2026年公開版：都立戸山高校昭和40年卒学年会　卒業50周年記念文集「卒業から50年」，（2015），p.110-113.

私が数学稼業を始めた頃




竹内光弘（3C/2B/1G）

私は2010年に筑波大学教授を定年退官し、2011年の大地震を機につくば市から都内に移住した。3人の子供も独立し、今は妻と2人で老後を送っている。この10年ほど戸山の同窓生7人（工藤、丹羽、藤村、杉野、井上、吉田、荻野）と毎年1回会食している。この内工藤君は分野は違うが筑波大で同僚だった。

こんな所が私の近況である。以下では私が数学稼業を始めた頃のことを述べてみたい。

1. 東大にいた頃、そしてX教授との衝突

1965年に東大理Ⅰに進んだ。駒場キャンパスは紛争間近で騒然としていた。私は部活、合コン、学生運動などには関心がなかった。第2外国語にロシア語を選び、杉野君と隣のクラスになった。駒場では衛藤瀋吉の国際関係論、京極純一の政治学といった漫談調の講義を大いに楽しんだ。それに比べ数学の授業は知っていることばかりでつまらなかった。数学は専ら本で勉強していた。Bourbakiというフランスの現代数学者の匿名集団が著した現代数学の体系的叢書を読むため、1年の夏休みにフランス語を独習した。英語と共通の語彙が多いし、数学書の構文は単純なので、十分間にあった。ブルバキ叢書に説かれている現代数学の斬新な基礎付けからは、後々まで深い影響を受けた。

駒場の2年になって、そろそろ将来の進路を考えるようになった。官界と産業界ははじめから念頭になかった。父から常々「お前のようなわがまま者に世渡りができるか」と言われていた。上から、ああせい、こうせい言われない、人に頭を下げないですむ職に就きたかった。残るのは学界だけだった。理系の分野で数学と理論物理のどっちにするか随分迷った。物理は実在性に縛られており、数学の方がはるかに精神的に自由で、自分に向いていると思い、理学部数学科に進学することにした。

数学科3年の授業は大体知っていることばかりだった。ブルバキの洗練された叙述に比べ、あか抜けしていないと感じた。代数の助手に飯高茂という人がいて、演習に、誰も解けそうにない問題をプリントして配った。この人は独特の風貌で印象に残った。受験時代、増進会や受験雑誌で高得点の常連だった堀川穎二に出会った。彼は東大紛争の時全共闘側で数学のリーダー格だった。その後代数幾何でよい仕事をしたが、比較的若くして亡くなった。また1年遅れで入って来た平良和昭と親しくなった。彼は後に筑波大で同僚となる。

当時の私は数学の全貌を知りたい気持ちが強かったが、それが十分できない内に3年の終わりが近づき、4年のセミナーの志望分野を選ぶことになり焦った。数学は代数、解析、幾何の3分野に分れる。自分の性格には、厳格で洗練された代数が合っていると思った。私の好みは群論や環論、中でもカテゴリー、ホモロジーといった新しい分野だった。しかし東大の代数は整数論が主流で、その分野の思わしい人がいなかった。

結局整数論の伊原康隆助教授が私の指導教官になった。伊原先生とは数学観や芸風が合わなかった。先生も私をもて余していたようだ。

4年の頃は東大紛争が真盛りで授業はほとんどなかった。1969年1月の安田講堂での攻防のあと、4年の授業が集中形式で行われ、5月にようやく卒業した。

そのまま修士課程に進学した。東京教育大から引抜かれた教養学部教授の服部昭先生

が私の指導教官になった。先生は整数論畠だが、抽象代数への造詣が深い。政治的野心のない文化人だったが、1986年現職のまま、病気で亡くなった。

当時「代数談話会」という研究会が都内の大学持回りで月1回開かれていた。ある時、土井幸雄という東京教育大の助手がホップ代数について講演した。ホップ代数は幾何分野で考え出されたものだが、アメリカのコーネル大のM. E. Sweedlerがその純代数的な理論を発表したばかりだった。私はこの講演に感銘を受けホップ代数を研究しようと思った。その後土井とは長くつき合い、共著論文も相当書いた。

私の処女論文は、カテゴリーで重要な役を演ずるGabriel-Popescuの定理についての2頁の論文で、1971年にJournal of Algebraに載った。英文で論文を書くのも、外国へ投稿するのもはじめてだった。1990年頃N. Kuhnという人が、この仕事を「竹内の片側森田理論」と名づけて彼の仕事に応用しているのを知り感激した。

ホップ代数の研究も別に英文の論文にまとめ日本数学会のジャーナルに投稿し、これも1971年に出版された。これを修士論文にした。

修士修了後、どこかの大学助手としてプロの数学者になりたいと考えていた。当時の博士課程は、数学では助手として就職できるまで待機する性格が強く、魅力を感じなかった。それで進学手続きもしなかった。

修論発表会を済ませた頃、今まで余り接触のなかった主任のX教授によばれ、東大の助手として残る可能性を示唆された。「よろしくお願いします」と言っておいたが、そのポストは結局他分野の人へ行った。修士を修了する頃、X教授から再度よばれ、助手ポストにまた欠員が出たのでと、前と同様の事を言われた。今回は信頼が薄れ、あてにする気持ちもなくなっていたので、私は独断である地方の国立大の助手の公募に応募した。多分そこから連絡が行ったのだろうが、X教授によばれ、東大の助手に残れるよう努力している最中に他大学に応募するとは何事か、また博士課程進学の手続きをしなかったのはどういうわけか、と厳しく叱責された。私は自分の将来を自分で決めるのは当然で、他人からとやかく言われることはないと思ったが、特に反論も弁明もしなかった。修士修了時に教室主任とX教授からよばれ、東大の助手に不採用を正式に申し渡された。また公募に応募した大学からも不採用の通知が来た。

一時は非常に落込んで絶望的な気持ちになったが、気を取直し東京都立大の助手の公募に応募した。面接を経て幸い採用され1971年10月、半年間のブランクの後念願の助手に就任し、プロの数学者として一歩を踏出した。

この時私を含め3人の助手が採用されたが、すべて東大修士での同期生だった。

2. リベラルだった都立大数学教室

都立大理学部の数学教室は大変リベラルな雰囲気だった。助手全体が助手会を組織していた。大学の数学助手の業務は演習に入試数学の採点と相場が決まっている。都立大では、これらの業務を助手会が一括して請負い、その分担を助手会内部の話し合いで決めていた。研究室の割振りも助手会が自主的に行っていたし、人事案件でも、助手にも投票権があった。こんな民主的制度は日本の他の大学では考えられない事である。

都立大にいた2年半、私は自由を満喫し、数学の研究に気持ちよく専念できた。当時の助手仲間は個性的でつき合いも楽しかった。私は藤原正彦と同室だった。彼は半年後アメリカの大学へ研修に行き、帰国後その体験を面白おかしく書いた随筆が大当たりし、文筆の方であのように有名になった。

1973年の秋、山中湖畔でのホップ代数と代数群の研究会があった。主催は東京教育大の阿部英一教授で、土井助手らが手伝った。私はこの会のメイン・スピーカーの一人として招かれた。もう一人当時名古屋大助手だった木村達雄が招かれた。それぞれ3日間1コマずつ講演した。木村君の話は易しく会場の人気を集めたが、私の方は難しいと思われたらしく不人気だった。彼も後に筑波大で同僚になり、長くつき合うことになる。

3. 私の筑波移転

この会と前後して、阿部教授から筑波大への移籍の話が持込まれた。筑波大学は1973

年10月に筑波研究学園都市の一画に開学し、1974年4月から学生を募集する予定だった。かなり迷ったが身近にいた環論の遠藤静男教授の助言もあり、移籍を受入れることにした。

1974年4月筑波大学数学系講師に就いた。学系は教員の所属組織で全部で26学系ある。東教大からは段階的に筑波へ移籍するようになっていて、初年度は移籍組、新任組合わせて7・8名の小人数で新設の第1学群自然学類の新入生200名に数学を教えた。私は1年間東教大の応用数理学教室に併任になり、阿部教授やその下の助手、院生とセミナーを行った。土井助手は筑波移転反対派で福井大に去ってしまった。

筑波大には授業や会議のある日に行って、必要なら学生宿舎に泊まる生活だった。街らしい店や施設、潤いといったものが皆無で、神経の細い私には耐えられなかった。

この頃学部卒5年になり、論文博士申請の資格ができた。私はホップ代数を代数群に応用するための理論である超代数についての論文を学会の欧文誌に投稿していたので、これを主論文として東大に学位を申請した。審査には1年以上かかり、その間に私の投稿論文は143頁の長大な論文として出版された。1975年の中頃ようやく口頭試問の通知が来た。主査(群論の岩堀長慶教授)と数名の副査、いずれも旧知の先生方だったが、雑談みたいな話をして帰った。そして7月に博士号をもらった。

1977年の3月右眼を眼底出血した。筑波の環境に合わないことから来るストレスが原因だったかもしれない。

これまでの生活を変えようという気持で、翌1978年4月筑波大の官舎へ引越した。3階建て6世帯の棟だったが、私以外は皆夫婦者で、若い奥さん方がまぶしく見えた。生まれてはじめて、慣れない単身生活をする内、ある知人から今の家内を紹介された。

1978年にはその他によいことが二つあった。一つは電力の鬼と言われる松永安左ヱ門を記念する松永記念財団から奨励金をもらったこと。数学分野に毎年1・2名の枠があるらしく、代数幾何と可換群論で有名な京大の某教授が私を推薦してくれたと、後に聞いた。

もう一つは初の海外研修の実現。外国へ行きたいとは前々から思っていた。若手数学者が外国へ行く話はよく聞いたが、つき合いの狭い私には、外国の大学と話をつける方法がよく分からなかった。たまたまアメリカ・プリンストンの高等研究所が客員研究員を公募していることを知った。この研究所に若手数学者が過去に何人も行っていることは知っていたが、公募していることは知らなかった。早速書類を取寄せて手続きを開始した。申請には3人の推薦人が必要とされる。これまでに欧文論文をかなり書いていて、そのやりとりなどで国外に相当数の知人ができていた。
M. E. Sweedlerを筆頭に、その中から3人を選び推薦を依頼した。その結果幸い採用通知が来て、1979年から1年間滞在できることになった。

1979年5月に結婚し、同年9月新妻を連れプリンストンに赴いた。

アメリカではホップ代数や代数群の研究者達に暖く迎えられ、充実した研究をすることができた。Sweedler氏はわざわざプリンストンまで来てくれ、私も彼に招かれてイサカのコーネル大学を訪れた。

滞在を1年延長し、1981年4月には長男がプリンストン病院で誕生した。生後3ヶ月の同年7月、親子3人で帰国した。これが私の渡米の最大の収穫だったかもしれない。