

東京工業大学理学部数学科

1. 概要

本数教室は昭和4年4月1日に、東京高等工業学校から（旧制）東京工業大学に昇格した際に設置され、大学院数学専攻は昭和28年4月に工学研究科に設置された。平成10年4月より、大学院理工学研究科数学専攻に移行し、同時に、旧応用物理学教室の数学系スタッフが加わった。理学部数学科の入学定員は25名、大学院理工学研究科数学専攻の入学定員は修士課程が22名、博士課程が8名です。情報理工学研究科数理・計算科学専攻と協力して研究・教育にあたっている。

2. 理学部数学科

数学科の学生定員は25名。東工大では学生は入学時に類別に配属され、2年次以降に学科所属する。但し、理学部（1類）では平成12年から2年次の学科所属は仮所属とし、3、4年次への進級の際他学科に移れるような制度になっている。1年次の全学共通科目の数学（線型代数と微積分）の授業は情報学科からの若干の補助を得て数学科を中心にあたっている。講義の1クラスは100人程度ですが、理学部に限り演習ではこれを二クラスに分け数学科のスタッフと非常勤の教務補佐員とで分担し2名のTAの補助を得て教えている。学生の学科選択の参考のために1年次後半に理学講義と称する科目が設定され、各学科特有の授業が提供される。

数学科の卒業のためには2年次の科目である「解析概論」と「集合と位相」の各々4単位が必修となっている。卒業研究に就くためにはこの他に26単位分の数学専門科目が課せられている。これらの単位をとるのはかなりの学生にとって容易ではないようで、毎年数名がこのため留年し、ぎりぎりでクリアする学生が少なからずいる。（この数年、前者の人数は減ってきているが、後者の人数はその分確実に増えているでしょう。）

3. 大学院数学専攻

所属教員数は現在、教授12名、準教授10名、助教13名。また常勤事務員は1名、非常勤事務員が3名。（これで専攻と数学図書室、雑誌の事務をまかなっている。但し全学共通科目の事務は理学部事務が担当している。）博士前期課程の定員22名に対し充足率は以前からずっとほぼ90%程度に保たれている。しかし入学時の学力のレベルはこの10年間ですっかり変わってしまい、また問題をかかえた学生が多くなったように感じられる。博士後期課程の定員は8名だが、例年の入学者数は1～4名程度。教育はセミナー中心で指導教員にほぼ全面的にまかされている。基礎学力の充実をはかるような講義をするべきではないかという意見も有るが教室内でなかなか合意がとれず今のところ行われていない。

4. 数学教室紀要

本数教室は数学雑誌 *Kodai Mathematical Journal* を発行してい

る。1949年から1979年まで発行された前身のKodai Mathematical Seminar Reportsを引き継ぎ、1978年から現在の名称で発行されている。2003年からコーネル大学のProject Euclidから電子ジャーナルも出版するようになった。電子版の販売はEuclid Primeというグループのパッケージ販売となっている。ただし出版後5年経過したものは無料でダウンロードできる。その他、2006年からは日本のJSTのJSTAGEからも電子ジャーナルを出版している。2007年にはThomson SCIのScience Citation Index Expanded (SCIE)にも採用されるなど、一層の充実が図られている。

5. AO型入試

理学部にかぎり2007年度の後期入試はとりやめられ、代わりにAO型入試が行われた。以下にその趣旨と実施の概要を述べる。組織的教育機関としてその「教育効果」を高める為には受講者の能力をある水準に揃えるというのが、選抜試験の必然性であった。更に富国強兵という国策のもと「末は博士か大臣か」の時代から、優良大企業就職へのパスポートとしての学歴取得への変遷で、大学入学希望者が増え「(大学の講義についていける)資格」よりも「競争試験」(受験戦争)にその重点が移った。しかし、少子化のもと「競争率」が極めて低下し競争試験の前提が崩れつつあり、その結果でもあるのか「学力低下」議論が喧しい。このような状態で、従前通りの入試を続けることに幾分かの疑義を感じていた「現場」として、「論理的習熟度」を測りそれにより入学者を決めてみたらどうか?この考えが理学部で承認され、当面「数学だけ5時間」試験の出題と採点が理学部から数学科へ委託され、2007年度入学者から20名程度を実験的に選抜してみることにした。初年度は770名、今年は580名の志願者(試験欠席者は両年とも10名程度)があり、初年度は合格を22名とし2007年4月15名が入学してきた。「数学だけ」とすると「数学と物理」はともかく、「化学」に無関心の者のみ入学させることになるという意見や試験実施の負担の問題等もあり、暫定的に定めた3年の試行期間後はどうするか現在検討中である。

知識を教員が与えるという考え方から、共に学び、その楽しさを涵養する場の提供へという社会的変化が成熟社会として必要になるのだが、その理解と実践はなかなか難しい。その歪みが「入試」という実践行為に表れているともいえよう。大学の社会的責任として、社会的変化を捉えることができるのかどうか、極めて興味深い。

(文責・内山耕平。但し項目4、5の記事は各々の係の担当者に依頼して書いていただいた。)