

高校生を対象とした調査参加型地震防災教育プログラムの開発

Development of Participatory Educational Programs in Earthquake Disaster Preparedness for High School Students

林 能成 [1]; 木村 玲欧 [1]; 渡辺 俊樹 [2]; 藤井 直之 [3]

Yoshinari Hayashi[1]; Reo Kimura[1]; Toshiki Watanabe[2]; Naoyuki Fujii[3]

[1] 名大・災害対策室; [2] 名大・地震火山センター; [3] 名大・理・地震火山セ

[1] Disaster Management Office, Nagoya Univ.; [2] RCSV, Nagoya Univ.; [3] RCSV, Grad. Sch. Sci., Nagoya Univ.

<http://dmo.seis.nagoya-u.ac.jp/>

近年、新学習指導要領による「総合的な学習の時間」(以下、総合学習)などを利用して、中学生や高校生が大学などの研究機関を訪問する機会が急増している。また、総合学習とは別に、さらに体系的・集中的に高校生が大学で学習する機会も増えている。たとえば愛知県教育委員会では構造改革特別区域法に基づく事業として「あいち・知と技の探究教育特区」を2004年度から実施している。この事業は愛知県の基盤産業を「モノづくり」と位置づけた上で、地域の大学・企業の教育力を生かす中で人材を育成するとともに、高等学校、大学、企業の相互理解と地域における教育の活性化を促すことを目的とするものである。

名古屋大学環境学研究科でもこの事業に協力し「自然の見方を学ぶ」コースを担当して、地震のしくみのみならず地震への対応や復旧・復興まで含めて自然の見方を総合的に学べる内容を準備した。2004年度は「知の探検講座」を開催し、高校1年生と2年生16人が参加して夏休みと土日の集中開講で幅広いテーマについて学んだ。その中から2名の生徒が選抜され、2005年度には「知の探求コース」を開催した。これは週1回平日に高校を休んで大学に通うというもので、夏休みの集中講座もあわせて合計25日間を費やす本格的なコースである。25回のうち8回(第1期)は固体地球物理学についての学部学生向け講義と実験に参加して基礎知識を増やすことに重点がおかれ、その後第2期、第3期で高校生自らが希望した個別のテーマを深く掘り下げて学習する運びとなった。本研究では「知の探求コース」の開設にあたり我々が開発した個別教育のプログラムを紹介する。

プログラムの開発にあたっては次のような点に留意した。通常の高校教育では、学校で学んでいるが内容が実際の社会生活とどのように関係するのかを教えられることがなく、このことが原因で生徒によっては学習意欲が高まらないという問題点がある。そこで地震を自然現象としてのみとらえず、それが人間社会に及ぼす影響を学ぶことが学習意欲を高める効果があると考えた。本テーマで扱う地震災害という分野は自然と人間がぶつかりあう最前線に位置する領域であり、このようなアプローチが比較的容易である。

本研究で開発したプログラムでは、過去の地震災害を題材に、自然現象としての地震と、それに関連して発生した災害について、時間的・空間的な広がりを学ぶ。そして得られた過去の教訓を今に生きる自分がどのようにいかせるかを考える内容となっている。調査の対象とした地震は1945年三河地震である。この地震の被災地は近くて調査が容易であることと、これまでの我々自身の調査の蓄積があり様々な調査のための手配がしやすいという利点がある。そして高校生にとっては「地元の災害」なので興味をもちやすいという特長も持っている。

実際のプログラムでは下記に示す10段階のカリキュラムを計画した。

A: 基礎知識を学ぶ

- (1) 地震そのものについての基礎知識と三河地震被害の特徴についての講義。
- (2) 災害心理学の基礎知識と阪神・淡路大震災を事例とした被災者行動についての講義。

B: 被災者の実態を学ぶ

- (3) 被災者へのインタビュー調査を実施。
- (4) インタビューの結果をわかりやすい文章にまとめ、疑問点や再調査が必要な点を抽出。
- (5) 上記資料にもとづいて再度インタビュー調査を実施。
- (6) 実施したインタビュー調査を他の被災者の例と比較。

c: 三河地震の被害の特徴と「隠された地震」になったわけを学ぶ

- (7) 複数の地震の死者数・家屋全壊数などをグラフ化して比較。地震による災害の起こり方の違いを知る。
- (8) 地震の「マグニチュード」の大小の差の意味を知り、それによる等震度範囲の違いを比較する地図の作成。
- (9) 余震の発生について統計的性質を調べる。

d: まとめ

- (10) 発表会のための文書およびプレゼンテーション資料の作成。

実際の研修では、時間の関係で残念ながら一部の内容を省略せざるをえなかった。研修終了後には参加した高校生から「地震についての知識ばかりでなく地震災害を人間がどう受け止めるのかを知ることができて有意義だった」という感想が寄せられた。また、より多くのインタビューを実施してその内容の比較をしたかったとの要望もあった。この感想から、被災者の話を聞きその内容を自らまとめる学習プログラムは、学習意欲を高める上で効果的であったと考えられる。その一方で、地震やその災害の原因を深く追求するのに必要な学問的基礎を学ぶという点では現在のプログラムでは不十分である。今後は高校で学んでいる科目を使って、地震とその災害の研究にどのように使われているのかを

実証的に学べるプログラムの整備を進める予定である。