

## 巻頭言

私事で恐縮だが、最近数学の研究が面白くて仕方がない。「何を今更」と言われそうだし、また、私は、とてつもない夢を追っているわけでもなく、特に立派な研究をしているわけでもないが、それでも、定年が近づくような年齢になっても、ドキドキと興奮しながら数学の研究ができるという嬉しさは、なにものにも代えがたく、この職業を選んではよかったと、つくづく思う。当然、私はこういう数学の世界が、いつまでも発展して続いて欲しいと考えている。

さて、最近、文部科学省科学技術政策研究所、科学技術動向研究センターに所属の方たちが、「忘れられた科学 数学」という報告書を発表している。(ご存じない方は、日本数学会ホームページからダウンロードして読むことが出来る。)188ページに及ぶ大変な労作である。「忘れられた」というのは「政策に忘れられた」という意味なのだそうである。内容については他でも報告があると思うので、ここでは少し周辺の感想を述べてみたい。

数学者になる人は、普通、数学に志すとき、何か面白い数学を研究することに、憧れるところからスタートするものだと思う。これは、たとえば「中学・高校の先生になりたい」と考える数学科の学生と比較すると、違いがかなりはっきりしている。実際に先生になった学生たちは、私の経験では、たいていは教えることに、かなり夢を持っており、数学の面白さを是非生徒に伝えたいと考えている。一方で、数学者になりたいと考える人が、「是非、学生に数学を教えるために、大学に残りたい」と最初から考えるとは、ちょっと思えない。

しかし、数学の研究者を目指す人が、運よく大学に職を得たとすると、大学は当然にも教育機関であるから、例外的な部署を除き、普通は学生の教育に従事することになる。教育活動は、そもそも数学若手研究者の最初の意識では、主たる目標には入っていないので、これをどのように行うべきか、はっきりと自覚をするのに時間がかかる。しかし、まじめな職業人ならば、誰でも自分の職業は、より良く務めたいと考えるものであるから、職に就いてから、真剣に考え始めるものだと思う。実際、私の知っている数学者の大部分は、教育について、非常に真剣である。たとえば、どういうカリキュラムが良いか、とか、大学低学年の数学を専門とするわけではない学生に、数学を教えるとはどういうことなのか、とか、現在では企業に就職する人が多数派である大学院前期課程の教育は、どうあるべきか、とか、およそ普通の職業上の問題に付随するあれこれの事柄を、いろいろと考えるのである。だから、具体的な事柄についての意見は、いろいろ違うかもしれないが、たいてい皆、長い間考えぬいた意見を持っているし、相互に議論を始めると、なかなか尽きない。

そうやってしばらく過すと、(昔のことはいざ知らず、今は)大学の行政にも、かわらなければならなくなる。何しろ1990年ごろから、大学は連続的に変革の波に揉まれている。当初は、教養部の改組が終われば、そのうち忙しさも収束するのかな、と、甘く考えていたのだが、一向に変革はとどまることがなく、小さな組織の変更は、各大学で、その後も連続的に起こり、国立大学法人化をはじめとして、広報、サービス等の社会活動の拡充、自己評価および外部評価、COE 応募と、どんどん新しい変化がやってくる。これは外からやってくる変化が主であるが、さらには、どちらかという実行すれば世の中のために好ましい事など、考えればいくらでも出てくるから、自主的な使命感から仕事を増やすこともできて、行政的な仕事は、いっこうに減りそうにはない。すでに亡くなった名誉教授の先生から、昔の数学教室では、夜間に研究室に灯りがついていないことなど、なかった(みな家で研究をしていた)という話を聞いたことがあるが、こういうのは、まるで夢物語である。

さて、私がここで言いたいのは、以上のような、教育や行政等の社会活動は、最初から外部の世界とかかわっているのだから、行動する前にいろいろ考えさせられる部分が多く、確かにこれは社会的な活動なのだ、と自覚しやすいという点なのである。これと比べれば、研究というのは、当初の憧れから、いわば何の意識的な障害もなく、自然に実行できる活動であって、特に社会は意識しなくても済んでしまう。もちろん、研究についても、いろいろ考えるところは多い。しかし、どちらかという、意識の上では個人的な体験の部分非常に大きい。数学以外の実験系の分野ならば、実験装置のある自分の研究室で、グループとして活動することが必須であるし、また目に見える製品ができると、新聞に載ったりして、社会とのつながりも見えやすい。しかし、数学の研究というのは、たとえ共同研究であっても、大部分、独立した個人の、しかも頭脳の中の活動を筆記するものであって、物質的に目に見える活動ではないから、社会とのつながりも感じにくく、また「今日の研究時間は何時から何時まで」というような、時間を目に見える形で保証された研究にはならない。勢い、他の仕事に時間を侵食されやすく、研究以外の仕事を何とか隅に押しやって、合間に研究しているような形になりやすい。いや、むしろ自分の大学にいない方が、研究が良く出来る。実際、外国に共同研究に1週間くらい出かけて、すべての他の仕事から切り離されて研究していると、思いもよらない進展が毎日起こったりして、びっくりすることもある。数学の研究では、何よりも考える時間が貴重である。この時間の流れ方は、行政的な仕事の時間の流れ方とは、極めて異質である。

普通の数学者の内なる意識では、研究こそが自分の本業であると考えているはずだ。外国人研究者には、自分の数学研究こそが、自分の社会的な使命なのだ、と自覚的に述べる人も多い。しかし、上のような日本の状態だと、まるで研究は、教育や行政の合間をぬってやっている趣味だと、数学者自身が錯覚させられかねない。だから、「数学の研

究など社会の役に立たない、単なる趣味である」というような、本来全くの誤解に過ぎない非難を述べる人がいても、なかなか有効に反論できない。実際には数学というのは、その基盤の部分だけで考えても、社会の基本的なインフラの一種であって、ちょっと考えても、基本的な数学のロジックのイロハがわかっていない人の作った建造物や機械は、怖くて使用できないであろう。数学研究は大いに社会の役に立っている筈なのである。しかし、残念ながら、研究を数学者の個人的な共通体験という意識で行いがちな、私のような数学者は、こういうことについて意識的に考えた時間が多くはないので、数学研究のトータルな社会的な役割や現状について、人にきちんと説明できるだけの思考が不足している。

言うまでも無いことだが、大学のインフラの元で数学を研究することによって、数学者は非常に大きな恩恵を受けている。研究室や計算機、図書などを享受できることは、まことにありがたいことであるし、普通は、これらなしに数学の研究は立ち行かない。また、数学では他の研究者と直接会って討論することが非常に大切であるが、このための旅費は科学研究費の恩恵によっている。社会は間違いなく、数学の研究を必要なものとして、サポートしてくれている。しかし一方で、近年の改革の方向は、数学のような基礎科学中の基礎科学にとっては、必ずしも適合しない部分もあり、また諸般の事情で、トータルな研究環境が悪化していたり、数学者の研究時間が大幅に侵食されていたり、数学者の層の厚みが減少していたり、大学の数学科が前ほど人気なくなっていたり、というのも事実のような気がする。こういったことについて、組織的に考える機会が、数学者には、なかなかなかったように思う。

さて、本題に戻る。政策研の報告書は、日本の数学の研究について、正面切って根本的な調査をした初めての報告書なのではないだろうか。ここでは、不慣れな数学者にはとても為し得ない、日本の数学の研究状況についての、極めて詳しい調査結果が報告されている。内容は、日本の数学論文の状況、大学の環境変化、科学研究費の推移、諸外国の政策やサポートの比較、各国での数学専攻学生数の減少、他分野からの数学研究の大きなニーズなど、大変盛りだくさんで、注意深いコメントなどもたくさんあり、読むと「全くその通りだ」と納得したり、「ああそうだったのか」と、いろいろ教えられたりする。しかも現状分析の後に、日本の数学研究をただちに強力に振興する必要があると主張し、そのためには政策的なサポートが必要であるとして、とるべき対策の提案が述べられているのである。数学研究にとって、まことにありがたい報告書であるといわねばならない。このような労をとっていただいた、政策研の方々に大いに感謝したいと思う。報告書について、人によって様々な意見があるのは承知しているが、少なくともこれを契機に、日本の数学が今後、もっと層が厚く、深く、豊かなものになっていくことを期待したいと願うものである。

伊吹山知義（大阪大学）