

【研究概要】

地震被害を調査すると、同じ強さの地震動でも構造物によって受ける影響が異なる。構造物を支える地盤においても、地盤が持っている特性の違いによって地震から与えられる影響に違いが生じる。したがって、地震被害を分析する上からは、地盤特性の把握は重要な項目と言える。表層地盤震動特性を明らかにするためには微動観測は一つの方法として挙げられている。また、これまでの観測及び理論的なアプローチから、比較的軟弱な堆積物が存在する地盤構造においては、レイリー波の特徴を基本としたH/Vスペクトル比により卓越周期を推定することが可能であることが示されてきた。地震防災の観点から広域的（市・区レベル）に詳細な地盤震動特性を把握するためには観測点を多くする必要がある。

本研究室では、昨年度までに神奈川県複数の地域で微動観測の解析が終了している。神奈川県全域の地盤震動特性が明らかになれば、神奈川県の防災データとしての活用が期待できる。

【研究目的】

高密度微動観測により算定された卓越周期から、地盤震動特性を解析し、相模原市南区の地盤構造や地盤震動特性の地域的な違いについて比較、検討する。

【研究成果】

まず相模原市南区の373地点を観測した。その観測結果より、各観測地点で卓越周期を算定し、相模原市南区の地盤震動特性を評価した。相模原市南区は3段の段丘面と沖積低地によって形成されている。上段では比較的短い卓越周期を記録し、沖積低地に近づくにつれて比較的長い卓越周期を記録した(図1参照)。

次に防災フロンティアHPで公開されている相模原市南区の増幅率図と卓越周期分布図を重ね合わせてみた。増幅率とは、増幅の度合いを示し、数値が大きければ相対的に揺れやすいことを示している。相模原市南区は全体的に見ると、増幅率の低い地域(図2中、青色、緑色、黄緑色)が多い。増幅率の低い地域で記録された卓越周期の平均は0.24秒程度と確認できた(図2中、青色部分)。最後にまとめとして、本研究(微動観測)を通じて、相模原市南区付近の地盤震動特性を評価し理解することができたと判断している。

【苦労した点や感想など】

優秀賞を頂戴でき、大変嬉しいです。暑い日や寒い日の観測が大変でしたが、1年を通じて本研究に取り組みことができました。ご指導して下さった先生方に感謝いたします。ありがとうございました。



図1：卓越周期分布図

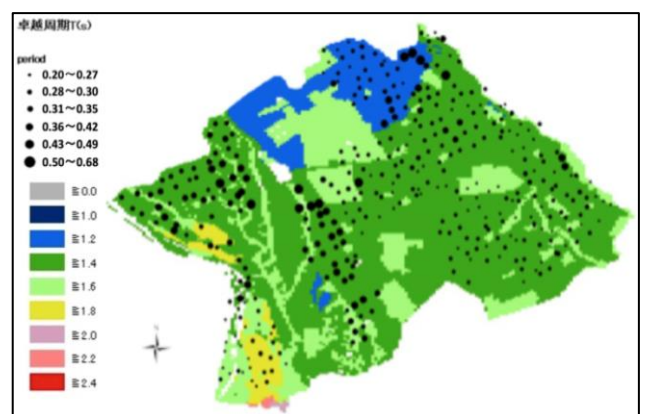


図2：卓越周期分布図と増幅率図の重ね合わせ図