

ることが分かる。特に、図3の $\eta' = 0.948$ の経路は明確にピークが現れている。また、図5は等方圧密された粘土、等方圧密後排水せん断された粘土、異方圧密された粘土それぞれの非排水強度を Cu_1 、 Cu_2 、 Cu_3 とし、 Cu_2/Cu_1 、 Cu_3/Cu_1 を非排水せん断前の有効応力比 η' を基準として整理したものである。なお、 Cu_2/Cu_1 を得るために用いた Cu_1 は推定値¹⁾を用いた。

この推定法を図6に示している。図5から非排水せん断前の間隙比が等しければ、せん断を受けた粘土や異方圧密された粘土は等方圧密された

粘土に比べ、やや小さな非排水強度をもつことがわかる。また、 η' が大きくなるとこの傾向は強くなる。図7は異方圧密時の体積変化の測定結果から等間隙比線を記し、等方圧密後の非排水経路との比較を行ったものである。この図から異方圧密試験から得られる等間隙比線の一部は、test1より得られた非排水有効応力経路と相似した関係にあることが見てとれる。

4. まとめ

本研究で得られた知見をまとめると次のようになる。

- 1) せん断を受けた粘土や異方圧密された粘土の非排水経路は、ひずみ硬化型の経路から徐々にひずみ硬化・軟化型の経路に変化し、非排水せん断開始前の η' の値が大きくなるほど、この傾向は強くなる。
- 2) 異方圧密試験から得られる等間隙比線の一部は等方圧密粘土の非排水有効応力経路と相似したことが示唆された。

【参考文献】

- 1) 藤井ら(1992)：換算圧密圧力に基づく繰返し粘土の非排水強度の予測，第27回土質工学研究発表会，PP. 707-710。

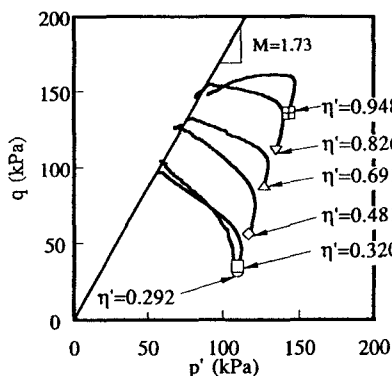


図3 等方圧密後排水せん断された粘土の非排水経路

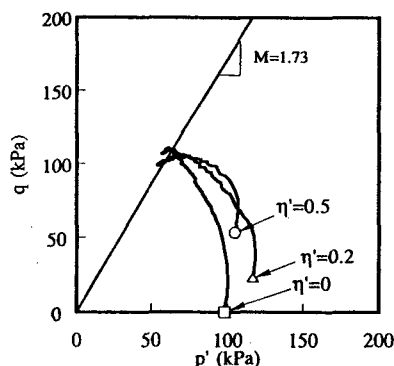


図4 異方圧密粘土の非排水経路

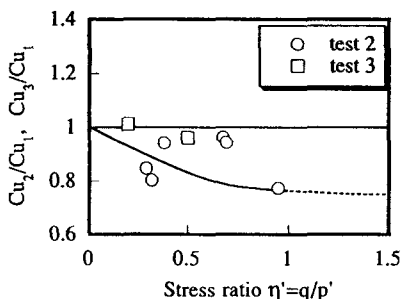


図5 等間隙比における
 Cu_2/Cu_1 、 Cu_3/Cu_1 と η' の関係
 Cu_1 ：等方圧密粘土の非排水強度
 Cu_2 ：等方圧密後排水せん断された粘土の非排水強度
 Cu_3 ：異方圧密粘土の非排水強度

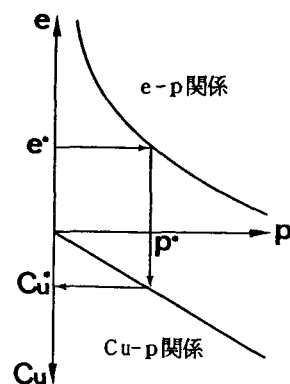


図6 等方圧密粘土の非排水強度の推定法

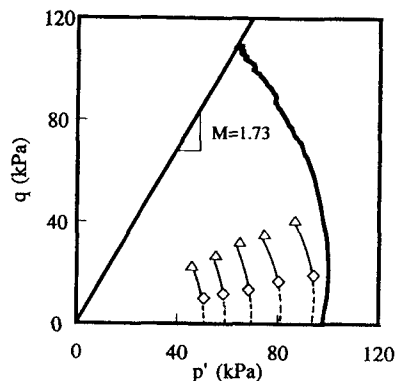


図7 等間隙比線および非排水経路