

数学教室だより

大阪教育大学・教育学部・教養学科・数理科学講座

1. 歴史を少し

大阪教育大学は1874年(明治7年)設置の教育伝習所に起源を求めるともできるという。戦前の大阪第一師範学校(天王寺)と大阪第二師範学校(池田)を母体に1949年に大阪学芸大学(学芸学部)となり、1967年に大阪教育大学(教育学部)に改称、1988年に教養学科を設置した。

現在は、教員養成課程(学生定員485名)、教養学科(405名)、第二部(90名)と附属学校園(3高校、3中学、3小学校、1幼稚園、1特別支援学校)からなる。大学は1992年から柏原キャンパスに統合され(第二部など天王寺キャンパスにも施設がある)、近鉄大阪線の大阪教育大前駅からキャンパスまでの標高差60mにおよぶ380段の階段とそれに並走するエスカレーター連続3基が有名である。(ちなみに駅とキャンパス間には近鉄バスも運行している。)

2. 教育学部の定義は複数ある！

本講座について述べるには、まず教育学部について説明しなければならない。教育学部といっても旧帝大系にある教育学部は「教育学」を研究する学部である。それ以外の教育学部は、旧高等師範学校で現在総合大学になっている、筑波、広島、お茶の水女子、奈良女子の4大学の一部、旧師範学校で総合大学の教育学部に統合されたもの、同じく旧師範学校で教育大学(あるいは学芸大学)として現在に至っているもの、さらに1970年代の教育大学院大学構想を元に作られた教育大学(兵庫、上越、鳴門)がある。これらの教育学部の多くは、いわゆる「教員養成課程」であり、卒業するには教員免許に必要な単位をすべて取得しなければならない。さらに、教育の単科大学(教育大学)は、総合大学と異なるカテゴリーとして文部科学省の中では位置付けられている。つまり、同じ旧師範学校でも総合大学の教育学部と教育大学では状況は異なる。

さらに、もうひとつ複雑な問題として、「ゼロ免課程」(または「新課程」)がある。1980年代後半、教員養成課程の学生数が教員の需要を大幅に上回り問題となっていた。そのため当時の文部省は学生定員の半減政策を打ち出した。このとき多くの大学で学部再編を伴う見直しが行われ、教員免許を取得しなくても卒業できるコース、いわゆるゼロ免課程が創設された。再編などでゼロ免課程の学生数の方が多くなった学部からは「教育学部」の名が消えた。しかし、当然、教育大学には学部再編の選択肢はなかった。

ここまでは全国の大学で起きた事である。ところが、大阪教育大学では、様々な表事情・裏事情から、ゼロ免課程として「教養学科」が創設された。

「教養学科」は単なるゼロ免課程ではない。他大学のゼロ免課程の多くが学生のコースであるのに対し、「教養学科」は教員も配置された「部局」である。御存知ない方も多いと思うが、文部科学省では単科大学内の部局は想定されていない。つまり「単科大学＝単一部局大学」である。もし、「教養学科」を部局として認知するのであれば、大阪教育大学は単科大学ではなくなり、他の教育大学と違ったカテゴリーに入れなければならない。しかし、旧師範学校である単科教育大学を一つだけ総合大学のカテゴリーに移す判断はなされなかった。これがネックとなり、大阪教育大学教養学科は、現在においても文部科学省にとって「超法規的措置」によって創設された学科である。このことは、例えば2007年度に行われた「教養学科創設20周年記念行事」が、教養学科の自主的な催しであり、大学が主体でもなく、また、文部科学省から来賓を招くなどの文部科学省との関係は一切ない中で行われたことから分かる。

3. 教養学科＝教養大学 (Liberal Arts College)

上に述べたような設立事情をもつ教養学科は実際どのような組織であろうか。一言で言うと、理学部、文学部、社会学部、芸術学部、健康体育学部、情報学部などからなる非常に幅広いミニ総合大学である。学生定員は405名(内数理科学専攻は40名)、教員数は約110名(内数理科学は8名)となっている。数理科学専攻は、理学部数学科とほぼ同様のカリキュラムを組んでいて、他専攻も同じように専門学部に近いカリキュラムを持っている。また数理科学専攻では、中学・高校の数学の教員免許が取得可能である。もちろん、ほぼ全教員が教養科目を担当している。

こじんまりした中にこれだけ幅広い人々が大学という共同体を構成していることは魅力的である。すぐ近くにナノ物理、ゲノム、天体力学の専門家がいるだけでなく、ほんの少し足を伸ばせば、心理学、法学、文学、語学などの研究室。また、キャンパスには美術専攻の教員、学生の作品が並び、昼休みには音楽専攻の学生のコンサートが開かれている。学生は案外気づいてないのかも知れないが、これほど多様な人々が至近距離にいる空間はなかなか得ることができない貴重なものである。様々な意見や感性をもった人々と大いに語り合ったいと願っている。

このように教養学科は、正に「教養(liberal arts)」を身につけるのにふさわしい場所であり、「教養学科」と命名した先達の気概を感じる。

4. 数理科学専攻の学生

数理科学専攻の 40 名の学生の進路は、ここ数年間の教員採用数の増加傾向に連動し、7:1:1:1 で教員:大学院進学:一般就職:その他となっている。

教員志望の学生にとっては、教員養成系科目の豊富さや教員採用支援の手厚さは有利であろう。教員免許のための単位は卒業要件にならないものが多いので、数学と教育系科目のどちらも多く学ぶことは大変であるが、考えてみれば、(同じ学費で)どちらも豊富に学ぶ機会があることは「お得」である。

大学院は他大学の理学研究科数学専攻に進むか、教養学科の上にある研究科のひとつである総合基礎科学研究科(物理、化学、情報などと合わせて定員 16 名、修士課程のみ)に進むことが多い。総合基礎科学専攻でも内容は理学研究科と変わらない。ただ、重点化されている大学院と違って陣容の薄さはどうしようもなく、院生間の切磋琢磨やセミナーの豊富さなどの面が弱いのは如何ともし難いものがある。教員としては複雑な気持ちであるが、大規模大学の大学院に進学して揉まれる方が学生のためになるのではと思うこともある。

一般就職志望の学生は就職活動支援にやや不満をもっているようである。また、昔は「教育学部は文系」「教育学部学生は全員教員志望」と世間から見られていたが、最近では随分変わってきた。往々にして一般就職希望の学生は肝が据わっていると感じる人が多い。大学全体の「教員を目指すのが当たり前」という雰囲気の中で、企業を目指すにはそれだけタフな精神が必要である。彼らの社会での活躍を期待したい。

学生の数学の能力は幅広い。彼らが数学を好きであるとは限らない。教壇や部活動指導への憧れから入り、その後で何を専門科目とすべきかを考え数学を選んだ学生もいる。彼らの一部には高度な抽象数学を学ぶ必要性に疑問を抱く者もいる。しかし、その彼らもまた教壇に立ったとき生徒から似た疑問をぶつけられる。

このような多様な学生には、「数理科学専攻の学生＝高度な数学を学ぶべき学生」という考えでは教育できない。人が数学を学ぶ意味はどこにあるのかという根源的な問いかけを念頭に、彼らとともに学びの意味を考えていかねばならない。

入学後最初の学期には 10 名ずつに分かれてのセミナーがある。これは、数学を学ぶ上での作法を身につける意味合いが強い。大学の数学のスタイルに面食らう学生は多い。数理科学専攻ではどのような方法で何を学ぶのかをまず伝えるのである。また、3 回生では、Honors Program と呼ばれる希望者向けの深い数学を内容とするセミナーも開いている。これは全くの自主セミナーで単位認定もないが、毎年数名の希望者がいることは心強い。それ以外にも、数学・教育などについて考える機会を増やすような様々な働きかけをしている。

「数学の楽しさが伝わるオススメ本」募集の呼びかけに対しても何人かの学生が応じ、高

校生へ向けての推薦文を執筆してくれた。

一方、法人化以降の「欠員原則不補充」の大学方針から非常勤講師の方をお願いしている専門の講義は多い。出前授業などサービスの仕事も大切であるが、やはり、最も力を入れたいのは数理科学専攻学生の教育である。これからも彼らと正面から向き合い、考える場を様々に提供できるよう努めたい。

5. 数理科学講座の教員

教養学科が創設される以前は、数学教育講座に23名(第二部を含む)の教員がいたが、教養学科創設と同時に10名が教養学科数理科学講座へ異動した。ただし、現在は数理科学講座が8名、数学教育講座が第二部と合わせて9名の教員からなり、内数学教育講座の3名は数学教育を専門としている。

小規模であるが故にどの教員も学内委員をこなさないと大学運営が回らない。また、講座には職員が配属されていないので、講座図書室の管理、物品の調達なども教員が手分けして行う。逆に学内の各部署の教職員との距離は近く、問題が起こったときも、どの課の誰に聞けば一番良いかすぐに思い浮かぶ。

一方、教育上の利点は、真の意味で一貫教育ができる点にある。入学当初から代数なら代数をほぼ一貫して指導できる。学生の様子もよく分かる。また、理学研究科への進学を目指す学生から、数学教育に興味ある学生等々までの多様な学生に対応するため、授業やゼミを超えて学生と自主ゼミなどの活動をしている教員は多い。今後もこの規模ならではのきめ細やかさを維持したい。

私たちは数学を専門とすると同時に教育学部の教員でもある。新しく始まった教員免許更新講習もほぼ全員が担当するし、附属学校(特に高校)との連携や教育実習での充実した指導も求められる。数学についても教育についても深く考えねばならない。しかし考えてみれば、これは教員が学生に求めていることである。教員にも当然努力が必要であろう。

6. 結語

数理科学専攻の学生にも、教養学科の学生や教員にも、良い意味でも悪い意味でも驚かされ、理学部では考えられないなと思う事は多々ある。刺激に満ちているとも言える。多種多様な人々との様々なかかわり合いの中から未来へのエネルギーが生まれてくる。

研究に教育にと多忙で落ち着かない日々をこなさなければならないが、的確に気持ちを切り替えて行うメリハリのある活動は濃厚なアウトプットを生むと信じる。教養学科・数理科学講座とは、そのような大きな可能性をもつ場である。

(文責 宇野勝博)