

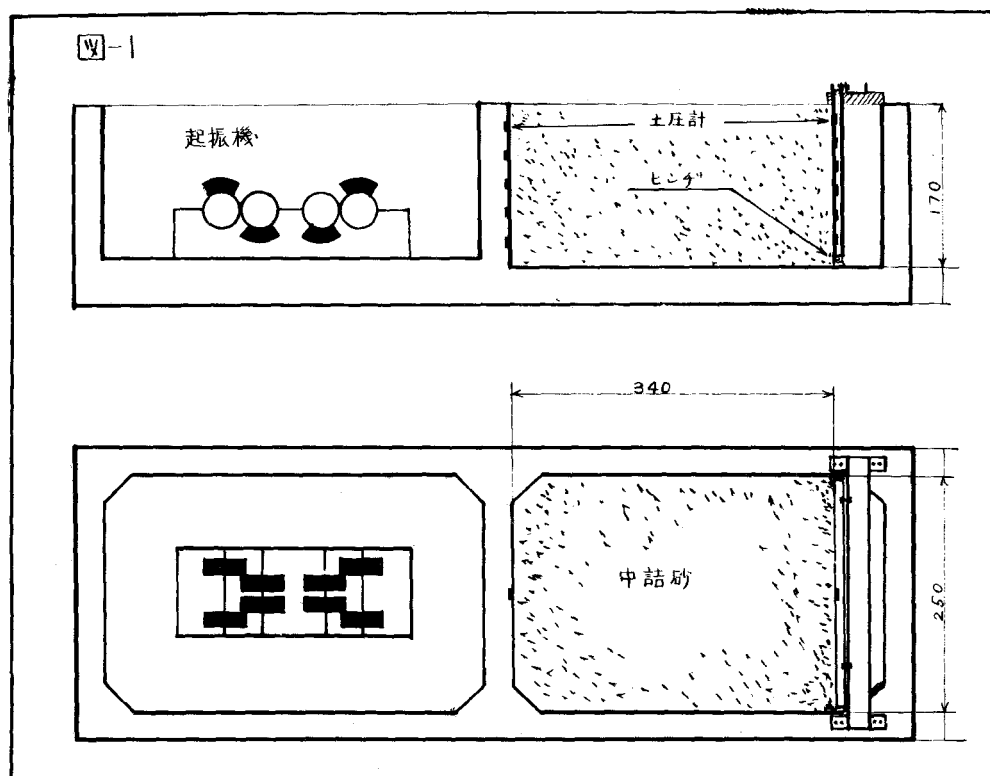
I-9 地震時土圧の大型実験

九大 正員 松尾 春雄
○九大 正員 松尾 博

I. 在来の実験経過 及本実験の目的 昭和33年度以来 在来の小規模な地震時土圧の室内実験に代り、野外でのモデル壁体による実験を行って来た。すなわち昭和33年度は高さ1.5m(底中0.75m) 34年度は高さ2.0m(底中1.0m及1.2m)のモデル壁体を設置し、基礎地盤を振動させてその際の壁体の運動、裏込土圧等の測定を行った。

これら一連の実験を通じて次の様な事がわかった。地震時裏込に於く土圧は壁体の動きと関連して考えられねばならないが、壁体基礎地盤がよくない場合には振動時に壁体ロッキングがはげしくなり壁体が裏込側に変位した際受動土圧が現われる。

しかし実際岸壁においては、ロッキングの角変位は模型より小であり、上記の受動土圧はそれ程大ではないと思われる。よって今回は壁体のロッキングの影響のない地震時土圧を知るために大型振動函を製作しこれによつて固定壁と可動壁の実験を行った。



II 実験概要 起振機の設置してあるコンクリートピットに隣接して、図-1のようなコンクリート函を作り振動方向に直角な固定壁中央部に土圧計を取り付けてあり、又他端の固定壁より50cmの位置に鋼板可動壁をおきこれにも土圧計を配してある。

可動壁は下端はヒンジとなっており上部はコンクリート函にアンカーされた溝型鋼によって支持されている。実験は振動土圧及動水圧について行い、振動土圧は乾燥砂、碎石、飽和砂に対して側壁の影響をも検討するために各々深さ160cm、90cmの固定壁、可動壁の二種について測定し、又可動壁については壁の変位量を変えたもの三種について実験を行った。図-2(固定壁)及び図-3(可動壁)は振動土圧実験結果の例を示したものである。なお、 k, k' はそれぞれ振動数及び可動壁天端の加速度を示す。

