



科学を描く

サイエンス・イラストレーションとは専門書や教科書、図鑑、研究論文などに使われる科学的な内容を説明するイラストのことである。それらを専門に描くのがサイエンス・イラストレーターで、私はそれを生業としている。元々、生物学科出身なので描く対象は生物系のものが多いが、素粒子からビッグバンまで、知識や年齢もさまざまな人々に、科学を身近に感じてもらうためのイラストを日々描いている。この仕事に求められることは、科学的な知識を身につけ、内容を正確にわかりやすく、ターゲットに適切な難度の絵にしてゆくこと、そして科学の魅力を伝えてゆくことだと考えている。

私がこの世界に入ったのは、大学院在学中にサイエンス・イラストレーションという分野があり、専門イラストレーターを養成するコースをもつ大学の存在を知ったのがきっかけである。幼少期を東アフリカで過ごしたことから絵と生き物が好きで、進路に悩んだ末に生物学の道に進んだが、常にこの選択が正しかったのか悩んでいた私にとって光明が差したように感じられた。その後は研究をしつつ絵の訓



図1：Natural History magazine '97年11月号に掲載されたゾウの鼻のイラスト

練も積み、博士2年の時にカリフォルニア大学サンタクルーズ校のサイエンス・イラストレーションプログラムに留学した。この大学院コース（当時）では一年間で必要な技術と知識を叩き込まれた後、インターンを終え修了という形を取っていた。インターン時代の私は、ニューヨークのアメリカ自然史博物館の古脊椎動物部門で新種のカメの化石の絵を描く仕事をしていました。そこにある日ナチュラル・ヒストリーという雑誌から大仕事が舞い込んできた。ゾウの鼻に関する記事につける絵が3点欲しいと言うのだ。実績もなく英語も拙い外国人にいきなり仕事を任せることに驚く一方、これは絶対に失敗できないという強い思いが沸いてきた。絵の構成から任された私は、原稿を読みスケッチをつくり、会ったことのない研究者とメールと電話でやりとりを始めた。少ない資料を求めて、博物館の図書館に大切にしまっているフランスの大解剖学者ジョルジュ・キュービエ(G. Cuvier)が19世紀に描いた本を閲覧させてもらった。科学の歴史に触れるたいへん貴重な経験だった。また、ホルマリンを滴らせながら宅急便で送られて来た本物のゾウの鼻の輪切りを観察したり、絶滅種の鼻の長さを1ミリ伸ばせという研究者のこだわりにとことん付き合ったりと、そのプロセスは山あり谷ありで、今考えるとこの種の仕事のほぼすべてのエッセンスが詰まっていたと思う。

その後はアメリカと日本で経験を積み、2001年からは、日本でフリーの仕事をしている。最近では同業の有志と共にグループをつくり、昨年は日本動物学会にも参加し、専門知識をもったイラストレーター存在を広める活動もしている。

フリーランスの仕事は、日々新しいプロジェクトと向き合わなければならずチャレンジングだが、自分の今まで知ら

菊谷 詩子 (サイエンス・イラストレーター)



図2：展覧会会場で自身の描いた絵の前に立つ筆者

PROFILE

菊谷 詩子 (きくたに うたこ)

- 1993年 東京大学理学部生物学科卒業。
- 1995年 東京大学大学院理学系研究科生物科学専攻修士課程修了。
- 1997年 カリフォルニア大学サンタクルーズ校サイエンスコミュニケーション学科サイエンス・イラストレーションプログラム修了。
- 2002年 ボローニャ国際絵本原画展(ノンフィクション部門) 入選。

なかったことを勉強する良いチャンスになっている。

研究を離れた今でも、当時と変わらない喜びを感じる機会が多々ある。それは、観察する喜びである。学部3年生の頃、マウスの諸器官の組織標本を作成し、それを顕微鏡で見ながら細胞ひとつひとつまでスケッチをするという実習を受けた。また三崎の臨海実習では、採集した動物を分類しながら描いてゆくという実習もあった。観察し、スケッチすることこそ、生物学研究の原点だと考えている。科学の進歩と共に、実際の形を観察する機会は減ったかもしれないが、ぜひサイエンス・イラストレーターを目指す人にも、研究者を目指す人にも、観察し見たものを手で描いてみるということをお勧めしたい。

※ 個人HP：<http://www.utakokikutani.com/>

サイエンスを知り、科学衛星をつくる

杉保 昌彦（日本電気株式会社）、田枝 正寛（三菱重工業株式会社）

「なんで君がここにいるんだ？」と、お互いに顔を見合わせたのは約2年前だったと記憶している。場所は、宇宙開発研究機構宇宙科学研究本部（ISAS）の一室。その日はISAS水星探査プロジェクトが開発を進めている科学衛星（水星探査機、図1参照）の設計会議が行われていた。杉保は衛星全体のシステム開発者として、田枝は水星探査の為に観測装置開発者として参加していた。

杉保・田枝は、所属する研究室こそ異なるものの共にX線天体物理学を研究する研究室に所属していた同期であり、かつて、修論実験の為に一方の下宿に泊まり込んだこともあった。二人とも博士課程修了後、就職して別々の道を歩んだかのように見えた。しかしどこをどう曲ったのか、別々の会社でありながら、同じ衛星開発プロジェクトという「同じ道」を再び歩むことになったのである。

杉保は、子供のころから地球観測衛星で見た世界地図や地理に興味をもっていたが、年齢と共に物理学や宇宙に興味をもつようになった。大学院時代の研究テーマは、“X線観測による近傍銀河に見られる大光度X線源のサイエンス”，および“硬X線検出器の開発”を選び、装置開発や人工衛星運用の経験を活かして、人工衛星の開発という今の仕事をする事となった。入社直後は地球観測衛星のシステムを担当し、約2年前から科学衛星のシステム担当となった。大学院の頃も現在も、開発した検出器や人工衛星

の「宇宙に行って動作する」という目的が支えになっていることは変わらない。打ち上げ後に故障しても修理できないといった人工衛星ならではの特殊性はいくつかあるものの、その開発は地道な作業がひじょうに多く、メーカーにおける開発の中での特殊性は実は小さい。他の開発と違っているのは、その目的であると思っている。

いっぽう、田枝の大学院時代の研究テーマは、“X線観測による超新星残骸プラズマのサイエンス”，および“X線用CCDカメラ開発”であった。この分野の研究室に共通していることであるが、科学衛星を用いた天体解析（サイエンス）と、将来衛星の為に装置開発（エンジニアリング）の2つのテーマを研究することになる。要するに理学・工学両方を一度にできるような感じである。博士課程後の進路については、元々希望していた「宇宙開発ができる場所」を大学・企業にこだわらず探した結果、今の会社がヒットした。企業への就職にあたっては、大学院時代の研究テーマのひとつである装置開発の経験が強力なアピールになった。そして、人工衛星の開発に従事する職場に配属され、今にいたる。“大学か”“企業か”という選択ではなく、「自分のやりたいことができる場所」という原点から出発することが、進路を決める上で重要と思う。

二人が偶然出会った設計会議の後、二人で企業間調整を行う機会が多くなり、通常なかなか進まないはずの調整が比較的スムーズに進むように感じる。やはり勝手知ったる仲だからか？いやいや、時々こっそり電話で本音を教えてもらえるからであろう。学生時代の友達は大切にしているものである。

現在の私たちの業務と大学院での研究テーマとは「科学衛星」というキーワードで結ばれた、ひじょうに近い分野である。



図2:ともに衛星の試験をする筆者ら。左から田枝,杉保。

PROFILE

杉保 昌彦（すぎほ まさひこ）

- 1998年 東京大学理学部物理学科卒業。
- 2000年 東京大学大学院理学系研究科物理学専攻修士課程終了。
- 2003年 同博士課程修了。博士（理学）。
- 2003年 NEC 東芝スペースシステム株式会社入社。
- 2007年 日本電気株式会社入社。現在、宇宙システム事業部宇宙システム部所属。

田枝 正寛（たえだ まさひろ）

- 1998年 大阪大学理学部宇宙地球科学科卒業。
- 2000年 東京大学大学院理学系研究科物理学専攻修士課程修了。
- 2003年 同博士課程修了。博士（理学）。
- 2003年 三菱重工業株式会社名古屋誘導推進システム製作所に就職。

それでも、大学院で研究してきたサイエンスそのものが直接役に立ったという経験はほとんどない。ただ、大学院で「科学衛星を利用する」立場で研究していたことから、「科学衛星を開発する」立場になった現在において、利用する人をイメージしながら開発を進めることができているように思える。これは同じ会社のほかの人には絶対には真似できない、サイエンスをやってきたからこそ得られている大きなアドバンテージであると考えている。

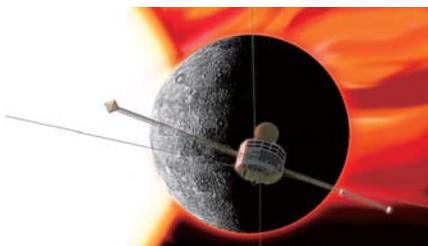


図1:水星探査機MMO(京大大学生存圏研究所提供)。