

大阪大学理学部数学科

1. 沿革

現在の大阪大学理学部数学科の直接の母体は二つあります．旧制大阪帝国大学理学部数学科と旧制浪速高等学校と旧制大阪高等学校の流れを引く大阪大学教養部数学教室です．

旧制大阪帝国大学は 1931 年に地元大阪の期待を受けて創設されました．当初の運営経費，土地は大阪府から提供されたとの話です．

大阪帝国大学創設の際，母体となったのは大阪医科大学と 1917 年に設立された塩見理化学研究所です．塩見理化学研究所は大阪医科大学の前身である大阪高等医学校出身で亜鉛精錬で利を得た塩見政治の寄付をもとに設立された財団法人が母体となっています．研究所は 1917 年に創設され理学科(物理学，理論物理学，数学の三部)および化学科(生物化学，純正化学)からなっていました．数学部に属したのは小倉金之助のみでした．小倉は大阪医科大学教授も兼ねていました．

理学部数学科は設立当初から構想され，4 講座の構想で設立され年次進行の形で講座が増えていきました．創設の際の委員となったのは高木貞治でした．初代の教授は最初に赴任した清水辰二郎(1932.10--1949.6)を初めとして正田建次郎(1933.4--1960)，南雲道夫(1936.3--1966, 1934 より講師，助教授として在職)，寺坂英孝(1936.3--1962，1935 年より助教授)です．

1953 年には第 5 講座が新設され吉田耕作がその初代教授となりました．1960 年代半ばの全国数学科の拡充改組の一貫として大阪大学理学部でも 9 講座からなる数学教室が誕生しました．

さらに 1976 年には情報数学講座が新設されました．この 10 講座体制が 1994 年の教養部廃止(大綱化)まで続くこととなります．

また，第二次世界大戦末期の 1944 年 11 月に数学教室は彦根に疎開，当時の彦根工業専門学校(現彦根大学)の校舎に仮住いしました．1945 年 8 月にはさらに彦根郊外の豊郷国民学校に移動し 1946 年 3 月までこの地に留まりました．

1949 年に新制大学として発足しました．数学教室の当初の建物は大阪市中之島にありましたが，1961 年 9 月 16 日の第二室戸台風により旧理学部の建物は大きな被害を被りました．そのために現豊中地区への移転計画が動き出しました．移転は 1964 年 4 月に始まり 1966 年 3 月に完了しました．

旧教養部の歴史をみるには新制大学設置以前に遡る必要があります．その前身は大阪高等学校と府立浪速高等学校です．さらに府立浪速高等学校の前身は大阪医科大学予科となります．大学設置基準の大綱化に伴って教養部が廃止されることになり，1994 年度より教養部数学教室は理学部数学教室と合流しました．

2. 理学部数学科

数学科の学生定員は 47 名(前期 38 名, 後期 9 名, 平成 18 年度より)です。数学科の学部教育(と全学の数学の共通教育の大半)は理学研究科数学専攻と情報科学研究科情報基礎数学専攻が共同であっています。理学部では平成 15 年度から学科の垣根を取り払った一括教育という制度を始め, 学科別に入学してくる年生全体を学科混成の 4 クラスに編成しなおして授業を行っています。全学共通教育に関しては数学, 理科を中心とした理学部コア科目(25 単位必修)を集中的に学ぶほか, 語学や文系科目などの一般教養科目をカフェテリア方式で学びます。数学については, コア科目として, 基礎解析学 1, 2, 線形代数学 1, 2, 自然科学実験 1 数学を履修します。2 年次では専門科目(必修として)位相と微積分, 位相空間論, 線形代数続論 1, 2, 複素関数論などを履修します。3 年次では専門科目として必修の現代数学概観のほか(選択科目として)幾何学序論, 解析学序論, 代数学序論, 幾何学 1, 2, 解析学 1, 2, 代数学 1, 2, 基礎数理学 1, 2 などを履修します。これらの選択科目の大半には演習がついており, 演習では TA がついてきめ細かく指導します。また計算機関係としては, 情報活用基礎, 実験数学 2 などがあります。少人数教育も特色のひとつで, 数学の楽しみ 1, 2(基礎セミナー)(1 年次), 数学基礎考究 1, 2(2 年次)という少人数のセミナー形式の講義を 1 年生から設けています。4 年次では課題研究というこれもセミナー形式の講義が必修です。また平成 17 年度から新たに高校の「情報」の教員免許も取得可能となりました。

4 年間で卒業できない学生が 4 割ほどの時があり大きな問題でしたが, この数年でこの状況はかなり改善されてきています。学部卒業者の進学と就職の内訳をみると, ほぼ半数強が進学していますが, 理学部の他学科での進学率と比べると低い状態です。就職先としては, 情報通信産業, 保険金融関係が主です。教員への希望者の割合はずっと高かったのですが, 採用数が低かった時期がしばらく続きました。ここ二年ほどは採用数も増えてきています。

3. 理学研究科数学専攻

1995 年 4 月から, 教育・研究両面において大学院に重点を移し, 研究組織を代数学講座, 幾何学講座, 解析学講座, 大域数理学講座, 実験数学講座, 応用数理学講座の 6 大講座に改組しました。また独立行政法人産業技術総合研究所と連携併任方式による連携併任講座があります。現在の所属教員数は教授 16 名, 助教授 13 名, 講師 4 名, 助手 7 名の合計 40 名となっています。これに兼任教員として, 情報科学研究科情報基礎数学専攻, サイバーメディアセンター, 大学教育実践センターから, 教授 7 名, 助教授 6 名が加わります。また, 常勤事務職員 1 名, 非常勤事務職員 13 名(内 2 名は情報科学研究科)に大学教育実践センターの非常勤事務職員 1 名が事務, 図書業務にあたっています。

学生定員は博士前期課程が 32 名です。学生の充足率はほぼ 100% を満たしていま

す。博士後期課程の定員は 15 名です。最近では毎年 10 名弱程度が入学しています。大学院では、各分野における基礎知識の充実をはかるために、修士 1 年生を対象とする「概論」が開講され、また修士 2 年次においては、より高度な知識の修得を目的とする「特論」が開講されています。いずれも平成 7 年度からの大学院重点化から、質、量ともに大幅に拡充されています。

また 1998 年より日本アクチュアリー会から講師を派遣していただいて、学部 4 年生も併せて対象とする「保険数学」の講義を開講しています。学生には人気のある科目になってきています。来年度からはこれを含む形で経済学研究科、基礎工学研究科、理学研究科、情報科学研究科が協力して「金融・保険教育研究センター」が教育研究特別経費により開設されます。これにより数理ファイナンス、保険数学関係の教育がより充実したものになっていくことが期待されています。

前期課程修了者の内訳では、10 名程度が後期課程(他研究科も含む)へ進学、残りが就職となっています。就職先はほとんどが情報通信産業、保険金融関係、教員となっています。

4. 情報基礎数学専攻

情報科学研究科は 2002 年 4 月に基礎工学研究科、工学研究科、理学研究科、サイバーメディアセンター、産業科学研究所等の協力のもと、特に三研究科からの移籍を主として設立されました。小講座制で 7 専攻からなります。その内の一専攻、情報基礎数学専攻は理学研究科数学専攻からの移籍の 10 名の教員からなる 5 講座および、その少し前に同じく数学専攻からの 2 名のポストを出してできたサイバーメディアセンターコンピュータ実験科学研究部門の教員 2 名からなる協力講座 1 講座の計 6 講座からなります。この数字からおわかりのように助手ポストのない不完全講座です。

学生定員は博士前期課程が 15 名、後期課程が 7 名です。充足率は前期課程は 100% に少し及びません。後期課程は学内の専攻毎に見ると昨年度末では全学で最低とのことでした。

図書関係は数学専攻と共通にして利用しています。また大学院生も数学専攻の学生と同じ部屋あるいは同じ階の部屋を利用しています。

設立に際しては情報科学に係わる数学ということ掲げています。どのような数学を学べるのかというご依頼ですが、数学専攻から移籍した教員が担当する部分は数学専攻のそれとは大きな違いはないと思います。それ以外に他専攻の提供する科目のいくつかを専攻境界科目として指定しています。例えば「情報ネットワーク基礎論」、「情報ネットワーク経済学」、「情報セキュリティ」、「国際融合科学論」、「英語プレゼンテーション」等があります。

ただまだ創立 4 年目ということもあり、また建物が豊中地区(我々がいるところ、理学研究科、基礎工学研究科等)と吹田地区(研究科事務室等はこちら、工学研究科、医学系研究科等)に分かれているため完全に自由に講義を聴けるという状態ではあり

ません．ただ本年度より学内連絡バスが 20 分毎に走っていますのでキャンパス間の移動は以前に比べると随分楽になりました．

また研究科から申請した，大学教育の国際化推進プログラム(戦略的国際連携支援)および，魅力ある大学院教育イニシアティブがとも採択されていますので条件が整えば海外の大学，研究機関でのインターンシップ等も受講可能となっています．

先にも書きましたが，充足率が十分でないということが大きな問題です．やはり言葉に引きずられる部分もあるかもしれませんが受験生の数がそれほど増えないことに大きな問題があると思っています．理学研究科数学専攻との切り分け，共存をどのようにとらえていくかは今後の大きな課題であろうと思っています．

5. その他

初期の大阪大学理学部数学教室を印象付けるものとして 1934 年 6 月に週刊として発刊され，戦争末期の中断はあるものの 1949 年 6 月まで続いた「全国紙上数学談話会」があります．全国の数学研究者がその成果を公表し，相互批判を行う場所として，ユニークで貴重な役割を果たしました．1935 年頃から在職された角谷静夫先生も数多くの論文を発表しておられます．また伊藤清先生の確率積分の論文が初めて発表された場として知られています．

数学教室が刊行する数学雑誌 Osaka Mathematical Journal は 1949 年に発刊されました．1964 年には大阪市立大学理学部数学教室と合同で Osaka Journal of Mathematics (OJM)として刊行されることになり続刊され今日に至っています．今後電子化も予定しています．

(文責：西谷達雄，伊達悦朗)