

## 2003年宮城県北部地震震源域北部における反射法深部地下構造調査

## Deep seismic reflection survey in the north of the source region of the 2003 Miyagiken-Hokubu Earthquake

# 伊藤 忍 [1]; 横倉 隆伸 [2]; 山口 和雄 [3]; 加野 直巳 [2]; 大滝 壽樹 [4]

# Shinobu Ito[1]; Takano Yu Yokokura[2]; Kazuo Yamaguchi[3]; Naomi Kano[2]; Toshiki Ohtaki[4]

[1] 産総研; [2] 産総研地質情報研究部門; [3] 産総研地質情報研究部門; [4] 産総研 地質情報研究部門

[1] Geological Survey of Japan, AIST; [2] Institute of Geology and Geoinformation, GSJ, AIST; [3] AIST,GSJ,Institute of Geology and Geoinformation; [4] Institute of Geology and Geoinformation, AIST

一般に反射法地下構造調査では、断層は成層構造の食い違いとして認識される。一方、陸域の断層においては、断層自体に起因する相を検出することは、上盤と下盤の地震波速度に大きな差がなく、また、断層自体が薄い面であるという認識から、容易ではない。しかしながら、横倉他(2004)は、2003年宮城県北部地震の震源域において反射法地下構造調査を実施し、断層に起源を持つと考えられる相を検出した。このことは、断層とその周辺に検出可能な程度の速度差が存在し、また、断層自体が検出可能な厚さを持っていることを示している。

2005年9月に、断層自体に起因する相の空間的不均質を検出することを目的として、2003年宮城県北部地震震源域北部の南郷町(現美里町)で反射法地下構造調査を実施した。受振器は南北及び東西の2測線(それぞれ約2km, 192観測点)に展開した。震源として(株)地球科学総合研究所の所有する大型パイプレータ(IVI社製 Y-2400)2台を使用した。南北測線では約10m間隔で1点につき8回発震し、その他に両測線の両端及び交点付近で80~120回の発震を行った。スイープ長は25秒、記録長は15秒、スイープ周波数は8~50Hzである。

南北測線について、通常の2次元反射法の処理を行ったところ、往復走時で2秒から6秒の間に複数の顕著な相が検出された。これらはいずれも水平であり、南北断面だけからこれらの相の起源を推定することは難しい。東西測線上での発震は3箇所だけであるが、これを用いて2次元反射法の処理を行ったところ、3.5~4秒付近に、西に傾斜した相が検出された。この相は南北測線においてもはっきりと見ることができる。横倉他(2004)の結果を考慮すると、この相の起源が断層であると考えられる。

今後、この相の分布を詳細に調査し、宮城県北部地震のすべりや余震の分布と比較する予定である。