

論文の内容の要旨

論文題目 Model tests on behavior of group pile
(群杭挙動に関する模型実験)

氏 名 劉 邦安

構造物の基礎を構成する杭の挙動は、地盤と構造物の相互作用の研究テーマとして代表的なものの一つであり、古くから多くの研究例が知られている。しかしそれらの多くが解析的なものであって実証性に乏しいか、現場測定であつて地盤の条件が不確かなものが、大半である。また、一本の杭という単純化を行ったがゆえに、現実に使われる多数杭（群杭基礎と呼ぶ）の挙動が軽視されてしまつて来た。そのような実情に鑑み、本研究は群杭の挙動と周辺地盤との相互作用を実験的に検討した。内容は二部に分かれ、地震時に液状化地盤流動の影響を受ける群杭とその防護、鉛直载荷を受ける群杭の支持力発現機構を取り扱っている。前者では地盤流動荷重が群杭内部で分配される状況を測定し、それを応用して既設構造物の群杭基礎の耐震補強方法を提案した。また後者では杭周辺の土圧分布や変位分布を観察し、新たな支持力計算手法を提案している。