、セキュリティ分野ではマルウェアの検知、交通データの分析などを経験しました。日本酒をAIで造るという世界初のプロジェクトにも参加。これが注目され、京都大学など多くの方から共同研究のオファーがきました。多様なチャレンジをさせてもらい、よいご縁がたくさんできたのは、富士通研究所のおかげですね。

しかし、それだけでは満足しなかった菊地さん。富士通研究所は副業も可能だったので、入社して間もなく自分の会社も起業している。それが DoerResearch 株式会社だ。「大学時代から自分の会社を持とうと考えていたんです。私は石橋を叩いて渡るタイプなので、いきなり独立するのではなく副業として自分でビジネスを回していけるか確かめてみようと思ったのです」。

副業が可能とはいえ、実際にやる人はめずらしく、会社も慣れない手続きに追われたが、菊地さんを応援してくれた。自分でもやっていけそうだと目途が立ったものの、会社への恩義もあり、独立をするか迷ったという。「入社日を週2〜3日に減らして兼業させてもらえないかと会社とも相談しましたが、当時は制度的に難しく、退職を決意しました。でも、その後も富士通研究所には様々な面で支援いただき、よい関係が続いています」。

さらにタイミングの良いことに、JAXA から、「出社は週2〜3回でいいからあるプロジェクトに参加してほしい」と声がかかった。その方は、かつて、東北大の大林研究所を紹介してくれた、東京理科大学の

OB その人だった。「これもご縁ですよ。まさに願ったりかなったりの仕事で、お引き受けしました」。この仕事を果たすことで、「産・官」が繋がった。

そして「学」だが、名古屋大学の宇宙地球環境研究所に、新たに融合研究戦略室が発足。初めての教員として菊地さんが招かれた。「ここでは、宇宙地球環境に関する研究に新しい風を入れるため、従来の研究領域を超えて、異分野の研究者や産業との融合研究を目指しています」。まさに菊地さんが標榜する、産・官・学連携の新規プロジェクトに参加することになったのだ。

「企業、国、研究者、それぞれ立場が違えばやりたいことも考え方も違う。その違いを観察し、調整していくことが重要です。私は幸い、3つの立場で並行して循環を作る仕事をしているので、3者の想いに寄り添いながら議論を進めていけるという強みがあります。その強みを活かし、経済を回して、新しい産業を立ち上げたり、日本がどんどん発展していく大きな流れを作ることに貢献したい。時代の流れの中で、取り組む研究内容は変わっても、その信念は変わらないと思います」。

「私のやり方は、雪玉を転がすのに似ている」と菊地さん。「最初は小さい玉でも、転がしていると着実に大きくなる。雪玉を増やすこともできるし、一緒に転がしてくれる人が出てきたりもする。私のやっていることは今は小さいけれど、最近ようやく一緒に転がしてくれる人が増えてきました。これからも前を向いて、努め、学び、怠ることなく当たり前のことを当たり前、こつこつと進めていきたいですね」。

ご縁にも助けられながら、菊地さんの想いはつながっていくのだろう。そんな未来がすぐそこに見える気がした。

クロスセクショナル統計シリーズ

**10**

データ同化流体科学  
流動現象のデジタルツイン

大林 茂・三坂孝志・加藤博司・菊地亮太  
照井伸彦・小谷元子・赤岡隆二・花輪公雄  
共立出版

2021年に『データ同化流体科学—流動現象のデジタルツイン—』を共著にて出版。

## 取材を終えて

菊地さんから何度も聞いたのは「ご縁のおかげ」という言葉。鬱々としていた高校生が大学で一気に花開いたのも恩師や同級生、先輩後輩の「ご縁のおかげ」。よいご縁のチャンスは誰にでもあるはずだが、それに気づき感謝できるか。そこが明暗の分かれ目か。わが身を振り返ってそう思う。

(フリーライター／石井栄子)