



液状化地盤評価のための原位置計測装置の開発

物理探査研究グループ 神宮司 元治



【成果概要】

地盤密度変化を示す比抵抗変化や間隙水圧変化等をモニターすることによって、地盤の液状化現象の発生を予測し評価を行う動的試験技術の開発を行った。

【研究内容】

強力な振動機構を持つ貫入プローブを開発し、液状化現象の発生を示すと考えられる地盤の比抵抗変化や間隙水圧、およびプローブの振動加速度の変化を捉えることに成功した。

M.Jinguuji, et al. (2006) DEVELOPMENT OF VIBRATION PENETRATION TEST (VPT) AND RESULTS OF LABORATORY AND FIELD EXPERIMENTS, Proceedings of First European Conference on Earthquake Engineering and Seismology, P.1-7.

【研究成果はどう使われるか】

液状化地盤の評価や地盤の動的強度特性の評価に利用できる。また、液状化対策工法やその他の地盤改良後の効果確認に適用できる。

右図(下部2つの図は)、トルコ・アンタリアでの原位置試験における比抵抗変化を示した図である。比抵抗の変化は、地盤の密度変化と密接な関係があり、比抵抗の増加は、砂層の密度増加を示す。図中では、密度変化が大きいほど砂の収縮が大きくなることを示している。左下図中のN(Negative)は比抵抗変化が発生せず液状化が起きづらいと考えられる地盤での結果であり、P (Positive)は、液状化の発生が予測される地盤の結果を示している。

