

糸魚川-静岡構造線中部，諏訪湖周辺における反射法地震探査

Seismic reflection profiling across the Itoigawa-Shizuoka Tectonic Line around Suwa Lake, central Japan

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]; 金 幸隆 [6]; 東中 基倫 [7]; 須田 茂幸 [8]; 川中 卓 [9]

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

[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] 東京大地震研; [7] (株)地科研; [8] 地科研; [9] 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] ERI, University of Tokyo; [7] JGI; [8] R&D Department, JGI Inc.; [9] 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5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。昨年度(2006)は、諏訪湖周辺における浅層地質構造を明らかにするために、以下の調査を実施した。

(1) 浅部反射法探査: 深さ1-2 kmまでの構造を高分解能でイメージングすることを目的とした反射法地震探査を諏訪湖周辺に設定した。塩尻、岡谷、下諏訪および茅野の4測線で実施した。測線長は、塩尻測線5 km、岡谷測線3 km、下諏訪3 km、および茅野3 kmである。震源にはパイロサイズ1台を用いた(一部は油圧インパクト)。受振点間隔は10 m、発震点間隔は10 mである。

(2) 重力探査: 浅部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。諏訪湖の北に位置する塩尻測線では、東に約25度で傾斜する中古成層の基盤の上に、厚さ0.5-1.5 kmの変形した岩体(中新統?)が載り、更にそれを厚さ0.2-0.4 kmの盆地堆積物(鮮新統-第四系)が覆っている。これは、東傾斜の主断層面とそれから派生する断層による変形構造と考えられ、松本~大町における糸魚川-静岡構造線の構造と基本的に同じである。一方、これより南の下諏訪測線では西傾斜の正断層が、また茅野測線でも西傾斜の正断層(+左ずれ)が認められ、これが主断層である可能性が高い。

今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観測」の一部である。