

室長 東北地方建設局河川部長  
 財政部長 井田 至春  
 講演部長 松本順一郎 東北大学教授  
 見学部長 工藤 尚男 仙台鉄道管理局施設部長

◎関西支部

- (1) 第1回学生見学会 (45.10.24)  
見学先: 神戸港～ポートアイランド～  
神戸大橋～土取場  
参加者: 55名  
参加費: 100円
- (2) 第2回商議員会 (45.10.20, 大阪市開発公社) 出席者: 福山支部長, ほか46名。
- (3) 第4回幹事会および全国大会総合部会(第5回) (45.10.20, 大阪市開発公社) 出席者: 福山支部長, 岡田幹事長, ほか25名。
- (4) 庶務担当幹事会(第1回) (45.

- 9.25, 土木学会関西支部) 出席者: 関係者4名。
- (5) 全国大会総務部会下打合会(45.9.29, 土木学会関西支部) 出席者: 関係者3名。
- (6) 全国大会看板関係下打合会(45.10.2, 会場下見) 出席者: 関係者3名。
- (7) 全国大会副司会打合会(管内) (45.10.6, 大阪市開発公社) 出席者: 副司会25名, 講演委員6名。
- (8) 全国大会看板関係打合会 (45.10.9, 会場下見) 出席者: 関係者11名。
- (9) 全国大会総務部会(第5回)(45.10.9, 土木学会関西支部) 出席者: 岡田部会長, ほか10名。
- (10) 全国大会見学部会(第3回)(45.10.12, 土木学会関西支部) 出席者: 高野部会長, ほか11名。
- (11) 第52回騒音振動委員会 (45.9.22, 好文倶楽部) 出席者: 庄司委員長,

- ほか6名。
- (12) 騒音振動委員会幹事会(第48回) (45.9.22, 好文倶楽部) 出席者: 庄司委員長, ほか4名。
- (13) 商議員交替  
(旧) 市原誠夫商議員 日本道路公団建設第1部第2課長に転出  
(新) 日本道路公団大阪支社建設第2部特殊設計課長 齊木三郎氏に委嘱  
(旧) 大山忠商議員 国鉄関西支社退職, 関東へ転出  
(新) 国鉄大阪駐在理事室次長 梅原達朗氏に委嘱  
(旧) 小林三郎商議員 大成道路(株)常務取締役営業部部長に転出  
(新) 大成建設(株)大阪支店土木部長 岡勉氏に委嘱
- (14) 騒音振動委員会委員兼幹事交替  
(旧) 駒田敬一委員兼幹事 建設省道路局国道第2課に転出  
(新) 近畿地建大阪技術事務所副所長 富田昭氏に委嘱

土木材料実験指導書 44年版 B5・134頁 21冊 53枚 490円(〒70円)

土質実験指導書 45年改版 B5・66頁 21冊 32枚 340円(〒70円)

水理実験指導書 42年版 B5・38頁 21冊 21枚 250円(〒70円)

構造実験指導書 45年版 B5・112頁 21冊 36枚 450円(〒70円)

測量実習指導書 45年版 新書・244頁 折込付図13枚 450円(〒80円)

編集後記

今年は大阪において万国博が「人類の調和と進歩」というテーマのもとに開かれましたが、国内において大きな話題となったのはいわゆる公害問題であり、数え上げても田子の浦港のヘドロ、光化学スモッグ、カドミウム汚染米等、調和と進歩にふさわしくない問題でした。

汚染の原因となっている廃棄物の処理に関連して石炭灰の再利用に関する問題、また一般の固形廃棄物を埋立に利用した場合の問題について土木技術者から見た考えと検討の結果が述べられています。土地造成に関連して福山における実施例と排砂管の摩耗の記事もあわせて参考になるものと思われます。

人間の生活が拡大するにつれて、人間の行動が意識的にせよ自然の改造に強く結びつくことは明らかであります。災害についても、昔の経験がそのまま現在に適用できるとは限らず、新しい形の災害の発生も予想され、その対策も考えなければなりません。地震についての座談会は、これらの問題について考えるよい機会を与えてくれると思います。関西地区の工事報告につづいて、環境

また、土木技術者が新しく考えなければならない問題の一つとして、騒音防止のための模型実験のトンネルに関する話題を2題載せてあります。

そして巻末に本号は、例年どおり昭和45年度中に発行された学会誌と論文報告集の総目次を集録しました。ご利用下さい。

会員の皆様、よいお年をお迎え下さい。(橋本 宏・記)

昭和45年度土木学会誌編集委員

委員長 千秋信一  
 委員 浅沼 莞 阿部博俊 上野芳久 加藤正晴 神谷牧夫 川原陸人 神田創造  
 菊川哲士 小林一輔 齋藤健次郎 齋田登陣 内孝雄 杉山俊宏 杉山好信  
 鈴木庄二 中村一彦 丹羽俊彦 布目恵造 伯野元彦 橋本宏 宮内章  
 山田俊英 山本勝三 山本弥四郎 渡辺信夫  
 北海道支部委員 五十嵐日出夫 高橋毅 關西支部委員 井上頼輝 久保弘一  
 東北支部委員 倉西茂 福田正 中国四国支部委員 田原英二 門田博知  
 関東支部委員 新井雅美 岡部忠夫 西部支部委員 中野健次 彦坂照  
 中部支部委員 植下協 松浦聖  
 委員兼幹事 服部昌太郎  
 委員兼幹事 今本博健 片山恒雄 加藤三郎 四野宮紀郎 松浦 伉 横山義雄

会員の入退会について (昭和45.10.1~10.31)

入	会	114名(正 67 学 45 特1.D 2)
復	活	2名(正)
退	会	11名(正 6 学 3 特1.C 1 特1.D 1)
死	亡	3名(正 2 学 1)
転	格	3名 学→正

特別会員の入退会

- 入 会  
 昭和 45.10. 2 特1.D (株)神戸製鋼所構造研究所 尼崎市道意町 6-32  
 " 45.10.30 " 日本火災海上保険(株) 東京都中央区日本橋通 2-4
- 退 会  
 昭和 45.10. 1 特1.C 荏原建設(株) 東京都大田区羽田旭町 11  
 " 45.10.26 特1.D 日本フアスナーズ(株) 大阪市南区順慶町通 4-12 三和ビル

会 員 現 在 数

名 誉	正会員	学生会員	賛 助	特 級	特 1.A	特 1.B	特 1.C	特 1.D	特 2	合 計	前月比(増)
73	23 857	6 652	30	19	16	56	205	369	87	31 364	(102)

(50 字音別)

正 会 員	菊 田 外 次 君	大成建設(株)新潟支店	昭和 45.5.2 死去	56 才
			遺族 金沢市瓢箪町 4-5	菊田茂子
"	富 田 龍 一 郎 君	(株)東京設計事務所	昭和 45.6.16 死去	72 才
			遺族 東京都杉並区和泉 1-41-3	富田カヲ
学 生 会 員	中 橋 邦 夫 君	大阪大学工学部土木工学科	昭和 45.9 死去	23 才

昭和 45 年 12 月 10 日印刷

昭和 45 年 12 月 15 日発行

土木学会誌 第 55 卷 第 12 号

印 刷 者 大 沼 正 吉 印 刷 所 株式会社技報堂

東京都港区赤坂 1-3-6

口絵写真印刷者 若 林 孟 夫 口絵製版印刷所 陶若林原色写真工芸社

東京都港区芝金杉川口町 20 番地

発 行 者 羽 田 巖 発 行 所 社団法人土木学会

東京都新宿区四谷一丁目

定 価 250 円 (送料 30 円)

振替 東京 16828 番

電話(351)5130(編集直通)・5138・5139 番

# 従来のケーソン基礎に代り時代の要請に応え 川鉄が開発した鋼管矢板井筒基礎工法



## 川鉄の鋼管矢板井筒基礎工法

- |    |                 |           |
|----|-----------------|-----------|
| 特長 | ●安全確実な施工性       | ●信頼のおける剛性 |
|    | ●工期の短縮と工費の節減    | ●確実な水密性   |
|    | ●水中におけるドライ工事の可能 | ●数多くの実績   |

 **川崎製鉄**

東京営業所 東京都千代田区有楽町1-11(新有楽町ビル)電話・東京(03)212-4511 〒100 神戸営業所 神戸市萫合区北本町通1丁目1電話・神戸(078)22-4141 〒651

# 土木学会誌第 55 卷 (昭和 45 年) 総目次

## ◀口絵写真▶

### 1 月号

のびゆく高速道路  
梓川電源開発工事 (東京電力 (株)) 竣工 (一部カラー)

### 2 月号

鋼矢板水平押込工法/国鉄中央本線金山駅と地下鉄の立体交差  
工事 (カラー)  
名四国道東部・西部路線が開通

### 3 月号

首都高速道路 5 号池袋線全線開通  
本年の土木界 '69  
豊里大橋完成

### 4 月号

EXPO '70 開催さる (カラー)  
加古川バイパス・第 2 神明道路開通

### 5 月号

富士川水管橋完成  
防音装置を設置した新網代トンネル

### 6 月号

変貌する多摩丘陵・多摩ニュータウンの建設  
神戸大橋完成 (一部カラー)

### 7 月号

第 56 回通常総会挙行さる  
土木学会昭和 45 年度役員  
土木学会名誉会員推挙報告

### 8 月号

特集・土木技術者の海外活動 (一部カラー)

### 9 月号

仙台市水道第 4 次拡張事業完成  
総武本線・新小岩～西船橋間 2 線高架使用開始さる

### 10 月号

わが国最大の海水取水設備完成 (カラー)  
第 6 回トンネル工学に関するシンポジウム (トンネル国際シン  
ポジウム) 開催さる

### 11 月号

山陽新幹線工事の話題・六甲トンネル導坑貫通/新関門トンネ  
ル着工  
安曇発電所・竣工

### 12 月号

関屋分水路事業の近況/名古屋市岩塚下水処理場完成

## ◀挨拶・講演▶

年頭の辞……………柳沢 米吉… 1— 1  
会長に就任して……………大石 重成… 7— 1  
関門橋架設工事……………村上 永一… 7— 2

## ◀論 説▶

工業の躍進と土木工学の飛躍……………板倉 忠三… 2— 1  
東北開発の話題……………皆川 葉一… 3— 1  
建設工事における海外と国内の断絶……………滝山 養… 4— 1  
水問題をいかように考えるか……………竹内 俊雄… 5— 1  
都市問題と土地問題……………谷 重幸… 6— 1  
調和への前進……………長谷川 亘… 8— 1

変動する土木技術者の仕事……………内田 一郎… 9— 1  
学会発展のための課題……………八十島義之助… 10— 1  
大学土木教育に思う……………佐藤 吉彦… 10— 2  
本州四国連絡橋公団について……………富樫 凱一… 11— 1  
システムと「学際的」研究……………岩本 常次… 12— 1

## ◀特 集▶

### ●積 算

まえがき……………会誌編集委員会… 1— 2  
積算入門—特に積算における着眼点について……………伊藤 久一… 1— 3  
土木工事積算の問題点—発注者の立場から……………稲見 俊明… 1— 11  
受注者からみた積算の問題点……………伊藤伸一郎… 1— 17  
積算の基準……………清水 正男… 1— 22  
工事実績と積算……………山崎 八郎… 1— 29  
海外工事の積算……………千葉 英夫… 1— 36  
積算のシステム化……………小寺 隆夫… 1— 42  
トンネル工事の自動積算例……………太田 順… 1— 49

### ●衛生工学

1. 衛生工学の意義と歴史……………寺島 重雄… 2— 2  
2. 水資源と衛生工学  
2.1 水資源と水質汚濁防止……………杉木 昭典… 2— 5  
2.2 淀川の水資源開発と水質保全……………藤野 良幸… 2— 13  
3. 都市施設と衛生工学  
3.1 上水道・下水道  
上水道……………合田 健… 2— 19  
下水道……………久保 起… 2— 23  
3.2 廃棄物処理  
ごみ処理……………内藤 幸穂… 2— 26  
し尿処理……………松本順一郎… 2— 29  
3.3 地域冷暖房・給熱施設……………射場本勘市郎… 2— 32  
4. 地域開発と衛生工学  
4.1 大気汚染対策……………大塩 敏樹… 2— 34  
4.2 水質汚濁・鹿島, 水島, 四日市……………岩井 重久… 2— 38  
コンピナートを中心として……………井上 頼輝… 2— 38  
4.3 原子力開発に伴う環境汚染……………高橋 幹二… 2— 41  
4.4 騒音・振動……………山本 剛夫… 2— 43

### 研究の現況と将来 1

システム工学の手法を用いた集配水管……………末石富太郎… 2— 46

### 研究の現況と将来 2・水処理の現況と将来

その 1/浄水技術の動向……………丹保 憲仁… 2— 52  
その 2/下水処理技術の動向……………柏谷 衛… 2— 56

### 研究の現況と将来 3・大気汚染の問題

その 1/交通問題との関連において……………山本 剛夫… 2— 60  
その 2/超高煙突……………小林 料… 2— 64

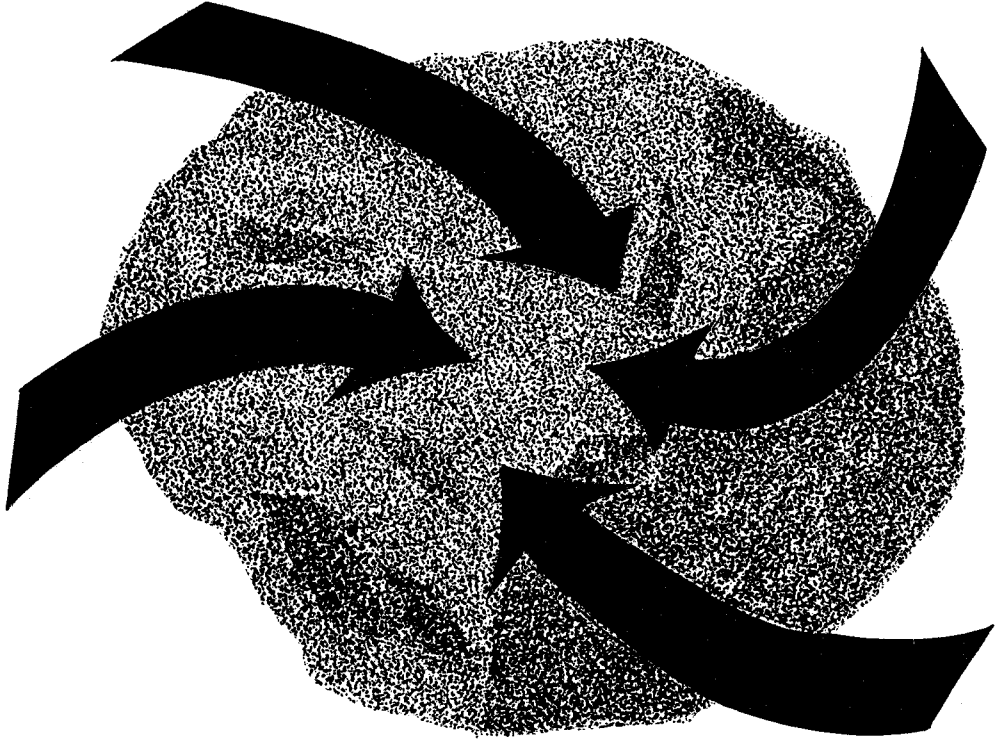
### 研究の現況と将来 4・水質汚濁の問題点

その 1/汚濁河川の悪臭防止……………左合 正雄… 2— 68  
茂庭 竹生… 2— 68  
その 2/河川の自浄作用……………村上 健… 2— 70  
その 3/海洋拡散……………井上 頼輝… 2— 72

### 研究の現況と将来 5

環境監視の問題点と今後の課題……………南部 祥一… 2— 75

高分子系グラウト剤



抜群の浸透性  
完全な止水性  
最高の固結性  
最低のコスト

(アクリルアמיד系)

**スミソイル**

(尿素樹脂系)

**スミロック**



**住友化学工業株式会社**

本 社・大阪市東区北浜 5 の 15 (新住友ビル) TEL 大阪 (203) 1231  
東 京 支 社・東京都千代田区丸ノ内1の8 (新住友ビル) TEL 東京 (211) 2251  
名古屋営業所・名古屋市中区圓井町 1 の 1 (興銀ビル) TEL 名古屋 (201) 7571

●本年の土木界 '69

1. 地下鉄工事の話題	3- 2
2. 長大橋の話題	3- 11
3. 空港の整備	3- 16
4. 高速道路の話題	3- 21
5. 座談会・鹿島港開発を語る	3- 28
6. 進まぬ海外進出	3- 34
7. 急がれる水資源開発	3- 40
8. 公害対策基本法下の公害行政	3- 44
9. 建設機械の話題	3- 49
10. 鉄道の話題	3- 54
11. 原子力発電の開発—エネルギー問題として—	3- 61
12. 新都市計画法制定	3- 68
13. コンピューターを利用した情報化の傾向	3- 70
14. 港湾におけるコンテナ運輸問題	3- 75

●第 56 回通常総会

授賞報告

昭和 44 年度表彰委員会の経過と授賞理由について	柳沢 米吉	7- 10
昭和 44 年度論文賞選考委員会の経過と授賞理由について	国分 正胤	7- 12
昭和 44 年度吉田賞選考委員会の経過と授賞理由について	水野 高明	7- 15
昭和 44 年度田中賞選考委員会の経過と授賞理由について	平井 敦	7- 17

授賞論文要旨

論文賞	7- 21・23	
論文奨励賞	7- 25・28	
吉田賞	7- 29	
田中賞	7- 32・35	
土木学会第 56 回通常総会報告	土木学会	7- 37
功績賞を受賞して	久保田 豊 岡部 三郎	7- 53
受賞者の横顔	7- 54	

●土木学会昭和 45 年度全国大会案内

8—前付 13

●土木技術者の海外活動

まえがき	海外活動委員会	8- 2
海外活動と土木人	太田尾広治	8- 3
日本の土木技術の海外活動の歴史・現況・成果		
政府機関の場合	新家 義雄	8- 11
コンサルタントの場合	吉田 良三	8- 16
建設業の場合	日本建設業団体連合会	8- 21
日本の土木技術の海外進出に対する意見		
官庁(外務省)からの意見	岡田 靖夫	8- 26
金融機関からの意見	高瀬 国雄	8- 30
建設業の海外進出と商社	浅見 信	8- 34
土木技術者の海外活動における諸問題	海外活動委員会	8- 39
土木技術者の海外活動に関するおもな機関	海外活動委員会	8- 50

●海洋開発シンポジウム

海中構造物の設計—波力について—	合田 良実	9- 2
海底測量	丸安 隆和 村井 俊治	9- 8
海洋の汚染について	杉木 昭典	9- 14
人口漁礁—その開発の現状と動向—	加藤 重一	9- 23
海洋構造物について	文献調査委員会	9- 29

●土木学会昭和 45 年度全国大会合同部門研究討論会研究資料

土木工学における不規則現象とその評価	後藤尚男・長尾義三 岩垣雄一・伯野元彦	9- 39
--------------------	------------------------	-------

土木工事における騒音・振動問題	伊藤富雄・道田淳一 大北五郎・山本剛夫 畠山直隆	9- 51
-----------------	--------------------------------	-------

●橋 梁

1. 創造の時代	平井 敦	11- 3
2. 橋梁技術の最近の動向		
2.1 鋼 構 造	明石 重雄	11- 4
2.2 コンクリート構造	尾坂 芳夫	11- 7
2.3 下部構造	吉田 巖	11- 13
3. IABSE について	前田 幸雄	11- 17
4. 橋の計画を決定するものは何か		
4.1 総 論	村上 永一	11- 22
4.2 路線計画・線形との関連	武部 健一	11- 24
4.3 河川との関連	縄田 照美	11- 26
4.4 橋の形式選定	足立 洪	11- 28
5. 橋梁の設計から工事に關し、わが国が当面する問題点と対策—主として企業の立場から、特に技術力の充足について—	田原 保二	11- 30
6. 橋梁の設計についての問題点	小西 一郎	11- 36
7. 標準化と省力化		
7.1 設計と標準化、自動化	田島 二郎	11- 38
7.2 鋼橋の製作・架設	池田 肇	11- 41
7.3 コンクリート橋の製作	津野 和男	11- 43
8. 橋の耐荷力と寿命		
8.1 道 路 橋	国広 哲男 太田 実	11- 45
8.2 鉄 道 橋	大橋 勝弘 山田 幸夫	11- 51
9. 座談会・橋—昔と今—	学会誌編集委員会	11- 57
10. 歩道橋のかかえている諸問題	三上 澄	11- 64

◀報 告▶

厚板耐候性高張力鋼の溶接性試験	小西 一郎 奥村 敏恵 大庭 浩	2- 79
北上川水系の電算システムによる洪水制御	木谷 正 佐々木賢一 斎藤 正勝	4- 2
上高地への道—一般国道 158 号線ダム関連改良工事報告—	小川 一 太田 勝巳	4- 12
前川渡大橋上部工の概要	榊原 彰 小山 一郎 御牧 陽一	4- 23
東京の地盤沈下	竹崎 忠雄	4- 29
数値制御を用いた橋梁の原寸製作—NC 原寸法の手法—	安芸 佳夫 福井 康二	4- 36
オークランドハーバー橋拡幅工事	榎 淳一 下瀬 健雄 梅本 尚孝	5- 2
札幌の交通	小川 博三	5- 9
横浜市の地下鉄道計画と建設工事の現況	安藤 栄	5- 16
東京における街路交通制御の現状と将来	岡本 博之	5- 23
米代川橋梁の設計施工—プレキャストブロック工法による 3 径間連続 P C 曲線橋—	皆川 葉一 近藤 時夫	5- 30
奥多摩大橋(仮称)上部工工事報告	川嶋 勇・北原一成 橋場 明・菅原一昌 米原隆三	5- 38
自然災害科学研究的諸問題	石原 安雄	5- 45
ウィーン市におけるドナウ河洪水防御計画	Anton Crzywinshi	6- 2
多摩ニュータウンの計画と現況	秀島 敏彦 山崎 慶一 坪 叔男	6- 7

環境科をのこす

# IMV

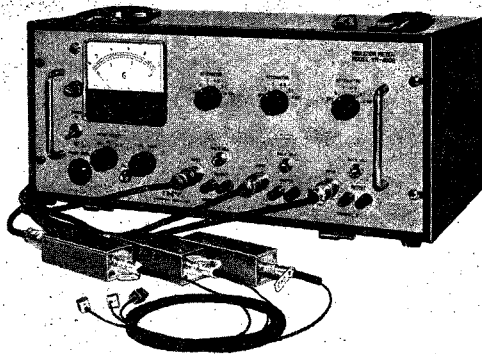
株式会社 国際機械振動研究所

本社 大阪府北区野崎町4-8 森ビル ☎06(3121)1155  
 支社・東京営業所 東京都千代田区神田錦町1の8 伊藤ビル ☎03(292)3881  
 大阪営業所 大阪府北区牛瓦町5-4 東洋ビル ☎06(372)3296  
 名古屋営業所 名古屋市中区栄町4の5の19万洋ビル ☎052(251)7708・2778  
 九州出張所 福岡市中央区天神5の21 官内ビル ☎092(28)5561  
 日立出張所 日立市石名坂町2-1の5-8 ☎(0294.52)3069  
 工場 東京都 大阪



## 橋梁設計のために——低域加速度計

### 3素子低域加速度計 VM-4803



IMV 低域加速度計 VM-4800型は橋梁、ダム、ビルなど建造物を設計する場合に実験室研究室における模型実験をする場合に最適であり低域周波数の振動加速度を計測する振動計です。検出器が極めて小型軽量ですので模型などへの取付けは大変便利といえます。

#### 〈標準仕様〉

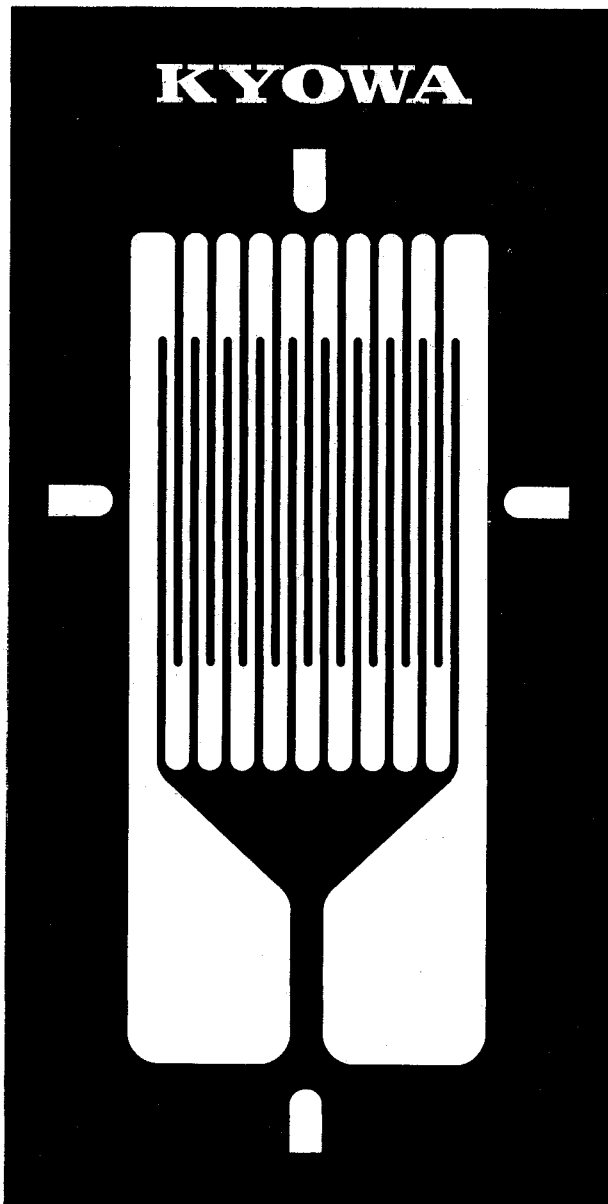
加速度計測周波数範囲	1 Hz～100Hz
加速度測定範囲	(1～2 Hz 較正曲線使用) 0～3g (6段切替)
増幅方式	トランジスタ方式
入力インピーダンス	200MΩ
出力インピーダンス	20Ω
出力電流	5 mA
使用電源	AC100V 50, 60Hz
精度	±5%
検出器	チタン酸シリコニウム 重量 5g または 10g
寸法 (W×H×D)	500×230×300
重量	25kg

カタログ進呈

●振動試験装置・振動計測装置・振動解析装置・地震計測装置・音響計測装置・周波数分析装置・動約合試験機・電機計測装置●







# 使いやすい性能のよい理想のゲージ 箔フェステルゲージKF-C型 あらゆる種類の接着剤が使えます

箔フェステルゲージは、ゲージづくり20年の経験、研究の成果が実った自信作です。

箔フェステルゲージはベークライトベースのすぐれたクリープ特性、耐熱性、エポキシの耐湿性、ポリエステル貼りやすさをもったすぐれたゲージです。

接着剤はシアノアクリレート系、二液混合型ポリエステル系、エポキシ系、フェノール系熱硬化型どれでも使えます。手なれた接着剤で貼りつけてお使い下さい。

一般ひずみ、応力測定から長期安定性の必要な変換器まで広くお使いいただけます。

## 特長

- あらゆる種類の接着剤が使える
- クリープが少ない
- 安価である
- ベースが小さい
- ベースが薄く使いやすい
- 200℃まで使える

●カタログお送りいたします。

誌名記入のうえ広報係まで

応力測定機器の専門メーカー

**共和専業**

本社・工場 東京都調布市下布田1219  
電話 東京調布0424-83-5101

営業所/東京・大阪・名古屋・福岡・広島 出張所/札幌・水戸

◀ 文献抄録 ▶

最小2乗法の使用による曲げをうけたコンクリートの応力-ひずみ曲線の計算法一 ..... 満木泰郎・訳... 1-79

河川網のシミュレーションについて ..... 吉野文雄・訳... 1-80

アメリカの砂防とその考え方(その1) ..... 田畑茂清・訳... 1-83

交通機関選択と歩行者 ..... 新谷洋二・訳... 1-84

イギリスの新しいパイプ工場 ..... 大塩 明・訳... 2-121

管内の乱流の理論解 ..... 馬場洋二・訳... 2-122

干渉縞の実験海洋学への応用 ..... 渡辺 晃・訳... 2-123

計画技法の現段階 ..... 小浪博英・訳... 2-124

ボルト接合された A514 鋼大型継手の挙動 ..... 星埜正明・訳... 3-116

降雨域の移動が表面流出に及ぼす影響についての実験的研究 ..... 虫明功臣・訳... 3-117

地下貯水池式揚水発電所と原子力発電所の連繫 ..... 金川 忠・訳... 3-119

効率的なバス利用方法 ..... 木本英明・訳... 3-120

ジャンボジェット機に対する舗装評価と設計 ..... 島田壮八郎・訳... 3-121

土木工学と都市システム ..... 市ヶ谷隆信・訳... 4-87

高強度コンクリートの製造と物性 ..... 大塩 明・訳... 4-89

有限要素法による多孔体中の非線型流れの解析 ..... 吉野文雄・訳... 4-90

浮遊円柱と斜め入射波との相互作用 ..... 木原 力・訳... 4-92

P C 鋼材にグラウトを行なわない P C ワッフルスラブの挙動 ..... 満木泰郎・訳... 5-97

加速度設計を用いた海底地盤調査法 ..... 佐々木 泰・訳... 5-98

風波を受ける構造物の模型試験 ..... 木原 力・訳... 5-99

分流式下水道への雨水の流入防止 ..... 藤田昌一・訳... 5-101

アメリカにおける 1970 年のコンクリート関連原料の展望 ..... 大塩 明・訳... 6-87

多軸圧縮応力を受けたコンクリートのクリープポアソン比について ..... 大沼博志・訳... 6-88

一次格納構造物 (PCR V) に対する構造設計基準 ..... 田中協一・訳... 6-89

確率モデルによる浮遊砂の運動の研究 ..... 吉野文雄・訳... 6-92

ハイブリッドばりの設計 ..... 星埜正明・訳... 7-87

弾塑性地盤に作用する動的な帯状荷重 ..... 佐々木 康・訳... 7-89

コンクリート舗装の最近の設計法 ..... 島田壮八郎・訳... 7-91

フォート・セント・ブレイン原子力発電所の施工 ..... 田中協一・訳... 7-92

下水道管渠の施工と管理の安全性 ..... 藤田昌一・訳... 7-94

コンクリートと高分子 ..... 大塩 明・訳... 8-65

土留矢板に作用する土圧の計算 ..... 佐々木 泰・訳... 8-66

土砂輸送における壁面圧力の低下について ..... 田畑茂清・訳... 8-67

流量がヘッドに比例する量水ぜき ..... 馬場洋二・訳... 8-69

原子炉格納容器および関連構造物への航空機の衝突に関する構造解析 ..... 田中協一・訳... 9-76

活性炭による 2 次処理 ..... 藤田昌一・訳... 9-78

海底地すべりにおける波の影響 ..... 久楽勝行・訳... 9-79

境界上を転がる球の抗力係数の変動 ..... 木原 力・訳... 9-80

ターンペンアルティが最短経路探索に及ぼす影響 ..... 小浪博英・訳... 9-82

ソニックミキサがコンクリート強度を 3 倍にする ..... 大塩 明・訳... 10-88

金属構造物に生ずるクラックの挙動 ..... 星埜正明・訳... 10-89

港湾機能のシミュレーションモデル ..... 門司剛至・訳... 10-90

堆積土砂の計測法 ..... 田畑茂清・訳... 10-91

比較計画案の選択における数学的手法 ..... 涌井哲夫・訳... 11-88

有限要素法を用いた飽和土の圧密計算 ..... 国生剛治・訳... 11-89

海岸構造物に作用する衝撃圧力 ..... 木原 力・訳... 11-92

アマゾン河口と外洋との循環過程について ..... 島田真行・訳... 11-93

ソビエトにおける板・殻理論および構造計算の理論的基礎に関する研究 ..... 星埜正明・訳... 12-90

原子力発電所 P C 格納容器のグラウトに関する実験 ..... 満木泰郎・訳... 12-91

開水路における境界面のせん断力分布 ..... 馬場洋二・訳... 12-93

固形廃棄物に対する投資の経済的考察 ..... 小浪博英・訳... 12-95

◀ マンスリー・トピックス ▶

1. 総合的な交通対策を/2. 都市と農村/3. ドライバの眼からみた安全施設 ..... 1-87

1. 自然保護の目を/2. 都市人間の声/3. すずまね東北開発 ..... 2-127

1. とれすぎる(?) お米をどうする/2. 遺跡の破壊と記録保存/3. 時間距離考 ..... 3-123

1. 公害と準公害/2. EXPO '70 にみる新材料, 新工法/3. 都市におへソ ..... 4-95

1. 土木工学と未来学/2. 危険な地下埋設ガス管/3. 都市にきれいな“水”を ..... 5-103

1. 国土開発と環境保全/2. 本四架橋と青函トンネル/3. 自然をはぐくむ土木技術者に ..... 6-95

1. 人の寿命と土木構造物の寿命/2. 瀬戸内海の環境保全/3. 総合的な防災計画の樹立を願う ..... 7-95

1. 教科書裁判と学問の自由/2. 夏のお天気/3. 無害自動車(グリーンカー)が開発されても ..... 8-71

1. 筑波研究学園都市建設にあたって総合研究所の設置を/2. “歩行者天国”雑感/3. 台風 10 号, 四国・中国へ ..... 9-85

1. 人工系と自然系の調和を/2. 土地の調達/3. 輸害と建設 ..... 10-93

1. 建設と緑/2. 公害と報道/3. 航空時代に向けて ..... 11-95

1. 多様化社会の社会的施設/2. 独善の否定/3. 予知科学の進展をのぞむ ..... 12-99

◀ ニュース ▶

新潟東港開港す ..... 1-88

全国新幹線網整備の基本方針決定さる ..... 1-88

国鉄信濃川水力発電工事完成 ..... 1-89

名四国道(1号線バイパス) 東部・西部路線が開通 ..... 2-128

東名全線開通後 6 ヶ月間の利用状況 ..... 2-128

— 利用台数 2000 万台を突破 —

名濃バイパス(41号) 一部開通 ..... 2-129

首都高速道路 5 号池袋線全線開通 ..... 3-124

新大宮バイパスの開通 ..... 3-124

コンテナ埠頭鋼杭橋の大規模な実物振動実験 ..... 3-125

— おわる —

喜撰山発電所一部竣工 ..... 3-126

一般国道 2 号線加古川バイパスおよび第 2 神明道路の開通 ..... 4-96

第二阪神国道延伸部(一般国道 43 号) 開通 ..... 4-96

東北高速道路利根川橋・渡良瀬川橋工事進む ..... 4-97

北海道東北開発公庫総裁は熊本氏就任 ..... 4-97

日本鉄道建設公団総裁に篠原氏就任 ..... 4-97

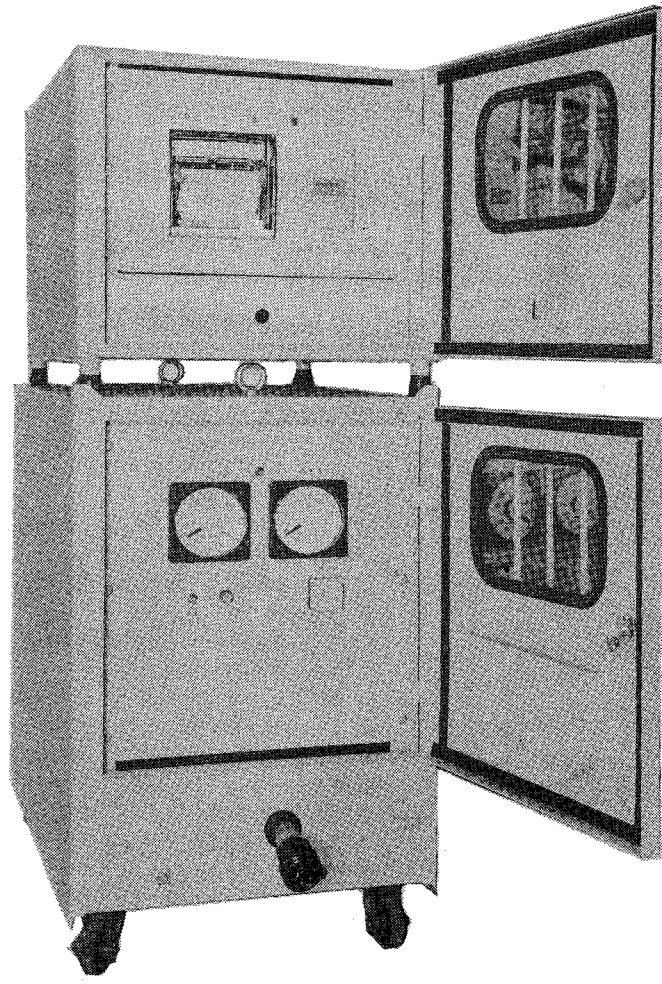
富士川水管橋完成 ..... 5-104

海岸事業 5 ヶ年計画決まる ..... 5-104

新たに都市小河川改修事業補助制度が発足 ..... 5-105

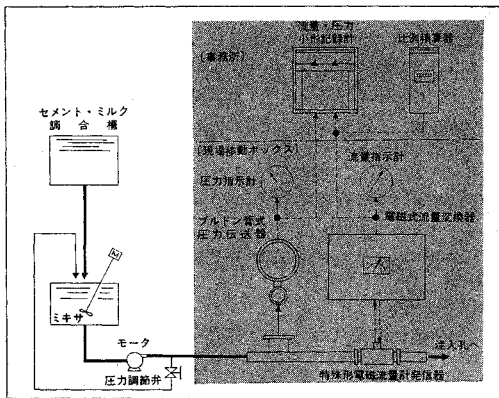
# グラウトFRPセット

—グラウト工法に工業計器を採り入れました—



■写真説明 現場移動ボックス

■構成例



## 特殊形電磁流量計設置の目的

ダム、トンネルなどの岩盤漏水の止水にセメント・ミルクを注入する工程で、特殊形電磁流量計をグラウトFRP(フロー・プレッシャ)セットとして使用する例が多くなりました。

■設置前は、ミキサの水位を測定して流量を換算していました。しかし特殊形電磁流量計、圧力計などの設置により判断が早くでき、岩盤の状態を解析できます。

■労務員の節減

■下請業者の監督および完全なる注入。現場事務所、下請業者の作業状態が監視できます。



東京都大田区下丸子3-30-1 電話 東京(03)759-4141(大代表)  
 富山・北海道(苫小牧)・札幌・新潟・千葉(市原)・名古屋・四日市・大阪  
 岡山(倉敷)・姫路・四国(新居浜)・広島・福山・徳山・北九州・大分

昭和 45 年度指定 1 級水系新宮等 4 水系決定さる	5-105
東京都砂幹線下水渠 30 年ぶりに完成	5-105
根岸線磯子～洋光台間の部分開業	5-106
盛線一部区間(盛一綾里)開業	5-106
神戸大橋完成	6-96
青函トンネル調査報告書提出さる	6-97
北九州市日明処理場運転開始	6-98
一般国道 6 号線・水戸バイパスの開通	6-98
福井大学の教授募集	6-99
本州四国連絡橋公団発足	7-96
首都高速道路 3 号(Ⅱ期)線工事進む	7-96
故鈴木公雄会員の御遺族より学会に 50 万円寄贈さる	7-97
科学技術庁大型耐震実験装置完成	8-72
東京都小作浄水場通水開始	8-72
一般国道 4 号・盛岡バイパス完成	8-72
仙台市水道茂庭浄水場通水開始	8-86
総武本線新小岩～西船橋間 2 線高架使用開始さる	9-86
筑波研究学園都市の建設大綱発表さる	9-86
琉球大学の教授募集	9-87
立命館大学理工学部土木工学科教員募集	9-87
外洋に面した遼瀋漂砂海岸におけるわが国最大の海水 取水設備完成	10-94
泥水式シールド掘進開始	10-94
利根川水系資源開発基本計画全面的に変更さる	10-95
山陽新幹線六甲トンネル導坑全貫通	11-96
山陽新幹線新開門トンネル全面的着工	11-96
安曇発電所全竣工	11-97
渡良瀬第一調節地完成近し	11-98
世界最大級のポンプ・新川排水機場近く完成の予定	11-98
青函トンネル「工事線に昇格」答申さる	11-100
名工大学長に森島宗太郎教授選ばれる	11-100
昭和 45 年度秋の叙勲決まる	11-100
名古屋市岩塚下水処理場完成	12-100
仙台バイパス完成	12-100
矢作第一発電所完成	12-101
喜撰山発電所完成	12-101
第 4 回国土開発映画コンクール入選作品決まる	12-102

### ◀書 評▶

上水道学	佐藤敦久・評	1-58
PPBS の原理と分析	長尾義三・評	3-107
記念碑都市	松井達夫・評	7-98
土木技術	青木楠男・評	8-53

### ◀ブックガイド▶

鉄道工学	松本 嘉司	4-70
道路工学	枝村 俊郎	5-90
河 川	岩佐 義朗	11-80

### ◀新刊紹介▶

水処理技術事典	3-108
現場技術者のための基礎工法	3-108
土質力学	3-108
軽量骨材コンクリートハンドブック	3-108
格子桁と直交異方性板の計算	3-108
公害事典	5-91
道路土工(Ⅰ)一般土工	7-99
道路舗装の維持修繕	7-99

工事管理の実務	7-99
コンクリート用型わく	7-100
榎谷仙次郎日記	7-100
補償の理論と現実—ダム補償を中心に—	8-54
土地地質学	8-54
繋船岸設計の要点と計算例	9-68
英米建設工事標準請負契約約款	9-68
人工軽量骨材コンクリート—土木構造物への応用—	9-68
地下水水位低下工法	9-68
トンネルの機械化掘削	9-68
海洋構造物の設計と施工	9-68
新しいトンネル技術—欧米の現況と研究開発—	9-69
トンネル—アメリカ合衆国を中心としたトンネル技術 の現況—	9-69
下水管きょ・ポンプ場	9-69
下水道終末処理施設—下水編—	9-69
下水道終末処理施設—汚泥編—	9-69
道路景観設計指針作成資料	9-69
連続体力学	9-69
地価と土地政策	10-75
電子計算機の手法とその応用	10-75
建設工事の仮設計画と実例	10-75
日本の技術者	10-76
薄肉構造物の理論と計算(1)	10-77
愛知用水史	10-77
土木計測便覧	12-17
トンネル工学	12-17

### ◀海外ニュース▶

着工されたハンバー橋	1-28
新しい浮き防波堤	1-73
アメリカのエアーアクションカー計画	1-89
土の分類に用いる粒径の統一	2-129
単主構アーチ、ハライン橋	3-53
完成間近いアメリカ・アーカンソー川総合開発計画	5-29
イギリスのホバートレーン計画	8-15
パリに建設中のジャンボジェット時代の空港	8-33
アメリカで研究中の鉄道と自動車の結合輸送方式	10-46
ちょっと変わった発電所	11-21

### ◀そ の 他▶

故名誉会員 鈴木角一郎氏をしのぶ	3-前付 18
故名誉会員 橋本敬之氏をしのぶ	5-前付 18
鈴木公雄さんのこと／喜多平明	7-97

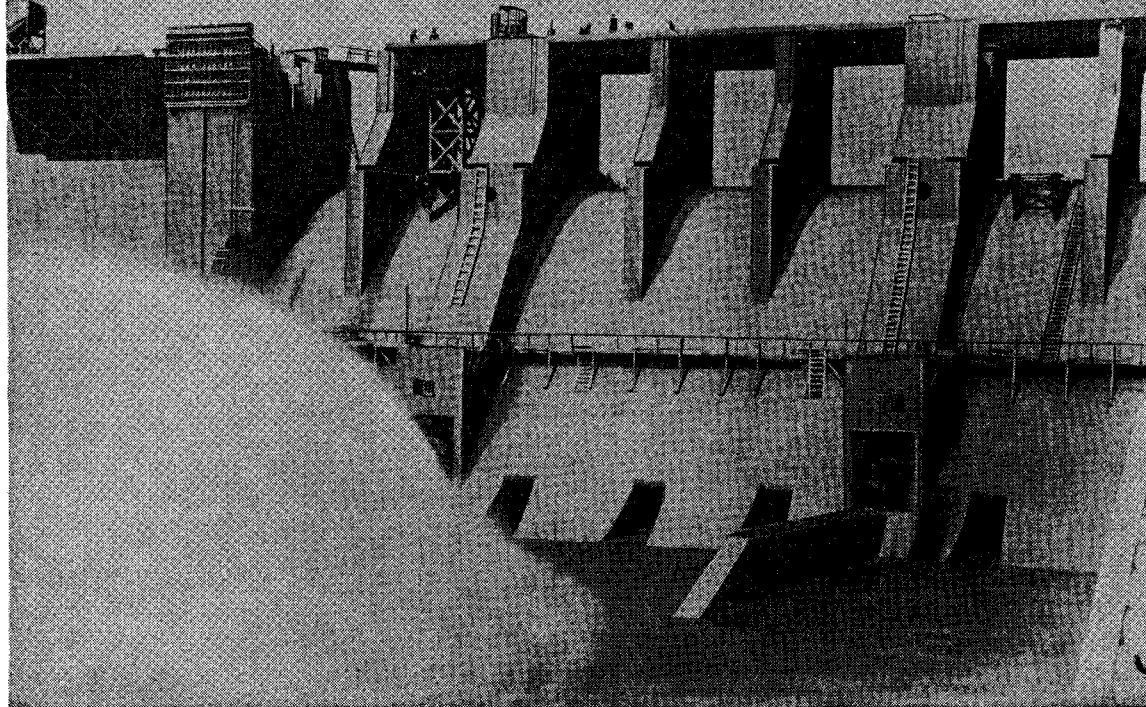
### ◀読者の窓▶

土木祭というようなものは考えられないか	8-38
---------------------	------

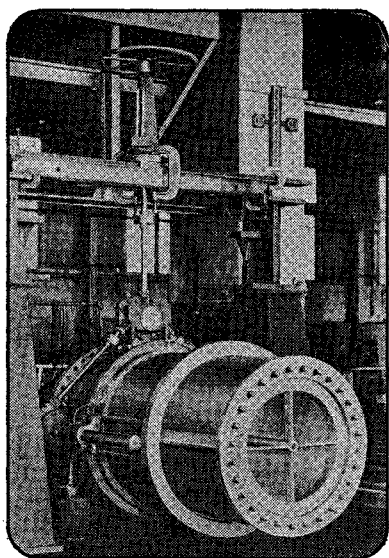
### ◀選定映画報告▶

橋をつくる	3-115
本四連絡橋調査・プレバックドコンクリート実験	3-115
地すべり	5-108
噴火湾横断海底同軸ケーブルの誕生	5-108
多摩川をわたる沈埋トンネル	8-74
かけ橋の礎	8-74

# エバラハウエル-バンガーバルブ



## ダムの自然放流に… 水中放流に!!



### 〈用途〉

- 貯水池や調整池ダムの余水放流や排水に
- 洪水調整に
- かんがい用水に
- 水の曝気に
- 廃水排出用に
- 発電用水車のバイパス用に

### 〈特長〉

- 放水流量の調節が容易
- 放水のエネルギーを霧散させ、構築物に損傷を及ぼさない
- 放水係数が高く、設備費が軽減される
- 大きな振動やピッチングを生じない

EBARA

荏原製作所

水力機械部

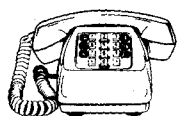
東京都大田区羽田旭町 Tel 741-3111大代

# 土木学会論文報告集第173号～第184号（昭和45年）総目次

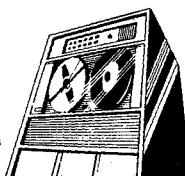
	(昭 45. 1)	軽量コンクリートの圧縮疲労強度に関する一実験	濱田 純夫 成岡 昌夫	176—83
電磁力加振方式によるアーチダム 模型振動試験方法について	岡本 舜三 加藤 勝行 小野 公一郎	173—1		
三次元直交異方性弾性岩盤内の円 形坑道周辺の応力および変形	丹羽 義次 小林 昭一 平島 健一	173—7		
吊橋の風による自励振動に関する 一考察	宮田 利雄 岡内 功	173—19		
乱流境界層内の拡散に関する考察 —オイラー相関とラグランジュ 相関の関係について—	庄司 光 山本 剛夫 石川 義紀	173—35		
平面ひずみ状態と軸対称ひずみ状 態における乾燥砂のせん断特性	市原 松平 松沢 宏	173—47		
地盤と構造物との動的相互作用に 関する基礎的研究 (英文)	赤井 浩一 堀 正幸	173—61		
	(昭 45. 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 武忠 昌夫 成岡 昌夫	174—1		
相関解析手法による構造物の振動解析	島田 静雄	174—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	174—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	174—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	174—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	174—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 巖	174—83		
	(昭 45. 3)			
支持桁のたわみを考慮した鋼道路 橋の鉄筋コンクリートの床版の 曲げモーメントについて	佐藤 進 成岡 昌夫	175—1		
はりに作用する荷重の統計的な扱 いについて	中川 建治	175—15		
3 径間連続桁を基本系とする斜張 橋の形式による静力学的構造特 性に関する研究	前田 幸雄 林 正	175—23		
各支点で異なる地震波をうける橋 梁の応答解析	小坪 清真 原田 讓二	175—39		
単一オリフィスより生じる気泡の性 状と酸素移動に関する一考察	松本 順一郎 中村 玄正	175—49		
長方形剛基礎底面の接触圧分布	桜井 春輔 北村 泰寿	175—59		
三軸圧縮応力下におけるモルタル の変形特性	富田 和政 秋本 昌胤 川本 脩万	175—75		
	(昭 45. 4)			
道路橋施工実績調査資料の解析	松尾 寿一 島 常信 福山 俊郎	176—1		
継手の剛性と組み方を考慮したシ ールドセグメントの解析	結城 皓暁	176—13		
静定曲りトラスの応力解析	村上 正 会田 忠義	176—23		
薄肉平板より成る立体的構造物の 静力学的解析に関する一方法と その応用	奥村 敏恵 坂井 藤一	176—43		
壁変位中における土圧特性と裏込 め砂のせん断特性の関連	市原 松平 松沢 宏	176—61		
砂の動態時強度について	柴田 徹 行友 浩	176—75		
	(昭 45. 5)			
安芸大橋 (ニールセン型ローゼ桁 橋) の実験報告	高木 澄清 玉川 正雄 益田 晋也 永井 雅也 是松 雅也	177—1		
トラス構造物の最適設計法に関す る研究	大久保 慎二	177—9		
弾性地盤中にある基礎構造物の地 震応答特性—橋脚断面を有する 剛基礎—	後藤 尚男 秋吉 卓	177—21		
粘土土のときどきの度合がソイ ルセメントの収縮特性および粘 弾性性質におよぼす影響	柳場 重正 川村 満紀 仲尚 伸尚	177—33		
光弾性実験用直交異方性材料の製 作とその光弾性実験 (英文)	山本 稔 安井 将文	177—43		
	(昭 45. 6)			
変形法による任意形状の薄肉断面 格子桁の解析	鷹羽 信勝 成岡 昌夫	178—1		
アナログ計算機による曲線桁橋の 動的応答解析	小松 定夫 中井 博	178—11		
球状物体の波による干渉	河野 二夫 椎貝 博美	178—27		
円筒型取水塔のスリットへの密度 成層流	日野 幹雄 大西 外明	178—37		
動的地盤係数の測定—粘土地盤に おける載荷板の寸法効果—	渡辺 啓行 畑野 正	178—47		
地下止水壁による地下水規制の実 験的研究	松尾 新一郎 河野 伊一郎	178—53		
国土計画における土地と人口の地 域適正分布に関する研究	八十島 義之助	178—63		
	(昭 45. 7)			
折板構造解析による単一箱桁の曲 げねじりについて	尾崎 認	179—1		
くり返し荷重による3径間連続桁 橋のたわみ安定性について	福本 晴士 吉田 博	179—13		
有限要素法による粘弾性体の解析法	堀井 健一郎 川原 睦人	179—23		
ラバーダム形状に関する研究	荻原 国宏 立石 久和 古屋 久和	179—37		
波の進行に直角水平方向の球の振動	河野 二夫	179—49		
通勤・通学者の輸送機関および経 路の選定率に関する研究	河上 省吾	179—61		
鉄道線路の軌道に生ずる振動の解析	小野 一良 伊藤 義男	179—69		
施工計画システムへの確率 PERT の導入に関する研究	吉川 和広 春名 攻	179—81		
	(昭 45. 8)			
現場締め高力ボルト軸力のばらつ きについて	西村 昭 田井 戸米好 瀬良 茂 穂積 重臣 三谷 哲夫	180—1		
トラスの非線型問題の数値解析	吉沢 孝和	180—11		
淡塩二層地盤よりの二次元的淡水 取水の一方法	崎山 正常	180—27		
碎波指標の整理について	合田 良実	180—39		
Hot-film 流速計による開水路水流 の乱れの測定	石井 千太郎 板倉 忠興 岸 力	180—51		
河川蛇行の成因についての研究	林 泰造	180—61		

あなた専用のコンピュータをおもちください

《DIALS》



電話計算サービス



DENDENKOSHA IMMEDIATE ARITHMETIC AND LIBRARY SYSTEM



■プッシュ/ 01001111 コンピュータがお答えます

ポンポンと《01001111》の7桁を押してコンピュータを呼び出す——あとは計算式を送るだけ。加減乗除はもちろん、複利計算、最小二乗法、分散分析、数値積分、常微分方程式など高度な計算の答が即座に音声で届きます。

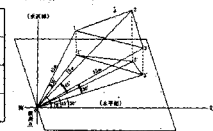
■次の3種類の方法であらゆる計算が処理できます

①直接計算—計算式の順に数値を送る ②定義計算—計算式をコンピュータに記憶させてから数値を送る ③ライブラリ計算—会社のセンターに用意されているライブラリプログラムを呼び出して数値を送る。

計算例

山の斜面に3角形の土地があります。この斜面を平地にならしたときの面積を求めてみます。観測値はつぎの表のとおりです。(使用ライブラリ L353—三角形の面積)

各点	距離	方位角	仰角
1	45m	70°	30°
2	75m	45°	45°
3	55m	30°	30°



プッシュする順序  
L353 (45, 75, 55/70, 45, 30/30, 45, 30) ●●●●  
ライブラリ名 データ 計算指示

回答  
「お答えは167.0305です」と返ってきます。したがって、面積は167.0305<sup>2</sup>となります。

●これだけご準備ください

	債券	工事費	加入料
プッシュホンにお取換えの場合	30,000円	1,200円	なし
プッシュホンをご新設の場合	180,000円	30,000円	300円

使用料は、基本料のほか月額1,300円、電話計算サービス料は、21秒までごとに7円です。詳細は最寄りの電話局へお問い合わせください。

《使いやすさ》に《未来性》をプラスした

プッシュホン

プッシュホンは、東京、大阪、名古屋で販売中。電話計算サービスは、現在東京23区内のみですが、大阪は来春から、名古屋では47年度から開始する予定です。





超音速火焔ジェットによる岩石の 削孔と切削に関する研究	外尾善次郎	180—71
飽和砂の繰り返し載荷による液状 化現象の研究	柴田 徹 行友	180—83
確率変数を持つ一自由度系の振動 解析 (英文)	星谷 勝	180—97
(昭 45. 9)		
実物大鋼格子床版のRC床版との 比較における板特性と耐荷力に 関する実験的研究	前田 幸雄 松井 繁之	181—1
遷移マトリックス法を応用した剛 節合トラスの解析	遠田 良喜	181—15
テーパのついている固定円弧ア ーチの塑性崩壊荷重	奥村 敏恵 松浦 聖	181—27
低平地開水路網の定常流に関する 研究	伊藤 秀夫	181—41
活性汚泥法における基質の量的評 価に関する基礎的研究	合田 健弘 中西 内信一郎	181—55
河川蛇行の発生限界に関する研究	舩川 登	181—67
粘弾塑性地山内の円形トンネル覆 工について	桜井 春輔	181—77
海水の作用を受けるコンクリート の中性化について	関 博	181—91
不規則波自身による拡散について (英文)	玉井 信行	181—101
(昭 45. 10)		
軟鋼の動的弾塑性復元力特性	渡辺 啓行	182—1
波の遡上、越波および反射の関連 性について	高田 彰	182—19
異方性弾性地山に開削した水平坑 道周辺の重力による応力状態	丹羽 義次 平島 健一	182—31
施工計画における最適ネットワー クの作成法に関する一考察	吉川 和広 春名 攻	182—41
砕石細砂を使用したコンクリート の諸性質について	柳場 重正 川村 満紀 大深 伸尚 夏川 亨 齊藤 浩	182—59
一対辺が点支持される等方性および 直交異方性矩形板の解法 (英文)	樗木 武	182—71
格子桁および平板の極限強度に対 する数値解析法 (英文)	園田 恵一郎 倉田 宗章	182—93
地震動による構造物の最大応答の 統計的推定法について (英文)	山田 善一 竹宮 宏和	182—115
(昭 45. 11)		
主構造と鋼床板床組をトラス部材 で合成した場合の近似計算法	山村 信道 多田 和夫 横江 稔	183—1
橋梁の振動減衰機構が動的応答に 与える影響	松野 操平	183—15
静荷重に対するはりの応答極値に 関する二、三の考察	中川 建治	183—31
矩形沈殿槽における再浮上に関する 一考察	高松 武一郎 内藤 正明 芝 定孝	183—43
飽和れき混り粘土のせん断特性	川上 浩 阿部 広史	183—55
周期載荷をうける飽和砂の破壊	谷本 喜一 植村 隆晴	183—63

塑性座屈についてのノート (独文)	倉西 茂	183—73
弾性長柱の信頼性解析 (英文)	S.T. Spence 星谷 勝	183—81
腹板の有限変形に関する一解析法	渡辺 英一 Ti-Ta Lee	183—93
テントゲートの座屈に対する信頼性	星谷 勝 S.T. Spence	183—111
偏心圧縮柱の荷重・変形性状に与える ひずみ硬化の影響	草間 孝志	184—1
板の三角形曲げ要素に対する寄与	関 千秋 建夫 成岡 昌夫	184—11
構造用アルミ合金柱の耐力	青木 徹彦 福本 晴士	184—23
点支持された斜板の有限要素法による 解析	川島 一彦 関 千秋 成岡 昌夫	184—33
3 ヒンジアーチの自由振動解法	山崎 徳也 崎山 毅	184—41
強震時における1自由度系の塑性変形 に関する考察	後藤 尚男 藤家村 浩和	184—57
わが国、東海地方の細粒土ならびに砂 質土の統一土質分類に関する考察	植下 協 野々垣 一正	184—69
飽和砂層の液状化機構に関する理論的 研究	尾島 勝	184—79
道床部に着目した新軌道の研究	佐藤 裕 樋口 芳朗	184—91
コンクリートの動的粘弾性定数ならび にポアソン比について	畑野 正 渡辺 啓行	184—105
海洋中に投じた長いロープのランダ ム振動 (英文)	T. Zsutty 星谷 勝	184—113
2つのランダム過程の最初に交差する 確率 (英文)	星谷 勝	184—123
直線土砂水路における交互洗掘 (英文)	河村 三郎 H. W. Shen	184—129

【研究ノート】

剛床上で圧縮されるリンクの飛移 座屈理論	川口 昌宏	177—59
差分による構造解析の高精度化に ついて	岸野 佑次 佐武 正雄	177—63
円柱状ぜい性材料供試体の一軸圧 縮強度に対する有限要素解析に ついて	梶田 建夫 川本 脩万	177—71
海の波の波長計算プログラム	合田 良実	179—97
敷き並べたブロックの座屈実験	川口 昌宏	180—91

【討 議】

円柱状ぜい性材料供試体の一軸圧縮試験における加圧 面拘束が変形状態および圧縮強度におよぼす影響に ついてへの討議	討議者: 小林 昭一・中川 浩二	177—77
	回答者: 梶田 建夫・秋本 昌胤 川本 脩万	177—79
充腹構造物の自励振動における空気力の特性への討議	討議者: 白石 成人・宇都宮英彦	177—81
	回答者: 田中 宏・伊藤 学	177—82



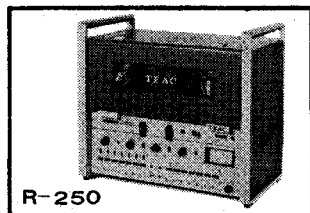
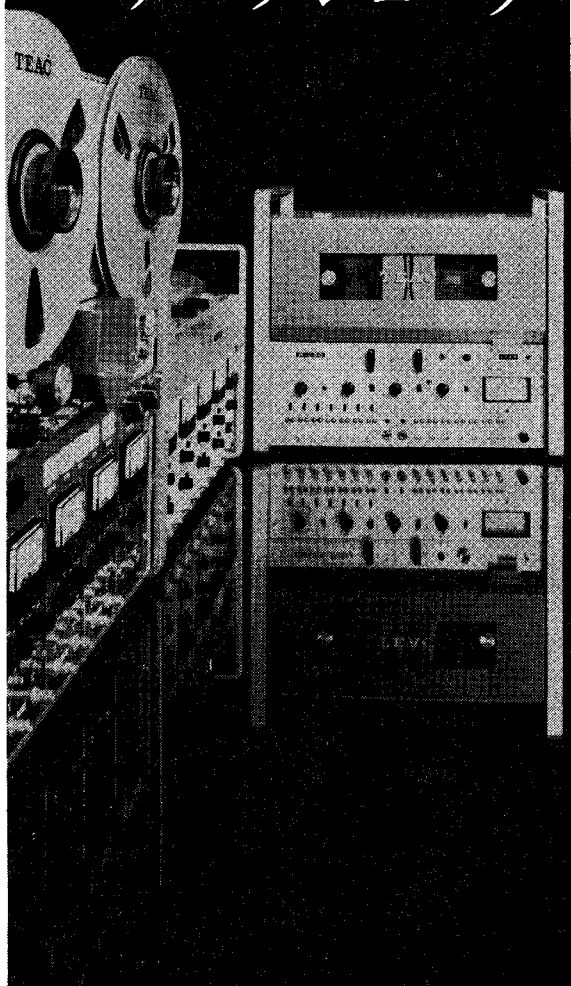
# R-250

## 新製品

# IRIG

## 8チャンネル

## データレコーダ



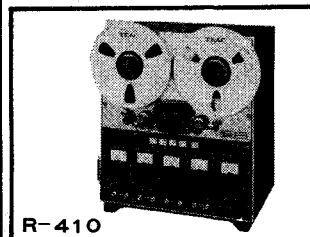
R-250

DC~5kHz IRIG規格の8チャンネル  
軍載型データレコーダ

R-250 データレコーダはコンパクトで  
軽く、操作も簡単なスピード方式。

テープ速度もスイッチ1つで、機構部、  
エレクトロニクス部同時に切り替えます。  
堅牢で耐振性にすぐれているのは勿論、  
DC駆動で消費電力が少ない上、8チャ  
ンネルデータレコーダの常識を破る画  
期的な価格などメリットも豊富です。

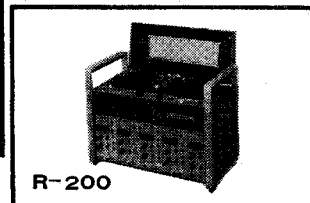
R-250 は振動、衝撃、乗り心地のテスト、  
騒音、排気ガスなど公害防止実験  
などのデータをより速く、より広範囲  
に、しかも能率的に処理する装置として、  
新しい計測技術の分野で注目されて  
います。



R-410

直流から200kHzまで記録するR-  
410

DR / FMのR-410は6ミリ幅のテー  
プを使用する世界最高水準の不搬型デ  
ータレコーダです。R-200で記録した  
データをエンドレス再生、および多種  
のテープ速度変換により各種計測機器、  
データ処理装置に接続して広範囲のデ  
ータをより効果的に処理して、現場計  
測と研究室での解析を密接に結んでい  
ます。



R-200

直流から20kHzまで記録するR-200

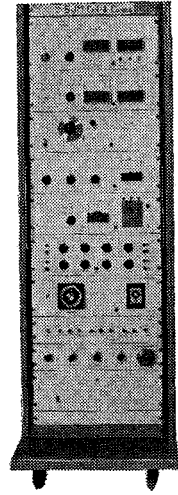
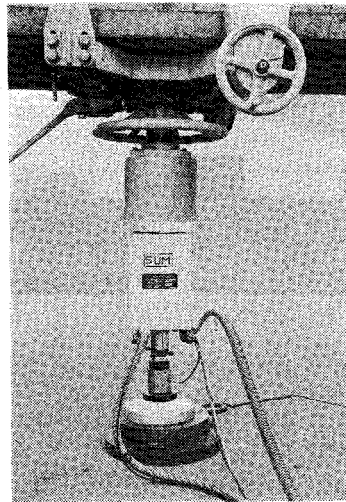
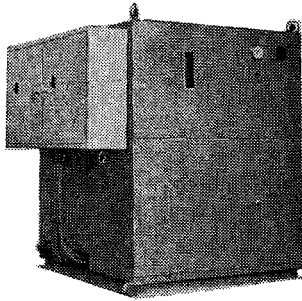
R-200は現場計測における種々の制約  
の中で最大限の特長を生かせるポータ  
ブルデータレコーダです。小型軽量で  
操作も簡単。消費電力が少なく、DC~  
20kHzまでの振動を記録でき、DR /  
FMの切換えはスイッチ1つ。R-410  
と完全にテープの互換性があります。

# TEAC

ティアック株式会社

160・東京都新宿区西新宿1-8-1 新宿  
ビル 電話 東京(03)343-5151(代)  
お問合わせは...  
営業本部・情報機器課まで

# 油圧サーボ式試験機のパイオニアSUM



- ◎全く新しい方式の試験機を皆様におおくり申し上げます。
- 正弦波 三角波 直角波 ランダム波 テープ入力ができます。
  - 静荷重 動荷重を夫々独立に任意に与えることができます。
  - 出力 0.5トン～50トン、ストローク  $\pm 10\text{mm}$ ～ $\pm 200\text{mm}$
  - 加速度 30G連続周波数範囲 DC→500Hz
  - 各種の計測が自動的に行えます。
- (例えば荷重値、変位を1時間毎に数分ずつ自動記録するなど)

## 応用例

- 動的な現地岩盤試験
- 動的な現地地盤係数測定
- 土質材料の動的三軸試験
- 土質材料の動的圧密試験
- 土木建築材料などの動的載荷試験

油圧サーボ試験機のパイオニア



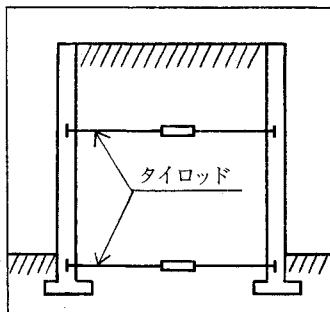
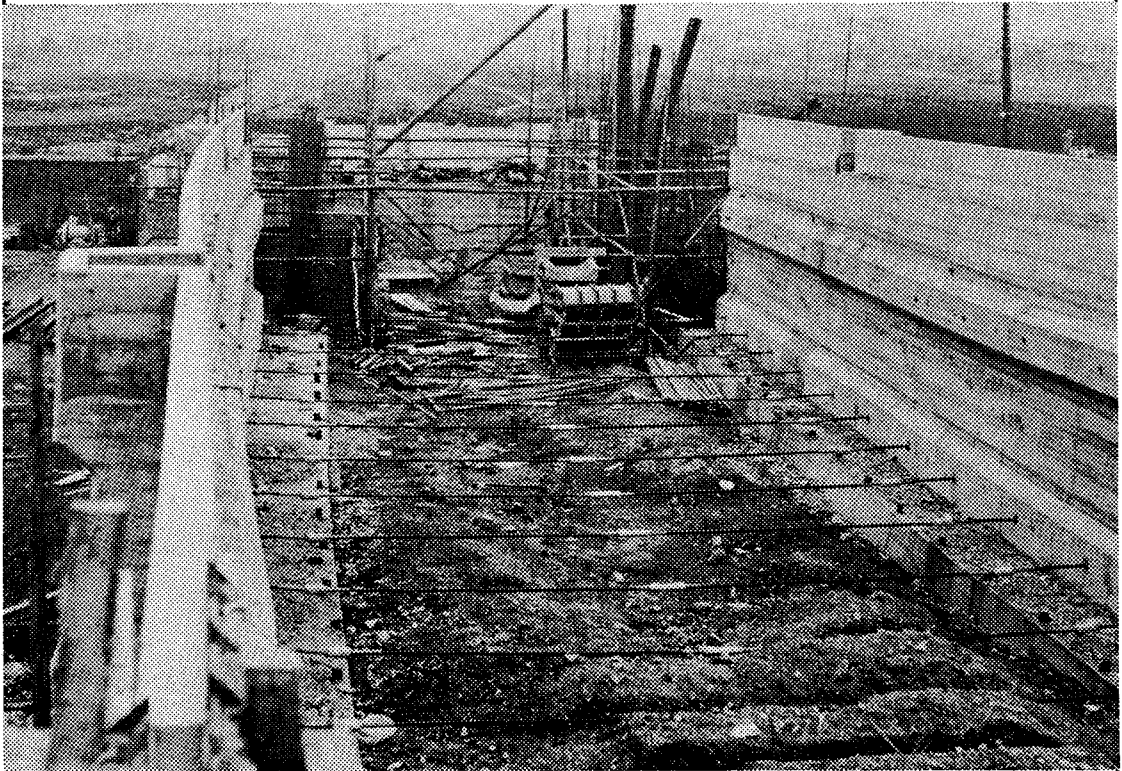
株式会社 サム電子機械

本社・実験 東京都世田谷区南烏山6丁目14-11  
ショールーム TEL 東京(03) 308-0231(代)



タイロッド擁壁盛土工法をより有利に実現した

# 神鋼のセミハイテンタイロッド



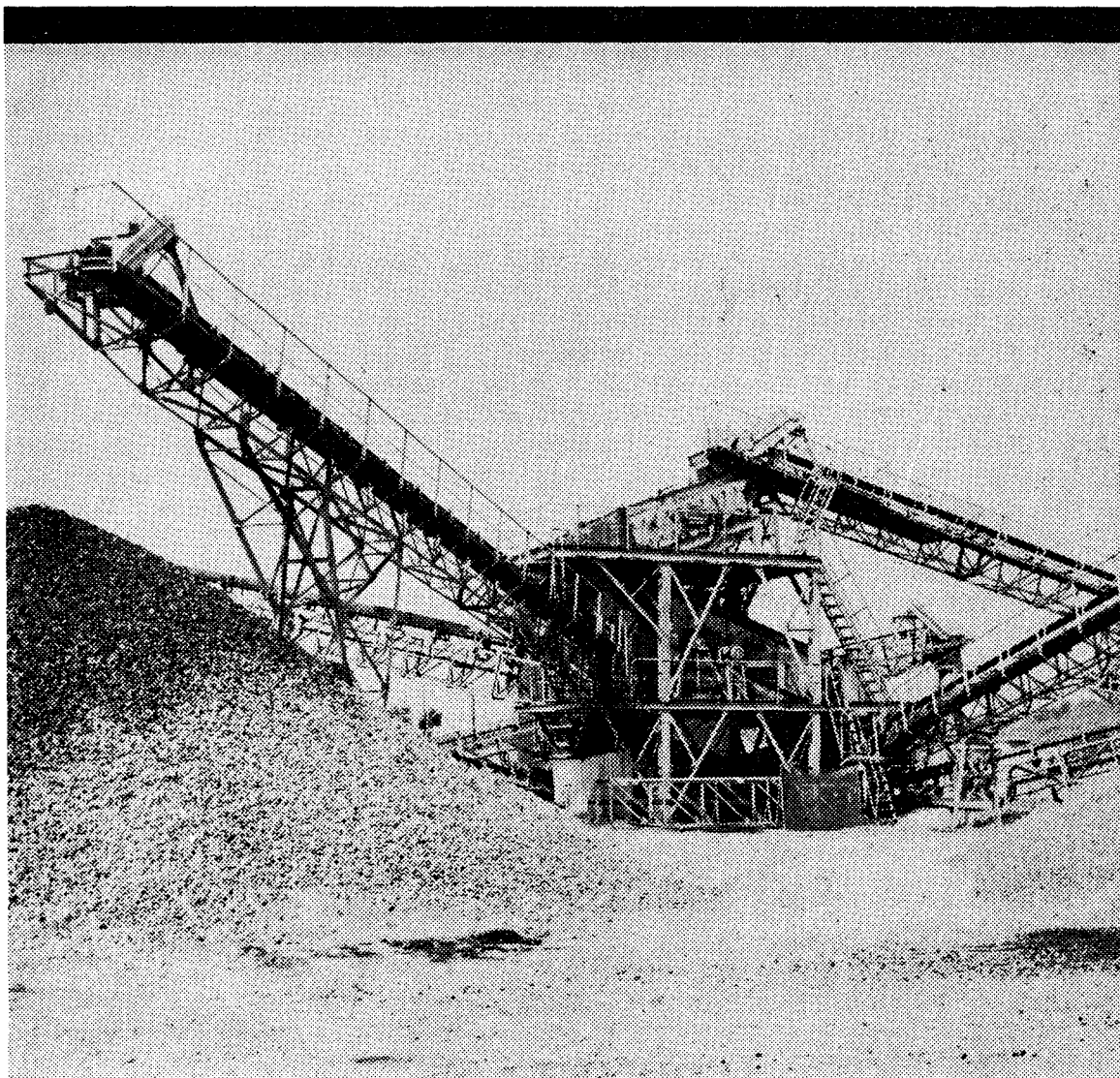
擁壁の転倒防止・すべり止めに、タイロッドが有効に作用しますのでフーチングが不要です。構造物用高張力鋼が素材ですから、ねばり強さと引張り強さをかねそなえ、寿命・信頼性も抜群です。擁壁の自重が極端に軽減されるため基礎工事が非常に簡単、また狭い現場での施工も苦にならず、とくに既設路線の拡幅工事や高架切換工事に最適です。



**神戸製鋼**  
鉄鋼事業部

資料は下記にお申しつけ下さい

大阪支社 鉄鋼事業部 建材販売部 加工品販売課  
大阪市東区北浜3丁目5 (大阪神鋼ビル)  
TEL (06) 203-2221 (代)  
東京支社 鉄鋼事業部 建材販売部 東京建材販売課  
東京都千代田区丸の内1丁目 (鉄鋼ビル)  
TEL (03) 218-7111 (代)



# 設計から施工まで、一貫体制を誇る 神戸製鋼の碎石プラント

プラント設計に当っては、試験工場から得たデータをもとに、構成機器の能力バランスを検討して行ないます。クラッシャーをはじめ機器も、プラントの規模・能力に応じて、あらゆる大きさ、タイプのもを自社で製作しています。施工についても同じこと。数多くの経験を持つ技術者が参加しています。この神戸製鋼ならではの一貫体制が、もっとも合理的で故障の少ない碎石プラントを生み出しているのです。

【特長】 ●能力が大きい ●耐久性に優れている  
●運転・保守が容易 ●工事費・運転費が安価  
●据付けが簡便 ●アフターサービスが万全

 **神戸製鋼**

本社 神戸市灘合区脇浜町1丁目3-6  
電話 (大代表) 神戸 (25) 1551  
支社/営業所 東京・大阪/札幌・仙台・新潟・富山・名古屋・広島・北九州

●この製品についてのお問い合わせは、(株)神戸製鋼所産業機械本部にお申し出下さい。

建築工事の能率化と、  
土木工事

経済性を御求めの方は

**フジチューブ**  
**フジボイド** を



用途

●フジチューブ  
円柱の型枠に  
橋脚の型枠に  
柵の型枠に  
杭の型枠に

●フジボイド  
水路の型枠に  
排水渠の型枠に  
スリーブ用の穴開けに  
橋梁、高架道路の軽量化に  
アンカーボルト用型枠に  
カルウェルド工法の土溜めに

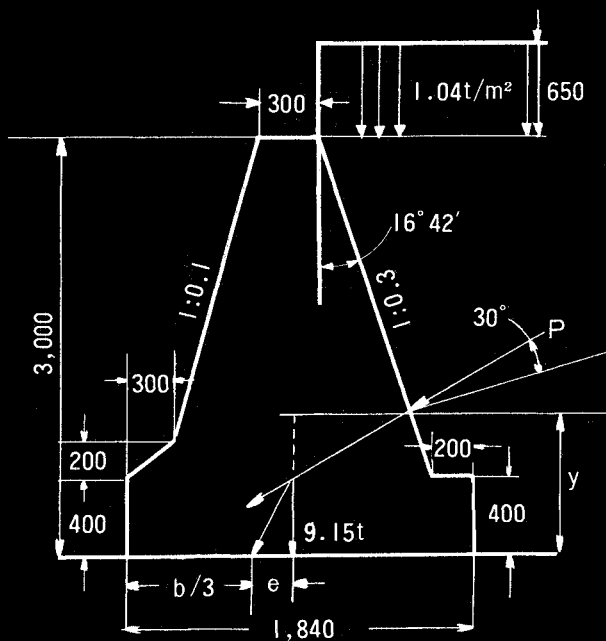


藤森産業株式会社

東京・港区芝浜松町4-1-3(伸和ビル) TEL(432)2431~3  
大阪・東区博労町2-6-5(藤森ビル) TEL(271)4131~6  
広島・広島市十日市町1-2-11 TEL(32)3696  
名古屋・東区布池町3-2(布池ビル) TEL(962)7746~7  
福岡・福岡市天神1-13-25(福岡中央ビル) TEL(77)9421

■参考資料を豊富  
に取揃えてあり  
ますので、御照  
会を御待ち致し  
ております。

# コンクリート擁壁の安定計算がわずか5秒



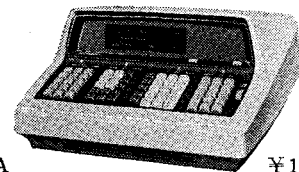
土圧力  $P = 3.606t/m^2$   
 土圧力の働点  $y = 1.151m$   
 転倒に対する安定度  $f_0 = 0.389 < 1$   
 滑動に対する安定度  $f_s = 2.403 > 1.5$   
 耐荷力に対する安定度  $= 8.072 < \text{地耐力} 15t/m^2$   
 偏倚量  $e = 0.191m < D/6$   
 地震時の土圧力  $P_e = 5.056t/m^2$   
 地震時の土の息角  $\lambda = 12.529 (12^\circ 31' 44'')$   
 地震による土圧力の増加率  $= 40.2\%$

コンクリートの単位重量  $2.3t/m^3$   
 土の単位重量  $1.6t/m^3$   
 壁背面と土との摩擦角  $33^\circ$   
 壁背面と土との摩擦係数  $0.65$   
 地震時の水平加速度  $2,000mm/sec^2$   
 地震時の垂直加速度  $1,000mm/sec^2$   
 モーメント合計  $7.32t/m$

arc hyper sin x cos x tan x e<sup>x</sup> ln x log x TO POLAR TO RECT キーがハードウェア

## パーソナルコンピュータ YHP9100A

IF FLAG IF x<y IF x=y IF x>y GoTo ( ) ( ) のキーを持ち、任意の番地に条件ジャンプ、無条件ジャンプがOK。もちろん関数キーは1ステップとしてプログラムステップは最大196ステップ(メモリーは16コ)。また名刺大の磁気カードに記録しカスケード結合すればプログラムステップの制限はありません。周辺装置が豊富、X-Yプロッタ9125Aを連動すれば計算結果のプロット、レコードができます。



YHP 9100A ¥1,520,000

周辺装置(プリンタ、X-Yプロッタ、カードリーダー、外部メモリーなどについては資料をご請求ください。

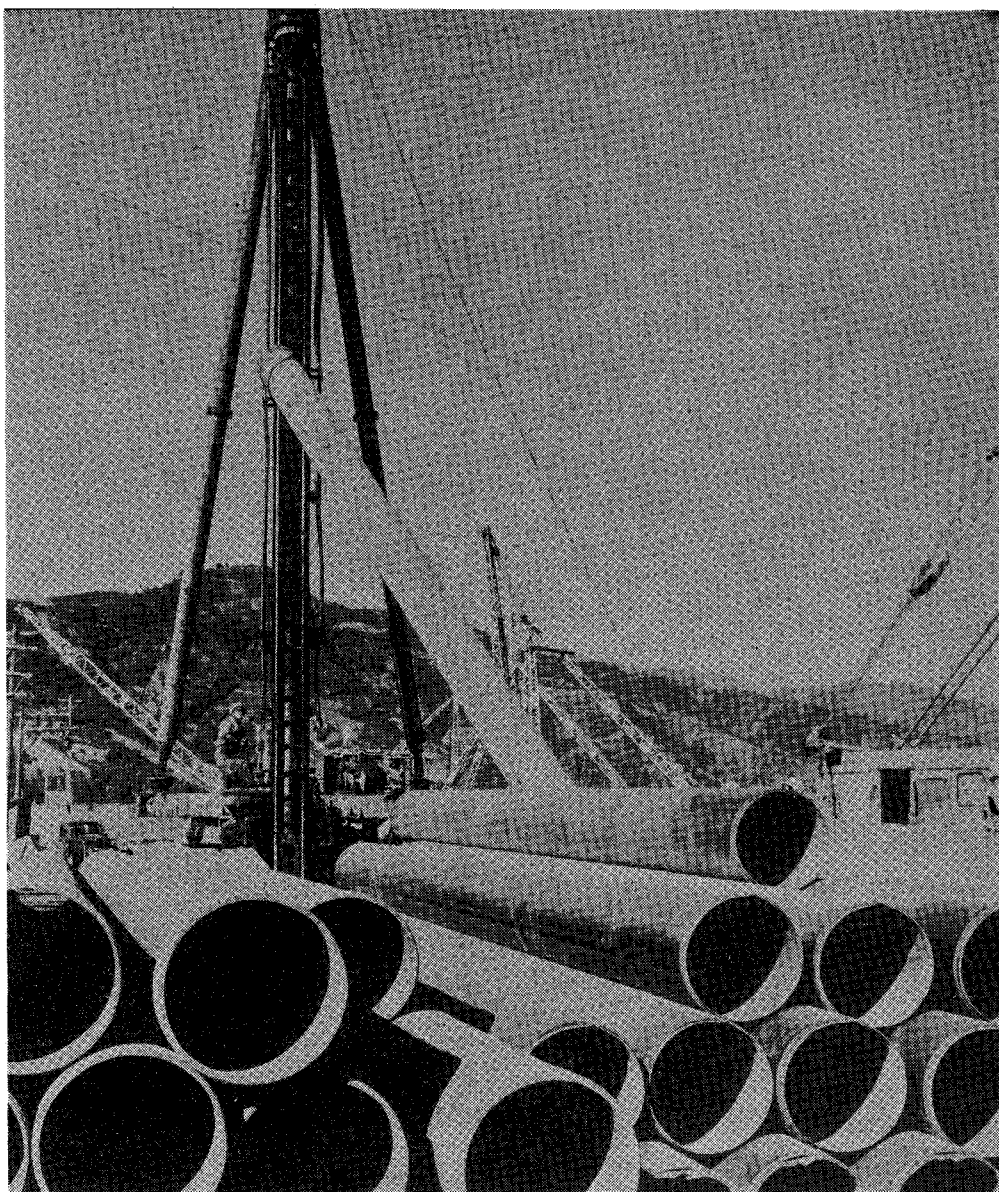


測定器で育てた秀れた技術を計算機に生かす  
**横河・ヒューレット・パッカード(株)**  
 ●詳しいお問い合わせは下記へどうぞ。  
 営業部データプロダクト課  
 東京都渋谷区代々木1-59-1(オーハシビル)  
 TEL(370)2281(大代表) 〒151

資料請求券  
 12 土未



# 陸に海に大型建造物の基盤を築く 新日鐵の鋼管杭



## がっちり支える!

強固な支持盤にしっかり打ちこまれるので支持力は絶大。大きな荷重に耐えられます。

## ふかく貫く!

材質がきわめて硬く、また先端の形が鋭いので大きな玉石層でもラクラク打ち抜きます。そして堅牢です。

## 長尺にも!

溶接により継杭となります。継手がしっかりしているので、長尺施工にはうってつけです。

## 短くも自在!

支持地盤の起伏に応じて、自由に長さを調節できます。

## 上部構造との結合も簡単!

コンクリート、鋼材、柱など多くの上部構材と容易に結合できます。

新日鐵の技術を結集した

## 鋼管杭



## 新日本製鐵

本社 東京都千代田区大手町2-6-3(新日鐵ビルヂング)  
電話 東京(03)242-4111(大代表) 郵便番号100

新日鐵ビル・ショールームで、9月24日から12月19日まで「海洋開発展」を開催しております。

# あなたを計算ワークから解放します。

手もとで使う  
コンピューターです

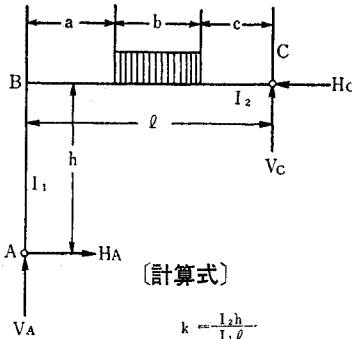
いままでの電卓では、とても手におえない……かといって大型電算機では時間や手間がかかりすぎる。こういった高度の技術計算・事務計算のために開発された **SEIKO デスクトップ コンピューター S-301**、キー操作は簡単ですから、どなたでも使えます。忙しいスペシャリストを面倒な計算ワークから解放いたします。

## 計算例

シリーズ3

### ラーメン計算

右図のような構造において、 $W$ の荷重がかかる場合の水平反力、垂直反力、曲げモーメントを計算する。



### (操作手順)

- ① **AUTO** スイッチを押し、カードを読み込ませる。
- ② **ENT** キーを押す。
- ③  $l, h, I_2, I_1, a, b, c, w$  をそれぞれ **ENT** する。
- ④  $HA, VA, VC, MB$  をプリントする。

(計算式)

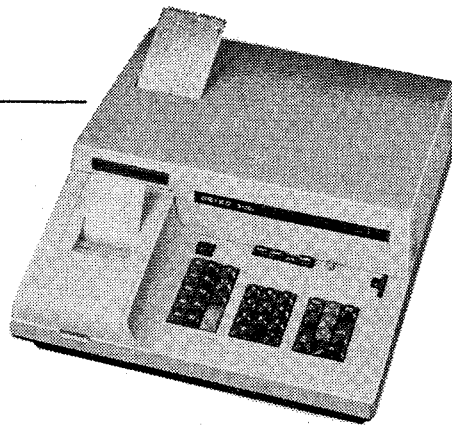
$$k = -\frac{I_2 h}{I_1 l}$$

$$H = H_C = \frac{wb(2c+b)(2l^2 - 2c^2 - 2bc - b^2)}{8hI_1^2(k+1)}$$

$$V_A = \frac{wb(2c+b)(4l^2(k+1) + 2l^2 - 2c^2 - 2bc - b^2)}{8l^3(k+1)}$$

$$V_C = \frac{wb}{l} - \left(a + \frac{b}{2}\right) - \frac{wb(2c+b)(2l^2 - 2c^2 - 2bc - b^2)}{8l^3(k+1)}$$

$$M_B = \frac{wb(2c+b)(2l^2 - 2c^2 - 2bc - b^2)}{8l^3(k+1)}$$



- 新開発のカードリーダー/プログラムカードをくぐらせるだけで計算式を記憶してしまいます。あとは、変数を入れるだけで演算完了、くり返し計算、分岐計算も簡単にできます。

- 高性能小型ラインプリンター/転記の時間ロスと転記ミスを追放。置数と結果を記録印字します。正は黒、負は赤の2色印字。

- プログラム機能/最大153ステップまでの演算手順を記憶できます。

- ジャンプ機能/論理判断をさせる独立した2種類のジャンプ命令をもっています。

- メモリー/基本6語(1語23桁)分割すれば12語として使えます。

- カードバンチャーCP-1/S-301に接続して、自動的にカードをせん孔します。¥120,000

- デジタル測定機器からのデータを直接電気入力できるSEIKO S-301 M型もございます。

**SEIKO** デスクトップ  
**コンピューター**  
**S-301**      ¥795,000

(巾424×奥行478×高さ177mm 重さ21Kg)

製造：株式会社 服部時計店

販売：株式会社 内田洋行 東京店 〒104 東京都中央区京橋1-3 TEL.03(567)2471 大阪店 TEL.06(262)3012 札幌店 TEL.011(231)1121 福岡店 TEL.092(43)7361 ★ お求めやすい銀行ローンでどうぞ…協和銀行、住友銀行、北海道拓殖銀行で取り扱っています。リースもいたします。

カタログ  
請求券  
H

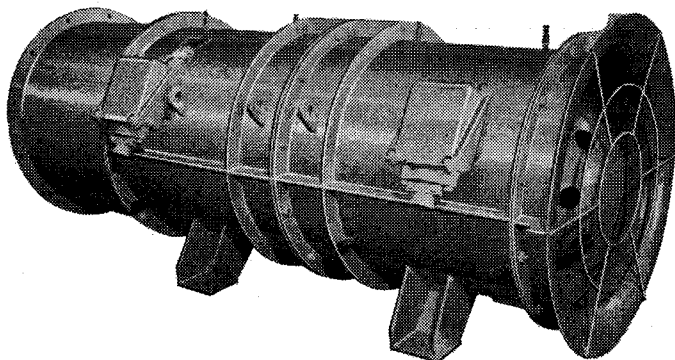


# MITSUBISHI MIIKE 高効率を発揮する 三井コントラファン

●特長 ①動翼のみの二重反転方式 ②静翼のロスがなく極めて高効率 ③小型軽量化成功 ④逆送風時効率は他種扇風機に比べ抜群 ⑤分割し単段として1/2動力で使用可能 ⑥騒音量少く耐久性大

●主要仕様

区分	50%地区用	60%地区用
型式	MFA60P2 —C6SM型	MFA70P2 —C3SM型
風量	400m <sup>3</sup> /min	400m <sup>3</sup> /min
送風機全圧	300mmAq	300mmAq
回転数(同期)	3,000rpm	1,800rpm
電動機	15kW×2台	15kW×2台



株式会社 三井三池製作所

本店/東京都中央区日本橋室町2丁目1番地の1  
電話 東京(270)2001(代表)  
営業関係/東京・三池・福岡・広島・大阪・名古屋・札幌

- 高い粘性によるコストダウン
- 高い膨潤
- 少ない沈澱
- 品質安定

業界に絶対信用ある…  
山形産ベントナイト  
基礎工事用泥水に

## クニゲル



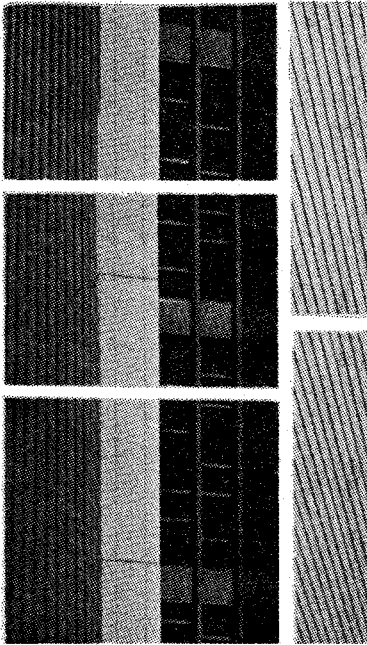
国峯碓化工業株式会社

代理店

ベントナイト産業株式会社

本社 東京都中央区新川1-10 電話(552)6101代表  
工場 山形県大江町左沢 電話大江 2255~6  
釜山 山形県大江町月布 電話 貞見 14

東京都港区新橋2-18-2 電話 東京 (571)4851-3



# 国土建設はこのブレーンで!

コンクリートAE剤	<b>ヴィンソル</b>
型枠剥離剤	<b>パラット</b>
コンクリート養生剤	<b>ザンテックス</b>
セメント分散剤	<b>マジロン</b>
強力接着剤	<b>エポロン</b>
白アリ用防腐防蟻剤	<b>アリロン</b>
ケミカル・グラウト剤	<b>日東-SS</b>
止水板	<b>ポリピン</b>

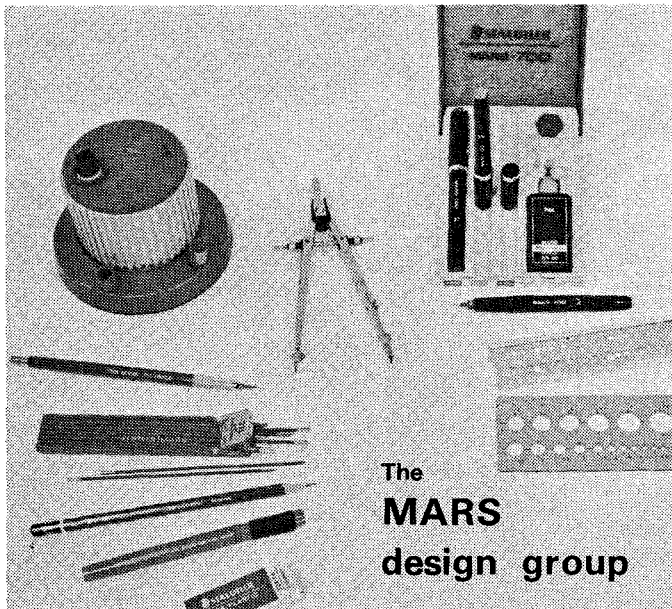


## 山宗化学株式会社

本社 東京都中央区八丁堀2-3 電話(552)1261代  
 大阪営業所 大阪市西区江戸堀2-47 電話(443)3831代

福岡 出所 張所 福岡 福岡 福岡 福岡 福岡 福岡 福岡 福岡 福岡 福岡 福岡 福岡  
 島 出所 張所 島 島 島 島 島 島 島 島 島 島 島 島  
 名 出所 張所 名 名 名 名 名 名 名 名 名 名 名 名  
 金 出所 張所 金 金 金 金 金 金 金 金 金 金 金 金  
 札 出所 張所 札 札 札 札 札 札 札 札 札 札 札 札  
 工 出所 張所 工 工 工 工 工 工 工 工 工 工 工 工

## マルス製図用具は モダンな製図専門家の必需品!



The  
MARS  
design group

- 526 50 プラスチック消ゴム
- 527 30 プラスチック消ゴム ホルダー型
- 100 ルモグラフィ製図鉛筆 19硬度
- 200 ルモグラフィ製図芯 18硬度
- 201E6 ルモグラフィ製図芯 6硬度
- 780N テクニコ・ホルダー 製図用
- 782C テクニコ・ホルダー クリップ付
- 505 ホルダー用芯研器
- 550 スーパー・ポーウ 大コンパス
- 700 マルス・ペン<sup>1)</sup>
- 574 マルス レタリング ガイド
- 576 マルス テンプレート

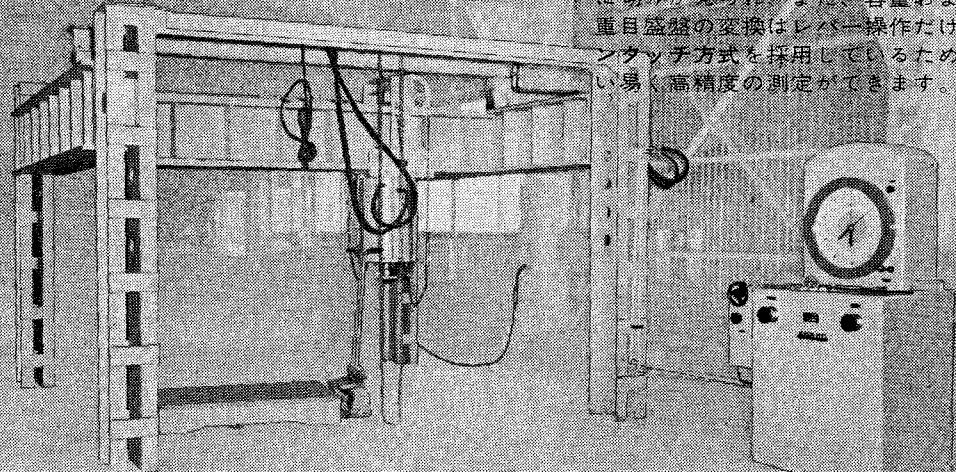
1) マルス・ペンは0.1~2.0mmまで18種類あり、ドイツ規格(DIN)でも認められた"マイクロ・フィルム"にも使えるペンです。

左の写真は設計、製図、デザインに使われているごく一部のマルス製図用具です。

**STAEDTLER**  
ステッドラー営業部

リーベルマン・ウエルシュリー&CO., S.A.  
 東京都江東区東陽4-7-37 TEL(647)3775~6  
 ☎135-91 東京深川郵便局私書箱7号

# 丸東リーレ式構造物試験機



本機の荷重計測部は、荷重容量を5段に切り替えられ、また、容量および荷重目盛盤の変換はレバー操作だけのワンタッチ方式を採用しているため、使い易く高精度の測定ができます。

材料試験機の詳細カタログをお送りします。誌名ご記入の上お申込みください。



株式会社

丸東製作所

本社 東京都江東区白河2-15-4  
電話 東京 (642) 5121 (代表)  
京都出張所 京都市中京区壬生西土居の内町3-1  
電話 京都 (311) 7-9-92

# 建設コンサルタント

建設事業の計画  
調査・測量・設計  
施工監理

株式会社 復建エンジニアリング

(旧株式会社 関東復建事務所)

代表取締役社長 近藤 信一

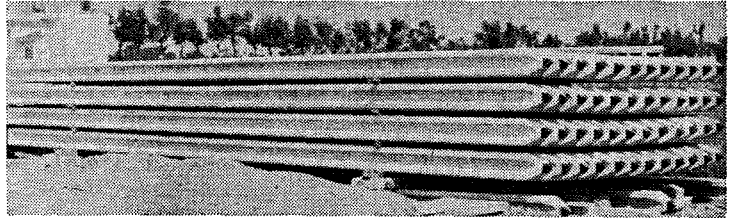
代表取締役副社長 伊藤 清一

本社 東京都中央区銀座1丁目2番1号  
電話 東京 (03) 563-3111 (大代表)  
名古屋事務所 名古屋市中区千代田4-25-21  
電話 名古屋 (052) 321-4321

日本道路公団・東名高速道路柳沢橋



# ナガイ SHパイプ



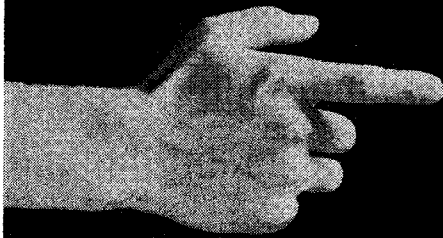
- 断面支持力が大きい
- 衝撃抵抗力が大きい
- 継手強度が大で充分信頼出来る
- 経済的な基礎施工が可能

## 長井工業株式会社

新潟市川岸町1丁目48 電話 0252(66)5121(代) 〒951  
 東京(591)0904・大阪(941)9801・秋田(33)0858・仙台(25)1512・金沢(61)2394

# 必要から生れた——コンクリート減水剤

それがフジサワの



# パニック®

です

種類は—S<標準型>・R<遅延型>・A<促進型>

これらのほか、空気非連行の分散剤パリック#1もあります。一度おためしくださいませ。

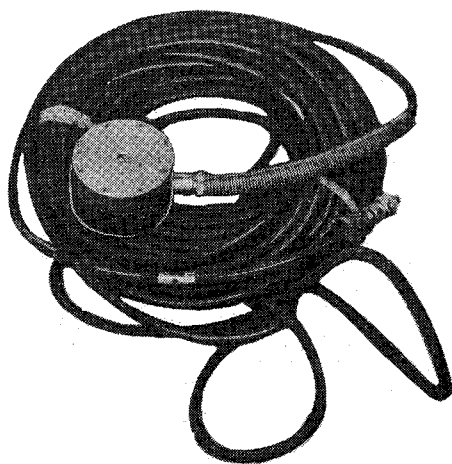


製造元

## フジサワ薬品

® 登録商標

本社 大阪市東区道修町4-3 電話大阪(06)202-1141(大代表)  
 東京支社 東京都中央区日本橋本町2-7 電話東京(03)279-0871(大代表)  
 福岡支店 福岡市下川端町10番18号 電話福岡(092)28-8241(代表)



差動トランス式土圧計PD-100

# 土圧計 の コンサルタント

## 概要

本器は地中に埋設して直接土圧を受ける受圧器と地上に於て土圧を測定する測定器とからなり受圧器と測定器は6芯のシールドキャブタイヤコードに依り接続されます。



## 坂田電機株式会社

本社 東京都保谷市柳沢2-17-20  
電話 (0424) 62-6811代 (〒188)

# 薬液注入工法

M・I, L・Wその他高分子系薬液注入工法

- 軟弱地盤、破碎帯の固結強化並止水
- 建造物の沈下防止、掘さく面の防護
- ずい道、シールド、深礎等工事に伴う地盤強化、湧水、土砂流出防止



●レオパノールBAシート防水工事 ●アスファルト防水工事 ●プレノテクト吹付防水工事



## 日本綜合防水株式会社

本社 東京都渋谷区千駄ヶ谷4-20  
TEL (403) 0171 代  
大阪支店 大阪市東淀川区瑞光通り3-4  
TEL (329) 1023 代  
名古屋営業所 名古屋市西区輪の内町3-36  
日置ビル別館2階  
TEL (571) 2428-9



基礎設計の  
応用に **プレシオメータ** を!

基礎の支持力・沈下量の解析

杭の支持力・水平移動量の解析

各種地質調査

土質試験

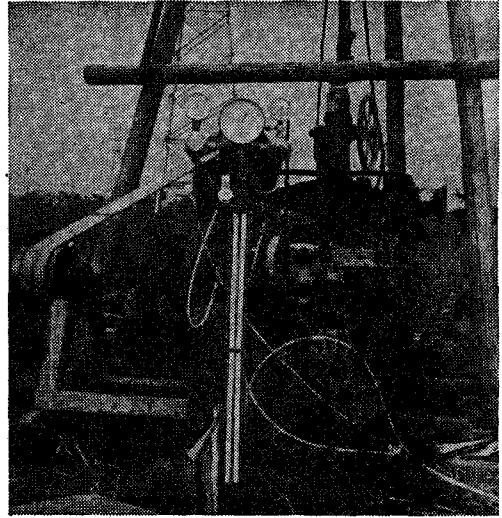
原位置各種試験

基礎設計

鋼材腐蝕試験

C B R 試験

一般測量



**第一開発株式会社**

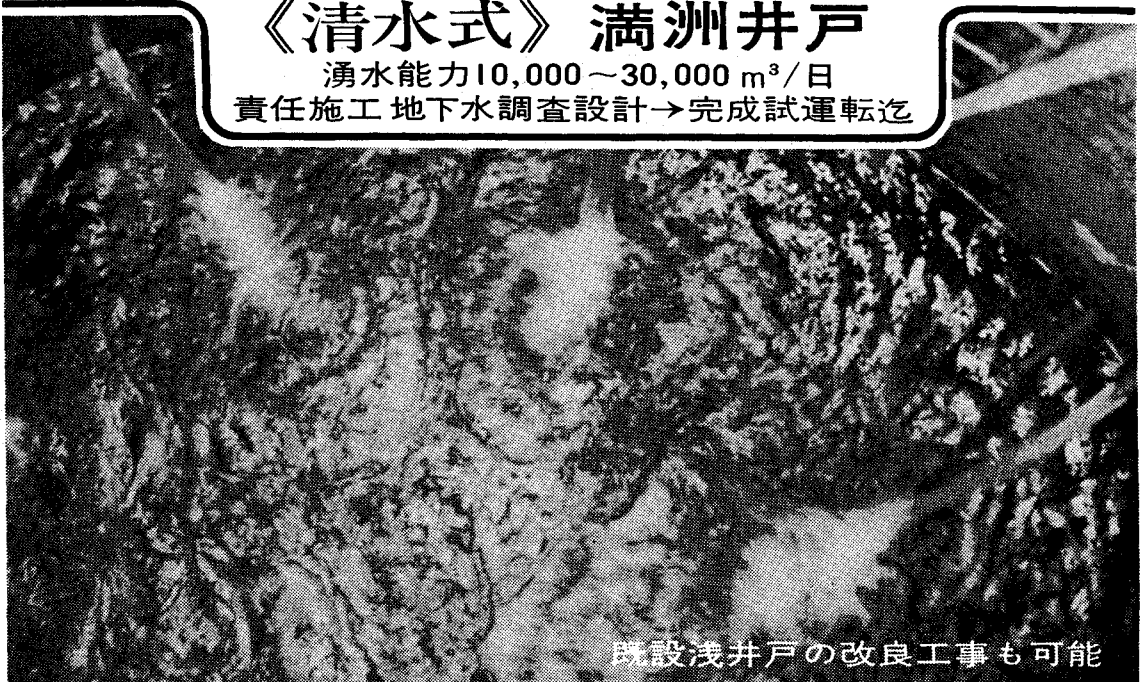
本社  
試験所  
分室  
出張所

東京都品川区大井4-9-6 電話 774 1521-6  
東京都中野区江古田2-21-19 電話 386 2282  
東京都中野区江古田2-22-14 電話 387 2087 3804  
神奈川県 電話用紙 (51) 8168 静岡 電話 (86) 0956

《清水式》満洲井戸

湧水能力10,000~30,000 m<sup>3</sup>/日

責任施工地下水調査設計→完成試運転迄



既設浅井戸の改良工事も可能

**満洲井戸工事株式会社**

東京都品川区上大崎4丁目5番26(マンション雅叙苑内4-1004) 電話 東京(493)5505



# 地質調査

## 弾性波・磁気探査

軟弱地盤・海底岩盤

方 法	目 的
地質踏査・弾性波探査・電気、磁気探査 ・動力式地盤調査・各種振動試験	堰堤・隧道・橋梁・地下水・地亡・温泉 各種鉱床・振動公害・不発弾・機雷・爆弾

社 長

取締役技師長(磁気)

探査第二部長

取 締 役(弾性波・振動担当)

取 締 役(弾性波・振動担当)

取 締 役(弾性波担当)

取締役地質部長

探査第一部長(弾性波)

探査第三部長(振動計測)

器械開発部長

理学博士 渡 邊 貫

理学博士 渡 邊 健 技術士(応用理学)

理学博士 鈴木 武 夫 技術士(応用理学)

理学博士 服 部 保 正 技術士(応用理学)

理学博士 神田祐太郎 技術士(応用理学)

宮崎 政 三 技術士(応用理学)

吉田 寿 寿 技術士(応用理学)

石 澤 功

長谷川重則

## 日本物理探査株式会社

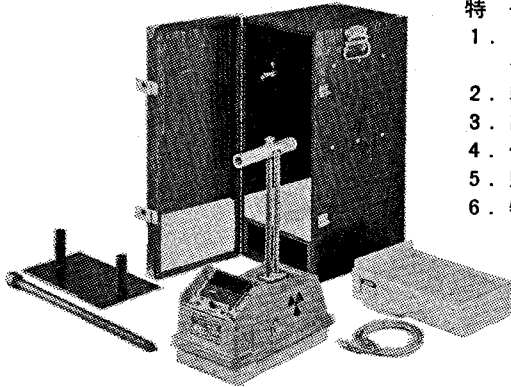
東京都大田区中馬込2丁目2番21

電話東京(774)3161(代表)

施工管理の完璧化にTROXLER社の

中性子水分計、ガンマー線密度計を御利用下さい。

### 2400シリーズ "コンパクト" 表面型水分密度計



特 長

1. 一台でスイッチの切換により水分と密度を測定出来る。
2. 軽 量
3. 高い精度
4. 優れた完全性
5. 堅牢(耐衝撃性に優れている。)
6. 特別に専門知識は必要なし



其他TROXLER社水分、密度計

●Model 1351, 1352挿入型密度計

●Model 1255, 1257挿入型水分計

●各種スケラ、レートメーター、プローブ、サーベイメーター

カタログは御請求下さい。  
販売代理店を求む

販売代理店



### 室町化学工業株式会社

本 社 103 東京都中央区日本橋室町4-3 ☎ 03(241)7191(代表)

出張所 530 大阪市北区牛丸町5-5 東洋ビル ☎ 06(872)4571(代表)

464 名古屋市千種区覚王山通3-16新今池ビル ☎ 052(741)6111(代表)

営業第5課



**計 測**

……………土木構造物の埋設計器による測定

**試 験**

……………模型試験・室内試験・現場試験

**計 算**

……………プログラムの作製・計算の実施

**計画・調査・設計・施工管理**

……………各種

- 計測は計器納入、据付、測定、解析を一環して行ないます
- 水理模型試験、構造模型試験、土質試験、コンクリート試験  
岩盤試験、地耐力試験その他多年の経験を持っています
- (株)開発計算センターと特約、I.B.M.360-50 Hを使用いたします
- その他一般土木技術に関する御相談をお待ちしています

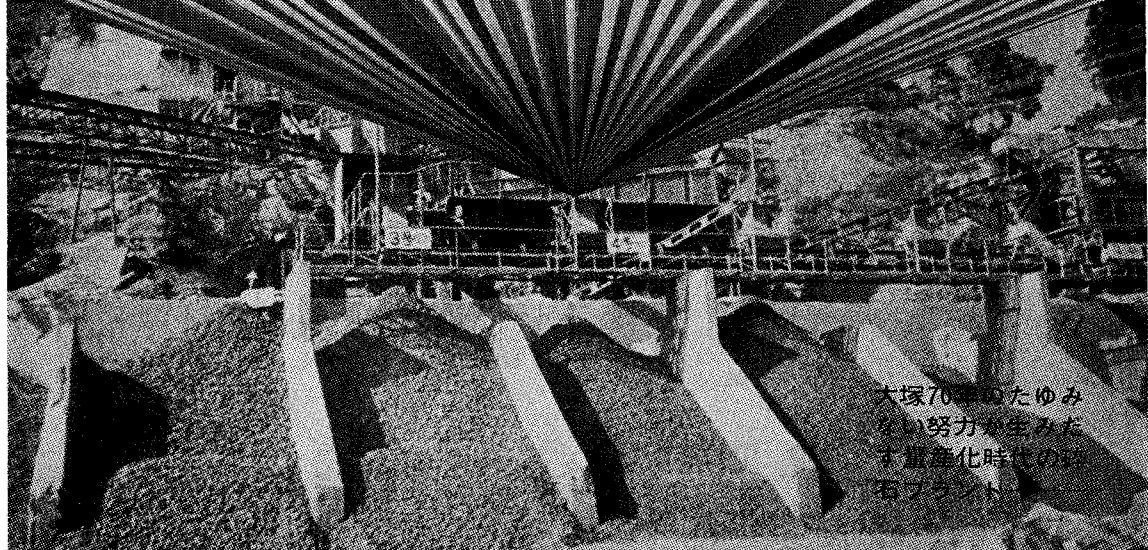
**株式会社 八重洲土木技術センター** 代表取締役 **中村龍雄**  
 取締役 **榎本嘉信**  
 東京都中央区日本橋茅場町1の18共同ビル内 電話 東京(03)667局5591(代表)



**大塚鉄工株式会社**

本社 千108 東京都港区三田5丁目7番1-104号 電話 東京 453-4481(大代表)  
工場 千328 栃木県栃本市大宮町2-2-4-5 電話 0292-3-3299(代表)

# OTSUKA CRUSHING PLANT



大塚70年のたゆみ  
ない努力が生みだ  
す近代化時代の  
碎石プラント

# たくましい生長を約束された 新しい生命の誕生

〈タングステンランプ方式〉無現像電磁オシログラフ

## ビジグラフ—5M



5 M—11形

チャンネル数は14ch

感度は最高 1000mm/mA/

f 特は最高 3600 Hz

そのうえ

電源スイッチが入った瞬間から記録でき

しかも

インバータで充分駆動可能で、車載もOK

さらに

光源ランプは 500円程度、本体価格は

¥400,000 以下！

こんな電磁オシログラフが  
今まであったでしょうか？

三栄測器が、5年の沈黙を  
破って発表するレコーダの  
新製品

“ビジグラフ—5M”

は、

まさにその通りの、世界で  
も例のない

第3のオシログラフです

カタログは本社宣伝課宛お申し込み下さい。

 **SAN-EI** **三栄測器**

本 社 東京都新宿区西大久保2-223-2 ☎(209)0811(大代表)  
大阪支店 大阪市西区阿波座南通り3-18(高田ビル) ☎大阪(541)5655(代)  
福岡支店 福岡市大名2-9-25(わこうビル) ☎福岡(75)4661(74)3958  
営業所/出張所/札幌・弘前・秋田・仙台・前橋・藤沢・金沢・名古屋・京都・  
神戸・岡山・広島・米子・徳島・松山・長崎・熊本・宮崎・鹿児島

明日への意欲に燃える！

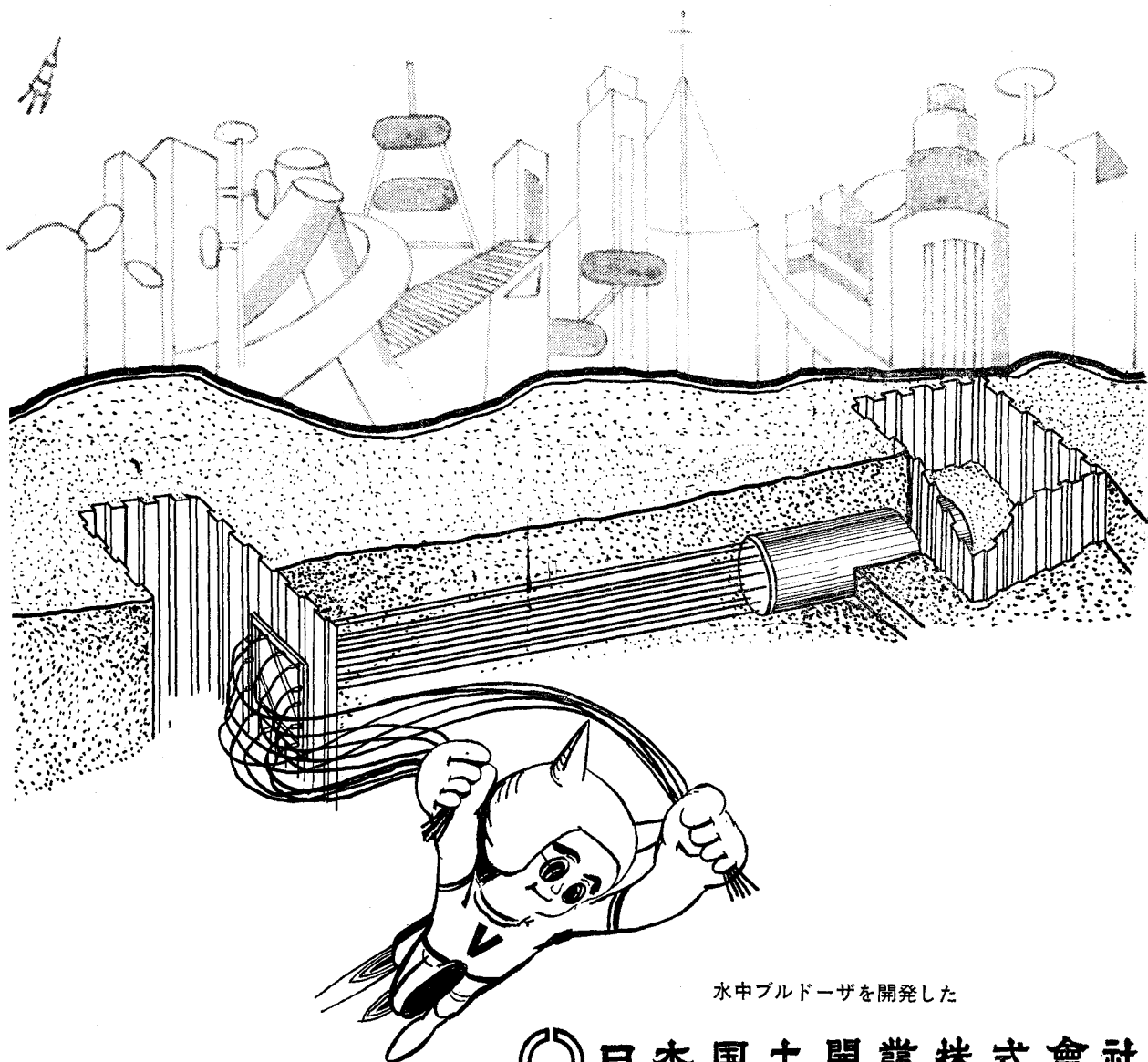
# けん引式シールド工法

シールドより安くて安全

薄い土被りでも施工可能

押管に比べ掘進方向・勾配が正確

薬液注入の要なく軟弱地盤に最適



水中ブルドーザを開発した



**日本国土開發株式會社**

本社＝東京都港区赤坂4丁目9番9号 TEL.(403)3311<大代表>  
支店＝東京・大阪・名古屋・広島・仙台・福岡  
工場＝東京(厚木)・大阪(高槻)

# PR 欄 目 次

## コンサルタント

(株)日本開発コンサルタント	( 106 )
構造計画研究所	( 108 )
ポゾリス物産(株)	( 110 )
日本鋼管(株)	( 112 )
(株)復建エンジニアリング	( 156 )
日本物理探鉱(株)	( 161 )
(株)八重洲土木技術センター	( 162 )
開発工事(株)	( 表紙 2 )

## 建設・諸工事

川崎製鉄(株)	( 132 )
満洲井戸工事(株)	( 160 )
日本国土開発(株)	( 色紙 2 )

## 土木機械・機器

東洋工業(株)	( 104 )
日立製作所	( 118 )
特殊電機工業(株)	( 122 )
(株)武智工務所	( 195 )
大塚鉄工(株)	( 162 )
ラサ商事(株)	( 表紙 3 )
古河鉱業(株)	( 表紙 2 )

## 試験機・計測器

(株)東京測器研究所	( 表紙 3 )
(株)圓井製作所	( 114 )
(株)島津製作所	( 120 )
(株)プリモ	( 124 )
横河・ヒューレット・パッカード(株)	( 151 )
(株)国際機械振動製作所	( 136 )
(株)共和電業	( 138 )
(株)服部時計店	( 153 )
(株)北辰電機製作所	( 140 )
日本電信電話公社	( 144 )
ティアック(株)	( 146 )
(株)丸東製作所	( 156 )

## PR 欄 目 次

坂田電機(株).....	( 138 )
第一開発(株).....	( 160 )
室町化学工業(株).....	( 161 )
三栄測器(株).....	( 色紙 2 )

### 土木建築材料

三井金属鉱業(株).....	( 表紙 4 )
日鉄エコノ(株).....	( 106 )
東亜港湾工業(株).....	( 116 )
住友化学工業(株).....	( 134 )
(株)荏原製作所.....	( 142 )
神戸製鋼所.....	(148・149)
藤森産業(株).....	( 150 )
新日本製鉄(株).....	( 152 )
(株)三井三池製作所.....	( 154 )
国峯砒化工業(株).....	( 154 )
山宗化学(株).....	( 155 )
長井工業(株).....	( 157 )
フジサワ薬品(株).....	( 157 )
日本綜合防水(株).....	( 158 )
サンフロー(株).....	( 159 )

### その他・図書

森北出版(株).....	( 89 )
(株)技報堂.....	( 71 )
(株)培風館.....	( 98 )
(株)鹿島研究所出版会.....	( 98 )
(株)オーム社.....	( 104 )
三菱鉛筆(株).....	( 126 )
リーベルマン・ウエルシュリー(株).....	( 155 )

---

### 広 告 取 扱 店

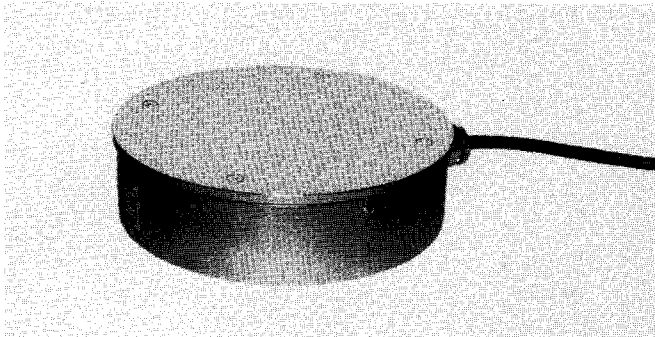
### 株式会社 共 栄 通 信 社

本 社 東京都中央区銀座 8-2-1 (新田ビル)  
TEL (03) 572-3381 (代)・3386 (代)  
支 社 大阪市北区富田町 72 (笹屋ビル)  
TEL (06) 372-6515

---

新製品!!

# TML 超薄形ロードセル



PAT. PEND. 45-063907

形 式：ストレインゲージ型  
 定格出力：1mV/V(2000×10<sup>-6</sup>  
 ストレイン)

出力非直線性：0.3%FS

定格荷重 (ton)	寸法 (mm)
100	165φ×60
150	205φ×60
300	225φ×60

★カタログのご請求・お問合せは下記へ

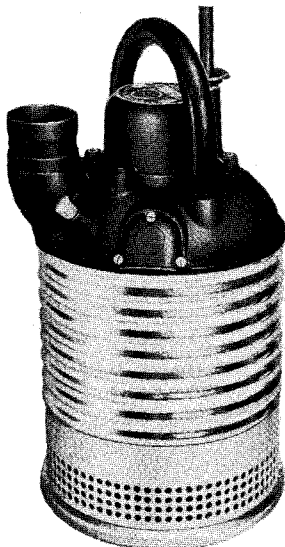


## 株式会社 東京測器研究所

本 社 東京都品川区南大井6-8-2 〒140 TEL東京(03)763-5611(代)  
 大阪出張所 大阪市天王寺区上本町3-3-9 〒543 TEL大阪(06)762-9831-2  
 福岡出張所 福岡市博多駅前1-25-11 〒812 TEL福岡(092)43-7205

1,000時間昼夜連続運転敢行!!

—重量濃度30%のサンド・ペントナイト混合液中—



重量他社ポンプの1/3

## 建設機械化研究所に於いて 業界初の本格試験実施

〈御一報次第詳細資料送呈〉

# 特許 グリンデックス 水中ポンプ

発売元

## ラサ商事株式会社

本 社 東京都中央区日本橋茅場町1の12 ☎103 TEL(03)668-8231  
 大 阪 TEL(06)443-5351 名古屋 TEL(052)211-3300  
 札 幌 TEL(0122)71-8564 福 岡 TEL(092)64-4431  
 仙 台 TEL(0222)57-4251 東京機械工場

〈人工軽量骨材〉

# メサライト

## コンクリート

### ●首都高速4号線401工区(合成珪軽量コンクリート床版)

施主 首都高速道路公団

設計 首都高速道路公団

施工場所 新宿区角筈3丁目

●メサライトコンクリート配合

設計強度.....350kg/cm<sup>2</sup>

単位セメント.....459kg/m<sup>3</sup>

スランプ.....7.5cm

空気量.....6.0%

練り上がり生コンクリート比重.....1.650 t/m<sup>3</sup>

W/C.....37.0%

S/A.....40.0%



# 三井金属

本館(メサライト部)

東京都中央区日本橋室町2の1 三井ビル内

電話 東京 (279) 3411 大代表

支店

大阪・名古屋・福岡・広島・札幌・仙台・富山

東京 74日  
1935年11月15日