

埼玉大学理学部数学教室

1 沿革

埼玉大学は、1949年（昭和24年）に旧制浦和高等学校を母体とする文理学部と、埼玉師範学校を母体とする教育学部の2学部をもって発足した。文理学部は文学科と理学科からなり、理学科には数学・物理学・化学・生物学・地学からなる12講座が設置された。これが本数学教室の創設である。数学科は3講座で、教授3、助教授3、助手1、兼任講師1でのスタートとなった。初代数学科主任は白石早出雄教授である。入学定員は理学科で80名であった。今年で、創設以来58年となる。その間、大学内の組織が何度か改められて、今日を迎えている。

1951年（昭和26年）頃から、学内で文理学部の改組充実が話題となり、1965年（昭和40年）に文理学部理学科数学専攻を母体として、理工学部数学科が発足した。発足時は、解析学Ⅰ、解析学Ⅱ、位相数学、代数学及び幾何学、応用数学の5学科目、入学定員40名であった。このとき、埼玉大学は、教養学部、教育学部、経済学部、理工学部、教養部、経済短期大学部を要する総合大学となった。

1969年（昭和44年）には理学専攻科数学専攻（入学定員5名）が設立された。これは、将来の大学院設置を睨んでの処置であったが、大学院設置は、なお10年弱待たねばならなかった。

理工学部は、理学系と工学系の学問の基礎と応用を一体化した研究・教育を期待して設置された。しかし、規模が大きくなり運営がしにくいという点もあった。そのため、次第に理工の分離構想が言われるようになり、1976年（昭和51年）に理学部と工学部に分離独立した。数学科は、理学部に属した。講座数、講座名、入学定員は理工学部数学科と変わらない。

大学院設置は1978年（昭和53年）である。理学研究科（修士課程）が設置され、理学専攻科は廃止された。数学専攻の入学定員は、10名である。理学研究科設立以前に、工学研究科（修士課程）が1973年（昭和48年）に設立されていた。両者は、理化学研究所と連携した大学院理工学研究科（博士前期課程および博士後期課程）として1989年（平成元年）に統合された。博士後期課程担当教員は、物質科学大講座および情報科学大講座にて教育する事となった。入学定員は、博士前期課程数学専攻では10名（1998年（平成10年）からは14名）である。博士後期課程については、数学を専門とする大学院生は、物質科学専攻数理・物質基礎大講座に属する事となった。物質科学専攻で入学定員10名である。1994年（平成6年）に改組され、情報数理科学専攻数理科学大講座となった。情報数理科学専攻入学定員は9名である。こうして、学部では2つに分離した理学系と工学系が大学院では再び統合したのである。

1991年（平成3年）の大学設置基準の大綱化を受けて、本学も教養部を抜本的に見直す事になった。その結果、1995年（平成7年）度に大幅な改組が行われ、理学部数学科は5講座（教授5，助教授4，助手4）から、3講座（教授9，助教授5，助手3）となった（教員数は現員でなく、定員）。講座名は、数理代数、大域解析、数理解析である。入学定員は40名のままである。

2004年（平成16年）の国立大学法人化を経て、今年2006年（平成18年）に組織が再び大きく変わった。大学院理工学研究科の部局化である。教員は研究科の研究部に属する事となった。正式名は、「埼玉大学大学院理工学研究科研究部数理電子情報部門数理領域」という長いもので、私などはいまだに覚えられない。対外的には「埼玉大学理学部数学教室」で通す事が、教室内で了承されている。参考までに学生の所属は、博士後期課程が「埼玉大学大学院理工学研究科教育部理工学専攻数理電子情報コース」、博士前期課程が「埼玉大学大学院理工学研究科教育部数理電子情報系専攻数学コース」、学部が「埼玉大学理学部数学科」である。現在の入学定員は、学部40名、博士前期課程数学コース14名、博士後期課程数理電子情報コース56名（外数で、理工学特別選抜1名、社会人特別選抜若干名）である。所属教員現員（定員）は教授8（7）、助教授3（4）、講師2（0）、助手3（3）である。

本学では定員の見直しがあり、数学教室に関しては、平成16年度時点で18名の教員が、今年度は16名となっている。現時点でもなお定員を2名超えているとされ、その解消が大学側から求められている。

2 学部教育

学部教育は、理学部数学科学生対象のものと、理学部他学科や他学部の学生対象のものがある。今年度の講義・演習の総数は、81 + 卒業研究である。複数の教員で担当するもの、非常勤の方をお願いするもの、大学院生向けの講義と共通のものがあり、教員からみた総コマ数はこれとは一致しない。

数学科向けの講義は、1～2年次に線形代数学、微分積分学とそれらの演習がある。2年次にはその他に、解析・幾何・代数の各序論、位相、関数論序論、計算機概論などが開講される。3年次には、解析・幾何・代数の専門的な講義に加え、複素関数論、確率論、応用解析学、数値計算が開講される。4年次は、数学特別講義と呼ばれる特論が開講される。以上は、大学の数学科としては、標準的なものであると思われる。

前節でも触れたように、本数学教室は人員を増やせる状況ではなく、減員が求められている。平成16年度の時点で18名のスタッフ数を、将来的には14名にまで削減する事が求められている。 $(18 - 14) / 18 = 0.2$ 、つまり、2割強の人員が削られる事になる。非常勤講師についても大幅に削られており、現在開講している講義数を将来に渡って維持出来るのか、とても憂慮している。かと言って、教員数が減った分、開講数を減らすという事は、数学という学問の性質上困難であ

る．数年後には，3年次の専門科目の一部を隔年開講とせざるをえない事態になりかねない．

学部生には，授業アンケートの他に，面談を行い，カリキュラムに関する要望を聞いたり，大学生活を順調に過せるように指導している．

3 大学院教育

沿革で述べたように大学院は，今年度から大幅に改組された．工学部の電気電子システム工学科，情報システム工学科と理学部数学科が統合し，数理電子情報コースとなった．課程により，正式名称が微妙に異なるのは，前述のとおりである．大学院案内によれば「人，サイエンス，テクノロジーの調和をテーマに，基礎理論，ハードウェア，ソフトウェアを総合的に研究・教育するコース」である．

前期博士課程では，数学特論が開講され，より専門的な教育をしている．特論は，数学の諸分野のもの他，今年度から「数理電子情報特論」が開講される．これは，今改組の目玉ともいえるもので，従来の分野を縦断した講義とされる．もちろん，指導教員のもとで，修士論文作成を指導している．後期博士課程の講義と博士論文の指導について，従来どおりである．

どの大学院でも，定員確保は悩みの種であろう．定員を確保するためには，基礎知識がある程度足りない学生も受け入れざるを得ない．彼らは，数学の専門教育をあまり受けて来なかった者である．理由は様々で，数学科以外の学科出身で専門教育を受ける機会が無かった者，数学科出身でも必要最小限に近い単位取得数で進学する者，などである．私の専門の解析でいえば，ルベグ積分や関数解析を履修していない者，あるいは履修したが単位修得に至っていない者がいる．中には，位相や複素関数論すら履修していない者もいる．そのため，前期博士課程の大学院生について，学部生時代の履修状況を勘案して，大学院の講義の数学特論として，学部の講義を履修する事を可能にしている．その際，学部の4単位を大学院3単位に読み替える等の措置をとっている．このような大学院生にとって，この措置は十分な成果を挙げている．

これまでの学位取得者総数は，前期博士課程 153 名，後期博士課程 13 名である．2005 年度（平成 17 年度）の取得者数は，前期博士課程 11 名，後期博士課程 2 名である．

4 Saitama Mathematical Journal の発刊

本数学教室では，1983 年（昭和 58 年）から Saitama Mathematical Journal を発刊している．その前身は，1952 年（昭和 27 年）創刊の埼玉大学紀要理学篇シリーズ A（The Science Reports of Saitama University, Series A: Mathematics, Physics, and Chemistry [後に Biochemistry が加わる．]）である．Saimata Mathematical

Journal は、レフェリーの審査を経た論文が掲載される学術誌である。現在、450 部程度を発刊し、そのうち 140 部程度が交換雑誌として用いられている。数年前に、植字の T_EX 化を行い、現在、電子ジャーナル化の検討を行っている。

雑誌購入経費が削減されている昨今、交換雑誌としての Saitama Mathematical Journal の果たす役割は、本数学教室にとって大きい。そのためには、雑誌の質の高さを維持する必要がある。もちろん、質を向上できればなお望ましい。現在、国外研究者の投稿が多いが、Saitama Mathematical Journal の知名度があまり高くないのか、埼玉大学関係者以外の国内研究者の投稿が少ない。この場をお借りして、日本数学会員の皆様の投稿をお願いしたい。

5 談話会・セミナー

本数学教室の談話会は、1979 年（昭和 54 年）6 月に始まった。当時、談話会を定期的に開催している数学教室は、関東周辺では、東京大学、都立大学、筑波大学など規模の大きい数学教室に限られ、本数学教室の規模で継続して談話会を開催するのは、非常に努力を要した。しかしながら、第一線で活躍する数学者の話を聴く機会を設けることが、教員のみならず学生にとっても有意義である事が改めて認識され、今日に至るまで継続している。

Advanced なセミナーは、「代数幾何講演会」、「埼玉大学木曜セミナー」、「解析ゼミ」の 3 つがある。それぞれ、代数学、幾何学、解析学を中心としたセミナーで、学内外の研究者をお招きし、講演と討論をお願いしている。

6 数学会の開催

来年の日本数学会年会在埼玉大学で開催される予定である。これ以前にも、1990 年の秋季総合分科会が開催された。大学周辺では、大宮や浦和近辺に宿泊すると、便利である。首都圏在住者にとっては、東京都心から本学まで小一時間は掛かり、多少アクセスは悪いが、多くの参加者が集まる事を希望している。

7 ホームページ

本数学教室のホームページは、

<http://www.ri.math.saitama-u.ac.jp/>

であるので、参照して戴きたい。

（文責：長澤 壯之）