

## 無知の知

はっとり こうた  
服部 広大  
(理工学部准教授)

私の専門である数理学分野は、研究を進める上で実験器具や実験室を必要としない。その代わりに専門書や論文などの学術資料の存在が重要になる。ここでは数理学、特に純粋数学を志す学生が、どのように学術資料と関わっているか、私の経験をもとに紹介したい。

数理学を志す学生は、ほとんどの大学では学部4年生頃から指導教員の元でセミナー形式によって専門分野を深く学んでゆく。セミナーではまず、テキストとなる本または論文を選び、そこに書いてある定理や証明を読み進め、理解したことを月に2~4回程度の頻度で、指導教員や同じ研究室の学生の前で黒板を使って発表する。発表中は教員を始めとする聴講者から色々な質問が飛び交う。説明に少しでも不備や曖昧な点があれば必ず追及されるので、どんな質問にも答えられるように入念に準備をしなければならない。例えば1冊の本をテキストとして読む場合でも、テキスト自体に曖昧な記述や論理の飛躍が往々にして含まれるため、そのような部分は自分で考えるか、他の文献を調べることで補完する必要がある。そのために図書室に籠もりきりになって、疑問が解消されるまで何冊もの文献を調べるのが普通である。例えば一つの文献を読んで疑問が解決しても、新たな疑問が生じてまた別の文献を調べ、さらにまた別の文献へ、というように本棚の間を行ったり来たりすることも少なくない。また、知りたいことが書かれた文献が見つかったとしても、長い証明を読まなければならない場合は、貸出や複写をした上で自宅に持ち帰り、ゆっくり読んで理解することになる。(数学の専門書を読むのは非常に時間がかかる。1ページを読んで理解するのに数日かかることも珍しくない。)

これだけ綿密に調べ、考え抜いても、どうしても分からない部分が残ることがある。そのような時は、発表の際に素直に「分かりませんでした」と認めれば良い。数理学の研究者は、論理の飛躍や曖昧な説明に対しては厳しいが、「分からない」ことを素直に認めることについ

ては寛容である。(もちろん「分からない」原因が単なる勉強不足である場合はこの限りではない。) 研究は常に「分からない」から出発するので、無知の知を尊重するのは当然であり、おそらくそれは数理学に限らずどの学術領域においても同様であろう。しかし私が大学院生の頃に、指導教員から「自分が何を理解し、何を理解していないか、その境目をはっきりと認識することが重要だ」と教わった時は、なぜそんな当然のことをわざわざ言うのだろうと思っていた。だが年月が経つうちに、それが意外にも難しいこと、そして世の中の様々な場面で、それが全く当然とされていないことに気付くようになった。例えば世間(特に学術研究の外の世界)では、自分の無知を素直に認める人よりも、自分の無知を上手く隠す人の方を賢いと判断する風潮があるように見受けられる。

学生の頃は毎日のように図書室で文献とにらめっこをしていたが、教員になった今でも学術資料との関わりが薄れるわけではない。しかし、昔と比べて学術資料を取り巻く環境は著しく進化した。電子書籍や電子ジャーナルが増え、リモートアクセスによって自宅や出張先からでもメディアセンターの蔵書が読めるようになり、検索機能によって調べ物に費やす時間も節約できるようになった。またインターネット上では、研究者が個人的にまとめたノート、研究者同士の質問サイトでのやりとりなど、信頼性は出版物に劣るものの専門的な情報が溢れている。いつでもどこでも本格的な研究ができるのは、数理学の良さの一つだと思う。

このように膨大な情報に手軽にアクセスできるようになると、学術研究の世界に限らず、自分の脳の中に知識を蓄えることの重要性が減っていくのかもしれない。その代わりに、知りたい情報に効率よく辿り着く方法や、情報そのものの真偽を見抜くためのリテラシーを身につける事が重要性を増すであろう。そして依然として重要なことは、自分が何を知らないかをきちんと知ることである。