

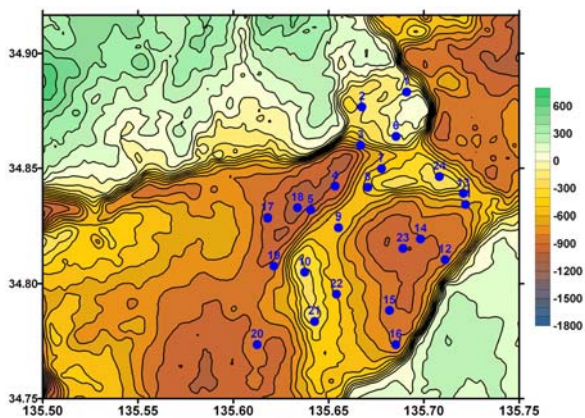
大阪盆地北東部の脈動による地盤震動特性と重力基盤構造との関係について
 On the relation between ground vibration characteristics inferred from microseisms and gravity basement structure in the northeast part of Osaka basin

○ 赤松純平, 中村佳重郎, 西村敬一, 駒澤正夫
 ○ Junpei Akamatsu, Kajuro Nakamura, Keiichi Nishimura, Msao Komazawa

We constructed 3D-basement model of one soil-layer over bedrock of half-space using newly obtained Bouguer gravity anomaly in the northeast part of Osaka basin. The structure is characterized by steep subsidence of bedrock along not only well-known Arima-Takatsuki Tectonic Line and Katano Fault (a branch of Ikoma Faults), but also buried Hirakata Fault as well. The depth to basement reaches up to 1,000m in the area. Vibration characteristics of ground inferred from microseisms were discussed with the model. We obtained a linear relation between the depth to gravity basement and the peak period of H/V (horizontal-to-vertical spectral ratio) of microseisms. For microzoning issue, we mapped risky zone based on 3D-focusing of seismic ray due to relief of basement.

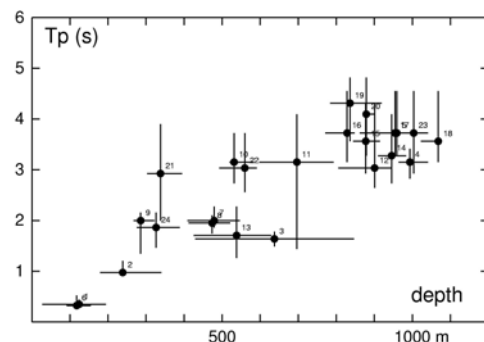
大都市大震災軽減化特別プロジェクトに関連して大阪盆地北東部の重力基盤構造モデルが得られたので、脈動による地盤震動特性との整合性を検討したところ、地震時の波動特性がこのモデルにより議論可能であることがわかった。基盤構造による地震動増幅域のマッピング結果をも報告する。

重力基盤は、有馬高槻構造線および生駒断層系の交野断層に沿って約 1,000m 沈降している。また枚方丘陵下の基盤隆起帯は湾曲して北東に延び、八幡丘陵下の隆起帯に連なる。脈動は 1 秒速度型地震計により 10 分余り観測した(下図青点)。



次図に H/V スペクトル比(区間長約 80 秒の複数区間の平均値)のピーク周期と基盤の深さとの関係を示す。誤差棒は、ピーク値の 70%以内の周期範囲、および半径 300m 以内の最大・最小基盤深

である。基盤の起伏や浅い表層地質の影響が入っているようであるが、概ね直線関係が認められる。



震源域を想定して 3D スネルの法則により波線集中域を調べた。下図はいろいろな方位から入射する地震波の重ね合わせ(波線密度分布)である。基盤の沈降側に波線が集中している。

