

富山大学理学部数学教室

1. はじめに

富山大学は、五福、杉谷、高岡の3キャンパスにある8学部から成り立っています。理学部数学教室は、この中の五福キャンパスにあります。五福キャンパスは、富山市のほぼ中心部、JR富山駅や市街地からの市内電車、バスなどの交通も非常に便利な場所にあります。晴れた日には、雄大な立山連峰を望むことができ、豊かな自然に恵まれた環境にあります。平成27(2015)年には北陸新幹線の金沢までの開業が予定されていて、東京からの所要時間の短縮(富山東京間が約60分短縮されて約2時間10分になる)が見込まれています。

2. 沿革

平成17(2005)年10月に県内3国立大学法人、富山大学、富山医科薬科大学、高岡短期大学の再編統合があり、現在の富山大学が成立しました。これに伴い、富山大学の英語表記がToyama University から University of Toyama に変わりました。

統合以前からの理学部の沿革について記します。昭和24(1949)年(旧)富山大学が旧制富山高等学校、富山師範学校、富山青年師範学校、富山薬学専門学校、高岡工業高等専門学校を包括して設置され、文理学部、教育学部、薬学部、工学部の4学部が設置されました。昭和52(1977)年、文理学部の改組により、人文学部と理学部が成立しました。このとき文理学部数学専攻が理学部数学科となりました。また学生定員が35名から5名増えて40名になりました。翌昭和53(1978)年には、大学院修士課程も設置され、学科目別4講座(代数学および幾何学、解析学、数理統計学、応用解析学および電子計算機論)の講座制になりました。その後、教員の大幅な異動があり、平成4(1992)年に情報数理の新講座ができて、数学科は5講座制になりました。平成5(1993)年度の教養部廃止により、富山大学では、一般教育課程と専門教育課程に二分された制度的区分を解消し、全学4年一貫教育の中で、教養教育と専門教育が行われることになりました。この教育改革に伴う学科改組で、平成5年4月、理学部数学科は数理解析講座と情報数理講座の2大講座制になりました。また、教養部所属の教員1名が数学教室に加わりました。平成10(1998)年4月には、博士課程が、理学部と工学部が連携した理工学研究科博士課程として開設されました。上述の平成17(2005)年10月の県内3国立大学法人の再編統合により、教育学部の教員3名が理学部数学科に移籍しました。平成18(2006)年4月に、理工学研究科の理工学教育部と理工学研究部への改組があり、現在、学生は理工学教育部、教員は理工学研究部に所属しており

ます。平成 25 (2013) 年 4 月現在で、数学教室の現員は、教授 11 名、准教授 5 名、助教 1 名です。専門分野は、代数系が 4 名、幾何系が 3 名、解析系が 10 名です。

理学部数学科の募集定員は、昭和 52～60 年 40 名、昭和 61 年～平成 2 年 43 名、平成 3～6 年 53 名、平成 7 年から 52 名と推移し、現在は 50 名です。修士課程数学専攻の募集定員は、昭和 53～平成 8 年 8 名、平成 9 年から 12 名と推移し、現在は 8 名です。この 8 名の中、自己推薦特別入試の定員が、10 月入学若干名、4 月入学 4 名です。博士課程の募集定員は、数学が属している数理・ヒューマンシステム科学専攻全体として、10 月入学が若干名、4 月入学が 5 名です。

最近の学部入試について記します。募集定員 50 名の内訳は前期 28 名、後期 15 名、推薦 6 名、社会人 1 名、帰国子女若干名ですが、平成 25, 24, 23 年度入試の倍率は、前期がそれぞれ 5.8, 3.7, 3.7 倍、後期がそれぞれ 18.7, 13.9, 18.0 倍、推薦がそれぞれ 4.2, 5.3, 4.0 倍でした。富山大学の理学部と工学部では、前期は、富山以外の名古屋でも入学試験を行っています。数学科では、名古屋試験場における受験者が増えつつあります。

数学教室とは直接関係はありませんが、ここで、ヘルン文庫について紹介させていただきます。このヘルン文庫とは、ラフカディオ・ハーン（小泉八雲）の死後、その蔵書を富山市の篤志家馬場はるさんが買取り、富山大学文理学部の前身の旧制富山高等学校に寄付したものです。現在は、五福キャンパスの富山大学附属中央図書館にあります。この馬場はるさんは旧制富山高等学校の設立の際にも多大な寄付をしましたが、ヘルン文庫の購入の目的は、有為な人材を高等学校の教員として集めるためだったそうです。因みに、ラフカディオ・ハーンの肖像画が、成績管理等を行う富山大学学務情報システム（Hearn System）の表紙に使われております。

3. 教育

学部教育：カリキュラムは、内容的には、他の富山大学と同規模の理学部数学科の授業とほぼ同じだと思いますので、簡単に書きます。最近では、平成 24 (2012) 年に数学科のカリキュラムの改正を行いました。主な変更点は、従来、1 人の教員が週 2 コマ担当していた、いくつかの授業を、2 人で 1 コマずつ担当することになったことです。例えば、1 年生対象週 2 コマの「解析学序論Ⅰ」が計算主体の「微分積分学 A」と理論主体の「解析学Ⅰ」に分かれました。線形代数学の場合も同様です。その他、新入生に対する導入ゼミナールとして、1 年次前期に「数学序論」が開講されます。これは、学生を少人数に分け、複数の教員が担当する授業で、主に集合論を例として、数学で利用する文字、記号、論理的思考法に慣れさせることを目的とします。解析学及び線形代数学の授業が、1 年次前期、後期にはそれぞれ

週に2コマ、2年次前期にはそれぞれ週に2コマ、1コマ開講されます。更に、2年次前期から「集合論」と「プログラミング」、2年次後期から「位相空間論」、「代数学」、「複素解析学」、「実解析学」、「微分方程式論」、3年次前期から「幾何学」の授業が始まります。また3年次の前期に「科学英語」(非常勤が担当)、後期に「数学英語」が開講されます。4年次には、卒業研究が開講されます。

理学部の他学科向けの授業としては、1年間通年で微分積分学1コマと線形代数学1コマの授業を行っています。

教養教育：数学科の教員が行う教養教育科目としては、「情報処理」と「自然と情報の数理」があります。後者は理学部以外の学生対象の授業で、文系向けの数学を担当者自身の裁量で内容を選択し、教えております。

助言教員制度と面談：数学科の教員は、入学時に決められた3、4名の学生の助言教員になり、4年に進級する前まで助言指導をします。2年前から、每学期初めの定められた日時に、助言教員になっている学生を研究室に呼び、面談をして、履修状況その他の相談に当たることになりました。現時点では特に問題はなくても、何か問題があったときに相談に来やすい雰囲気を作るのが目的です。最近では、不登校等、教員だけでは対応できず、学内の専門のカウンセラーに相談するケースが増えました。富山大学では、このような相談に対応する「学生なんでも相談窓口」があり、常駐するカウンセラーが、教員とは独立の立場から学生を支援しております。

富山大学理学部数学科数学倶楽部：これは数学科の学部学生が、学期中の週2回、決められた教室に集まり、授業で習った事等を学生同士で自主的に勉強する会です。一人で勉強するのが困難、数学をきちんと理解したい、勉強の習慣をつけたい等と考える学生のために、現在は他大学に転出された教員の主導で始められました。富山大学のような地方の大学では十分な演習の時間が取れず、学生の自主的な勉強に任せられる部分が多いことが、この会が作られた理由です。数人の教員が世話人として教室、時間等の設定を行い、また、その場に立ち会い、質問も受け付けます。

大学院教育：大学院も平成24(2012)年にカリキュラム改正が行われました。新しいタイプの授業科目として「数学コア」が導入されました。オムニバス形式で三人の教員がそれぞれ5回分を担当する授業です。修士課程数学専攻では「14条特例」による社会人の大学院生も受け入れています。現在、現職の高校教員1名が在籍しています。また、定年退職後に入学された院生1名もおります。

4. 談話会，研究活動

昭和 53 (1978) 年に談話会が始められました。開始当初は，1 年に 10～20 回程度開かれていましたが，現在は，1 年に 5 回程度です。この中の 1 回は，修士論文の発表会に充てられています。談話会の他に，解析学と確率論に特化した A P セミナー及び幾何学に特化した多様体セミナーがあります。前者は昭和 63 (1988) 年に始められ，一時的な中断の後，毎年 10 月に開催される研究集会，富山解析セミナーとして継続しております。昨年 (2012) の研究集会が，A P セミナーとしては 173 回目となりました。後者は平成元 (1989) 年に始められました。また，北陸 M 倶楽部という，富山，金沢の応用数学関係教員の連合セミナーが 2004 年から開催されています。

Toyama Mathematical Journal：現在，富山大学理学部数学科が編集する学術雑誌として Toyama Mathematical Journal が 1 年に 1 回発行されています。この雑誌は，昭和 53 (1978) 年に Mathematics Reports, Toyama University (1978–1989) として創刊され，その後，誌名が Mathematics Journal of Toyama University (1990–2004), Toyama Mathematical Journal (2005–) と変わりました。富山大学数学図書室は，地方大学としてはかなり大規模な 700 種類以上の数学関係学術雑誌を所蔵しておりますが，その約半数が Toyama Mathematical Journal と他機関の学術雑誌との交換によって得られた雑誌です。掲載論文は，Mathematical Reviews や Zentralblatt において論評されます。

5. 学外貢献

県立高等学校課題研究への協力：富山県内では，数学関係の課題研究を行っている高等学校（理数科，平成 23 年度からは探求科学科）があり，数学科教員は，毎年，講師として指導助言を行っております。平成 24 年度は，教員 5 名，大学院生 2 名が，富山高等学校，富山中部高等学校，高岡高等学校の探求科学科，砺波高等学校，富山東高等学校の講師，TA として協力しました。TeX を使用して課題研究の原稿を作成したグループもありました。

その他，教員免許状更新講習の講師，SPP（サイエンス・パートナーシップ・プログラム）の講師，出前講義の講師等も担当しております。

サイエンス・フェスティバル（理学祭）：富山大学理学部では 2008 年から毎年 10 月頃大学開放事業の一つとしてサイエンス・フェスティバルを開催しています。オープンキャンパスが受験生対象であるのに対し，このサイエンス・フェスティバルは小学生以上が対象であり，もっと多くの小中高生に理数科目に興味を持ってもらう目的で始めました。数学科では，折り紙，数学パズル等の体験コーナーと数学トピックのパネル展示を教員と学生が協力して企画運営しています。また，教員の研究紹介も行っています。

（文責：平成 25 年度数学科長 濱名正道）