昭和37年5月28日　第3種郵便物認可
昭和45年2月15日　印　刷（毎月1回）
昭和45年2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. 174, 1970-2

直径19 mmスタッド ジベルの押し抜き疲労強度に関する研究
……沢野邦彦 浜田純夫 若林武忠 成岡昌夫 …1

相関解析手法による構造物の振動解析
……島田静雄 …11

2ヒンジ アーチの塑性崩壊荷重の算定について
……前田幸雄 藤本一男 …25

曲線桁橋の動的応答に関する基礎的研究
……小松定夫 中井博 …41

円弧部材を有する平面構造物に対するモーメント分配法
……山本宏 …57

路線選定システムにおける平面曲線の自動整形の試み
……村井俊治 嶋田厚二 …73

最大原理による信号オフセット パターンの決定（英文）
……奥谷巌 …83

土木学会

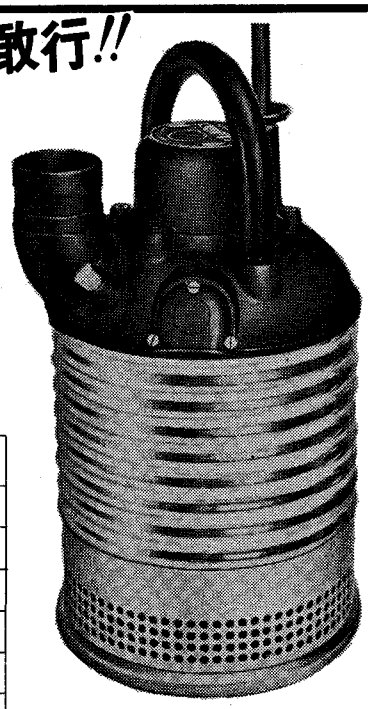
特許 グリンデックス 水中ポンプ

GRINDEX RASA

1,000 時間昼夜連続運転敢行!!

（重量濃度25%の
サンド・ベントナイト混合液中）

建設機械化研究所に於て
業界初の本格試験実施。



■重量・他社のポンプの1/3
移設費・仮設費ゼロ!!

■連続ドライ運転OK!!
（特許空冷バルブ装備）

〈御一報次第資料送呈〉

型式	口径 in	重量 kg
19H型	6，4	140
19 型	8，6	140
5H型	4，3	48
5 型	6，4	40
3 型	4，3	35
2 型	3，2½	23
1 型	2½，2	17

総発売元

ラサ商事株式会社

本社 〒104 東京都中央区日本橋茅場町1の12（郵船茅場町ビル） 電話(03)668−8231
大阪支店 〒530 大阪市北区宗是町1（大ビル） 電話(06)443−5351
北海道営業所 〒065 北海道札幌市麻生町3丁目801 電話(0122)71−8564
仙台営業所 〒983 仙台市小田原山本丁1番地（金剛ビル） 電話(0222)57−4251
名古屋営業所 〒460 名古屋市中区錦1丁目18−16（グリーンビル） 電話(052)211−3300-1
福岡営業所 〒812 福岡市東浜町1の1（ターミナルビル） 電話(092)64−4431-4
東京機械工場 〒136 東京都江東区東砂1丁目3の41 電話(03)646−3881-2

PROCEEDINGS OF THE JAPAN SOCIETY OF CIVIL ENGINEERS

No. 174, 1970-2

CONTENTS

Fatigue Strength of 19 mm Diameter Stud Shear Connector.

By Kunihiko Sawano, Sumio Hamada, Taketada Wakabayashi and Masao Naruoka 1

An Application of Correlation Techniques to the Dynamic Measurements of Structures.

By Shizuo Shimada 11

Study on Calculation of Plastic Collapse Load of Two-Hinged Arch.

By Yukio Maeda and Kazuo Fujimoto 25

Fundamental Study on Forced Vibration of Curved Girder Bridges.

By Sadao Komatsu and Hiroshi Nakai 41

Moment Distribution Method for Plane Structures with Circular Arc Bow Member

By Hiroshi Yamamoto 57

A Study on the Automatic Design of Center Lines in the Route Location System

By Shunji Murai and Koji Shimada 73

Determination of Loss Minimizing Offsets Pattern Through the Maximum Principle.

By Iwao Okutani 85

The Japan Society of Civil Engineers

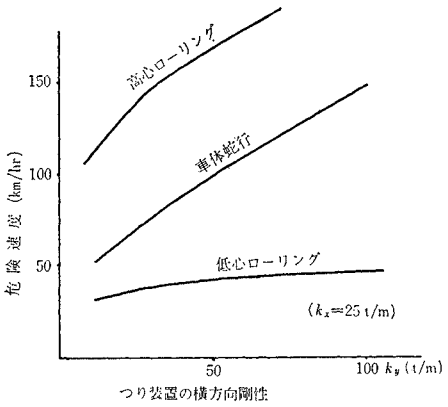
Yotsuya 1-chome Shinjuku-ku, Tokyo

JAPAN

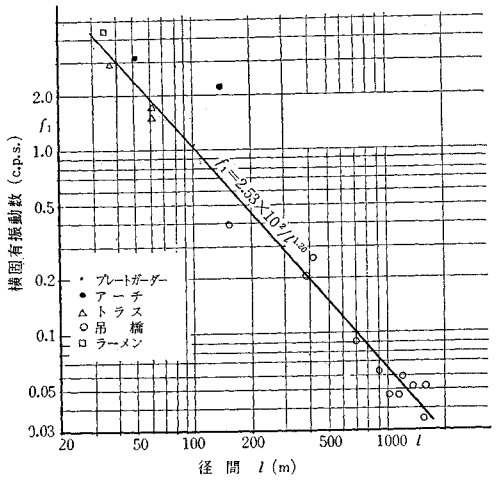
正　誤　表

論文報告集第172号（昭和44年12月発行）掲載論文 西岡　隆著「軌道の振動を考慮した車両運動に関する理論的研究」44ページ〝図—2.3 **横固有振動数**（対称1次）〟が印刷のミスで取り違ってそう入されておりましたので下記のように訂正するとともに著者にお詫び申上げます。

誤



正



土木学会論文集編集委員

委員長 ○林　泰造　　副委員長 ○前田幸雄　　委員兼幹事長 田島二郎
委員 阿部博俊　　委員 ○尾坂芳夫　　委員 栗林栄一　　委員 野尻陽一
〃 秋元　保　　〃 岡内　功　　〃 佐藤敦久　　〃 日野幹雄
〃 浅川美利　　〃 岡村宏一　　〃 佐藤吉彦　　〃 二重作主税
〃 伊藤文人　　〃 岡本堯生　　〃 首藤伸夫　　〃 深水正元
〃 伊勢田哲也　　〃 加藤　始　　〃 島田静雄　　〃 深沢泰晴
〃 石原研而　　〃 ○鍛治晃三　　〃 田村重四郎　　〃 松浦義満
〃 飯田隆一　　〃 柏谷　衛　　〃 竹下　淳　　〃 矢作文弥
〃 岩垣雄一　　〃 川口士郎　　〃 土屋雷蔵　　〃 山口高志
〃 岩崎訓明　　〃 木下武雄　　〃 ○中瀬明男　　〃 山田邦光
〃 上沢　弘　　〃 小林正几　　〃 中村正平　　〃 山村和也
〃 上田年比古　　〃 後藤　茂　　〃 成瀬輝男　　〃 湯浅欽史
〃 遠藤郁夫　　〃 越　正毅　　〃 西野文雄　　〃 芳村　仁
〃 小田英夫　　〃 近藤　正　　〃 永尾勝義　　○印 部会長

土木学会論文報告集 No. 174　　**定価 200 円（〒 20 円）**

昭和45年2月15日印刷　　昭和45年2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　羽田　巌

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

土木学会論文報告集へのご投稿について

従来の「論文集」においては，投稿する原稿は土木工学に関する理論，実験などによる研究の報文，または工事の創意ある調査，計画，設計，実施などの報文，研究ノートおよび論文集掲載論文に対する討議とされておりましたが，論文という名称にとらわれて原稿の傾向がやや一方に偏るきらいがみられ，またその数も必ずしも多いとはいえない状態でした。

土木学会論文集編集委員会では，論文集の充実，査読の迅速化などについて種々検討しておりますが，昭和 44 年1月，第161号よりその名称を「論文報告集」と改め，その体裁も一新いたしました。また，昭和 44 年8月号でお知らせしましたように「欧文論文集」を刊行することとし，投稿要項もその一部を改訂いたしました。

また，査読方法としては，編集委員会外にも査読委員を依嘱し，査読の公平，正確を期するとともに，その迅速化についても，種々その方式を検討しております。

このように新たな「論文報告集」として発足するに当って，従来の投稿要項を改訂することになり，現在「投稿の手引き」を検討作成中でありますが，完成までになお日時を必要としますのでここに論文報告集の性格についてお知らせするとともに先にお知らせしました土木学会論文報告集の投稿要項をとりあえず別記のように改訂いたします。

（1）論文報告集の意義

土木学会論文報告集は土木工学に関して会員が行なった研究の成果をお互いに交換して，さらに討議を通じて，各自の専門学術技術の進歩と相互の利益に役立ちあう場所と考えることができます。したがって論文報告集で扱われる研究の目的が学会の目的と一致しており，主として土木学会の会員に関心が持たれる題材を扱っているもの，かつ会員相互間に建設的な討議をひきおこすようなものがのぞましいといえるでありましよう。

（2）論文報告集の内容

論文報告集に発表される論文は本質的に土木工学に関する計画，調査，設計，施工，維持，管理等についての学術論文と技術論文，および学会の各専門委員会の研究報告といたします。従来ともすれば論文集として学術論文の点から権威づけられてきましたが，今回技術論文の報告および学会委員会報告をも積極的に受け入れることにいたしました。なお，従来あった研究ノートの区分は廃止になります。

（3）論文として要求される条件

論文は投稿要項に示してあるように論文としての体裁を整えていることがまず必要です。また質的な条件としてはつぎのような項目のいずれかを具備していることが必要です。すなわち

1) とりあげた対象に新しい特色があること
2) 用いた手法に新しい特色があること
3) まとめ方，結論は多少不十分でも，非常に示唆的で大きな発展性があること
4) 今後の実験，設計，工事，調査などにとりいれる十分な価値があること
5) 多方面に利用できる新しい成果を提示していること
6) 工学上の判断をする上で有用な情報を与えていること
7) 考え方や手法の発展の歴史的考察を行ない，将来の問題点の指摘を行なっていること
8) 対象とした事柄や用いた手法に新しさはなくとも，そこに総合的な成果を示して，工学上有用な資料となりうるものを多く含んでいること

など，であります。

（4）討議について

論文の中に示された研究内容については発表者が読者に対して責任をもつものであり，読者が学術上，技術上の異論をもつ場合には，当然討議によって批判すべきものであります。またこのような批判が建設的な意見を通じて行なわれる時に研究の進歩がなされると考えます。また対象としてユニークであれば当然読者の間に大きな関心をよびおこし専門を同じくするものによって討議がなされるはずであります。このような観点から，今後討議を活発にして行きたいと考えますので，編集委員会から会員の方々に討議をお願いすることも計画致しております。

以上のような論文集報告集の意義と内容と条件から今後多くの投稿論文と討議を期待いたします。

土木学会論文報告集投稿要項

1. 投稿者：本会会員，ただし連名の場合は一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

3—1 土木学会論文報告集への投稿に際しては必ず和文・欧文題目・会員区分・氏名・学位・勤務先・役職名・連絡先を明記して下さい。

3—2 投稿原稿は和文・欧文（当分の間英・独・仏のいずれかに限る）のどちらでも結構です。

3—3 投稿原稿は原則として，土木学会原稿用紙（横書 25 字×14 行）を使用して下さい。ただし欧文の場合はＡ４判タイプ用紙にダブルスペースでタイプ打ちして下さい（刷上り１ページは和文の場合は６枚，欧文の場合は約 600 ワード）

3—4 提出部数は正原稿（図・表・写真とも）および複写３通（図・表・写真とも）とします。

3—5 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して，著者の責任において完全な図面（線図・文字・符号などすべてスミ入れする）を提出して下さい。

表は原則として活字で組みますので原稿のままで結構です。ただし，表の中に図が入る場合は図面のみスミ入れして下さい。

3—6 写真について；写真は原則として手札程度に焼付けしたものを提出して下さい。

4. 論文報告の長さ：論文報告１編の長さは原則として図表を含み刷上り 12 ページ以内とします。

5. 和文要旨について

5—1 和文要旨は学会誌論文紹介欄に掲載しますのでそれだけで論文報告の内容の大略が把握できるように記述して４部提出して下さい。

5—2 和文要旨は図・表・写真を含み刷上り１ページ以内として本文のページ数には含みません。なお，図・表・写真に本文のものを使用する場合はその旨明記して下さい（重複して提出される必要はありません）。

6. 討議について

6—1 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ます。

6—2 討議原稿の受付けは論文報告集掲載後６ヵ月以内とします。

6—3 討議原稿の書き方については **3.** に準じて下さい。ただし，原稿（図・表・写真があればそれも含む）の写しは１部とします。

7. 査読について：土木学会論文集編集委員会では，日本全国の土木工学の各分野における専門家に査読を依頼します。投稿原稿は原則として３名の専門家に査読を依頼し，その結論によって掲載の可否を決定します。専門分野は大別して次のごとくなっておりますので査読部会を明記して下さい。

第１部会：応用力学・構造力学・構造工学・橋梁一般・鋼橋等
第２部会：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部会：土質力学・基礎工学・岩盤力学等
第４部会：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部会：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

なお，内容において部会相互に関連するものはそれぞれ内容に関連する部会で取扱うこととします。

8. 抜刷について：原稿には原稿料は支払いませんが，登載論文の抜刷は著者に 50 部まで差し上げます。それ以上希望の方は実費をいただきますからあらかじめ希望部数を原稿にお書き入れ下さい。

9. 著作権：論文報告集掲載論文の著作権は著作者に属し本会は編集出版権をもつものとします。

付　記

① 以上の点に関し疑問の点がありましたら，土木学会論文報告集編集係にお問合せ下さい。

② 論文報告の校正は原則として１回だけ著者にみていただくことになりますが，時期・方法などはそのつど著者に直接ご連絡いたします。

③ この投稿要項は昭和 45 年**４月１日以降受付原稿**に適用します。なお，同日以後は上記の条項を満たしていない新規原稿は受付けられなくなりますのでご諒承下さい。