

のようになる。すなわち、岡田氏論文中 3. に述べられた例と比較するとつぎのようである。

	提案式	岡田氏 理論解	Magnel の解
(a) $\alpha=12\%$	21.9%	20.6%	22%
(b) $\alpha=4$	14.8	14.4	16
(c) $\alpha=0$	11.3	11.1	12

Magnel は収縮、クリープの影響を別々に求めてこれを加算しているが、これはクリープと乾燥収縮とを別個に切離すことのできないものであることを無視している点において、理論的に正しいとはいえない。岡田氏の理論解と提案式による解とを比較すれば、設計計算上の目的からすれば、ほとんど差はないと考えてよいであろう。

提案式は理論上その厳密さにおいて岡田氏の解に比較すれば、おとつているが、数値計算の簡易さにおい

てはすぐれていると考えられる。また持続荷重が作用する場合にも同様に容易に解が求められる。次のような例題を示そう。

スパン 6 m, 分布荷重 715 kg/m, $A_c=387 \text{ cm}^2$, $\gamma^2=129 \text{ cm}^2$, $e=6.98 \text{ cm}$, $A_s=3.39 \text{ cm}^2$, $P_t=28\,600 \text{ kg}$, $E_c=3.5 \times 10^5 \text{ kg/cm}^2$, $E_s=17.5 \times 10^5 \text{ kg/cm}^2$, $\phi_t=2.0$, $E_c'=1.17 \times 10^5 \text{ kg/cm}^2$, $S_t=300 \times 10^{-6}$, $n=5$, $n'=15$, $K=0.00356$, $M_{\max}=\frac{1}{8} \times 715 \times 6^2=3210 \text{ kg-m}$

(1) コンクリートとピアノ線が附着している場合

$\delta P_t=3\,150 \text{ kg}$, 減少量: 11.0%

(2) コンクリートとピアノ線が附着していない場合

$\delta P_t=3\,570 \text{ kg}$, 減少量: 12.5%

このように設計計算上からすれば非常に便利であることが明らかである。

現地における地盤透水係数の一測定法

(土木学会誌第 37 巻第 2 号所載)

正 員 卷 内 一 夫

土の透水係数の測定は土質試験のうちで非常に困難なことであり、また議論のあるところである。特に自然状態のものについては単に推定の域に止まっている現況である。

著者の提案は自然状態の土の現場試験として従来の試孔による重力水の滲透測定から進展して、簡単な手数(設備及び測定)でその欠点である複雑性を除去して、2 次元的に処理することを考え理論的にも至極容易に解明されたもので、現場における利用度もまた大きいものと思われます。御提案に敬意を表するとともになお二三の点について更に御教示下されれば幸甚と存じます。

1. 試験池の大きさ

私のところの過去の室内試験及び現場試験によりますと、土の毛管作用の影響その他の影響を控除するため(または誤差を少くするため)には、試験池はある程度大きなものである必要があるが、その限界が必要

かまたはどの程度か?

2. 滲透度の変化

滲透拡散巾の時間的变化で説明されている拡散巾の時間的变化から推定出来るように、滲透傾向の漸変がある。これ等に対して定常流と考えるべき時間(透水係数測定の時間)は(II)(原著参照)の通りでよいか? または常に試孔その他で補正しなければならないか?

3. 試験池底面の細粒膜の影響

上の二つに関連するが、蓄水後周壁から脱落した微粒が時間の経過と共に底面に膜を形成するが、透水性に影響はないか?

4. 透水性の低い土

本実験のごとく関東ローム層の比較的透水性のものについては本方法はうまくゆくが、締固めの充分な、かつまたは更に細粒の透水性の低いものについては同様な方法で充分の結果が出るかどうか?