

## 土木学会論文集第 36 号要旨

【昭和 31 年 8 月末日発行予定】

## ラーメンの相似回路

山内利彦

ラーメンの相似回路はすでに V. Buch により示されている。しかしながら物理的諸量をいずれも電流に相似させているため、1本の部材を表わすにはすくなくとも6コの変成器が必要である。本論文はハリの相似回路より出発しこれをラーメンに応用したものである。すなわち、力、曲げモーメントを電流に、タワミ角、タワミを電圧に相似させたもので2コの変成器があればよい。さらに普通の変成器を使用して容易に組みうる回路としたので各種ラーメンの相似回路は容易にえられる。以下簡単に相似関係をのべ二、三のラーメンに応用してみた。

### 梯形断面、三角形断面、放物線断面、 円形断面の水路における流量測定

春日屋伸昌

梯形断面、三角形断面、放物線断面、円形断面の水路における流量測定を導いた。すなわち、 $x-z$  平面上で与えられたこれら断面形を  $t-u$  平面上の矩形に写像することによつて、前の論文で求めた矩形断面における流量算定式を用い、上述の各断面における流速観測点の座標と、観測された流速におけるべき定係数とを決定し、流速の1次結合として流量算定式を導くことができる。著者は各断面形に対して8点法の公式のみを誘導したが、この算定式は流速を表わす写像後の函数と函数行列式  $\theta(x, z)/\theta(t, u)$  との積が  $t, u$  に関してせいぜい5次の有理整式で表わされるならば誤差をとまなわない。そして Bazin の実験例にこれを適用し、満足すべき結果のえられることが示される。

### A Study on Hydraulic Pressure Acting on a Sluice-Gate

本間 仁・千秋信一・土屋昭彦

スルース・ゲートの開きがごく小さい状態のときに門扉に働く揚圧力はかなり大きくなる。本論文は開きと水深の比が水圧におよぼす影響に関する実験的検討であつ

て、近似解析法による吟味から流体抵抗の影響が大きいことを明らかにした。

## 最大流量推算式の検討

山口伊佐夫

砂防ダムの放水路算定のための最大流量推算式について、そのうち最も多く使われている流域面積に最大時雨量をかけ、それを秒単位の流量に換算して流出係数をかける方法の検討を行った。まづこの数式の有する性格について考察を加え、特に流域面積にかける雨量の値として、最大時雨量採用の可否の問題を検討した。その結果最大時雨量の採用は流域面積の形状および、降雨強度の変化状態のすべての場合に可能ではなく、かつ最大平均雨量強度を求める時間区分は、流域面積の形状を表現する各種因子と降雨継続時間によつて決定されるとの結論を得た。

## 河床物質の二、三の性質とその応用

栗津清蔵

在来発表されているわが国の河床物質の資料から、(1) 比重はほとんど一定で、(2) フルイ分け曲線の差違を示す境氏の係数  $\beta$  は(1)式または 図-3 によつて与えられ、(3) 空隙率は(3)式で示されるなどの二、三の性質がえられた。その応用として a) クイック・サンドの問題、b) 移動床の移動以前の Manning の粗度係数  $n$  について、c) 限界掃流力の問題などを取扱ひ、限界掃流力については(5)式、 $n$  については表-1、限界掃流力については(20)式の結果がえられた。

## サンドドレーンの圧密理論について

矢内保夫・水野高明・木庭宏美

サンドドレーンによる圧密の理論については Barron によつて、ドレーンウェルの周壁を粘土のかく乱層が取巻く場合、並びにドレーンウェル自体の流れに対する抵抗を考へる場合等に拡張されている。著者等は Barron の論文を参照して基本的な計算式を誘導し、サンドドレーン圧密計算の参考に供するとともに、計算の結果その解が Barron のものより計算しやすい形であるので、使用に便利であると結論した。

### 浸透水流による盛土裏法面の 局部破壊について

赤井浩一

浸透水流による盛土裏法面の破壊作用に関して、凝集強度のすくない材料で構成されている盛土においては、浸出点近傍に生ずる、いわゆる局部破壊が卓越して起る

ことを破模型による浸透実験によつて確かめ、これに対して理論的考察を行つた。その結果、この種の破壊に対して限界動水コウ配を与える理論式を誘導し、実際の破壊機構を十分解析することができた。

数としてつかみ、駐車発生の確率分布と駐車時間の分布とから統計の平衡条件を利用して、合理的な駐車場容量に関する理論式を求め、さらに実用的見地からこれらに対する略算式を提案したものである。

### 路外駐車場の容量に関する 理論的解法

米谷栄二・加藤 晃

最近大都市の中心部では自動車交通の激増にもなつて駐車需要度も急激に増加している。この激増する駐車需要に対する駐車場の容量および位置の決定法は従来とかくおざりにされていたが、今後ますます増加する自動車交通と駐車需要に対してその根本的対策を考へておくことは都市計画に、また街路交通にきわめて大切なことである。著者らは駐車の実態を駐車台数と時間の函

### Logistic Curve による人口推計

北 郷 繁

著者は最近札幌市および、その予定中の都市計画区域内の人口を推計して、30年後すなわち昭和60年における人口を求める機会を持つたが、この計算には Logistic curve だけを使つた。それは諸法中最も信頼しうるものと考え、この推計では、得られた結果の正確さを判断する上に非常に有効であると思われる Logistic grid なるものを使用した。

### 会 員 欄

#### 〈学会の性格〉

6月号の新会長挨拶を読んで、新会長が土木学会の学会としての性格について疑問を持たれるように拝察しました。この問題は工学関係の学会ではしばしば議論されることなのですが、私自身としては学会がそ

の名称どおりの任務を持つことを深く感じておりますし、また土木工学に関する研究発表並びに研究連絡の機関としての学会の働きを期待している人が少なくないことも知っております。私は数年来、学術会議内の力学研究連絡および水力学・水理学研究連絡の両委員会委員をつとめ、また地球物理学学会連合の連絡委員とし

て出ておりますが、このような委員の立場は学会としての土木学会と、他の諸学会または国際団体との間の連絡であつて、このような接触面から学会を見るときに、土木学会が学会という面でもはつきりしたものを保持して貰いたいと希望せざるを得ません。

【正員 本間 仁】

### コンクリートパンフレット

各号共 A・5判1部 60円 十 10円

全国丸善書店などでも販売中  
他号は省略、御一報次第図書目録 進呈

#### 新 刊

- 第45号 **わかりやすいダムの話** 96頁  
日本大学教授・工博 内村 三郎氏 執筆
- 第46号 **ブロック建築問答** 66頁  
建設省建築研究所長・工博 竹山謙三郎氏  
外5氏 共同執筆
- 第47号 **建築の型ワケ工事** 70頁  
建設省営繕局監督課  
小林 制氏・岩崎忠夫氏 共同執筆
- 第48号 **遠心力鉄筋コンクリートクイ** 70頁  
大同コンクリート工業株式会社  
綾 亀一氏・中田重夫氏 共同執筆
- 第1号 **コンクリートの常識** (改訂2版)  
京都大学教授・工博 近藤 泰夫氏 執筆

#### 月刊雑誌

### セメント コンクリート

B・5判 40頁

1部 50円(十10円)

予約 { 1年 600円(十共) }  
{ 半年 300円(十共) }

#### 近 刊

- 第6号 **コンクリート重力堰堤の設計**  
(改訂版)  
日本大学教授・工博 内村 三郎氏 執筆

東京都港区赤坂台町1番地

社団法人 日本セメント技術協会

振替東京196803 電話赤坂(48)8541~3