

博多湾岸の小中学校周辺で実施した深部地盤構造調査

Microtremor array explorations near school of around Hakata Bay area

山田 伸之 [1]

Nobuyuki Yamada[1]

[1] 福岡教育大

[1] Fukuoka University of Education

福岡地域は、2005年福岡県西方沖の地震(M7.0)によって、市内を中心に大きな被害に遭っている。震災から3年が経過し、被災の記憶と防災の意識を風化させないようにする活動は重要であると考えられる。一方、福岡市直下に横たわる警固断層をはじめとした強震動予測に関する様々な調査研究が急がれており、その中では、福岡市内の地盤構造の解明が重要になっている。福岡平野の盆地構造は、ある程度は明らかにされてはいる[例えば、Sato and Kawase (2005)]が、特に深部地盤の速度構造については十分ではなく、面的な地盤構造調査が望まれる状況にある。

以上の点から、本報告では、教育的効果と学術研究的効果の両面を視野に入れ、福岡市内の各所に点在する学校施設周辺での深部地盤構造調査(今回は微動アレイ探査)を実施した報告とS波速度構造の解析結果を示す。特に、2005年福岡県西方沖の地震の震源近傍の博多湾岸および周辺に浮かぶ島々での調査・結果について報告する。なお、観測実施点に小中学校を拠点にしているのは、今後の教材に活用することを視野にいれているためであるとともに、地域に偏りなく分布し、ランドマークとしても適していることから、今回の調査地点として挙げている。なお、教育的活動については、本大会で別途報告とする。

これまでに我々は、福岡市中心部の博多地区、天神地区および唐人町地区での微動アレイ探査を実施し、すでに報告している[山田(2007)、物理探査学会2007年秋季学術講演会]。これらの地点では、S波速度で約0.8、1.4km/sの2層構造が推定され、その境界深度はいずれの地点もおおよそ200mの深さで分布しており、また、2.5 /s相当の地震基盤上面の深さは500~700mであった。本発表での対象地点は、西方沖の地震で最も大きな被害を受けた玄界島から数 の震源近傍域から10km程度の範囲にある志賀島勝馬、西戸崎ならびに本震の震源断層を挟んで西側の福岡市西区の西浦地区、北崎地区である。これらの地域も前述したような構造が得られることが予想されるが、西方沖の地震の震源断層近傍域での面的なS波速度構造の解明とそれらの地点間でどの程度構造に差異が存在しているのかについて検討する。

本報告の微動アレイ観測は、福岡教育大学教育学部理科教育講座地学教室の著者研究室の所属学生7名の協力により実施することができました。また、東京工業大学大学院総合理工学研究科の山中浩明先生には、観測機材一式の拝借や貴重なコメントを賜りました。なお、この研究は、文部科学省科学研究費補助金若手研究(B)(課題番号:19700618,代表:山田伸之)、基盤研究(B)(課題番号:19310115,代表:山中浩明)ならびに基盤研究(B)(課題番号:研究代表:川瀬博)による補助を受けました。関係者各位に記して感謝いたします。