

国立科学博物館で実施されている地震学教育普及活動

Education Programs on Seismology at the National Science Museum

風間 卓仁 [1]; 原田 光一郎 [2]; 齋藤 有里加 [2]; 中井 紗織 [2]; 増井 紫乃 [2]; 齋藤 顕子 [3]; 津田 陽一郎 [4]; 田邊 玲奈 [2]; 岩崎 誠司 [2]; 亀井 修 [2]; 小川 義和 [2]

Takahito Kazama[1]; Kouitirou Harada[2]; Yurika Saitou[2]; Saori Nakai[2]; Shino Masui[2]; Akiko Saitou[3]; Yoichirou Tsuda[4]; Rena Tanabe[2]; Sheiji Iwasaki[2]; Osamu Kamei[2]; Yoshikazu Ogawa[2]

[1] 東大・地震研; [2] 科博; [3] 蓮田高校; [4] 埼玉大

[1] ERI, Univ. Tokyo; [2] National Science Museum; [3] Hasuda High School; [4] Univ. Saitama

<http://www.kahaku.go.jp/>

地震学の基本は、現在・過去の地球内部変動を詳細に把握し、今後の活動を的確に予測することにある。例えば、全球的な地震観測データの解析により、地震発生メカニズムの解明がなされてきた。また、緊急地震速報の技術発展に見るように、近年の地震学は地震予知への道を拓きつつある。このような現状を一般の人々と共有することは、防災意識の向上を促すために有効であり、研究活動への理解を得る上でも重要である。一般の人々に対し平易な言葉で最先端の話題を提供することが、地震学をはじめ地球科学に従事する研究者の責務といえる。

現在、一般の人々への情報提供は、研究機関の一般公開、公的施設でのサイエンスカフェ、小中高校への出前授業など、イベント活動の場で活発に行われている。これらの取り組みは、一般の人々が研究者と直接触れ合うことができるため、地震学の情報共有に効果的である。しかしながら、これらのイベントの開催機会はわずかであり、参加人数も少数に限られる。しかも、参加者には地震学への興味を既に持っている人々が多く、それ以外の人々に地震学を知ってもらうきっかけにはなり難い。

これらの問題点を解決しうる可能性のひとつが、博物館の存在である。博物館は多くの人々が気軽に訪れる場であり、地震学を知らない人が地震学に触れるきっかけとなりうる。また、博物館には学芸員や教育ボランティアなど、教育的スキルを備えた指導者が多数いるため、地震学の専門知識を子どもたちにも分かりやすく伝えることができる。しかも、常設展示と関連した指導を行うことで、情報提供の場を長期間持続させることも可能となる。以上のような理由から、博物館での地震教育活動は、より多くの人々が地震学に接する場として効果的であると予想される。

そこで我々は、博物館において地震学に関する最新の話題提供を直接的かつ定期的に行う、という新たな取り組みを実施した。国立科学博物館（東京都台東区上野公園）のかはくたんけん教室（体験学習プログラム）で2006年10月3-22日に行われたプログラム「地球の中をのぞいてみよう」である。参加者の流れは、以下の通りである。

[1] 導入 (5分): 地震動は岩盤の破壊によって生じていることを理解する。

[2] 工作 (15分): 地震発生分布の立体模型を工作する。

[3] 観察 (5分): 地震分布の特徴を理解し、プレートの衝突が地震発生に関わっていることに気づく。

[4] 発展 (5分): 地震計の仕組みや、緊急地震速報システムの存在を知る。

対象は小学生以上とし、指導担当者は平易な説明に努めながら指導を行った。地震立体模型には、研究機関で得られた最新のデータを利用した。また、震源分布やプレート衝突の3次元的イメージを掴みやすくするため、大型のスケルトン立体模型を制作し、説明に活用した。指導の最後には緊急地震速報システムに触れ、最新の地震学の話題提供に努めた。

3週間の実施で、延べ995名の来館者が参加した。特に小学生の参加が57%と最も多かった。要点をおさえたシンプルな説明を心がけたため、多くの子どもたちに地震の仕組みを理解してもらうことができた。緊急地震速報など最新の話題については参加者の反応が大きく、参加者の地震に対する興味関心の高さがうかがえた。また、日本周辺で発生する地震の多さに驚く参加者が多く、防災意識の向上を促すことができた。

このプログラムを改善して、同館の新春の体験学習イベント「サイエンススクエア」や、中高生への団体対応の場で、立体模型製作を活用した教育活動を実施した。2007年2月までの本企画への参加者は1500名に上っており、本活動が確実に定着しつつある。また、地震分布図に関しては学校教員からの反響も大きく、学校教育を通じた地震学の普及に広がりを感じられた。今後は地震学の現場を実感してもらえよう、実際の観測装置や岩石試料を活用した指導を行っていききたい。あわせて、地震分布の3次元的把握を容易にするため、立体模型の改良を重ねたい。そのうえで、今後も本企画を長期的に続け、最新の地震学の話題提供に努めたい。

【謝辞】本研究の一部は、平成18年度科学研究費補助金・基盤研究(C)「博物館展示制作過程を通じたサイエンスコミュニケーション養成プログラムの開発実践研究」(代表:岩崎誠司, 課題番号18500691)、平成18年度科学研究費補助金・若手研究(B)「科学系博物館の学習資源を活用した科学コミュニケーションツールの開発に関する研究」(代表:田邊玲奈, 課題番号18700638)の援助を受けている。また、地震分布図を制作には、防災科学技術研究所Hi-netの震源データを使用した。最後に、この企画を実施するにあたり、国立科学博物館の職員の皆様・教育ボランティアの皆様・学芸員実習生

の皆様にも多大なご協力を頂いた。ここに記して感謝いたします。