

土木学会 論文集

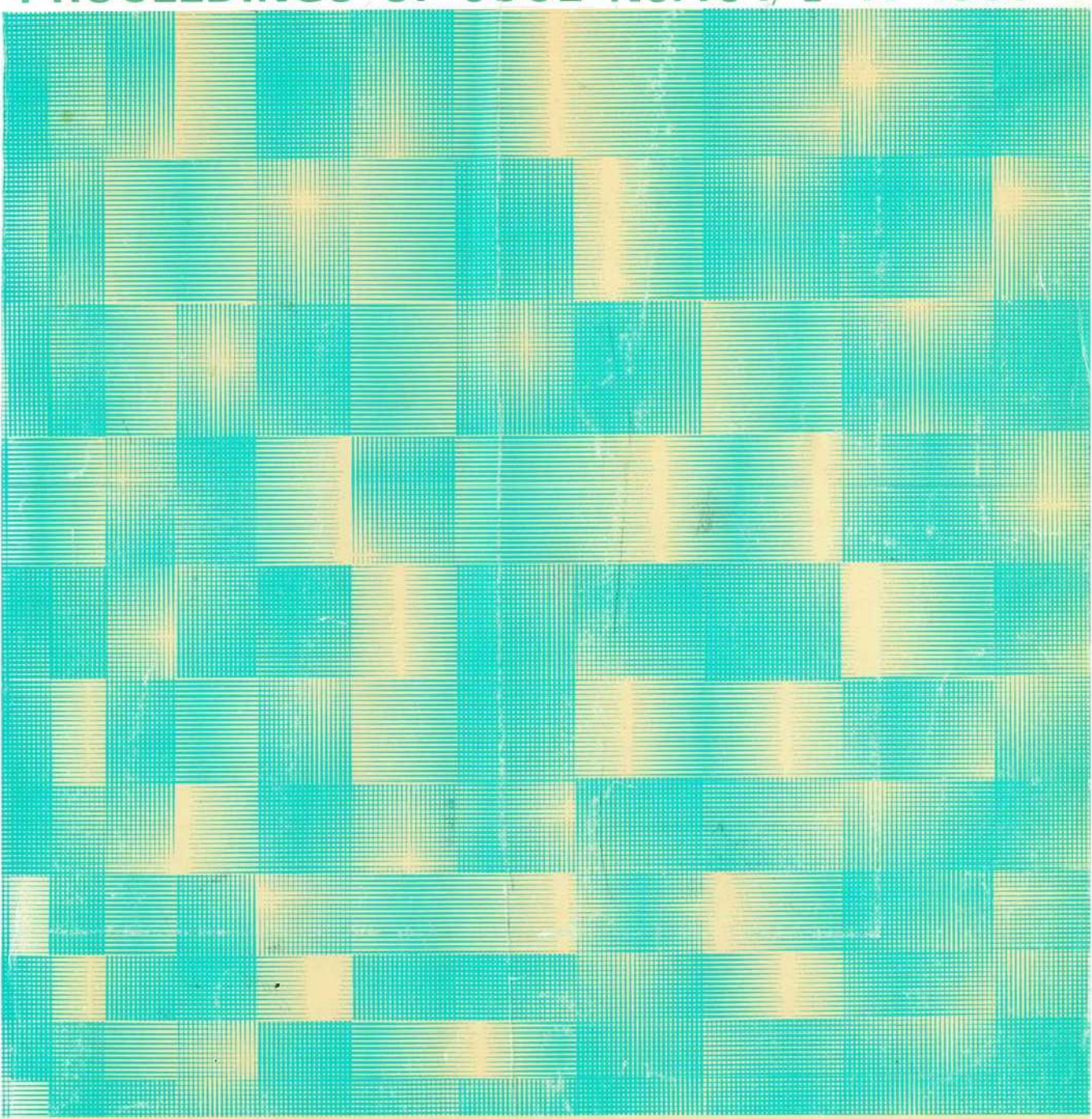
JAPAN
SOCIETY OF
CIVIL ENGINEERS



I

ISSN 0289-7806

PROCEEDINGS OF JSCE No.404/I-11 1989-4



Structural Engineering/Earthquake Engineering 土木学会

UNICOUP v3.0

応力解析と浸透解析がドッキングした！

特長 (太字はV3.0による追加機能)

応力と地下水の流れをカッブルさせた問題が解析可能です。(圧密含む)

地下水の流れは飽和・不飽和域を対象としています。

多段掘削・盛土や降雨等が扱えます。

梁や連結要素も扱え実用的です。

解析対象として平面ひずみ問題、軸対称問題が扱えます。

経時観測記録(変位・水位)があれば、非線形最小二乗法に基づき変形係数や透水係数が逆解析手法により求まります。

- 線形弾性
- 非線形弾性 (電中研式、ダンカン・チャンの双曲線モデル)
- 弾塑性 (ドラッカー・プラガー モール・クーロン ハードニング、ソフトニング カムクレイモデル含む)
- 弾粘塑性 (関口・太田モデル)

対応機種

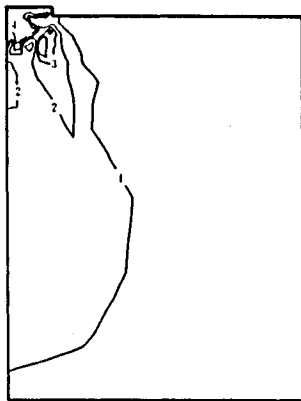
各種汎用機

各種EWS

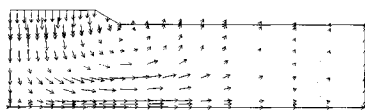
図化出力 (太字はV3.0による追加機能)

変位図、変位ベクトル図、応力ベクトル図、応力コンター図、水頭コンター図、圧力水頭コンター図、安全率コンター図

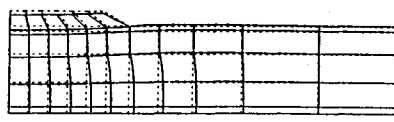
↓ (荷重)



応力増分コンター(Δσ_v) (10日後)



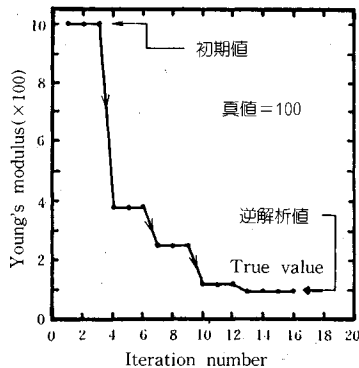
変位ベクトル図 (40日後)



盛土(40日)後の地盤の変形



盛土(40日)後の地下水の流れと水頭コンターおよび自由水面



ヤング率と繰り返し回数の関係

逆解析によるパラメータの推定

このシステムは、情報処理振興事業協会の委託を受けて開発したものです。

IPA 情報処理振興事業協会
CRC センチュリリサーチセンタ株式会社

問合せ先

大阪市中央区久太郎町4丁目1-3
(06-241-4121)営業担当:遠藤・岩崎

ISSN 0289-8063

Proc. of JSCE

STRUCTURAL ENGINEERING/ EARTHQUAKE ENGINEERING

*Sole English Journal in the Field
released from JSCE*



**JAPAN
SOCIETY
OF
CIVIL
ENGINEERS**

Papers appeared in the recent Volume.

CONTENTS of Vol.5, No.2, October in 1988

• Papers •

- A Nonlinear Behaviour and Strength of Steel Towers of Long-Span Suspension Bridges Subject to Dead and Live Loads
By Taweeep CHAISOMPHOB, Akio HASEGAWA and Fumio NISHINO
- A Parametric Study on Fatigue Design Curves of Steel Highway Bridges
By Chitoshi MIKI, Masahiro SAKANO and Jun MURAKOSHI
- A Practical Reliability-Based Capacity Rating of Existing Road Bridges
By Jae-Chul SHIN, Hyo-Nam CHO and Dong-II CHANG
- Two Dimensional Finite Element Flow Analysis using the Velocity Correction Method
By Masayuki SHIMURA and Mutsuto KAWAHARA
- A Parametric Study on Cable-Stayed Bridges by the Limit States Design
By Shunichi NAKAMURA and T. A. WYATT
- Source Inversion of Acoustic Emission Waveform
By Masayasu OHTSU
- Nonstationary Random Response of Highway Bridges under a Series of Moving Vehicles
By Mitsuo KAWATANI and Sadao KOMATSU
- Solutions to Stretching and Bending of Transversely Isotropic, Circular Thick Plates and Their Application
By Isamu A. OKUMURA
- Effects of Support Flexibility on Modal Damping of Cables
By Hiroki YAMAGUCHI and Yozo FUJINO
- Safety Analysis of Stochastic Finite Element Systems by Monte Carlo Simulation
By Fumio YAMAZAKI and Masanobu SHINOZUKA
- A Method of Estimating Probabilistic Seismic Load for Short Durations
By Yozo YUI, Susumu HIROSE and Eiichi KURIBAYASHI
- A Granular Assembly Simulation for the Seismic Liquefaction of Sand
By Motohiko IIAKUNO and Yuji TARUMI
- Effects of Cyclic Loading Hysteresis on Dynamic Behavior of Reinforced Concrete Bridge Piers
By Kazuhiko KAWASHIMA and Tatsuhiko KOYAMA
- Preliminary Estimation of Ability to Infer Earthquake Source Processes in Japanese Strong-Motion Arrays
By Masahiro HIDA
- Wave and Earthquake Response of Offshore Structures with Soil-Structure Interaction
By Yoshikazu YAMADA, Kenji KAWANO, Hirokazu IEMURA and K. VENKATARAMANA
- Optimal Allocation of the Safety Factors in a Long-Span Suspension Bridge Design
By Toshiyuki SUGIYAMA and Yozo FUJINO
- Parametric Studies on Tuned Liquid Damper (TLD) using Circular Containers by Free-Oscillation Experiments
By Yozo FUJINO, Benito M. PACHECO, Piyawat CHAISERI and Li Min SUN

• Technical Note •

Fracture Mechanics Analysis of Fatigue Strength of Transverse Fillet Welded Joint of High Strength Steel

By Koei TAKENA, Fumio ITOH, Fumio NISHINO and Chitoshi MIKI

Effect of Turbulence on the Modal Interaction in Galloping of Structure with Two Closely-Spaced Natural Frequencies

By Phoonsak PHEINSUSOM and Yozo FUJINO

•English Contents of Japanese-written Papers in the Proc. of JSCE No.398/1 – 10 October 1988

EDITORIAL BOARD

- Y. Fukumoto (Osaka University, Osaka) : Editor-in-Chief
- F. Sakai (Kawasaki Heavy Industries, Co., Ltd., Tokyo)
- H. Terada (Yokogawa Bridge Works, Ltd., Chiba)
- E. Watanabe (Kyoto University, Kyoto)
- H. Watanabe (Saitama University, Urawa)
- T. Satoh (Disaster Prevention Research Institute, Uji)
- II. Higashihara (Earthquake Research Institute, Tokyo)
- N. Masuda (Musashi Institute of Technology, Tokyo) : Secretary
- K. Konagai (University of Tokyo, Tokyo) : Secretary

INFORMATIONS FOR AUTHORS

- 1) The Editor-in-Chief will be pleased to receive contributions from all parts of the world. Manuscripts for publication should be submitted to the Editorial Committee given above.
- 2) Types of articles desired are original research papers, technical notes, reviews and discussions.
- 3) Language is to be English, and it is required that all submitted manuscripts be written in clear, and concise English.
- 4) The maximum length of a paper is 10 pages in the printed appearance.
- 5) Manuscripts should be typewritten, double spaced, 12 words/line, 25 lines/page, and on one side of paper only. The approximate maximum length of manuscripts in this form is 25 pages including tables and figures reduced by 70 % in length. They must be submitted in quadruplicate : the original and 3 copies to facilitate review.
- 6) The SI system should be used for all scientific and laboratory data.
- 7) Abstract of 150 words should be provided on the first page of the paper.
- 8) Illustrations should be drawn in black ink on white paper, and should be numbered in Arabic numerals in order of appearance in the text, where they are referred to as Fig. 1, Fig. 2, etc. Tables should be typed on separate sheets including legends. They should be numbered in sequence in Arabic numerals, where they are referred to as Table 1, Table 2, etc. All illustrations and tables must have captions which should be typed on a separate sheet of paper.
- 9) References should be numbered in order of appearance in the text and listed on a separate sheet. Literature references must consist of names and initials of all authors, title of paper referred to, (abbreviated) title of periodicals and the volume, year and first and last page numbers of the paper. They can be referred to in the text by superposed numbers.

STRUCTURAL ENGINEERING/ EARTHQUAKE ENGINEERING

ON

applied mechanics, engineering mechanics,
structural mechanics and dynamics, structural analysis,
engineering design and earthquake engineering

AIMS AND SCOPE

STRUCTURAL ENGINEERING/EARTHQUAKE ENGINEERING is a biannual journal of high quality articles in all the fields of engineering mechanics, structural engineering and earthquake engineering. The journal is part of the Proceedings of JSCE*, the official technical journal of the Japan Society of Civil Engineers, but will be open to all contributors. All inquiries concerning the Journal should be addressed to:

Editorial Committee

Structural Engineering/Earthquake Engineering

Japan Society of Civil Engineers

Yotsuya 1-chome, Shinjuku-ku, Tokyo 160 JAPAN

SUBSCRIPTION

Subscription is made as a standing order-yearly renewable basis. Annual subscription price for two issues per volume is US \$54.00 by surface mail, US \$62.00 by air mail. Subscription orders should be addressed to the Authorized Distributor given below.

Sole distributor

MARUZEN CO., LTD. EXPORT DEPARTMENT

P. O. Box 5050, Tokyo International 100-31, Japan

Telex : J26517 MARUZEN Cable : MARUYA Tokyo FAX : Tokyo 274-0283

ORDER FORM

Date:

Please enter a subscription for:

Standing order from volume _____ I enclose the remittance

Only volume _____ Please send invoice

Name: _____

Affiliation: _____

Mailing Address: _____

(Please type or print)

Please send your order to:

Maruzen Co., Ltd. Export Dept. P. O. Box 5050 Tokyo International 100-31 Japan

Signature _____

土木学会論文集編集委員会

委員 長 山田善一
副委員 長 池田尚治*
幹事 長 磯部雅彦*

第1小委員会

委員 長 福本 秀士
委員 坂井 藤一*
〃 佐藤 忠信*
〃 寺田 博昌
〃 東原 紘道*
〃 渡辺 英一
〃 渡辺 啓行
幹事 小長井 一男
編集調整会議幹事 増田 陳紀*

第2小委員会

委員 長 高 棹 琢 馬
委員 井上 和也*
〃 楠田 哲也*
〃 沢本 正樹
〃 高山 知司
〃 虫明 功臣
幹事 浅枝 隆夫*
編集調整会議幹事 灘岡 和夫*

第3小委員会

委員 長 足立 紀尚
委員 足立 格一郎
〃 小林 正樹
〃 佐々木 康
〃 矢野 弘一郎
〃 山上 拓男*
幹事 東畑 郁生*
編集調整会議幹事 西 好一*

第4小委員会

委員 長 中村 良夫
委員 杉 恵 頼寧*
〃 竹内 伝史修*
〃 篠原 壽芳一*
〃 森杉 耕一*
〃 山形 島茂夫*
幹事 鹿島 憲夫*
編集調整会議幹事 岡田 憲夫*

第5小委員会

委員 長 池田 尚治
委員 青柳 征夫
〃 角田 與史雄*
〃 川村 満紀*
〃 新田 登美一
〃 山下 弘久
幹事 丸山 幸和
編集調整会議幹事 辻 幸和

第6小委員会

委員 長 上野 芳久
委員 金次 俊治*
〃 隈元 力一*
〃 高橋 勇一
〃 田澤 栄隆記*
〃 番所 正敏郎*
〃 山岡 本下
幹事 岡本 浩次
編集調整会議幹事 木下 浩次

* 昭和63年度新任

討議について

この論文集に掲載された論文に対する討議はすべて土木学会論文集編集委員会あてとし、その締切期日は平成元年10月20日とする。

All communications and discussion (open until October 20, 1989) relating to the papers included in the Proceedings should be addressed to the Editorial Committee on Technical Publications, Yotsuya 1-chome, Shinjuku-ku, Tokyo, 160 Japan

土木学会論文集 No. 404 / I -11

定価 2 500 円 (本体価格 2 427 円)

平成元年 4 月 15 日 印刷

平成元年 4 月 20 日 発行

発行者 東京都新宿区四谷 1 丁目無番地

社団法人 土木学会 専務理事 八木 純一

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 丁目無番地 振替東京 6-16828 番
電話 (03) 355-3441

表紙デザイン：中井一郎，印刷所：技報堂