

名古屋工業大学大学院情報工学専攻情報数理分野

1. 大学の沿革と概要

名古屋工業大学は今年で創立110年を迎えます。前身は1905年（明治38年）に創設された官立名古屋高等工業学校であり、名古屋工業専門学校と改称された後の1949年（昭和24年）に愛知県立工業専門学校と合併し、国立名古屋工業大学となり、2004年に施行された国立大学の法人化により国立大学法人名古屋工業大学となりました。昭和34年に工学部第二部が設置され、昭和39年と昭和60年に修士課程と博士課程がそれぞれ設置されました。現在は学生数約5700、教員数約330人となり、国内屈指の工学系単科大学となっています。

本学は名古屋駅からJR中央本線で二駅目の鶴舞駅を最寄り駅とし、付近に地下鉄の鶴舞、荒畑、吹上駅があります。面積23haの鶴舞公園（1909年（明治42年）開設）や名古屋大学付属病院に隣接しています。かつてはビール工場であった向かいの敷地に今ではイオンのショッピングモールが設置され10年を迎えます。

2. 数学教室

名称は大学院工学研究科情報工学専攻情報数理分野です。かつての教養部解体により、数学教室の教員は共通講座数学に属するものと、学部に分属するものに分かれていましたが、平成16年の改組に伴い、大学院に情報数理分野を開設し、数学教室は再び一つの組織で運営することになりました。現在多くの数学教員は工学教育総合センターにも所属し、そこで教材開発やカリキュラム検証を含む様々な業務にも携わっています。数学教室は講義棟とつながる棟の6、7階に居室、ゼミ室、数学図書館を構えています。雨が降っても煩わされることなく教室に行けるのは大変ありがたいことです。廊下の西端からは東山公園の東山スカイタワーが、また東端からは名古屋テレビ塔や名古屋駅前ビル群が眺められます。平成8年には耐震工事のため、1年ほど学内のあちこちの部屋に分散して間借りしておりましたが、改築を機会に教員一同がまとまった場所に居室を構えられるようになりました。数学教室には現在13人の数学教員がおります（教授5、准教授8）。本年度に教授一人が退職し、准教授を迎え入れる準備を行っています。

3. 数学教育

担当講義としては、一年生の共通教育の内、微分積分と線形代数、二年生の専門科目の内、複素解析、確率・統計、微分方程式、ベクトル解析など、加えて大学院の数学科目と

専門共通科目を担っています。数年に一度、持ち回りで二部（夜間部）の担当となり、微分積分か線形代数を教えます。一年生の微分積分には二週に一回の演習がついています。線形代数は演習なしでしたが、高校のカリキュラム改変に伴い、情報工学科については線形代数に演習を設けることにしました。来年度から大学院では四学期制がしかれることになっています。予定している大学院の科目は以下の通りです。離散数学特論，幾何特論，非線形数理特論，応用変分学特論，代数特論，微分幾何特論，大域幾何特論，応用関数解析特論，応用解析特論，数理情報特論，情報数理特別講義（集中講義），数理科学通論（専門共通）。一昨年から名古屋市立大学のシステム自然科学研究科といくつかの科目について単位互換協定を結んでいます。

研究室での学生指導は全教員が常に受け持つ訳ではありませんが、数学教室としては常に何人かの学生が所属してきました。まず卒業研究指導として、四年生の希望者が研究室に配属されます。教員は基本的には情報，機械，電気電子の学科のいずれかに担当が決められており，その学科からの希望者を受け入れます。例外的な制度として，学生が強く希望し，教員側から十分と認められれば学科を超えて卒業研究指導を受けることもできます。筆者は学部では電気電子学科を担当しているため，そこで卒業研究指導を何回か受け持ちましたが，数学の研究室であることを明示し，よく相談した上で受け入れています。学部ではできるだけ工学と関係する幾何学を行おうと考え，「電気回路とトポロジー」，「ネットワークとトポロジー」，「結び目を流れる電流とベクトル場」といったテーマで研究指導を行ってきました。大学院の博士前期課程（修士課程）には内部から進学したり，他大学の数学科等で学んだ学生が受験してきます。院試の筆記試験は（微分積分，線形代数），数理科学（複素解析，微分方程式（含，フーリエ解析），代数入門），離散数学（理論，組み合わせ解析，離散的構造）などから選択します。英語は TOEIC を受験していることが必須ですので，あらかじめ準備が必要です。就職については，工学部が支援をしており，産業界とのつながりを活かし，企業にも多数の修了生を送り出しています。その意味では数学をしっかりと修めた上でその思考能力，分析能力を産業に活かすことができる人材も育成しています。博士後期課程（博士課程）には，現在は5名の院生が在籍しています。少人数で手厚い指導が可能であり，これまでの修了生の就職先は，高専や留学生の場合は母国の大学などがあります。また進学のための目的も，学んだスキルを企業で活かす，もっと数学を研究してから教員（高校も含む）になるなど様々です。

（文責：平澤美可三）