

# 数学教室だより

## 京都産業大学理学部数学教室

### 間もなく創立 50 周年

#### 1 創立から今までの歩み

京都産業大学は 1965 年の開学で、もうすぐ 50 周年の節目を迎えます。実は開学時の学部構成が理学部と経済学部であり、まさに現理学部数理科学科は、理学部数学科として開学と同時に誕生しました。京都産業大学の開学の祖である初代学長荒木俊馬博士は天文学者でした。大学創立時の理学部に物理学科とともに数学科が設置されたことについて、当時のことを知る方に伺うと、「自然科学における数学の役割を荒木博士が重視していたからではないだろうか。」ということでした。そして、大学創立 4 年後の 1969 年には理学研究科数学専攻修士課程が、続いて 1971 年には同博士課程も設置されました。また、大学の黎明期には岡潔先生が京都産業大学に在職されていたこともあります。その後、数学科は数理科学科へと名称変更し、より応用的な内容も視野に入れた研究・教育を展開することになります。

本学は開学当初からコンピュータの導入には力を入れており、1968 年には計算機科学研究科という施設をすでに設置しています。そんな背景の中で、1969 年には理学部に応用数学科が増設されました。この学科は学科名に「応用数学」とありましたが、実際は計算機科学の基礎理論の研究・教育のための学科でした。当時のことを知る方によると、「計算機科学を名称にするには時代がまだ早過ぎるだろう。」ということで、応用数学科となったということです。この学科は、その後、計算機科学科、コンピュータ科学科と名称変更し、2008 年に増設されたコンピュータ理工学部へと統合されました。このとき、コンピュータ科学科在籍の数学系の教員の多くは理学部数理科学科に移籍し、現在のスタッフの構成が完成しました。

#### 2 現在の数学教室

このような変遷を遂げてきた数学教室ではありますが、現在の数学教室には 16 名（教授 11 名、准教授 4 名、講師 1 名）のスタッフがいます。全員、数学の研究者で、分野もバランスよく配置されています。学科主任は構成員の選挙により選ばれます。その他の教員は、学部・学科や大学全体の業務のための各種委員を担当します。

2012 年 4 月の時点で学部学生の人数は次のようになっています。

	1年	2年	3年	4年	合計
男子学生	39	32	47	55	173
女子学生	12	11	9	11	43
合計	51	43	56	66	216

大学院には、博士前期課程に5名、後期課程に3名が在籍しています。彼らの多くは大学から奨学金を受け、全員が大学院研究室に自分の机を持ち、教員と親しくふれあうことのできる恵まれた環境の中で、日々研究に励んでいます。

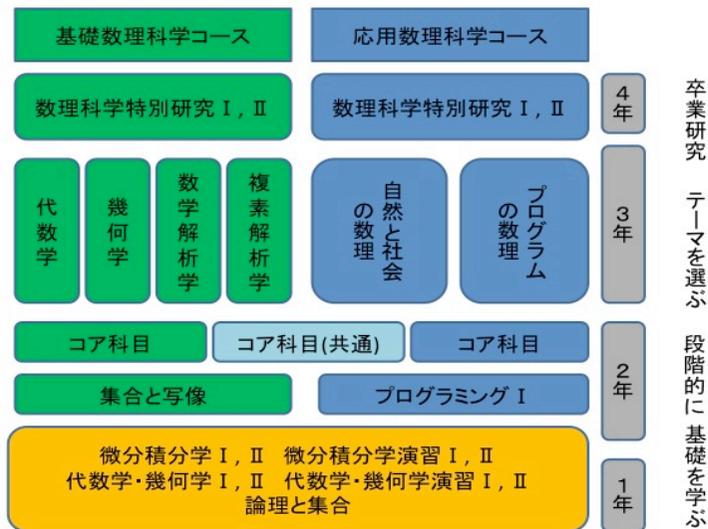
### 3 カリキュラムの特色と学生の様子

学部のカリキュラムには、「数学系学科」としてイメージされる科目群は一通りそろっています。そして、大学院前期課程のカリキュラムを最近一新しました。従来は、個々の教員に任されていた講義内容ばかりでしたが、分野に関係なく数学を研究する上での基盤となるような事項を取り扱う「基盤数理」という科目群を新たに設置しました。

現在の理学部長は数理科学科の所属ですが、新入生相手の講話など折に触れて、「理学は美しい・理学は役に立つ」と理学の特徴を述べています。これは名称に「産業」を有する大学のあり方、すなわち、堅牢な基礎理論を有し、それを社会に還元する人間を育てるという姿勢に合致する考え方だとも理解できます。

この姿勢を具現化するかのように、現在数理科学科には「基礎数理科学コース」と「応用数理科学コース」という2つのコースがあります。しかしこれは、ある時点で学生を厳密に分別する意味のコース制ではなく、選択必修科目の取り方によって、どちらか（あるいは両方）のコースが選択可能になるという程度の緩いコース制です。すなわち、特にコースの選択を宣言することなく、各教員の研究室への配属時に、担当教員の指定するコースの選択必修科目や選択科目の単位をそろえているかが効いてくるという程度のもので、選択必修科目の取り扱いを柔軟にすることで、学生の学びに選択の幅が広がっていると同時に、自分の思い描く方向性の勉学に早い段階からシフトすることが可能になっています。

3・4年生の特別研究（ゼミ）の多くは日本語または英語の数学書の輪読です。他にも、コンピュータを用いた実験数学やシミュレーション、それにプログラム作成を行うところや、学校でのフィールドワークを伴うような数学教育を題材とする教員もいます。4年生終了時には、それぞれのゼミで研究の成果をまとめ、提出することになっています。



卒業後の進路は様々です。入学時に教職を志望していた学生がすべてその道に進むわけではありませんが、教職が大きな進路先であることは変わりません。就職先企業としては、製造業、情報サービス業、金融・保険などを中心に多方面に広がっています。大学院への進学では、本学以外に近隣の国公立の理学系・教育学系の大学院へ進む学生が毎年います。

#### 4 学生支援や特徴

中高の数学教員を志望する学生が多いのも我が数理科学科の特徴で、毎年の新入生の約3分の2は教員志望です。数理科学科では中学校と高等学校の数学科の一種教員免許状や、高等学校情報科の一種教員免許状を取得できます。また近年、他大学との連携により在学中に小学校の教員免許状も取得できるようになり、教員志望の学生にとっては、恵まれた環境になってきました。実際これを生かし、小学校の教員になる者も出てきています。

このような教員志望のニーズを受けて、学科では教職につく学生のための支援も積極的に行っています。たとえば、中学校や高等学校の数学科の教師をめざす学生を支援するために「教員採用試験対策セミナー」を開催しています。セミナーは、学年や個々の能力に応じて参加できるよう2クラス制で開講しています。また、主に教育現場で活躍している卒業生を招いて「数学理科教育研究会」という集会を毎年行っています。単なる試験対策ではなく、いい教員になるための支援策の一つです。

また、学科には「コミュニケーションルーム」という学生自習室のような部屋があり、ここで週2回、昼休みに「ランチタイムトーク」という学生と教員とのふれあいの時間を提供しています。勉強や進路のことを学年を超えてトークし、そして、そこに教員も混じったりと、学生主体の空間の中に教員が参加するという雰囲気です。

こういったことが出来る背景には、本学科で教員と学生の距離が近いという点があります。たとえば本学科では、教授が演習科目を担当することも普通に行われており、数学研究歴何十年といった数学者と親しく接することが可能な体制になっています。中には、はっきりとした目的意識のないままに入学してきたり、第2希望以下で入学してくる学生もいますが、こういった経験豊かな教員との接触や、学生へのきめ細やかさの甲斐があつてか、入学後の満足度は良好です。

また、これだけの規模の都市部の大学としては珍しく、本学は京都上賀茂の地に一拠点総合大学として成長し、今日に至っています。ワンキャンパスであることが志望動機だったと語る学生もいます。数理科学科の学生たちも、共通教育の授業やサークル活動、学内アルバイトなどを通じて、様々な学部と交流を行っているようです。

## 5 現在、そして将来に向けて

数学教室設立から50年というところ、全国の数学教室の中では若い方かもしれません。しかし、数学の研究内容はもちろんのこと、社会との関わり方、学生の気質や学び方が変化するには十分すぎるほどの時間だと考えます。これまでの伝統は生かしつつも、様々な変化を察知し、柔軟に対応することで、躍進し続ける数学教室でありたいと思います。

たとえば、これまで多くの数学教員を輩出してきた数理科学科としては、現職の学校教職員に向けて知の発信を行うことも重要であると考え、2007年からは京都府総合教育センターからの大学委託研修（最初、京都府下の公立中高の数学教員対象、後に府下の公立小中高の教職員対象）を毎年請け負っています。また、2009年からは教員免許状更新講習（選択領域）を毎年行っています。

教育面では、今年の新入生から、学生各人の相談窓口となる「修学アドバイザー制度」を始めました。修学アドバイザーを一言で言うなら、学生からの修学面の相談窓口となる教員のことです。これに選ばれた教員が、自分の担当する10名程度の学生に重点的な目配りをするすることで、従来よりきめ細かな学生指導が可能になりました。加えて彼らは、定期的に会合を開き、学生の状況を共有します。

そして来年には、研究環境と学生生活に十分検討を重ねた新1号館（新理学部棟）が完成し、理学部の機能はそちらに移転します。今後はこの新しい建物の機能をフルに活用し、教員一丸となって、研究・教育・社会貢献といった大学としての使命を全うすべく邁進いたします。

（文責 牛瀧文宏（2012年度理学部数理科学科主任））