

上町断層帯における重点的な調査観測について (2) Comprehensive Study on the Uemachi Fault Zone (2)

岩田知孝 (上町断層帯重点調査観測研究グループ)

Tomotaka IWATA(Comprehensive Research Group for the Uemachi Fault Zone)

Uemachi fault is running beneath the Osaka sedimentary basin where the secondary large populated area in Japan. Our research group has started to study the Uemachi fault zone in detail to get the information for developing the long-term earthquake prediction and the strong ground motion prediction. In this paper, I introduce the research plan of this study for 2010-2012FY and show some results in 2010FY and 2011FY.

平成 22 年度より、京都大学防災研究所、京都大学大学院理学研究科、(独)産業技術総合研究所による研究グループによる提案が採択され、上町断層帯の重点調査観測を行っている。既往研究成果及び調査地の特性を踏まえ、1) 断層帯の地表付近の詳細な位置・形状、2) 地下の震源断層形状、及び 3) 過去の活動履歴等といった活断層の基本情報の高度化を進めるとともに、4) 断層帯直上の強震動評価の高度化を達成するための総合的な調査研究を行うものである(数字は各サブテーマにも対応)。平成 22 年度は

- ・サブテーマ 1 : 断層帯全域を対象とした、詳細数値地形モデル (2mDEM) の作成
- ・サブテーマ 2 : 泉大津市及び岸和田市に至る大津川から大阪府道 40 号線に沿った測線において P 波パイププレート起震による P 波反射法探査。大大特大阪一鈴鹿測線の屈折法再解析による盆地基盤一地殻上部構造の推定、ボーリング資料に基づく断層変形帯の抽出、InSAR 解析による地盤変動の面的把握
- ・サブテーマ 3 : やや長期間の平均変位速度検討のため、桜川撓曲と上町断層本線の間での深度 120m のボーリング調査
- ・サブテーマ 4 : 堆積盆地速度構造モデルの高度化、震源モデルの高度化を目指し、これまで調査がされていなかった大阪府中・南部地域での微動アレイ調査、自治体震度計ネットワークを含む強震観測記録の収集と地震波解析によるサイト特性分析を行った。

平成 23 年度は、個別の研究を進めるとともに、サブテーマ間での研究成果を踏まえた連携研究を開始している。

- ・サブテーマ 1 : 2 mDEM を用いた変動地形調査
- ・サブテーマ 2 : 変形ゾーン抽出に関係するボーリング調査、断層変形帯抽出のためのモデルシミュレーション、震源断層の 3 次元形状推定、InSAR

による地盤変動調査の継続

- ・サブテーマ 3 : 最新活動履歴調査のための群列ボーリング調査、トレンチ調査、シングルチャンネル音波探査、やや長期間の平均変位速度検討のためのボーリング試料の分析
- ・サブテーマ 4 : 堆積盆地速度構造モデルの高度化のための単点微動調査、地震波干渉法、レシーバ関数解析、震源モデルの高度化を行っている。

例えば、サブテーマ 1 によって作成された詳細数値地形モデルに基づいて、サブテーマ 3 の最新活動履歴調査地点の策定を行うことや、DEM モデルおよび既存反射測線情報を用いた 3 次元基盤形状評価を開始している。

一方サブテーマ 4 グループでは、既存の大阪堆積盆地地下速度構造モデルのパフォーマンスチェックを行うための各資料として、強震観測点での地震記録とともに、単点微動観測や連続震動観測を行って、HV スペクトル比や地震波干渉法による観測点間グリーン関数データセットの構築を行っている。本発表においては、現在までに得られているいくつかの研究成果を報告する。

謝辞

大阪府の震度計データ、K-NET、KiK-net、CEORKA データを使用させていただきました。長測線データとして大大特大阪鈴鹿測線の記録を使わせていただきました。また、単点微動調査、連続微動観測においては、調査地域の自治体、気象庁等の皆様に便宜を図っていただきました。記して感謝いたします。