

正 誤 表

「土 質 力 学（松岡 元著）」

この度は森北出版発行の書籍をお買い求めいただき誠にありがとうございました。
標記の書籍に誤りのある箇所がございましたので訂正させていただきます。

※この正誤表は第7刷発行後に見つかりました誤りを掲載しています。

刷数の調べ方

本の一番後ろのページ, または後ろにある広告の前のページに著者略歴や発行年度などを記したページがございます。そのページに記載されている発行年度で一番下に記載されている最も新しい年度のものがお客様のお持ちの本の刷数となります。

[例]

著 者 略 歴

森 北 太 郎（もりきた・たろう）
1980年 森北工業大学大学院博士後期課程修了
1995年 森北工業大学教授
現在に至る

はじめて学ぶ〇〇工学 © 森北太郎 2001

2000年9月26日 第1版第1刷発行 【本書の無断転載を禁ず】
2003年1月15日 第1版第3刷発行

著 者 森北太郎
発行者 森北 肇
発行所 森北出版株式会社
東京都千代田区富士見1-4-11（〒102-0071）
電話 03-3265-8341 / FAX 03-3264-8709
<http://www.morikita.co.jp/>
自然科学書協会・工学書協会 会員
自然科学書協会・工学書協会 会員

【四】 <日本著作出版権管理システム委託出版物>

落丁・乱丁本はお取替え致します。 印刷/××印刷・製本/△製本

Printed in Japan / ISBN 4-627-12846-6

刷数はこちらでご確認
ください

さて、上記の説明の中でふれたように、土の強度の理解の仕方には次の2通りの考え方がある。

- 1) 摩擦法則に基づいた理解の仕方: 有効垂直応力 σ' が大きい程、それに摩擦係数的な $\tan \phi'$ をかけた $\sigma' \tan \phi'$ は大きくなり、したがってせん断強度 τ_f は大きくなる (σ' : 大 $\rightarrow \sigma' \tan \phi'$: 大 $\rightarrow \tau_f$: 大).
- 2) 密な程強くなるという理解の仕方: 有効垂直応力 σ' が大きい程、圧密時の $e - \log_{10} \sigma'$ 関係からみても間隙比 e は小さくなり、密になる程強くなるので、せん断強度 τ_f は大きくなる (σ' : 大 $\rightarrow e$: 小 $\rightarrow \tau_f$: 大).

以上、2つの土の強度の理解法をマスターしておけば、現場へ出てもあまり大きな間違いはしないであろう。

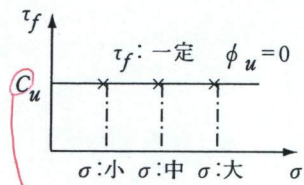
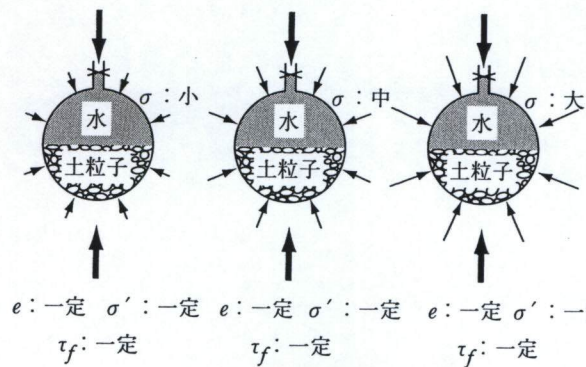
(3) 排水条件とせん断強度の種類

ここでは、種々のせん断強度が出て来て混乱するが、土のせん断強度は有効応力 σ' (粒子間応力に対応するもの) で整理すればユニーク (唯一的) に規定されるというのが理解の大前提となろう。

(a) 非圧密・非排水せん断強度 (UU 強度 ; Unconsolidated Undrained Shear Strength)

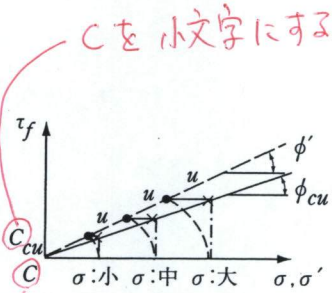
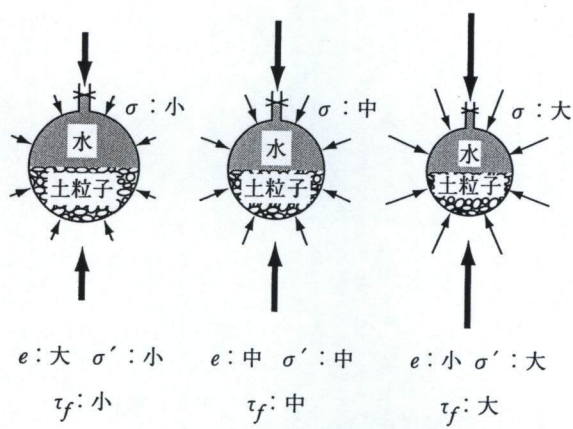
土中から取り出したままで圧密しない (非圧密) ということは、間隙比 e が土中のものと同じであるためせん断強度 τ_f も一定となる (e : 一定 $\rightarrow \tau_f$: 一定). すなわち、非圧密条件より排水コックが閉じられているため平均的な粒子のつまり具合 e は一定であり、全応力の拘束圧 σ をいくら増やしても飽和土であれば全て間隙水圧 u で受け持たれ有効応力 σ' は不変となる (読者はゴム風船に包まれた飽和粘土を想像し理解して下さい—付録2 参照). したがって、 σ の増加に対して e 一定、 σ' 一定、 τ_f 一定となる. 図5.29に非圧密・非排水せん断の場合の破壊時のモールの全応力円と破壊線 (いずれも実線) およびモールの有効応力円と破壊線 (いずれも点線) を示す. いくつかの全応力円に対して有効応力円が1個になるのは上述したように全て間隙水圧 u で受け持たれて有効応力 σ' は不変であるからである. なお、この破壊時の有効応力円は有効応力規準 $\tau_f = c' + \sigma' \tan \phi'$ に接しているはずである. この場合の全応力の破壊線を式示すれば次式となる.

) をつけろ



C を小文字にする

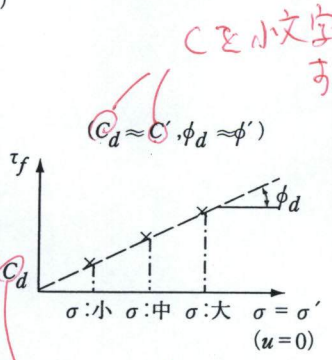
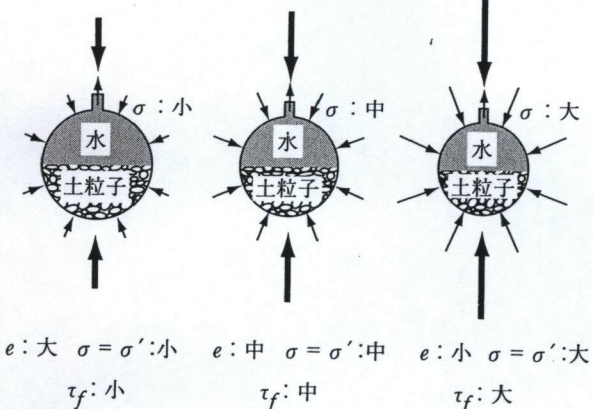
(a) 非圧密・非排水せん断強度 (UU強度)



有効応力 = 全応力 - 間隙水圧
 $\sigma' = \sigma - u$

小文字の c' になる

(b) 圧密・非排水せん断強度 (CU強度)



C を小文字にする

(Cd ≈ C, φd ≈ φ')

C を小文字にする

(c) 圧密・排水せん断強度 (CD強度)

図付9