

## 御岳山南東麓から東麓にかけての比抵抗構造

## Resistivity structure around the southern-eastern and eastern foot of Mt. Ontake, central Japan

# 笠谷 貴史 [1]

# Takafumi Kasaya[1]

[1] 海洋研究開発機構

[1] JAMSTEC

御岳山周辺、特に南東麓から東麓にかけては1984年の長野県西部地震以前より微小地震活動が活発な地域である。流体の存在とその流動が地震の発生の上で重要な位置を担うことから、地殻内流体の存在を低い比抵抗値として検出するMT探査は流体検出の強力なツールでなりえる。また、地震探査と違った地震発生域のイメージを示すことも可能であり、それゆえ比抵抗からイメージされる比抵抗構造は地震発生を理解する上での、有益な情報となる。Kasaya et al.(2002)では2次元MT解析の結果から、地震発生域近傍に低比抵抗体を検出し、震源の多くが高比抵抗体と低比抵抗体との境界域に集中している事を示した。またKasaya and Oshiman (2004)では3次元Forwardモデリングにより、その2次元イメージを3次元に拡張し、比抵抗構造の水平方向の不均質と地震活動について議論した。また、観測機器やコンピュータの進歩がめざましく、10000~0.5Hzまでの広い周波数帯域のデータ取得が可能なAMT計が野外観測で多く利用されるようになり、容易に高精度な浅部構造を得ることが可能になってきた。

御岳東麓の白川地区付近では、異常な炭素同位体比の変化(Takahata et al., 2003)やKimata et al.(2005)は、白川観測点近傍で水準測量の結果から3-6mmの隆起を検出するなど興味深い現象が観測されている。この同位体比の変化を説明するには、地下深部からのマンタル性物質の関与が必要であるため、流体の様な物質が比較的短期間に白川付近に上昇している必要がある。これらの現象と比抵抗構造との関係を調べるために、同位体比異常が検出された白川観測点を中心とした8カ所でAMT観測を実施した。観測は数時間、または一晩の測定を行っている。リモート処理用の参照点を王滝村村内に設置して、リモート処理によるノイズ低減化をはかった。その結果、全ての観測点で十分な質の見かけ比抵抗・位相データを取得することが出来た。

TMとTEの両モードのデータを使用して2次元インバージョンによる構造解析を行ったところ、白川観測点の直下2-3kmに低比抵抗体の存在が確認された。この低比抵抗体の水平位置はKimata et al.(2005)で推定された圧力源の位置と一致していた。本公演では、これまでのデータの再検討することで、本地域で起こっている現象のreviewを行う。