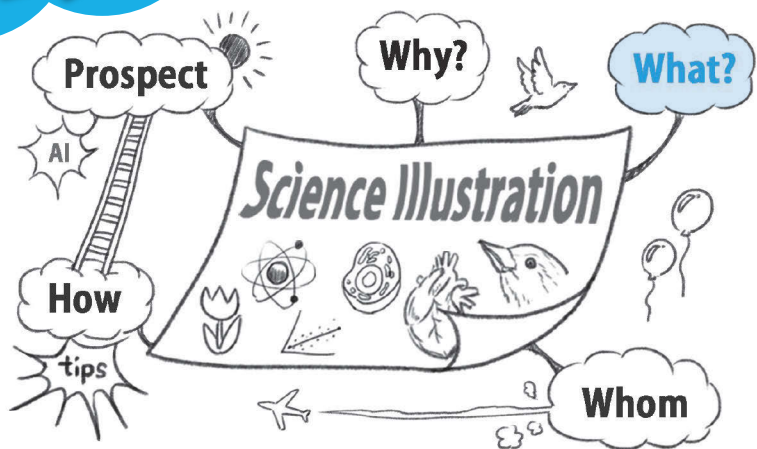


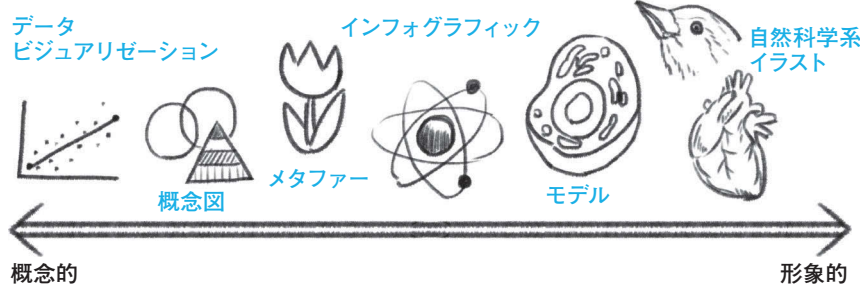
サイエンスイラストで「伝わる」科学

大内田 美沙紀

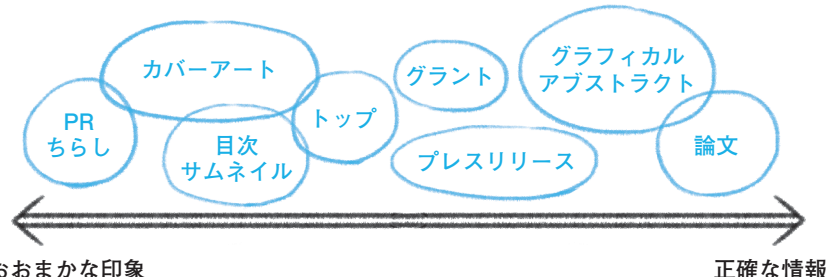
北海道大学大学院教育推進機構
オープンエデュケーションセンター
科学技術コミュニケーション教育研究部門



イラストの活用によって見る人を惹きつけ、情報を直感的かつ記憶に残るかたちで伝えることができます。患者への説明、学会発表、論文のアブストラクトなどで効果的にイラストを活用する方法をサイエンスイラストレーターから学んでみませんか？



●図2 サイエンスイラストレーションのスタイル分類 (文献2をもとに作成)



●図3 サイエンスイラストレーションの主な用途

第2回 科学のためのイラストとは

模写から学ぶ解剖学

私がサイエンスイラストレーションを知ったのは、アメリカの大学院に留学していたときだった。大学院の専攻は人類学。人類学が扱う範囲は非常に広く、地域の文化を研究する社会学的なものから、ヒトのホルモン分泌を調べる医学的なものまでさまざま。私は化石の科学的復元に興味があり、骨格からどのように筋肉などの組織を復元するかを学ぶため、医学生に混じって解剖学の講義を受けていた。献体にも触れる機会があり、人体の隅々まで夢中になって学んでいた。そのときの講義では、『ネッター解剖学アトラス』(Elsevier)を皆バイブルとしていた。その本の著者であるフランク・ヘンリー・ネッターは、外科医であると同時にメディカルイラストレーターでもあった。ネッターが描く美しくも正確なイラストはほとんどのページに載っており、実物の写真よりはるかに見やすい内容となっていた。当時、私も購入を検討したが、お金がなく、図書館で借りてほぼ全てのイラストをノートに模写していた。解剖学の理解には空

間的な把握が必要で、テキストを読み込むよりもイラストを模写する学習法のほうが情報を整理しやすく、記憶に残りやすい¹⁾。節約のために始めた模写だったが、学習に大いに役に立った(図1)。

解剖学以外の講義でも、私はイラストいっばいのノートを作っていた。そのイラストが徐々に周りに注目され、あるとき指導教官から「Isn't it something? (これは特別な何かなんじゃない?)」と論され、同大学の夜間に開催されていたサイエンスイラストレーション講座を受講することになった。そこからサイエンスイラストレーションの世界に足を踏み入れ、専門職とするまでどっぷり浸かることになる。

時代に合わせ多様化するスタイルと用途

そもそも科学のためのイラスト“サイエンスイラストレーション”とは何のために作られ、どのようなものなのか。

サイエンスイラストレーションという言葉聞いたことがある人は、図鑑や画譜などで使われる緻密な博物画を

イメージされるかもしれない。しかし、今はそのスタイルや用途はかなり多岐にわたっている。“Guild of Natural Science Illustrators”というアメリカの Smithsonian 自然史博物館から始まったサイエンスイラストレーション全般に関する国際学会をご存知だろうか。2018年、学会設立50周年を記念して行われた特別講演で、『Scientific American』誌のグラフィック編集者、ジェン・クリスチャンセンが改めてサイエンスイラストレーションの用途と表現についてまとめた(図2)²⁾。

人によってサイエンスイラストレーションの定義は異なるが、クリスチャンセンはどんなスタイルであっても、科学に関するイラストを全てサイエンスイラストレーションのくくりに入れており、私もそれに賛同している。クリスチャンセンのイラストレーション分類を「概念的 (abstract)」と「形象的 (figurative)」という軸で考えると、データや概要を可視化した図と正確性を重視した図が両極に存在し、間に伝えたい情報が整理されたインフォグラフィックなどが存在する。しかし、これらはスペクトラムのように交わり、明確に分かれているわけではない。科学が発展し、「見えないもの」が解明されていくにつれ、形象的なものが主であったサイエンスイラストレーシ

ョンも、宇宙やDNAの構造といった概念的なものを表現する需要が増えていった。

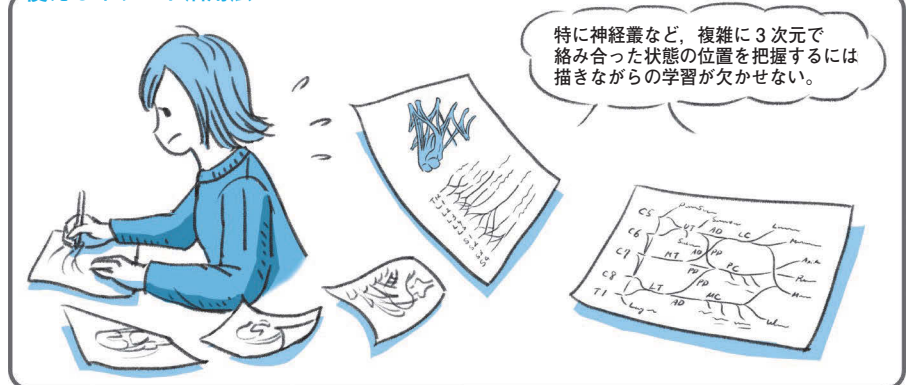
インターネットが普及し多様なメディアが生まれていくにつれ、サイエンスイラストレーションの用途も増えていった。おおまかな印象を伝えることが目的のPR用のちらしから、従来のサイエンスイラストレーションの主目的である正確な情報を伝える論文用の挿入図までさまざま(図3)。特に、近年ではSNSやWebページでの表示を意識したサイエンスイラストレーションが増えている(図3の中間領域に位置するもの全般)。

あらゆるスタイルと用途があるサイエンスイラストレーション。サイエンスイラストレーターは用途に沿って伝える相手と科学のメッセージを意識し、概念的であるか形象的であるかのバランスを調整してうまく制作する必要がある。今回は、その調整について深掘りしていきたい。

参考文献・URL

- 1) Science. 2011 [PMID:21868658]
- 2) Jen Christiansen. Visualizing Science: Illustration and Beyond. 2018. <https://blogs.scientificamerican.com/sa-visual/visualizing-science-illustration-and-beyond/>

使えるイラスト活用法



●図1 描くことで効率良く学習する

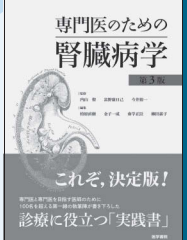
示されたイラストを解釈するだけの学習よりも、学習者自身でイラストを模写しながら学習するほうが理解がさらに深まるという研究結果が出ている¹⁾。

“臨床志向”の専門医向けのテキスト。13年ぶりの大改訂！

専門医のための腎臓病学 第3版

高度の知識と技術が要求される腎臓専門医と、専門医を目指す医師に向けて編集されたテキストが13年ぶりに大改訂。腎臓病学を総合的に学ぶという初版以来のコンセプトを引き継ぎつつ、最新の知見を盛り込み、内容をアップデート。腎臓病診療の第一線で活躍するエキスパートが執筆者となり、昨今、臨床医学においてさらに重要性を増している「腎臓病学」を臨床的な視点に基づいて解説する。

監修 内山 聖
富野康己
今井裕一
編集 柏原直樹
金子一成
南学正臣
柳田素子



運動学 × 解剖学 × エコー

医学書院

関節機能障害を「治す！」 理学療法のトリセツ

編集 工藤 慎太郎



運動器理学療法の限界を突破！

解剖学で関節周辺の構造を把握し、運動学で機能障害のメカニズムを理解し、エコーで徒手・運動療法を「見える化」する。関節機能障害において、関節周囲の疎性結合組織に着目しアプローチすることで即時効果を引き出す可能性を、可視化して提示する。

B5 2023年 頁224
定価:5,280円(本体4,800円+税10%)
[ISBN978-4-260-04621-3]



- 目次 第1部 運動器の機能障害と構造破綻を理解する
運動器理学療法に必要な運動学とその病態 / 運動器理学療法に必要な解剖学とその病態
- 第2部 関節機能障害を「治す！」理学療法
肩関節 / 肘関節 / 手関節・手部 / 頸椎 / 腰椎 / 股関節 / 膝関節 / 足関節・足部