

土木学会論文集第64号要旨

【昭和34年9月15日発行予定】

重橋床式無補剛吊橋について

平井 敦・伊藤 学

吊橋の剛性は補剛けたによるものほかに死荷重が寄与する。重橋床式無補剛吊橋はその死荷重のみによつて剛性を与えることを意図したもので、比較的スパンの長い簡易吊橋として状況に応じて有利な橋梁型式である。本論文はこの問題に対する簡単な理論的考察および構造上の諸問題について論ずるとともに、この型式の吊橋の例として白金橋および矢楯橋につきその実測結果を検討した。

ロングパイプビームに関する実験的考察

内田 勝雄・矢野 謙
瀬川 剛・秋山 成興

水圧鉄管および水路管が地形上長大径間で支持される時、管自身をハリとするとする self-support system とすることができれば大いに経済的となるが、かかる構造物の応力解析および設計上の問題点はまだ明らかにされていない。本論文では単純支持された長大径間の pipe beam を用い、種々水位を変えて充水し、えられた応力分布およびタワミの状態について検討し、実用公式を誘導した。

日本主要都市の確率降雨強度式について

石 黒 政 儀

本文で著者は確率理論によつて、短時間の降雨強度式を算定する方法を提唱し、これを確率降雨強度式と呼ぶことにした。ついでこの方法を、わが国の主要都市に適用した結果、日本における短時間降雨強度式に関する新しい公式を提示した。その式は $I=b/(a+\sqrt{t})$ で I は降雨強度 (mm/h)、 a, b は常数、 t は継続時間 (min) である。これらの常数と式型は、仙台市より沖縄島那覇市に至るまで、26 都市の降雨資料によつて決定したものである。

この式は小流域の河川洪水流量に応用でき、特に都市下水道の雨水流出量の算定にはラショナル式によつて有効に適用することができると思われる。

水文資料の少ない河川の
流出解析例について

高瀬 信忠・志賀 是文

わが国では、水文資料が比較的豊富にある河川の流出機構については種々の研究が行われ、河川計画の合理化に多大の貢献をしているが、多くの河川においては水文資料が非常に乏しく、流出解析がきわめて困難なため、ほとんど研究が行われていない。本文では、まず資料が比較的豊富にある場合について、洪水期間中の欠測のある資料をいかに活用して流出機構の解明を行うかを考察するとともに二、三の中小河川を対象として少ない資料を最大限に活用して流出解析を行う方法を説明した。これらの研究成果は、水文資料の整備されていない河川に対する計画の合理化に寄与するところが少なくない。

放射流式透水試験器の試作実験について

酒井左武郎・川北 米良

放射流式透水試験器は、円柱試料土の中心に立てられた多孔管に適度の水圧を作用させ、試料を通して水平な2次元の放射浸透流を生ぜしめることにより、透水係数を求める試験器である。筆者等はこの試験器の試作実験により、従来の透水試験器が共通に持つ欠陥のいくつかを是正し、かつ信頼性のある測定結果をうることができた。

砂質地盤内の基礎杭の支持力の一計算法

——群杭の支持力の計算——

西 田 義 親

本論文は粘着性のない地盤のなかの基礎杭の支持力を計算する一般的な方法を述べたもので、杭によつて生じる地中の応力を求めることができる。この方法で計算した杭の側面摩擦力の分布状況は、実験結果ともよく合った。また本文では単杭だけでなく群杭の場合についても計算を行った。

電気浸透と電解の原理による土と
壁体間摩擦の軽減に関する実験

浅 川 美 利

土と壁体間に生ずるスキンフリクションの軽減法として、電気浸透と電解の原理とが応用できるということについて述べ、それに関する実験をいろいろな条件について行い、摩擦軽減の機構や可能な軽減量および土に対す

る適性などの問題について考察した。本文で述べた軽減法の特長は、ガスバルブ、ウォータージェッティングおよびウォーターアキュムレーションの効果を直流電気の適用のみで同時に発揮させることと、加電圧の調節だけで任意の軽減をうることである。一方欠点としては、土と水との界面性質によつて軽減効果が変わることと危険性があるということである。一方欠点としては、土と水との界面性質によつて軽減効果が変わることと危険性があるということである。軽減の様相としていえることは、直流電気を適用するとただちに軽減の効果が現われ、大抵の場合、10分以内で軽減可能な全効果が生ずる。またそれに達するまでの軽減速度は電圧の大ききで変わる。本法は付着力の大きい粘土地盤における軽減法として有効である。

リゲニン系材料による新しい 土質安定処理について

山内 豊 聡

リゲニン系材料、すなわち亜硫酸パルプ廃液、またはその抽出物に助材として重クロム酸塩、硫酸アルミニウム、または塩化第二鉄を加えて、それらの添加混合によつて土を安定処理する新しい方法が、わが国の有機質火山灰土について、ソイルセメント法のおよぶことのできない高い適応性を持つことを見出し、かつその土質学的安定効果を明らかにした。次に地盤に対する薬液注入の新しい方法として、試験室内における基礎的実験の結果を述べ、その実用性のあることを示した。

電気浸透による土の脱水機構について

三 瀬 貞

電気浸透による土の脱水については、従来多くの人が定常状態またはそれに準ずる状態において、その機構を論じていたが、これに対して著者は実験的並びに理論的

研究を進め、その機構の熱伝導に類推的に説明せられることを見出し、したがつてまた従来全く経験のみに依存していた電気浸透による土の脱水工法についての定量的設計資料を提供した。

自動車輪荷重計の試作と輪荷重 頻度分布について

西 村 昭

本論文では自動車輪荷重の簡易計測の目的で、電気抵抗線ヒズミ計を利用した輪荷重計を試作し、神戸市内で実測に供して満足しうる結果がえられたので、それらについて概要を述べ、その実測結果と、既往の実測資料にもとづいて、道路の交通特性を考慮した輪荷重度数分布とその推定法を論じ、最後に輪荷重を受ける構造物の設計荷重について論じた。

測量用望遠鏡の視点軌跡の形状並びに これに基づく観測誤差について

多 谷 虎 男

従来、測量用望遠鏡の縦横又線の調整法について論じた幾多の論文は、いずれも外焦式望遠鏡の縦横又線の調整法についてのみ論じ、内焦式望遠鏡について論じたものはほとんどなく、また外焦式、内焦式のいずれの場合についても、又線の偏倚と視準誤差との関数関係を論じたものは皆無である。しかしながら又線交点の偏倚と視準誤差との関係並びにその調整は測地学的精密測量の立場からきわめて重要であつて、この点を明確にすることなしには誤差の適正な調整はとうてい不可能である。本論文は以上のような意味から種々な望遠鏡の視点軌跡の形状を解析して、又線の偏倚と視点誤差量との関数関係を明確にすることともに、これを室内並びに野外実験を通じて検証したものである。

外国文献
複写

その他
スライド
フォットスタット
大型引伸

特 色
所在不明の文献でも
当社にて調査の上出
張複写致して居ります

A.P.S.

東京都新宿区四谷2-9 Tel (35) 0228-0852