

## 花折・琵琶湖西岸断層系周辺の電気比抵抗構造

○吉村令慧・宇都智史・大志万直人

## 1. はじめに

琵琶湖西岸・花折断層系は、地震調査委員会の長期評価によるとそれぞれ、今後 30 年間の地震発生確率が高い・やや高いグループに属すると報告されている。また、当委員会により「琵琶湖西岸断層帯の地震を想定した強振動評価について」(2004)の報告がなされ、社会的に関心が高くなっている。一方、琵琶湖西岸を境とし微小地震の震源の深さ分布が東西で異なる(例えば、黒崎・岡野、1990)ことに着目して、電磁気学的立場から内陸地震の発生場の理解を目的に、当該断層を横切る測線で構造調査が試みられてきたが(例えば、神田他 1993)、都市ノイズの影響、特に JR 湖西線からの漏洩電流の影響が大きいこともあり、地震活動との関連を議論するための電磁氣的構造の解明は不十分であった。

そこで我々は、花折・琵琶湖西岸断層系周辺での電気比抵抗構造を明らかにするために、広帯域 MT 探査を展開した。本講演では、これまでの観測概要、予備的な解析結果を報告し、当該断層の地震発生ポテンシャルの評価に向けた今後の計画について述べる。

## 2. 広帯域 MT 観測について

2003 年 11 月および 2004 年 11 月に計 10 点で広帯域 MT 観測を実施した(図 1)。花折峠を中心

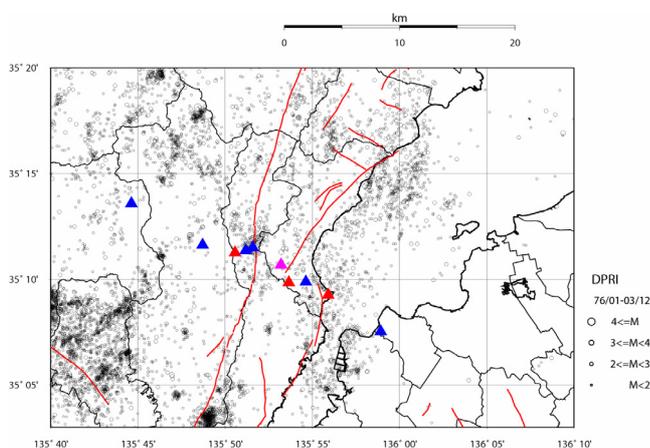


図 1：観測点分布(▲：2003 年、▲：2004 年)および、震央分布(地震予知研究センター)

に西北西－東南東に約 20km の観測線となっている。両観測期間において、大規模磁気嵐・擾乱が発生したため、対象領域は人工ノイズの大きい都市部周辺であるにもかかわらず、比較的良質なデータが取得された。

## 3. 予備的な解析による比抵抗構造について

時系列を精査し比較的ノイズの影響を受けていないと思われる時間帯のデータのみを用いて、2 次元インバージョンを行った(図 2)。予備的な解析結果であるが、花折断層を境に顕著な比抵抗コントラストが検出された。また、1985 年に花折峠付近で発生した M5 の地震が、この境界に位置することは興味深い。

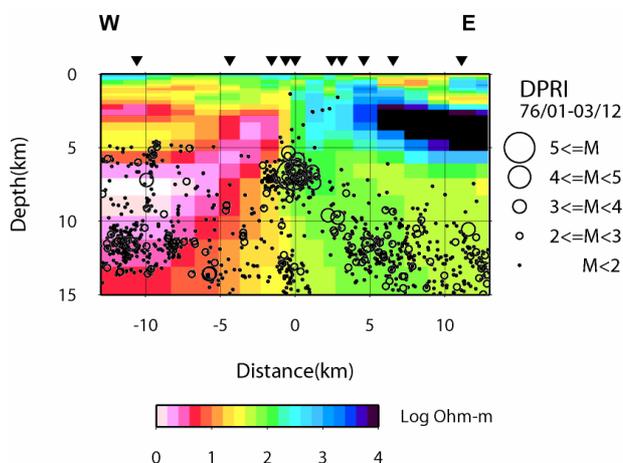


図 2：予備的な解析による電気比抵抗モデル

## 謝辞

リファレンス処理に際して、熊本大学小池克明助教授・産業総合技術研究所高倉伸一博士、東京工業大学小川康雄教授から、それぞれ熊本、鹿児島での MT データを提供していただいた。また、北海道大学・東京大学地震研究所・鳥取大学より、広帯域 MT 観測器材を借用した。解析には、Ogawa & Uchida (1996)の 2 次元インバージョンコードを使用させていただいた。ここに記して、感謝の意を表す。