

# 数学教室だより

## 福島大学数学教室

### 1. はじめに

福島大学はJR東北本線で福島駅から南に2駅の金谷川駅の近くにあります。繁華街から離れた自然豊かな環境で学生は教育を受けています。一昨年3月11日の東日本大震災とそれに伴う原発事故に際しては、福島大学に対して多くの皆様から有形・無形のサポートを頂きました。ここに感謝の意を表します。

### 2. 歴史と沿革

福島大学は1949年に福島師範学校・福島青年師範学校・福島経済専門学校を3校を包括して設置されました。設立当初は学芸学部と経済学部の2学部体制で、数学教室は学芸学部／学芸部／自然科学科の中に置かれていました。

1950年度から1956年度まで、学芸学部には福島県立医科大学進学課程も設置されていました。学芸学部は、1966年4月に教育学部に名称を変更し、1979年には現在の緑豊かな金谷川キャンパスに移転しました。これにより、それまで市内の2カ所にあったキャンパスが一つになり、大学全体で一つの事務組織体制ができ、学生会館・学生寮を統合して設置することで学生の福利厚生施設を充実させることができました。

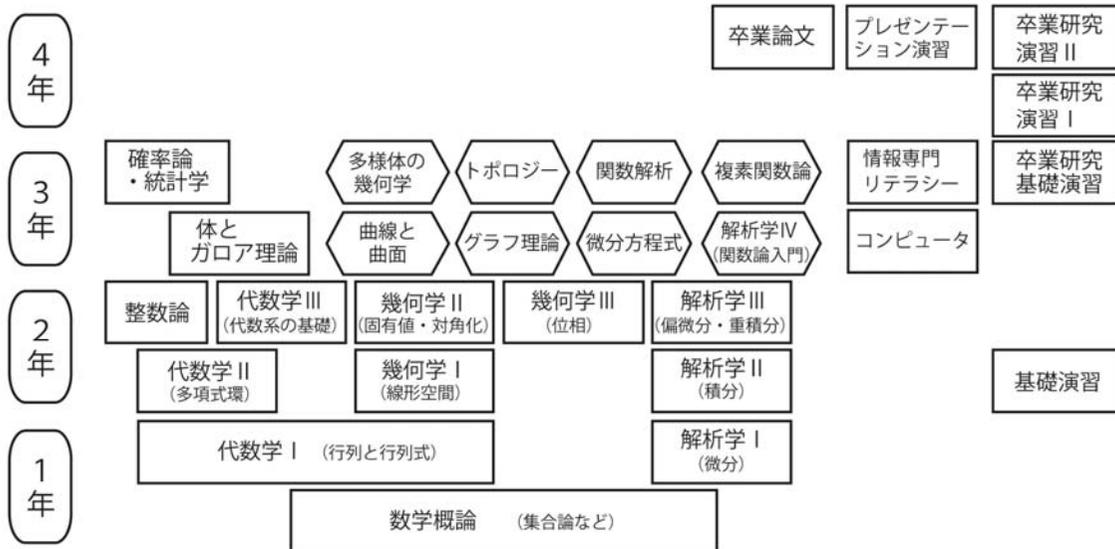
1987年の大学改組により、新たに行政社会学部が設立されました。これは、2学部からの教員の移籍と定員純増による学部増でした。1992年には大学院教育学研究科数学教育専修が設置され、教育学部数学教室は、数学専門5名、数学教育専門2名の7名体制になりました。

福島大学にはもともと文系学部しか存在せず、地元からも理工系学部の設立が長年要望されていましたが、2004年10月に行なわれた全学再編によりこれが実現しました。ただし、「教員定員増による学部新設は認めない」という文部省方針により、当時珍しかった、教員定員純増のない、学内定員の再編による全学再編となりました。

この全学再編では、定年退職した教員の後任を補充せず大学全体で定員を留保する形で、教育学部の理科のグループを母体として「理工学群」（1学類：共生システム理工学類）を新たに設置、経済学部・教育学部・行政社会学部の3学部は、「人文社会学群」（3学類：経済経営学類・人間発達文化学類・行政政策学類）とし、計2学群4学類に再編しました。これに伴い数学教員（数学教育含む）の定員は、それまでの経済学部1名、教育学部7名の体制から、人間発達文化学類6名（数学教育含む）、共生システム理工学類2名と再配置されました。定年退職後の不補充・特任教員雇用の影響により、現在は人間発達文化学類に5名、

# 人間発達文化学類 数学専門科目カリキュラム

毎年 隔年



共生システム理工学類に 2 名の数学教員が在籍しています。

### 3. 教育

人間発達文化学類は人間発達専攻、文化探究専攻、スポーツ・芸術創造専攻の 3 専攻からなっています。専門として数学を志す新入生は、文化探究専攻として入学したのち 1 年目終了までに「数理科学クラス」を選定し、2 年目以降はこのクラスに所属することになります。数理科学クラスは 1 学年 12 名から 18 名程度で、大部分が中学校・高等学校の数学の先生を志望する学生からなります。また、人間発達専攻で小学校教員の免許を主として中学・高校数学の教員免許を取る学生もいます。

数学の専門科目（数学教育を除く）のカリキュラムは図に示した通りです。図において 3 年次の科目となっているものについては、実際には 2 年生と 3 年生、および少数の 4 年生と一緒に受講している状況です。また数学教育の科目としては 2 年次後期に「数学科教育法」、3 年次前期に「数学科授業研究」、また 3 年次を通して「数学科教育学 I・II」が開講されています。

3 年次の後半から卒業研究が始まりセミナーが行われています。1 名の教員あたり 3 名から 4 名程度の学生が分属されています。主な進路は教員ですが、企業に就職するものや公務員になるものもいます。

共生システム理工学類は人間支援システム工学専攻・産業システム工学専攻・環境システムマネジメント専攻の3専攻からなり、数学教員2名は産業システム工学専攻に配属されています。入学定員180名は、2年次に3つの専攻に配属され、自分の興味に応じたカリキュラムを選び学んでいます。

数学を専門にするためのコースはありませんが、数学に関する科目（解析学・線形代数と統計学など）が設定されています。また、人間発達文化学類の講義を受講する事で数学の教員免許状を取ることもできます。

卒業研究は3年次の後半から始まります。数学教員の2つの研究室では専攻を問わず、数学を卒論のテーマにしたい学生を受け入れており、現在、学部生15名が所属しています。3年次には基礎的な数学の内容、4年次には卒論のテーマに対応したゼミが行われ、微分方程式、数値計算、数理ファイナンスなどのゼミを行っています。なお、主な進路は教員・公務員と教育・金融・流通などの一般企業となっています。

教員採用状況：福島県では震災のあった2011年には一時避難による一時的な児童・生徒の減少から小中教員の募集が停止されました。次年度から募集は再開されましたが、もともと相対的に教員の採用人数は多くなく、近年は相対的に採用数が多い宮城県や関東地方の教員になる学生が多くいます。臨時講師採用を含めれば教員志望学生の採用率は100%です。

大学院：数学に関する研究科は人間発達文化研究科および共生システム理工学研究科の2つです。共生システム理工学研究科には博士後期課程まで設置されています。現在数学教員の研究室に在籍している学生数は、人間発達文化研究科に5名（修士課程1年次に3名、2年次に2名）、共生システム理工学研究科に1名（博士前期課程）です。

#### 4. 研究活動

人間発達文化学類：文化探求専攻／数理科学クラスに4名の教員が所属しています。内訳は複素解析学・複素幾何学2名、微分幾何学1名、数学教育1名です。また、人間発達専攻に数学教育の教員1名が所属しています。

共生システム理工学類：産業システム工学専攻に2名の教員が所属しています。専門は偏微分方程式論・応用数学です。

研究環境としては電子ジャーナル及びMathSciNetが利用できますが、予算の関係上冊子体の雑誌の購入は行っていません。福島市は仙台市に近く、また東北新幹線で東京都内にも比較的短時間で行くことができるため、多くの教員が東京や仙台の大学のセミナーに定期的に参加しています。

毎年3月初旬に福島応用数学研究集会を開催しており、今年度で5回目になります。この研究会では学外・学内の研究者に講演をお願いし、2日で5-6講演が行われます。名称は応用数学ですが、純粋数学と応用数学の両方を扱う研究集会で、学内の研究者と学外の研究者の交流を図る場になっています。

## 5. 社会貢献

福島県およびその周辺の高校からの出前講義の依頼が年平均3回程度あり、積極的に協力しています。また、今年度から福島高校がコアSSH（地域の中核となっていくSSH）の指定校となり、数学についても活動を行っていますが、この活動に対しても協力を行っています。

今年の1月5日には科学技術振興機構（JST）の数学領域との共同主催で「拡がりゆく数学 in 福島」を開催しました。この企画はJST数学キャラバンの一環で、高校生および一般を対象に、数学が社会に役に立つ例を紹介するもので、今回は福島県内の高校生約90名と高校教員・一般を含めて、合計約130名の参加者が集まり、盛会のうちに終える事ができました。

## 6. 震災とそれ以降の状況

福島大学の建物は震災前の耐震補強工事のおかげで大きな損傷もなく、地域全体の断水で水道が使えなかった点を除くと教育・研究体制の復旧は早かった方かと思います。原発事故後、放射性ヨウ素の影響が少なくなった4月初旬には大学周辺での放射線量は概ね $1\mu\text{Sv}$ - $2\mu\text{Sv}$ でした（ホットスポットを除く）。その後の放射性物質の自然減と除染作業を行う中で、放射線量は十分下がっています。おかげさまで、現在の福島大学では他の大学と同様の活動を行なっています。

福島大学のキャンパスには可搬型モニタリングポストが設置され屋外の放射線量を24時間測定しています。値はおおむね $0.22 - 0.28\mu\text{Sv}$ です。また、鉄筋コンクリートの建物の中では $0.03\mu\text{Sv}$ 程です。標準的な生活での年間の被ばく量に換算すると、基準値とされる $1\text{mSv}$ を十分下回る数値といえます。

## 7. おわりに

福島の復興と福島大学は無縁ではありえません。風評被害対策や観光の再生など、難しい問題はたくさんありますが、理論的・理性的に対応できる人材・福島復興の力となる人材を輩出するように今後も努力を続けていきます。

（文責：相原義弘，笠井博則）