

土木学会論文集

No.386/I-8 1987.10

目次

研究展望

知識工学と土木構造物	中村秀治	1
---------------------	------	---

委員会報告

“鋼構造物設計指針”の背景と展望	鋼構造物設計指針小委員会	13
---------------------------	--------------	----

投稿論文

・英文論文・

軸対称正多角形トラスドーム構造物の分岐現象の群論による記述	池田清宏・鳥居邦夫	21
群論によるトラスドーム構造物の分岐点の一研究	池田清宏・鳥居邦夫	33
曲げとせん断を考慮した二次元切頭くさび形モデルを用いたフィルダムの固有振動数解析	岸 徳光・能町純雄・松岡健一・木田哲量	43
薄肉断面部材の非弾性有限変位解析	長谷川彰夫・Kithsiri K. LIYANAGE・野田 勝・西野文雄	53
断面変形を考慮した曲線多室箱桁橋の理論と解析	白木恒雄	61
縦方向溶接継手のブローホールからの疲労亀裂進展解析	三木千寿・森 猛・阪本謙二・佐々木利視	73
軸線の伸張変形を考慮した平面円弧ばりの楕円積分解	後藤芳顕・山下時治・松浦 聖	83
プレストレスト・プレキャストコンクリート床版を用いた合成桁の自動車走行のもとにおける耐久性	中井 博・竹中裕文・喜田 浩	95
振動感覚を考慮した歩道橋の最小重量設計	杉本博之・梶川康男・Garret N. VANDERPLAATS	105
I型並列合成桁橋の対傾構部材力の解析	増田陳紀・三木千寿・柏木洋之・街道 浩	115
道路橋の疲労照査のための活荷重実応力比	三木千寿・豊福俊康・吉村洋司・村越 潤	125
静的不安定性を有する構造物の動的破壊	中島章典・倉西 茂・阿部英彦	135
構造用鋼の繰り返し塑性のモデル化	皆川 勝・西脇威夫・増田陳紀	145
道路橋における疲労亀裂進展	三木千寿・村越 潤・坂野昌弘	155

入力地震動の周波数特性と継続時間が構造物のエネルギー応答に及ぼす影響	平尾 潔・沢田 勉・成行義文・笹田修司	165
強震動スペクトルと不均質断層モデルから推定される震源特性	神山 眞	175
横等方性体に関する Elliott の解の一般化とその応用	奥村 勇	185
ケーブルのたわみ振動におけるモード減衰性状	山口宏樹・藤野陽三	197
・英文ノート・		
フランジガセット継手の疲労強度に及ぼすフィレット半径の影響	竹名興英・伊藤文夫・西野文雄・三木千寿	207
・和文論文・		
Voigt 型粘弾性体固定矩形板の過渡曲げ振動解析	石川清志・夏目正太郎	211
トラス圧縮材の構面内極限強度特性	西村宣男・小松定夫・西出俊亮	221
一樣せん断変形を受ける円孔を有する正方形板の弾塑性座屈強度	上野谷 実・大村 裕	227
確率有限要素法と要素分割	鈴木 誠・石井 清	237
合成 I 桁橋の主桁と横桁の取合部の疲労	松本信二・堀川浩甫・北沢正彦	247
活的な制約面の選択を主眼にした最適化問題の解法	平田恭久・伊藤文人	257
弾性拘束を受ける I 形断面ばりの極限強度評価式	西村宣男	267
面内曲げと圧縮を受ける鋼板の極限強度特性に関する研究	奈良 敬・小島治雄・津田 真・小松定夫	275
RC 床版の耐用性評価システムに関する基礎的研究	白石成人・古田 均・馬野元秀・川上宏一郎	285
半無限弾性体上の円板の水平・ロッキング連成振動	東原紘道	293
限界状態確率に基づく設計荷重の組合せと荷重係数の一決定法	篠塚正宣・久保雅邦	301
局所移動座標の選択が平面骨組の有限変位解析の精度に及ぼす影響	後藤芳顕・春日井俊博・西野文雄	311
鋼管片持ばりの衝撃吸収エネルギーに関する基礎的研究	斎藤英明・石川信隆・大野友則・水山高久	321
表面疲労亀裂検出に対する各種非破壊試験の適用性	三木千寿・深沢 誠・加藤昌彦・大睦久雄	329
曲線 I 型桁におけるフランジの局部座屈と幅厚比制限	藤井 堅・大村 裕	339
耐震壁付き RC 橋脚の耐震解析	吉田 巖・金光 宏・山下理雄・樋口康三	349

空間・時間分布特性を有する地震動シミュレーション	星谷 勝・石井 清・栗田博昭	359
近接加振源からの波動入射を受ける矩形剛構造物周辺の地表面振動	北村泰寿	369
粘弾性平行多層地盤の調和 SV 波動応答	佐藤 誠	377
震災時ライフラインの相互影響を考慮した復旧過程の機能評価法	星谷 勝・大野春雄	387
非線形構造系の地震時挙動特性の同定	星谷 勝・丸山 収	397
ハイブリッド実験による修復・補強 RC 部材の地震時剛性劣化過程	山田善一・家村浩和・伊津野和行・大本 修	407
振り切れた 1 倍強震計記録の修復波形による長周期応答スペクトル	山田善一・野田 茂・嶋田三朗・吉田隆治	417
・和文報告・		
かど溶接ルート部に発生する疲労亀裂検出に対する非破壊試験の適用性	田島二郎・福井崇博・三木千寿・深沢 誠	427
・和文討議・		
大久保・和多田共著“エネルギー原理および SQP によるトラス構造物の材料非線形解析法に関する研究”への討議および回答	討議者：杉本博之／回答者：大久保慎二・和多田康男	435

PROCEEDINGS OF THE JAPAN SOCIETY OF CIVIL ENGINEERS
No.386 / I-8 October 1987

CONTENTS

Review

Knowledge Engineering and Civil Engineering Structures

By Hideharu NAKAMURA 1

Committee Report

Backgrounds of "Design Code for Steel Structures" and Prospects of its Use and Development

By Subcommittee on Design Code for Steel Structures, Committee on Steel Structures 13

Paper

• Paper •

Group Theoretic Description of Bifurcation Behavior of Axisymmetric Regular-Polygonal Truss Domes

By Kiyohiro IKEDA and Kunio TORII 21

Group Theoretic Study of Bifurcation Points of Truss Dome Structures

By Kiyohiro IKEDA and Kunio TORII 33

Natural Frequency of a Fill Dam by Means of Two Dimensional Truncated Wedge Taking Shear and Bending Moment Effects into Account

By Norimitsu KISHI, Sumio G. NOMACHI, Ken-ichi G. MATSUOKA and Tetsukazu KIDA 43

An Inelastic Finite Displacement Formulation of Thin-Walled Members

By Akio HASEGAWA, Kithsiri K. LIYANAGE, Masaru NODA and Fumio NISHINO 53

The Theory of Curved, Multi-Cell Box Girder Bridges under Consideration of Cross-Sectional Distortion

By Tsuneo USUKI 61

An Analysis of Fatigue Crack Growth from Browholes in Longitudinal Welded Joints

By Chitoshi MIKI, Takeshi MORI, Kenji SAKAMOTO and Toshimi SASAKI 73

Elliptic Integral Solutions for Extensional Elastic with Constant Initial Curvature

By Yoshiaki GOTO, Tokiharu YAMASHITA and Sei MATSUURA 83

Durability of Composite Girders with Prestressed Precast Concrete Slabs under Moving Vehicle

By Hiroshi NAKAI, Hirofumi TAKENAKA and Hiroshi KITA 95

On Minimum Weight Design of Pedestrian Bridges Taking Vibration Serviceability into Consideration

By Hiroyuki SUGIMOTO, Yasuo KAJIKAWA and Garret N. VANDERPLAATS 105

Analysis of Sway Bracing Members in Composite-Girder Bridges

By Nobutoshi MASUDA, Chitoshi MIKI, Hiroyuki KASHIWAGI and Hiroshi KAIDOH 115

Stress Reduction Factor for Fatigue Assessment of Highway Bridges

By Chitoshi MIKI, Toshiyasu TOYOFUKU, Yoji YOSHIMURA and Jun MURAKOSHI 125

Dynamic Failure of Structures with Structural Instability

By Akinori NAKAJIMA, Shigeru KURANISHI and Hidehiko ABE 135

Modelling Cyclic Plasticity of Structural Steels

By Masaru MINAGAWA, Takeo NISHIWAKI and Nobutoshi MASUDA 145

Fatigue Crack Growth in Highway Bridges	<i>By Chitoshi MIKI, Jun MURAKOSHI and Masahiro SAKANO</i>	155
The Effect of Frequency Characteristics and Duration of Input Earthquake Motion on the Energy Response of Structures	<i>By Kiyoshi HIRAO, Tsutomu SAWADA, Yoshifumi NARIYUKI and Syuji SASADA</i>	165
Earthquake Source Characteristics Inferred from the Statistically Analyzed Spectra of Strong Motions with Aid of Dynamic Model of Faulting	<i>By Makoto KAMIYAMA</i>	175
Generalization of Elliott's Solution to Transversely Isotropic Solids and its Application	<i>By Isamu A. OKUMURA</i>	185
Modal Damping of Flexural Oscillation in Suspended Cables	<i>By Hiroki YAMAGUCHI and Yozo FUJINO</i>	197
• Technical Note •		
Influence of Fillet Radius on the Fatigue Strength of Flange-Gusset Joints	<i>By Koei TAKENA, Fumio ITOH, Fumio NISHINO and Chitoshi MIKI</i>	207
• Paper (In Japanese) •		
Transient Flexural Vibration Analysis for Clamped Voigt-Viscoelastic Rectangular Plates	<i>By Kiyoshi ISHIKAWA and Shotaro NATSUME</i>	211
Ultimate Strength of Compression Members in Truss Plane	<i>By Nobuo NISHIMURA, Sadao KOMATSU and Shunsuke NISHIDE</i>	221
Elasto-Plastic Buckling Strength of Square Plates with Circular Holes Subjected to Uniform Shear Deformation	<i>By Minoru UENOYA and Hiroshi OHMURA</i>	227
Discretization of Random Field for Stochastic Finite Element Method	<i>By Makoto SUZUKI and Kiyoshi ISHII</i>	237
Fatigue Behavior on Connection Plate Between Main Girder and Cross Beam in Composite Plate Girder	<i>By Shinji MATSUMOTO, Kohsuke HORIKAWA and Masahiko KITAZAWA</i>	247
An Optimization Method Using Selection Techniques of Active Constraint Surfaces	<i>By Yasuhisa HIRATA and Fumihito ITOH</i>	257
Evaluation of Ultimate Strength of Elastically Restrained I-Section Beams	<i>By Nobuo NISHIMURA</i>	267
A Study on Characteristics of Ultimate Strength of Steel Plates with Initial Imperfections under In-Plane Bending and Compression	<i>By Satoshi NARA, Haruo KOJIMA, Makoto TSUDA and Sadao KOMATSU</i>	275
An Expert System for Evaluating Structural Durability of RC Bridge Decks	<i>By Naruhito SHIRAIISHI, Hitoshi FURUTA, Motohide UMANO and Koichiro KAWAKAMI</i>	285
Coupled Horizontal and Rocking Vibration of Circular Disk on Elastic Half Space	<i>By Hiromichi HIGASHIHARA</i>	293
Determination of Design Load Combination and Load Factors on the Basis of Limit State Probabilities	<i>By Masanobu SHINOZUKA and Masakuni KUBO</i>	301
On the Choice of Local Moving Coordinate in the Finite Displacement Analysis of Plane Frames	<i>By Yoshiaki GOTO, Toshihiro KASUGAI and Fumio NISHINO</i>	311
A Fundamental Approach to Energy Absorption Capacity of Cantilever Steel Pipe under Impact	<i>By Hideaki SAITOH, Nobutaka ISHIKAWA, Tomonori OHNO and Takahisa MIZUYAMA</i>	321
Feasibility Study on Crack Detection of Fillet Welded Joint	<i>By Chitoshi MIKI, Makoto FUKAZAWA, Masahiko KATOH and Hisao OHUNE</i>	329

Local Buckling and Width-Thickness Ratio in Flange of Curved I-Girders	<i>By Katashi FUJII and Yutaka OHMURA</i>	339
Seismic Analysis of R. C. Pier with Earthquake Resistant Wall	<i>By Iwao YOSHIDA, Hiroshi KANEMITSU, Michio YAMASHITA and Kozo HIGUCHI</i>	349
Simulation of Spatially and Temporally Variative Earthquake Ground Motions	<i>By Masaru HOSHIYA, Kiyoshi ISHII and Hiroaki KURITA</i>	359
Vibration of Ground Surface Around Rigid Structure with Rectangular Base due to Waves Radiated from Adjacent Sources	<i>By Yasutoshi KITAMURA</i>	369
Responses of Viscoelastic Horizontal Multilayers to Harmonic SV Wave	<i>By Makoto SATOH</i>	377
Inter-Chain Effect of Lifelines on their Aseismic Performance	<i>By Masaru HOSHIYA and Haruo OHNO</i>	387
Identification of Restoring Force Characteristics of Nonlinear Systems During Earthquakes	<i>By Masaru HOSHIYA and Osamu MARUYAMA</i>	397
Hybrid Experiments for Stiffness Deteriorating Process of Repaired and Strengthened RC Members due to Earthquake Motion	<i>By Yoshikazu YAMADA, Hirokazu IEMURA, Kazuyuki IZUNO and Osamu OHMOTO</i>	407
Response Spectra of Long-Period Ground Motions Obtained by Mending of Saturated Records of a Low-Magnification Seismograph	<i>By Yoshikazu YAMADA, Shigeru NODA, Saburo SHIMADA and Takaharu YOSHIDA</i>	417
Feasibility Study on Non-destructive Testing for Fatigue Crack Detection of Corner Weld	<i>By Jiro TAJIMA, Munehiro FUKUI, Chitoshi MIKI and Makoto FUKAZAWA</i>	427
• Discussion/Closure (In Japanese) •		
Analysis of Trusses with Nonlinear Materials by Using Energy Principles and Sequential Quadratic Programming	<i>By Sadaji OHKUBO and Yasuo WATADA</i>	435
Discussion	<i>By Hiroyuki SUGIMOTO</i>	
Closure	<i>By Sadaji OHKUBO and Yasuo WATADA</i>	
