

金沢平野北東縁・森本断層を横切る反射法地震探査

Seismic reflection imaging of the Morimoto fault, Kanazawa, central Japan

*加藤 直子¹、石山 達也¹、佐藤 比呂志¹、戸田 茂²

*Naoko Kato¹, Tatsuya Ishiyama¹, Hiroshi Sato¹, Shigeru Toda²

1. 東京大学地震研究所、2. 愛知教育大学

1. Earthquake Research Institute, University of Tokyo, 2. Aichi University of Education

文部科学省の「日本海地震津波調査プロジェクト」では、日本海沿岸地域での津波の波高予測・強震動予測を行うために総合的な調査を2013年から実施している。この一環として、2016年度に金沢平野北東縁において活断層である森本断層を横切る地震探査を実施した。森本断層は、金沢平野東縁の森本・富樫東縁断層帯の北部に分布する（活断層研究会, 1991など）。本断層帯については、測線長の短い浅層反射法地震探査しか実施されておらず断層の地下形状についての資料が少ない。このため断層の基本的な形状を明らかにするために、高分解能反射法地震探査、やや低周波を用いた反射法・屈折法地震探査を行った。ここでは、これらのデータ取得と解析、得られた地震探査断面について報告する。

2016年10-11月に反射法地震探査データを取得した。測線は金沢市才田町から俵原町に至る約9 kmの区間である。震源は中型のパイプロサイズ車1台を使用した。受振点間隔は10mで、計885チャンネルの固定展開でデータを取得した。受振システムはオフラインレコーダ（GSR-1, GSX-3ch）を用いた。発震点間隔は10m（高分解能発振）/ 50m（低周波発振）でスweep周波数は8-100Hz（高分解能発振）/ 8-40Hz（低周波発振）である。データ収録はサンプリング間隔2 msec とし、記録長は4 sとした。屈折法による速度構造を得るために、1 km毎に集中発震（20重合）を行った。記録は良好で、低周波数発震では初動が5km程度に渡って観測された。得られたデータに関して、反射法地震探査に対して共通反射点重合処理法により解析を行った。また、集中発震と低周波発震のデータに対してトモグラフィ解析を行った。反射法地震探査データについては、初動ミュートなどの調整により、詳細な速度構造の抽出に努めた。

得られた反射断面は、往復走時1.5秒（深さ2.0 km）までの連続性の良い反射波が卓越するイメージが得られた。森本断層は東傾斜の逆断層として明瞭にイメージングされた。この断層は、連続性のよい反射面群の基底に約700mの垂直隔離を与えている。測線全体では単斜構造を示し、断層帯周辺で幅700m程度に急傾斜帯を伴う。上盤の反射面はほぼ水平で、断層の深度方向への傾斜変化が少ないものと判断される。

キーワード：森本断層、反射法地震探査、活断層

Keywords: Morimoto fault, seismic reflection profiling, active fault