

Seismic reflection survey in Ogura-ike area, south of Kyoto basin

*Tomotaka Iwata¹, Kimiyuki Asano¹, Masayuki Yoshimi², Koji Yamada³, Motoki Sawada³

1. Disaster Prevention Research Institute, Kyoto University, 2. Research Institute of Earthquake and Volcano Geology, AIST, 3. Hanshin Consultants Co. Ltd.

はじめに

京都盆地-奈良盆地断層帯は、山科盆地から山城盆地、奈良盆地の東縁にかけて、ほぼ南北方向の走向を持つ断層帯である。活断層は京都市山科区から奈良県桜井市に多数存在する一方、中央付近の京都府宇治市から城陽市にかけては活断層が存在しないことから、この区間を境に、京都盆地-奈良盆地断層帯北部と南部に分けられ、京都盆地-奈良盆地断層帯南部を奈良盆地東縁断層帯と呼んでいる（地震調査研究推進本部、2001）。これらの断層帯等の形状や京都盆地南部、山城盆地、奈良盆地など当該地域の盆地東縁部の地下構造を対象とした人工震源による反射法地震探査はこれまで、小泉・他(2002)の黄檗断層周辺域、京都府地震被害想定調査の一環として行われた平成17年度A測線（宇治市大久保測線）、B測線（精華町測線）（ともに京都府地震被害想定調査委員会、2006）、大阪-鈴鹿測線（該当地域では京田辺市を横切る）（文部科学省研究開発局・他、2005）、および奈良盆地の奈良市天理市境界付近の測線（奥村・他、1997）である。ここでは、奈良盆地東縁断層帯（京都盆地-奈良盆地断層帯南部）等を横断することにより活断層の位置および形状の解明と断層帯周辺の地下構造を把握することを目的として、京都盆地南部の巨椋池周辺（巨椋池測線）において実施された反射法地震探査の結果を報告する。

調査区間と解析方法

今回の巨椋池測線は、西は京都府久世郡久御山町東一口から、東は宇治市五ヶ庄京都大学宇治キャンパスに至る約5.6 kmである。震源車は中型パイプレータを利用している。現地作業期間は、令和元年11月25日から12月2日であった。解析方法は、初動読み取りによる屈折波トモグラフィ解析による静補正、速度解析、CMP重合、マイグレーションによる深度断面作成を行った。

探査結果

盆地基盤面深度は、測線西では約800 m程度で、凹凸がみられるものの、測線の中ほどまではその程度の深度であるが、測線半ばから東側は、基盤面深度がだんだんと浅くなっており、測線の東端の京都大学宇治キャンパス構内では基盤面深度は約350 m程度となる。この間、水平距離約2.5 kmの間で0.5 km程度浅くなっていることになる。堆積層内に見られる明瞭な反射面は連続していて、基盤面深度の変化が小さいところではほぼ水平にイベントが並んでいるが、測線半ばから東のほうは、基盤面深度の変化に伴い、堆積層の反射面も傾いている。また、この傾斜している範囲では、堆積層内の反射面に東に下がる断層面に見える小さな不連続が存在していた。

測線西側には、平成14年度に京都市によって行われた基盤に達するボーリング（KD-0孔）があり、京都市の堀川-巨椋池測線（平成10年度）とも交差していることから、これらの情報と対比することで、堆積層内の鍵層や深度断面の解釈を実施した。加えて、本測線の東の黄檗断層周辺で実施された小泉・他(2002)との測線とのマージも実施し、京都盆地東丘陵部からの断面を作成した。基盤深度面分布は、強震動予測のための地下構

造モデルの高度化に活用する。本調査によって得られた深度断面と周辺において実施された既存の断面を比較し、本深度断面において観察される盆地基盤形状および堆積層の傾斜状況や、活断層図に見られる測線北側に分布する桃山断層や黄檗断層の上盤側の活褶曲や測線の南側に現れる宇治の段丘面（宇治傾動帯、脇田・他, 2013）との対応を議論する。

謝辞

本調査は文部科学省科学技術基礎調査等委託事業「奈良盆地東縁断層帯における重点的な調査観測」の一環として実施された。京都市(1998, 2002)、小泉・他(2002)の探查結果等を利用させていただいた。記して感謝いたします。