

教室
 小林 絃士 立命館大学助教授理工学部土木工学教室
 三枝 熙和 (株)大林組本店土木部設計課長
 斎藤 哲郎 日本道路公団大阪支社建設第1部調査課長
 堀田 精一 第三港湾建設局神戸調査設計事務所次長
 柴田 徹 京都大学教授防災研究所
 下村 一誠 関西電力(株)建設部水力計画課副長
 志茂山保夫 京阪電気鉄道(株)建設部次長
 白井 信夫 (株)鴻池組土木工務部工務課長
 白石 成人 京都大学助教授理工学部土木工学教室
 玉置 清 近畿地方建設局技術管理官
 丹原 光隆 兵庫県土木部工事検査係長
 中井 博 大阪市立大学助教授理工学部土木工学教室
 西 勝 神戸大学助教授理工学部土木工学教室
 星野 鐘雄 国鉄大阪工務局線増第1課長
 村岡 浩爾 大阪大学助教授理工学部土木工学教室
 村上 正 大阪市総合計画局企画部調査課長
 山下 悦治 神戸市土木局道路部幹線道路課長
 山田 徳二 大阪府企業局宅地開発部建設第2課長
 山田 睦郎 奈良県土木部下水道課長
 (18) 第1回幹事会(48.6.1, 大阪市

立大学)出席者:松尾支部長,室田幹事長,ほか18名。
 (19) 総務・会計担当幹事会(第1回)(48.6.12, 土木学会関西支部)出席者:松尾支部長,ほか10名。
 (20) 企画・編集担当幹事会(第1回)(48.6.12, 土木学会関西支部)出席者:松尾支部長,ほか10名。
 (21) 第1回見学会打合せ(第2回)(48.5.22, 土木学会関西支部)出席者:土木学会,土質工学会より関係者4名。
 (22) 橋りょう下部構造診断委員会一研究対象橋りょう見学会および第1・2小委員会(第2回)・第3小委員会(第3回)(48.5.17, 京阪電気宇治保養所)出席者:後藤委員長,ほか13名。
 (23) 橋りょう下部構造診断委員会第1・2小委員会(第3回)(48.6.13, 土木学会関西支部)出席者:後藤委員長,ほか9名。
 (24) 第2回学生見学会(二上山をめぐる地質と史跡の見学会)(48.5.23)見学先:亀の瀬地すべり現場・高田バイパス, 屯鶴峯, 当麻寺・竹内峠等
 参加者:28名
 参加費:900円
 (25) 関西支部年次学術講演会(昭和

48年度)(48.6.1, 大阪市立大学)
 特別講演:環境の保全と自然破壊
 大阪市立大学教授理学部
 理博 吉良 龍夫
 一般講演:235題
 参加者:576名
 (26) 第1回見学会(ポートアイランドおよび奥多々良木揚水発電所見学会)(48.6.7~8)
 共催:土木学会関西支部,土質工学会関西支部
 見学先:神戸ポートアイランド建設工事(アンローダー,須磨土取場)および港内見学および関西電力(株)奥多々良木揚水発電所建設工事
 参加者:52名
 参加費:6000円
 (27) 初心者のための有限要素法講習会(京大楽友会館)一追加再開分
 共催:日本材料学会,同3支部
 協賛:土木学会関西支部,ほか3学会
 第I部基礎コース(48.5.8~9)
 題目 4題,参加者 144名
 第II部 プログラミングと応用コース
 (48.5.15~16)
 題目 3題,参加者 110名

編集
後記

浜田康敬・記

騒音と土木技術とは一見あまり関係がないようにみえて,その実,非常に関係が深いものであることは,現場で建設事業に携さわっておられる方々が痛感されていることと思う。
 かつては「建設のつちおと高く」といった表現にみられるように社会発展の象徴として歓迎された建設現場の音も,いまや,住民の生活環境を破壊する「騒音」として眉をひそめられる存在にさえなりつつある。
 また,土木技術の粋を集めて建設される高速道路や新幹線も,騒音など公害発生の元凶であるとして,近年ではあまり住民に歓迎されないばかりか,住民運動

の反対によって,その建設さえ思うにまかせない状態である。
 このように,土木技術者は最近各所で騒音問題に直面しているにもかかわらず,土木の計画や施工にあたって,騒音に対する認識があまりにも不十分であることが問題の一端を担っているのではないか——われわれ編集委員会は,こうした問題意識の上になつて,今回,騒音特集を企画した次第である。
 広く土木関係者に騒音について知ってもらうための基礎的な知識にはじまり,現に騒音問題で苦勞してこられた方々にも執筆の勞をお願いし,できるだけ具体的な問題で,土木と騒音の問題について考えてもらえるよう編集したつもりである。
 また,音の問題は,やはり「一聞にしかず」ということで,委員長,幹事長は

じめ委員会の強い意向によって,学会事務局に多大のご無理をお願いし,土木学会誌はじまって以来というソノシート付きの学会誌が実現した。これはまた,土木学会誌のイメージチェンジのためのわれわれの一つの試みでもあることをご理解いただきたい。
 騒音の問題のみにとどまらず,現在,土木技術がもたらす人間環境の変化そのものが大きな問題となつてきている。人間生活を豊かにして行くはずの開発が,あまりにも性急に,あまりにも独断的に行なわれてきたため,ともしれば本来の目的が見失われる傾向にあったといえないだろうか。開発が何をもたらしてきたか,土木技術がだれのために何をもたらしてきたかを,このあたりでもう一度じっくり考えてみる必要があるのではないだろうか。

“地震応答解析と実例”お求めの方へ

本年2月に刊行しました“地震応答解析と実例”に誤りがありましたので正誤表をつくりましたので必要の方はがきで下記へご連絡下さい。

連絡先:160 東京都新宿区四谷一丁目 土木学会刊行物頒布係

土木学会誌編集委員会委員 (*印は今月号の特集担当者)

委員長	天野光三	伊藤学	稲見俊明	大河原満	大崎保	大沢伸男	奥山芳郎
委員	荒木英昭	栢原英郎	倉方慶夫	古賀英祐	齋藤昇	桜井正憲	島津晃臣
	河合健史	中島亨	中村宏二	橋本弘之	森嘉雄	広田良輔	福井経一
	藤井崇弘	藤田喜行	山田隆二				
北海道支部委員	角田与史雄	前川静男		関西支部委員	中井博	村岡浩爾	
東北支部委員	浅田秋江	野池達也		中国四国支部委員	寺西靖治	馬場亮介	
関東支部委員	中村祐忠	山下生比古		西部支部委員	安部重彦	平野宗夫	
中部支部委員兼幹事	河上省吾	吉田弥智					
委員兼幹事	上田勝基	小笹太郎	鎌田修	小村敏	竹田英章	浜田康敬*	
	深井俊英	松本正敏	安昌克	谷内田昌照			

会 員 入 退 会 (昭和 48.6.1~6.30)

入 会	648 名 (正 160 学 486 特1.D 2)
復 活 会	26 名 (正)
退 会	34 名 (正 28 学 4 特1.B 1 特 2 1)
死 亡 格	5 名 (正)
転 格	18 名 (学→正 11 正→学 4 特1.A→特 2 特1.C→特1.A 1)

特 別 会 員 の 入 退 会

○ 入 会	昭和 48.6.6	特1.D	京 浜 外 貿 埠 頭 公 団 (株) 創 建	東京都港区芝琴平町1 虎ノ門琴平会館ビル 名古屋市中区正木町 5-63 フクマルビル
○ 退 会	昭和 48.6.28 * 48.6.1	特1.B 特 2	鋼 管 基 礎 工 業 (株) 千葉工業大学土木研究会	東京都渋谷区道玄坂 2-10-7 新大宗ビル 習志野市谷津町 7-1966

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)
74	22 086	3 313	30	56	37	92	236	404	116	26 444	(635)

正会員	栄 龍 男 君	昭和 48. 4.13 死去 31 歳
同	高 橋 誠 一 君	遺族 沖縄県宜野湾市字真栄原 142-4 栄 かず子 機動建設工業(株)代表取締役 昭和 46. 7.27 死去 85 歳
同	殿 界 証 自 君	遺族 伊丹市鈴原町 5-38 高橋俊夫 兵庫県土木部参事 昭和 48. 5. 9 死去 52 歳
同	中 井 清 君	遺族 加古川市神野町新神野 3-25-21 殿界悦子 名城大学理工学部土木分科講師 昭和 48. 3.30 死去 62 歳
同	長 畑 堅 志 君	遺族 津市高茶屋小森町 2115-9 中井千代 三井建設(株)土木技術部 昭和 47.11. 8 死去 58 歳 遺族 川崎市三田 2-7 西三田団地 1-1-304 長畑節子

昭和 48 年 8 月 10 日印刷

昭和 48 年 8 月 15 日発行

土木学会誌 第 58 巻 8 月号

印刷者 大沼正吉

印刷所 株式会社技報堂

〒107 東京都港区赤坂1-3-6

口絵写真印刷者 若林孟夫

口絵写真印刷所 ㈱若林原色写真工芸社

〒105 東京都港区芝金杉川口町20番地

発行者 下村肇

発行者 社団法人土木学会

〒160 東京都新宿区四谷1丁目

定 価 450 円 (送料 50 円)

振替 東京 16828 番

電話 03(351)5130(編集直通)・5138・5139番

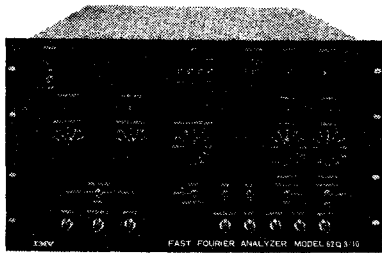
一步進んだFFT方式 2ch.リアルタイム処理。

特長

- FFT方式実時間処理70m Sec
- 10種類のFunctionがスイッチ1つの操作ですぐに得られる
- 1024 Pointsの高分解能（最小分解能0.0097Hz）
- 2チャンネルともダイナミックレンジは60dB
- DC-20KHzの広帯域分析可能
- 2つの信号を同時又は各々独自に実時間分析可能
- 2つの信号を同時又は各々独自にアベレージ分析可能
- アベレージ回数1-1024（11レンジ）及び 2^{20} 可能

- 分析結果を正確につかむピン・マーカー1024Points付
- 入力信号のトランジェント・メモリー可能
- 電源OFF後もメモリー情報の保存可能
- Do-Nothing, ハニングウェイティング切替え可能
- トランジェント・キャプチャーの手動及び外部トリガー可能
- アナログ出力及びデジタル出力（コンピュータ接続可能）
- 小型軽量で目的地へ手軽に運べる
- 高性能で抜群の信頼度

1024 Points



高速フーリエ解析器
DA-62Q 3/10

●リアルタイムアナライザー比較表

メーカー名	IMV	Federal Scientific	Saicor Honeywell	Spectral Dynamics
型式	62Q 3/10	UA-10A/1010	SAI-51A	SD-330
方式	FFT all digital	タイム コンプレッション analog/digital	タイム コンプレッション analog/digital	タイム コンプレッション analog/digital
分析周波数範囲	0-50KHz	0-50KHz	0-20KHz	0-20KHz
分解能	1024	200	200	250
ダイナミックレンジ	60dB (2チャンネルとも)	50dB	50dB	48dB
チャンネル数	2	1	1	1
分析ファクタ	パワースペクトラム 自己相関々数 相互相関々数 その他7ファンクション	スペクトラム	スペクトラム	スペクトラム
アベレージ	1024	YES	512	512
出力	2チャンネル analog/digital 位相情報あり	1チャンネル analog/digital なし	1チャンネル analog/digital なし	1チャンネル analog/digital なし

環境科学をひらく



株式会社 国際機械振動研究所

本社/大阪市北区野崎町48 森ビル ☎06(312)1978 (代)
支社/東京都千代田区三崎町2の6の1 IMVビル ☎03(262)6311 (代)
営業所/大阪 ☎06(372)3296 (代) 名古屋 ☎052(251)7708・2778
日立 ☎0294(52)3069
工場/東京・大阪

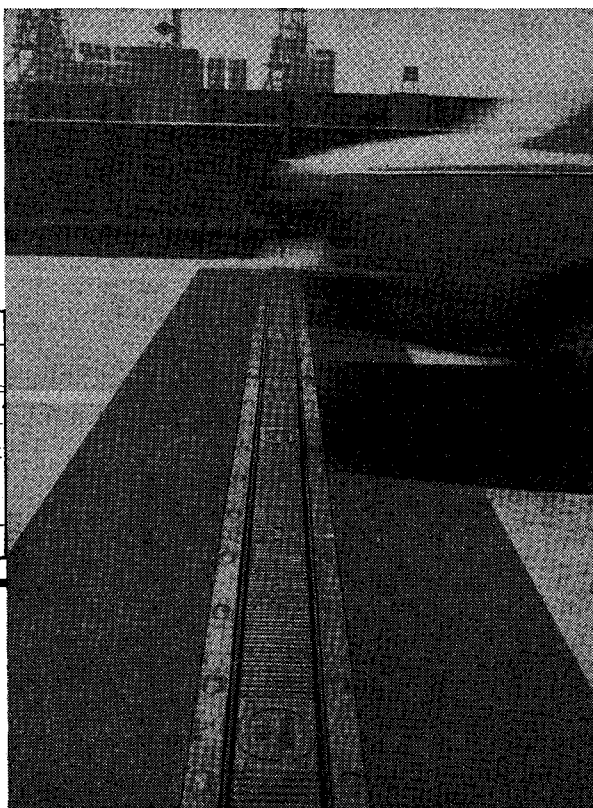
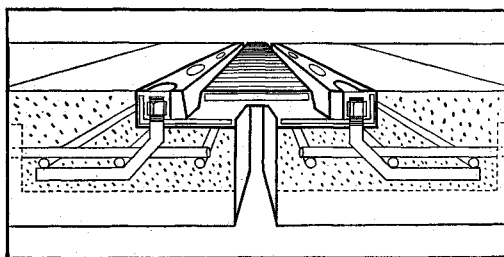
(カタログ進呈)

【営業品目】 ●動的解析装置 ●振動試験装置 ●振動計測装置
●音響計測装置 ●ディジタル制御データ処理装置 ●地震計測装置

新時代のジョイント!!
橋梁・高架道路用伸縮継手

トランスフレックス®

伸縮量が大きい—最大330mm(特殊660mm)までのものがあります



2時間で硬化する
超早強度無収縮ポリエステルコンクリート
スタ-コンクリートP
も製造しております。

技術に生きる

ニッパ



新田ベルト株式会社

本社 〒541 大阪市東区博労町4丁目30
電話 大阪(06)251-5631(大代表)

東京支店 (03) 572-2301 福岡営業所 (092) 74-4546
名古屋支店 (052) 586-2121 北陸出張所 (0762) 65-6235
札幌営業所 (011) 241-0858 広島出張所 (0822) 81-7850

※資料請求は当社開発課まで
お申し出下さい。

静かな世界を求めて

03 379 3251

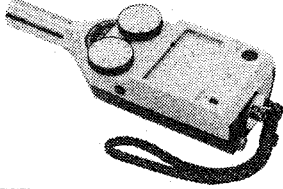
03-379-3251 これはリオン株式会社営業部の電話番号です。文明の進歩は人の扱うエネルギーの増大をもたらし、必然的に騒音、振動も質、量ともに加速度的に大きくなり公害の中でも騒音、振動は誰でもわかる公害である点と相まって、公害の苦情の中で常に件数のトップを占めています。

騒音、振動対策の第一歩は測定にはじまります。測定結果の評価から対策の要否が決定され、対策設計にあたってさらに詳細な測定、分析が行われます。対策後の効果判定も測定によります。対策の始めから終りまで、また加害者側、被害者側、規制側のあらゆる面でリオン音響測定器は活躍しております。

リオン音響測定器

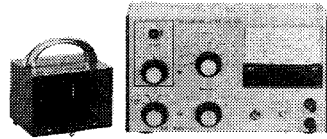
指示騒音計 NA-09型

JIS C 1502規格、コンデンサマイク使用
35~130ホン、31.5~8,000Hz
10ホン減衰押ボタンスイッチ付、単2乾電池1個
出力端子付、寸法：約21×8×6cm 約650g

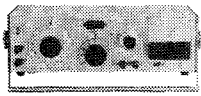


公害用振動計 VM-12A型

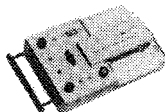
日本音響学会規格、3方向加速度ピックアップ
振動レベル、振動加速度；50~120dB、1~90Hz
振動速度；0.01~10cm/sec(尖頭値) 2~90Hz
006P乾電池2個、出力端子付 約2.6kg



騒音計，振動計に接続する機器



オクターブ分析器



高速レベルレコーダ

他の公害用測定器

精密騒音計・デジタル騒音計・振動計・公害用振動計・オクターブ分析器・実時間分析器・スペクトル分析器・万能分析器・高速度レベルレコーダ・騒音振動記録計・騒音集積計・粉じん計

リオン 株式会社

営業部 東京・渋谷・代々木・2-7-7 池田ビル
☎151 TEL (03) 379-3251 (大代)
大阪 大阪・北・梅ヶ枝・7-2 電子会館ビル
☎530 TEL (06) 361-3485 (直)
仙台 仙台・本町・1-10-12 Sビル
☎980 TEL (0222) 21-4547 (代)
北九州 北九州・小倉・三萩野・1-1-8 衆楽ビル
☎802 TEL (093) 921-2389 (直)
名古屋 名古屋・中川・尾頭橋通り・2-27 竹内ビル
☎454 TEL (052) 322-5741
本社 東京・国分寺・東元・3-20-41
☎185 TEL (0423) 22-1133 (代)

苛酷なテストによつて生まれます。
信頼性の高いデータレコーダは



計測機器にとってもっとも必要なものは、優れた性能と、高い信頼性にあるといえます。

ティアックでは設計当初より部品のひとつひとつにまで徹底的な検討を加え、試作機は無論のこと、量産製品においても厳しい環境試験を経た後出荷しています。

特に車載用データレコーダは苛酷な使用条件のもとでも常に安定した性能が得られるよう、さまざまなテストを行ないます。

振動試験もそのひとつで、従来の機械的な、あるいは油圧加振器による定周期振動試験に加え、ティアックではデータレコーダで記録した実際の車両振動データを動電型加振器にインプットして、使用時とまったく同じ条件を作り出してテストしています。

MIL規格 810B-514-Y および E-5272C-XIII をはるかに上回る試験成績。

ティアックのポータブルデータレコーダはいかなる環境条件のもとでも安心してご使用いただけます。



R-210
ポータブルデータレコーダ

TEAC[®]
ティアック株式会社

営業本部

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)
大阪営業所 TEL (06)649-0191(代)/名古屋営業所
TEL (052)261-9251(代)/広島営業所 TEL (0822)43
-3581(代)/福岡営業所 TEL (092)43-5781(代)/仙台
営業所 TEL (0222)27-1501(代)/札幌営業所 TEL
(011)521-4560(代)

NAGRA N-SJ

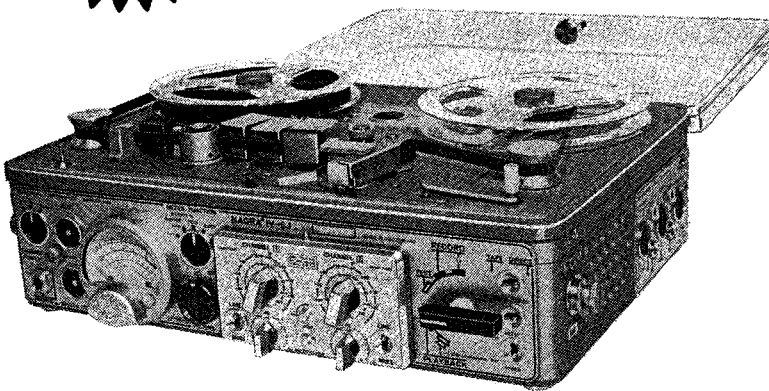
精密騒音計+データレコーダー

3 channel recorder

Directトラック……2.5Hz～35000Hz(±2db)

FMトラック……0～3500Hz(±2db)

新製品



》特長《

- 指定マイクロホン(B&K又はゼンハイザー)を使用する事により精密騒音計としての使用も可能です。
- DIRECT2トラック(2.5～35,000Hz) FM1トラック(DC～3,500Hz)です。
- ウエイティングフィルターA B C D及びリニアの5種の特性を有します。
- メーターはピークレベル及びアベレージスロー、アベレージファーストの切換可能です。
- FMトラックはコメントリー又は同期用としても使用できます。
- テープスピードは38.1cm/s, 19.05cm/s, 9.525cm/s, 3.81cm/sの4つの切換えが可能です。
- SN比は66db, ワウ・フラッターは±0.05%です。
- 重量6.15kg, 寸法222×110×318mmですので簡単に持ち運びできます。
- 交直両用ですので電源にこまることはありません。

スイス製 **NAGRA**
データレコーダー
よりよい人間環境をつくる

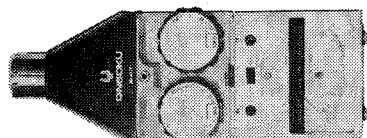
STEFAN KUDELSKI社 日本総代理店

長瀬産業株式会社

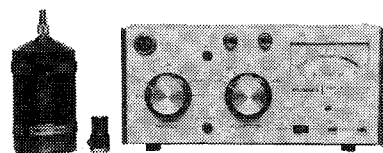
映画材料部機材課

■東京都中央区日本橋小舟町2-3 千103 TEL(03)665-3431 / ■大阪市西区立売堀南通1-19 千550-91 TEL(06)541-1121
■名古屋市中区丸の内3-15-26 千460 TEL(052)951-1121 / ■福岡市博多区川端町11-20 千812 TEL(092)28-4961

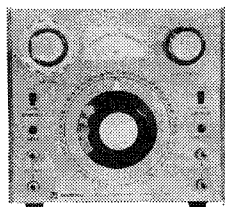
《環境創造の有能なスタッフ》 強力な一員です！



指示騒音計OS-11

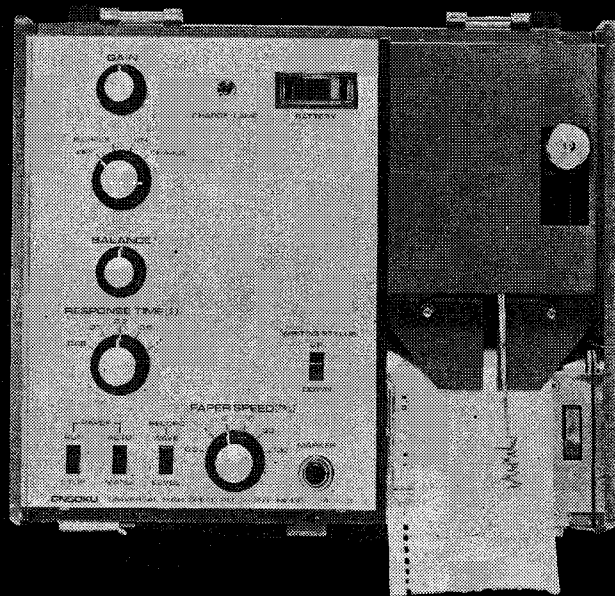


広帯域振動計 OV-40



1/3オクターブフィルタ OFT-30

》新製品《 万能型高速度記録計ORL-20



記録計の用途は、測定データを処理し、記録するだけにとどまりません。記録計は、測定結果の信憑性を裏付ける重要な証言者の役割をも果すのです。オンソクの新製品万能型高速度記録計は、騒音、振動どちらの測定にも使用でき、しかも残響時間、音響機器の周波数特性の記録及び、15Hzまでの直流電気信号の波形記録ができる、文字通り万能の高性能記録計で、記録計としての用途をわきまえた設計ポリシーに基づき製作されており、あなたの強力な影の立役者となる実力をもっています。

●周波数範囲：1 Hz～20kHz ± 1dB (レベル記録) 0～15Hz ± 3dB (直流信号記録) ●入力電圧、範囲：0.5V_{r.m.s}～10V_{r.m.s} (フルスケール) DC ± 1V (フルスケール) ●記録レベル範囲：50dB～1dB / 1mm ●入力インピーダンス：100kΩ ●検波方式：近似実効値 ●応答時間：

1, 0.5, 0.2, 0.05, ●ペン速度：50dB, 100dB, 250dB, 500dB, 1000dB/s ●電源：AC 100 ± 10% 及び内蔵二次電池、及び外部DC電源 (DC 12V) ●リモコン端子：1 / 3 オクターブ送り接点 ●寸法：256(W) × 157(H) × 215(D) ●重さ：約 9 kg

製造品目：騒音計・振動計・振動レベル計
分析計・記録計・各種音響機器・測定器

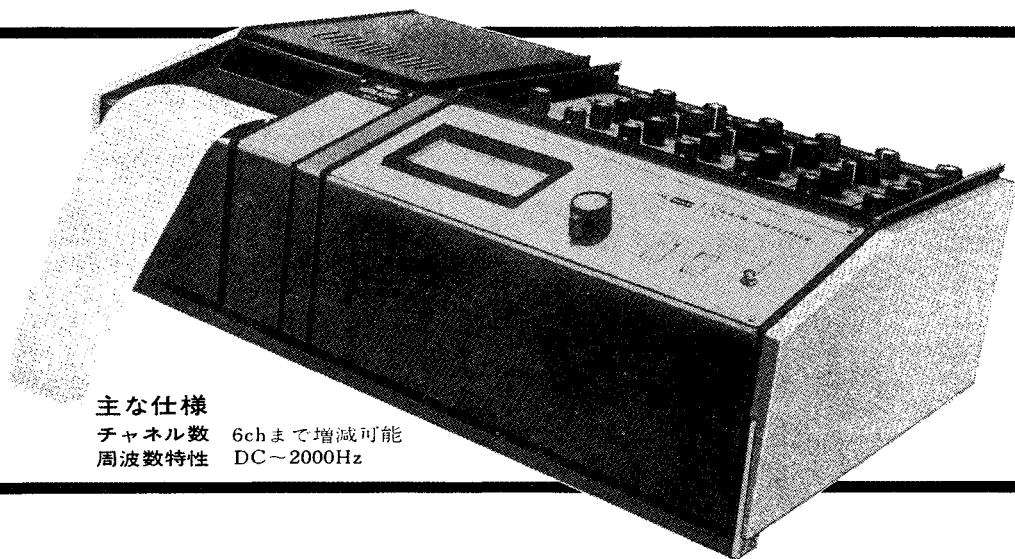
●カタログ及び資料は誌名、製品名御記入の上、御請求下さい。

音響測機株式会社

東京都新宿区上落合1丁目19番3号千161 ☎東京03(950)5371代

歪測定のポイントをパックした ストレンレコーダ

ビジパック 301形



主な仕様

チャンネル数 6chまで増減可能
周波数特性 DC~2000Hz

使いやすさの追求と現場で行なう土圧測定などのポイントを把んで開発したポータブルストレンレコーダ。

屋外や車載などでのひずみ計測に精度の高いデータを提供します。

特長

- ▶ バランス操作を容易にするキャリア切換方式
- ▶ 測定値が換算なしに読めるキャリアプレーションファクタ
- ▶ 質の良いデータが得られるローパスフィルタ
- ▶ 電源は交直両用

電磁オンシログラフ・インク書きオンシログラフ・直流増幅器・ひずみ記録増幅器



「私達は計測屋です」

ビジュアルの選定からデータ処理まで
お気軽にご相談ください。

歪ストレンレコーダ・ログオンシログラフ・インク書きオンシログラフ・直流増幅器・ひずみ記録増幅器

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) 565500
名古屋支店 名古屋市中区東雲町24(東雲会館) ☎名古屋(321) 7557, 4551
福岡支店 福岡市中央区大名2-9-25(おこうビル) ☎福岡(75) 4661(74) 3958
営業所/出張所 札幌・弘前・秋田・仙台・福島・前橋・横浜・神奈川・本郷・新潟・宇都宮・金沢・京都・神戸・岡山・広島・宇都・米子・徳島・松山・長崎・熊本・宮崎・鹿児島・沖縄

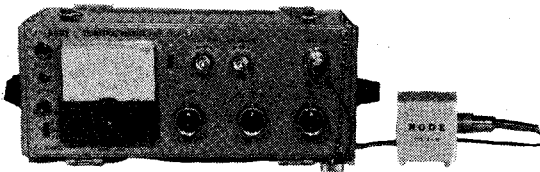
騒音・振動のノード

小さなベンチャー企業ノードの大きな実績をごらん下さい

公害振動計

日本音響学会推奨規格

LP-2型

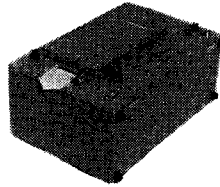


- 建設省土木研究所唯一のご指定品
- 特性 抜群、堅牢、取扱い至便

道路騒音管理用

中央値演算作図装置

SS-2型



騒音変動の実態が、一目瞭然となります

- 中央値、90%レンジの自動演算。しかもその演算値が記録紙上に自動的にプロットされます。
- デジタル演算器では演算値を図にプロットするのにまたまた人手が要り省力できません。
- 1時間に5回演算、作図します。1時間の記録長1cm

コンデンサマイクロホン型 指示騒音計 3種

ノードのコンデンサマイクロホンはダイナミックマイクより遙かに堅牢、安定。故障しません。性能の優秀なことは多言を要しません。



指示騒音計
PS-101C型



高級
指示騒音計
PS-112型



精密
指示騒音計
PS-113型

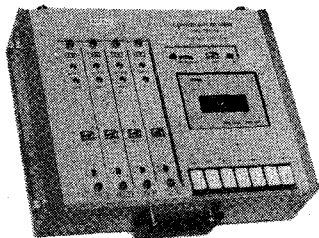
新型 ピストンホン PHN-123型



- 更に使い易くなりました
- ノード、B&K、GR社の騒音計に使用できます。

ピストンホンとはピストンを使用して音圧を発生させる音量の原器のことです。往時音響学者はこれを自製して音量の基準を得ました。この原器を騒音計用の現場校正基準器として製品化に成功したのはデンマークのB&K社と日本のノードの二社だけです。

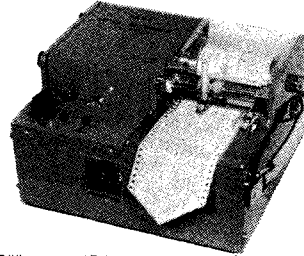
カセットデータレコーダ 騒音・振動生データの記録



CRP-54型
CRP-52型

- 54型…FM(振動)、DR(騒音)各4チャンネル任意選択
- 52型…FM、DR各1チャンネル、他に音声
- 難かしい操作は一切不要になりました

レベルレコーダ 騒音・振動レベルの記録



RS-101型
(他にRS-88型)

- 難かしい操作は一切不要
- RS-101型は小型簡易型
- RS-88型は高級携帯型

贈呈

北村恒二著「騒音管理の実際知識」約100頁。騒音に関する法令、法規実際に役に立つ技術知識を分かり易く解説したノード自慢のパンフレット。騒音管理技術者の受験勉強に、また講習、セミナーの教科書などにお使い下さい。

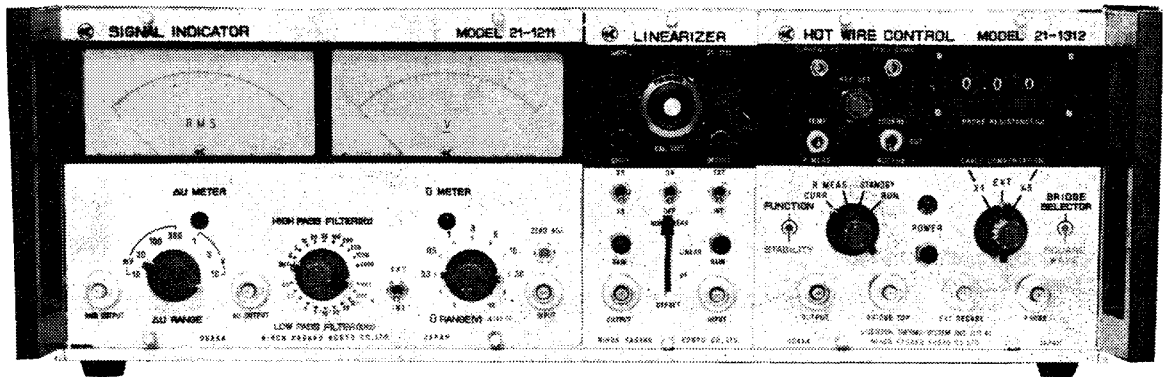
本誌名、ご勤務先明記の上当社営業部にお申し出下さい。

株式会社 ノード

代表取締役
北村恒二

〒153 東京都目黒区駒場3-2-13
Phone (東京03) (460) 1561(代)

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、この機種のかなめなメリットです。

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



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(代) ●102
 大阪営業所 大阪府吹田市清水2番1号 電話(06)877-0443(代) ●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

うるさすぎる世の中です。

デンヨー防音型エンジンコンプレッサー

いろいろ雑音の多い社会です。できるものはひとつひとつ静かにしていきましょう。工事現場の騒音になやまされているご家庭も多いはず。工事をする会社はその点にもこまかな心づかいをしたいものです。新商品デンヨーの防音型エンジンコンプレッサーは世の中を静かにするのに役立ちます。防音技術でリードするデンヨーの防音技術の粋をあますことなくとり入れました。静かなエンジンコンプレッサーの静かなブーム…いま話題です。

静かなことが第一です。

そのおもな特長

① 万全な防音対策

騒音レベルを下げただけでなく耳ざわりな不快音をなくしました。きつといままで以上に能率的な作業ができることでしょう。

② 耐久性も抜群

コンプレッサーのローターは高周波焼入れ処理のため、摩耗にたいへん強いです。しかもペーンには高品質なフェノール樹脂を採用。長年の使用にも安心です。

③ トレーラーの取りはずしはかんたん

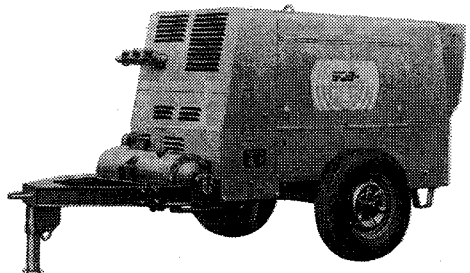
トレーラーの着脱はたいへんかんたんです。輸送のときは小型トラックで運べるほどコンパクトです。

④ サービス網・保証も万全

「より速く・より確実に」をモットーに全国50数ヶ所でデンヨーのアフターサービスが受けられます。しかも製品には18ヶ月1,200時間の保証サービスを実施。盗難保険もついています。

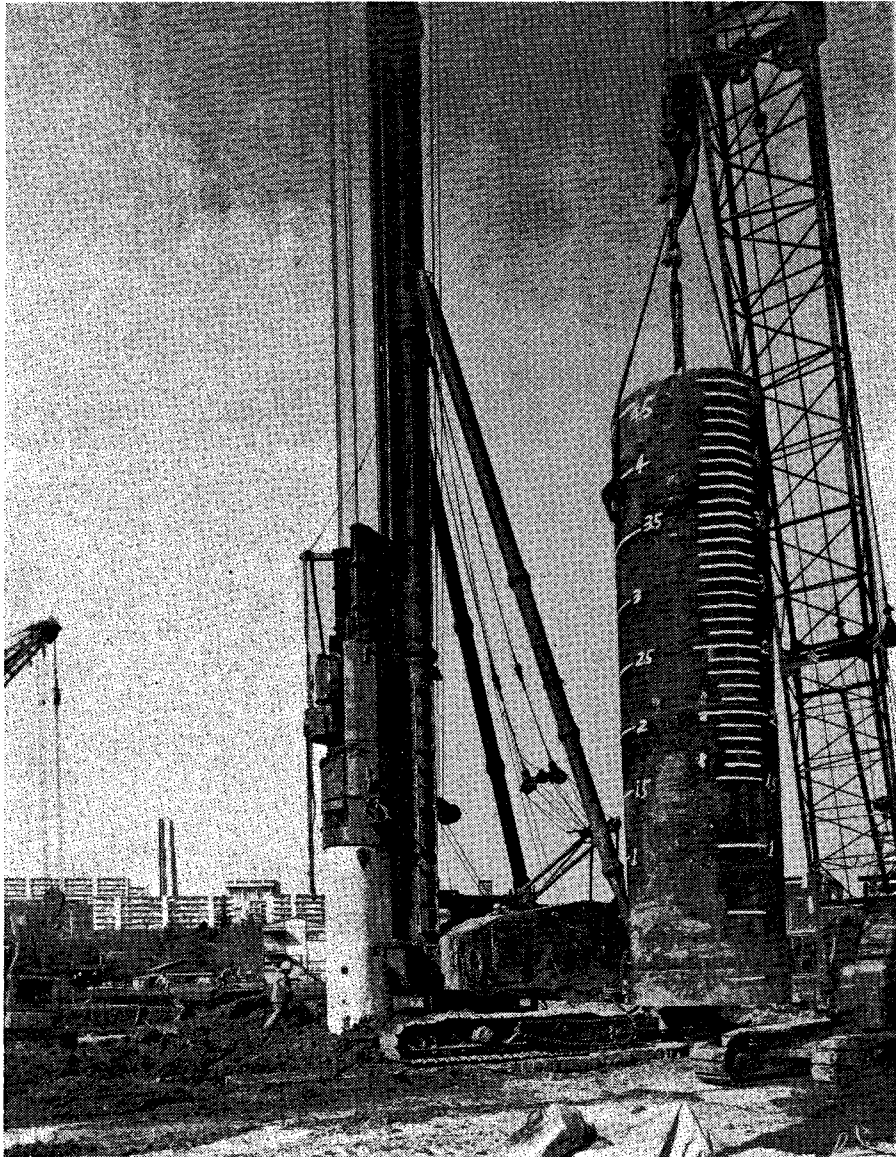
NEW **デンヨー株式会社**

本社/東京都中野区上高田4-2-2 千164 ☎(386) 2176(代)
札幌/仙台/新潟/東京/静岡/名古屋/金沢/京都/大阪
広島/高松/福岡



日本の未来を築く“**O N A** **NCS-PC** パイル”

安全性にすぐれ、急速施工に最適
無騒音・無振動工法にて施工！



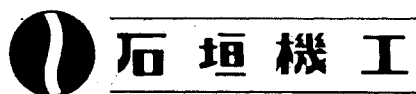
小田急多摩建設工事



日本コンクリート工業株式会社

本社 東京都港区新橋1丁目8番3号(住友新橋ビル) 電話 東京(03) 573-0361番(大代表)
東京営業所 大阪営業所 名古屋営業所 工場
大阪市東区本町4丁目4番1(本町野村ビル) 電話 大阪(06) 262-1761番(代表)
名古屋市中村区下広井町1丁目66番地(名古屋宇徳ビル) 電話 名古屋(052)581-9706番(代表)
川島(茨城県)・鈴鹿(三重県)

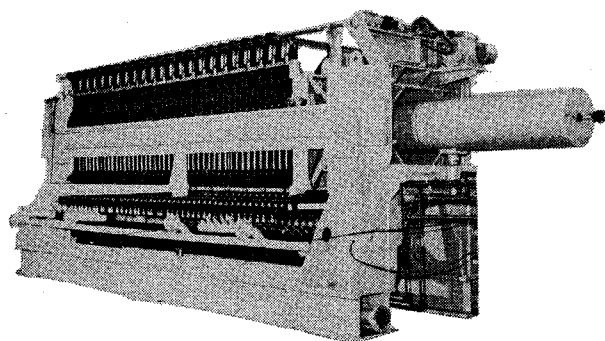
汚泥処理のトータルシステムメーカー



無薬注 処理を可能にした

ラスタフィルタ ISD 型

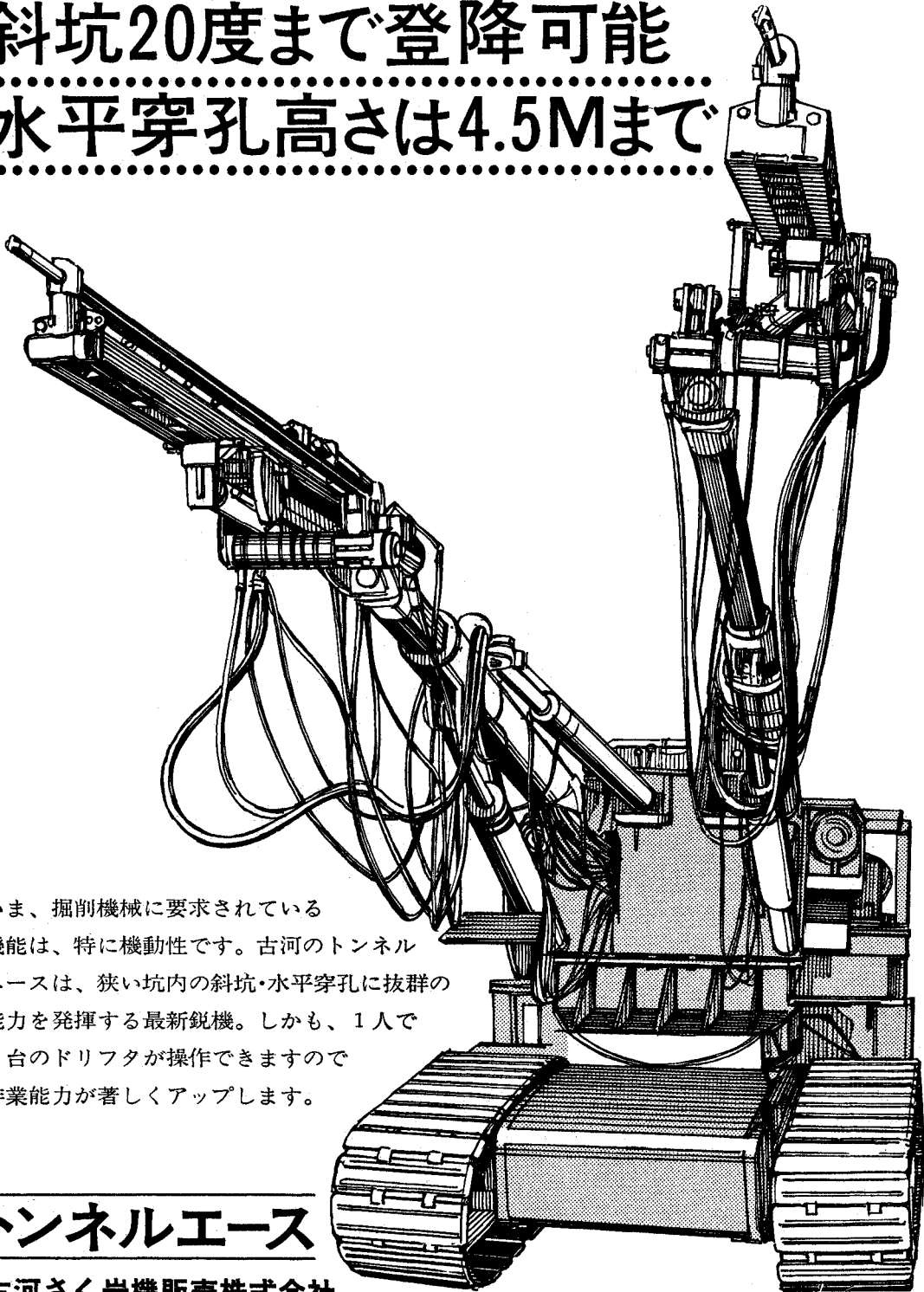
単式汙布単独走行横型全自動ダイヤフラムプレス



営業品目：上工水汚泥・下水汚泥・産業廃水等の汚泥処理装置・各種脱水機・焼却装置etc……

本社・環境装置本部・本社営業部：東京都中央区日本橋3丁目4番15号（八重洲通ビル）TEL(274)3511(代)
大阪支店：大阪市西区立売堀北通1丁目90番地（第三富士ビル）TEL(532)2161(代)／広島支店：広島市幟町13番14号（新広島ビル）TEL(28)3411(代)

.....
斜坑20度まで登降可能
.....
水平穿孔高さは4.5Mまで
.....



いま、掘削機械に要求されている機能は、特に機動性です。古河のトンネルエースは、狭い坑内の斜坑・水平穿孔に抜群の能力を発揮する最新鋭機。しかも、1人で2台のドリフタが操作できますので作業能力が著しくアップします。

トンネルエース

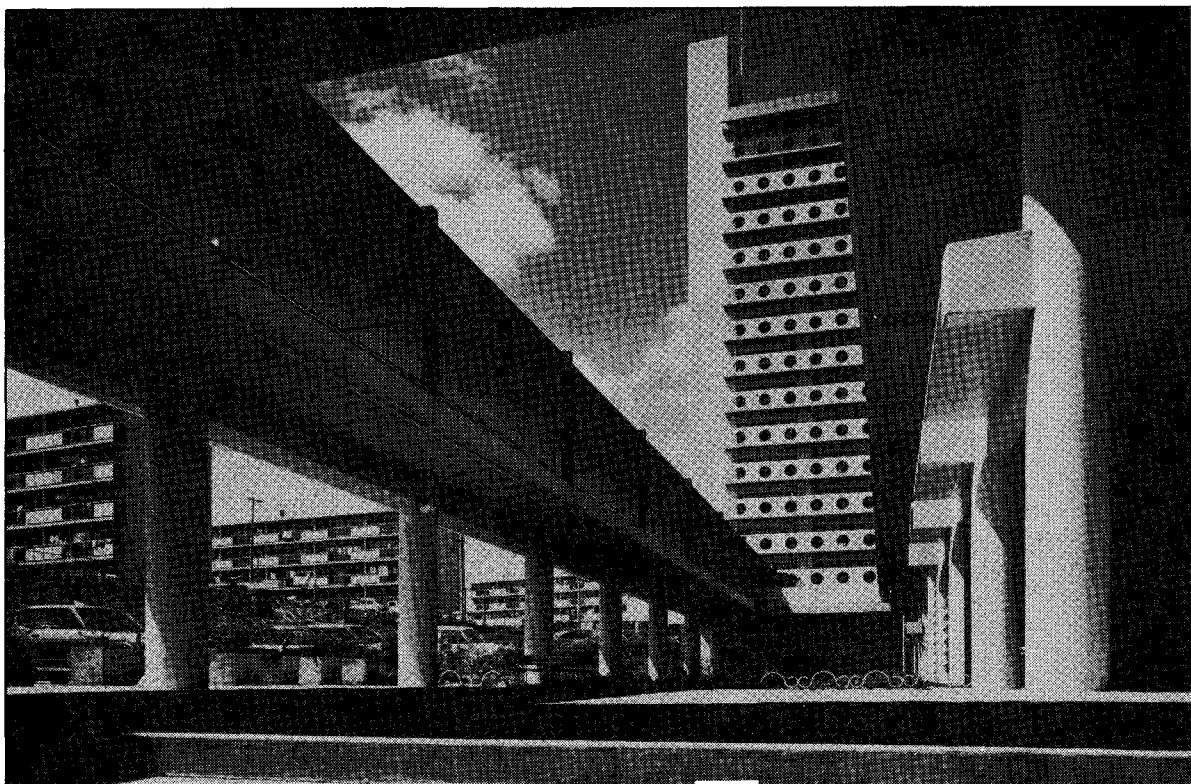
古河さく岩機販売株式会社

本社/東京都千代田区丸の内2の6の1(古河総合ビル)TEL03(212)6551(大代)

札幌・大館・仙台・名古屋・大阪・高松・広島・福岡・高崎

列柱の美は 円柱に限られる

設計者 藤浦辺建築事務所 辻野純徳氏談



大阪泉北ニュータウン横塚台近隣センター 施工・懶竹中工務店

柱が圧倒的な美を誇るときは、個でなく列柱にある。

美しい列柱は、古典としてはパルテノンエンタシス型石造の円柱が、現代では朝顔型に天に開いたライトのジョンソンワックスのコンクリート造の円柱に代表されると思う。

我が国でも美しい柱として、自然そのままの北山磨の床柱、素朴と北斎の伊勢内宮の列柱、そして唐招提寺金堂の列柱が、すべて円柱として存在する。

泉北ニュータウンの角張った住宅群

の中で、人々の集う近隣センターに列柱があるとすれば、それは円柱を置いて他はない。


歴史的にも列柱の美に、角柱は、用いられなかった。現代の構造学では二次元解析から円柱は角柱より不経済というが、多次元解析では必ずしも当たらないと思う。

ここでは、大地を住民に開放すべくスーパーマーケットや管理棟の屋上まで延長、これをボイドスラブと力強い円柱で支えている。

- 円柱用型枠フジチューブは軽くて扱いやすく加工性も良い。
- 真円で垂直な円柱が作れます。
- コンクリートとの剝離性が良くそのまま仕上げ面となります。
- コンクリート打込み時の圧力に充分耐えられます。
- 内径 250mm から 1,200mm 迄の製品があり、特別な長尺物も出来ます。

安定した価格で建設業界に奉仕する
円柱・橋脚作りのベテラン

フジチューブ

 藤森産業株式会社

本社：東京都港区浜松町 2 の 6 の 8 (伸和ビル) TEL 03-432-2431
大阪 ☎06-271-4131 名古屋 ☎052-571-8231 広島 ☎0822-32-3696
九州 ☎092-77-9421 仙台 ☎0222-66-4356

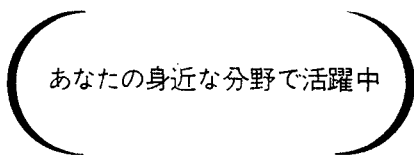
製造元 藤森工業株式会社

※資料請求は、上記営業所フジチューブPR係へ

あらゆる業務に適用できる、 柔軟なシステムです。

OKITAC-4300 C 電子計算機システム

あなたの身近な分野で活躍中



- プロセス制御システム
- 自動倉庫システム
- 自動布線システム
- 工作機械制御システム
- 自動写植システム
- ガスクロマトグラフィシステム
- 自動車排気ガス分析システム
- 質量分析システム
- 金属自動分析システム
- ラボラトリーオートメーションシステム
- 風洞実験システム
- 水槽実験システム

- 地震波解析システム
- 船舶自動航行システム
- アナログデータ収集システム
- 引張試験機システム
- 大気汚染監視システム
- 水位監視システム
- 潮位潮流検出システム
- データ集配信システム
- テレコミュニケーションシステム
- インテリジェントターミナル
- リモートバッチターミナル
- 定期券発行システム
- ホテルフロント会計システム
- ホテル業務自動化システム
- 病院業務管理システム
- ボーリング場予約会計システム
- トータルレジャーシステム
- CAIシステム
- 成績管理システム
- 科学技術計算システム
- 土木測量計算システム
- 構造計算システム
- 積荷計算システム
- 為替電文処理システム
- オンラインビルディングシステム
- 在庫管理システム
- 工程管理システム
- 料金調定システム
- XYプロッタ制御システム
- 自動製図機制御システム

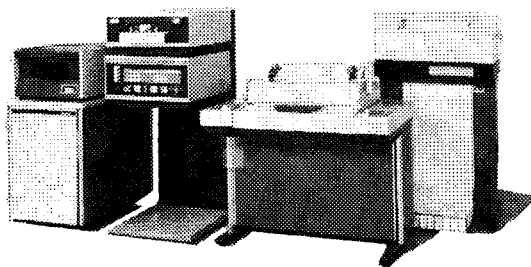
幅広い分野で使われているミニコンの代表

ここにご紹介したOKITAC-4300Cシステムによる業務は、ほんの一例です。さらに考えられる適用業務は、広範囲にわたります。OKITAC-4300Cは、ミニコンピュー

タですが、速い処理速度、豊富な入出力機器、充実したソフトウェアを持っているから、システム設計が容易であらゆる業務に幅広くご利用できます。そして最大

のメリットは画期的な価格/性能比です。あなたの業務にコンピュータ化をお考えならまず沖電気へお電話ください。あらゆるご要望・ご相談にお応えいたします。

- 本体(4KW実装)..... 160万円
- 兼除算機構(標準実装)
- 記憶容量.....4KW-65KW(1K=1024 W)
(16KWまで本体内蔵可能)
- サイクルタイム.....0.6μS
- 演算速度加減算.....1.4μS
- 転送速度.....541KW/秒
- 命令数.....44種
- 割込レベル.....4
- IPL (イニシャル・プログラム・ローダ).....あり



豊かな情報化社会をひらく
エレクトロニクスの
沖電気

◆ 沖電気工業株式会社

● お問合せは——電子計算機部電子計算機第一課 ☎(03)454-2111(代)・直通451-5833まで

快適な国土を デザインする

10⁻⁶の精密測定から
300人の同時調査まで
調査結果を余さず
設計に生かします



交通騒音予測 排気ガス予測

●調査

構造物耐久度調査・橋梁調査
現況調査・測量・土質調査
パーソントリップ・交通量調査

●設計

路線選定・道路設計・堤防設計
水門・橋梁・ポンプ等設計

●解析

流出解析・波浪解析・水理計算
電子計算機演算業務

株式
会社

修成建設コンサルタント

工学修士
技術士

社長

大家 康照

本社・大阪市福島区海老江中1丁目2の2
(ニュー野田阪神ビル)

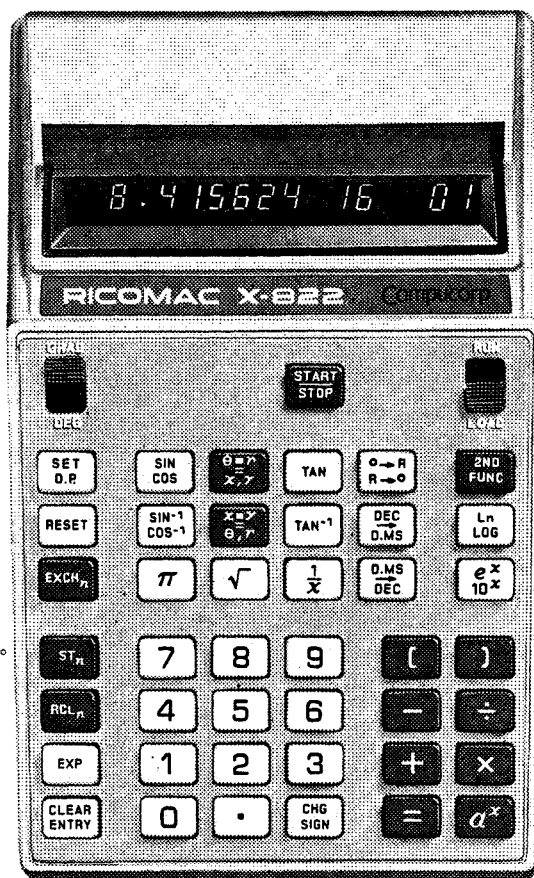
TEL (06) 452-1081(代表)・458-0007

コンサルタント業 47-129号
測量業 2-2155号

ハンディ・タイプのリコー関数電卓

科学技術計算にべんりな リコーマック X-822

285,000円



これは縮尺 $\frac{1}{2}$ の大きさです。

数式どおりで80ステップまでのプログラムが組めます

- 三角関数、逆三角関数、座標変換、対数、
- コードなしでも演算ができる充電式電池を内蔵した2電源方式。どこへでも持ち運んで計算ができます。
- 最高80ステップまでのプログラムが自由に組めます。
- 小数点方式は、指定と指数表示のべんりなオートデシマル方式です。
- 小カッコ、中カッコつきの計算も数式どおりに処理できます。
- 99~+99まで指数表示します。
- 安定性の高いオールLSIです。

RICOH

株式会社 **リコー**

東京都中央区銀座6-14-6 (543)5111

RMX

カタログ請求券
土・学-8

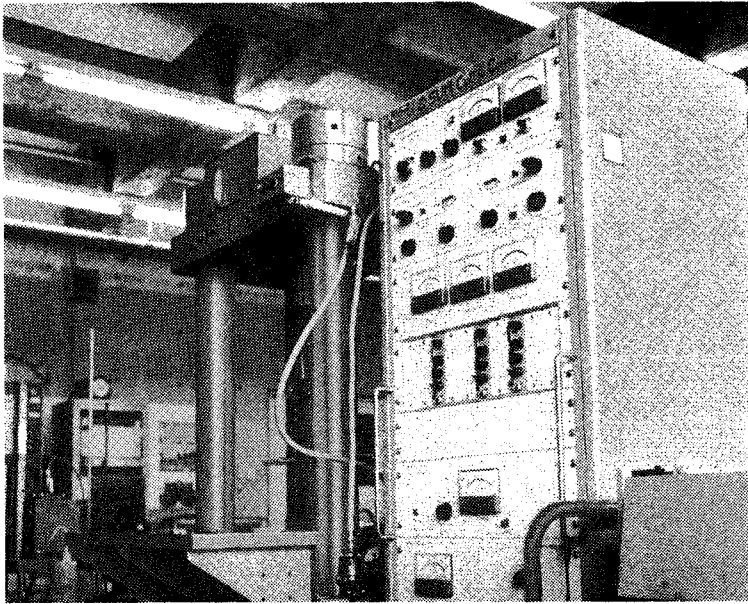
★カタログを差し送ります。右の請求券をハガキにはって、ご住所、ご芳名を明記のうえリコー広報部までご請求ください。デモにも参上いたします。

サーミック 高圧三軸試験機

SERMIC HIGH PRESSURE TRIAXIAL TESTING MACHINE

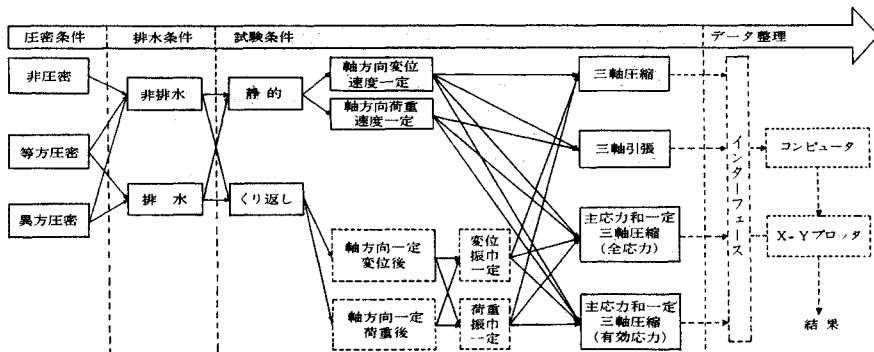
拘束圧力 700 kg/cm² 計算制御全自動!

これでいいんだ!



【竹中技術研究所殿納入】

● 試験種類



● 仕様

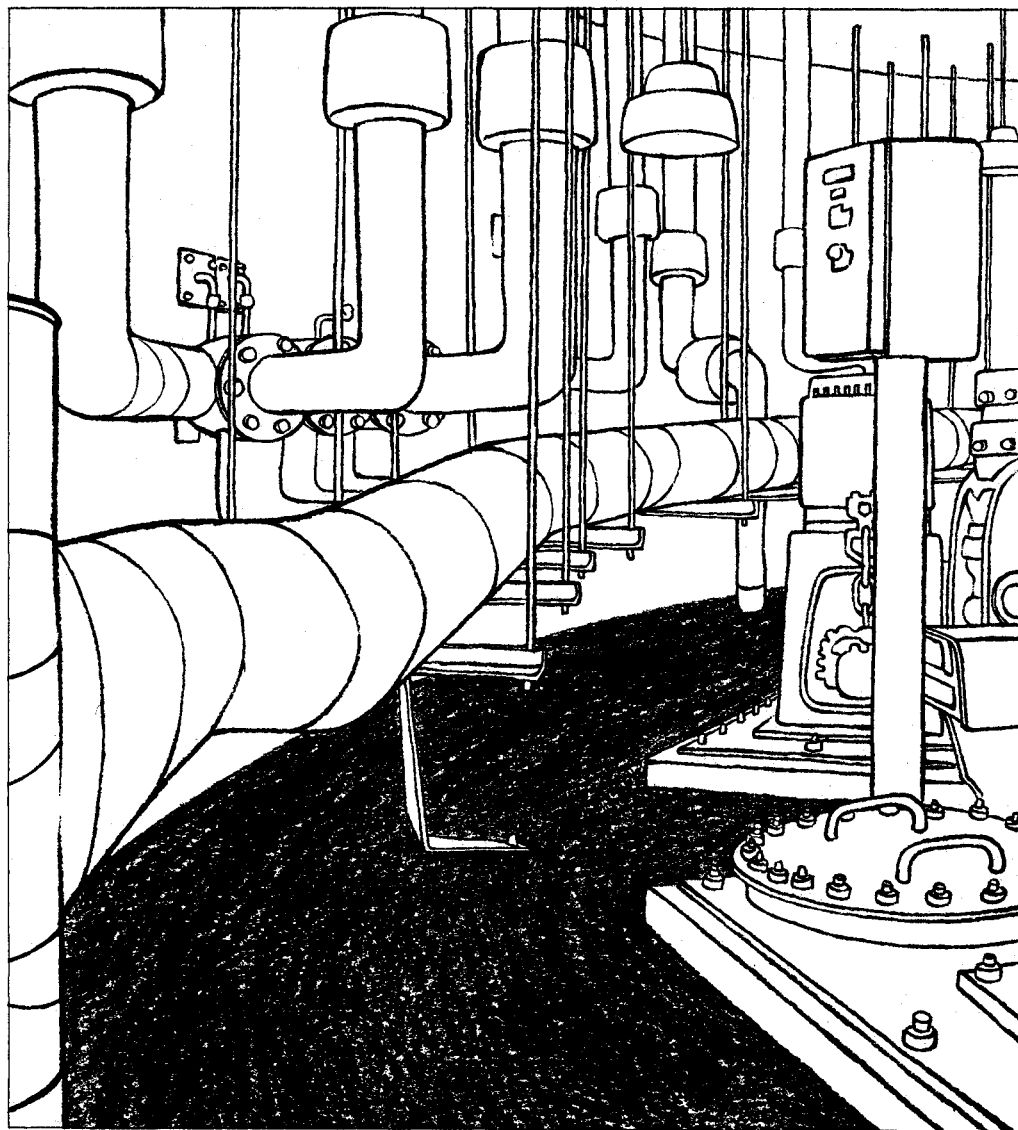
- (1) 供試体寸法: 50mmφ×125mm
- (2) 拘束圧力: 0 ~ 700 kg/cm² (任意制御)
- (3) 軸方向応力載荷: 3500 kg/cm²
軸ひずみ速度: 0.017 ~ 5 mm/min
- (4) 計測: 軸方向応力および変位、拘束圧力、間隙水圧、体積変化量、自動記録(多ペンレコーダ)
(将来コンピュータの活用可能)

■サーミック高圧三軸試験機に関しては、当社まで連絡下さい。



株式会社 サム電子機械

〒157 世田谷区南烏山6-14-11
TEL 東京03(308)0231



薬品や衝撃に強い床材がほしい…工場長

化学薬品工場、飲料工場、食品工場などの床材は、薬品や重量物運搬によって傷みがちです。耐薬品性、耐衝撃性、耐水性にすぐれた〈エピコート〉なら、長期間補修の必要のない丈夫で美しい床をつくれます。

エピコート®

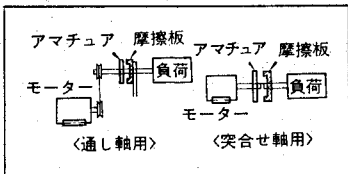


シエル化学

シエル化学株式会社
 〒100 東京都千代田区豊が間3-2-5(豊が間ビル)
 TEL (03) 580-0111(大代表)
 札幌・名古屋・大阪・福岡・徳川

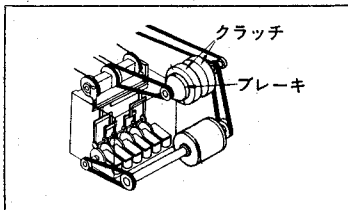
豊富な資料が揃っています。お役立てください
 氏名、会社(部署)名、所在地、
 電話番号とシエル製品について、
 資料請求券
 お知りになりたいことを明記のうえ、
 土曜 73・8
 うえ、ご請求ください。

クラッチ/ブレーキの
ワイド
アプリケーション!!



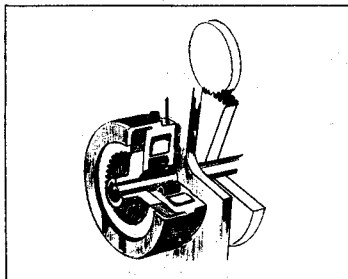
**電磁単板クラッチ/ブレーキ
MC形マイクロクラッチ/ブレーキ**

小形品で極めてコンパクト、高頻度使用が行え、高性能を発揮します。クラッチMC形、ブレーキMCB形がありトルク0.4kg・cmにおよぶミニマイクロもあります。取付容易なフランジタイプにはMCF形クラッチをご利用下さい。



MS形クラッチ/ブレーキ

中形から比較的大形のクラッチブレーキでコイル静止形、応答性抜群高頻度使用可能、摩耗調整オートギャップ式、放熱効果が良く取付け簡単でクラッチには通し軸用MSC-T形、突合せ軸用にMSC-S形があります。



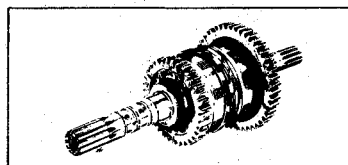
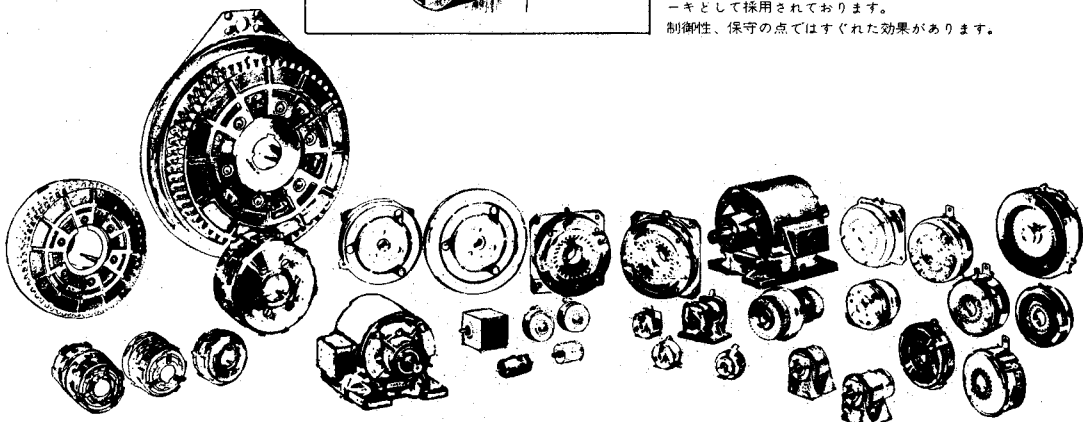
クラッチユニット及びクラッチブレーキユニット

取付容易で芯出しのわずらわしさから解放するマイクロクラッチMC形をコンパクトにパッケージ化したクラッチユニットMCP形、クラッチMC形とブレーキMCBをコンビネーションしたMCU形があります。

その上のランクには、クラッチMSC形をケーシングしたクラッチユニットMSCP形、クラッチMSB形とブレーキMSB形をユニット化したMSU形があります。超高速応答を必要とする場合は数ミリ秒級のMP形オグラミリパックがあります。

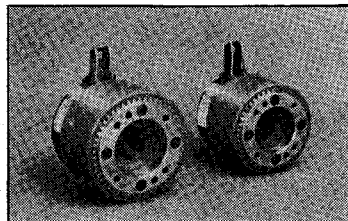
**無励磁作動形ブレーキ
MBS形ブレーキ**

電流が切れたときスプリング力により作動し、電流を入れたとき解放するMBS形ブレーキは特殊な用途に対しては安全ブレーキとして採用されております。制御性、保守の点ですぐれた効果があります。



**電磁多板クラッチ/ブレーキ
MW形湿式クラッチ/ブレーキ
MD形乾式クラッチ/ブレーキ**

多板式のため、外径寸法が小さく、高トルクを伝達します。湿式クラッチMWC形、ブレーキMWB形があり、工作機械のギヤボックスには最も多く使用されております。乾式には、クラッチMDC形、ブレーキMDB形があり、無潤滑、無調整形です。



**電磁ツースクラッチ
MZ形クラッチ**

歯と歯が噛みあいトルクを伝達しますので小形で大きなトルクを伝達することができます。摩擦式と違い空転トルクがなく、すべりを生じない、摩擦板摩耗に対する調整は不安となります。他に、機械作動によるクラッチ、油圧作動によるクラッチ、空圧作動によるクラッチ、ブレーキもあります。

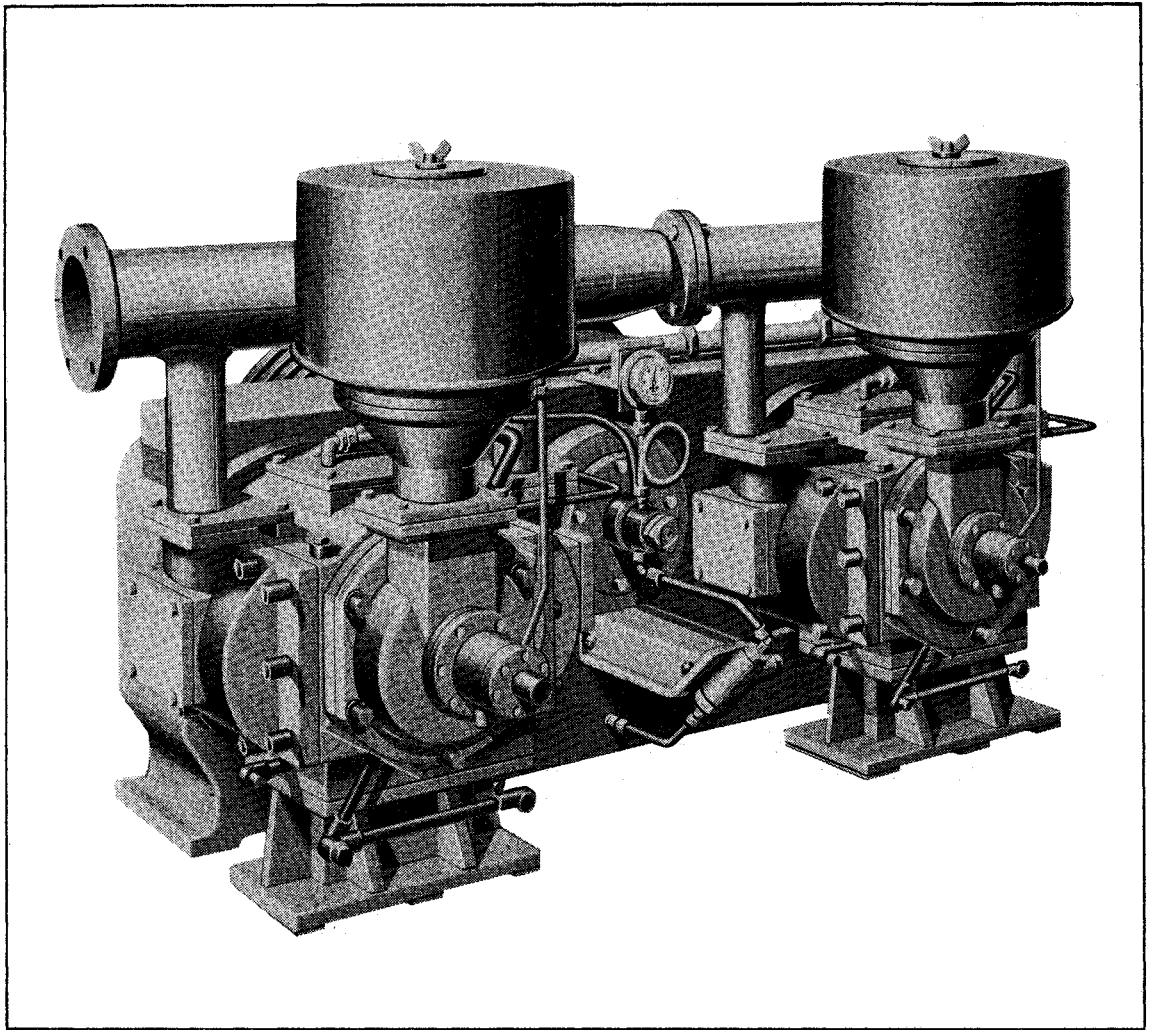


小倉クラッチ株式会社

本社第一工場 376・群馬県桐生市相生町2-678 第二工場 第三工場
☎0277-44-7101(大代) ☎0277-44-7441~2 ☎0277-45-0615(代)

東京営業所 105・東京都港区浜松町1-10(第一共栄ビル) 名古屋出張所 大阪出張所 広島出張所 海外営業所
☎03-433-2151(大代) ☎052-211-5827(代) ☎06-443-0441(代) ☎0822-48-2848(代) アメリカ・ニューヨーク

川崎圧気用FAPコンプレッサ



揺動機構が好評です

シールド工事圧気設備として従来は往復動式圧縮機が使われてきましたが、当社の圧気用FAPコンプレッサは全く異なった機構、特性のため、すでに都市部のシールド工事現場に納入され好評裏に工事を完了しております。本機の特長を例示しますと

1. オイルミストは皆無、清浄な空気が得られます。
2. 振動は極めて少く、簡単な基

- 礎で結構です。
3. 騒音が少く、環境改善、公害対策にお役に立ちます。
 4. 小形・軽量で必要な機器を全て台板上にコンパクトにまとめ、据付が簡単。半可搬用としてお使い下さい。
 5. 強靱機構で部品寿命が長く、厳しい条件でも連続運転が可能です。



陸・海・空 世界に伸びる
川崎重工

機械営業本部第二原動機営業部汎用流機課
東京都港区浜松町2-4-1(世界貿易センタービル)
電話 435-2355~60
営業所 大阪市北区堂島浜通2-4(古河大阪ビル)
電話 344-1271
名古屋・福岡・広島・仙台・札幌・那覇
出張所 水島

●カタログは機械統轄本部統轄室宛ご請求ください。

Shinkoh

Shinkoh DP型 デジタル多点ひずみ測定装置



デジタル・高速道路・橋梁・その他構造物の
自動多点ひずみ測定をさらに能率アップ!!

オートバランス機構
特許出願中

〈切換部〉 〈測定部〉

精度・安定性、使い易さを考慮して製作された本装置は、ひずみゲージやトランスジューサによって検出した多点のひずみ量と、スピーディに、しかも自動的に切換えてデジタル表示、プリントアウトを行ない、作業の効率向上をはかることができます。
測定の切換部は1ユニット25点、1筐体100点になっています。なお測定点数がこれ以上の場合は、スキャットコントロールを使用し999点まで連続計測することができます。
●デジタル電圧計には誘導雑音に非常に強い積分型を使用しています。
●接点の摩耗および雰囲気による接点の変化を防ぐため特殊オイル入りロータリースイッチを採用しています。
●切換部と検定させたブリッジボックス類により、ひずみゲージの感度が減衰なく、異状検出で確認できます。

資料請求・お問い合わせは
本社・営業所へ

工業計測をリードする
ひずみ計の Shinkoh

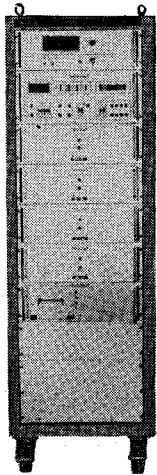
新興通信工業株式会社

この広告で長い間ご紹介してまいりましたDP型デジタル多点ひずみ測定装置の測定部DP-1000と切換部DP-2000が一体化して、DP-1200が生まれました。

この広告を
ご存知ですか...

● 測定部と切換部が一体化した

デジタル多点ひずみ測定装置DP-1200



- 測定部と切換部が1筐体に収納されておりますので、測定部と切換部の接続の手間がはぶけます。また外形寸法も従来の約半分になりましたので、設置場所のスペースに制限のある場合に大変便利です。
- 精度・安定度に一段と余裕をもたせた信頼設計がなされており、ひずみゲージやトランスジューサによって検出した多点のひずみ量を、スピーディに、しかも自動的に切換えてデジタル表示、プリントアウトを行ないます。
- バランス調整・測定は一環したフル・オートシ

- ステムを採用していますので、測定操作が容易です。
- 切換部は1ユニット25点で1筐体100点になっています。なお測定点数がこれ以上の場合はDP-2200型(切換部)を使用することにより999点まで連続計測することができます。
- 接点の摩耗および雰囲気による接点の変化を防ぐため、特殊オイル入りロータリースイッチを採用しています。
- デジタル電圧計には誘導雑音に非常に強い積分型を使用しています。

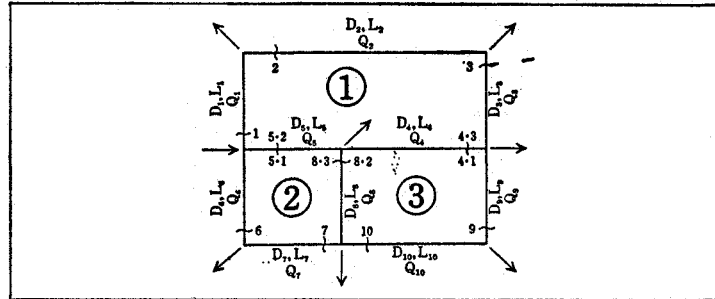
工業計測をリードする | **新興通信工業株式会社** | 資料請求は本社広報課へ

本社・工場 〒249 神奈川県逗子市桜山1丁目12番10号 電話0468(71)代表5511・3511
 営業所 東京03(494)代表4041・大阪06(252)代表2412・名古屋052(771)代表5281・福岡092(27)代表5335・広島0822(62)代表7282

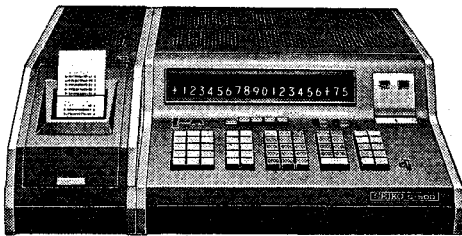
たとえば、管網計算の場合。



1. **LEARN** にして、計算プログラムを磁気カードで読み込ませる。
2. **RUN** ボタンを押す。
3. **GOTO PRGM** □ □ と押す。
4. 流量係数を **ENTRY** し、 $(D_1, L_1) \sim (D_{10}, L_{10})$ を **ENTRY** して **JUMP** □ □ と押す。
5. 仮定流量 $Q_1 \sim Q_{10}$ を **ENTRY** し、**JUMP** 1 1 と押す。
6. 管番号1~10を **ENTRY** し、**JUMP** 2 2、**JUMP** 3 3 と押す。
7. $h_1, h_1/Q_1 \sim h_{10}, h_{10}/Q_{10}$, $\Delta Q_1 \sim \Delta Q_{10}$, 補正流量 $Q_1 \sim Q_{10}$ がプリントアウトされる。



セイコーは、これを デスクトップコンピュータと呼びます



デスクトップ コンピュータ

S-500 寸法 幅595×高さ181×奥行567mm

N40型 — ¥1,890,000

メモリ91番 959ステップ特殊関数キー付き

N30型 — ¥1,700,000

メモリ91番 959ステップ

N20型 — ¥1,550,000

メモリ40番 447ステップ特殊関数キー付き

複雑な技術計算専用の計算機です。あらゆる分野の計算プログラムを用意しました。特殊なコンピュータ用語もいらず、操作は電卓なみ。技術者、研究者のかたわらで大活躍します。周辺機器コントローラを介し、カセットデッキ、タイプライタ等の接続も可能です。

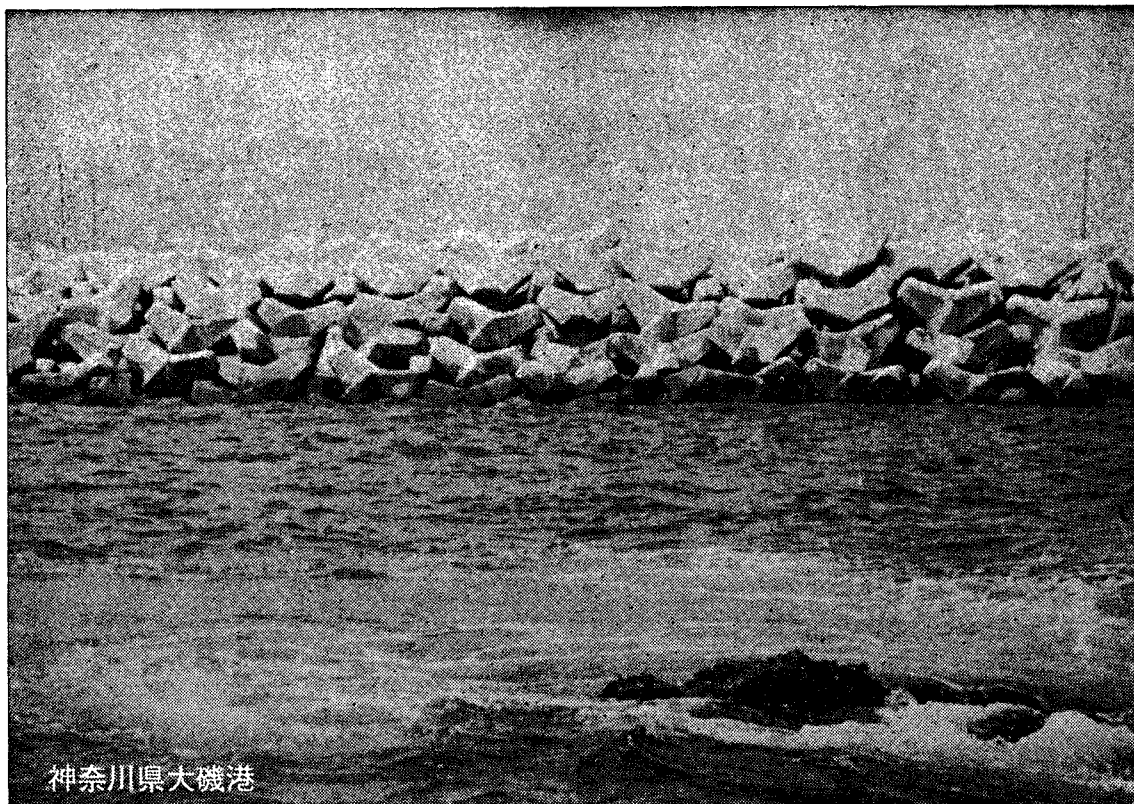
カタログご請求ください

①104 東京都中央区新川2丁目4番地7号
(株)内田洋行 電算機事業部 ☎東京(553)3111
大阪(262)3012 札幌(231)1121 名古屋(322)4481
広島(21)5901 福岡(43)7361

SEIKO

セイコー・株式会社 服部時計店

* 東亜の消波ブロック パンタコン 1ton~25ton



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
横 浜 支 店	横浜市鶴見区安善町 1 丁目 3 番地	横浜 521-1701
大 阪 支 店	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 関 支 店	下関市大字松小田 565 番地	下関 46-1111
北 海 道 支 店	札幌市中央区北三条西 3 丁目 1 番地 44 号 富士ビル	札幌 231-5166
名 古 屋 支 店	名古屋市中区岩井通 2 丁目 25 番地 戸田ビル	名古屋 321-8471
シンガポール事務所	Chow House, 140 Robinson Road Singapore 1	
香 港 事 務 所	90 Waterloo Road, 2nd, floor Kowloon, Hong Kong	

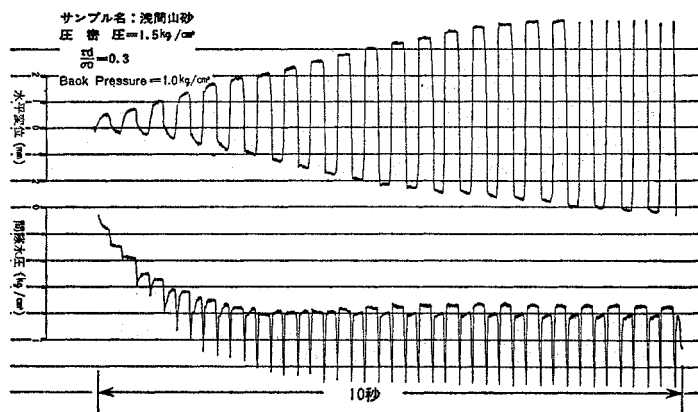
土の動的特性の解明に

Dynamic Simple Shear!

埋立砂層の地震時の挙動を調べるため、当土質研究室では、ノルウエーtypeの Simple Shear Apparatusを改良し、Back Pressure可能な新型のSimple Shear Apparatusを考案、製作しました。砂層ばかりではなく、不攪乱粘土の振動試験も出来ます。

Simple Shearの利点

- ① 現実の土中の応力状態(K_0 状態)であること。
- ② 剪断変形が実際の土中の変形(平面歪み)であること。
- ③ 振動剪断力の加わり方が、地震時のそれと同じであること。
- ④ 従って最大主応力の変化も現実のそれと同じであること。



予備試験もおわり、昭和47年7月より2年計画で、2,000供試体についての流動化試験を開始しております。



東亜港湾工業株式会社
土質研究室

〒230 横浜市鶴見区安善町1丁目3番地
TEL 045-521-1701 内 361~5

1時間で実用強度が得られる

画期的なセメントです

ジェットセメント



夢のようなセメント。

コンクリート打ち込み後、1～2時間で確実に凝結するジェットセメント。強度はもちろん、安定性はこれまでの超早強ポルトランドセメントと全く変わりありません。緊急の工事などには最適。これからの建設に欠かせない新しい素材です。

小野田セメント株式会社

東京都江東区豊洲 1-1-7 TEL(531)4111

住友セメント株式会社

東京都台東区東上野 5-2-2 TEL(843)1111

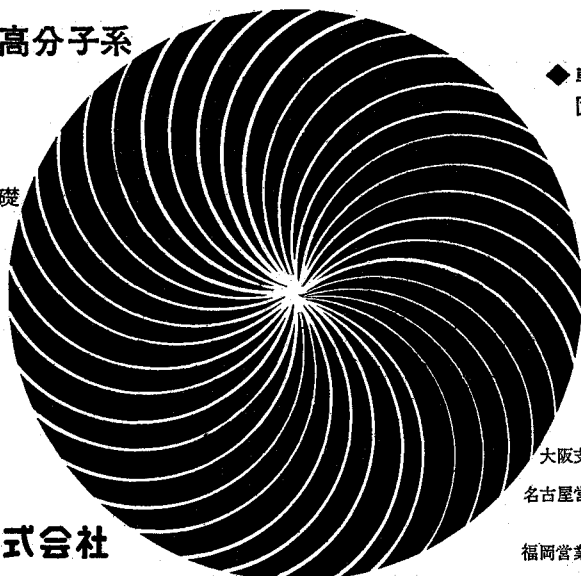
薬液注入工法

M・I, L・Wその他高分子系
薬液注入工法

◆ 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

◆ 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



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

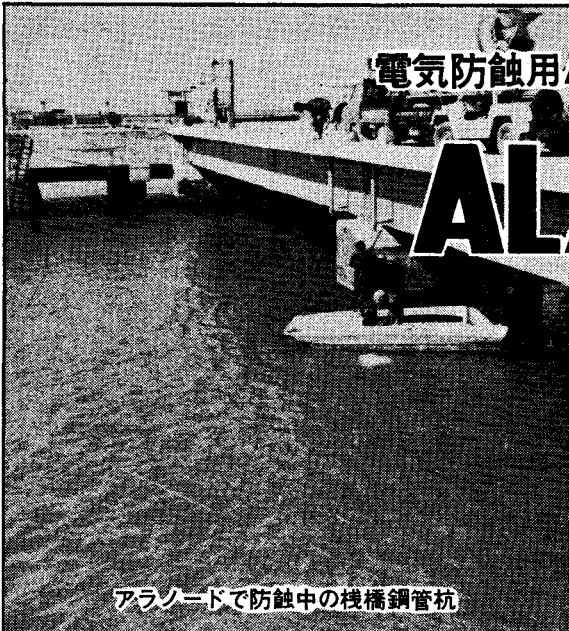
日置ビル別館2階

TEL (571)2428~9

福岡営業所 福岡市中央区薬院1-16-23

TEL (74) 3107

●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 ●スラブ軌道工事



電気防蝕用Al合金陽極

ALANODE

PAT.NO.254043. 446504

港湾施設（鋼矢板岸壁、鋼管杭棧橋、等）、
建築基礎、橋梁基礎等の防蝕に数々の実績を
誇る「アラノード」を是非御採用下さい。

高濃度亜鉛塗料
(ジンクリッチペイント)

セッターール

アラノードで防蝕中の棧橋鋼管杭



調査—設計—施工

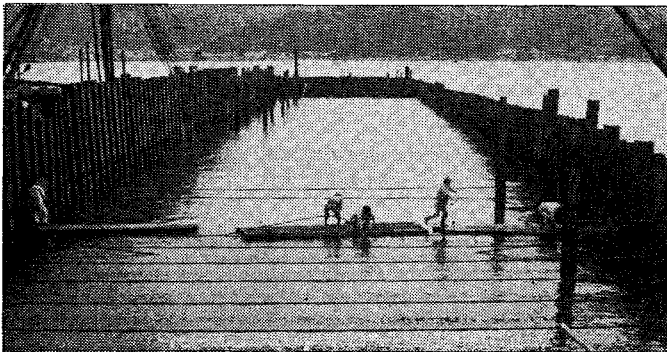
日本防蝕工業株式会社

東京都千代田区丸の内1丁目6-4番地(交通公社ビル8階)〒100 ☎東京(03)211-5641 (代表)

大阪 443-9271 蒲田 732-3831 札幌 212-3624 四日市 53-1159 名古屋 231-1698 広島 48-3828
福岡 43-8421 長崎 26-6601 千葉 24-2119 仙台 25-0916 高松 61-1531 福山 31-1277

護岸矢板の控索

タイブール



〈用途〉

- 河川・港湾の護岸矢板の控索
- 海洋構造物のアンカー部材
- 吊り橋・吊り屋根の引張材



新構造技術株式会社

本社 東京都新宿区内藤町1番地(渋谷ビル)
電話 (03) (354) 3851 番(代表) 〒160

大阪営業所

大阪市西区靱本町2-86(西本町ビル)
電話 (06) (443) 7 6 6 5 番 〒5 5 0

電話 (06) (445) 1 0 3 5 番

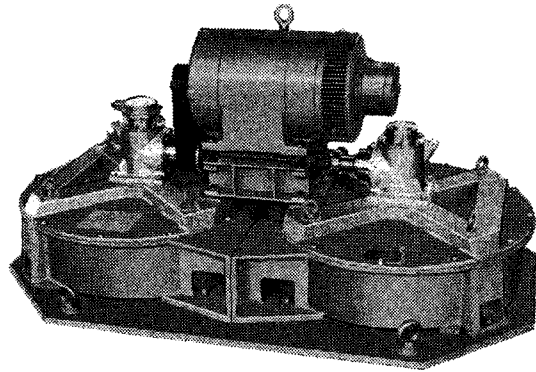
厚木工場

神奈川県厚木市戸田長淵2 5 1 4 番地
電話 (0462) (22) 2199・3418 番 〒243

起振機

EX-4000DL型

- 建築構造物・地盤などの振動特性試験を行なう2軸不平衡重錘反転式の起振機
- 起振機本体と電動機が一体になったコンパクトタイプで、運搬に便利です。
- 起振方向は水平一方向。振動数は最大15Hzまで運転中にも連続的に変更できます。
- 起振モーメントは最大40kg・m、起振力は最大10トン(8Hz以上)まで調節できます。
- 振動数は、簡便な測定にはアナログ計測装置、精密な測定にはデジタル計測装置の二方式が使えます。



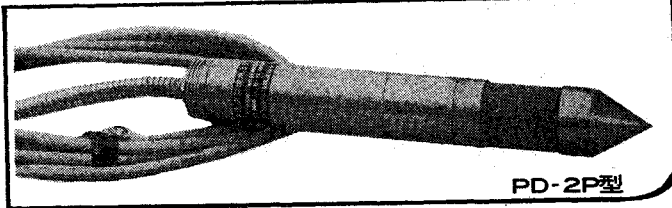
＝ その他の製品 ＝

松平式振動試験機、衝撃試験機、加速度試験機
疲労試験機、実験研究用人体模型、空気(酸素)呼吸器、ダイヤフラム

本社 東京都千代田区神田神保町1-63
電話 東京(03)294-2881(代表)

伊藤精機株式会社

差動トランス型間隙水圧計



PD-2P型

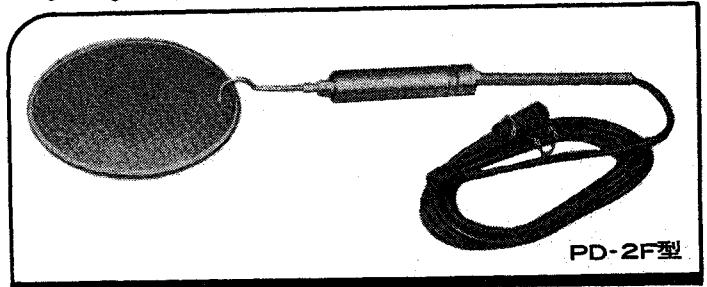
概要

本器のPD-2P型は尖頭管、中間パイプ、ピックアップ、測定器からなり間隙水圧を測定する深度まで濾過器を有する尖頭管を圧入し、ピックアップの下部に設けてある受圧板(ベローズ)の受ける圧力の量を、地上の測定器によって検出する装置であります。また自記記録器を使用して多数の測定を自動的に記録することも出来ます。

主な営業品目

差動トランス式(土圧計・間隙水圧計・変位計・歪計・傾斜計)・坂田式摺動低抗型(土圧計・間隙水圧計・傾斜計・鉄筋計・歪計)・平衡弁式土圧計・回転傾斜計・レーザー式沈下計・パイプひずみ傾斜計・水位測定装置・地下水検層器・水位警報装置・腐蝕率計・三軸圧縮試験機・振動三軸試験機・騒音振動記録装置・公害関係各種計器・その他電気及び電子応用機器の試作・製造・販売・修理一式

フラットジャッキ式土圧計



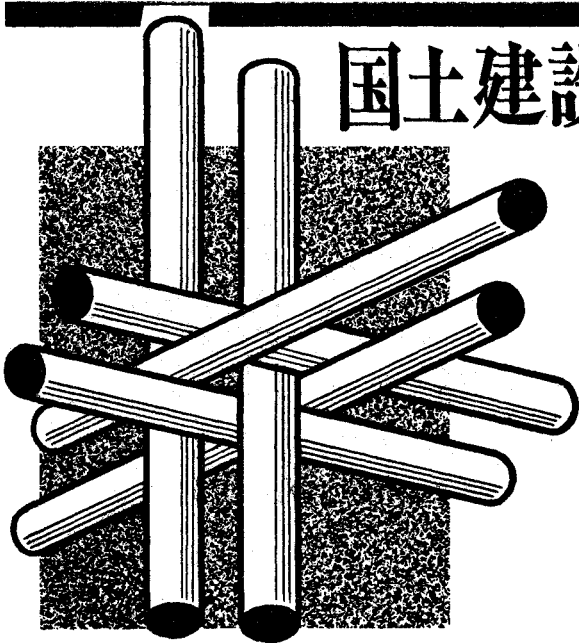
PD-2F型

概要

本器は、地中に埋設して直接土圧を受ける受圧板と圧力変換器(差動トランス型)及び地上に於て土圧を測定する測定器とからなり、圧力変換器と測定器は6芯のキャブタイヤコードに依り接続されます。したがって数個の土圧計を各々の目的の処に埋設して置き地上で其のコードを抜き替えて1台の測定器で数個の圧力変換器の受ける土圧を測定出来ます。

坂田電機株式会社

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



国土建設はこのブレンで!

- コンクリート A E 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 **マジロン**
- 強力接着剤 **エポロン**
- 白アリ用防腐防蟻剤 **アリリン**
- ケミカル・グラウト剤 **日東-SS**
- 止 水 板 **ポリビン**



山宗化学株式会社

本 社 東京都中央区八丁堀2-25-5 電話(552)1261代
 大阪営業所 大阪市西区江戸堀2-4-7 電話(443)3831代
 福岡出張所 福岡市白金2-13-2 電話(52)0931代

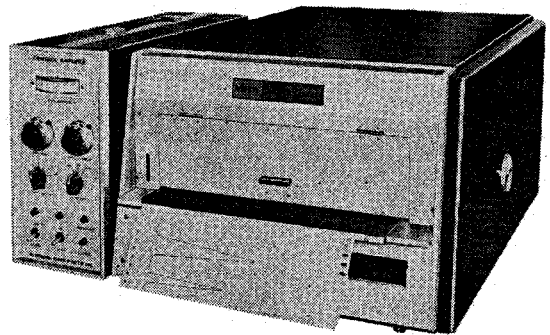
高松出張所 高松市錦町1-6-12 電話(51) 2127
 広島出張所 広島市舟入幸町3-8 電話(91) 1560
 名古屋出張所 名古屋市北区深田町2-13 電話(951) 2358代
 富山出張所 富山市稲荷元町1-11-8 電話(31) 2511
 仙台出張所 仙台市原町1-2-30 電話(56) 1918
 札幌出張所 札幌市北2条東1丁目 電話(261) 0511

鉄骨・橋梁・土木構造物・地震・波浪……など
 あらゆる振動波形の解析に!

MRK

チャートリーダーデックス®

PAT.



- ※振動波形の解析の入力窓口は一手に引受けます
- ※現場あるいはシミュレーションでの記録チャートからもとの振動アナログ信号が任意のレベルで再現されます。

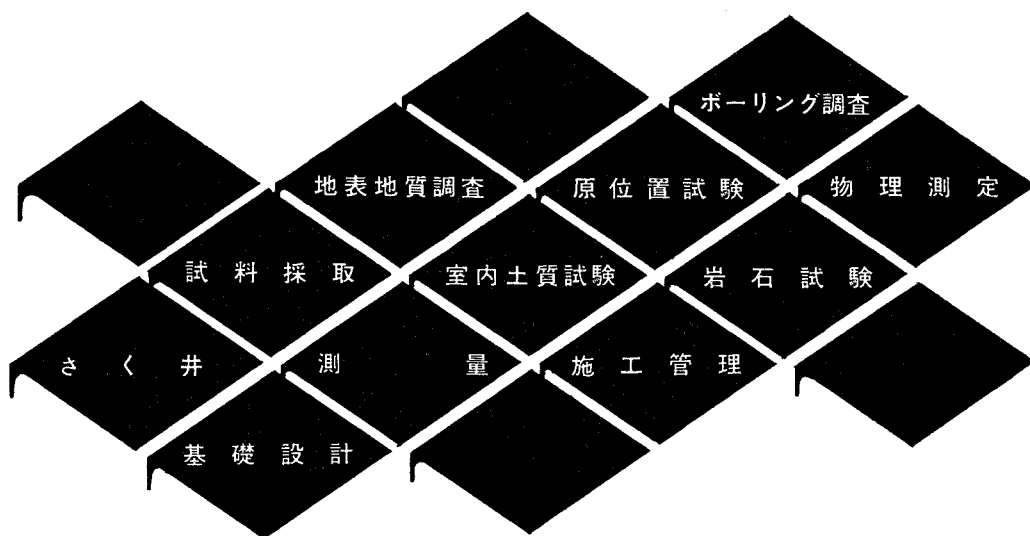
〔詳細カタログご請求下さい〕

MRK 科学機器

三田村理研工業株式会社

東京都文京区本郷2-27-17 電話(03)811-6205代
 大阪市東淀川区豊里三番町475 電話(06)329-0943代

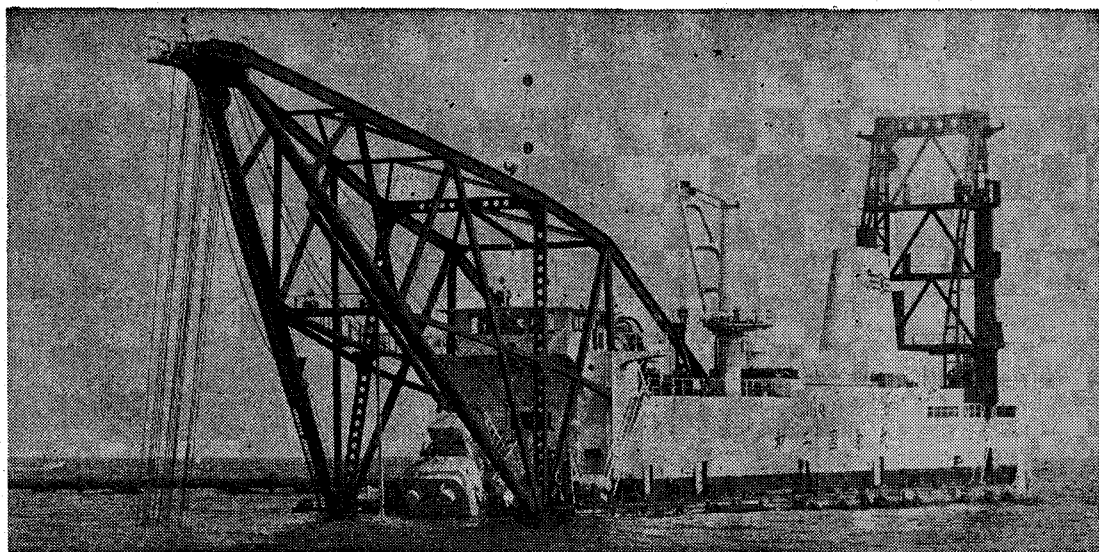
地質調査と基礎設計



第一開発株式会社

本社・試験所 東京都品川区大井4-9-6
 ☎03-774-1521(代表)
 神奈川営業所 横浜市磯子区西町10-15
 ☎045-752-0270・761-2960

新しい国土づくり——工業用地・宅地等の造成 港湾・河川等の浚渫および埋立



国土総合開発株式会社

代表取締役社長 小川栄一

■本社 東京都港区海岸1丁目9番15号 TEL 東京03(432)2131(代表)

地質調査

土木地質調査
建築地盤調査
水質源調査
地下資源探査
防災地質調査

地質資料集成・地質踏査
物理探査・地盤振動調査
試錐・物理検層
試料物理試験・土質試験
以上諸項のコンサルティング

物理探査

弾性波探査
振動調査
磁気探査
電気探査
放射能探査

(P波・S波・正弦波)
(耐震・公害調査)
(地質調査・埋没鉄探査)
(地下水調査・資源探査)
その他・各種探査

陸上
海上
空中
坑内

日本物理探査株式会社

社長 理学博士 渡邊 貫

東京都大田区中馬込2丁目2番21 電話 東京(774)3161(代表)
東京出張所 東京都港区港南2-13-33 電話 東京(03)474-9701
大阪出張所 大阪市港区弁天5丁目9番7号 電話 大阪(06)574-1028
北九州出張所 北九州市若松区本町1丁目4番23号 電話 北九州(093)761-0586
沖縄出張所 沖縄県コザ市山里ニュープラザ住宅255 電話 コザ(09893)7-7844

- 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



國峯砒化工業株式会社

本社 東京都中央区新川1-5-2 電話(552)6101代表
工場 山形県大江町左沢 電話 大江 2255-6
鉱山 山形県大江町月布 電話 真見 14

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.370-155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

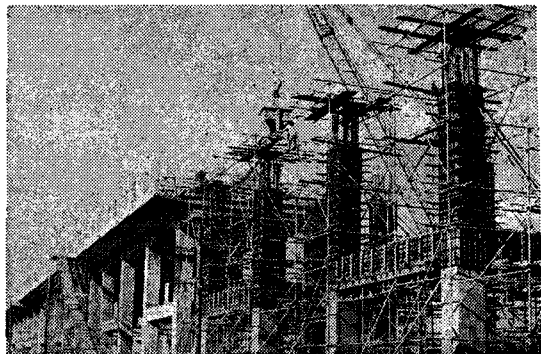
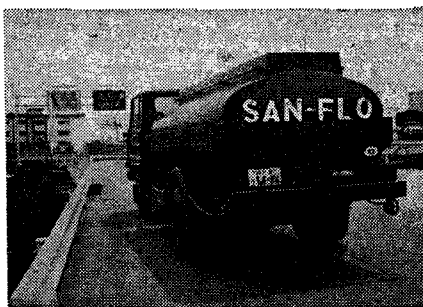
株式会社 **八重洲土木技術センター** 代表取締役 中村龍雄
取締役 榎本嘉信
東京都中央区日本橋茅場町1の18共同ビル内 電話 東京(03)666局5503(代表)

山陽国策パルプのコンクリートの減水剤

サンフロー

- 純国産技術により製造
- 品質優良
- 価格低廉

S —— 標準型 SS —— 特殊遅延型
R —— 遅延型 H —— 特殊早強型
A —— 早強型



製造元 ※ご一報次第カタログ進呈致します。
山陽国策パルプ
東京都千代田区丸の内1-4-5 TEL03-211-3411(代)

発売元 **サンフロー株式会社**

本社 東京都渋谷区渋谷1-7-8 (山陽国策パルプ渋谷ビル)
TEL 03-407-0121 内線353
大阪営業所 大阪市東区高麗橋5-45(興銀ビル別館)
TEL 06-203-7635
名古屋営業所 名古屋市西区大船町1-13
TEL 052-571-7505
岩国営業所 岩国市今津町1-18-1(岩国商工会議所ビル)
TEL 0827-21-6001
岡山営業所 岡山市新屋敷3-3-14
TEL 0862-41-4180
福岡営業所 福岡市博多駅中央街8番36号(博多ビル)三洋商事内
TEL 092-41-9071

土木学会誌

48年8月号PR欄目次

(社名ゴジックは特集に関係)

●コンサルタント

開発工事(株).....	表紙2
(株)修成建設コンサルタント.....	(144)
ダイヤコンサルタント(株).....	(42)
第一開発(株).....	(158)
日本物理探鉱(株).....	(159)
(株)八重洲土木技術センター.....	(160)

●土木機械・機器・装置

石垣機工(株).....	(140)
(株)荏原製作所.....	(96)
小倉クラッチ(株).....	(148)
川崎重工業(株).....	(149)
デンヨー(株).....	(138)
古河鋳業(株).....	表紙2
古河さく岩機販売(株).....	(141)
三菱重工業(株).....	表紙4
東洋工業(株).....	(98)

●建設・諸工事

国土総合開発(株).....	(158)
----------------	-------

●試験機・計測器

伊藤精機(株).....	(156)
音響測器(株).....	(134)
(株)共和電業.....	(92)
(株)国際機械振動研究所.....	(129)
(株)サム電子機械.....	(146)
坂田電機(株).....	(156)
三栄測器(株).....	(135)
(株)島津製作所.....	(100)
新興通信工業(株).....	(150)
ティアック(株).....	(132)
東亜港湾工業(株).....	(153)
長瀬産業(株).....	(133)
日本科学工業(株).....	(137)
(株)ノード.....	(136)
(株)丸東製作所.....	(18)
三田村理研工業(株).....	(157)
リオン(株).....	(131)

土木学会誌
48年8月号PR欄目次

●土木建築材料・資材

小野田セメント(株).....	(154)
国峯砥化工業(株).....	(159)
(株)神戸製鋼所.....	(102)
サンフロー(株).....	(160)
シエル化学(株).....	(147)
(株)ショーボンド.....	(94)
新構造技術(株).....	(155)
住友セメント(株).....	(154)
東亜港湾工業(株).....	(152)
新田ベルト(株).....	(130)
日本コンクリート工業(株).....	(139)
日本綜合防水(株).....	(154)
日本ペイント(株).....	表紙3
日本防蝕工業(株).....	(155)
藤森産業(株).....	(142)
ポゾリス物産(株).....	(90)
山宗化学(株).....	(157)

●書籍・雑誌

近代図書(株).....	(42)
(株)山海堂.....	(41)
ジャパン サウンド アンド バイブレーション カンパニー.....	(7)
(株)日刊工業新聞社.....	(87)
(株)培風館.....	(71)
森北出版(株).....	(15)

●電卓・情報機器・その他

沖電気工業(株).....	(143)
(株)服部時計店.....	(151)
日立電子(株).....	(色紙1, 2)
富士通ファコム(株).....	(104)
(株)リコー.....	(145)

広告取扱店

株式会社 共栄通信社

本社 〒104 東京都中央区銀座8-2-1(新田ビル)
TEL (03) 572-3381(代)

支社 〒530 大阪市北区富田町27(笹屋ビル)
TEL (06) 362-6515(代)

エポキシ樹脂系
厚膜型 長期防食塗料

Copon

世界12ヶ国における

輝かしい実績をもった

エポキシ樹脂塗料——コポン

従来のエポキシ樹脂塗料に比べ

厚膜に付着し品種も塗装より一

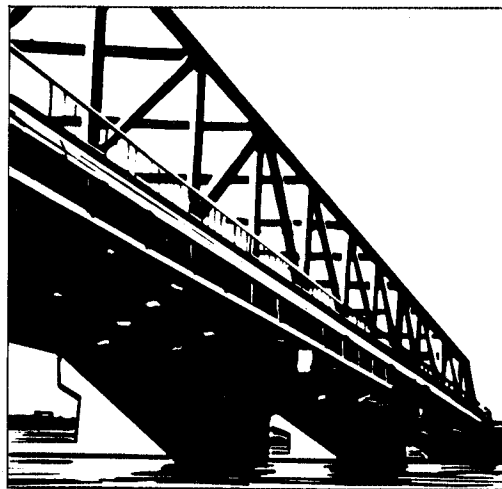
歩進んだコーティングの性能を

備えたもの等 用途に応じバラ

エティーに富んでいます。また

どんな苛酷な腐食環境にも長期

間保護する耐食性は抜群です。



日本ペイント

豊かな明日をつくる三菱建設機械

大形・省力化工法……



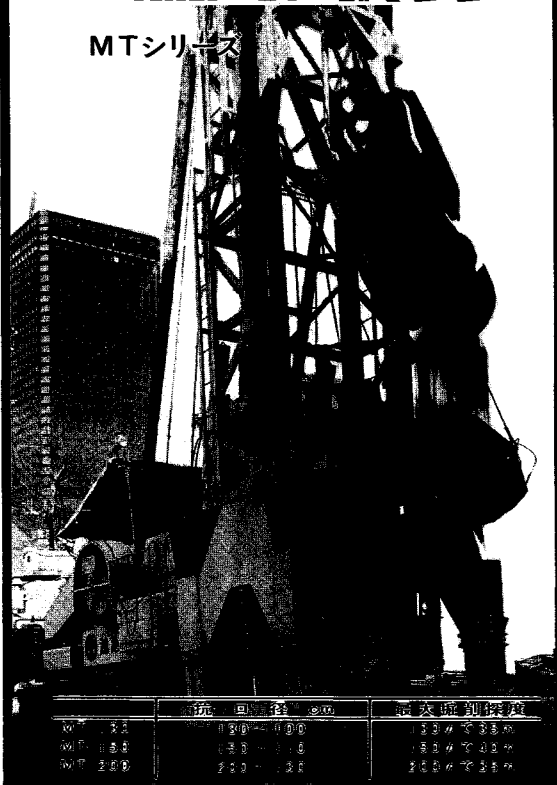
技術と実績の

三菱基礎工事機械

近年における工事の大形化、省力化時代にさきがけて、三菱重工はあらゆる工事条件に即応できる基礎工事機械を開発してまいりました。昭和35年以来 2,000台におよぶ三菱ディーゼルパイルハンマは、ブルーハンマとして好評をいただいております。さらに無公害工法として大形化した都市開発にチャレンジ、活躍している三菱ボーリングマシン、サイレントマスタなど、工事条件にあわせてお選びください。

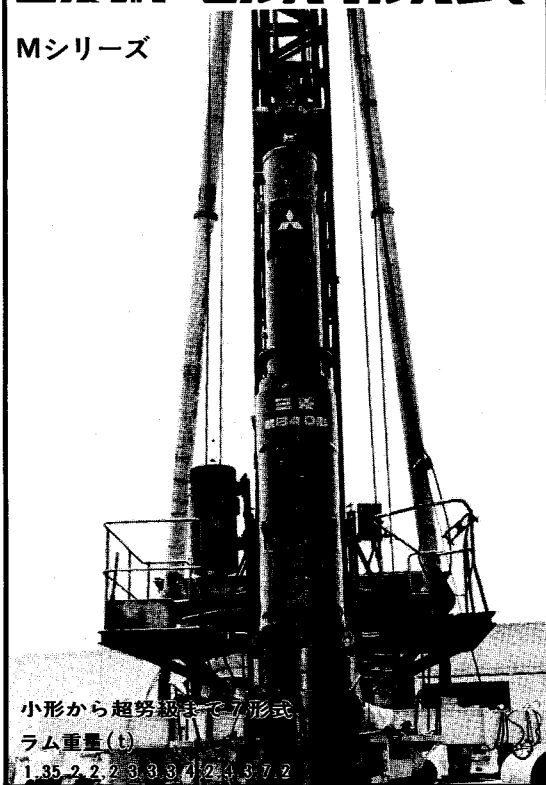
オールケーシング掘削機 三菱ボーリングマシン

MTシリーズ



ブルーのダイナミックパンチ! 三菱ディーゼルパイルハンマ

Mシリーズ



小形から超勢まで7形式
ラム重量(t)
1.35 2.2 2.3 3.3 4.2 4.3 7.2

三菱重工業株式会社 建設機械事業部一般建設機械課
東京都千代田区丸の内2-5-1 ☎東京03(212)3111

販売店

東京産業 ☎東京(03)212-7611

新東亜交易 ☎東京(03)212-8411

㈱米井商店 ☎東京(03)561-1171

ツバコー重機総業 ☎東京(03) 433-0181

新菱重機 ☎東京(03) 582-3231

檜崎産業 ☎札幌(011)261-3241

総販売代理店三菱商事株式会社建設機械部第二課
東京都千代田区丸の内2-6-3 ☎東京03(210)4634・39

四国機器 ☎高松(0878)33-9111 西日本重機 ☎福岡(092) 27-2128

北菱重機 ☎小松(0761)21-3311 新菱新潟重機 ☎新潟(0252)41-0500

みづほ工業 ☎浜松(0534)61-6171 重菱建機 ☎姫路(0792)24-1392

中吉自動車 ☎広島(0822)32-3325 牧港自動車 ☎那覇(0988)33-3161

定価 四五〇円