

れることがわかった。図5、図6は摩擦試験結果を示したものである。引張荷重3t程度までは、コラム体頭部の変位はほとんどなく、それ以降の荷重に対して引抜けが生じている。これらの試験体は斜面に構築されているため、上載荷重の推定が難しいが、1例として、砂質土（φ30cm-2m）の場合の平均上載荷重σをオスターバークの図表から推定すると、 $\sigma=1.4\text{tf/m}^2$ 程度となり、砂質土の設計内部摩擦角を $\phi=35^\circ$ とすると、設計引張抵抗力は、 $P=\sigma \times \tan \phi \times \pi \times D \times L=1.4 \times 0.7 \times 3.14 \times 0.3 \times 2=1.9\text{tf}$ と算出され、実測値は設計値より5倍程度大きい。

その原因として、①上載荷重や土の物性の評価、②通常、実際のコラム体の径は設計径よりも大きく構築されること、③サクシオンによる抵抗増加、等が考えられる。

4. まとめ

- ①今回用いた形状のFRPロッドの発現付着強度は約25 kgf/cm²あり、一軸圧縮強度（ $qu_{28}=50\text{kgf/cm}^2$ ）に対する比は0.5程度である。
- ②今回の斜面上の攪拌混合補強体の摩擦試験において、引張荷重が3t程度までは変形がほとんどなく弾性的な挙動を示した。また、定性的に砂質土より粘性土の方がピーク荷重が大きいのは、サクシオンによる抵抗増加と考えられる。

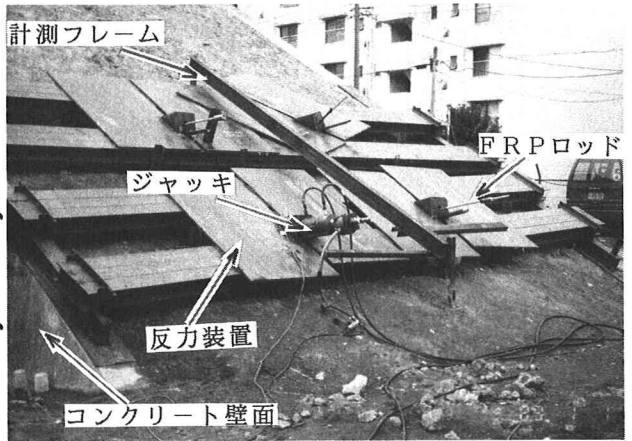


写真1 摩擦試験状況

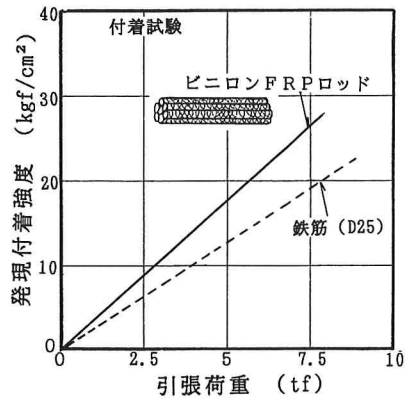


図4 付着試験結果

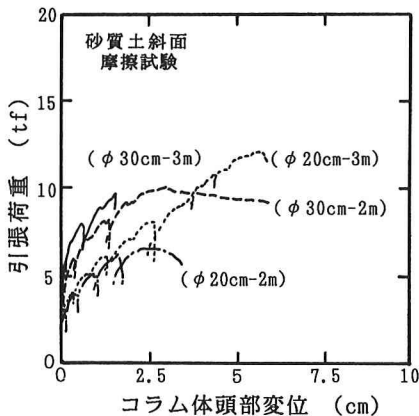


図5 摩擦試験結果（砂質土）

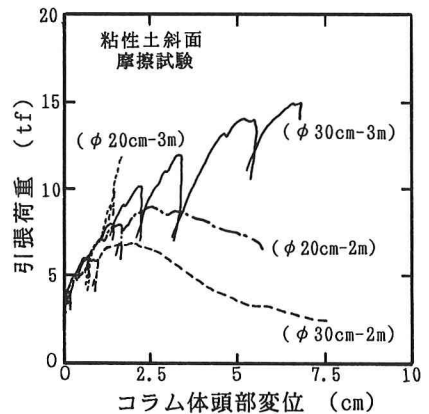


図6 摩擦試験結果（粘性土）

<参考文献>

- 1) 攪拌混合補強体の施工実験：上、館山、田村、福田、土木学会第47回年次学術講演会、1992
- 2) 棒状補強体におけるビニロン製FRP芯材の適用：岡崎、江部、館山、田村、上、土木学会第47回年次学術講演会、1992