

震動発生装置の制作と改良による地盤上の構造物の強度の評価

Strength evaluation of structures by making and improving quake-vibration generators

*猪狩 琉成也¹、*目黒 悠斗¹、*後藤 凜¹、鎌田 健志朗¹

*Runaya Igari¹, *Yuto Meguro¹, *Rin Goto¹, Kenshiro Kamata¹

1. 宮城県利府高等学校

1. Miyagi Rifu high school

身の回りの空き缶やモーターを使い簡易な地震動発生装置を製作し、多層構造による地層上の構造物はどのような影響を受けるのかモデルを製作した。この震動をより実際のものに近づけるためにArduinoを用いて電子制御しながら再現することを目指している。地盤は軽量化のためビスケットなどの粉末を使用し、骨組みを地層モデル上に構築することで地震動の結果の他に家などの構造物がどのような影響や被害を受けるのか実験を行った。

また、地層上の構造物を鉄・銅・真鍮などの金属用体の重さでの実験も行うことで、重量物による地震の揺れはどのように関わっているかも観察を行った。その中で、Arduinoプログラミングを用いてモーター制御の地震発生による揺れの再現を試みている。

モーター出力や振動周期にまだ課題があるがより現実に近い振動モデルにするにはどうすれば良いか議論をする予定である。

キーワード：震動発生装置、電気制御、地盤工学

Keywords: Quaking model, Electric controlle, Geotechnical Engineering

