

糸魚川-静岡構造線中部を横切る反射法地震探査（辰野 - 諏訪側線）

Seismic reflection profiling across the Itoigawa-Shizuoka Tectonic Line, central Japan: the Tatsuno-Suwa line

池田 安隆 [1]; 岩崎 貴哉 [2]; 伊藤 谷生 [3]; 狩野 謙一 [4]; 佐藤 比呂志 [5]; 阿部 信太郎 [6]; 金 幸隆 [7]; 東中 基倫 [8]; 須田 茂幸 [9]; 川中 卓 [10]

Yasutaka Ikeda[1]; Takaya Iwasaki[2]; Tanio Ito[3]; Ken-ichi Kano[4]; Hiroshi Sato[5]; Shintaro Abe[6]; Haeng Yoong Kim[7]; Motonori Higashinaka[8]; Shigeyuki Suda[9]; Taku Kawanaka[10]

[1] 東大・理・地球惑星; [2] 東大・地震研; [3] 千葉大・理・地球科学; [4] 静大・理・地球科学; [5] 東大・地震研; [6] 電中研; [7] 東大地震研; [8] (株)地科研; [9] 地科研; [10] 地科研

[1] Earth & Planet. Sci., Univ. Tokyo; [2] ERI, Tokyo Univ.; [3] Dept. Earth Sciences, Fac. Sci., Chiba Univ.; [4] Faculty of Sci., Shizuoka Univ.; [5] ERI, Univ. Tokyo; [6] CRIEPI; [7] ERI, University of Tokyo; [8] JGI; [9] R&D Department, JGI Inc.; [10] JGI

糸魚川 - 静岡構造線は日本列島の内陸活断層の中で最も活動度の高い活断層帯のひとつである。本断層帯は諏訪湖付近を境に、北と南でその性状が大きく異なるため、ここに顕著なセグメント境界が存在する可能性が高い。糸魚川-静岡構造線の浅層から深部までの形状を調査し、同断層帯の地下構造の全体像を明らかにすることを目的として、反射法を基軸とした制御地震探査と重力探査とからなる調査研究プロジェクトを2005年度から数カ年計画で実施している。初年度は、糸魚川-静岡構造線南部の構造を明らかにするために、山梨県北部において反射法地震探査を実施した。2006度はセグメント境界の浅部構造を明らかにすることを目的として、諏訪湖周辺において浅層反射法地震探査を実施した。セグメント境界のより深部の構造を明らかにすることを目的として、2007年度には長野県辰野から諏訪に至る測線上で以下の探査を実施した。

(1) 反射法探査: 深さ数 km 以上の構造をイメージングすることを目的とした反射法地震探査を長野県辰野から諏訪に至る約 20 km の測線上で実施した。受振点間隔は 12.5 - 25 m とし、諏訪湖を横切る区間では湖底にハイドロフォンを連ねたケーブルを張って観測した。震源は大型バイブレーター 4 台を用い、200 m 間隔で発震した。断層帯近傍の陸域では中型バイブレーター 1 台を 25 m 間隔で発震し、湖上ではエアガンを用いて 12.5 m 間隔で発震した。なお、測線両端部では屈折法解析のデータを取るためにそれぞれ 100 kg のダイナマイト発震を実施した。

(2) 重力探査: 浅層反射法探査測線とその東西延長上で重力探査を実施した。得られたデータに基づき地下の密度構造を推定し、反射法地震探査データの地質学的解釈に拘束を与える。

得られたデータは現在処理中であるが、現時点までに行った反射法地震探査データの暫定的な処理結果から、以下のような知見を得た。諏訪湖東岸から西に緩く傾斜する強い反射面が往復走時 4 秒付近まで連続して認められる。この反射面は、地表地質とこれを境とする P 波速度のコントラストから判断して、諏訪地溝帯を形成した主断層であると考えられる。一方諏訪湖の西側では、反射面のパターンからは顕著な断層は確認できず、成層した地層（塩嶺累層およびその下位の守屋累層）が諏訪湖に向かって撓み下がっている構造が認められる。

本研究は文部科学省のプロジェクト「糸魚川 - 静岡構造線断層帯における重点的な調査研究」の一部である。