

21世紀の地学教育を考える大学生の現状と提言

Current states and proposals of university students who think about earth and space science education of the 21st century

領木 邦浩[1]

Kunihiro Ryoki[1]

[1] 近畿能開大・一般・自然

[1] Natural Sci. Kinki PC

大学生を対象として高等学校における理科の学習科目のアンケートと地学教育に関する経験を述べてもらい、地学教育の在り方に関する意見を集約した。調査の結果、物理分野の学習者(重複解答有)は30.5%、化学70.9%、生物80.7%地学35.4%であった。次の世代が学ぶべき内容として、自然災害に関する知識と対処法を挙げた意見が多く、次いで生活圏から全地球的規模までの環境問題、知的興味の充足・喚起となっている。一方、地学教育の衰退については大学入試制度に言及する者が多く、受験に不利なために選択希望が少なく、その結果、教員の不在・地学科目の不開講がある現状が述べられ、高等学校での地学教育の構造的課題点が指摘された。

1. はじめに

初等中等教育諸学校において理科離れが口にはのぼる様になって久しい。この間、社会の動向もバブル経済の潮流に乗った短期的な利潤追求のみを謳う効果効率至上主義が跋扈し、もの作り軽視や3K忌諱の風潮が広がった。昨今の進んだ科学技術の恩恵を受けて暮らす現代人にとって、その再生産が次世代では見込めなくなりつつある近況は大変憂慮すべきことである。

後期中等教育は進学率の増加と共に市民としての普遍的教養の完成の場として位置づけられるようになってきたが、現在の高等学校における理科教育の機会は充分とは言い難い。特に地学分野については、教員の不在等を理由として関連科目が開講となっていないところが多く、そのような高等学校に在籍する生徒にとっては全く選択の機会が保証されていない場合がある。今回、大学文系学部(商・経済・法・文各学部)の学生を対象として高等学校における理科の学習科目についてのアンケート調査を実施し、地学教育に関する自らの経験を述べてもらい、あわせて次世代に対する地学教育の在り方についての提言を得てこれを集約したので報告する。

2. アンケート調査

上述の学部生を対象とした固体地球科学関連講義の受講学生に対し、高等学校在学時に実際に学生自身が受けた科目内容についてアンケート調査を行った。アンケートの実施に際しては一部高等学校で公称上の科目と実際に授業で取り扱う内容が異なる場合がしばしばあるため、実際に受けた内容に照らして答えてもらうように配慮した。調査は上記講義の受講学生のうち1997年度第1部(昼間部)90名・第2部(夜間部)21名、1998年度第1部89名・第2部73名、1999年度第1部42名の合計315名に対して行い、このうち現行のカリキュラムを履修し1996年度以降に高等学校を卒業した者233名について集計した。その結果、物理分野の学習者(物理A・Bのいずれかのうち少なくとも1科目を学んだ場合、以下同様・重複解答有)は30.5%、化学分野70.9%、生物分野80.7%、地学分野35.4%であった。各年度毎および第1部第2部間での相違はほとんど認められなかった。以上から、この調査の対象集団の場合、ほぼ65の者が大学で地学関連の講義等を選択受講するか、自学自習しない限り、中学校卒業程度の地学的素養しかないまま市民となってゆくことが推定される。

3. 学生の学習経験と次世代の地学教育への提言

1999年度の受講学生全員(第1部第2部各66名合計132名)から各自が受けた地学教育の経験をふまえて、今後のあり方についての提言を求めた。講義の一環として記述してもらったため、意見がやや地学教育推進に偏る傾向があり、かつ、記述方式で回答してもらったために多くの意見が出されて集約しにくい、特に自分たちがあまり学ばず次の世代が学ぶべき内容としては、市民の素養として地震をはじめとする自然災害に関する知識と対処方法を挙げた意見(50)が目立って多く、次いで生活圏から全地球的規模までの生きるための環境問題(29)、知的興味関心の充足・喚起(16)となっている。また、授業の進め方については、特に高等学校における地学分野の科目は机上の勉強(暗記?)ばかりでつまらなかった(7)という批判や、小学校では地学関連の教材が体験的・主体的で「わくわく」するものがあつた(3)との指摘があり、次世代のための地学教育は、知識の詰め込み主義が理科離れを促進するとして体験的またはモデル実験を多用したような教育を望む声(6)が挙げられた。

大学生が記述したため、彼らの経験の中で記憶が鮮明な高等学校の地学教育に関する話題が多く、その中でも特に大学入試制度に言及するものが目立った。例えば、高等学校における地学教育の衰退の原因は受験に不利な

ために選択希望が少ない点にある(8)とか、その結果、担当教員の不在・地学科目の不開講がある現状が述べられ(24)、これがさらに選択希望を減少させるなどの高等学校における地学教育の構造的問題点が指摘されている。また、自然災害への備え・環境問題への取組みなど地球上で生活するための教養を地学教育に求める立場から、現状のカリキュラムの見直しや教材の変更を求める姿勢(12)も強く、地学教育の必要性和大学受験体制との不適合をさけるために高等学校で「地学」を必修にすべきである(6)という提言もあった。一方、地学教育の衰退に伴って次世代の防災や科学技術を担う専門家の育成に支障をきたす懸念も示された(4)が、反面、現今の社会一般では分業化が進んでいるので特定の専門家以外には地学の素養は不要であるとして、初等中等教育段階での地学教育の撤廃を求める意見(1)もあった。

4．おわりに

今回の調査は規模が小さく標本集団に偏りがあることは否めないが、「地学」に専門家として携わらない普遍的な大学生の現状と意識をある程度明らかにしているものと思われる。