

富士山の山頂に立って、日本およびその周辺を眺めた姿をテーマにしました。富士山を中心に 50 km ほどの円周に沿って高低差を求め、これをコンピュータでグラフィック化したものです。北は北海道、南は九州までを包含する円周内には、東は日本海溝が、西はシベリア大陸および朝鮮半島が含まれています。わが国をとりまく海洋がいかに広大であるかがこれからもうかがえるし、それだけに将来の海洋開発の重要性が暗示されているようです。

いま、海洋汚染、大気汚染、自然環境の保護など、土木技術者もグローバルなベースで日本をもう一度眺め直すことが必要となってきましたが、この図案は日本の象徴富士山を中心にしてつくった日本の新しい位置づけとも受取ることができるでしょう。1972 年は日本の土木技術の外へ向っての、いっそうの飛躍が果たされる年でなければなりません。

この図案の製作は東京大学生産技術研究所・丸安研究室が担当しましたが、特に田中総太郎・伊藤政行（グラフィックデザイン社）に負うところが大きい。
(筆者・正会員 工博 東大教授 生産技術研究所)

編集 後記

● ————— 編集部・記

新年おめでとうございます。

明けて 1972 年、今年もより充実した毎日でありますことを、お祈り申し上げます。お手許にお届けいたしました新年号、いろいろと新しい試みをしてみました。まず第一に恒例ではございますが、表紙の図案を更新いたしました。東大生研の丸安研究室にお願いしまして、本年もコンピュータ・グラフィックによるパターンを基本に、レイアウトしてみました。表紙に続く目次のページも少し変えてみました。ごらんとおり、長い間継承されてきております**土木学会誌**の文字は、本年もそのまま使います。また、昨年 1 か年間にわたって連載をいたしました「ひとシリーズ」をモデルチェンジしま

して「構造物シリーズ」として、昨年の<ひと>を中心とする内容から<つくられたもの>を中心にする企画にいたしました。すでに評価の定まったわれわれ先輩の努力の過程を追うことにより、多くの教訓を得たいと願っての企画であります。ご期待下さい。

新年号の編集に際しまして、どのような編集をするべきか、ということに際しまして、昨年夏ごろから数回にわたり編集会議を開き協議しました。その結果、土木工学というものの本質をこの際ふりかえって素直に静かに考えてみようとの結論を得ました。秋から初冬にかけて各執筆者にお願いしまして作り上げましたのが本冊です。とくに外部から執筆に参加された江藤淳、関寛治、村松貞次郎、金関義則の各氏には、多

くのご苦勞をおかけしました。ご多用中の所を曲げてご執筆いただきましたすべての執筆者の方々に誌上を借りて改めてお礼申し上げます。

数日前の新聞発表によりますと本年の 5 月 15 日、沖繩が帰ってくることとなりました。長い間米軍施政下で過ごされた同胞のご苦勞に報いるためにも、土木技術者としてできることは十分にすべきであると考えます(46 年 12 月号「復帰をひかえる沖繩の土木技術者たち」参照)。さしあたり、琉球大学が国立移管に伴う準備のため教官の欠員を補う努力をされておられますが、まだ結実しておりません。会員各位の暖いご支援をお願いしたいところです。

本年も、会員各位の充実したご活躍がまっとうされるよい年でありませう、お祈りいたします。

土木学会視聴覚教育委員会編

土木技術フィルムリスト 1970 年版

B 6・126 ページ 1000 円(〒 130 円) ●代金に送料をそえて申込んで下さい。

昭和 46 年度土木学会誌編集委員

委員長 千秋信一
 委員 安藤武 浅沼 堯 稲村 肇 上野芳久 小川裕章 小原忠幸 大槻信義
 大野善雄 河島 恒 北野 章 北原義浩 草木陽一 小林一輔 小村 敏
 佐藤和夫 陣内孝雄 杉山俊宏 壺阪祐三 富岡 紘 伯野元彦 橋本 宏
 本多辰巳 峯本 守 安原 明 山田俊英 山本勝三 渡辺信夫
 北海道支部委員 加来照俊 前川静男 関西支部委員 久保弘一 白石成人
 東北支部委員 倉西 茂 福田 正 中国四国支部委員 田原英二 船越 稔
 関東支部委員 新井雅美 岡部忠夫 西部支部委員 樽木 武 中野健次
 中部支部委員 植下 協 宇野尚雄
 委員兼幹事長 服部昌太郎
 委員兼幹事 今本博健 加藤三郎 川原睦人 黒川 洗 深井俊英 横山義雄
 渡辺正法

会員の入退会について(昭和 46.11.1~11.30)

入 会 91 名(正 27 学 60 特 1.C 1 特 1.D 3)
 退 会 27 名(正 11 学 16)
 死 亡 1 名(正)
 転 格 8 名 学 → 正 6
 正 → 学 2

特別会員の入退会

○入 会

昭和 46. 11. 5 特 1.C 全日本コンサルタント(株) 大阪市天王寺区上本町 5-2-3
 " 46. 11. 18 特 1.D 愛媛県官報販売所 松山市 3 番町 4 丁目
 " 46. 11. 12 " (株) 昭和測器 東京都板橋区志村 1-13-3
 " 46. 11. 1 " 不動建設(株)名古屋支店 名古屋市中区錦 1-3-4 不銀ビル内

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 25433 6857 30 28 28 91 249 362 101 33252 (63)

正 会 員 安 藤 高 明 君 通産省工業技術院地質調査所 昭和 46. 11. 11 死去 44 才
 遺族 厚木市妻田 1857-13 安 藤 ヒ デ 子

昭和 47 年 1 月 10 日印刷

印 刷 者 大 沼 正 吉

口 絵 写 真 印 刷 者 若 林 孟 夫

発 行 者 羽 田 巖

定 価 350 円(送料 50 円)

昭和 47 年 1 月 15 日発行

印 刷 所 株 式 会 社 技 報 堂

口 絵 製 版 印 刷 所 榎 若 林 原 色 写 真 工 芸 社

発 行 所 社 団 法 人 土 木 学 会

振 替 東 京 16828 番

土 木 学 会 誌 第 57 卷 第 1 号

〒105 東 京 都 港 区 赤 坂 1-3-6

〒105 東 京 都 港 区 芝 金 杉 川 口 町 20 番 地

〒160 東 京 都 新 宿 区 四 谷 一 丁 目

電 話 (351)5130 (編 集 直 通) ・ 5138 ・ 5139 番

土木学会委員会関係出版物案内

▶サンフェルナンド地震（1971年2月）の震害について

耐震工学委員会編

B5判 32 ページ 口絵写真4ページ 定価 350 円（〒 70円）

▶第 17 回橋梁・構造工学研究発表会（新材料・新工法を用いた構造物における諸問題に関する研究）講演概要

45.12.5 開催，日本学術会議構造研究連絡委員会橋梁構造工学分科会・土木学会・日本建築学会共催

B5判 106ページ，講演 14 編 定価 1000 円（〒 70 円）

▶第 7 回衛生工学研究討論会講演論文集

46.1.30～31 開催，土木学会主催

B5判 174 ページ，講演 16 編 定価 1500 円（〒 100 円）

▶第 15 回水理講演会講演集

46.2.12～13 開催，土木学会主催

B5判 93 ページ，講演 14 編，定価 800 円（〒 80円）

▶構造物の耐風性に関する第 1 回シンポジウム（1970）論文集

45.5.8～9 開催，土木学会・日本建築学会・日本気象学会・電気学会・日本鋼構造協会共催

B5判 296 ページ，講演 37 編，定価 1500 円（〒 100 円）

▶流体輸送に関するシンポジウム前刷

B5判 142 ページ，講演 10 編，定価 1000円（〒 100 円）

▶土木技術者の海外活動別刷

B5判 54 ページ 口絵写真4ページ 定価 100 円（〒 70 円）

▶岩盤力学文献目録（第 3 回）

B5判オフセット印刷，58 ページ，国内および国外の 25 雑誌の文献約 860 種掲載

定価 200 円（〒 50 円）

▶地震工学文献目録（第 1 回）▶最新刊◀

B5判オフセット印刷，25 ページ，国内および国外の雑誌の文献を集録

定価 250 円（〒とも）

▶昭和 45 年度水理学研究の現況

B5判オフセット印刷，15 ページ，国内 72 機関で行なっている研究題目および発表資料約 730 題掲載
定価 70 円（〒 30 円）郵券可

◎申込先：〒 160 東京都新宿区四谷 1 丁目 土木学会刊行物頒布係（電 03 (351) 4132）

1 第1回トンネル工学シンポジウム

B5判・106ページ
定価 400円
会員特価 300円
(〒80)

トンネル用鋼アーチ支保工の設計施工について／長大トンネルの地質／トンネル工事における災害の実情について／高熱トンネルの施工について／名古屋高速鉄道シールド工法について／わが国トンネル施工のすう勢と問題点について

2 最近のトンネル工学 — 工事の実例と話題 — 〈第2回トンネル工学シンポジウム〉

B5判・136ページ
定価 500円
会員特価 400円
(〒80)

トンネル標準示方書制定について／青函トンネルについて／国鉄新那那トンネルについて／羽田海底トンネルについて／富士川用水導水トンネル工事について／AN-FO爆剤とその発破法

3 第3回トンネル工学シンポジウム

B5判・146ページ
定価 1000円
会員特価 800円
(〒100)

トンネル土圧／トンネル土圧の測定方法と現況／トンネル用鋼アーチ支保工の強度について／トンネル掘削における余掘りの実態について／セグメントの設計について／栗子トンネルの工事計画と施工実績について／国鉄親不知トンネルの施工実績について／青函トンネルにおけるウォールマイヤー式トンネル掘削機の掘削試験について／大阪地下鉄線複線型と単線型シールドの実施例と問題点／シールド工法による駅部の施工計画について／わが国における中小口径シールド工事の現況について

4 わが国シールド工法の実施例・第1集

B5判・338ページ
定価 2200円
会員特価 1800円
(〒170)

第I部 工事概要／第II部 設計および実績／第III部 セグメント／第IV部 シールドおよび付属機械／第V部 工事用機械その他／第VI部 主な図表類／付録 鉄道および道路・下水道・上水道・電力および通信・地下道その他に分類158件を収録

5 第4回トンネル工学シンポジウム

B5判・268ページ
定価 1800円
会員特価 1600円
(〒140)

ソ連の地下鉄／アメリカのトンネル工事を視察して／アメリカにおける山岳トンネル工法／アメリカにおけるトンネル掘きく機／アメリカにおける都市トンネル／アメリカにおけるコンサルタント業務／アメリカにおける請負工事の諸事情について／アメリカのトンネル施工に関する新技術／欧州のトンネル工事を視察して／欧州におけるトンネル請負工事の諸事情について／欧州における山岳トンネル工法／欧州におけるトンネル掘進機について／欧州のシールド工事／欧州における地下鉄工事／欧州における沈理工事

6 第5回トンネル工学シンポジウム

B5判・124ページ
定価 1000円
会員特価 900円
(〒80)

六甲トンネルの砕破帯突破について／トンネルの掘きくに伴う地表沈下測定例について／牧の原地すべり地区のトンネル施工について／紅葉山線・新登川トンネルの蛇紋岩区間の施工法と膨張土圧の測定結果について／京葉線・多摩川河底沈埋トンネルについて／大阪地下鉄の沈埋管工事—堂島川と道頓堀川の施工例について—／近鉄難波線の大型機械化シールドの施工例について

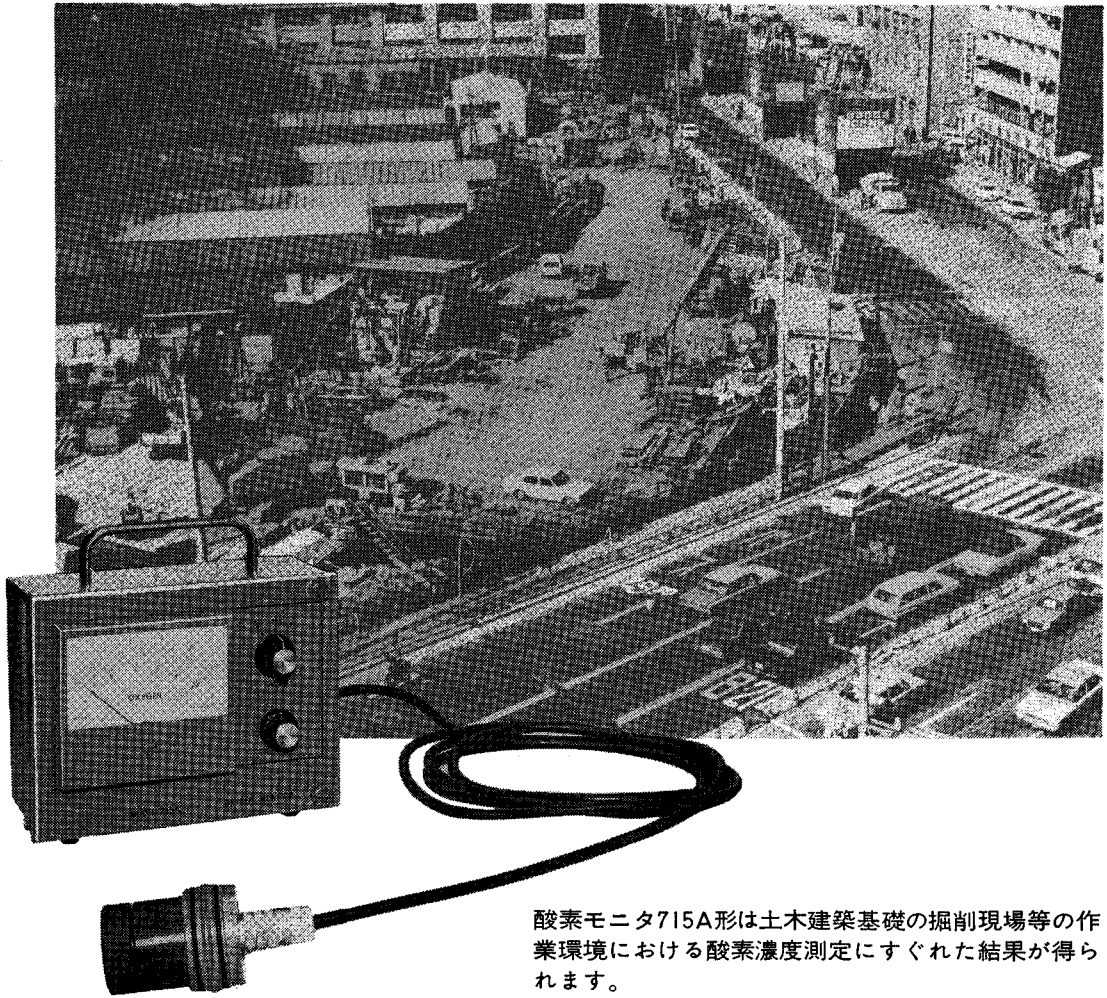
7 第6回トンネル工学シンポジウム

B5判・250ページ
定価 1800円
会員特価 1600円
(〒140)

I. 岩石トンネル掘進機の現状と将来(アメリカの場合, 日本の場合), II. 山岳トンネルにおける不良地盤掘削工法(イタリアの場合, アメリカの場合, 日本の場合, 日本の膨張性地山におけるトンネル施工法, トンネル土圧の時間依存性), III. 市街地の軟弱地盤におけるトンネル工法(イギリスのシールド工法, 日本の都市トンネルの現状, 東京駅の大規模開削, ドイツの地下切掘り, 日本の地下切掘り工法の問題点), IV. 沈理工法の現状と将来(オランダの場合, 日本の場合), など Tunnel Symposium '70と題して9月14～16日・東京文化会館で開かれたシンポジウム発表論文のすべてを収録す。

酸素欠乏症防止用

酸素モニタ 715A形



OXYGEN MONITOR
MODEL 715A

酸素モニタ715A形は土木建築基礎の掘削現場等の作業環境における酸素濃度測定にすぐれた結果が得られます。

特長

1. 操作方法が簡単です。
2. 保守が極めて容易です。
3. 再現性がよく信頼性が高い測定結果が得られます。
4. 非常に堅牢かつ防水性が良い。
5. ポータブルタイプである。
6. 酸素分圧 (mmHg) も測定出来ます。

Beckman®

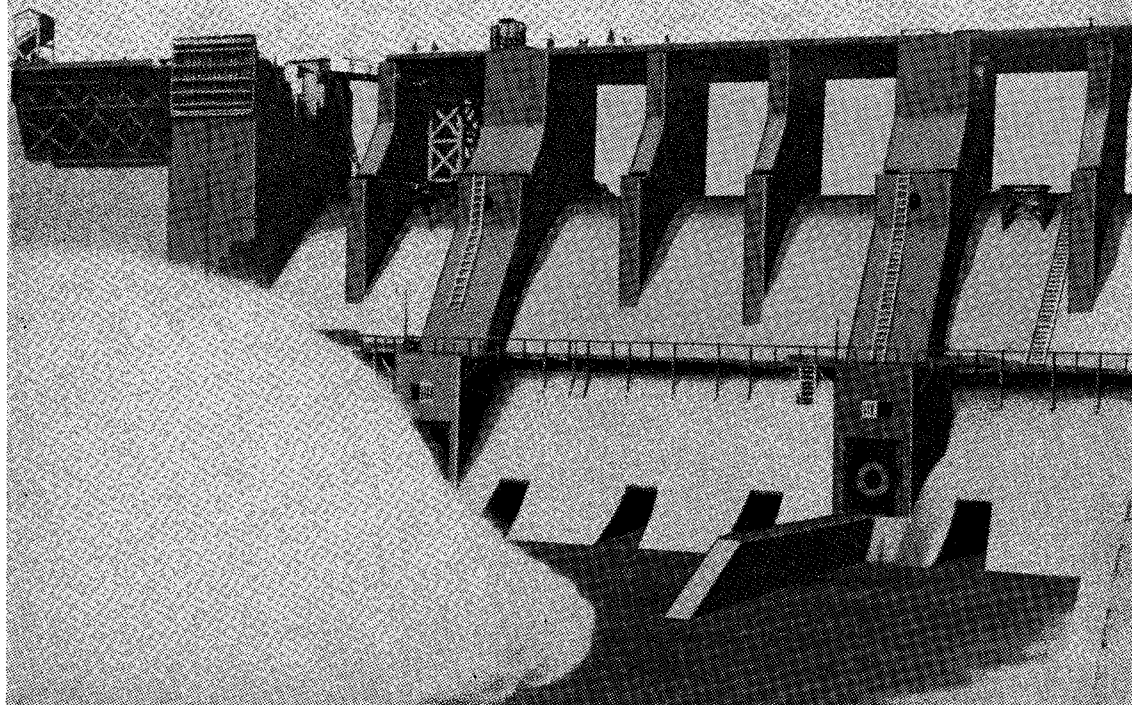
東芝ベックマン株式会社

製造及輸入総代理店

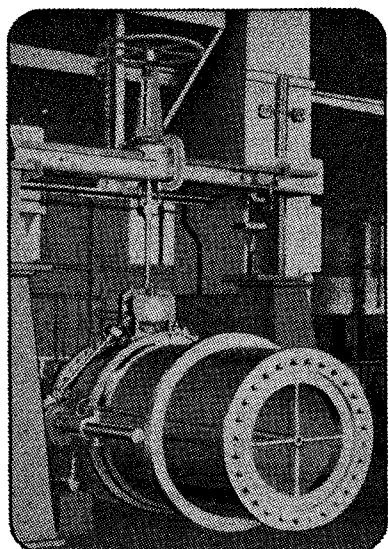
本社 〒108 東京都港区芝5-33-7 徳栄ビル 東京 (453) 7611 (代表)
大阪支店 〒530 大阪市北区南森町29高橋ビル東5号館 大阪 (364) 7266 (代表)
営業所 札幌 (25) 9426 仙台 (21) 6977 名古屋 (962) 8326 金沢 (61) 7376 広島 (43) 3533 福岡 (41) 0313 高松 (21) 8566
● カタログご希望の方は請求券又は雑誌名と勤務先を記入の上本社営業部宛お申込み下さい

請求券
G-72-1 土木

エバラハウエル-バンガーバルブ



ダム其自然放流に… 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〉

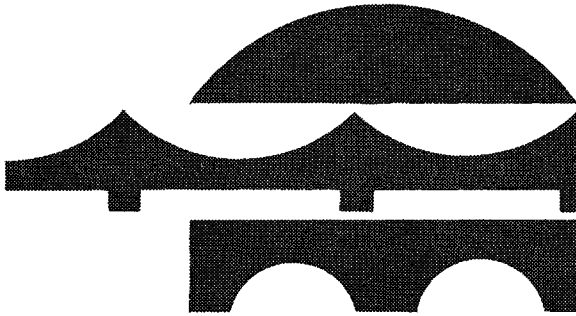
- 放水流量の調節が容易
- 放水のエネルギーを霧散させ、構築物に損傷を及ぼさない
- 放水係数が高く、設備費が軽減される
- 大きな振動やピッチングを生じない

EBARA

荏原製作所

羽田工場 技術部

東京都大田区羽田旭町 Tel 741-3111大代

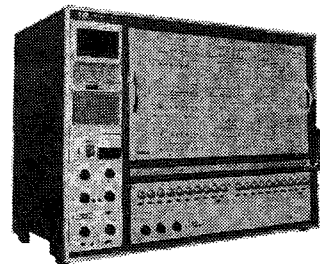


もっととクする設計法。 コンピュータ橋。

地形、地質、気象、交通状況、経済効果などをシミュレーション。

河川橋。陸橋。架道橋など。少しの不安も感じないで、安心しきって渡ってしまいますネ。しかし、施行主にとっては人の生命を預かる大切な仕事。安全で、丈夫で、経済的で、しかも美しい橋を架設しなければなりません。そこで、アナログコンピュータでシミュレーション。構造形式、使用材料などを決定する複雑な計算が苦もなくできます。

もう、大切な人手や時間をムダに費やさないですむのです。



ALS-200シリーズは

- ユニットの演算電圧±10V(20mA)
- 高速、低速、繰返し演算がスイッチ操作でできる
- 演算コントロールを電子的に処理、精度が高く、スピードアップを実現

日立アナログデータ処理システム

アナログ電子計算機ALS-200シリーズ



日立製作所
日立電子株式会社

●資料請求およびお問い合わせは=日立電子(株) PR部へ
東京都千代田区大手町2丁目6番2号 (日本ビル7F) 千100 電話・東京(270)2111(大代)
またはもよりの営業所 大阪(203)5781・福岡(74)5831・名古屋(251)3111・札幌(261)3131・
仙台(66)1801・富山(25)1211・広島(21)6191・高松(31)2111

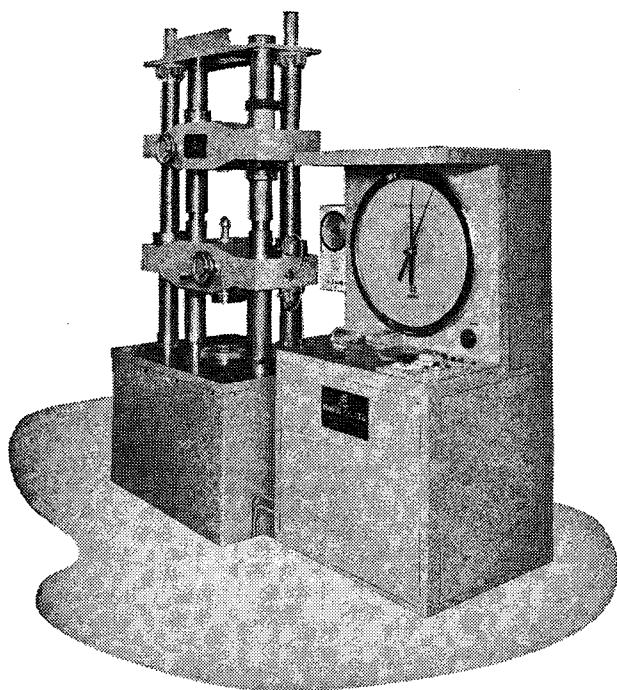
資料請求券
アナコン
土字-1

油圧を計測しない？

マルイの 電子式万能材料試験機

MIM-734型

電子自動平衡方式 P.A.T.



実荷重を計測します

〈特長〉

1. 油圧シリンダーの油圧力を計測するのではなく、実荷重を特殊荷重計によって検出。
2. 油圧ピストンシリンダー等の摩擦力は検力計に影響しない。
3. 破壊によるショックは全く検力計に影響を受けない。
4. 検力計増幅器はオールソリッド化のため故障なく永年使用。
5. 検力計の目盛板は大型(600mm)6段切換1000分の1目盛。
6. バルブ操作一つで給油、戻り、保持等容易にできる。
7. 零点調節はつまみ1つで簡単にできる。
8. 試験中に荷重の切替えができる。
9. 繰返し試験もできる。
10. XYレコーダー、ストレンパーサー、ロードパーサー等容易に取付可能。

種類

A	型	.....	100トン
B	型	.....	50トン
C	型	.....	30トン
D	型	.....	20トン
E	型	.....	10トン

創業50年記念 セールス製品

*この他にデジタルカウターによる荷重検出表示方式も製作

— 自記自動化のトップを行く —

株式会社 **圓井製作所**



MARUI

— 信頼を旨とす —

株式会社 **マルイ**

営業品目
 万能材料試験機
 コンクリート試験機
 セメント試験機
 土質試験機
 アスファルト試験機
 水理試験機
 非破壊試験装置
 温調器
 計量器

東京営業所
〒105

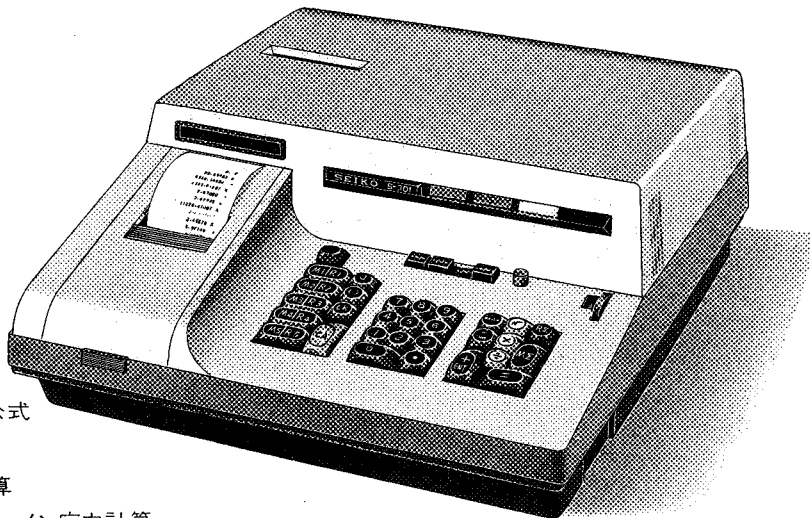
大阪営業所
〒536

九州営業所
〒812

東京都港区芝公園14号地9
 TEL東京(03)434-4717(代)
 テレックス東京 242-2670
 大阪市城東区蒲生町4丁目15
 TEL大阪(06)931-3541(代)
 テレックス大阪 529-5771
 福岡市比恵町1番6号
 TEL福岡(092)41-0950

スペシャリストを解放する

ラーメン材鋼比計算
鉛直荷重時のC、Mo、Q
及び柱軸方向力
はり・床版の設計計算
ケーソン鉛直(水平)の
地盤反力計算
板谷手島、
クッター、マニングの公式
土の圧密試験
クロノイド曲線設置計算
鉛直(水平)荷重時のラーメン応力計算
円直交点隅切計算



手もとで使う

SEIKO

デスクトップ コンピューター

S-301 ¥795,000

寸法424(巾)×487(奥行)×177(高さ)mm重量195kg

S-301の姉妹機種
S-301M デジタル測定機器の
データを直接電気入力できる運動機構内蔵。
S-301s データを直接電気入力出力
(1/0付)できる運動機構内蔵。

カードパンチャーCP-1 ¥120,000
S-301に接続して、自動的に
プログラムカードを作成。



カードリーダー内蔵

プログラムカードをくぐらせるだけで高度な計算
式を記憶してしまいます。あとは、変数をインプット
するだけで演算完了。くり返し計算、分岐計算も
簡単にできます。

多彩な機能のプログラム装置

最大153ステップまでの演算手順を記憶。メモリー
は基本6語(分割すれば12語)まであり、論理判断
をさせる2種類のジャンプ命令をもっています。

高性能小型ラインプリンター

転記のロスタイムをなくしました。置数と結果を
毎分150行のハイスピードで記録印字します。正は
黒、負は赤の2色印字。

カタログ
請求券
C

製造:株式会社 服部時計店 販売:株式会社 内田洋行電子計算機事業部/〒104 東京都中央区新川2丁目4番7号 TEL(03)553-3111 /大阪店(06)262-3012 /名古屋店(052)741-4125/札幌店(011)231-1121/広島店(0822)21-5901/福岡店(092)43-7361

土木 B5記事 中1P

動いている機械的物体に起こる物理的現象を 動的状態のまま遠方から測定!

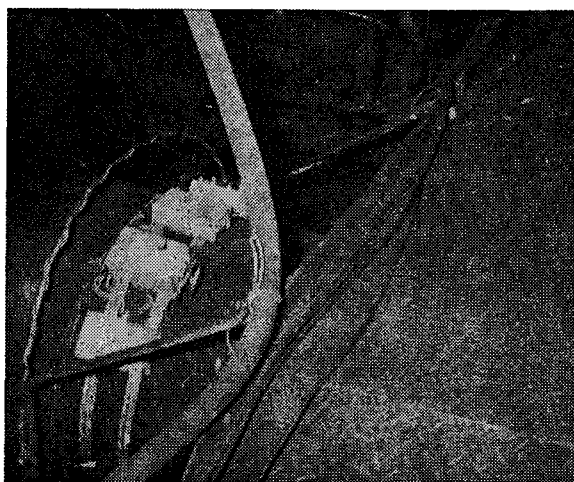
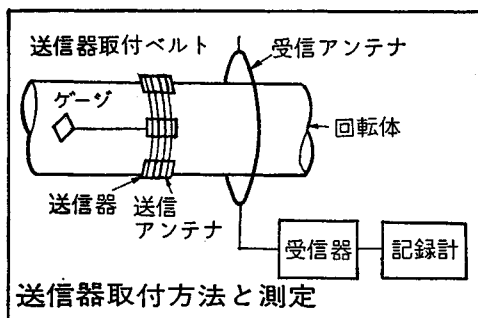
特 徴

- ワイヤレスにより、回転、移動中の現象が簡単にはかれます。
- 電波使用等の許可がいらす、どこでも使えます。
- FM電波は、安定度がよく、雑音、混信がほとんどありません。また、アンテナなどが動いても、測定の変動が非常に少なくなっています。
- 出力は、受信器のメーターにもできます。しかも、電磁オシロ、ペン書オシロ等の記録計にそのまま接続できます。
- 火花、磁力線等の外来ノイズにも、影響が殆どありません。
- 振動、衝撃、遠心力に対してもノイズ変動が非常に少なくなっています。

プリモ FM 遠隔測定装置

動いている機械的物体に起こるひずみ、風圧、温度、振動、圧力、加速度などを、電気的に変換してFM電波によって離れたまま測定する装置です。

Primo



プリモでは、このほか、動く物体の測定器を各種製作しております。

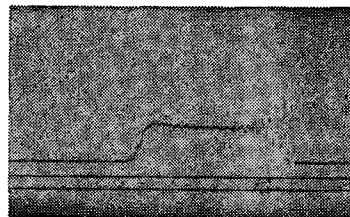
営業品目

FM容量偏位振動計●回転等による振動を振動体にさ
わらずに測定する

熱遠隔測定器●PbSセルに、物体の輻射エネルギーを
感応させて温度を測定する

熱源発見器●加熱部分を発見する

PbS半導体セル●赤外線に感応する



株式会社

プリモ

本社・工場 東京都三鷹市牟礼6-25-1 Tel. (0422)-43-3121(代)
 東京営業所 東京都千代田区神田佐久間町1-14 Tel. (251)0431~3
 大阪出張所 大阪府東島区高倉町1-7-16 Tel. (921)6031(代)~6032

あなたがデザインする モデル10

—— パーソナルを追求した真のパーソナル・コンピュータです。



プラグインタイプ



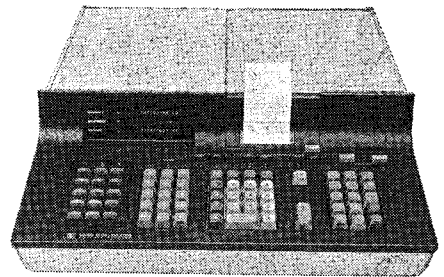
モデル10の関数キー
は、新しいブロックタイプ。

三角関数、対数をはじめ、技術計算に必要な関数を取めた〈関数ブロック〉、 X^2 分布、t検定、回帰、相関係数など統計に必要な関数を取めた〈統計ブロック〉、さらに独自の計算式や特別な関数をプログラムして④~⑩までのキーに組み込み、ワン・キー操作で関数を実行させることができる〈ユーザブロック〉があります。表示は音の静かな熱ペン式プリンタ(オプション)、数字のほかにアルファベット、記号もプリントできる〈アルファ・ブロック〉もあります。

基本構成は、独立メモリ51個、プログラムステップ500。オプションで独立メモリは111個に、プログラム・ステップは1012、または2036に。容量も用途に応じて選択できるフルチョイス機構です。

モデル10こそ、あなたがデザインするパーソナル・コンピュータです。

- 表示方法：SSD(発光ダイオード) — 3レジスタ
- 周辺機器：カードリーダー、タイプライタ、プロッタ、テーブリーダー、デジタイザ(ASCIIコードの周辺機器の接続可)



横河・ヒューレット・パッカーード株式会社

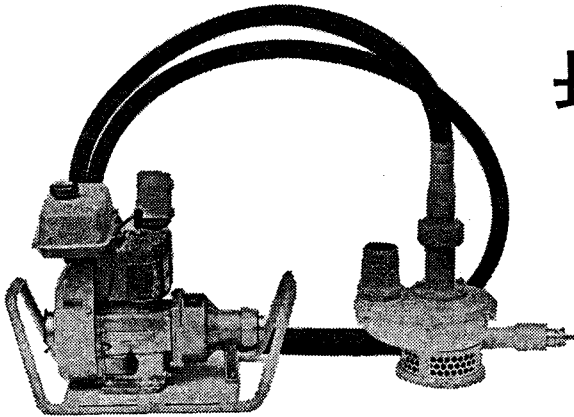
東京営業所：〒151 東京都渋谷区代々木1丁目59番1号 オーンビル内 TEL.370-2281(大代表)
横浜営業所：〒222 神奈川県横浜市港北区磯原北2-4-2 日東ビル内 TEL.045-432-1504(代表)
大阪営業所：〒567 大阪府茨木市藤目2-2-8 日全茨木ビル内 TEL.0726-23-1641(代表)
名古屋出張所：〒450 名古屋市中村区小島町59-1 いとうビル内 TEL.052-551-0215(代表)

資料請求券
1号-1

Hayashi VIBRATORS

長い伝統

最新の技術



《新発売》

フレキシブル型水中ポンプ
HFP-80型

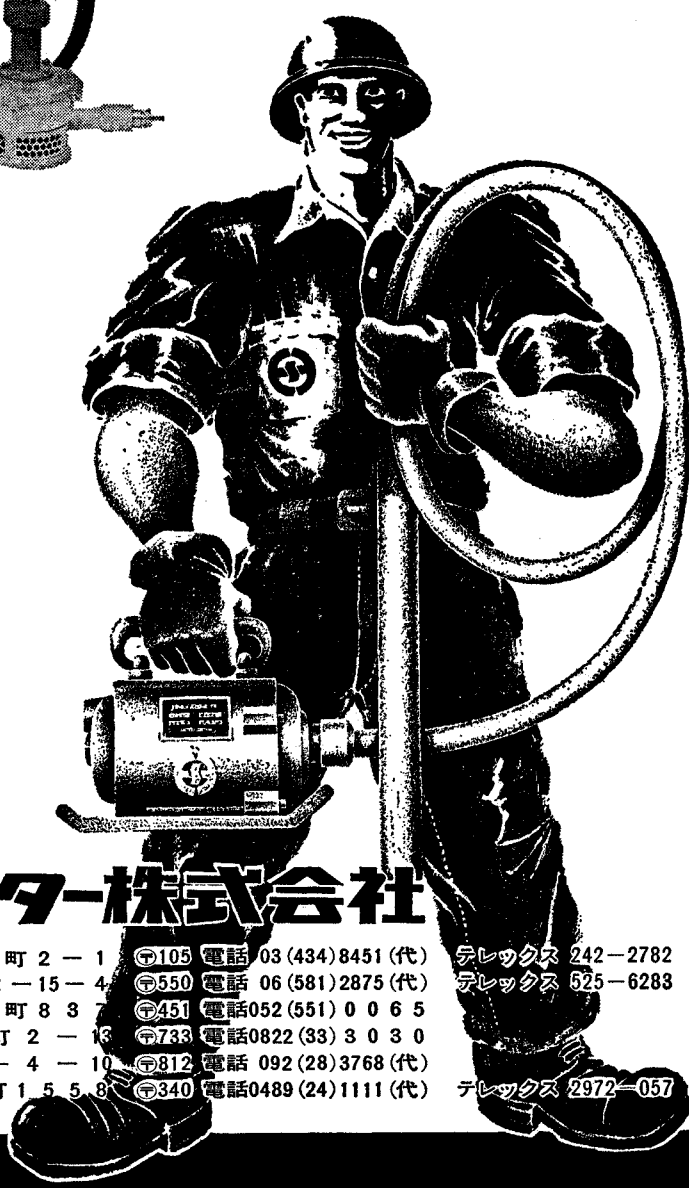


凡ゆるコンクリート
施工に即応する

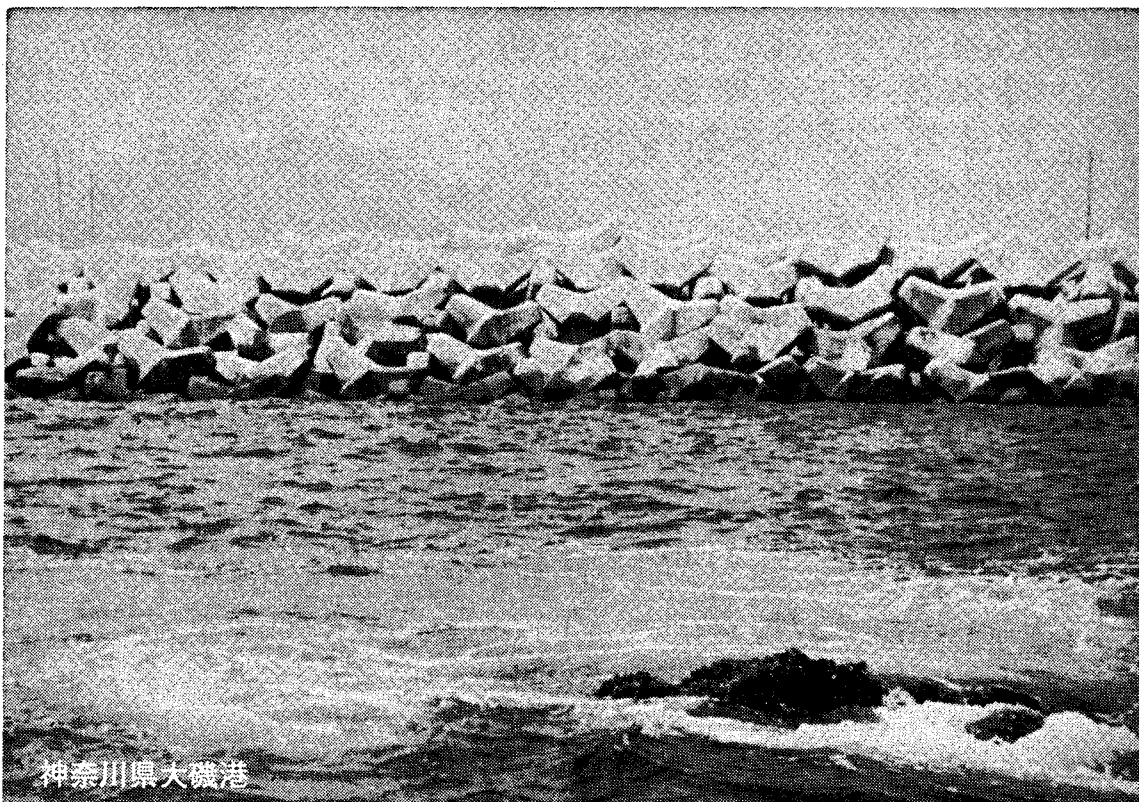
電気式・空気式・エンジン式
各種バイブレーター

林バイブレーター株式会社

本社及東京支店	東京都港区芝浜松町2-1	☎105 電話 03(434)8451(代)	テレックス 242-2782
大阪支店	大阪市西区本田町2-15-4	☎550 電話 06(581)2875(代)	テレックス 525-6283
名古屋出張所	名古屋市西区牛島町8-3-7	☎451 電話 052(551)0065	
広島出張所	広島市舟入中町2-13	☎733 電話 0822(33)3030	
九州出張所	福岡市住吉2-4-10	☎812 電話 092(28)3768(代)	
工場	埼玉県草加市稻荷町1-5-8	☎340 電話 0489(24)1111(代)	テレックス 2972-057



* 東亜の消波ブロック ペンタゴン 1ton25ton



神奈川県大磯港

●主なる用途

1. 護岸
2. 水制, 根固, 床止
3. 防波堤, 導流堤, 突堤

●特長

- 空隙率が大きく消波効果大
- かみ合いがよく経済的断面をうる
- 砂地盤に設置した時も沈下が小
- 施工が容易でかつ安価に提供出来る

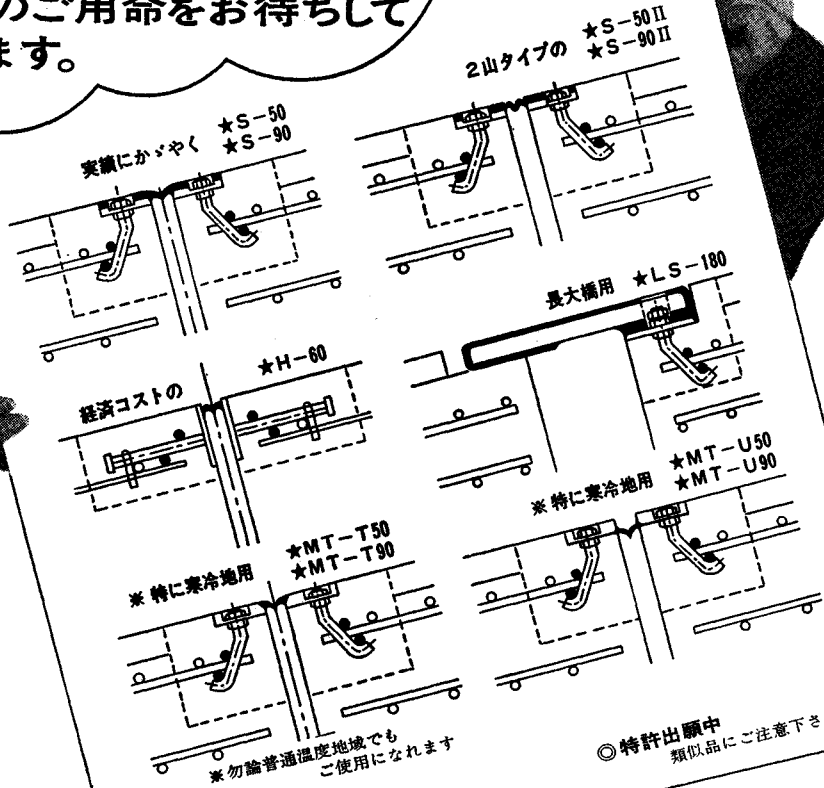


東亜港湾工業株式会社

本	社	東京都千代田区四番町5番地	東京	262-5101
京	支	横浜市鶴見区安善町1丁目3番地	横浜	521-1701
大	支	大阪市西区靱本町1丁目50番地第2富士ビル	大阪	443-3061
下	支	下関市大字松小田565番地	下関	45-1111
北	支	札幌市北一条西5丁目3番地北一条ビル	札幌	231-5166
シ	ン	Chow House. 140 Robinson Road Singapore	1	

ラバトッパ・メタルトッパの 豪華メンバー勢揃い!

実績に輝く中外道路では、あらゆる用途にご使用いただける様、各種タイプを用意して皆様のご用命をお待ちしております。



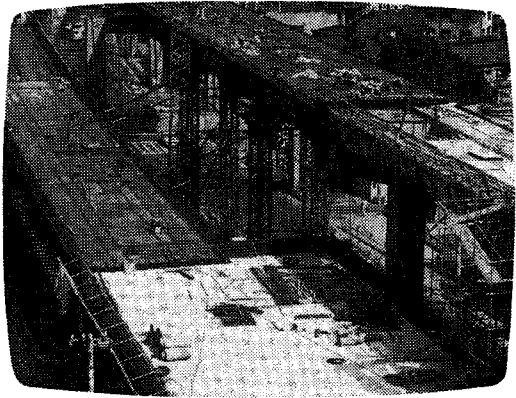
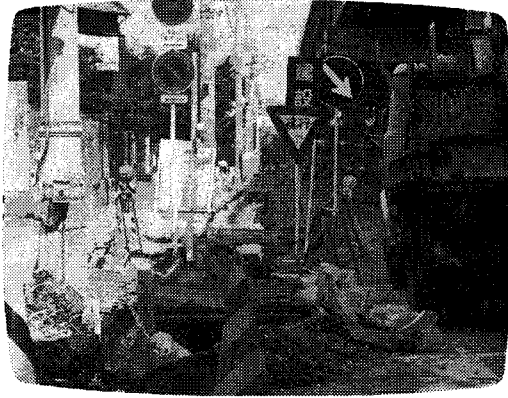
	ラバトッパ・ジョイント					メタルトッパ・ジョイント				
型式	S-50	S-90	S-50II	S-90II	H-60	LS-180	MT-T50	MT-T90	MT-U50	MT-U90
伸縮量	0 ~ 50 (±25)	50 ~ 90 (±45)	0 ~ 50 (±25)	50 ~ 90 (±45)	0 ~ 60 (±30)	90 ~ 180 (±90)	0 ~ 50 (±25)	50 ~ 90 (±45)	0 ~ 50 (±25)	50 ~ 90 (±45)
用途	鋼橋・PC橋・RC橋・鋼床版・直橋・斜橋・曲橋・単純桁橋・トラス橋・連続桁橋・ゲルバー橋・横目地・縦目地・歩道橋・側道橋 etc....、あらゆるものに使用出来る万能タイプです。									

★特殊型 御希望に応じ特殊型も製作致します。

中外道路株式会社

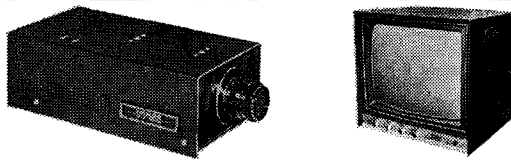
本社：兵庫県芦屋市西山町57-1 ☎ (0797) 22-5891(代)

■営業所：東京 ☎ (03)460-1234(代)/名古屋 ☎ (052)221-6086(代) ■代理店：北海道 ☎ (011)241-1941(代)/東北 ☎ (0222)57-4216(代)/九州 ☎ (093)54-2781(代)



第3現場の 足場が わるい……………

第1、第2、第3……工事現場が
事務所にながらひと目でわかる!!



現場監視・事故防止に……人手不足解消に 日立CCTV装置



日立製作所/日立電子株式会社

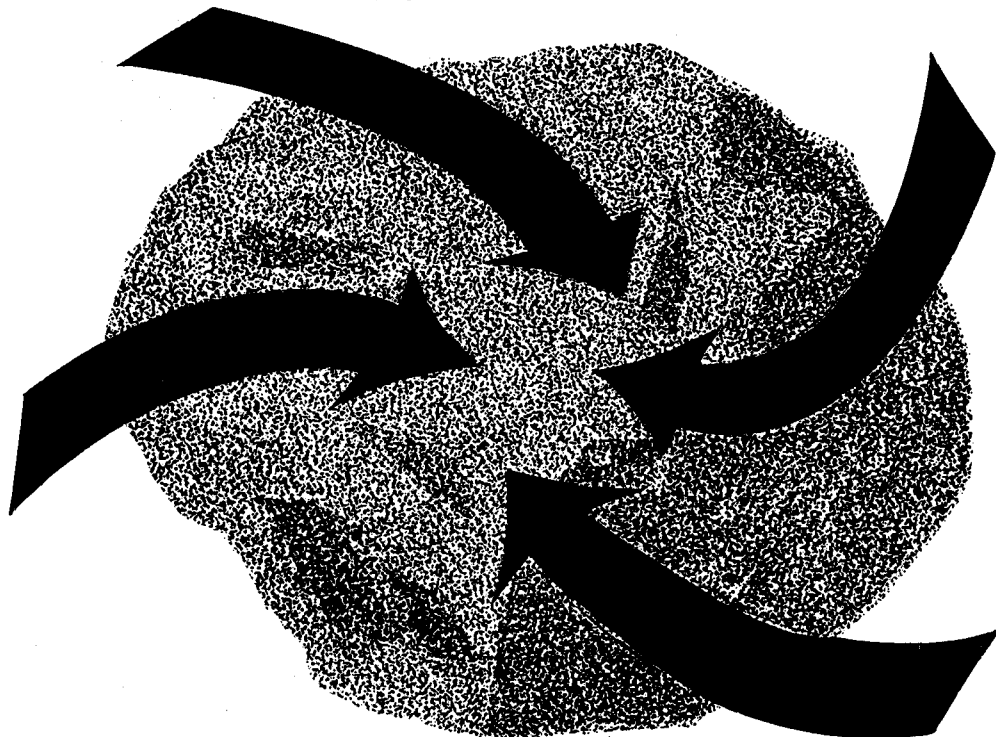
●お問い合わせ、資料請求は日立電子(株)PR部へ
東京都千代田区大手町2丁目6番2号(日本ビル7F) 〒100
電話・東京(270)2111(大代) またはもよりの営業所 大阪(203)
5781・福岡(74)5831・名古屋(251)3111・札幌(261)3131・
仙台(66)1801・富山(25)1211・広島(21)6191・高松(31)2111

チョットとした工事のミスでも、思わぬ惨事をおこすことがあります。とくに広い地域にわたって工事が同時に進行しているダム、トンネル、道路などの建設現場では、監督はつねに各現場をまわって適切な指示を与えなければなりません。でもCCTVを設置すれば、いちいち現場まで足を運ばなくても、カメラが状況を適確に映しだし、監督はモニタ室にいながり集中監視できます。能率もグリーンと省力化に期待以上の成果をあげます。

- クレーン、パワーショベルなどの遠隔操作に
- 高速道路の事故、渋滞防止に

資料請求券
日立・CCTV
①

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

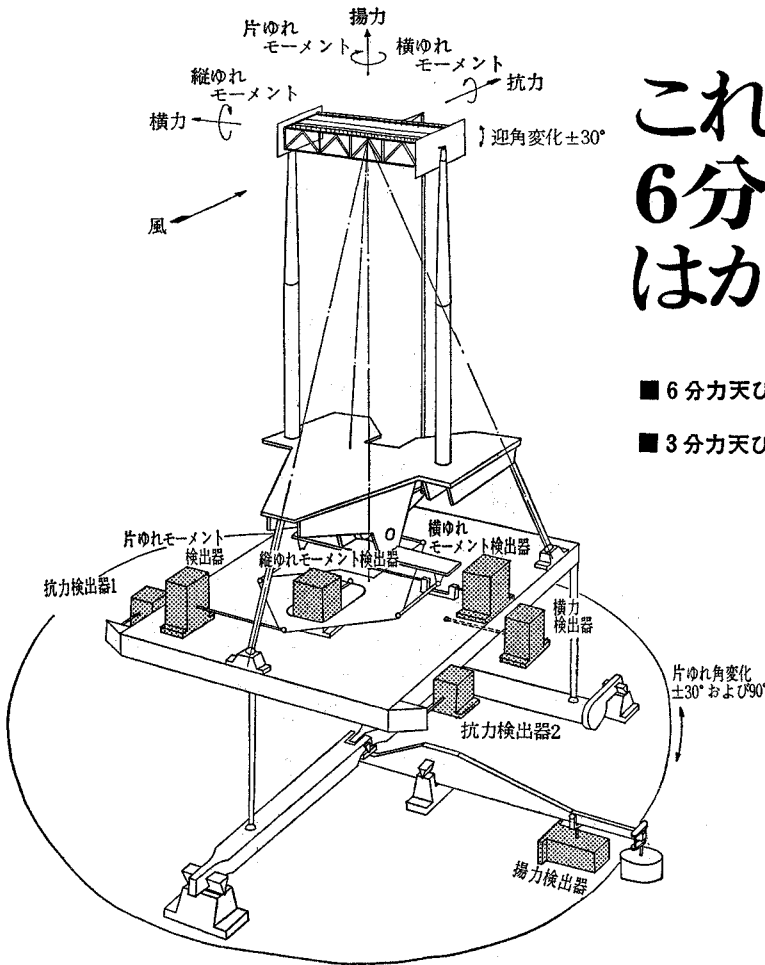
(尿素樹脂系)

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・東京都千代田区丸の内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



これは 6分力・3分力を はかる天びん

- 6分力天びん (抵抗力 横力 揚力 横ゆれ 縦ゆれ 片ゆれモーメント)
- 3分力天びん (抵抗力 揚力 縦ゆれモーメント)

耐風安定性の研究に

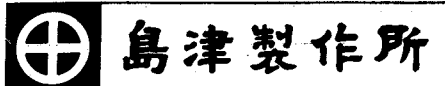
構造物—とくに橋や塔は、強風下における強度が問題です。島津風どう天びんは、風によって構造物に加わる力を風どう実験で測定し、耐風安定性のデータを得ます。風どう内に取りつけた模型に、強さ、方向などの異なる種々の条件の風を作用させ、模型に加わる力の6分力・3分力を一度に読みとることができます。

- 橋りょうの耐風安定性の研究
- 鉄塔 高層建築物 レーダドーム 足場の耐風性の研究

空気力学実験用

島津風どう天びん

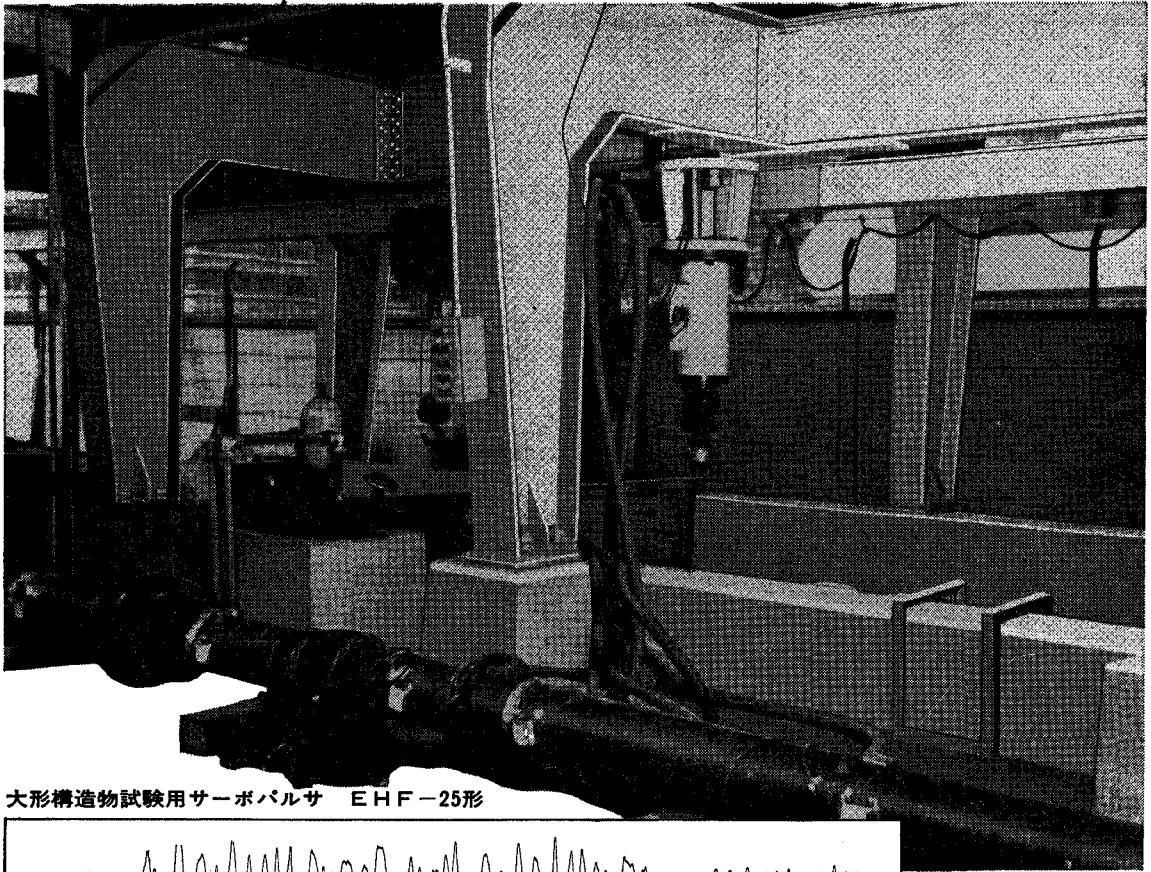
島津の風どう天びんは、国内の主な空気力学関係の研究機関のほとんどに設置され、すぐれたデータを提供しています。



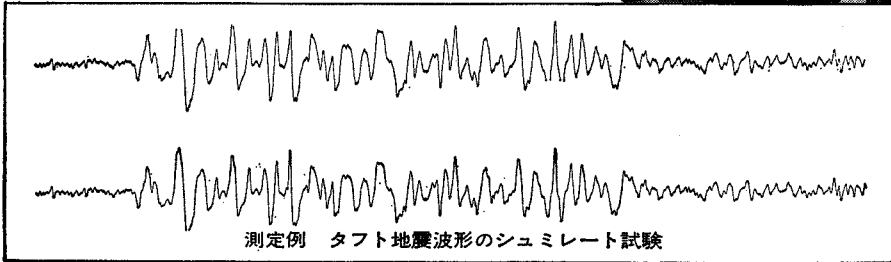
科学計測事業部

●カタログご請求・お問合せはもよりの営業所へ
東京 292-5511 / 大阪 541-9501 / 福岡 27-0331 / 名古屋 563-8111 / 広島 48-4311 / 京都 211-6161 / 札幌 231-8811 / 仙台 21-6231 / 神戸 331-9661 / 大分 6-4226

604 京都市中京区西ノ京桑原町1 (075)811-1111



大形構造物試験用サーボバルサ EHF-25形



測定例 タフト地震波形のシュミレート試験

実働波形を正確にシュミレートする

島津サーボバルサは、電気油圧式サーボ機構、すなわち閉回路制御によって正確に波形をシュミレートする新しい振動疲労試験機であります。極低サイクルから高サイクルまでの広い周波数(繰返し速度)による試験を行ないます。試験波形は、正弦波・三角波・方形波のほか、ランダム・プログラム・任意重畳波など、各種の実働波形による試験ができるので、本機はあらゆる疲労現象の試験・研究に、最も適した高性能な試験機です。試験片による試験のほか、大形構造物の実体試験にも適しております。島津サーボバルサには、疲労試験機EHF形と振動試験機EHV形の2種類があり、それぞれの試験目的に最適の各種形式を用意しています。

電気油圧式振動疲労試験機—CLOSED LOOP SYSTEM

島津サーボバルサ



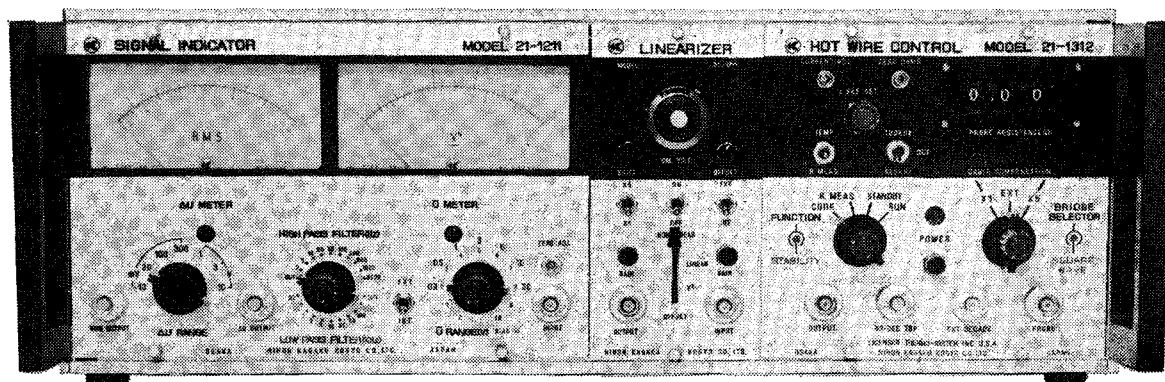
島津製作所

精機事業部

●カタログご請求・お問合せはもよりの営業所へ
東京 292-5511/大阪 541-9501/福岡 27-0331/名古屋 563-8111/広島 48-4311/京都 211-6161/札幌 231-8811/仙台 21-6231/神戸 331-9661/大分 6-4226

604 京都市中京区西ノ京桑原町1(075)811-1111

流体研究の分野をさらに高度化しました



日本科学工業とTSIの技術提携によって生まれた高精度の流速計です

“よりスピーディに、そしてより精密に流体計測ができれば——”という使用者の願いを実現して生まれたのが、この定温度法熱線流速計です。

エキスターナルレンジも加えた広い抵抗設定範囲。ノイズをシャットアウトし、低い乱流値を高い分解能でとらえる直結増巾器回路。センサーダメージを防ぐ過渡電流制限回路。温度測定回路、など、新しいメカニズムがいっぱい。それにホットワイヤー、ホットフィルム、温度補償用プローブと、あらゆる受感部が使用できます。

そして、液体にも使用できるというホットフィルムプローブをもつことが、この機種種の大きなメリットです。

定温度法熱線流速計。それは、液体研究の分野での能率を向上させ、測定値の正確なデータ化へ。高速気体流速測定から液体流速計測まで、流体計測の範囲を大きくひろげた、すばらしい計測器です。

機種は、プラグインシステムのユニット方式で、それぞれ各ユニットで独立しています。

定温度法 21-1000ser.

熱線流速計

未来にチャレンジする
KANOMAX

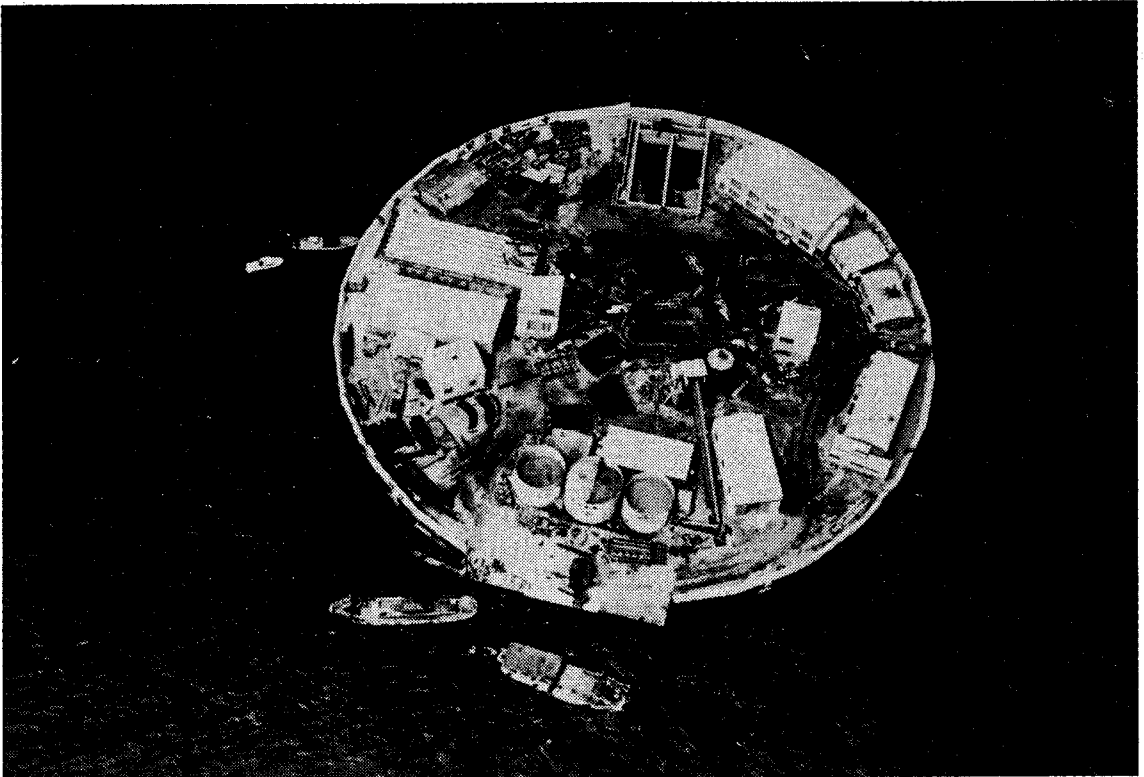
日本科学工業株式会社

東京営業所 東京都千代田区1番町9番地 電話(03)265-4861(内) 102
大阪営業所 大阪府吹田市山田下4-1-6-8 電話(068)78-0443(内) 565
名古屋営業所 名古屋市中区大須4-2-58(大和ビル) 電話(052)241-0535 460

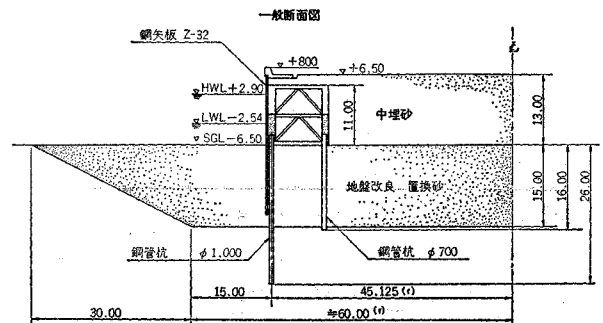
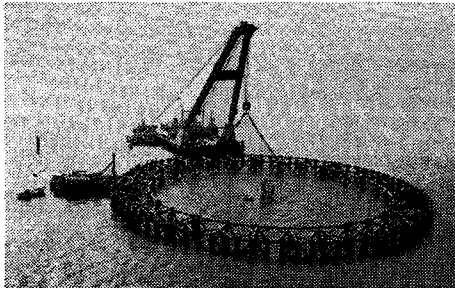
Catalog No.2051No.2001No.2301をご請求下さい

建設コンサルタント

道路・鉄道・宅造・港湾・河川・構造物
 上水道・下水道及び農工業用水・農業土木の計画設計及び施工監理
 その他地質調査・測量に関する一般業務



三井三池鉱業所第3人工島築造工事



サンコーコンサルタント株式会社

本店：東京都中央区日本橋室町2-1-1(三井ビル) TEL 東京(270)-5761(代表)
 事務所・営業所：札幌・大阪・福岡・砂川・函館・苫小牧・仙台・新潟・名古屋・広島・大牟田・熊本

見積り、出来高算定、原価管理業務を 一貫処理する画期的なコンピューター・プログラム

- IBM PACIFICが行なう業務内容
- 見積り書の作成
 - 財務諸表の作成
 - 実行予算書の作成
 - 見積り明細書の作成
 - 原価分析
 - 出来形・出来高の計算
 - 予・実算対比
 - 支払明細書の作成

PACIFIC

〈建設業工事原価管理情報システム〉

誕生!!

見積り・出来高算定・原価管理は、建設会社の成長と発展にとって、極めて重要な業務です。IBMはこれらの業務をコンピューターによって一貫処理する画期的なプログラム PACIFICを開発しました。

見積り—— IBM PACIFICは設計図や仕様書から作成されたインプット・データによってまず工事数量を算出、あらかじめ準備された標準歩掛り、標準単価ファイルとつぎ合わせて積算・値入れなど、膨大な見積り計算を正確、迅速に行ないます。この作業の基礎となる標準工種、標準歩掛り、単価、必要資源等のデータは、コンピューターのディスク・ファイルに収容され、維持・更新も人手を介さずに行なわれて常に整備されています。

出来高算定—— PACIFICが準備した標準的な出来高算定公式をご利用下されば(ユーザーの皆さまが開発された公式もご利用になれますが)、工事中、絶えず把握

することが必要な出来形算定も正確、迅速に行なえます。見積り時に作成された契約・実行予算ファイルと共にご利用になれば、予・実績対比もきわめて簡単に処理していただけるでしょう。

原価管理—— PACIFICはまた、施工中に発生した各現場・支店での原価・財務データをもとに、原価の集計や予・実績対比のほか、綿密な原価管理に要する種々の財務諸表を作成します。しかもご使用に際しては、独自の会計単位、勘定科目が設定でき、どの会計制度のもとでも矛盾なくご利用いただけるのです。

コンピューターによる建設業のトータル・システム実現を目指して、その基本システムを完成するIBM PACIFIC。ぜひご検討ください。

●なお、このプログラムは、プログラム・プロダクトとして有料にてご提供いたします。

日本アイビーエム株式会社
東京都千代田区永田町1-11-32 〒100 ☎03(580)4611
資料請求及びお問合せは———宣伝担当まで

IBM

実績と技術を誇る特殊電機……！

トクデン タンパー Y-80型

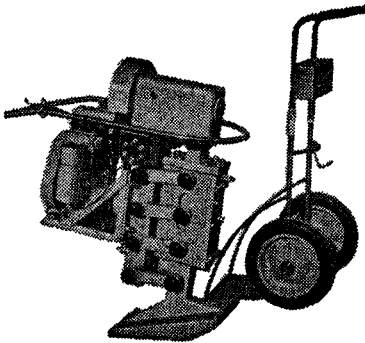
本邦唯一、
ゴム共振採用

特殊衝撃方式の為故障少
なく耐久力が大である。

- 突固め能力が強力である
- 前進登坂力が強力である
- 注油の必要がない

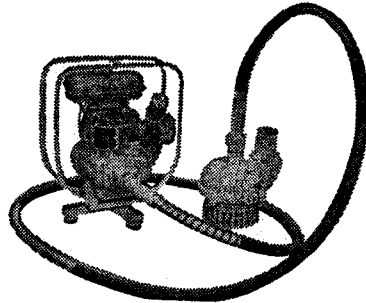
■用途

路床・路盤・アスコン等の輪圧
埋設工事後の輾圧 法面・法肩
路肩等法面の輾圧 盛土・栗石
の突固めその他狹隘場所の輾圧
締固め



トクデン ポンプ

軽便高性能



トクデン パイプレータ



原動機はエ
ンジンでも、
モーターで
もO・K

特長

- 原動機はエンジン、モーターいずれも使用出来る。
- 小型軽便で持運びは一人出来る
- 取扱操作は極めて容易。
- 呼び水等は一切不要。
- 故障少なく耐久度大。
- 土砂混入のよごれ水でも容易に大量揚水出来る。
- 原動機は一切の部品、工具を使わないでパイプレーターに完全兼用出来る。

吐出口径 2吋 3吋
揚程 (最大)

22m 14m

揚水量 (最大)

480ℓ/min

1100ℓ/min

営業品目

コンクリート・ロ
ード・フィニッ
シャー 各種コン
クリートパイプ
レーター
(エンジン式・空
気式・電気式)
フィニッシング
スクリード・振動
モーター・その他
振動機械

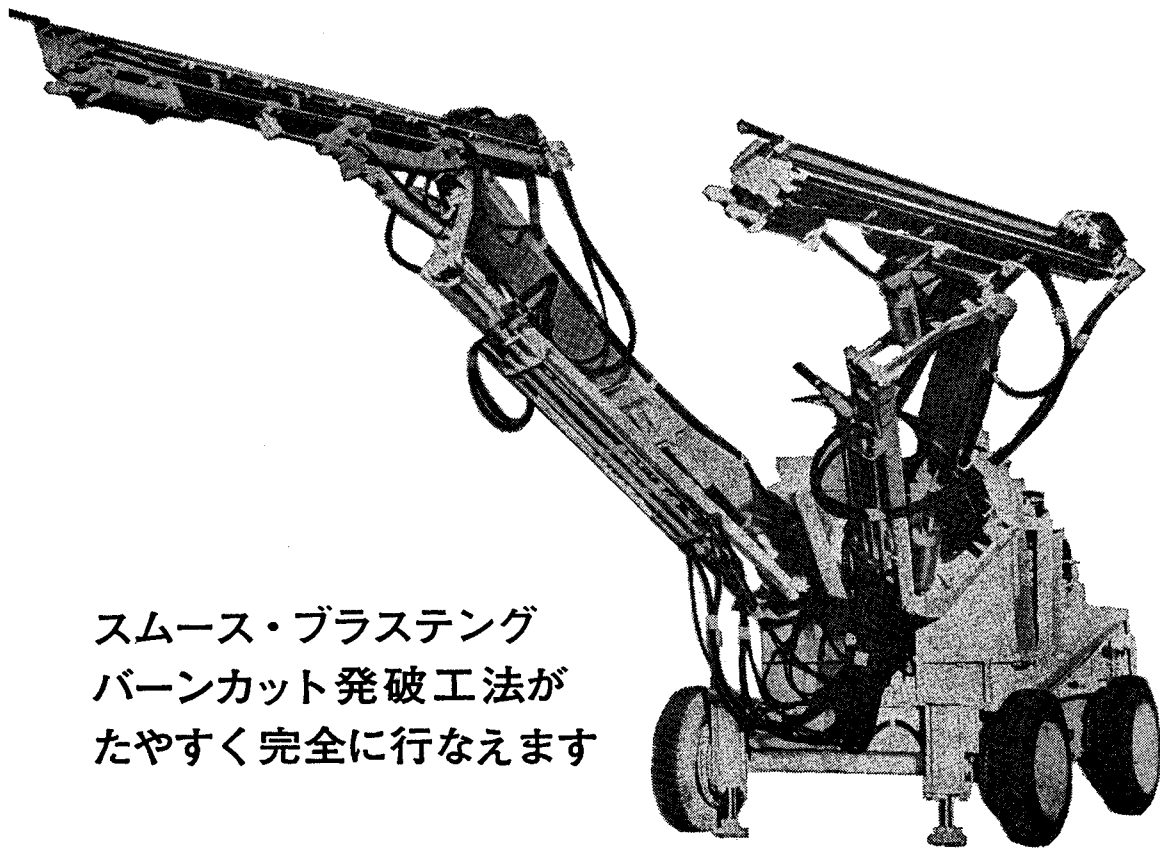


特殊電機工業株式会社

本社	東京都新宿区中落合3丁目6番9号	電話・東京	03 (951) 0161 ~ 5
浦和工場	浦和市大字田島字榎沼2025番地	電話・浦和	0486 (62) 5321 ~ 3
大阪出張所	大阪市西区九条南通3丁目29	電話・大阪	06 (581) 2576
九州出張所	福岡市南区区内青木真砂町793	電話・福岡	092 (41) 1324
名古屋出張所	名古屋市南区沙田町3丁目21	電話・名古屋	052 (811) 4066
仙台出張所	仙台市大行院町1	電話・仙台	022 (37) 3860

ドリル・ジャンボ完成!!

トンネル発破の穿孔が理想に近づく
“パンタグラフ・ロータリ・ブーム”〈装着〉



スムーズ・ブラステン
グバーンカット発破工法が
たやすく完全に行なえます

- 省力化機構 1人で2台のドリフタを自在に操作でき疲労がない
- パンタグラフ機構 完全な平行孔が機械的にさく孔できる
- ロータリ機構 余掘りを減らし、さく孔の位置ぎめ時間を短縮する

古河さく岩機販売株式会社

本社 東京都千代田区丸の内2の6の1 TEL (212) 6551
営業所 福岡・大阪・名古屋・仙台・札幌

マイクロのシン

黒く・濃く・きれいに書ける理想のシン

そのヒミツは
理想の粒度配合

ハイ・ユニは世界最初のマイクロのシンです。

ハイ・ユニは三菱鉛筆独自の製法で、黒鉛と粘土を大小さまざまな微粒子にして、理想的に配合しました。

黒く・濃く・きれいに書けるヒミツです。



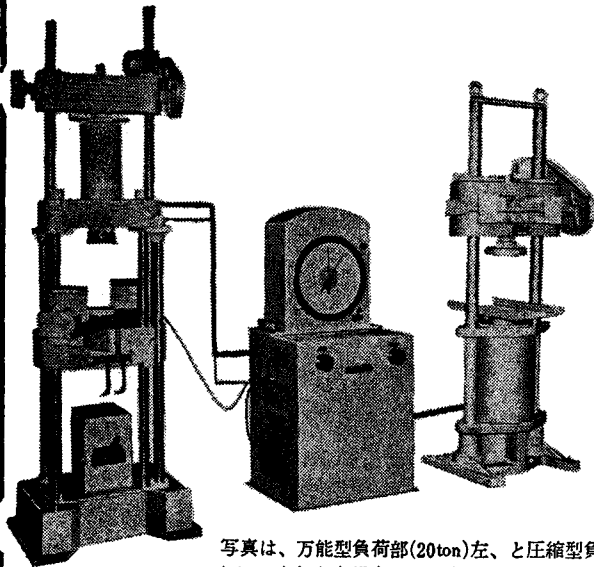
International Patent and Trademark Law

瀧野特許事務所

所 長 法学博士・弁理士 瀧野文三
副 所 長 弁 理 士 瀧野秀雄
建設担当 一級土木施工管理技士 山口朔生
その他 電気、電子、機械、化学、法律部門

東京都千代田区内幸町2-1-1飯野ビル103・105号室
電 話 東 京 (502) 3 1 7 1~5
(585) 1 8 0 2~3(分室)
テレックス 222局5192 TAKINO TOK

コンビネーション型材料試験機



写真は、万能型負荷部(20ton)左、と圧縮型負荷部(100ton)右とを組合わせたものです。

本機は、一基の丸東リーレ型材料試験機の計測部(pat.No.510965)に、種類の異なる二つの負荷部を連結し、兼用駆動する型式のもので、非常に経済的だ、とご好評を頂いております。

組合わせとして、例えば、圧縮型と万能型、あるいは、圧縮型とコンクリート管外圧型や、構造製品曲げ型などご希望に応じて製作いたしております。

営業品目

丸東リーレ式万能・圧縮材料試験機
セメント・コンクリート・試験機
土質・アスファルト・理化学試験機
マルチリング(力計)電気計測器
岩石・コンクリート用切断・研磨機



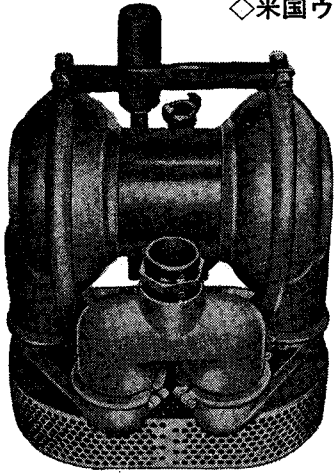
株式
会社

丸東製作所

本 社 東京都江東区白河2-15-4
電話 東京(03)643-2111大代表
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)7992

ヘドロ用〈ダイヤフラム〉ワブコ水中ポンプ

◇米国ウエスチングハウス・エア・ブレーキ社製



◇写真=DA4型

- 特にヘドロの高揚排水に最適
- エア使用なので完全防錆
- 自沈式サクシオン式兼用でデリベリーは高揚程
- 軽量・堅牢で故障皆無
- 取扱簡便で低廉

◇標準仕様=ヘドロ・データ

型	DDV-2	DA-4	DA-6
高	53cm	53cm	53cm
巾 (最高)	46cm	42cm	47cm
重	30kg	35kg	47kg
デリベリ外径	2吋	2吋	2.5吋
サクシオン内径	2吋	2吋	2.5吋
デリベリヘッド	45m	29m	64m
サクシオンリフト	7.5m	5.4m	5.4m
揚水量	250ℓ.p.m	350ℓ.p.m	500ℓ.p.m
エア吸気量(最高) 6kg/cm ²	600ℓ/min	600ℓ/min	1600ℓ/min

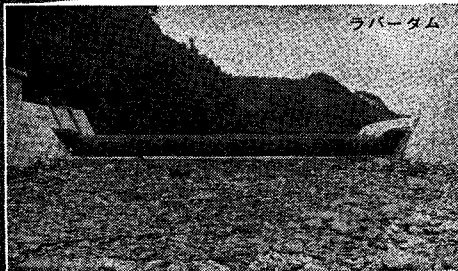
輸入元

室町化学工業株式会社機械部

本社 東京都中央区日本橋室町4の3
電話 03(241) 7191 (代)

出張所

大阪市北区生丸町5-5 東洋ビル
電話 06(372) 1450(代)
名古屋市千種区覚王山通3の16(新今池ビル)
電話 052(741) 5079(代)
広島市中町1-0-7 松島ビル
電話 0822(48) 1641(47) 6751



佐賀県 伊万里川 1.5H×25.5B×1基

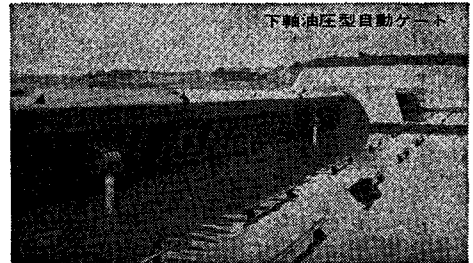
画期的な自動堰

特許 ラバーダム

- 緩流河川に
- 軟弱地盤に
- 防潮堰に
- 井堰の改造に…好適です

特許 自動ダム

- 信用ある 油圧式自動転倒ゲート
- 伝統ある バランス式自動転倒ゲート
- 能率の良い 油圧式スルス・ローラーゲート
- 技術を誇る 各種水門



栃木県 五行川 1.4H×19.0B×2門

(カタログを御送りします。)



日本自動ダム株式会社

本社 東京都台東区元浅草1丁目9番1号(網野ビル) TEL (842) 3441(代)~8
工場 埼玉県越ヶ谷市大字蒲生3153 TEL (62) 9141(代)

シールドセグメント鋼管の防蝕に



中川

の

電気防蝕法

施工簡便・効果確実・費用低廉

ザップコート

(ニッペンキークー#1000)
無機質高濃度亜鉛防錆塗料のバイオニヤ

エポータル

コーラールエポキシ塗料

◇土壌腐蝕性調査 ◇電蝕調査 ◇防蝕設計施工

合成樹脂製品
販 売

中川防蝕工業株式会社

本社 東京都千代田区神田鍛冶町2-1 電話東京(252)3171
テレックス:ナカガワボウショク TOK-222-2826
大阪◎(344)1831 名古屋◎(962)7866 福岡◎(77)4664 新潟◎(66)5584
広島◎(48)0524 札幌◎(251)3479 仙台◎(23)7084 高松◎(51)0265

- 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
基礎工事前用泥水に

クニゲル



國峯砒化工業株式会社

本社 東京都中央区新川1-15-2 電話(552)6101代表
工場 山形県大江町左沢 電話大江2255~6
山形県大江町月布 電話貫見14

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

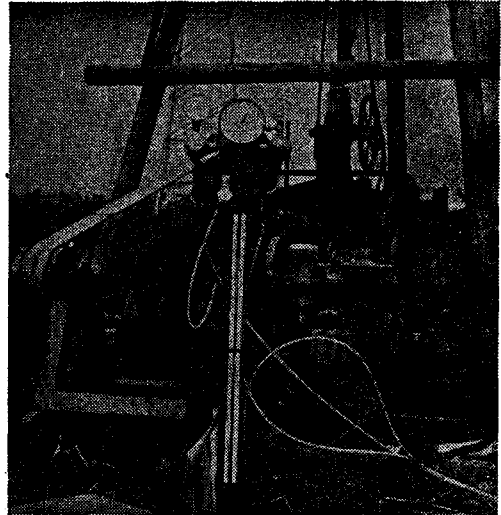
原位置各種試験

基礎設計

鋼材腐蝕試験

CBR試験

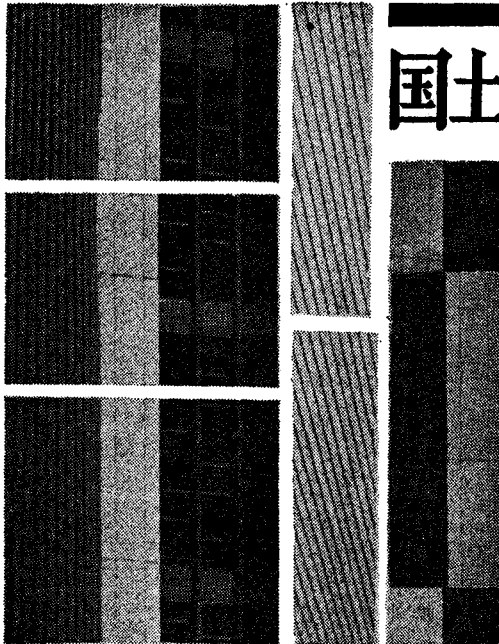
一般測量



第一開発株式会社

本社
試験所
研究所
分一家
出版所

東京都品川区大井 4-9-6 電話(774) 代1521-6
東京都中野区江古田 2-21-19 電話(386) 2 2 8 2
東京都中野区江古田 2-22-14 電話(387) 2087・3804
神奈川県 電話用略 (51) 8168 静岡 電話 (86) 0956



国土建設はこのフレンで!

コンクリートAE剤	ヴィンソル
型枠剥離剤	パレット
コンクリート養生剤	サテンテックス
セメント分散剤	マジソン
強力接着剤	エポロン
白アリ用防蟻防蟻剤	アリリン
ケミカル・グラウト剤	日東-SS
止水板	ポリビニ



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

福岡出張所 福岡市白金 2-13-2 電話(52)0931代
広島出張所 広島市舟入幸町 3-8 電話(91)1560
名古屋出張所 名古屋市北区深田町 2-13 電話(951)2358代
金沢出張所 金沢市横川町明 4 7 7 電話(47)0055~7
仙台出張所 仙台市原町 1-2-30 電話(56)1918
札幌出張所 札幌市北 2 条 東 1 丁 目 電話(261)0511
工 場 平 塚

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
探査第二部長(磁気)
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 賢
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)
理学博士 宮 崎 政 三 技術士(応用理学)
吉 田 寿 功 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)



モルタル圧送用に!
土木作業の合理化に!

モーノポンプ。

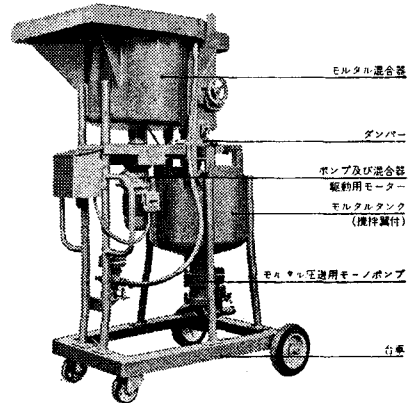
特徴と利点

■モーノポンプの一般的な特質

- 回転に比例し脈動、攪拌のない連続吐出流
- 固形物、繊維物質を含む高粘度液に対する優れた性能
- 強力な自吸能力(水柱8.5m)と高い吐出圧(水柱240m)
- 少い部品、簡単な分解、組立…等に加え

■土木用として開発されたNV型モーノポンプは

- スタフイングボックスがない…急速硬化性媒体の取扱いで、作業終了後の掃除、手入れが極めて簡単
- 低速回転で大きな能力…摩耗を最小限にし、寿命をのばす
- 強い吐出圧…1段ポンプ50m、2段ポンプ160m(水柱)
- 予備混合器、攪拌翼、台車、等の応用附属品の利用で広範囲な作業合理化ができます



VD 6 DV型モルタル圧送用モーノポンプ
能力：400～2,500ℓ/H×80～400r.p.m×2.2KW
最高吐出圧：10kg/cm²、タンク容量約300ℓ

カタログ進呈

兵神装備株式会社

本社 神戸市長田区若松町2丁目10番地
TEL078(611)1881 TEX5622-256
工場 兵庫県加古郡播磨町古田572番地

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.360-50H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)

ダム工事施工計画

仮設備・計画設計・積算

海水取水設備

調査・計画・設計

宅地造成

計画・設計

その他 **土木設計
現場監督**

測 調 計 設 施
量 査 画 計 工
管 理



株式会社
大東設計コンサルタント

東京都千代田区神田佐久間町3-5(第二桜井ビル) 電話 03-862-8751(代表)

圧縮強度 平均

850 kg/cm²

AHSパイルの特徴

1. 圧縮強度が高く、くいの支持力を大きく取ることができる。平均圧縮強度850kg/cm²、最低保障強度750kg/cm²
2. くいの弾性域が大きく、耐衝撃性が高い。従って、ディーゼルハンマーの大きな打撃力に対して充分安全で、中間層の打抜き性能がよく、くいを良質な支持地盤に充分根入れさせることができる。
3. 継手部は、くい本体以上の性能があり、深いくい基礎にも適している。
4. 作用する水平力に対して、抵抗力が大きい。
5. 原料から製品まで24時間で製造できる。また生産量が多いので、現場に即納でき、くい長の変更にも即応できる。
6. 他のくい基礎、基礎工にくらべて、経済的になる。

オートクレーブ養生された高強度くい

AHS/PAIL

旭化成工業株式会社・建材事業部

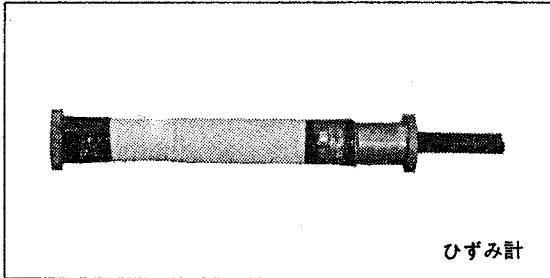
東京都千代田区有楽町1-12-1(日比谷三井ビル) TEL.03(507)2639~2642

大阪市北区堂島浜通1-251(新大阪ビル) TEL.06(346)1291 ■名古屋市中区錦2-2-13(名古屋センタービル) TEL.052(201)6511

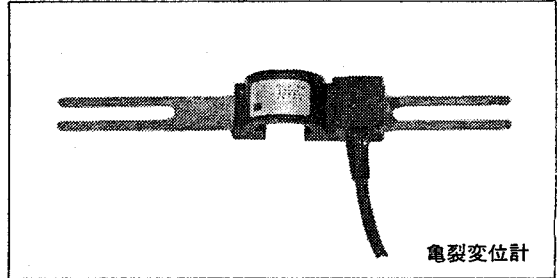
広島市基町5-44(広島商工会議所ビル) TEL.0822(21)5888 ■福岡市天神1-10-17(西日本ビル) TEL.092(78)5161

札幌市大通西5-11(大五ビル) TEL.011(261)5321

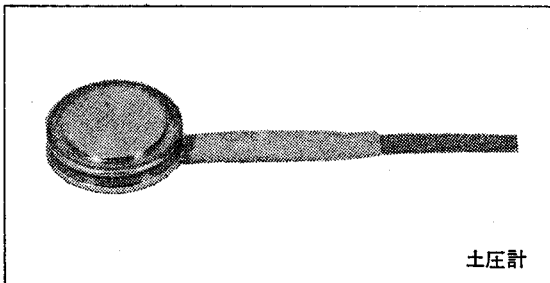
共和式 高性能、高信頼 土木用変換器



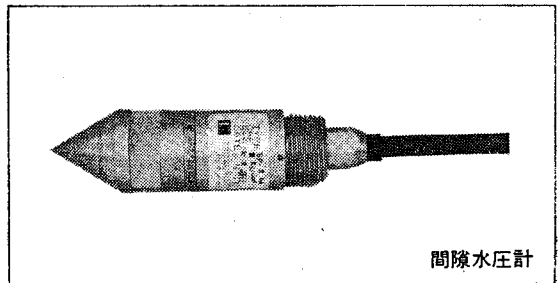
ひずみ計



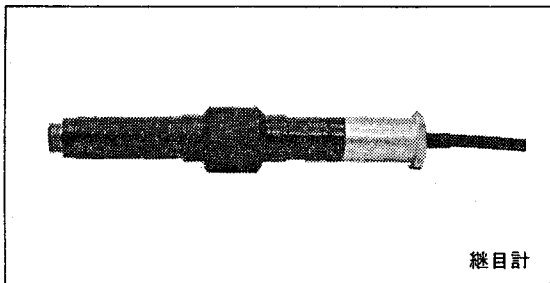
亀裂変位計



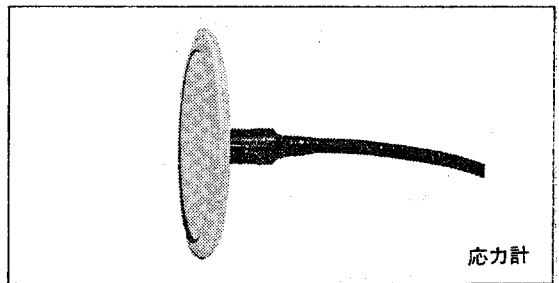
土圧計



間隙水圧計



継目計



応力計

●共和は土木計測界に信頼性の高い計器として賞用されているカールソン型計器を20年近く製造してきました。

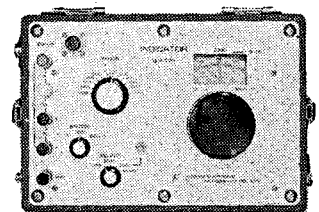
●また日本で初めてひずみゲージを製品化し以来これを応用した荷重、圧力、トルク、振動などの変換器も製造してきました。これらの変換器には、特に変換器用に作ったゲージを採用しており、その性能は国際水準にあります。

●共和式土木用変換器は、この高性能なゲージを採用しており、その上、土木用計測器づくりの経験と信頼性技術を取り入れているので精度、安定度、耐久性がすぐれており、すでに多くの方々から高い評価と御採用をいただいております。

●共和式土木用変換器は、検出器から測定器、記録器、データ処理装置まで一貫してつくっている総合メーカーの設計、生産、品質管理の技術のすべてが生かされています。

特長

- 温度に対して安定であり、補正の要がない。
- ケーブル抵抗の補正は5kmまで全く不要。
- 直線性、ヒステリシス、繰返性がよい。
- 耐環境性にすぐれ、信頼性が高い。
- 小型の構造物にも使える。
- 動的、遠隔、多点測定ができる。



専用指示器

●カタログお送りいたします。
誌名記入のうえ広報係まで

土木計測器の専門メーカー

共和電業

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・札幌 出張所/水戸

1月号PR目次

コンサルタント

日本コンサルタンツ(株).....	(135)
サンコーコンサルタンツ(株).....	(178)
滝野特許事務所.....	(183)
日本物理探鉱(株).....	(187)
(株)八重洲土木技術センター.....	(188)
(株)大東設計コンサルタント.....	(188)

建設・諸工事

(株)ショーボンド.....	(130)
----------------	-------

土木機械・機器

日立建機(株).....	(表紙4)
東洋工業(株).....	(表紙3)
(株)荏原製作所.....	(164)
林バイブレーター(株).....	(170)
中外道路(株).....	(172)
特殊電機工業(株).....	(180)
古河さく岩機販売(株).....	(181)
室町化学工業(株).....	(184)
兵神装備(株).....	(187)

試験機・計測器

国際機械振動研究所.....	(表紙2)
(株)東京測器研究所.....	(表紙2)
(株)共和電業.....	(色紙2)
東芝バックマン(株).....	(163)
ティアック(株).....	(136)
日立製作所.....	(165・173)
(株)マルイ.....	(166)
(株)服部時計店.....	(167)
(株)プリモ.....	(168)
横河・ヒューレット・パッカー(株).....	(169)

試験機・計測器

(株)島津製作所.....	(175・176)
日本科学工業(株).....	(177)
日本アイ・ビー・エム(株).....	(179)
(株)丸東製作所.....	(183)

1月号PR目次

第一開発(株).....	(186)
土木建築材料	
旭化成工業(株).....	(色紙1)
日鉄エココン(株).....	(128)
ポゾリス物産(株).....	(132)
神戸製鋼所.....	(134)
東亜港湾工業(株).....	(171)
住友化学工業(株).....	(174)
日本自動ダム(株).....	(184)
中川防蝕工業(株).....	(185)
国峯鋳化工業(株).....	(185)
山宗化学(株).....	(186)
その他・図書	
(株)オーム社.....	(14)
(株)培風館.....	(122)
森北出版(株).....	(88)
(株)技報堂.....	(122)
(社)セメント協会.....	(124)
日刊工業新聞社.....	(124)
鹿島出版会.....	(111)
(株)山海堂.....	(表紙2)
近代図書(株).....	(128)
三菱鉛筆(株).....	(182)

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)

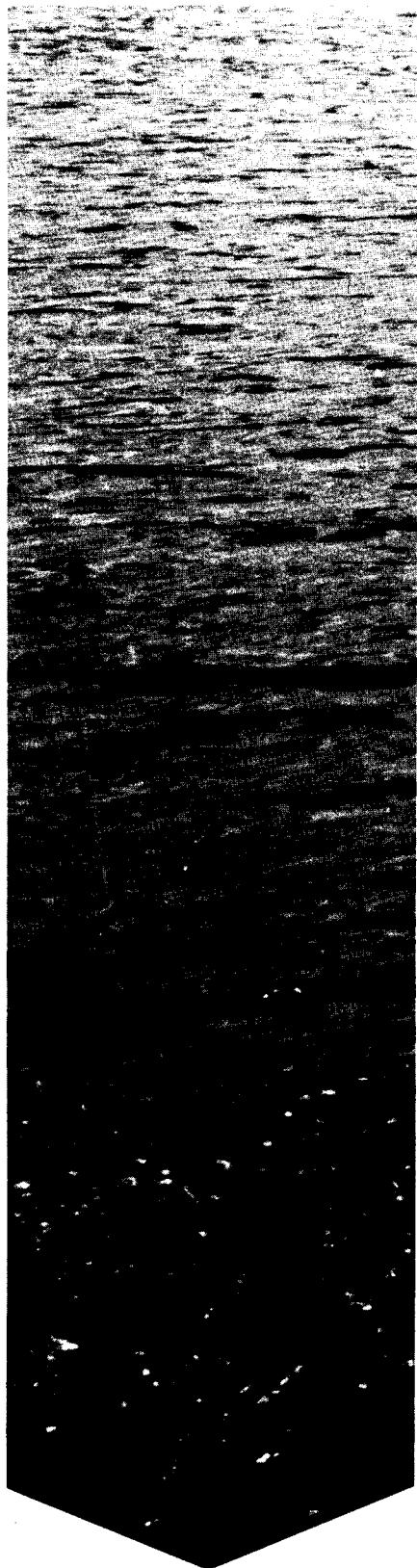
TEL (03) 572-3381 (代)・3386 (代)

支 社 大 阪 市 北 区 富 田 町 72 (笹塚ビル)

TEL (06) 362-6515

水の柱を打ちこんで

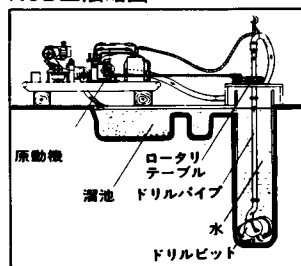
大口径・高深度の穴をつくる



それが基礎工事に威力を
リバーサーキュレーションドリル
発揮するR・C・D工法です

鉄道や橋りょうなどの建設工事が大規模化するにつれ、その基礎ぐいを施工するために、より大口径、より高深度の掘削機が必要とされています。しかし、崩れやすい穴の壁面をどう固定するか、能率的に排土するにはどうすればよいか……など多くの問題があります。それらを一挙に解決したのが、R・C・D工法です。それは孔内に水を入れ、その静水圧によって壁面を安定させながら、どんどん掘削する、また、土砂はパイプ内を流れる循環水とともに外へ排出する…という独自の工法です。日立はこのリバーサーキュレーションドリルをいち早く国産化。すでに、東海道新幹線、山陽新幹線などの大規模な基礎工事に実績をあげ、各方面から高い評価をかちとりました。

リバーサーキュレーションドリル
RCD工法略図



口径…457～3,000mm φ 最大掘削深さ…300m

S300

日立リバーサーキュレーションドリル
〈ザルツギッター式〉



日立建機株式会社
東京都千代田区内神田1～2～10号
〒101 TEL (03)293-3611(代)