

年 5 月 28 日 第 3 種郵便物認可  
年 7 月 15 日 印刷 (毎月 1 回)  
年 7 月 20 日 発行 (20 日発行)

PROCEEDINGS OF THE JAPAN SOCIETY OF CIVIL ENGINEERS

# 土木学会論文報告集

No. 227, 1974-7

高張力鋼線によるトラス構造物の静的応答の  
制御に関する基礎的研究.....吉 沢 孝 和... 1

直円柱に作用する全波力について.....土 屋 義 人...11  
山 口 正 隆

流域水の挙動に関する変分原理の物理的意義.....高 木 不 折...23

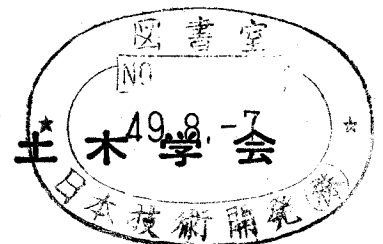
海浜変形過程の推測統計的解析.....増 田 重 臣...29  
伊 藤 重 政

粒状体に関する等方硬化理論.....橋 口 公 一...45

大都市圏の住宅需給モデルに関する研究.....柏 谷 増 男...59

大規模整地工事計画のシステム化に関する研究.....春 山 名 幸...71  
山 本 功 司

膨張材混和コンクリートの拘束膨張量測定方法の検討.....河 野 俊 夫...85  
一 家 惟  
久 保 田 八  
中 野 昌 之



## 夏場に施工される いわゆる暑中コンクリートには 次の様な考慮が必要です。

### コンクリート温度を 下げる工夫をする

練り上りのコンクリート温度が高いと、所定のスランプを得るのに多くの水量が必要となる、セメントの水和が急激に進む、表面よりの水分の蒸発が大きくなる、等の問題が生じます。このため、スランプおよび空気量がばらつき易くなる。凝結硬化作用が促進され、こわばりが生じやすい。初期の水和作用が進み過ぎ、長期強度が小さくなりやすい。コンクリートが乾燥して収縮が大きくなる等の弊害が起りがちです。これらにより、暑中コンクリートには特にひび割れが発生しやすくなります。

### コンクリート温度を 下げるには

コンクリート温度を下げるためには、直射日光に長時間さらされた骨材の使用は避け、散水等により骨材は温度を下げから使用する。また高温のセメントは使用しないようにして、水はできるだけ低温の水を使うと効果があります。

打込み前には、型わく、旧コンクリート、基礎等を十分ぬらしておくことも忘れないようにしてください。

### 短時間に完了する 打設計画に

このためには、輸送時間をできる限り短かくします。輸送時間が長くなると、コンクリートが乾燥したり、熱せられたりします。

コンクリートは打込み時の温度30℃以下とし、1時間以内に打終えるようにします。

### 暑中コンクリートの 打込みの方法

暑中コンクリートの打込みは、さしつかえなければなるべく夕方から夜間にかけて行うのが良いでしょう。

打込み速度は速く、間隔を短くして連続的に作業し、かつ打継目は振動締固めして構造物のコンクリートが一体になるようにすることが大切です。作業の連続性がないと、いわゆるコールドジョイントが生じ、初期ひびわれ発生の原因になります。

また暑中コンクリートは、急激な乾燥をしがちですから、打込み後は他の時節に比べ、養生水による養生が特に重要です。この水養

生は材令初期に特に有効で、打込み後数時間は十分な散水養生を心掛けてください。

### 凝結遅延剤の利用

必要に応じて適当な凝結遅延剤を使用することは、暑中コンクリートにおいては特に有効です。しかし、これら混和剤を使用してもスランプの減少は防止できません。スランプの減少は、輸送中に起りやすく、コンクリートの打込みを困難にします。この場合はセメントペーストの量を増すことが肝心です。セメントペーストを増してコンシステンシーを大きくしたコンクリートをあらかじめ作って輸送することも良い方法です。

また、コンクリートの温度が高くなると空気が入りにくくなりますので、AE剤を使用する場合は、その使用量を増加する事も必要です。



ポゾリス物産

# PROCEEDINGS OF THE JAPAN SOCIETY OF CIVIL ENGINEERS

No. 227 July 1974

---

## C O N T E N T S

- A Basic Study on the Control of Statical Response of Trusses  
Using High Tensile Strength Wires  
*By Norikazu Yoshizawa 1*
- Total Wave Force on a Vertical Circular Cylindrical Pile  
*By Yoshito Tsuchiya and Masataka Yamaguchi 11*
- Physical Significances of the Variational Principle for  
the Behavior of Basinwide Water  
*By Fusetsu Takagi 23*
- On the Inductive Statistical Analysis of Coastal Processes  
*By Shigeomi Masuda and Masahiro Ito 29*
- Isotropic Hardening Theory for Granular Media  
*By Koichi Hashiguchi 45*
- A Study on Housing Demand-Supply Model  
in Metropolitan Area  
*By Masuo Kashiwadani 59*
- A System Approach to the Construction Planning  
of Large-scale Earth-moving  
*By Mamoru Haruna and Koshi Yamamoto 71*
- The Study on Measuring Method of Restrained Expansion to  
the Applied to the Concrete Using Expansive Additive.  
*By Toshio Kawano, Koretoshi Hitotsuya, Hachiro Kubota  
and Masayuki Nakano 85*
- 

The Japan Society of Civil Engineers

Yotsuya 1-chome Shinjuku-ku, Tokyo

JAPAN

土木学会論文報告集投稿要項要約

1. 投稿者：本会会員，ただし連名の場合は1人以上が会員であること。
2. 原稿提出期日：随時
3. 原稿の書き方について：土木学会投稿の手引き第3章参照。  
 ○提出部数：正原稿（図・表・写真とも）および複写3通。  
 ○図表について：正図はそのまま製版できるよう白か透明の紙に縮尺を考慮して必ずスミ入れする（線図・文字・符号などすべてスミ入れすること）。  
 表は原則として活字で組むが，表の中に図が入る場合，複雑な表はすべてスミ入れするものとする。
4. 論文報告の長さ：論文報告1編の長さは原則として刷上り図表を含み10ページ以内とする。ただし，6ページまでの超過は認めるが，その費用はすべて著者の実費負担とする。
5. 和文要旨について：和文要旨は図・表・写真を含み刷り上り0.5ページ（800字～900字）として3部提出する。なお，投稿の手引き（6ページ）に記述してある「7. 欧文要旨」は現在必要ありませんのでお含みおき下さい。
6. 討議について：討議は土木学会論文報告集に掲載されたものを対象とし，論文報告集掲載後6カ月以内を原則とする。
7. 査読について：査読は次の5部門で行うので投稿原稿はどの部門に属するかを明記する。  
 第1部門：応用力学・構造力学・構造工学・橋梁一般・鋼橋等  
 第2部門：水理学・水文学・河川工学・港湾工学・海岸工学・発電水力・衛生工学等  
 第3部門：土質力学・基礎工学・岩盤力学等  
 第4部門：道路工学・鉄道工学・交通計画・都市計画・国土計画・測量等  
 第5部門：土木材料・土木施工法・コンクリートおよび鉄筋コンクリート工学等

土木学会論文集編集委員

◎ 印 主 査      ○ 印 幹 事

委員長	佐武正雄	副委員長	◎武田昭彦	委員	西頭常彦	委員	松原勇
委員	阿部藤一	委員	小川小田	委員	坂井正	委員	東原結
委員	青鹿勝之	委員	大塚明夫	委員	柴田孝	委員	日比野泰
委員	◎浅荒美克	委員	岡村隆青	委員	田中忠	委員	日藤藤
委員	綾井日出教	委員	大田勝敏	委員	◎田井	委員	藤福紀
委員	井上武浩	委員	香川原一	委員	◎土田	委員	北原同
委員	伊藤義則	委員	神村徹	委員	◎土屋	委員	松元田
委員	板倉忠典	委員	◎水村征孟	委員	土谷憲	委員	松元田
委員	飯野吉雄	委員	北井良吉	委員	鳥居邦夫	委員	◎森山
委員	福葉紀昭	委員	◎倉西茂	委員	内藤正文	委員	矢山正
委員	岩松尚雄	委員	小坪清	委員	西村岡	委員	山寺德
委員	宇野尚雄	委員	小森修	委員	◎西野	委員	吉田宏
委員	梅原靖文	委員	小浪博英	委員	西野文	委員	山吉德
委員	◎枝村俊郎	委員	小佐伯彰	委員	西谷隆	委員	山吉德
委員	小川紀生	委員	斎藤和	委員	野村和	委員	山吉德

土木学会論文報告集 No. 227

定価 450 円 (〒 50 円)

昭和 49 年 7 月 15 日 印刷

昭和 49 年 7 月 20 日 発行

発行者 東京都新宿区四谷1丁目

社団法人 土木学会 専務理事 下村 肇

発行所 社団法人 土木学会 郵便番号 160 東京都新宿区四谷1丁目 振替 東京 16828 番

電話 (03) 351-5138

印刷所 東京都港区赤坂 1-3-6 技報堂