

読書の先にあるもの

(『数理科学』2021年5月号掲載、著者最終稿)

山崎 雅人

1. 読書の思い出

幼稚園を卒業するとき、各人が将来の夢を書いた。人気はお花屋さんとかパン屋さんとかだったかもしれないが、僕に迷いはなかった—とにかく朝から晩まで本を読みたかったので本屋さんを書いた^{*1)}。

小学生だった私が夢中になった場所があった—図書館だ。小さな部屋だったが、今でもその部屋のことは棚の配置までよく覚えている。どんなことがあっても、そこに行きさえすれば他の全てを忘れて自分の見も知らぬ世界に浸ることができる素敵な場所。世界との齟齬に悩んだ自分にとって、その場所はかけがいのないものだった。それから30年近くが経った今でもその時のワクワクする気持ちをおぼれたことはないし、自分がまがりなりにも日々研究を続けることができている原点はそこにあるのではないかとさえ思う。

中高生では私の本好きにはさらに拍車がかかり、本を毎日歩き読みしながら登下校した。数学や物理の本を読むようになったのもこの頃からだ^{*2)}。

*1) 今でも(自分が結局なれなかった)書店員さんには尊敬と憧れの念を持っている。ずっと後になって知ったことだが、実際には書店員さんはかなりの激務なので悠長に本を読んでいる暇はほとんどないそうだ。そういう意味では現在研究者になったのは満更悪い選択肢ではなかったのかもしれない。

*2) 最初は薄く丁寧な本から始めると楽しく学べると思う。私の場合、早い時期に例えば1)を読んだのを覚えている、とても楽しい本だった。物理では例えば2)は読みやすくてよかった。

幸いなことに(電柱にぶつかったことはあったが)事故にも遭わず無事卒業できた^{*3)}。

こんなことを書いても、若い読者の方にはいまいちピンと来ないかもしれない。インターネットに情報が溢れている現在、本がかつて持っていたかもしれない特権的な地位は薄らいだかに見える。筆者自身、最近は論文はほとんど全て<https://arxiv.org>などのインターネットのサイトから探してくるし^{*4)}、本そのものですらパソコンの画面で見ることが多い。何か知りたいことがあっても、本を借りに行くのが億劫な著者にとってはまず検索した方が手取り早いのは確かだ。

それでも私は今でも本に特別な感情を持っているし、いつでも本に立ち戻ってくる^{*5)}。昨年とはまた「巣ごもり」の機会があったので、近年なかったほど沢山本を読む機会があったし、本棚も多少は整理して読書についても自分なりに再考し

*3) その後大学進学とともに東京にやっ来た時に、東京の混雑では難しいと思ったので本の歩き読みはやめてしまったので、今同じ芸当ができるかどうかは定かではない。

*4) 私が大学に来た頃は、まだ論文を読みなければ図書館から冊子体を借り出してコピー機で複写する必要があった。コピー機の光に大変な思いをしながら論文をコピーしたものだ。そのうちしばらくしてPhysical Reviewなどの雑誌がオンラインで見られるようになってとても感激した。次期的には筆者はこういう体験をした最後の世代にあたるかもしれない。

*5) 筆者に限らず、読書は多くの人にとって欠かせないものなのだろう。東日本大震災の被災地で、大変な生活の中で皆さんがそれでも町の本屋さんに来たという話を耳にしたことがある。

た。そんな折に編集部から読書について記事の依頼を頂いたので、ここでは私が読書について考えたことの一部をざっくばらんに綴ってみよう*6)。読書の仕方にこれといった正解があるわけではないし、むしろ一人一人が自分に合った読み方を模索していくのが重要であるので、あくまで筆者の考えと思って読み流してほしい*7)。

2. どの本を読むのか

まず、そもそもどの本を読んだら良いのだろうか？ 授業で既に教科書が指定されている場合はさておき、自分からわざわざ大枚を叩いて専門書を買うからにはやはり自分自身が何かを知りたいからではないだろうか。きっかけはなんでも構わない——「コホモロジー」のようになんとなくキーワードに心を惹かれることもあるだろうし、すでに読んだ本の参考文献で気になった本を読むこともあるだろう。今の時代ならインターネットで検索して複数の本を比較したり、レビューで評判をみてみてもいい。図書館や本屋でたまたま本に巡り合う機会も捨てがたいし、先生や先輩、同級生など人づての推薦はかなり貴重な情報だ。

大学でも最初のうちは例えばその分野の学生ならば誰もが学ぶことになっているトピック（例えば理系では大学初年度の線形代数、微積分など）があるのでそれを学んでいけばいいが、ある程度専門分化が進んでくると何もかも勉強するという

わけにはいかなくなる*8)。どの本を読むかというのは場合によってはその後の自分の人生も左右する可能性がある。そう考えてみると、やはり自分自身が強く惹かれる分野の本を選ぶのがベストなのではないだろうか。もちろん、今の時点で全てを決める必要はない：勉強してみてその分野が気に入ったらさらに深めていけばいいし、もし自分が考えていたのと違ったのならば*9)別の分野や本に方針変更してもいい。

専門書に限っても、本にはそれぞれ特徴と個性があるのでその使い道もさまざま*10)。例えば入門的な読みもの、講義の副読本、自習用の self-contained な教科書、さらに網羅的な「辞書」(リファレンス)*11)の類などさまざまである。教科書なら冒頭から最後まで順々に読んでいくことが想定されているかもしれないが、辞書的な本をそのように読むのは賢明とはいえない。また本の書き方にも、論理構成を重視する整然としたものもあるし、それよりも歴史、話題の面白さや豊かさを伝えることを主とするものもある*12)。普通の人には本の特徴に応じて使い分けていくことになるだろう。この辺りはとりあえず少し読み始めてみると感じが掴めないものだ。

本は自分との相性も大きいですが、面白いのは自分の好み自体も時と共に変化していくということだ。

*6) 20年近く前、学生だったときに似たような文章を書いたことがあるのでそちらも参考にされたい (<http://member.ipmu.jp/masahito.yamazaki/books-index.shtml>)。そちらに何を書いたかはもうすっかり忘れていますが、書いていることはあまり変わっていないような気がするので私はあまり成長できていないのかもしれない。

*7) 一口に本といってもその種類は多様だが、以下では数学や理論物理学のような学問を志す読者が読むような専門書を念頭においている。本をどの程度重視すべきかは分野によっても異なるだろう。例えば数学科の図書館ではしばしば数学書が充実しており研究上も専門書はとても重要だが、専門書を研究上に日常的に多用している天文学者は少数なのでほとん想像する。もちろん基本的な教科書などはどの分野にもあるが、観測データの類は次々と更新されていくので出版に時間がかかる本ではなかなか追いつかないからだ。

*8) 筆者の印象では、大学や大学院の学生の中には、何かを選択的に学ぶことに不安に感じてしまう方も時々いらっしゃるようである。しかしどんなに優秀であっても、全てを等しく学ぶことは不可能であるし、研究者を含む創造的な仕事をを目指すのならばそれよりも何かを深く学ぶ方が重要である。

*9) 目立ちやすい華々しい分野であっても、実際には地味な技術の積み重ねが必要とされることも少なくない。このことにつながりしてしまうケースもあるようだ。

*10) 数学や物理学などの分野では教科書が充実しており、自習、しかも日本語の本だけでもかなり専門的なところまで到達できるようになっている。これは素晴らしいことだと思うし、もしそうでなかったら私はこれらの分野の研究者に多分なっていなかったと思う。時には趣味で他の分野の勉強をしてみることがあるが、分野によっては体系的な教科書の類があまりないことも珍しくない。

*11) オンラインのデータベース等も活用したい。例えば特集関数については4)がある。

*12) どのような書き方が標準的かは分野にもよる。数学では論理展開を淡々と連ねる本が多い印象があるが、例えば3)のように著者の情熱を感じさせる本もあり味わい深い。

私の場合、若い頃は論理的に整然とした語り口が好きで、一般論ばかり勉強して具体例を飛ばしてしまうことも多かった。しかし、歳をとるにつれて一般論ばかりだと味気ないと感じることも増えてきたので、一つ一つの具体例に昔よりも愛着を感じる傾向にあると思う。理想的には一般論と具体論をうまく組み合わせて勉強したいものだ。具体例が理解できれば一般論がしっかりと理解できることも多いので、本を読むスピードは多少落ちるように見えても、具体例を考えてみるのはとても大切だ^{*13)}。

専門書の場合は自分が十分な予備知識を持っているかどうかを調べておくことも重要だし、場合によっては別の本を読んでからでないからでないとその本には取りかかれないこともあるだろう。ただし、前提知識についてあまり堅苦しく考える必要はない。本によっては必要事項が付録や最初の数章に簡潔にまとめてあることもある。また、別の本を読まなくても例えば wikipedia なりインターネット上の解説文なりで定義などを拾ってくればそれで差し当たっては十分なこともあるだろう。

いざ読む本を決めたら早速取り寄せよう。専門書はしばしば高いので図書館を活用したい。ただ、長い時間をかけてじっくりと読みたいならばどうしても自分で購入する必要がある。私が中高生だった頃は専門的な本や英語の本は町の本屋さんにはなく、取り寄せてもらうだけでも大変だったが、最近は地方にいてもオンラインショップがあるので購入には便利になった。

仮に英語が苦手だったとしても、幸いにして日本語の教科書で素晴らしいものがたくさん出版されているし、日本語への翻訳も多い。ただ将来的なことも考えると徐々に英語の本も読むようにしていこう、そのほうが選択肢も増えるし、最新の文献はほとんど英語なのでそのための準備という側面もある。数物系に関する限り、英語の言い回

しは初歩的なものがほとんどなのでそれほど困難はないはずだ^{*14)}。

3. 本を読みすすめる

さてどの本を読むのか決めたらゆっくりと読み進めていこう。私の場合、本が届いた時など、ワクワクしてしまい他の用事をほっぽり出して本を読みはじめてしまうことがある。こういう時は特に楽しいし、最初は勢いに乗ってどんどん読み進めてみたりもするものだ。

もっとも、どんなに勢いに乗っても、分厚く難解な専門書をその日のうちに読み切るのは不可能だろう。私は薄い小説ならば一日何冊も読んでしまうことがあるが、骨のある専門書ならそうはいかない。毎日読書だけをして暮らしているわけでもないで中断もあるし、忙しい週などは全く手をつけられないこともある。そういう時はとりえず本を持ち運ぶこともあり、レストランの待ち時間のような細切れの時間でも読んでみると意外と進むことがある。読書の場所も家やオフィスだけとは限らない、お気に入りのコーヒーショップで読書してもいいし、屋外のベンチで夕日を眺めながら読書してもいい。重い本でも最近は電子書籍も出ているので旅行先にも持っていけて便利だ。

全体像を把握するために本をざっと読むのならば細かいところは気にしなくてもいいのですぐに読了してしまうこともあるだろうし、それで構わない。しかし、腰を据えて難解な本を読む場合、一つの本を読むのに何ヶ月もかかることも普通だ。本を読むスピードは人によってまちまちだし、早く読めばいいというものではない。場合によっては途中でやめてしまうこともあるだろう。それどころか、ほとんど読まずに「積ん読」になることもあるだろう。これは往々にしてそういうものだ。そもそも本と我々との関係を本の楽しさだけで語

*13) 現在は数式処理や数値計算も手軽にできるようになってきたので活用したい。歴史上の大学者の中には驚異的な手計算の手腕を発揮した天才も少なくない(例えばオイラー)が、現代では凡人でも同様の計算が実行できる。

*14) 筆者は大学に入った頃にフランス語で5)の最初の方だけを読んだことがある。筆者はフランス語はわずかしら知らないが、この本でフランス語が一番難しかったのは序文で、それさえすんでしまえば割と単純な表現の繰り返しだったので想像していたほど手間はかからなかった。

るのは単純化が過ぎるだろう。学問のために本を読み進める際には時には非常な忍耐力が必要とされる。是非にと思って読み始めた本が自分の好みと違うこともあるだろうし、その難解な内容に全く歯が立たないこともあるだろう。

本を読んでいて、どうしても自分では埋められない部分（証明の細かいステップが理解できないとか、式変形が理解できないなど）が出てきてしまったらどうすれば良いのか？状況にもよるのでこれに簡単な答えはないが、考えられる一つの方法はとりあえず印でもつけておいて、単にそのまま進んでしまうことだ。私自身の経験でも、割と些末なところで散々悩んでしまいなかなか進めなかったが、後から見返してみると単に記号の意味を勘違いしていたとか、本の説明が不親切だったとかの些細な理由が原因だったことも少なくない。その後の論理展開に必要な不可欠なものでなければとりあえず進んで様子を見てみるのも良い。それに、本には誤植がつきものなので本の内容をそこまで一字一句信用していいかは明らかではない^{*15)}。

そうはいつでも、どうしても進めずにギブアップしてしまうことはあるだろう。でも、必ずしも悲観する必要はない^{*16)}。筆者の場合、複雑な議論を追っているとそれだけで疲れてしまうが、しばし時間をおくと頭が整理され先に進めることがある。また最初感じていた心理的抵抗も慣れとともに薄れていき、次回チャレンジしたときにはすんなりいくことも多い。それに素晴らしいことに、人は成長できるのだ—特に若者^{*17)}の成長はめざましい。ほとんど何も知らない大学院生も2、3年もすると立派な専門家に成長していくのを見届けることができるのは大学教員としての仕事の楽しい側面である。

完璧主義者だと本の全てを理解できないと気分

*15) 筆者自身も本の著者であるので、誤植を完全になくすことがいかに難しいかは知っているつもりである。筆者は日頃論文を読んでいるときは誤植と思わしき場所があれば勝手に修正して進んでしまう。

*16) 天気が悪くて登山を途中で残念したことがある人ならば、無理して今回登らなくてもまた次の機会がきっとあるだろうことを知っているだろう。

*17) 定義はお任せします。

が悪いかもしれない。ただ、本によっては全く違った複数のトピックを扱っていることもあるし、その場合は章の間の論理的な依存関係さえ把握しておけば、一部の章をとりあえず飛ばして今の自分に興味のある読み進めることも可能だ。また、専門書は往々にして諸事項を網羅的に書こうとするきらいがあるので、そこに何か理解できないことがあってもその部分は今の自分には必要ない部分かもしれない。

行き詰まったときには自分が理解できないことを辛く思うのではなく、楽しめる心の余裕も大切だ。そもそもその本を読みたいと思ったのは何か自分の知らないものに心惹かれたからではないだろうか？知らないことがあり、それにワクワクできるといのは素晴らしいことなのだ。大学の講義でも、全てが分かってしまう講義はかえって学生には評判が悪いという意見をどこかで聞いたことがある—講義に限らず、読書でも分からないことが多少あるぐらいの方がちょうどいいのかもしれない。人生は短いというのは真実であるが、意外と長いというのもまた真実である、焦らず気長に構えてほしい。

4. 内容を咀嚼する

さて読書も進んできて、ある程度まとまった部分を読み終えたとしよう。そこで一度立ち止まってみるのもいいだろう。本によっては練習問題やまとめがついているので理解を確認してみよう。もう一度最初から自分なりに内容の概略を再構成してみることもとても有用だ。専門書を理解するときには、しばしばその論理構成をステップごとに追っていくことに注意が集中しがちであるが、それだけだと「木を見て森を見ず」ということになりかねない。そもそもなんでそんなもの考えたのかという自分自身の動機は、さらに本を読み進めていくためにも大切にしたい。論理展開、証明なり計算なりを理解してしまえばそれ以外の余計なものは必要ないという意見にも一理はあるが、本を読んでいるのが人間である以上技術的に計算

／証明することと理解することとは必ずしも同じでない。筆者は考える。正確な結果の導出には複雑な議論が必要でも、大雑把な見積りのためにはもっと簡単な議論で済むかもしれない。かりに本の方法で証明できたとしても、何か腑に落ちないものを感じたらその気持ちを大切にしたいものだ。

理解を確かめるためには友人なり知人なりに内容を説明してみるのがとても効果的だ。自分が人に説明するときには、本の内容を一字一句繰り返すわけにもいかない、よって必然的に自分の言葉で説明することになる。私の場合はずでに何かを理解したと書いても人に説明しだすと何も分かっていなかったことに気付かされることが多い。それに、思いもかけない質問が出てきて考えられることもあるのだ^{*18)}。教科書を順番に発表していくいわゆる輪講はまさにこのために最適な機会だ。最近はオンラインで誰でもが参加できる輪講や勉強会さえもあるようだ。

こうやって理解を確かめつつ進んでいけば、無事に一冊の本を読了することには、それがどんなに薄い本であっても、相当な実力が既についているはずだ。その本を読めたことは自信にもなるし、その頃にはきつと、次に何を勉強したいかが分かっていることだろう。人間の好奇心というのは不思議なもので、何かを理解したと思うと今度は次にさらに別のことを理解したくなるものだ。こうして自然に読書を続けて行くことができるようになればもうしめたもの、好奇心の赴くままに探究を続ければ自ずから世界が開けてくるだろう。そして、ふときた道を振り返った時、自分がいつの間にか遙かな道をきたことに驚かされることになるだろう。

5. 読書の先にあるもの

ここまで読書について書いてきたが、ほとんどの人にとって読書はそれ自体が目標ではないだろう。そもそも、本をどんなに詳しく読んだとして

*18) 大学の授業でも一番勉強になっているのは実は授業をしている先生の方かもしれない。

も、(よほど自分が日常取り扱っている分野に近くなければ)細かい内容そのものはどうせしばらくしたら忘れてしまうだろう^{*19)}が、それでも人は読書をやめない。これは単に読書の問題ではない。そもそも読書をする、また何かを勉強するとき、そこから結局何を学んだのか？それを使って何をしたいのか？これは突き詰めればとても深遠な問いであり、筆者にその答えを正面から論じる力量はないが、少なくとも(とりわけ研究者および研究者を目指すものにとって)専門書を読む目的の一つは何かを新たに**創造**することにあるとはいえると思う。

本に書かれたことがいかに素晴らしかったとしても、それは既に誰かが理解してしまったことである。もちろんバッハやモーツァルトの古典音楽を鑑賞するように、人類の到達点としての知の体系を愛でることはかけがえのない感動を与えてくれることは事実である。しかし、それは我々にとって最終目標ではなくあくまで過程に過ぎないのではないかと。こういうことを少しでも考えてみると、読書の仕方もまた変わってくるだろう。立派な教科書に著名な先生が書いていることだって、結局は人類のたゆまぬ進歩から見ればその中の小さな一歩にしか過ぎない。後に続くものたちによっていつか乗り越えられることはその宿命である。むしろ、そのような進歩に貢献できることこそが良い研究者であることとさえいえるかもしれない。

本に書かれていることは、すでに過ぎきしものとしての創造性である。一方、これから現れてくるものとしての**創造性**は、本そのものではなく、**読書をする我々の側に育まれていくもの**なのだ。仮に一冊の本があったとしても、それを受けて読者の頭の中にそれぞれ構築されていく世界は人それぞれ異なっているだろう。本のどこを特に面白いと思うのか？どういう順序で論理を納得するのか？どこに疑問を持つか？自分が既に持っている他の

*19) 筆者の場合、昔読んだ本や論文を再読すると、こんなことまで書いてあったのかと驚かされることが少なくない。良い本や論文は、しばしばそれだけ凝縮された情報を含んでいるともいえる。

知識と整合的であるか？これまでの人生の文脈に、学んだことをどう位置付けるのか？これらは全て、読者自身の手委ねられているのだ。

こうしてつらつらと考えてみると、専門書をきちんと読んでいく経験は、まさにその後その分野について専門的に研究することと自然につながっていることがわかるだろう。専門書を読む輪講が大学の教育においてしばしば重視されているのは偶然ではない。この原稿を書いている私を感じたのは、読書に取り組むための心構えは、筆者が日々研究に取り組むための（自戒を込めた）心構えに通じるところがほとんどであることだ：この原稿を書いている正直どちらを書いているのか自分でも分からなくなってきたくらいだ。研究では専門書よりも専門的な論文をもとに考えることが多いなど多少の違いもあるが、読書をしながらか参考文献に挙がっている原論文に適宜触れて理解を深めるなどすればもう研究の一手手前にいるといえる。長大で難解な理論を知らなくても今の知識で研究できることはあるかもしれないし、今の時代検索すれば誰でも論文や総説などの手掛かりも簡単に入手できる。

もちろん、研究者だって時には専門書に立ち戻って考えているものだ。多少なりとも研究するようになった今、自分の専門分野の教科書を眺めてみると、かえって昔よりも本を読むのが遅くなったと感ずることがある。というのも、昔なら読み飛ばしていた文章でも、今では本当だろうかと一つ一つ吟味したくなる誘惑に駆られてしまうからだ。実際、例えば物理学では教科書の主張には暗黙の仮定が含まれていることが多く、研究の現場ではそれらをいちいち問はず論文が書かれていることもある。研究論文を書くときは往々にして細かい技術的なところで新規性を担保することが多いが、教科書に立ち戻って本質的な問題を考える習慣をつけておけばいい研究ができる可能性も高まるかもしれない。

研究をするようになるとどうしても忙しくなるが、それでも心の余裕は持ちたいものだ。職業的研究者であれば自分が考えたい問題をいつも抱え

ているので、その解決のために役に立ちそうな論文や専門書を参照することが多いだろう。でも、私は自分の研究に何にも関係のなさそうなことについて読書するのが大好きだ*20)。研究をするときにはある程度見通しを立てるものだが、全てがその通りにいってしまうのは個人的にはつまらないと思うし、新たな発見やインスピレーションはしばしば予想もしなかったところからやってくるものだ。私は読書をするときはそんなことが起きてくれないだろうかと漠然と夢見ている。もちろん、長い間研究していてもそんなに都合よく話が運ぶことはそうそうない、でもだからこそ、そんなときに感じる興奮が何よりも好きだし、それが忘れられないからこそ飽きることもなく日々研究を続けているのだと思う。この感覚は、小学生のときにあの図書館で感じた胸の高鳴りと、きっと地続きのものなのだ。

幼い頃に読書に感じた興奮、その先に筆者が見つけたのが数学や物理学の世界であり、気づけばその研究者になっていた。その意味で、筆者の本質は何も変わっていないのかもしれない。小学校の時と変わらず夢を見つつ研究する環境を与えていただけていることに心から感謝しつつ、この文章を読んだ読者の中から、読書という扉を通じて新しい世界を切り開く人材が現れることを期待して、この文章の締めくくりとしたい。

参考文献

- 1) 田島一郎, イプシロン-デルタ, 共立出版, 1978年
- 2) 高橋康, 量子力学を学ぶための解析力学入門, 講談社, 1978年
- 3) 加藤和也, 黒川信重, 斎藤毅, 数論 I, II, 岩波書店, 2000年
- 4) NIST Digital Library of Mathematical Functions <https://dlmf.nist.gov>
- 5) A. Grothendieck and J. Dieudonné, *Éléments de géométrie algébrique I*, Publ. Math. l'IHÉS 4 5–228.

(やまざき まさひと, 東京大学カブリ数物連携宇宙研究機構)

*20) 実はこの原稿も本当はもっと早く仕上がるはずだったのだが、ふとしたことから数論の本を読み始めたらすっかり熱中してしまっている縮め切りがギリギリになってしまったのだ... と言いつつ。