



で圧縮を行なって作成した。その際供試体に振動を与えないように細心の注意を払った。締固め圧力  $P_0 = 2, 5, 10 \text{ kg/cm}^2$  の時、それらの間引き比は  $e = 0.60, 0.50, 0.45$  とばらつきは  $\pm 0.01$  と小さかった。試験は非圧密非排水三軸圧縮試験 (UU テスト) で、側圧は  $0.2, 0.5, 0.8, 1.1, 1.4, 1.7, 2.0 \text{ kg/cm}^2$ 、せん断ひずみ速度は  $0.8 \text{ 分の速さで供試体寸法の } 15\% \text{ まで}$  とした。含水比は  $w = 12\%$  である。

#### 4. 実験結果および考察

図-6 は、締固め圧力  $P_0 = 10 \text{ kg/cm}^2$  の応力経路を (ヤ、 $\delta$ ) 座標上にとったものである。応力  $\sigma$  は 7 値に選んだのち低下したのち締固め圧力  $P_0 = 10 \text{ kg/cm}^2$  のものがほとんどであった。図-7, 8 は、理論値と実験値の比較を示している。ここでは理論式としては Roscoe の提案式である次式を用いた。

$$\sigma = M p \lambda (P_0/p) / (1 - K \lambda)$$

ここに、 $\lambda = 0.434 C_c$ 、 $K = 0.434 C_c$ 、 $P_0$  は圧縮圧力である。 $C_c, C_r$  は、それぞれ圧縮指数、膨張指数である。図-7 では、まき土の場合も理論値の方が実験値より大きく過大な膨れを示している。図-8 は、締固め状態が  $K$ -圧密状態と考えられるので締固め圧力を補正して求めた理論値と実験値の比較である。少しは理論値と実験値が近づいたと思われるが、まだ過大な膨れは否めない。これらの原因としては、不飽和の試料の試験結果に理論式を適用した不適当さや、理論式そのものの軟化域の過大な膨れなどが考えられる。

#### 5. おわりに

まき土は粒子破砕も生じ、そればせん断強度に影響することなども明らかにされつつあるが、さらに実験方法や理論式の検討を加えるがらよりよい理論式の提案を追求していきたい。

#### (参考文献)

- 1) Schofield, A.N. and Wroth, C.P. (1968). Critical State Soil Mechanics, (Mcgraw-Hill Co. London)
- 2) 橋口：土の力学式に関する理論的検討  
工管工学会論文報告集 Vol. 18, No. 4, Dec. 1978

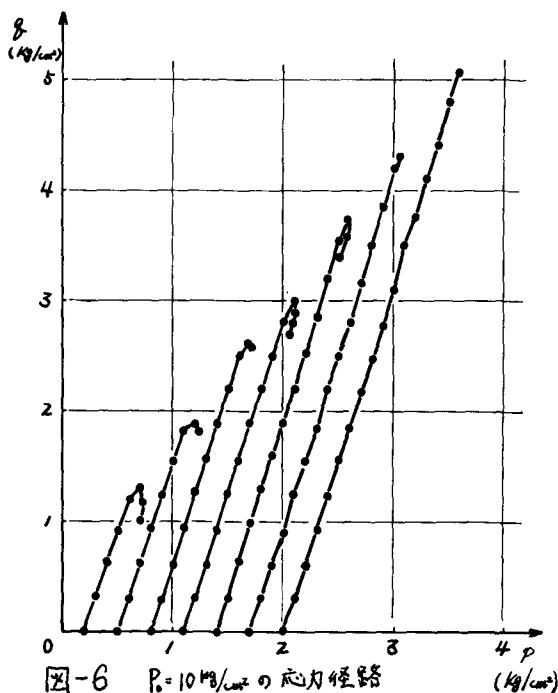


図-6  $P_0 = 10 \text{ kg/cm}^2$  の応力経路 ( $\text{kg/cm}^2$ )

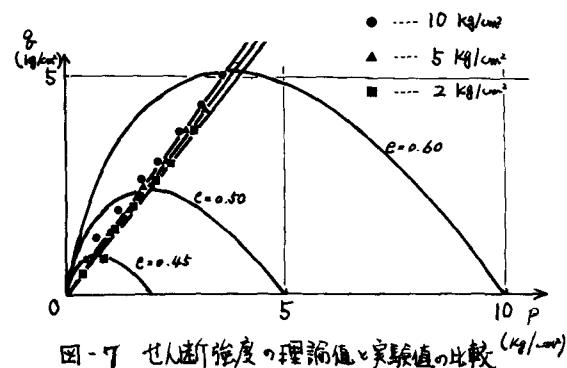


図-7 せん断強度の理論値と実験値の比較 ( $\text{kg/cm}^2$ )

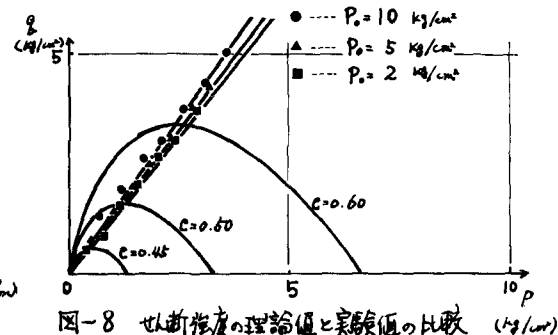


図-8 せん断強度の理論値と実験値の比較 ( $\text{kg/cm}^2$ )