

して図-2・3・4に表わした。

その結果、各図の卓越周期は、地震計1-Xでは周波数が約19.3Hzでスペクトルが約905.6gal・secと、地震計4-Xでは周波数が約4.2Hzでスペクトルが約87.3gal・secと、地震計5-Xでは周波数が約4.2Hzでスペクトルが約95.7gal・secと、それぞれが最も頻度が高いことがわかる。このことから、加振地点から発生する加速度波に対して、模擬岩盤の上部に取り付けられた二つの計測計器の加速度波は、共振する周波数領域の差に地盤特性などが加味されたと推察される。

3. 2 伝達関数

周波数領域において振動系の特性を表わすものが伝達関数である。地震波の振動が地盤を振動すると、質点は振幅が何倍かされる。この倍率が周波数によって異なるので、このバラツキを表わしたものが伝達関数である。そこで、周波数領域における地震計1-Xに対するフーリエ振幅スペクトルの伝達関数を、図-5・6に示す。前者は地震計4-X、後者は地震計5-Xの場合である。

その結果、伝達関数が高いと考えられる周波数領域は、両者共に2.7Hz強～6.3Hz強、約11.9Hz、約23.9Hzであると考察される。このことから低周波数のほかに少し高めの周波数でも伝達が高いことが考察された。

4. まとめ

模擬岩盤を実験施設に造成し地震時を想定した加振実験が行なわれ、岩盤変状の測定とデータの考察を行なった。

この結果、模擬岩盤への伝達関数は低周波数だけではなく、約12Hzや約24Hzでも伝達率が高いことが考察された。また、大型岩塊上部（不安定部）と橋脚天端（不動部）の伝達関数について、傾向に類似性があると推察された。

今後は、さらに検討を加え他の計測計器との関係についても分析を進めていきたいと考えている。

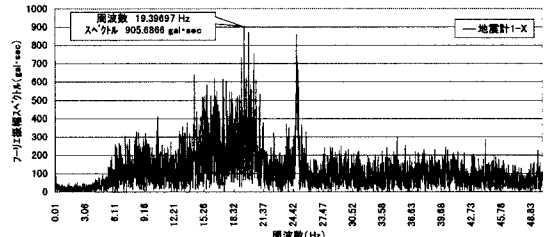


図-2 フーリエ振幅スペクトル（地震計1-X）

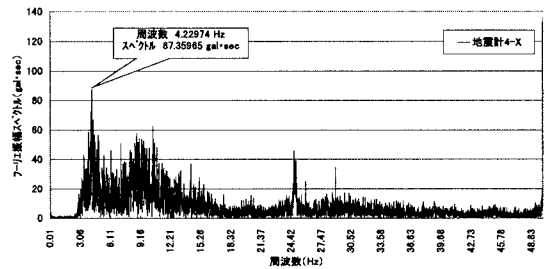


図-3 フーリエ振幅スペクトル（地震計4-X）

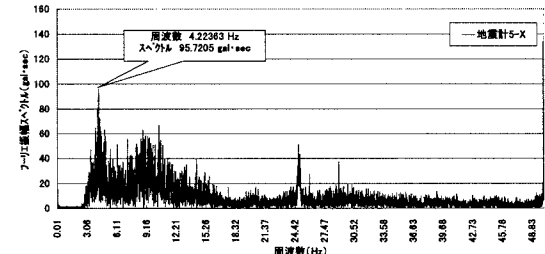


図-4 フーリエ振幅スペクトル（地震計5-X）

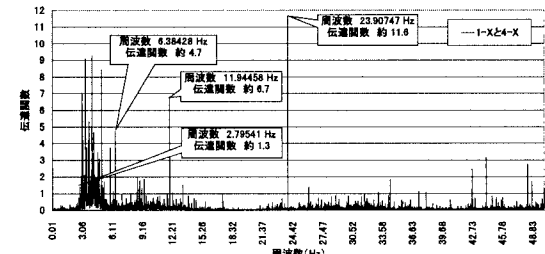


図-5 伝達関数（地震計1-Xと地震計4-X）

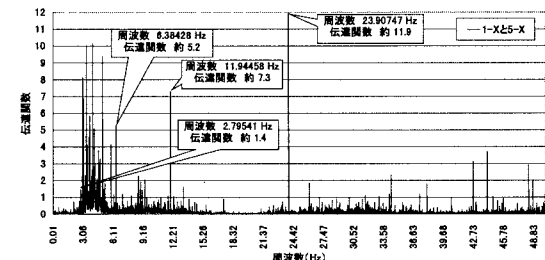


図-6 伝達関数（地震計1-Xと地震計5-X）