

実験の結果

- 1) ロームの場合と異なり静的剪断強度は剪断速度によつて規定されることが少ないようである。
- 2) 静的剪断強度と降伏までに 外的に加えられた塑性的仕事とはほとんど一次的な関係にあり、こねかえした場合もほとんど同一直線上にある。
- 3) 加振時(ただし上下振動)における値は、振巾が強くなる(振動加速度=980 cm/sec²程度)と相当の低下をみるも、通常の振動によつてはあまり弱くならない。これはこねかえした試料においても同様である。
- 4) こねかえした試料に、剪断前に振動を加えることによる 圧密効果に関しては 期待したほど大きくないようである。またこの操作を受けた試料の強度は、この操作を受けない試料の強度にほぼ同じである。等をたしかめた。なお実験は現在継続中である。

(2-5) 砂中に埋めた棒状アンカーの抵抗土圧

正員 大阪大学工学部 伊 藤 富 雄

1. 目的 柱、塔などの控え及び吊橋のロープの 固定などの設計を合理化するために、棒状アンカーを砂中に埋めて実験を行い、実験式を誘導したものである。

2. 実験の装置と方法 巾 50 cm, 奥行 70 cm, 深さ 40 cm の箱の中に一部分砂を入れ、アンカーとアンカータイをそれぞれ所定の深さ及び傾きをなしてすえた後、箱の中に砂を一様に詰める。つぎにアンカー タイに所定方向の張力を加え、その荷重とアンカーの変位とを求め、さらにアンカーが引抜かれるときの荷重を記録する。アンカーには木製の丸棒を用い、その中心軸を含む断面積を 50, 40, 30, 25 cm² の 4 種とし、さらに 同一断面積のアンカーについても、直径を 15, 20, 25, 30, 35 mm にし、それにとりまて長さを変化させてアンカーの直径と長さの比の変化による引抜荷重の変化を確かめ得るように考慮した。砂は乾燥した川砂を用い、アンカータイは丸鋼で作し、アンカーの中央に剛結してその回転を防ぐようにする。アンカーの中心から砂表面に至る深さは 30, 25, 20, 15 cm の 4 種、引抜角度すなわちアンカータイが鉛直となす角は 30, 45, 60, 75° の 4 種である。

3. 実験結果 実験結果の詳細は省略するが、それを取りまとめて実験式を作ればつぎのようになる。

$$P = \frac{K}{d} \cdot r \cdot A^{0.9} \cdot h^{1.2} \cdot \cos h^{A/25\theta}$$

ここに P : 引抜荷重(kg), K : 砂による常数, d : アンカーの直径 (cm) A : アンカーの中心軸を含む断面積 (cm²), h : アンカーの中心から砂表面に至る深さ (cm), θ : アンカーの引抜方向が鉛直となす角度 (rad.)。

なお正方形の板状アンカーについて第 7 回年次学術講演会で発表した式では、上式の $A, h, \cos h$ の指数がそれぞれ 1, 2, 1 になっているで、この小文の場合とは趣きを異にする。

(2-6) 軟弱地盤の現地土質調査法について

正員 東京大学生産技術研究所 三 木 五 三 郎

軟弱地盤の現地土質調査法として従来から 筆者の手許で行つてきた 貫入試験とヴェインシャー試験の実用性についての研究成果を総括して述べる。

昭和 28 年度においては 現地調査として霞ヶ浦沿岸 4 地点における 干拓堤防構築予定線(農林省東京農地事務局及び茨城県農地部関係)につき水中ボーリングと前記試験法を併用して基礎地盤土の力学的性質を正確、迅速かつ経済的に測定し、将来の干拓計画に対する基本資料を提供することに成功した。

なお本研究の一部は文部省科学研究費の補助を得て行つたものである。