

# 鹿児島大学理学部数理情報科学科

## 1. 沿革

鹿児島大学は、薩摩藩の藩校であった造士館を前身とする第七高等学校、鹿児島師範学校、鹿児島青年師範学校、鹿児島水産専門学校、そして鹿児島高等農林学校を前身にもつ鹿児島農林専門学校の5校を母体として1949年(昭和24年)に新制大学として発足しました。発足当時は文理学部、教育学部、農学部そして水産学部の4学部から構成されていましたが、鹿児島県立大学(医学部、工学部)の国立への移管等、社会情勢の変化に応じた変容を遂げ、現在では法文学部、教育学部、理学部、工学部、医学部、歯学部、農学部そして水産学部の8学部からなり、入学者は2000名を超える総合大学となっています。また大学院は、修士課程・博士前期課程は7研究科と専門職学位課程の2研究科、博士後期課程は5研究科が設置され、毎年約700名の大学院生が入学しています。

理学部数理情報科学科の前身は、新制大学発足当時の文理学部理学科の中の数学専攻です。その後、1965年(昭和40年)、文理学部は法文学部、教養部、理学部へと分離改組されました。理学部は数学科、物理学科、化学科および地学科の4学科でスタートし、1976年(昭和51年)に生物学科設置で5学科体制となり、さらに1977年(昭和52年)には大学院理学研究科(修士課程)を設置しました。研究科は当初、数学・物理・化学・地学の4専攻のみでしたが、昭和55年に生物学専攻も新設され5専攻となりました。

理学部発足当時の数学科は、解析学・代数学・幾何学の3講座からなっていましたが、1966年(昭和41年)に確率論および統計学、1974年(昭和49年)に情報理論の講座が増設され、5講座に教授、助教授、助手が1名ずつ、計15名の教官で教育と研究を行ってきました。

## 2. 組織改革

1997年(平成9年)、評議会内の常置委員会の一つである「将来計画委員会」は、4年(または6年)一貫教育を目指すカリキュラムを実施するために、教養部・法文学部・理学部を中心とした教育研究組織の再編強化により、専門教育だけでなく、共通教育を含む全学の教育および研究の充実を図ることを決定しました。この改革は残りの5学部の教育研究組織の再編成にも関わり、開学以来の大規模な組織改革となりました。この改革により教養部は廃止され、教養部の理系教官の大多数は理学部教官と合同して新理学部を創設することが決定し、それまでの5学科体制を4学科13大講座に再編しました。

新しい学科では、多面的で生き生きとした数学を修得し、これを軸に数理科学および情報

科学の知識と経験を生かし、自然科学・社会科学・工学等の諸領域で活躍できる社会人の育成を教育理念としています。この教育理念の下で、それまでの数学科は「数理情報科学科」と名称変更し、数理構造・現象数理・情報数理の3講座編成となり、また教育については数学を主とする「数理コース」と、情報科学を主とする「情報コース」の2コース制になりました。改組当時の学生定員は43名、教官数は22名でしたが、現在では学生定員40名、教員数18名です。さらに、平成10年には、それまでの理学研究科と工学研究科を統合した博士前期・後期課程の「理工学研究科」が新設され、数理情報科学専攻の博士前期課程の入学定員は12名となりました。

### 3. 学部教育と共通教育

学部入学生は初年度から基礎教育科目として微分積分学と線形代数学、さらに統計学を必修科目として履修します。1期（1年前期）では微分積分学AI、線形代数学Iと統計学I（計6単位）が開講されます。その他に専門科目としての数学演習1（1単位）が開講され、この演習は微分積分学AIと線形代数学Iの担当者が、隔週でそれぞれの担当科目の演習を行います。2期（1年後期）では、これらの科目の延長となる講義6単位の他に、数学や情報科学を学ぶのに必要な基礎専門科目2科目（4単位）と「数理情報科学セミナー」（2単位）を受講することになります。この「数理情報科学セミナー」は新入生に早く数学の勉強の方法を習得させる目的で開設されるもので、学年を6名から7名のグループに分け、セミナー形式で行う科目です。また、3期（2年前期）には、基礎専門科目はさらに12単位が開講され、これらはすべて必修科目となっていますので、1期から3期までの数学に関する科目33単位が全て必修科目となっています。2年後期（4期）からは専門科目を受講することになる訳ですが、そのためにはそれまでに開講された共通教育科目と数学に関する必修科目の3分の2程度の単位を取得する必要があります。この条件を満たすべく学生が努力すれば、スムーズに専門科目受講となる訳ですが、いったん、失敗してしまうと、専門科目を受講するための条件を満たすまで、再度必修科目を履修することになります。したがって、4年生進級が遅れる可能性が大きくなってきますので、入学直後からの学習指導をいかに行うかが重要な課題となっています。筆者自身も現在、3年生の担任をしていますが、こういった失敗した学生ほど大学を休みがちで、指導の難しさを痛感しています。昔なら、大学生はもう大人だということで、学生自身の自己責任の一言ですまされていたかもしれませんが、最近の風潮ではそうもいかないようです。来年の3月の進級判定が大変気になるこの頃です。

学部卒業生の進路状況については、今年度の例で言えば、約30%が大学院進学、20%が塾講師を含む教職、次いで情報通信業、化学・薬品、保険・金融業、サービス業となっています。本学科は伝統的に中学校・高等学校の教員を多く輩出していますが、大学院でより専

門的な数学と情報科学を学んでから教員になるよう、私達も勧めています。また、IT 関連の企業へ就職し活躍する卒業生も増えつつあり、情報教育の結果がみえてきた感があります。

ところで、数理情報科学科には現在 18 名の教員が所属（1 名准教授を公募中）しています。各教員は共通教育にも参加しており、最低各期 1 コマ、年間 2 コマの講義を担当しています。大学の運営交付金の削減のため、退職教員の後任人事も進まず、かといって非常勤講師の削減が急速に進む現状からすれば、さらに共通教育の負担は増えるものと思います。他の大学と比べれば、まだ負担は軽いかもしれません。しかし、これから少人数教育の推進や、また、入学してくる学生の学力低下が叫ばれる昨今、それを補うための補償教育の必要性等を考えるとき、現職教員の担当コマ数の増加の流れは避けられず、よりコンパクトなカリキュラムへ見直すことや、教育学部数学教室との協力等の対策をとる必要があろうかと思われま

#### 4. 大学院教育

理学研究科数学専攻での教育はセミナーを中心とするものでしたが、理工学研究科になってから、特に最近になって、大学院でも FD（ファカルティ・ディベロプメント）制度やコースワークの制度が導入される等、博士前期課程での教育は講義（14 単位必修）中心となってきています。もちろん、前期課程修了のためには修士論文の提出が必要ですから、セミナー（16 単位）を通して論文作成指導は行っています。数理情報科学専攻（前期課程）の入学定員は 12 名ですが、定員を確保するために教員希望の学生には大学院進学を勧めています。卒業生の中には研究職を目指して旧帝大の大学院に進学し、研究者として活躍している方もあり、大変喜ばしく思っています。これまでは鹿児島大学大学院に進学する学生の多くは中学校・高等学校の教員を志望していましたが、ここ数年 IT 関連の企業への就職希望者も増え、この方面で活躍する卒業生も出てきました。

理学系の博士後期課程は、生命物質システム専攻に 7 名の定員を持っていますが、前期課程同様、定員確保は大変なことです。数理情報科学専攻の学生で、後期課程に進学を希望する学生は極めて少ない状況にあります。仮に進学し学位を得たとしても、研究職として就職することは大変難しいというのが実態です。

#### 5. 研究室の古い資料から思うこと

現在、理学部の建物は改修工事が始まり、8 月の後半は引っ越し作業で大変な時間を費やしました。この際に研究室にたまった資料等を整理して不要なものは捨てようと思い、棚を引っ掻き回していましたが、面白い資料が出てきました。『第 10 回九州数学科学生集会議事録』（於 鹿児島大学 1960 年 11 月 3 日～5 日）というガリ版刷りの報告集で表紙

は真っ白で中はセピア色になってしまった報告集です。主催者は鹿児島大学文理学部数学科と教育学部数学科。日付を見ましても、かなり古い時代のもので、筆者がまだ小学生にもなっていない頃の報告集です。この集会の出席者は、記録によると熊本大学（4年生2名、3年生9名）、宮崎大学（3年生2名、2年生2名）、岡山大学（4年生1名）、長崎大学（4年生1名、2年生5名）、大分大学（3年生4名、2年生1名）、佐賀大学（3年生4名、2年生3名、1年生1名）、そして鹿児島大学（4年生14名、3年生4名、2年生、10名）の計63名の氏名の記録があります。議事録には、前回開催校が熊本大学、次回開催校が長崎大学であることが記されていますので、九州にある国立大学数学科が持ち回りで開催されていたものと推測されます。この報告集によりますと、会議は九州の数学科の学生の交流を目的にしているようですが、数学の勉強会でもあったようです。実際、この報告集には、開催校の鹿児島大学の2名の先生の特別講演の原稿の他に、鹿児島大学の4年生3名の「研究発表」

（1）代数学「可換環のイデアル論」（教育 4年 T氏）11ページ

（2）統計数学「分枝課程について」（文理 4年 M氏）7ページ

（3）幾何学「反転」（文理 4年 K氏）3ページ

の原稿と、それを聴講した各大学の学生の感想（意見）も掲載されています。内容は、そのときの卒業研究をまとめたものと思われる。この「九州数学科学生集会」がいつまで続いたのかは知る由もありませんが、現在のように各大学の数学科の規模も大きくなった現状を見ますと、このような「九州数学科学生集会」のようなものを開催することや、また主催しようとする学生を見つけることも大変でしょう。もし、このような研究集会があったなら、鹿児島大学のような遠隔地にある大学の学生にとっては、他の大学の学生を知るいい機会にもなりましょうし、また、「研究発表」を行い、また聴講することにより、きっといい刺激を受け、数学に取り組む態度もかなり違ってくるのではないかと思う次第です。

（文責：愛甲 正）