

プレスリリース

2017年 4月 5日

国立大学法人名古屋大学
エクアドル地球物理学研究所
コロンビア地質調査所
国立研究開発法人海洋研究開発機構
国立研究開発法人科学技術振興機構
独立行政法人国際協力機構

エクアドル・コロンビア沈み込み帯における新たな大地震発生モデルを提案

名古屋大学大学院環境学研究科（研究科長：岡本耕平）の吉本昌弘（よしもとまさひろ）研究員をはじめとする、同大大学院環境学研究科（熊谷博之（くまがいひろゆき）教授、前田裕太（まえだゆうた）助教）、エクアドル地球物理学研究所、コロンビア地質調査所及び海洋研究開発機構の研究グループらは、地震の発生やその連動を考える上で重要な役割を果たしてきたエクアドル・コロンビア沈み込み帯における新たな大地震発生モデルを提案しました。

南海トラフで考えられているように、大地震は個別の領域を破壊する場合と、複数の領域を連動破壊して巨大地震となる場合があります。エクアドル・コロンビア沈み込み帯は、その両方のケースを地震観測データが利用可能な期間で経験したため、連動型地震の最も典型的な例の1つとして地震学者の関心を集めた地域でした。この沈み込み帯では、マグニチュード(Mw)7後半クラスの3つの大地震が1942年、1958年、1979年に発生しました。さらに、1906年にこの沈み込み帯で記録上最も大きな地震が発生しており、1906年の地震はこれら3つの大地震の領域を全て破壊した巨大地震(Mw8.8)であったと考えられてきました。しかしながら、これら3つの大地震のエネルギーを足し合わせても、1906年に起きた巨大地震の数分の1の地震のエネルギーにしかありません。そのため、複数の地震発生領域が同時に破壊すると、単純にそれぞれの領域を破壊した時よりもずっと多量のエネルギーを出すという大地震の発生モデルが1980年代に提案され、その後の地震学の研究に影響を与えました。

今回、吉本昌弘らの研究グループは、2016年4月にエクアドル・コロンビア沈み込み帯で発生した大地震(Mw7.7)の地震波解析と1906年の巨大地震の津波解析を行いました。その結果、1906年の地震は従来考えられてきたように3つの地震の領域を全て破壊して多量のエネルギーを出した連動型地震ではなく、これら3つの地震よりも浅い側（海溝側）を破壊したより規模の小さい地震(Mw8.4)であったことがわかりました。本研究によって、沈み込む深さ方向に2つの破壊様式を示すこの沈み込み帯の新たな大地震発生モデルが提案されました。

この研究成果は、米国科学誌「Geophysical Research Letters」に掲載されました。本研究は、科学技術振興機構(JST)と国際協力機構(JICA)の地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム(SATREPS)「コロンビアにおける地震・津波・火山災害の軽減技術に関する研究開発」による研究事業の一環で行われました。

詳細は[名古屋大学のサイト](#)をご覧ください。

国立研究開発法人海洋研究開発機構
広報部 報道課長 野口 剛