

自然史の新学科をつくる - 東京都市大学自然科学科の挑戦 Establishment of a new department of natural sciences in a university

萩谷 宏^{1*}

Hiroshi Hagiya^{1*}

¹ 東京都市大学

¹Tokyo City University

日本には約 800 の大学があるが、そのうち私立大学は大学数・学生数共に約 8 割を占めている。私立大学の中で地球科学の専門教育を行う大学はきわめて少ないのが現状であり、地球科学を学びたい、という学生のニーズに充分対応しているとは言えない。

2009 年 4 月に、工業大学の伝統校として知られた武蔵工業大学は、系列の短期大学を統合して東京都市大学に再編された。この際に、分子科学・生命科学・地球科学の 3 コースをもつ理学系の自然科学科(定員 25 名)を新設し、地球科学の専門教育を初めてカリキュラムの中に組み込むことになった。自然科学科は 2013 年に完成年度を迎え、初の卒業生 29 名を送り出したが、うち 10 名が地球科学コース(3 研究室)の学生である。

長らく不況の中で、就職に弱いといわれる地球科学を私立大学において新たに設置することには抵抗が大きい。自然科学科の設置にあたっては、単に地球科学を教えるのではなく、数学・物理学・化学の基礎をきちんと学んだ上で、自然史学としての生物学、進化学と、あるいはフィールド科学としての民俗学、人文地理学との組み合わせを意識してカリキュラムを構成した。野外調査法を必修として、化学・生物・地学の教員の協力により、自然界を多面的にとらえ、そのつながりを意識するようにしている。

自然科学科では、学生の学ぶ分野を細分せず、自然科学を広く学ぶように科目を構成することで、つづしのきく人材の養成を目指している。学科設置の 2 年前から理科の教職課程を設置し、また自然科学科の設置と同時に学芸員課程を新設して、資格の面からも就職支援を行っている。

自然科学科での学びは、野外調査能力、室内分析能力、表現力を 3 本の柱として設計されている。フィールドで生の自然と向き合い、そこから自然界の情報を正しく読み取り、試料を採取し、事象のつながりを理解することは、地球科学における教育の柱である。ただ単に地質調査法を教えて地質の専門家を育てるのではなく、地質と植生がどのように関係しているか、気候や風土が生態系をどのように支配しているのか、あるいは自然条件に適応してどのような進化が起きているのか、それらを広く読み取れるように指導する。この学科の卒業生が教員や学芸員になったときに、自分の専門外のことを教えなくてはいけないこと、生徒や一般の人々に対して、野外観察の引率をできることが必要になることを想定している。さらに国際性を身につけさせるために、国外での野外実習の機会をつくり、ハワイ島、ガラパゴス諸島、スコットランド、それに小笠原諸島など国内各地でのフィールドワークを実施している。また室内で様々な分析機器の扱いを学び、データの処理に習熟しておくことは、メーカー系の企業に就職する際の武器になり得る。学芸員課程科目の一部を必修科目とすることで、口頭発表やポスターだけでなく、ものをつかった博物館での展示表現や、映像を用いた表現方法など、さまざまなメディアによる情報伝達に通じることを狙っている。これらの学びの柱は、現在のところうまく機能しているように思われる。

初年度の卒業生の進路は、大学院進学と企業就職が半々であり、全国平均を上回る就職率を達成した。一方、入試成績も好調であり、東京都市大学において受験生にもっとも人気のある学科のひとつとなっている。

東京都市大学の自然科学科は、武蔵工大時代から残っていた教養課程の教員組織が母体となって成立しており、その点では、国立大学の教養部を改組した学科と大きな違いはない。しかし、地球科学を単独で学科にすることは難しい場合でも、自然史学を広く学ぶ方向では、潜在的な需要があり、地球科学を含む新学部・新学科の設置の可能性は残されていると考えられる。タコツボ化した専門に閉じこもることなく、フィールド科学や分析科学の各分野との連携を活かしていけば、学生が地球科学を専門的に学べる学科をあらたにつくることは可能である。他のどの分野よりも地球科学は広大な時空間の範囲で自然界を学ぶことから、自然科学を広く学ぶ中で、地球科学の魅力を感じさせたり、専門教育を深めていくことができると考えられる。

キーワード: 自然史, 自然科学, 大学, 学部教育, 野外実習, 理科教育

Keywords: natural history, natural science, university, education, fieldwork