

たために、強度など多少のばらつきを有していた。そのため似たような環境から採集した試料を1つのグループとしてMSTを行ったものの結果がFig. 3、4である。前者がピーク強度、後者が残留強度を示したものである。Fig. 3からMSTによるものは、SSTによる強度よりも試験の性質上、値は小さめとなっていることがわかる。また残留強度はFig. 4におけるMST、SSTの各点が同一曲線上に載っていることから期待される結果が得られたことがわかる。この2つの結果から開ざさ水圧が飛出す砂質シルト石のような試料へのMSTの適用の妥当性が結論づけられた。

しかし、このMSTの応力経路を考えた場合、1本の試料でピーク、残留、各強度を知るためには応力を変化させていく上で、必ず圧密、膨潤課程が甘いことが容易に想像できる。この膨潤を見るさせるために必要とする時間を考えると、MSTの時間的効果は薄らぐことになる。また、同一試料への繰り返しせん断回数が増えることも内部骨格構造にあまり好ましい結果を与えないことも考えられることから、本実験のMSTは、応力を低いものから高い方へと上げていく、つまりその操作をピーク強度に関して1回、残留強度に関して1回、計2本の供試体を用いて2つの破壊基準を定めることが1希望ましいという結論に達した。

以上、MSTの有効性は今まで脆性の高い材料、中程度の材料については、乾燥時の妥当性が認められていたが、この研究により、脆性の低い飽和された材料においても妥当であることが判明したためであり、今後、この方法を用いての破壊基準が容易に求められると考えられる。

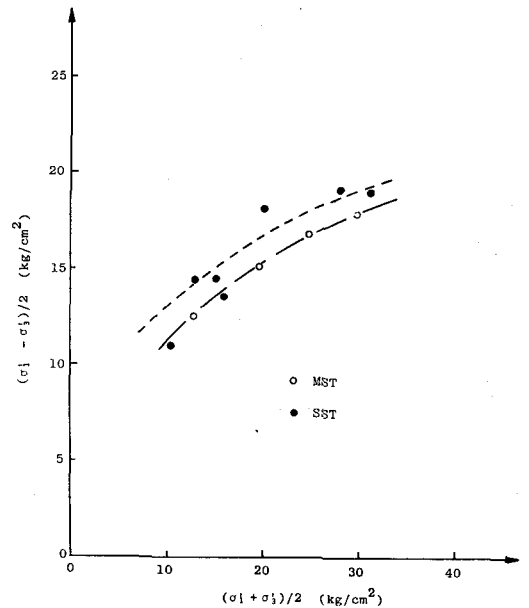


Fig. 3 $\frac{1}{2}(\sigma_1 + \sigma_3)$ versus $\tau_{\max}$ curve for ultimate strength

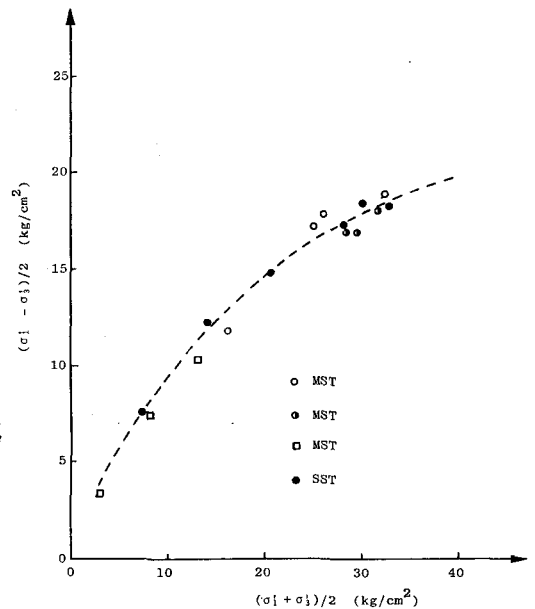


Fig. 4 $\frac{1}{2}(\sigma_1 + \sigma_3)$ versus $\tau_{\max}$ curve for residual strength