Eq-P008 **時間：6月6日　17:00-18:30**

四国地方西南部の地殻比抵抗構造調査

Preliminary report on the investigation of the resistivity structure in the southwestern part of Shikoku district, Japan

平井　理華子[1]，塩崎　一郎[1]，村上　英記[2]，足立　英二[3]，宇都　智史[3]，前田　和彦[4]，高木　典子[5]，大志万　直人[6]

Rikako Hirai[1], Ichiro Shiozaki[2], Hideki Murakami[3], Eiji Adachi[4], Tomofumi Uto[5], Kazuhiko Maeda[5], Noriko Takagi[6], Naoto Oshiman[7]

[1] 鳥取大・工・土木，[2] 高知大・理・自然環境，[3] 鳥大・工・土木，[4] 鳥大・工・土木工学，[5] 高大・理・地学，[6] 京大・防災研

[1] Civil Engineering Eng,Tottori Univ, [2] Dept. of Civil Eng., Tottori Univ, [3] Natural Environmental Sci.,Kochi Univ, [4] Civil Engineering, Eng,Tottori Univ, [5] Civil Engineering,Tottori Univ, [6] Geology Sci., Kochi Univ, [7] DPRI, Kyoto Univ.

本研究の goal は，特に，四国地方外帯を特徴づける上部地殻低比抵抗領域と無地震域との関連に着目して，上部地殻における地殻流体分布と地震活動との関連を考察し,比抵抗構造の観点から地震発生の場を制御する主因を解明することである.

四国地方西南部にもこの低比抵抗領域が存在するかどうかを明らかにするために，広帯域 MT 法探査を用いた深部比抵抗構造調査を行った．ここでは，その観測の概要と予察的に行った構造解析の結果を報告する.

1.はじめに.

「目的」：本研究の goal は，特に，四国地方外帯を特徴づける上部地殻低比抵抗領域と無地震域との関連に着目して，上部地殻における地殻流体分布と地震活動との関連を考察し，比抵抗構造の観点から地震発生の場を制御する主因を解明することである.

「背景」：四国地方における発表者らのこれまでの地殻比抵抗構造の調査の結果，四国地方外帯には上部地殻内に顕著な低比抵抗領域が存在することが示されている．例えば，四国地方西部の秩父帯で行われた観測結果から，地殻上部に低比抵抗領域（数Ωm）が存在することが確認されているが，ここでは上部地殻内で発生する地震はほとんどないことが知られている．一方，東部では，その低比抵抗領域が上部地殻地震発生域と，中央部では無地震域と明瞭な関連がみられることが示された.

このような背景を受けて，四国地方西南部にもこの低比抵抗領域が存在するかどうかを明らかにするために，広帯域 MT 法探査を用いた深部比抵抗構造調査を行った．ここでは，その観測の概要と予察的に行った構造解析の結果を報告する.

2.観測

四国地方では，北から中央，御荷鉾，仏像の 3 大構造線が東西に近い走行をもって走り，領家帯，三波川帯，秩父帯，四万十帯を分けている．本研究では，この帯状の地質構造の走向方向・フィリピン海ﾌﾟﾚｰﾄの沈みこみ・四国地方西部での既存の測点分布（山口他，1998）を考慮して，高知県西土佐村から南へ四万十川沿いに中村市にぬける測線上の７地点で観測を行った．本研究の観測対象地域である四国西南部の地質構造は，四万十帯に属し，四万十帯は西部の中筋構造線で，北帯，南帯に分けられる.

観測項目は，電場の２成分および磁場３成分である．観測点の選定においては，商用電源や電話線などからのノイズの少ない地点を選び観測は夕方から翌日の朝までの１６時間，各サイト約 3 日間の記録を得た.

3.結果およびまとめ

観測で得られた見かけ比抵抗および位相差の探査曲線は，この地域の地下に低比抵抗層が存在することを示している．そこで，この地域の構造の特徴を見る試みとして，インヴァリアント・インピーダンスを用いた１次元比抵抗構造解析を行った．その結果得られた構造モデルには，以下の特徴が見られる.

(1)地殻構造は，全般的には，100ohm-m 程度の比抵抗値を示す.

(2)その中で，今回の観測値域の中央部分では，深さ 3km～10km 付近で 1~10ohm-m の特に低い比抵抗層がみられる.

(3)中筋構造線を境に，比抵抗構造のコントラストがみられる．すなわち北側の地殻は低比抵抗，南側では高比抵抗を示す.

(4)フィリピン海ﾌﾟﾚｰﾄの沈み込みの深度では，比抵抗構造が高くなる傾向が見られることが示された.