

愛媛大学理学部数学科・大学院理工学研究科数理科学講座

1. はじめに

愛媛県松山市は松山城を中心に広がる旧城下町で、人口51万人を数える四国最大の中核市です。愛媛大学理学部数学科は、瀬戸内の温暖な気候（台風の影響も極端に少ない！）と豊かな自然に恵まれた、穏やかな土地柄のこの松山の中心部にあります。

平成25年（2013年）日本数学会秋季総合分科会を愛媛大学で開催することが決定したこの機会に、我々の数学教室をご紹介します。

2. 沿革と概要

愛媛大学理学部数学科の歴史は、昭和24年（1949年）新制国立大学68校の一つとして設置された愛媛大学の文理学部理学科数学教室に始まる。昭和43年（1968年）の文理学部改組に伴って理学部数学科が発足した。発足当時の数学科は代数学・幾何学、解析学、応用数学の3講座、教授3助教授2の5名編成であったが、昭和46年（1971年）に位相数学講座が増設され、4講座11名（教授4助教授4助手3）の編成となった。大学院については、昭和47年（1972年）設置の理学専攻科における数学専攻を基礎に、大学院理学研究科（修士課程）数学専攻が昭和53年（1978年）に発足したのが始まりである。数学教室にとっての大きな変化は、平成8年（1996年）の教養部廃止に伴って教養部自然科学系教員の一部が理学部へ移籍し、理学部の教員数が大幅に増えたことによってなされた学科再編である。従来の小講座制より自由度の大きい大講座制を導入、大学を取り巻く社会情勢の変化・要請に適合すべく、数学科は構造数理学、解析数理学、情報数理学の3講座よりなる数理科学科となり、完成時点で19名（教授7助教授8助手4）と従来に比べ大きな編成となった。基礎と応用の融合化が進みつつある時代潮流に鑑み、理学部の改組と整合させて大学院も改組され、理学研究科は工学部と連携して理工学研究科となり、博士前期課程（修士課程）の設置に加え博士後期課程（博士課程）が新設された。およそ10年後の平成17年（2005年）に再び理学部の学科が改組された。再編の方針は自然科学の5基礎学問分野を明確にする「原点回帰」である。このため数理科学科は再び数学科となり、数理科学講座の単一講座編成となった。その翌年の平成18年（2006年）には大学院理工学研究科の部局化に伴い、教員の所属が理工学研究科に移り、現在に至っている。理学部数学科あるいは理工学研究科数理科学コース所属の現教員数は教授6准教授6講師1助教3の16名であるが、総合情報メディアセン

ター教授1，教育・学生支援機構准教授1の2名の協力教員を加え，総勢18名によって数学教室は運営されている。

なお，現在の学生定員は数学科50名，大学院博士前期課程数理科学コース14名である。博士後期課程については数学・物理・地球科学の3分野よりなる数理工学専攻で4名の学生定員となっている。

3. 学生のこと [入試・教育・就職]

愛媛大学理学部数学科では一般入試（前期日程，後期日程）に加え，AO入試により学生を募集している。後期日程入試およびAO入試では数学科として学生を募集するため入学時点で数学科所属となるが，前期日程入試では数学および理科の計5科目の中から得意科目1科目を選択して受験する「受験コース制」を採用し理学部として学生を募集しているため，入学時点では学科に所属せず2年次進級時点で学科に所属する。どの入試チャンネルにおいても，数学科に所属するにはセンター試験に加えて数学の筆記試験を受験することになるが，出題方針がアドミッションポリシーに即してそれぞれ異なっている。多くの地方国立大学と同様に県内出身の入学者が2割から3割と多いが，広島県，岡山県，兵庫県からの入学者数が四国他3県からの入学者数に匹敵している。なお，女性入学者の割合は例年2割程度となっている。

次にカリキュラムであるが，上述のように入学時点で学科所属が未定である学生がいるため，1年次のカリキュラムは他学科への進学を希望する学生も同時に受講できるようになっている。線形代数や微積分などの数学科目のほか，愛媛大学の全学的な初年時教育重視の方針に沿ってグループワークや大学での学び方などを教育する「新入生セミナー」などの初年時科目が設置されている。また，高校数学の「学び残し」を補足する目的の「基礎数学」を設置するなど，基礎学力の修得について手厚い教育プログラムとなっている。2年次では線形空間論，解析学，集合と位相，コンピューター基礎といった大学数学の基礎科目を（実質的にはほぼ必修科目として）演習付で設置している。3年次では純粋数学，応用数学，情報科学の多くの数学体系科目を開講しているが，学生の自学自習を促すため演習を置かず，代わりに「数学セミナー」と題するゼミ科目を開講し，4年次の卒業研究への円滑な移行を目指している。1・2年次の基礎科目においては学生の現状に合わせた教育到達目標を設定しているため，3年次科目においてあまり高度な数学を扱うことができず，ガロア理論やルベーグ積分などの教育機会が卒業研究以前にないことが理学部数学科としては若干物足りないと感じるが，大学院博士前期課程への進学機運を高めることで従来の大学数学教育の水準を守りたいものである。

カリキュラム外の数学科独自の活動としては、10年ほど前から例年秋に実施している「数学科合宿研修」がある。これは松山市から南に50kmほど離れた大洲市にある青少年交流の家で行われる1泊2日の合宿で、大学3年生以上（大学院生を含む）の希望者を対象に、「授業では習わない」歯ごたえのある（大学）数学の問題をグループで解いて発表することを目的としている。合宿中には懇親会も企画され、学年を超えた学生と教員の交流を深めることもその目的の一つであるが、参加学生のほとんどが懇親会を終えた後も自主的に深夜遅くまで問題を考え続ける、まさに「数学漬け」の企画である。参加者からの評判も上々で、合宿参加を機に数学への意欲が上がる学生も多いことから、この合宿は今後も続けていきたいと考えている。

卒業後の進路は学部大学院とも教員希望者が多数である。周知のように中学校高等学校の教員採用試験は首都圏を除く多くの県で非常に狭き門となっているが、数学科および数理科学コースの卒業生のうち教員希望である者は、臨時採用を含めると全員が教鞭を執っている。他の進路としては公務員が教員に次ぎ、また一般企業への就職先としては情報通信業、金融業などが例年多い。なお、大学院博士前期課程への進学者数はここ数年では15名から20名程度いるが、そのうち他大学大学院への進学者が数名程度いる。

数学教室独自の話題ではないが、愛媛大学の教育の取組について少し触れたい。愛媛大学は「学生中心の大学」「地域にあって輝く大学」の実現を目指すことを謳っているため、教育面に関しては様々な特色ある教育プログラムへの取組が推進されている。中でもFD（ファカルティ・ディベロップメント）活動の歴史は長く、学生による授業アンケートの実施や教員相互の授業参観制度などが実施されている。また、学部・学科などの教育責任者を学長が任命する教育コーディネーター制度を導入し、大学全体の教育改革が組織的に推進されている点も特徴的である。

4. 教員のこと [研究・運営]

沿革のところでも述べたように数学科の編成は理学部完成時点で4講座であったが、数理科学科で3講座に改編され、現在の数学科は数理科学講座のみの単一大講座制となっている。このため、教育・研究の双方の面において柔軟な運営が可能となっているが、教員の研究分野が偏ることのないようにバランスを保つことを重視している。多くの中規模理学部数学教室と同様に、全学共通科目の担当など授業担当コマ数がやや多めであるが、大手出版社による電子ジャーナルについては全学で購入額の大部分を負担していることや、研究費やポストが維持できていることなどを考慮すれば、研究環境の悪化は免れていると言ってよい状況である。その背

景には、愛媛大学が理系分野に強い総合大学であるゆえに、基礎科学分野の教育・研究に対する全学的な一定の理解があることがあるだろう。特に、2008年4月に全学の教育・学生支援機構に数学ポスト1を新設（純増）されたことは特筆に値する。ただし、2011年3月をもって退職した数学科教授ポスト1については全学的な定員削減により不補充となっている。

教室あるいは大学として行っている研究活動には、毎月1回程度の談話会の開催や、工学部・教育学部に所属する解析系教員と協力して開催している解析セミナーなどがある。セミナーの開催だけでなく個々人の研究活動においてもそうであるが、地理的条件のために出張・招聘旅費が嵩むといった問題点があるため、科研費をはじめとする学内外の研究費の採否が研究活動の大きな要となっている。また、博士課程の大学院生も3から5名程度在籍しており、研究活動の活性化に一役買っている。

上記のように教育研究活動を推進しその水準の維持向上に努めているが、昨今の大学運営業務の増大は多くの教員に負担を強いている感があるのは否めない。よりよい研究環境を作るには、現在のポスト数や研究費などの維持に加え、委員会業務の膨張を抑え効率化を図るよう努めなければならないだろう。

5. おわりに

この拙文の執筆は自分たちの教室を客観的に見直す良い機会になりました。ここには書かなかった問題点なども多々ありますが、我々の数学教室の活動が数学会の発展に少しでも寄与できたらと思います。

(文責：数学科長 平野 幹)