

## 理論研究者のコモン・ルーム

信州大学学術大学院理学系

窪田 陽介

私は、理化学研究所数理創造プログラム (iTHEMS) に 2017 年 4 月に着任し、2020 年 3 月までの 3 年間に研究員として過ごした。2016 年に開始された iTHEMS に所属する数学専攻の研究員としては一人目だった。ただし数学者の雇用自体には様々な前例があり、理研で最初の数学者というわけでは全くない。今回は理研研究員の体験談ということでお話をいただいたので、当時よく質問されたようなことをつらつらと書いていきたい。

まず、iTHEMS の研究員や基礎科学特別研究員というポストは、基本的には通常のポストと同じく自身の研究に注力するのが第一の業務である。もちろん分野横断的な共同研究ができることは望ましいし、実際に様々なワーキンググループ等が動いているが、応募を検討している人がしばしば不安に思うような圧力や窮屈さはないと言い切っておく。

分野こそ違えど、構成員の多くが世代のある程度近いポストからなり、気安く過ごしやすい印象である。オフィスのすぐ近くにコモンルームという部屋があり（東大の数理科学研究科をご存じの方は、それとほぼ同じものと思ってほしい）、私は出勤しても自分のデスクには向かわず、いつもこの部屋で作業していた。同じように過ごす同僚が何人かいたり、そうでなくとも 15 時頃になるとなんとなく人が集まってきて、なにかしらの話が始まる。雑談のこともあるが、学術的な議論のことも多い。私は会話に参加することもあるが、だいたい自分の作業をしながらそれになんとか耳を傾けていた。これを何年か続けていると、漠然と何の話をしているのか、どういう問題意識を持っているかということが、わかるようになってくる気がする。これは「英語圏に行くとも英語が話せるようになる」話に似ていて、期待ほど劇的ではないが効果がないわけでもない。

このような多様な背景を持つ人の集まる場は、多くの数学者にとって得難い環境だと思う。私はそもそも物性物理と隣接する研究を専門の一部としているので、（特に物性の）物理学者が近くにいることは単純にありがたかった。このときにできた伝手を含めて、現在の研究活動にはっきりと役立っている。しかしそうでなくても、自分の専門の外に目を向けたり広い視野を持つ機会としては格好のものであろう。博士論文を書いて一息ついた頃というのはちょうどそういう余裕の出てくる時期で、私自身も博士卒業後の数年を iTHEMS で過ごせたことを深く感謝している。

広い視点を、という点についてもう一つ印象に残っている活動がアウトリーチである。「ジャーナリスト・イン・レジデンス」プログラムの一環として、iTHEMS は 2017 年か

ら「RIKEN iTHEMS のアウトリーチについての研究会」を開催している。これは年に一度、合宿形式でジャーナリストをはじめとする方々と時間を共にしながらお互いの話をするという企画で、私も 2017 年から 2020 年の 4 回参加した（2020 年は Zoom 開催）。こうした合宿の例にもれず、夜の気軽な雑談まで含めてたいへん貴重な体験であった。

私の所属期間中の活動の方に話を移したい。iTHEMS 始動直後、最初の目標はコミュニケーションをとることで、まず行ったのは通年での数学のレクチャーだった。統計物理学を研究している同僚に「富田竹崎理論とは何か」と質問されたことがあったので、トピックは作用素環の入門にした。たっぷり時間をいただいたのでかなりいろいろ話せた。定理定義証明とやったわけではないが、ある程度それに近い調子で進めた。他にも結び目理論や暗号理論のセミナーがやはり通年で行われ、いずれも一聴講者として勉強になった。

2019 年からは定期的な数学のセミナーを始めた。この年だけでも塚本真輝さん、塩崎謙さん、中村周さん、古田幹雄さんなど、多くの方に講演していただいた。講演は二つのパートにわけ、前半では非専門家にも伝わるような話を、後半ではもう少し専門的な内容を、とお願いした。講演者には負担をかけることになったが、そのおかげで物理や生物を専攻する研究者にもよく聴講してもらえた。前半部がむしろ専門外の数学者である我々自身にとってちょうど聞きやすい内容になったのはありがたい誤算だった。このセミナーは私が離れて以降、現在でも継続されている。

最後に、「実際のところ、学際共同研究の‘現物’を出すことはできるのか」という点について、私個人は残念ながらその段階まで到達しなかったのだが、個人的体験を少し語りたい。まだ規模が今ほど大きくなかった頃、所属する少数の数学者の一人として「数学の質問」を受けることがよくあったが、これには返答に窮することも多かった。何しろ常微分方程式も代数トポロジーも圏論も「数学」なのである。また、一度物理学者と共同研究のための議論を試みたことがある。これは手短に言うと正則関数を限られた情報からどれだけよく近似できるかという話題で、発起人だった土居孝寛さんはこちらがやりやすいよう随分と手を尽くしてくださったが、やはり専門とのずれが大きく難しかった。マッチングの問題と言ってしまってもよいが、こちらが専門に籠って「解ける問題を待つ」状態のままでは先に進むのは難しいとも感じた。そういった経験を反省して生かそうという段階で iTHEMS を離れることになってしまった。その後は成功を収めたプロジェクトもあったと聞いており、これはとても素晴らしいことだと思う。

私が iTHEMS を離れた 2020 年 3 月は、折しも新型コロナウイルス感染症が問題となり始めた頃である。私の体験はすべてコロナ禍以前のものであり、それから変化したこともあるかもしれない。その点に留意して読んでいただければ幸いである。