

AOB & COE Seminar

講演題目：人工地震探査データに基づく北部フォッサマグナの地殻構造の解明 (Crustal structure in the northern Fossa Magna region, central Japan from refraction/wide-angle reflection data)

講演者：武田哲也 特別研究員 *Tetsuya TAKEDA, AIST research staff*

所属：(産業総合技術研究所 地質情報研究部門 地震発生過程研究グループ
*Earthquake Process Research Group, Institute of Geology and Geoinformation,
National Institute of Advanced Industrial Science and Technology (AIST)*)

日時：2004年6月25日(金) 11:00~12:00

場所：東北大学大学院理学研究科 地震・噴火予知研究観測センター別館第一会議室
June 25 2004 11:00-12:00 Conference Room I (annex of AOB)

○ 講演者のプロフィール(略歴など)



1973年3月 大分県別府市に生まれる
1995年3月 九州大学 理学部 物理学科卒業
1997年3月 東京大学大学院 理学系研究科 地球惑星物理学修士課程修了
2001年9月 東京大学大学院 理学系研究科 地球惑星科学博士課程修了
2001年10月 東京大学地震研究所 特別研究員
2002年7月 東京大学地震研究所 科学技術振興特任研究員
2004年4月 産業技術総合研究所 特別研究員(現在)

<専門:観測地震学>

学部時代から地震観測畑を歩み続け、これまで人工地震データの解析に精力的に取り組んできた。その解析には屈折法解析だけにとどまらず、表層地質や重力異常などの情報を用いて多角的視点から議論をし、矛盾のない詳細かつ包括的な地殻構造モデルの構築とそのテクトニクスの解明に努めてきた。これまでの研究対象は北部フォッサマグナやフィリピン海プレートであり、最近では跡津川断層帯における断層深部構造の解明にも取り組んでいる。

○ 要旨

北部フォッサマグナは厚い第三系によって覆われている背弧拡大堆積盆である。北西-南東方向に強い短縮変形を示しており、その西方は糸魚川-静岡構造線活断層系に、その東方は長野盆地西縁断層系によって画されている。長野盆地西縁断層系の東には中央隆起帯が平行して位置しており、この糸魚川-静岡構造線活断層系、長野盆地西縁断層系、中央隆起帯の三者が、北部フォッサマグナのテクトニクスに重要な役割を担っていると考えられる。そこで過去この地域で実施された人工地震探査データを再解析し、同時に反射法探査結果や表層地質の情報を導入することによって、詳細かつ信頼性の高い地殻構造モデルの構築を試みた。得られた地殻構造モデルからテクトニックモデルを提唱し、北部フォッサマグナの形成と応力の蓄積および解放プロセスについて紹介する。

The northern Fossa Magna (NFM) is a back-arc rift basin filled with the thick Tertiary sediment, which shows strong NW-SE shortening deformation. In order to study the tectonics including stress load and release process, we reanalyzed five sets of refraction/wide-angle reflection data and also incorporated vicinal seismic reflection profiles and surface geological information. We successfully obtained detailed and reliable crustal structure models. We recognized that the Itoigawa-Shizuoka Tectonic Line (ISTL) active fault system is east dipping and the Western Nagano Basin (WNB) active fault system is west dipping to the contrary. The Tertiary sediment (~4.0km/sec) west adjacent to the ISTL descends to 4-5km deep. Below the Central Uplift Belt (CUB), the basement rocks have apparently lift up to 0.5km deep and slid into the Tertiary sediment. The characteristic structure indicates as follows. The up-sliding of the CUB has caused to load NE-SW stress on the NFM. The accumulated stress is released on the conjugate ISTL and WNB active fault systems. The ISTL dominantly releases the stress in the southern region of this area, but the WNB plays a primary role in the northern region instead of the ISTL.