

物語る科学絵本

インタラクティブ性の強まる時代にあって

A Study of Science Picture Books for Children over Past Decade

石井光恵*

Mitsue ISHII

要 約 福音館書店の「かがくのとも」も1969年創刊以来、50年が経過した。日本の科学絵本は、社会背景や時代背景、時代のトレンドなどに大きな影響を受け、発展してきたという。21世紀を迎え、以前には考えられなかったようなICT (Information and Communication Technology) の定着から、社会は急速に超情報化、またグローバル化している。子どもたちを取り巻く環境もこれと無縁ではありえない。そうした時代の流れの中で絵本も、宇宙や深海、植物や生物、また身近に起こっている不思議をテーマに、写真やリアルなイラストで、図鑑的な絵本、ストーリー仕立ての絵本、インタラクティブ性に富んだ仕掛けによる絵本など、多様な科学絵本として作られるようになってきた。「科学絵本」は従来自然科学の分野に偏りがちであったが、伝記の絵本やノンフィクションの絵本など社会科学系の絵本をも含めて、子どもの「科学する心」を育てる絵本と考える時代が到来している。科学絵本は、いま面白い！ その多様さを探る。

キーワード：科学絵本，「かがくのとも」，図鑑，科学する心，物語る

Abstract Fifty years have passed since the launch of the picture book monthly *Kagaku no Tomo (Children's Science Companion)* by Fukuinkan Shoten Publishers in 1969. Japanese science picture books were greatly influenced by social and historical events as well as the trends of the times. With the advent of the 21st century and the adoption of information and communication technology (something that had previously not been imagined), society is rapidly assembling vast amounts of information and embracing the rest of the world. Conditions involving children are affected by these developments. Amidst the trends of the times, a variety of science picture books with photos and realistic illustrations, including illustrated books, storytelling picture books, and picture books with highly interactive devices, are being written on themes such as space, the deep sea, plants, animals, and the mysteries around us. Science picture books have traditionally tended to be biased toward the field of natural sciences, but the time has arrived to think about sociological picture books—including biographical picture books and non-fiction picture books—that nurture children's interest in science. Science picture books are now fun and interesting! This work explores their diversity.

Keywords : Children's Science Picture Book, *CHILDREN'S SCIENCE COMPANION*, illustrated reference book, a love of science, narrate

はじめに

50年前、「人間にとって、科学というのは、とてつもなくおもしろいものにちがいありません。何

* 児童学科
Dept. of Child Studies

千年にもわたって、数えきれないほど多くの人々が、科学にとりくんできたのを見ても、そのことがわかります。おもしろくないものなら、人間がこんなに夢中になるわけはありません。」「(かがくのとも発刊のことば)¹⁾より」という言葉とともに、当時の人々は〈おもしろいはず〉の科学を〈おもしろいものではない〉と考えているとして、「かがくのとも」の出版は開始された。当時高校生だった私は、こうした月刊誌が発行されたことは夢にも知らず、また関心もなく過ごしていた。科学は〈面白いものではない〉派の一員であった。今でこそ、阿部豊の『生命の星の条件を探る』(文春文庫, 文藝春秋, 2018)などを手に取り、私の命が現在ここにあるのは、地球という星に「水」があったからなのかと感動している自分があるのだが、地球上に生命が現れ私のような人間が存在するまでに、何十億年単位の時間が流れていることに驚愕もしている。

感動と驚愕と面白さが科学にはある。これに好奇心のかたまりのような子どもが飛びつかないはずはないのではないか、と思えてきたのは21世紀という新しい世紀を迎えてのことかもしれない。私的な印象では、そのころから科学絵本は数段面白くなってきたようなのである。単なる事実や知識の羅列や為になることを教えてあげましょう的な姿勢から、読者が「へえ、すごい!」と思える情報提供の方略に変化してきたことがあるのだろうか。この頃よく耳にする子どもの「科学する心」^{注1)}を育てるというフレーズも、子どもの成長発達の糧になる気がするのではない。これが耳触りのよい刺激的な言葉に聞こえる現代という時代に、科学絵本はどうなっているのかを探っていくことで、現代という時代における科学絵本の特性を明らかにしていきたいと考えている。

I 現代の科学絵本いろいろ—あの手この手を使って

一般の人々が手軽にICTを活用できるようになり、またAI (artificial intelligence) が我々の生活の中にいろいろと活かされている現在、我々は日常生活の中でさまざまなインタラクティブな対応を求められている。パソコンをはじめ、スマホやデジタルカメラ、家電製品に至るまで、次々とあれこれのボタンをタッチするように指示される日々である。比較的保守的な絵本の世界にも読者との関係でインタラク

ティブな対応を求める絵本たちが登場してきている。科学絵本も例外ではなく、最近話題になった絵本にそのいくつかを見てみよう。

『マップス 新・世界図絵』(Fig.1, アレクサンドラ・ミジェリンスカ&ダニエル・ミジェリンスキ/作・絵, 徳間書店児童書編集部/訳, 徳間書店, 2014)は42か国の地図と4000以上のイラストからなり、地理、植物、動物、歴史、文化と様々な分野にわたって紹介している現代版「世界図絵」ということであり、世界的にも大ベストセーターになって注目を浴びた絵本である。ポーランドのイラストレーターであり、グラフィックデザイナー、ウェブデザイナーとしても幅広く活躍する絵本作家夫妻が丸3年をかけて完成させた大作である。続いて同じ作家による『アンダーアース・アンダーウォーター 地中・水中図絵』(Fig.2, 徳間書店児童書編集部/訳, 徳間書店, 2016)が出る。これは、本の両側からしかも縦に絵本を開くことによって、好奇心いっぱいに地中の旅と海中の旅を楽しめる作りになっている。縦に開くことによって、画面が縦長になることや、ページをめくる(めくりあげていく)ことが深く潜ることと身体的な感覚としてもつながる仕掛けになっている。カバーの袖にある作者に聞きました欄の「どんな思いで本を作っているの?」の質問に、「ぼくたちの仕事は、子どもたちの好奇心を刺激すること。インターネットには多くの情報があるけれど、おもしろい動画を見て終わり、という人も多い。好奇心が働いてないと、どんなにたくさん情報があっても、なにかを調べようという気にはならないと思うね。」と彼らは述べている。インターネットで情報がコンパクトな形ですぐにも手に入る状況下、好奇心を引き出す素材をあえて大部な絵本として子どもに届けようとする心意気が見える。もう一点は、インターネットの情報に欠ける総合性のなさから、総合的な情報を届けられる絵本にする意義を見出しているのかもしれない。いずれにしても、絵本に描かれる1ページ1ページに、読者はそれぞれの物語を読み込んでいくことになる。

また、直接的な仕掛けを使って、読者に行為を求め、科学的な物語を展開していこうという絵本もある。

ギヨーム・デュブラの作る『仕掛け絵本図鑑 動物の见ている世界』(Fig.3, 渡辺滋人/訳, 創元社, 2014)。動物生理学に分類され、キーワードは視覚と

なっている。つまり、動物たちにこの世界はどう見えているのかということを、フラップを開けさせることでそこに示す仕掛けの絵本になっている。表紙からも分かるように、目の部分がフラップになっていて、フラップを開けると動物が現在見えている様子の絵が描かれているという仕組み。りすには、また牛には、猿には、私たちの世界がこんな風に見えるのか、などと感心してしまう。ギヨーム・デュブラには、高学年向けにはなるが『地球のかたちを哲学する』(Fig.4, 博多かおる／訳, 西村書店, 2010), 『宇宙のすがたを科学する』(渡辺滋人／訳, 創元社, 2018) などもあり、地球というものがどう先人たちによって考えられてきたか、人は宇宙についてどのような形をしていると認識しているのか、といった問題について述べる絵本もある。いずれもフラップを使っている。

『イルミネイチャー 3色のマジックレンズで、180の動物をさがせ!』(Fig.5, レイチェル・ウィリアムズ／文, カルノフスキー／絵, 小林美幸／訳, 河出書房新社, 2016) は、絵本を開いただけでは様々な色の線が交差するのみで、描かれているものが判然とせず、付属のマジックレンズで絵本を見るとさまざまな世界や動物が浮かび上がってくるという絵本である。マジックレンズは赤、緑、青のセロハンのようなものが窓枠にはめ込んであるもので、それぞれ覗く色によって、赤ならばジャングルの昼に活動する動物、緑ならば住んでいる場所や植物、青ならば夜に活動する動物たちの世界が出現する。コンゴ盆地の熱帯雨林をはじめアボ礁まで、10地域180種の生物が描かれているという。なかなか見ごたえのある世界が出現する。

絵本に隠れた世界を読者に引き出させるために機器を使うことを要求する絵本もある。『ひかりではっけん みえた! からだのなか』(Fig.6, キャロリン・ブラウン／作, レイチェル・サンダース／絵, 小松原宏子／訳, くもん出版 2018) は、懐中電灯を使って後ろのページから照らせば、隠れた絵が浮かび上がって見える(実際は、後ろのページに描かれた絵が投影されて見える)仕掛けの絵本である。お母さんの大きなお腹を裏から照らせば、胎児が見えるといったことである。また『ビickリ3D図鑑 ジュラシック・ワールド』(Fig.7 キャロライン・ローランズ／作, 小葉竹由美／訳, 岩崎書店, 2015) は、映画『ジュラシック・ワールド』の公式ブックで、ス

マホやタブレットを本にかざすとアプリによって、映画の中の恐竜たちが3Dの映像で浮き上がり動き出すという仕掛けになっている。目の前に、恐竜の映像が立ち現れて自分と一緒に動くのには、本当に驚く。いたって現代的で、リアルも極まる印象であった。

『うごかす!めくる!宇宙』(Fig.8, アンヌ・ソフイ・ボマン, オリヴィエ・ラティク／作, 中村有以／訳, パイインターナショナル, 2017) は、いわゆる従来からあるポップアップ絵本であるが、仕掛けが40以上あるという。同作者による工事現場の乗り物を扱った『うごかす!めくる!こうじげんば』(関根光宏／訳, 2016) という作品も同出版社から出ていて、どちらも世界的に好評を博している。

ここで述べたような仕掛けのある絵本は、スマホやタブレットのアプリ使用は別として、従来から科学絵本に限らず仕掛け絵本として存在していて、それぞれの仕掛けが珍しいというより、近年次々と出版されるその傾向自体が、インタラクティブ性を追い求める現代だからこそ考えるのである。また、中には「図鑑」という文字が冠してあるものもいくつかあるが、ここずっと続いている図鑑ブーム^{注2)}を反映していることが予想され、瀧川(2003)のいう「科学絵本」とは、知識絵本の中で、特に「物語性」を持ち、「着眼点」を読み手に意図的に伝えるための工夫を持つもの^{注3)}という定義にかざし、瀧川は「知識絵本」を「ノンフィクション分野の絵本、特に自然や自然現象を扱った絵本、あるいは乗り物や町など社会の具体的な事物・事象を扱った絵本」の総称として使っているので、これに従えば、ここに挙げた絵本も科学絵本の範疇に属すると考えてよいだろう。

Ⅱ 現代という時代における科学絵本の特性

「かがくのとも」が創刊されて50年。松居直は、途中「かがくのとも」が100号を迎えた際に創刊当時を振り返り、幼児向けの科学の本、知識の本のあり方として、ポール・アザール(1878-1944)やリリアン・H・スミス(1887-1983)の言葉から、「心に一粒の種子をまいて、内側から育てる知識の本」「科学的な知識とは一過程にすぎないもので、最終結論がだされているという印象は避ける」「本の先まで、その題材を知りたいという興味をおこさせる本」等をイメージに描き、「科学の世界で子どもたちが遊べる

ような場としての楽しい絵本ができないものか」と考えた述べている^{注4)}。現代にも通じる科学絵本の基本的なありようが、その出発点にすでに見て取れる。

しかし、福音館書店「かがくのとも」編集部、編集長・川鍋雅則と元編集長・山形昌也の二人の50年間についての分析^{注5)}によれば、教科書的な何かを覚えさせるようなものとは違った新しいスタイルの科学絵本として創刊されたのではあるが、そういった理想はあっても実際には、初期はある種教育的な役割を意識していたのでないかという。前期には、お勉強的なテーマと自然科学的なテーマが2本の柱で、中期には教育から脱して、幼稚園や保育園の現場で遊びや工作に使ってもらえるもの、人間と生活を描いた社会科学的なテーマが増え、「自然」「人間と生活」「あそび」の3本柱になり、後期のここ数十年は、もう一度自然科学を見直そうと「自然」に特に力を入れて企画・編集していると語っている。子どもたちが日常の中で、自然とふれあえる機会が減っているなら、より『自然っておもしろいよ』と伝えていこうと考えてやってきたという。「かがくのとも」が持っていた「自然」「人間と生活」「あそび」の3本柱というのは、「かがくのとも」に限らず、「あそび」に多様性を見出せば、現代の科学絵本の3本柱ともなっているように思われる。

さらに50年前と現在では、読者の科学絵本に求めるものもだいぶ違ってきているのだろう。このところの図鑑ブームに象徴されるように、教科書的な事実や知識の羅列を求めるのではなく、科学絵本にも許される限りの、楽しめる物語を求めているようである。日常の身近なものから見いだせる視点転換の発想や、日常の身近なところにあるのに人間の肉眼では気づかない、または見ることでできないものを見ることの驚き等、目が開かれる喜びの物語。また自然の中にこそ存在する揺るがない真理の物語。インタラクティブに、つまり双方向的に、お互いが変化していくのは好ましいと思いつつ、では不変で、普遍的な真理はどこにあるのか。それを科学の世界に見出そうと求めているのかもしれない。また、超高速に変化し進んでいく時間を体感しつつ、情報機器によって一瞬のうちに平面的に広がる時間を楽しみながら、ぶれることない縦軸の時間、過去・現在・未来へと悠久に続く時間を涵養することへの渴望。従来は物語絵本に求めたそれらの物語を、科学絵本

に求めてはいないだろうか。物語絵本の物語が弱くなっている、つまりは言葉でつむぐ物語が弱くなっているというのが平成を迎えたところからの私的な印象であったが、その言葉でつむいできた物語を科学絵本に求めているように思われる。

視点の転換、見えないものを見る、真理の物語、時間軸の涵養、をキーワードに科学絵本を見ていくことにする。

1) 視点の転換から

視点を少し変えることで異化効果が生まれ、日常のささやかなことが不思議に思えてくる。その点を科学絵本で子どもたち楽しんでもらおうとする科学絵本がある。

「せんのはっけん」(Fig.9, 鈴木康広/作, 月刊予約・科学絵本「かがくのとも」, 通巻599号, 2019/02/01)は、鈴木康広が身近なものを見つめなおす楽しさ、普段とは違った視点で身近な世界を見る楽しさを体験してもらいたいという願いを込めて作った絵本である。サンドイッチのパンの重ねに確かに線が現れ、水鉄砲の発射された水にも線を見る。鈴木によれば「線」というテーマを選んだのは、人が目に見えないものと関わっていく上でさまざまなヒントを与えてくれると思うからです。²⁾、「目に見えない理想の世界と現実の物理の世界の間をつなぐヒントが「線」にあるような気がしています」³⁾と、いうことであるという。折り込み付録には、「しずくのよこがお」「コーヒーマグがね」など「見立て」をテーマにした「こんふうにもみえるよ」が並んでいる。ちょっと見方を変えれば、「いつもと違って見えるでしょ」と子どもたちに問いかけ、身の回りの世界は不思議で満ちているのだから、きみもやってみようと思わせる。

「ない!」(Fig.10, 名久井直子/作, 井上佐由紀/写真, 「ちいさなかがくのとも」, 通巻210号, 2019/09/01)は、「ある/ない」へのまなざし。「ない」ってどういうこと?, という名久井自身の問いがこの絵本の出発点。「ない」は「あった/ある」と共存すると考えたという。Fig.10では、冷蔵庫の中が「ある/ない」になっている表紙を提示したが、このように実がたわわにあった一房のぶどうが、次のページでは実のない枝だけが残されるという画像や今まで泳いでいたペンギンが次のページでは一羽もいなくなり、閑散とした水槽があるといった画像が映し出される。ぶ

どうが盗み取られて（食べられて？）すべてない状況やまたペンギンがたくさん泳いでいたが故の、いまは寂しい「ない」感が募る。これって、なんだろう、と思わず自分の心の中を覗いてみたりする。この「ちいさなかがくのとも」は、3歳～5歳向けの子どもたちを対象にしたのはじめて出会う「科学絵本」で、「感動」を届けることを大切にしている雑誌だという。子どもがどこまで深く考えるかは別にしても、さまざまな感情を味わうことになることだろう。

2) 見えないものを見る、見せる

科学絵本の本領は、通常人の目には「見えないものを見るルート」を開き、あらわにして見せるところにある。身近なものと思い、日々目にしているものも、本来どのようなものなのか。人の目に見えるものは限られる。先の1)に登場した鈴木康広は、「現代の科学では、目に見えない世界を扱う分野が増えています。科学の視点は、人間の常識や日常の感覚ではとらえられない領域を発見し、未知の法則を共有するために活かされてきました。」⁴⁾と述べていたが、科学絵本も現代科学の方向性をそのまま踏襲してきた感がある。それは、1969年に福音館書店から刊行された、かこさとしの『海』(Fig.11)でも、それに続く『地球』(1975)、『宇宙』(1978)、『人間』(1995)でも変わらない。断面図を駆使して、調べた資料を視覚化してみせるのが、かこさとしの科学絵本の特徴でもあるのだが、それは科学絵本の大きな特長としても機能してきた。また、見えないものを見せるために、絵本の世界では現実世界の縮小・拡大が自由自在である。宇宙の巨大な星でも、地中の微生物でも、我々の見える形で届けてくれる。

Fig.12にあげた『ミジンコでございます。』(佐藤まどか/文、山村浩二/絵、フレーベル館、2018)は、やはり身近にいるけれど目に見えない微生物を絵本にしている。1ミリに満たない体でミジンコは恐竜の時代から、食べたり食べられたりを繰り返しながら命を繋いできた生物だという。絵本の扉を開くと、そんなミジンコが「こんにちは。わたくし ミジンコでございます。あら、みえませんか？」と声をかけてくるおかしさ。延々とマギレミジンコ奥様のおしゃべりは続き、「わたくしは うんよく たべられず、ながいきました。こどもや まごたちと わかれるのは さびしいけれど そろそろ じかんです。しんばいは いりません。いのちは つながって

くのです。おおむかしから、ずっとずっと みらいまで。」⁵⁾と言い残して昇天していく。新しい命とのバトンタッチ。ミジンコの世界がマギレミジンコによって物語られるという絵本。

Fig.13の『めだかのぼうけん』(伊地知英信/文、渡辺昌和/写真、ポプラ社、2007)のような写真の科学絵本でも、我々が普通目にできないような生殖や産卵、孵化シーンを披露するのは得意とするところだ。それが、昆虫になろうと、植物になろうと、動物になろうと変わらない。驚きが、次のなぜどうしてに繋がる限り、科学絵本はその使命を果たす。写真一辺倒ではなく、描くという画家の主観が入るすきまが科学絵本に求められてくるようになったのが、近年の傾向かもしれない。

3) 自然科学に人が生きるための真理を求める

通常の科学絵本の取り上げ方なら、このくくりや表題は違和感があるかもしれない。科学絵本に人が生きるための真理を求めるとは、どういうことだろうか。自然を観察し普遍的な法則や真理を見つけ出そうとするのは当然の科学的行為であるだろうし、ごく当然のことであるに違いないからである。そこには人の生き方の物語はない。

しかし、何十年も人が生きる指針となる常識が変わらない時代なら、信念をもってその常識とされるものを信じられたろうし、安心も得られたであろうが、急速なスピードで社会に変化が起り、昨日の常識は今日の非常識になりかねないとは多少オーバーにしても、そう笑ってもいられない現代では、何を信じたらよいかわからないという面もあるのではないだろうか。自然界の生き物たちは、粛々と同じことを繰り返しながら世代交代を果たし、自分たちの種を守っている。そんな姿は、命の危険を忘れた人間にとって、一つの普遍に見える。決まった自然の営みを目の当たりにできる科学絵本は、変化にさらされる人にどれほどの安心をもたらしてくれることか。

Fig.14の『みずとはなんじゃ?』(かこさとし/作、鈴木まもる/絵、小峰書店、2018)は、かこさとし最後の絵本となったが、かこはより幼い子どもたちに「水」の特性と水がこの世にある理について言葉を尽くして語り掛ける。最後のシーンは、とても多くの生き物が浜辺に集い海の生き物たちと、交歓する感動のラストシーンになっている。編集者は「ラス

トには「共生」というメッセージを込めて、さまざまな生き物を登場させる予定だった。下絵には、その一部として人間や鳥、犬が描かれている。」⁶⁾と述べているが、下絵には海と波と海岸とが広々と描きこまれていた。

4) 悠久の時間への渴望と過去・現在・未来への縦の時間軸の涵養

科学絵本は、写真という表現法を多用することで、瞬間を切り取って見つめることのできるものでもあった。水が弾け飛ぶ瞬間、煙が空を漂う瞬間、炎が燃え上がる瞬間等々、写真でその瞬間を切り取って、美しい画像として読者の目を楽ませてきた例は多い。その反面で、Fig.15 の『ながいながい骨の旅』(松田素子/文、川上和生/絵、講談社、2017)のように、地球の46億年の歴史と生命誕生から人類出現までを「骨」をキーワードに描いた絵本もある。単に生命の歴史を学ぶということにはとどまらない、何十億という想像を絶する悠久の時間が絵本を流れていく。現代のように瞬時に、世界中を一つのニュースが駆け巡るような時代は、時間が平面的に広がる時間であり、時間の縦軸をうつろなものにしかねないと思われる。インターネットの発展とスマホなど掌に入るタブレット端末の普及で、過去の積み重ねなくいつでも情報が入手できる時代なのである。情報が消費され、知識として蓄積しにくい状況と言い換えられるかもしれない。科学絵本は、そうした情報操作に異議を唱えるかのように、この絵本のような縦軸の時間を意識する作品を創り出している。また、実体験や身体的なかかわりのない情報で日々過ごしていこうとする現代人に、命の共生を語り伝えるのも最近の絵本にはよく見られる。先のかこさとしの『みずとはなんじゃ?』の絵本もそうだが、Fig.21 の『ダーウィンの「種の起源」 はじめての進化論』(サビーナ・ラデヴァ/作・絵、福岡伸一/訳、岩波書店、2019)も、『いろいろいっぱい ちきゅうのさまざまないきもの』(ニコラ・デイビス/文、エミリー・サットン/絵、越智典子/訳、ゴブリン書房、2017)も生命の共生を語る。生命の共生は、時間の縦軸、横軸をバランスよく操作できて初めて可能なことかもしれない。その点を、現代の科学絵本は見抜いているように思える。

Ⅲ 科学とアートの親和性

紹介できた科学絵本はごく一部に過ぎないが、科学とアートには、意外なほどに親和性があることに、科学絵本を見ていると気づくことだろう。時間をかけて作りだされていく自然の営みや自然の作る造形は、とにかく美しい。まずは、それ自身が神の手によって創り出されたアートであるのかもしれないと思えてくる。その世界を切り取って、一冊の絵本に仕上げるには、それなりのアート性が要求されると考えるのは当然のことだろう。博物画というジャンルも、サイエンスアートとして、サイエンティフィック・イラストレーション、テクニカルイラストレーションなどのアート性を持ったジャンルに今日成長しており、科学絵本とアートの結びつきの妙を見せてくれる。日本の絵本では、薮内正幸や甲斐信枝がこのジャンルに属し、動物や鳥、昆虫や植物の世界を見事に描き出してくれていた。最近では、日本のプチ・ファープルと呼ばれ「ファープル昆虫記の虫たち」をライフワークとして絵本化していった熊田千佳慕を師とする荒井真紀や館野鴻などが活躍している。博物画に要求される正確さ、緻密さを表現できる技量の上に、それが単に図鑑の絵に留まらず芸術的な美を目指すアートになっていることが、興味深い。荒井真紀は、Fig.16 の『あさがお』(金の星社、2011)において、ひとつの朝顔から200個の種が取れるといえ、見開き画面に200個の種を整然と並べて描いてみせる。またつるが伸びるシーンには、画面を縦見開きにして、背景に青空と雲を描き出す。『つちはんみよう』(Fig.17, 偕成社、2016)を描いた館野鴻は、月を眺めながら地上に新成虫としてあらわれてくるヒメツチハンミョウの姿を叙情たっぷりに描いてみせる。ヒメツチハンミョウがロマンチックな気分になるのかどうか、それはわからない。しかし、いずれも日頃の観察を怠らず続け、科学者顔負けの知識を有するようになるようだ。

Fig.18 は鈴木康広の『りんごとけんだま』(ブロンズ新社、2017)で、「りんごは うちゅう。ほくたちが すんでいるちきゅうは うちゅうのなかにある。りんごと けんだまは、そのひみつを ほくたちに そっと おしえてくれている。そのしょうこにね、りんごを じっと みていると…… うちゅうのすがたが みえてくる。」⁷⁾と書いていて、りんごとけんだま共々日常の見慣れたもので世界を科学する。

Fig.19 は鈴木が24歳のときに制作した「りんごのけん玉」というアート作品で、それが製品化されたものである。

Fig.20 は、ピーター・シスの『生命の樹 チャールズ・ダーウィンの生涯』（原田勝/訳、徳間書店、2005）で、進化論を唱えたダーウィンの生涯を描いた絵本である。ピーター・シスの持てるさまざまな表現を駆使し、緊張感を持った構成で重層的に描き上げている。絵本としてのアートの域だろう。先に紹介した Fig.21 の作者サビーナ・ラデヴァは、分子生物学を学んだサイエンティストで後にグラフィックデザイナー及びイラストレーターに転向した人で、その意味では科学の専門的知識を有してこの作品に臨んでいる。彼女のもつアート性が絵本を美しく飾っている。

Fig.22 の『スタシスさんのスポーツ仮面』（中川素子/文、岩崎書店）は、ポーランドの作家スタシス・エイドリゲーヴィチュスの絵による、スポーツと作家による仮面のイメージが合わさった絵本である。表紙には、中央がハードル競争、背面左からタイムキーパー、聖火、自転車競技、アーチェリーと並ぶ。個人的には、吊り輪やボート競技を描いたページが好みだが、いずれにしても、なぜスポーツと仮面なのか、その意味は分からない。しかし、こうした作家のイメージが従来の単なるスポーツの説明、ひいてはスポーツの教科書的絵本から解放してくれることになっていることは確かである。科学絵本の可能性を開くアートの作用ではないだろうか。これらのような作品が出現するという事実が、科学絵本にはアートがチャレンジできるのりしろが十分にあるという証左だろう。

おわりに

科学絵本もこうして入口に立って見ると、奥の深い分野であることに思い至る。戦後は、科学研究も進み、科学技術の進歩もあり、それに伴い科学への関心も高くなり、科学絵本もそれなりの歴史的積み重ねができていく。絵本の場合、その多くは幼い読者を対象とするので、「科学絵本」とあえてしていなくても、教育的な意味合いも込めて科学的要素が多分に含んだ絵本も多い。

しかし科学絵本は、「子ども」を読者対象とするものであるというその意識は他の絵本に勝って強いと思われる。「難しい事象を子どもにわかりやすく」は、

どの科学絵本でも貫かれて意識されていることだろう。科学絵本は平易な言葉で、理解を容易にするべく工夫を凝らし、自然現象や社会の出来事、我々の生活を語る。現代の科学絵本は、そこにアート性と物語性を織り込んで、人の心に印象深く届こうとしているといえるだろうか。そこに、従来の科学絵本が見いだせなかったすき間が生まれ、現代の科学絵本に多様性と面白さが出現しているのかもしれない。現代の大人たちは、多様な科学絵本にロマンを夢み、子どもたちは驚きの喜びと希望を見出す。アーティストの参画や物語る手法の獲得で、科学とアートと子どもの好奇心が融合するところに、これからの科学絵本は益々新たな道を開いていくことだろう。

<注>

1. 「科学する心」という言葉が、『科学する心の絵本 100』（別冊太陽 No.120 Winter2002, 平凡社, 2003）に現れた時、きわめて現代的で斬新な言葉に聞こえたが、池澤夏樹の『科学する心』（集英社インターナショナル, 2019）によれば、この言葉は1940年に橋田邦彦という戦前第二次近衛内閣で文部大臣も務めた著名な生理学者が唱えたもので、名詞の科学にいきなり「する」がつくから新鮮に聞こえ、いかにもコピーライターの一工夫という印象がするだけだという。
2. 小学館の『くらべる図鑑』（2009年発行）が、「革命的な図鑑」として図鑑ブームの火付け役となり、シリーズ累計120万部を売り上げたという。また、「近年では、2016年に発売した『ざんねんないきもの事典』（高橋書店）がシリーズ累計350万部、また18年発売の『わけあって絶滅しました。』がシリーズ累計69万部を達成した。」（<https://diamond.jp/articles/-/216162>）と言ったように、事典という名称がつけられているが新しい形の図鑑が登場し、子どもたちにもブームになっている。2018年にポプラ社が行った「小学生がえらぶ！ “こどもの本” 総選挙」でも、『ざんねんないきもの事典』が第1位の栄誉に輝いた。
3. 瀧川光治：「科学絵本」という呼称についての歴史的研究—1868～1950年の児童書の調査から」（絵本学, No.5, 47-57, 2003）より
瀧川は、“物語性”については、各ページが独立した図版集のようなものではなく、次のページ

次のページへと絵と絵、場面と場面、言葉と言葉が連なって成り立つ、つまり「めぐり」によって連続していくものを科学絵本の物語性と捉え、

“着眼点”については、「読者にとっての日常世界（あるいは未知の世界、目に見えない世界）を再発見（新発見）するための道具」としている。

4. 松居直：「心に一粒の種子を—100号をむかえた「かがくのとも」をふりかえって—」（月刊科学絵本「かがくのとも」の50年 かがくのとものもと、福音館書店、2019 所収）において、松居直はポール・アザールの『本・子ども・大人』から4点、リリアン・H・スミスの『児童文学論』から3点の言葉を抜きだして、記載している。
5. 「祝創刊50年 「かがくのとも」50年のあゆみ」（この本読んで！、2019年夏号（通巻第71号）、pp.8-9）に詳しい。

【引用文献】

- 1) 水口 健：刊科学絵本「かがくのとも」の50年 かがくのとものもと、福音館書店、139（2019）
 - 2), 3), 4) 鈴木康広：世界の見方が変わるヒント、月刊予約・科学絵本「せんのはっけん」折込付録、通巻599号（2019-02）
 - 5) 佐藤まどか／文、山村浩二／絵：ミジンコでございます。、フレーベル館、22-23（2018）
 - 6) 小峰書店編集者：かこさとしさんからのおくりもの『みずとはなんじゃ？』ができるまで、「みずとはなんじゃ？」初回特典、小峰書店、7（2018-11）
 - 7) 鈴木康広：りんごとけんだま、ブロンズ新社（2017）
- #### 【参考文献】
- ・ 今田由香・大島丈志編：絵本ものがたり FIND—見つける・つむぐ・変化させる—、朝倉書店（2016）
 - ・ かこさとし：未来のだるまちゃんへ、文藝春秋（2014）
 - ・ かこさとし＋福岡伸一：ちっちゃな科学 好奇心が大きくなる読書&教育論、中央公論新社（2016）
 - ・ 澤田精一：1.8 科学絵本とは何か、絵本講座3 絵本と社会、朝倉書店、77-90（2015）
 - ・ 塚原博：子どもの科学の本の歴史—1950年代から1970年代を中心に—、武蔵野女子大学紀要、31（2）、265-272（1996-03）
 - ・ 塚原博：子どものための科学絵本—その定義、科学絵本を書く観点、種類について—、実践女子大学文学部紀要、第60集、19-30（2018-03）
 - ・ 中川素子編：絵本ビブリオ LOVE—魅力を語る・表現する—、朝倉書店（2015）
 - ・ テーマもビジュアルもいろいろ 科学絵本を楽しもう、この本読んで！、2019年夏号（通巻第71号）（2019-05）
 - ・ 特集「かがくのとも」創刊50周年 子どもが科学にめざめるとき、母の友、2019年7月号（no.794）、12-33（2019-07）
 - ・ 特集 図鑑の世界、ユリイカ、10月号、通巻729号（2018-10）

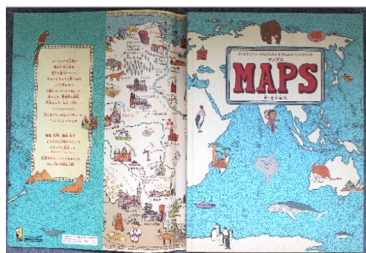


Fig.1



Fig.2



Fig.3



Fig.4



Fig.5



Fig.6



Fig.7



Fig.8



Fig.9



Fig.10



Fig.11



Fig.12



Fig.13



Fig.14



Fig.15



Fig.16



Fig.17



Fig.18



Fig.19

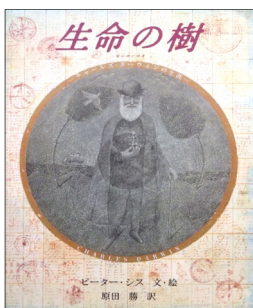


Fig.20



Fig.21



Fig.22