

土木学会論文集

No.410/I-12 1989.10

目次

研究展望

宇宙構造物工学の概要	名取通弘	1
---------------------	------	---

委員会報告

数値解析関連の力学・計算機教育の現状と実務から期待される将来像	構造工学委員会 非線形解析小委員会	17
鋼床版の疲労	鋼構造委員会 鋼床版の疲労小委員会	25

投稿論文

・英文論文・

鋼曲線橋箱桁の中間ダイアフラム設置に関する一方策について	矢吹哲哉・有住康則	37
自由振動記録を用いたシステムモード特性の同定	N. C. MICKLEBOROUGH and Yong Lin PI	47
腐食による鋼橋部材の劣化特性に関する確率論的研究	松本 勝・白石成人・RUNGTHONGBAISUREE Somkiat・菊田民人	59
プレートガーダーの新しい終局せん断強度算定式	倉西 茂・中沢正利・岩熊哲夫	69
矩形同調液体ダンパーにおける非線形波動と動水圧—シミュレーションと実験的検証—	孫 利民・藤野陽三・Benito M. PACHECO・磯部雅彦	81
面内変動曲げを受ける扇形板の動的安定性	高橋和雄・夏秋義広・小西保則・平川倫明	93
同調液体ダンパーの制振効果—理論, 実験的検証と応用—	Piyawat CHAISERI・藤野陽三・Benito M. PACHECO・孫 利民	103
改良個別要素法によるコンクリート構造の破壊解析	目黒公郎・伯野元彦	113
風および地震荷重を受ける長大吊橋主塔の静的および動的非線形挙動	Taweep CHAISOMPFOB・長谷川彰夫・西野文雄	125
下路式および中路式鋼アーチ系橋梁の弾塑性面外座屈強度	崎元達郎・坂田 力・鶴田栄一	137
斜め溶接割れからの疲労亀裂の発生と進展	森 猛・時田英夫	149
斜張橋平行線ケーブルの疲労設計法に関する研究	中村俊一・細川 淑	157
構造設計問題に対する信頼性指標の有効性	長 尚	167

厚板理論による扇形平板の熱-曲げ応力解析	奥村 勇・本多祐也・芳村 仁	177
構造物の供用期間を考慮に入れた信頼性に基づく経済性評価	小山 健	187
腐食環境下における隅肉溶接継手の長寿命疲労挙動	坂野昌弘・新井 弘・西村俊夫	195
上路式補剛桁を有する鋼固定アーチ橋の面内終局強度特性について	矢吹哲哉・倉西 茂	205
表層地盤の土質条件と地質条件を考慮した強震動フーリエスペクトルの経験的スケールリング	M. D. TRIFUNAC	217
入力地震動の有効フーリエスペクトルと一自由度系のエネルギー応答スペクトルとの定量的な関係について	平尾 潔・成行義文・笹田修司・益井淳一	225
車両走行に及ぼす地震の影響	川島一彦・杉田秀樹・加納尚史	235
構造物の応答時刻歴を用いた入力地震動と構造パラメーターの同定	土岐憲三・佐藤忠信・清野純史	243
・英文ノート・		
プレートガーダー橋の横桁連結部の疲労亀裂を支配する構造パラメーター	大倉一郎・瀧川浩之・福本啓士	253
・和文論文・		
縮約変位関数による離散 Kirchhoff 帯板要素の一般的定式化	林 正・藤井政美	257
鉛直振動に対する人間感覚—橋梁の使用性に関連して—	松本 勝・白石成人・福井幸夫・三澤 彰	267
杭頭結合部の安全性評価方法に関する一考察	近田康夫・小堀為雄	277
はりと柱の結合部の非弾性特性を考慮した半剛結平面骨組の臨界挙動の解析	後藤芳顕・鈴木五月・松浦 聖	287
二次元物体の抗力係数に関する風洞閉塞効果とその補正	加藤真志・武田勝昭・村田 守	297
腐食鋼管杭の鉄筋コンクリート被覆による補修対策工の耐力	清宮 理・横井聡之	305
連続形式斜張橋の固有振動数を推定するための実用算定式の提案	米田昌弘	315
鋼柱部材の基本強度の統一評価	西村宣男・青木徹彦・西井 学・福本啓士	325
ファジィ理論に基づく美観を考慮した橋梁設計に関する一考察	古川浩平・古田 均・中尾絵理子・浅津直樹	335
押し抜きせん断加工孔を用いた高力ボルト摩擦接合継手の疲労強度	三木千寿・森 猛・稲沢秀行・中村賢造	345
曲げとせん断を受けるひずみ軟化はりの弾塑性変位解析	長谷部薫・薄木征三	351
円筒要素モデルを用いた中詰材のせん断抵抗力に関する基礎的研究	香月 智・石川信隆・大平至徳・鈴木 宏	359

吊橋のねじれ振動における重力剛性とその固有振動数への影響	山口宏樹・辰巳正明・宮田利雄	369
吊橋の水平摩擦板付きサドルの摩擦機構	長谷川和夫・小島 宏・佐々木道夫・竹名興英	375
アンカー付きタンク底板の地震時部分的すべりによる影響	坂井藤一・磯江 暁	385
時間領域の有限要素法と境界要素法の結合解法による地盤振動解析	東平光生・吉田 望	395
地震動による構造物への入力エネルギーの特性とその評価	郭 献群・西岡 隆	405
マンホールの浮上対策に関する実験的研究	中野雅弘・佐々木康・吉川正昭・服部浩明	415
剛体-地盤ばねモデルを用いた根入れのある剛体構造物の地震応答解析	風間基樹・稲富隆昌	425
一地点の観測記録を含む地震波形の時空間関数のシミュレーション	川上英二	435
・和文報告・		
補剛トラス部材溶接継手の疲労亀裂検出に関する実験	飯島武明・深沢 誠・三木千寿・田島二郎	445
・和文ノート・		
ケーブル制振用ダンパーの粘性減衰係数設定に関する一考察	米田昌弘・前田研一	455
・和文討議・		
吉浪・大村共著“高張力鋼補剛板の圧縮強度に関する実験的研究”への討議・回答	討議者：北田俊行・奈良 敬／回答者：吉浪康行・大村 裕	459

PROCEEDINGS OF THE JAPAN SOCIETY OF CIVIL ENGINEERS

No.410 / I-12 October 1989

CONTENTS

Review

• Review (In Japanese) •

Outline of the Space Structures Engineering

By Michihiro NATORI 1

Committee Report

• Committee Report (In Japanese) •

Education of Structural Mechanics and Computer and its Future Expected from Engineers' Viewpoint

By Subcommittee on Nonlinear Analysis, Committee on Structural Engineering 17

Fatigue of Orthotropic Steel Bridge Deck

By Subcommittee on Fatigue of Steel Orthotropic Deck, Committee on Steel Structures 25

Paper

• Papers •

A Provision on Intermediate Diaphragm Spacing in Curved Steel-Plated Box-Bridge-Girders

By Tetsuya YABUKI and Yasunori ARIZUMI 37

System Modal Identification Using Free Vibration Data

By N. C. MICKLEBOROUGH and Yong Lin PI 47

Corrosion of Steel Bridges—Its Long-Term Prediction and Effect on the Safety

*By Masaru MATSUMOTO, Naruhito SHIRAIISHI, Somkiat RUNGTHONGBAISUREE
and Tamito KIKUTA* 59

A New Formula to Predict the Ultimate Shear Strength of a Plate Girder

By Shigeru KURANISHI, Masatoshi NAKAZAWA and Tetsuo IWAKUMA 69

Nonlinear Waves and Dynamic Pressures in Rectangular Tuned Liquid Damper (TLD)

—Simulation and Experimental Verification—

By Li Min SUN, Yozo FUJINO, Benito M. PACHECO and Masahiko ISOBE 81

Dynamic Stability of an Annular Sector Plate Subjected to In-plane Dynamic Moments

By Kazuo TAKAHASHI, Yoshihiro NATSUAKI, Yasunori KONISHI and Michiaki HIRAKAWA 93

Interaction of Tuned Liquid Damper (TLD) and Structure—Theory, Experimental Verification
and Application—

By Piyawat CHAISERI, Yozo FUJINO, Benito M. PACHECO and Li Min SUN 103

Fracture Analyses of Concrete Structures by the Modified Distinct Element Method

By Kimiro MEGURO and Motohiko HAKUNO 113

A Static and Dynamic Nonlinear Behaviour of Steel Towers of Long-Span Suspension Bridges

Subject to Wind and Earthquake Loadings

By Tarweep CHAISOMPHOB, Akio HASEGAWA and Fumio NISHINO 125

Elasto-Plastic Out-of-Plane Buckling Strength of Through Type and Half-Through Type

Arch Bridges

By Tatsuro SAKIMOTO, Tsutomu SAKATA and Eiichi TSURUTA 137

Fatigue Crack Initiation and Propagation from Angled Weld Cracks	<i>By Takeshi MORI and Hideo TOKIDA</i>	149
A Study on the Fatigue Design of Parallel Wire Strands on Cable-Stayed Bridges	<i>By Shunichi NAKAMURA and Hajime HOSOKAWA</i>	157
Availability of Reliability Index for Structural Design	<i>By Takashi CHOU</i>	167
An Analysis for Thermal-Bending Stresses in an Annular Sector Plate by the Theory of Moderately Thick Plates	<i>By Isamu A. OKUMURA, Yuya HONDA and Jin YOSHIMURA</i>	177
Reliability Based Economic Evaluation of Structures Considering the Life Term	<i>By Ken KOYAMA</i>	187
Long Life Fatigue Behavior of Fillet Welded Joint in Corrosive Environment	<i>By Masahiro SAKANO, Hiroshi ARAI and Toshio NISHIMURA</i>	195
In-Plane Ultimate Strength of Deck-Type Fixed-End Arch Bridges	<i>By Tetsuya YABUKI and Shigeru KURANISHI</i>	205
Scaling Strong Motion Fourier Spectra by Modified Mercalli Intensity, Local Soil and Local Geologic Site Conditions	<i>By M. D. TRIFUNAC</i>	217
On the Quantitative Relation between Effective Fourier Spectrum of Input Earthquake Motions and Energy Response Spectrum of SDOF Structures	<i>By Kiyoshi HIRAO, Yoshifumi NARIYUKI, Shuji SASADA and Junichi MASUI</i>	225
Effect of Earthquake on Driving of Vehicle Based on Questionnaire Survey	<i>By Kazuhiko KAWASHIMA, Hideki SUGITA and Takashi KANO</i>	235
Identification of Structural Parameters and Input Ground Motion from Response Time Histories	<i>By Kenzo TOKI, Tadanobu SATO and Junji KIYONO</i>	243
• Technical Note •		
Structural Parameters Governing Fatigue Cracking in Highway Bridges	<i>By Ichiro OKURA, Hiroyuki TAKIGAWA and Yuhshi FUKUMOTO</i>	253
• Papers (In Japanese) •		
General Formulation of Discrete Kirchhoff Strip Elements with Condensed Displacement Functions	<i>By Masa HAYASHI and Masami FUJII</i>	257
Human-Response Exposed to Vertical Vibration Concerning Bridge Serviceability	<i>By Masaru MATSUMOTO, Naruhito SHIRAIISHI, Yukio FUKUI and Akira MISA</i>	267
A Consideration on the Safety Criteria at Pile-Head Joint	<i>By Yasuo CHIKATA and Tameo KOBORI</i>	277
Analysis of Inelastic Critical Behavior of Semi-Rigid Frames	<i>By Yoshiaki GOTO, Satsuki SUZUKI and Sei MATSUURA</i>	287
Wind Tunnel Blockage Effect and its Correction on Drag Coefficient of Two-Dimensional Bodies	<i>By Masashi KATO, Katsuaki TAKEDA and Mamoru MURATA</i>	297
Mechanical Properties of Repaired Steel Pipe Pile Covered by Reinforced Concrete	<i>By Osamu KIYOMIYA and Toshiyuki YOKOI</i>	305
A Simplified Method of Estimating Natural Frequencies of Continuous Type Cable-Stayed Bridges	<i>By Masahiro YONEDA</i>	315
Approach to the Unified Evaluation of Basic Strength of Steel Columns	<i>By Nobuo NISHIMURA, Tetsuhiko AOKI, Manabu NISHII and Yuhshi FUKUMOTO</i>	325

Aesthetic Bridge Design Based on Fuzzy Set Theory	
<i>By Kohei FURUKAWA, Hitoshi FURUTA, Eriko NAKAO and Naoki ASAZU</i>	335
Fatigue Strength of Friction-Type Bolted Joint with Punching Holes	
<i>By Chitoshi MIKI, Takeshi MORI, Hideyuki INAZAWA and Kenzoh NAKAMURA</i>	345
Deflection of Strain-Softening Beam in Elastic-Plastic Range	
<i>By Kaoru HASEBE and Seizou USUKI</i>	351
A Fundamental Study on the Shear Resistance Force of Fill Materials Using Cylindrical Element Model	
<i>By Satoshi KATSUKI, Nobutaka ISHIKAWA, Yoshinori OHIRA and Hiroshi SUZUKI</i>	359
Gravitational Stiffness in Torsional Oscillation of Suspension Bridges and it's Effect on Natural Frequency	
<i>By Hiroki YAMAGUCHI, Masaaki TATSUMI and Toshio MIYATA</i>	369
Friction Mechanism of Saddle with Horizontal Friction Plate in Suspension Bridge	
<i>By Kazuo HASEGAWA, Hiroshi KOJIMA, Michio SASAKI and Koei TAKENA</i>	375
Influence of Partial Sliding of Bottom Plate in an Anchored Cylindrical Tank during Earthquakes	
<i>By Fujikazu SAKAI and Akira ISOE</i>	385
Dynamic Response Analysis of Ground Using a Coupled Finite Element and Boundary Element Method in Time Domain	
<i>By Terumi TOUHEI and Nozomu YOSHIDA</i>	395
Estimation of Total Input Energy to Structures under Earthquakes	
<i>By Xian-Qun GUO and Takashi NISHIOKA</i>	405
An Experimental Study on the Manhole Stabilizing Techniques Against Liquefaction	
<i>By Masahiro NAKANO, Yasushi SASAKI, Masaaki YOSHIKAWA and Hiroaki HATTORI</i>	415
Earthquake Response Analyses for Embedded Rigid Structures Using a Rigid Body-Ground Spring Model	
<i>By Motoki KAZAMA and Takamasa INATOMI</i>	425
Simulation of Space-Time Variation of Earthquake Ground Motion Including a Recorded Time History	
<i>By Hideji KAWAKAMI</i>	435
Study on Fatigue Crack Detection in Stiffening Truss Chord Members	
<i>By Takeaki IJIMA, Makoto FUKAZAWA, Chitoshi MIKI and Jiro TAJIMA</i>	445
• Technical Note (In Japanese) •	
A Study on Practical Estimation Method for Structural Damping of Stay Cables with Dampers	
<i>By Masahiro YONEDA and Ken-ichi MAEDA</i>	455
• Discussion/Closure (In Japanese) •	
Experimental Study on the Ultimate Compressive Strength of High-Tension Steel Stiffened Plates	
<i>By Yasuyuki YOSHINAMI and Hiroshi OHMURA</i>	459
Discussion	
<i>By Toshiyuki KITADA and Satoshi NARA</i>	
Closure	
<i>By Yasuyuki YOSHINAMI and Hiroshi OHMURA</i>	
