

巨大地震をほり起こすー津波堆積物からわかること・わからないことー Hunting mega-quakes -What we can and cannot find out from tsunami deposit-

穴倉 正展^{1*}
SHISHIKURA, Masanobu^{1*}

¹ 産業技術総合研究所 活断層・地震研究センター

¹ Active Fault and Earthquake Research Center, AIST

2011年東北地方太平洋沖地震では、巨大な津波が内陸奥まで浸水しましたが、その際、海から運ばれた土砂が一面に積もって大地を覆い、地層となりました。これを津波堆積物と言います。実はこの地震の前から、研究者たちは過去の津波堆積物について調べており、平安時代に起きた869年貞観地震で、東北地方に非常に大きな津波が襲ったことがわかっていました。地震後、2011年と869年の津波の浸水範囲を比較したところ、両者は非常によく似ており、結果的に規模の予測ができていたことがわかりました。このことから、津波堆積物をはじめとした過去の地震や津波の痕跡を探る“古地震研究”が注目を浴びるようになりました。しかし数千年も遡った過去の現象を解明することは容易なことではありません。この講演では、古文書などの歴史資料、地層に記録された津波、海岸地形に記録された地殻変動など、様々な痕跡を掘り起こし、過去の地震や津波を復元する様子を、調査の苦労話や研究成果の社会との関わりなども交えながら紹介したいと思います。

キーワード: 巨大地震, 津波, 津波堆積物, 古地震学

Keywords: great earthquake, tsunami, tsunami deposit, paleoseismology

日本における最近の火山噴火 (レビュー) : これまでとこれから Recent eruptions in Japan (review): past and future

中田 節也^{1*}
NAKADA, Setsuya^{1*}

¹ 東京大学地震研究所
¹ERI, Univ. of Tokyo

日本では、2013年11月末から、東京の南約1000kmの海上にある西之島で噴火活動が発生し継続中である。この溶岩流出で特徴づけられる西之島火山の活動を始め、毎日のように爆発を繰り返す桜島、300年ぶりに軽石噴火を起した新燃岳、山頂が大きく陥没した三宅島、火砕流が数年以上も発生し続けた雲仙普賢岳など、ここ20、30年には様々なタイプの噴火活動が日本で発生した。火山噴火は、それによって直接被害を受ける一部の人を除いて、現象自身が美しく、噴火活動によって生じた地形や温泉、肥沃な台地などは、人々に恵みをもたらす唯一の自然ハザードである。しかし、インドネシア、チリなど、太平洋を取り巻く火山のベルト地帯の中で、実は、日本列島の噴火活動はここ数世紀の間、大変低調な状態が続いている。そのような背景の中で2011年3月11日に発生した大地震は、東日本全体に大きな地殻の変動を引き起こした。その結果、地震発生直後には、富士山を含む東日本の複数の火山で、地震活動が活発化などの活動が高まり、噴火が誘発されるのではないかと私たち火山学者の間では緊張が高まった。しかし、3年過ぎた今でも、まだ大地震に誘発されて発生した火山噴火はない。地震発生と火山噴火の関係はいったいどうなっているのか？

本講演では、日本列島の最近の主な火山噴火と外国の火山噴火の例とそれらの研究成果を分かりやすくレビューする。また、300年間噴火を休止している富士山や過去にカルデラを作った火山において、近い将来、大きな規模の噴火が起こる可能性があるのかどうかについて言及する。

キーワード: 火山噴火, 西之島, 自然の脅威, 噴火の誘発, 富士山, カルデラ噴火

Keywords: volcanic eruption, Nishinoshima, natural hazards, triggering eruption, Mount Fuji, Caldera eruption