

支 部 だ よ り

◎東北支部

(1) 第2回商議員会(48.8.20, 支部事務局)出席者:鈴木支部長,ほか30名。議題:1)昭和49年度海岸工学講演会開催について。2)賛助会員増強の中間報告。3)支部事務局の移転について。4)支部長・幹事長会議について。5)昭和48年度行事について。

(2) 第3回昼食会(48.9.11, クローパー)出席者:鈴木支部長,ほか18名。講演:パイプラインことにその施工について/原田東北学院大学教授。事務局報告:1)賛助会員増強中間報告。2)49年度海岸工学講演会開催について。3)支部長・幹事長会議について。4)48年度行事について。5)支部事務局の移転について

(3) 映画会(48.9.13, 日立ファミリーセンター)

上映映画:①松原下釜ダム建設記録, ②土石流, ③名古屋港金城埠頭建設記録, ④山陽新幹線, ⑤原子力時代への

道

参加者:80名
(4) 学生見学会(秋田大学, 48.9.29)

見学先:国道46号線改良工事仙岩峠
参加者:50名

(5) 学生見学会(東北大学, 48.9.29)

見学先:東北新幹線蔵王トンネル工事
参加者:50名

(6) 学生見学会(東北学院大学, 48.10.1~3)

見学先:東京都内大林組技術研究所, 中央高速道路笹子トンネル, 営団地下鉄飯田橋, 小松川下水ポンプ場, 帝都高速地下鉄沈埋工事, 横浜市成瀬宅地造成工事, 横浜駅西口工事

参加者:60名
(7) 第4回昼食会(48.10.11クローパー)出席者:鈴木支部長,ほか19名。

講演:東北新幹線建設の現況/国鉄仙台新幹線工事局長 西田正之。事務局報告:1)賛助会員増強中間報告。2)支部長・幹事長会議の報告。3)年間行事について。4)支部事務局移転決定報告。5)その他。

◎関西支部

(1) 総務会計担当幹事会(第2回)(48.7.23, 土木学会関西支部)出席者:室田幹事長,ほか10名。

(2) 企画担当幹事会(第1回)(48.7.18, 土木学会関西支部)出席者:室田幹事長,ほか9名。

(3) 編集担当幹事会(第2回)(48.8.10, 土木学会関西支部)出席者:松尾支部長,室田幹事長,ほか5名。

(4) プール制度運営担当打合せ(第1回)(48.8.2, 大阪大学)出席者:室田幹事長, 大家幹事。

(5) 出版物編集担当打合せ(第1回)(48.8.10, 土木学会関西支部)出席者:松尾支部長, 室田幹事長,ほか8名。

(6) 橋りょう下部構造診断委員会第1・2小委員会(第4回)(48.7.27, 京阪宇治川橋梁現地測定および京阪宇治保養所)出席者:後藤委員長,ほか19名。

(7) 橋りょう下部構造診断委員会第3小委員会(第5回)(48.8.1, 土木学会関西支部)出席者:関係者9名。

——上田勝基・記

編	集
後	記

秋も日一日深さを増し,草むらですだく虫の音も徐々にさみしくなって,自然はすでに冬ごもりへの下準備を着々整えてきているようです。昔前,この時期は“実りの秋”として収穫と来期への準備という労働から休息への転換期であったのでしょう。しかし,いつのまにかオールシーズンの労働を余儀なくされ,とくに建設業では農閑期の労働力がなくなるとは工事の消化が考えられない時勢となっています。

とくに列島改造論や国総法などによって福祉政策を基調とした諸施策が強く叫ばれてくると,多大の労働力が必要となるにもかかわらず,現今のように労働力の質的量的な低下は工事の消化に著しい障害となっています。

× × ×
会誌編集委員会では,このような状況下で建設業とそれをとりまく関連産業がどのような対処をしているか,が問題となっていました。また,現在土木学会員のうち約27%を占める建設業関係者の声をなんらかの形でまとめる必要のあ

ることも話題になりました。

× × ×
このような話とあい前後して年間発行される学会誌13冊(各月とアニュアル)のうち何冊かを現場作業従事者の直接の声や話題で特集しようという企画案が提案されました。それまでも「請負制度を考える」など建設業の持つ側面を特集したものがありますが,もう少し深部へと希望を持ったからです。

上記の提案に対して委員会では数度にわたって検討し,小笹,安,中島と私の建設業関係者に一任するという形で11月号の編集にあたるよう下命されました。

× × ×
当初から労働力問題については各担当委員とも現場の声をかなり強く意識していた関係上,比較的抵抗感もなく「労働力と省力化」に特集のテーマを選定しましたが,委員会ではこの種の問題は建設業自体で解決すべきもので,学会誌に取り上げる内容のものでないという意見もありました。

しかし,大方の了解をえて編集方針,内容,執筆依頼という作業に入ると種々の問題が発生し,このため打合せが終電直前ということもありました。

× × ×

とくに「労働力」は建設業各社とも頭痛の種であるにもかかわらず定量的な把握が十分なされていないようであり,一方「省力化」という面では,ノウハウ的な問題にも波及することになるだけに,どの程度突込んだ特集となるか危惧の念をいだいておりました。さらに建設業に従事する人々は大学や諸官庁執筆者のように文章表現に熟達した方が少なく,各号にみられるような秀麗で内容のある論文になりうるかも心配でした。

× × ×
幸い執筆各位のご努力と編集担当事務局員らの補佐によってそれなりの体裁が整い厚く御礼申し上げる次第です。内容的にはさらに危機感のあるものにしたかったと思わせる節もありますが,反面この特集によって官民一致してこの種の問題を解決する糸口にでもなれば本望です。

× × ×
最後になりましたが,第5章執筆の瀧山養氏が今回国鉄技師長の要職につかれました。数千kmに及ぶ新幹線網を始め国鉄への国民の期待もまた一入の時期となっております。ご自愛,ご健闘をあらためてお願いする次第です。

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	藤原英郎	倉方慶夫	古賀英祐	齋藤昇	桜井正憲	嶋津晃臣
	河合健二	中島亨*	中村宏	橋本弘之	秦嘉雄	広田良輔	福井經一
	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	河上省吾	吉田弥智					
委員兼幹事	中村英夫						
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			

会員の入退会について (昭和48.9.1~9.30)

入会	67名(正50 学17)
復活	13名(正)
退会	19名(正)
死亡	6名(名誉2 正4)
転格	7名(学→正5 正→学1 特1.C→特級1)

特別会員の入退会

- 入会なし
- 退会なし

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)
70	22 327	3 342	30	63	40	90	232	409	118	26 721	(55)

50 音別

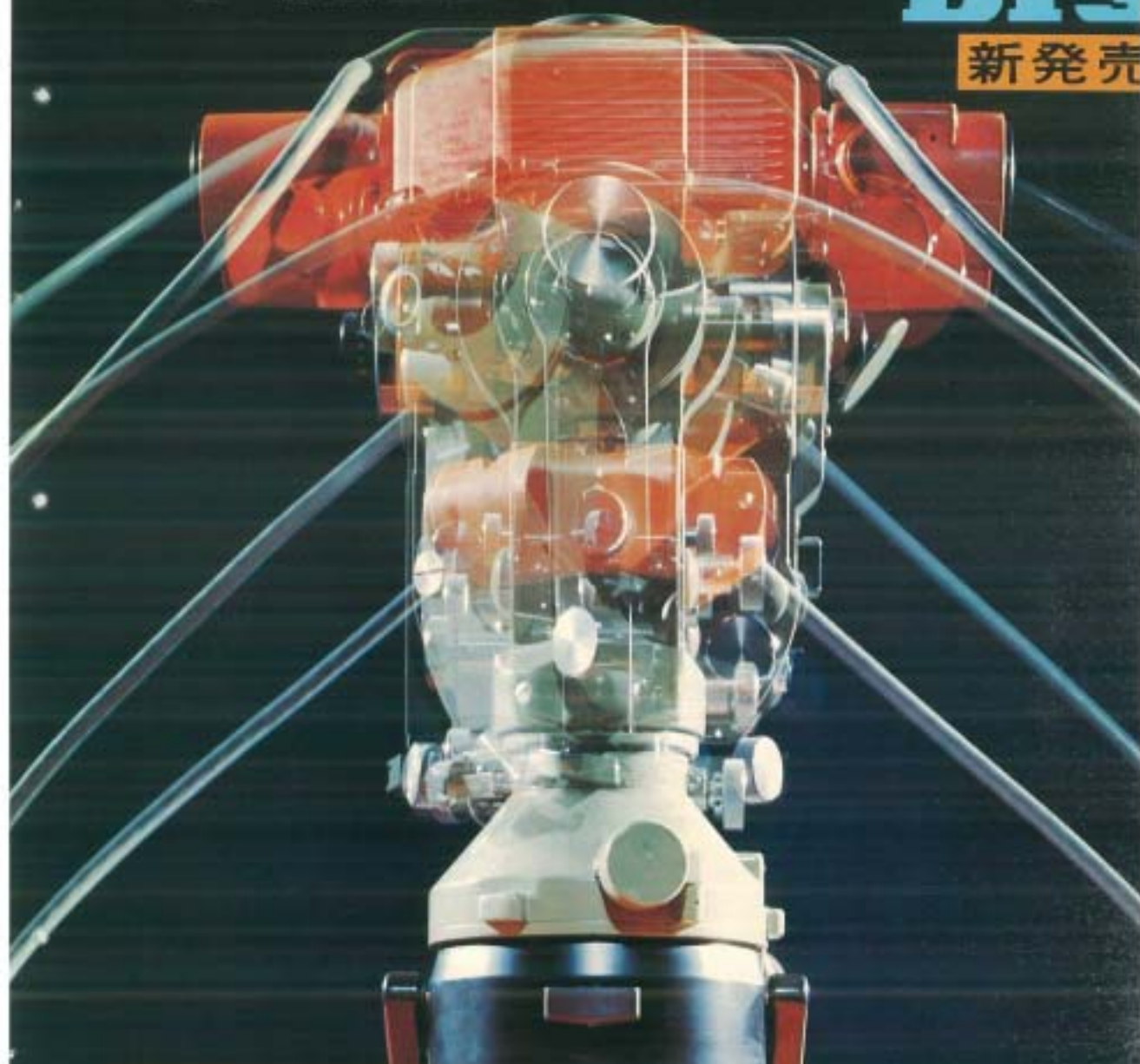
名誉会員	泉谷平次郎君	阪神土木工業KK取締役 遺族 西宮市甲子園3番町 3-11号	昭和48.9.17 死去 80才
同	高橋三郎君	(財)発電水力協会名誉会長 遺族 東京都杉並区和泉 2-4-14	泉谷忠三 昭和48.9.5 死去 82才
正会員	内山義郎君	東京電力KK建設部 遺族 東京都中野区丸山 2-17-2	高橋守雄 昭和48.9.18 死去 50才
同	小沢章三君	高松工業高等専門学校教授 遺族 高松市西ハゼ町 285-1	内山尚子 昭和48.6.2 死去 58才
同	長田篤樹君	長田組土木KK取締役社長 遺族 甲府市飯田 2-5-7	小沢澄子 昭和48.8.12 死去 56才
同	永山勝英君	八千代エンジニアリングKK 遺族 都都市庄内町 1781 尻枝充志方	長田昌子 昭和48.6.10 死去 28才
			永山美保子

昭和48年11月10日印刷 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 榎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 発行所 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

一步前進している...

**WILD
DIE**

新発売



WILD
HEERBRUGG

1台4役

D13 本体をセオドライト T1A、T16、T2 にのせるだけで短距離用に適したエレクトロニックスリダクション・タケオメータになり、測角、斜距離、

水平距離、高低差がその場でえられます。また小形軽量ですので、機動性に富み、非常に能率的な作業が行えます。



■ 本体 ■

発光体は GaAs です。コンパクトにまとめられており、軽量です。

■ 送・受光レンズ ■

特殊なフィルタが内蔵されているので、光量を自動的に調節されます。

測距範囲	1 素子	300m
	3 素子	500m
	9 素子	800m

■ T1A、T16、T2 のいずれにも取りつけることができます。

■ ガルボノメータ ■

バッテリーチェックや、受光量の表示がなされます。

■ 補正用切かえつまみ ■

気象補正、プロジエクションスケールが自動的に行われます。

■ 表示窓 ■

斜距離、水平距離、高低差が表示されます。また高度角挿入用スイッチでプログラミングされた角度が表示されますので、挿入ミスを防ぐことができます。

測距表示
(6桁) 999.999m
測距精度
±5mm (平均2乗誤差)

■ 高度角挿入用スイッチ ■

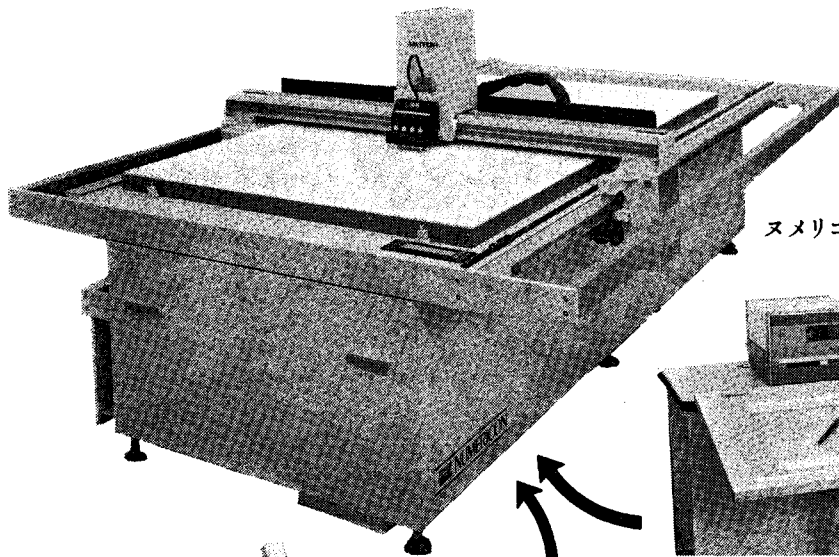
■ コントロールユニット ■

この中に計算機が組み込まれており、斜距離、水平距離、高低差を計算します。本体とコントロールユニットの重量は 7 kg、軽量です。

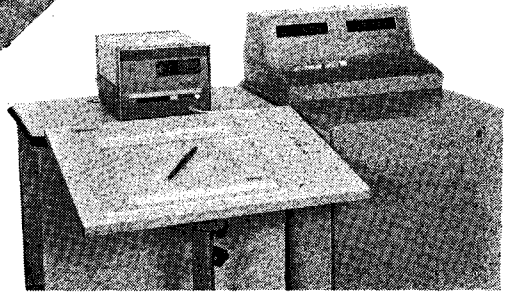
WILD
HEERBRUGG

シibel清光株式会社

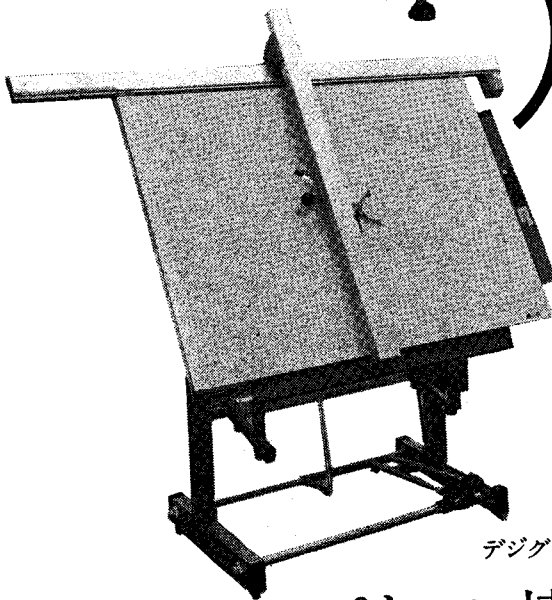
本社 東京都千代田区丸の内3-4-1(新国際ビル) ☎216-4411
名古屋営業所 名古屋市中区錦1-11-13(名譽ビル) ☎221-7181
大阪営業所 大阪市東区塩町通り4-1-8(豊田ビル) ☎271-2431
福岡営業所 福岡市中央区天神1-12-1(福岡東海ビル) ☎76-0305



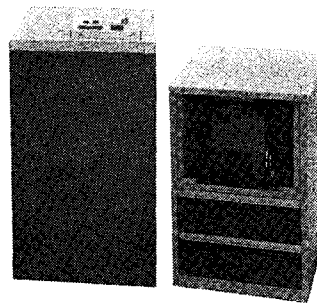
スメリコン SYSTEM7000R2S



SCRIPTOGRAPHICS/デジタイザ



デジグラマーE型



パターン情報を数値化する 《デジグラマー・システム》

地籍の測量データ、土工量計算、面積データなどの作成を、スケールや計算尺でやっていたのでは、膨大な時間を浪費し、人手の確保も大きな問題となります。武藤工業が開発した《デジグラマー・システム》は、土木、建築橋梁などの青図や写真とともに、座標値を読みとり、諸計算、計算結果の修正計算、プロットイン

間を驚異的に短縮します。それは、平面化されたパターンをXYの座標値にデジタル化。紙テープやカードなどの、コンピュータへの入力データを作成することによって、建設革命を推進しているのです。《デジグラマー・システム》はスメリコン SYSTEM7000/R2SやトラックタイプE型テーブル、SCRIPTOGRAPHICS/デジタイザなど、目的に応じ

たシステムを構成。その活躍分野を大きく広げています。

武藤工業株式会社

東京都世田谷区池尻3-1-3 TEL03 (413) 8111 (大代)
★資料・カタログのご請求は本社企画室DG-10係へ

MUTOH



工期を短縮する ブチルシート防水工法



新しい防水材ブチルシートが
施工法を変えて、大巾に工期
を短縮しています。

エッソブチルを原料とするブチ
ルシートは軽量ですから基盤
工事が簡単、もちろん施工も
簡易化されます。

沈下に対するの強度も長期使

合成ゴム

- ESSO BUTYL
- ESSO BUTYL H.T
(chlorobutyl)
- ESSO BUTYL L.M
- VISTANEX
- AID

用への耐久性も十分。漏水を最少限にとどめるパーフェクト
な防水材です。

ブチルシートは工業廃水処理池、農業用貯水池トンネル防水
工事、地下鉄防水工事多目的ダム等々に使用されます。

ブチルシートに関するお問合せは下記へお気軽に
どうぞ。_____



エッソ化学株式会社 合成ゴム課

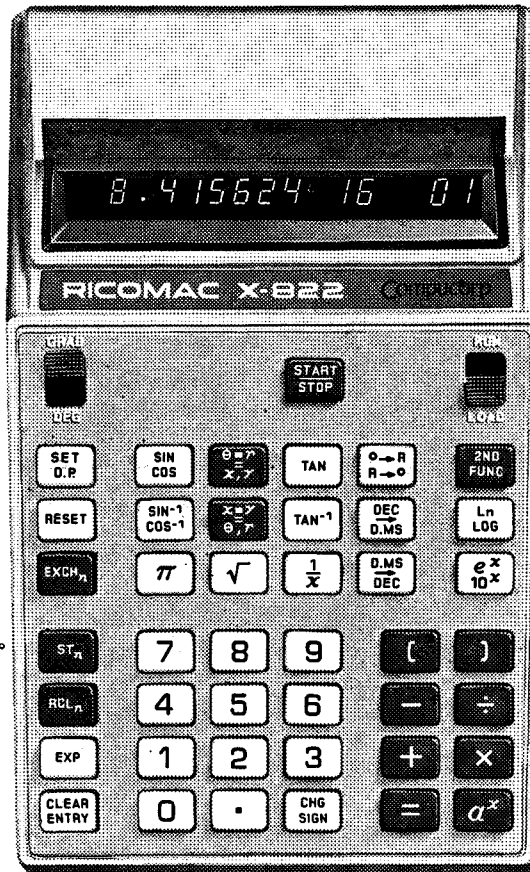
本 社 東京都港区赤坂5-3-3 TBS会館 TEL.03(584)6211(代)
大 阪 販 売 事 務 所 大阪市南区塩町通り4-13 TEL.06(252)4801~3
合成ゴム加工研究室 横浜市鶴見区安善町2-5 TEL.045(521)6521(代)

D 資料 G
請求券

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
- 度分秒計算など、19種の関数がワンタッチ
- を内蔵した2電源方式。どこへでも持ち運
- で求められます。
- 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
- 小数点方式は、指定と指数表示のべん
- りに組めます。
- りなオートデシマル方式です。
- 小カッコ、中カッコ付きの計算も数式
- 99~+99まで指数表示します。
- どおりに処理できます。
- 安定性の高いオールLSIです。

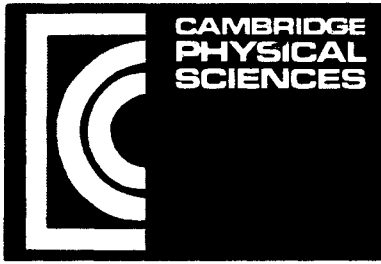


株式会社 リコー

東京都中央区銀座6-14-6 (543)5111



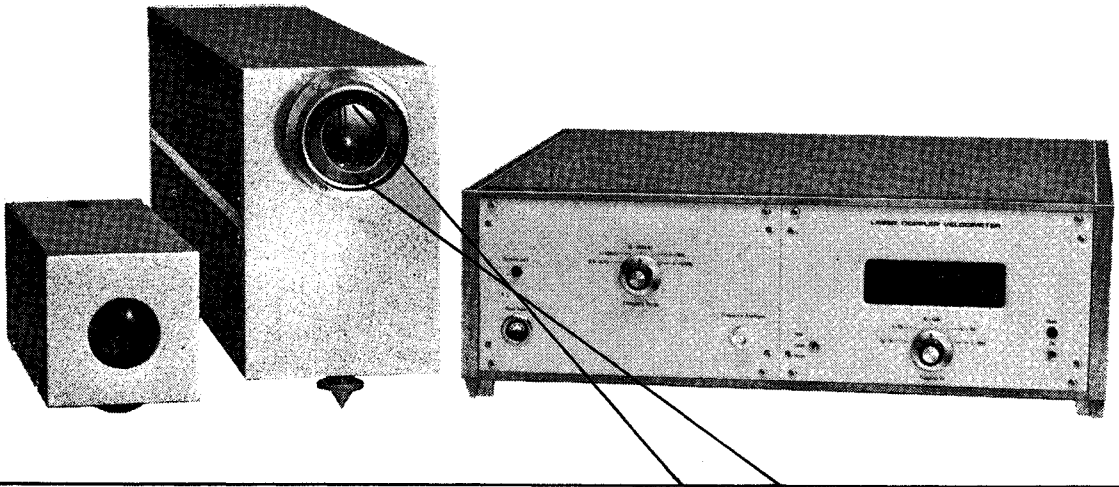
★カタログを申し送ります。右の請求券をハガキにはって、ご住所、ご芳名を明記のうえリコー広報部までご請求ください。デモにも参上いたします。



Laser Doppler Velocimeter

〈レーザー流速計〉

血行速度から Mach までドップラー効果を用いた非接触の精密流速計



■流速が4桁のデジタル表示されます。

■ $1\mu\sim 10\mu$ の大きさの粒子を含む液体、気体の速度及び固体の速度を瞬時に計測できます。また、温度、圧力、粘度のえいきょうは受けません。

■ドップラー周波数はデジタルカウンターに依り直読できます。

■用途

- パイプ中の液体・気体の測定
- パイプ中の高分子流速の測定
- 回転機構のワウ・フラッターの測定
- 冷間、熱間圧延の測度、長さの測定
- 水槽実験等の層流乱流の測定
- その他移動物体の速度、長さの測定

■仕様

測定範囲; 0.5MM/sec~100m/sec

精度; $\pm 0.5\%$

応答性; SLEW RATE

Max. 0.5MHz/ μ S

レーザー出力; 1~10mV

アナログ出力; 0.3~8V

重量; 16kg

寸法;

L W H

トランスミッター: 420×105×168

レシーバー: 230×80×65

尚、その他特別仕様にも応じられます。

お問合せ、資料請求は

総代理店

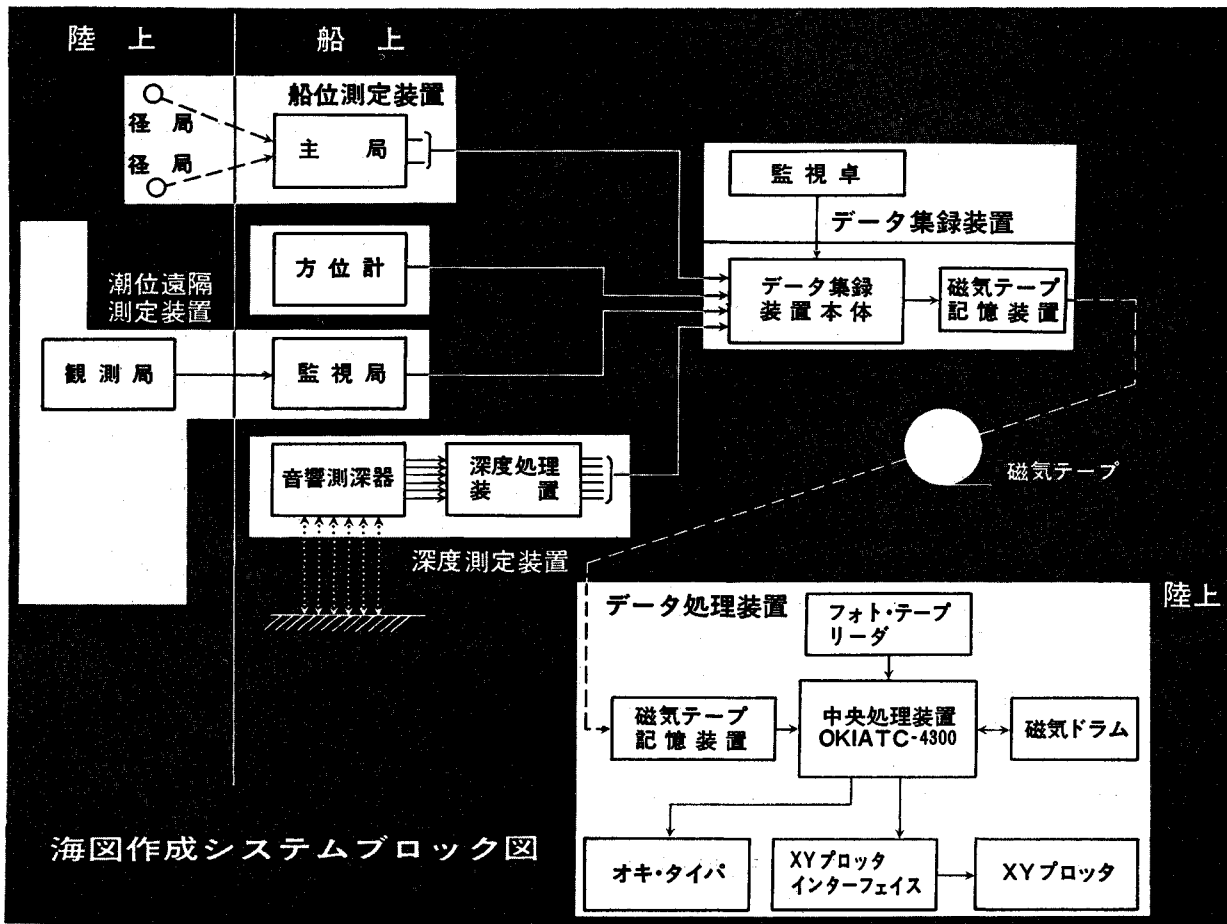


株式会社

友 栄

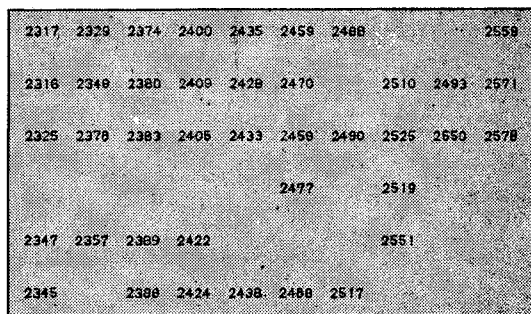
本社 東京都千代田区三崎町3-7-5 〒101 TEL 263-9421(代)
名古屋支店 名古屋市中区大井町6-8 (052) 321-8121(代) 〒460
大阪支店 大阪市東淀川区西中島町3-281 小坂ビル5F (06)304-0371 〒532

海の水深をキャッチする エレクトロニクス



短時間で 精密な水深図を

水深図作成システムは、船底から発射される超音波によって位置と水深が同時に測定でき、その数値は1秒間に1度の割合でテープにパンチされ、それをコンピュータ=OKITAC-4300に入れると、あとはコンピュータにとりつけた図化装置から等深線の入っていない数字だけの水深図がでてくるという仕組み。この結果、従来の方法にくらべ、測定の正確度はもちろん、水深図完成までの時間も人手も大巾に短縮することができ、今後の海洋利用の進展とともに、多くの海域での活躍が予想されています。



●デジタルプロットにて図化された水深図

豊かな情報化社会をひらく

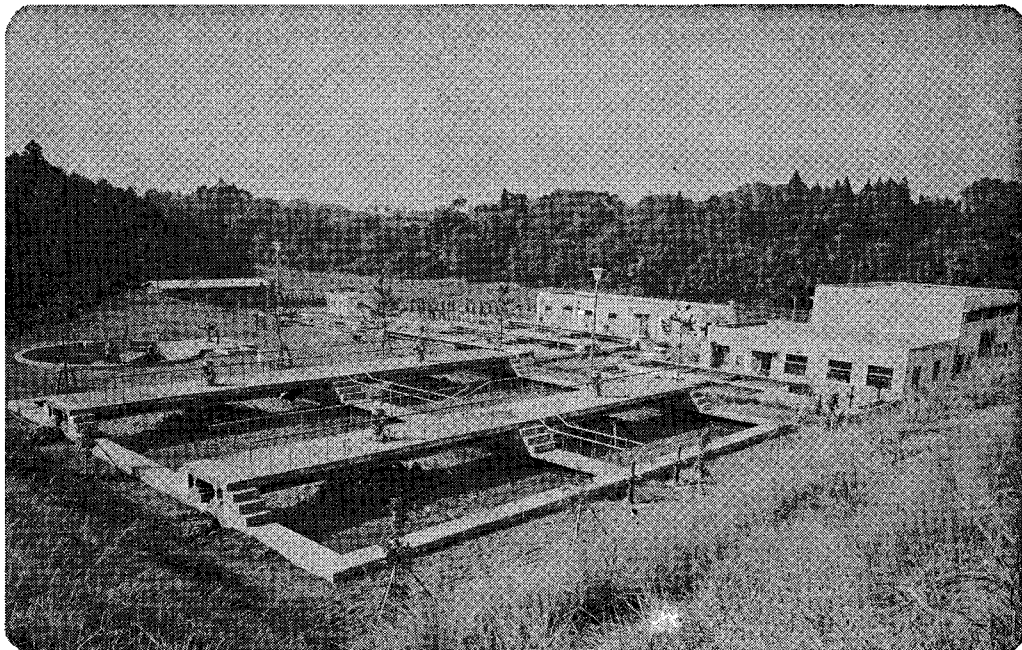
エレクトロニクスの
沖電気

◆ 沖電気工業株式会社

●お問合せは官公庁営業部 ☎(03)454-2111代または支店・営業所まで

●水の公害問題・住みよい環境づくりに貢献する!!

神鋼ファウドラーの都市・団地下水処理プラント



▲団地下水処理プラント28,000人分処理

神鋼ファウドラーは、ヨーコーン式表面ばっ気機を主体とし、多くの実績を挙げております。

ヨーコーン式表面ばっ気機の特長

- (1) 酸素供給能力、散気方式と2倍、攪拌能力が3倍以上
- (2) 動力費(維持費)が30~40%安い
- (3) 維持管理が容易
- (4) BOD除去率が大で、高汚泥濃度(8,000~9,000ppm)でも十分な攪拌、混合が可能など、その他に多くの特長をもっています。弊社はこの優れた装置を応用して、標準活性汚泥法はもとより、全酸化方式などの活性汚泥法による下水処理装置の設計、製作、施工をしております。

水処理の総合プラントメーカー



神鋼ファウドラー

本社・工場 / 神戸市葺合区脇浜町1丁目4番78号 TEL 神戸 078(251)5500
東京支社 / 東京都中央区八重洲4丁目3 TEL 東京 03(272)1511
営業所 / 大阪・名古屋・北九州・札幌

●詳しくはカタログをご請求ください。

汚泥処理のトータルシステムメーカー

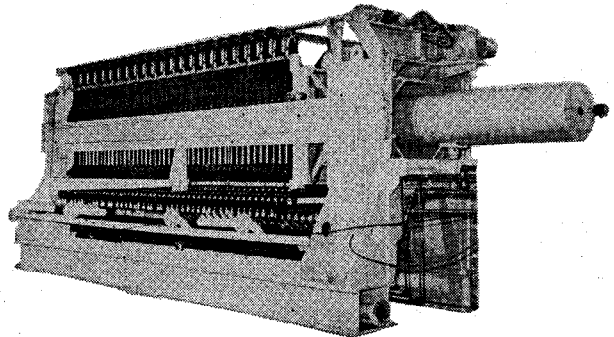
石垣機工



無薬注 処理を可能にした

ラスタリルタ 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)216(代) / 広島支店：広島市櫛町13番14号(新広島ビル)TEL(28)3411(代)

DISA

↘ Laser Doppler Anemometer

55L型レーザードップラー流速計

高精度の測定をドップラー効果を利用した流速計で

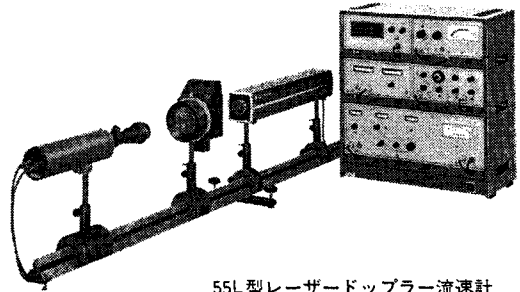
- 流れの場を乱すことがありません
- 流体の温度変動等に影響されません
- 任意のポイントで測定できます
- 較正の必要がありません

■仕様■

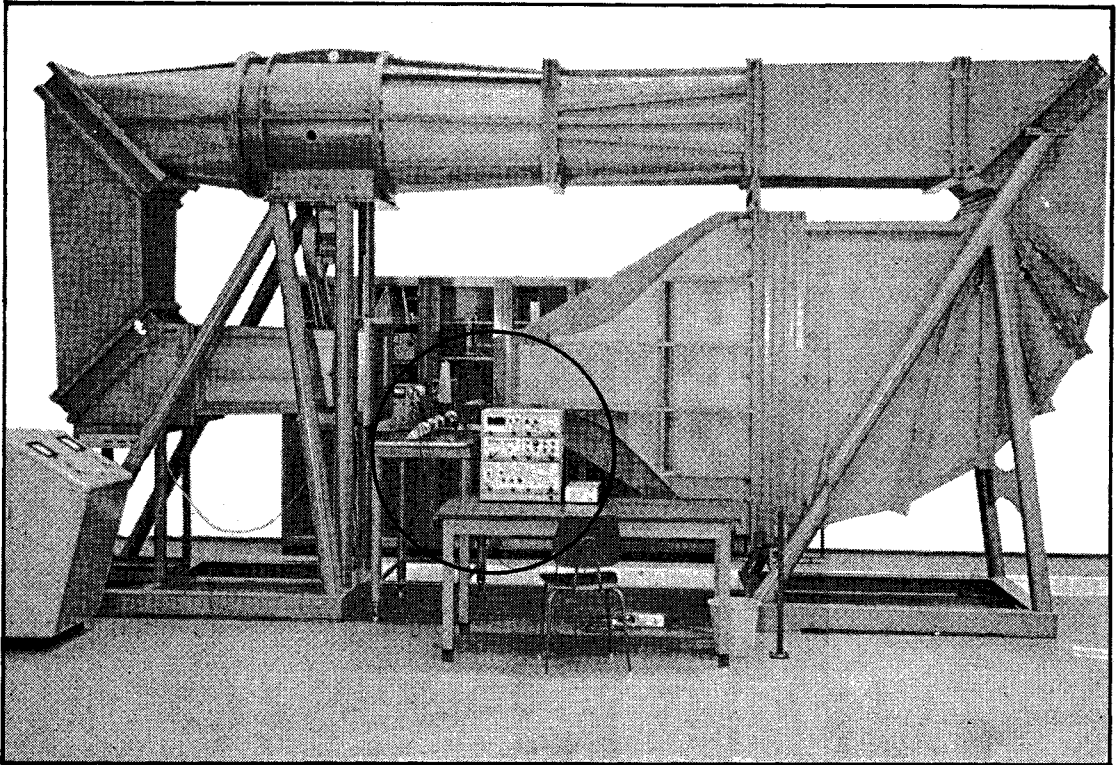
流速範囲：3 mm/sec～300m/sec

最大周波数：120 KHz

精度：1% F.S.D



55L型レーザードップラー流速計



👉 使用例 コンプレッサー用翼板による流れの変化を亜音速ウインドトンネルとDISA 55L型レーザードップラー流速計を用いて測定しております。

未来の技術革新をリードする…

資料請求番号 土木学73・11-7・278-DE



松下電器貿易

お問い合わせは左の請求番号により
松下電器貿易株式会社輸入部へ

本社・大阪市東区瓦町5丁目71番地(瓦町ビル)

☎No.541電話大阪(06)202-1221大代表

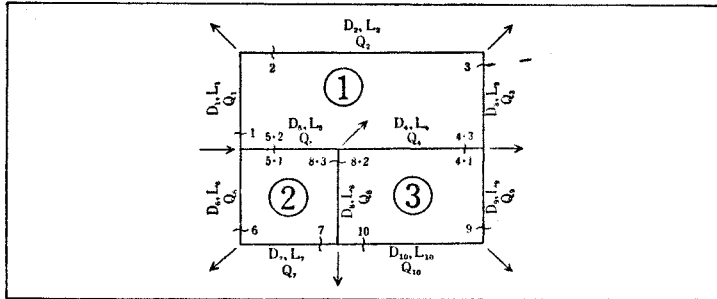
支店・東京都港区浜松町2-4-1世界貿易センタービル6階

☎No.105電話東京(03)435-4553(電子機器課直通)

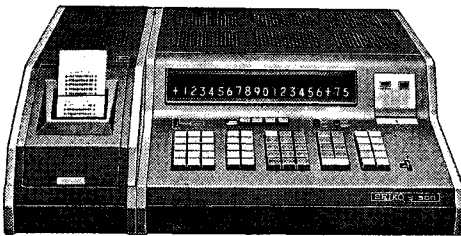
たとえば、管網計算の場合。



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



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。

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語 959ステップ特殊関数キー付き

N30型 — ¥1,700,000
メモリ91語 959ステップ

N20型 — ¥1,550,000
メモリ40語 447ステップ特殊関数キー付き

カタログご請求ください

〒104 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

切羽の環境を改善する、 高能率クローラジャンボ!

古河の2ブーム・クローラジャンボは、国鉄幹線トンネル工事用に開発された高能率機。最大20°という登坂性能で、各種斜坑やアクセストンネル掘さくに現在活躍しています。さく岩機は強力・消音・消霧形として定評のあるD95ドリフタを搭載し切羽の環境を改善。ワンマン2ドリル操作機構とエクステンションブームの採用で、能率アップと省力化を約束。強カスケジュールも楽々こなす画期的な新鋭機です。

〈そのほかのすぐれた特長〉

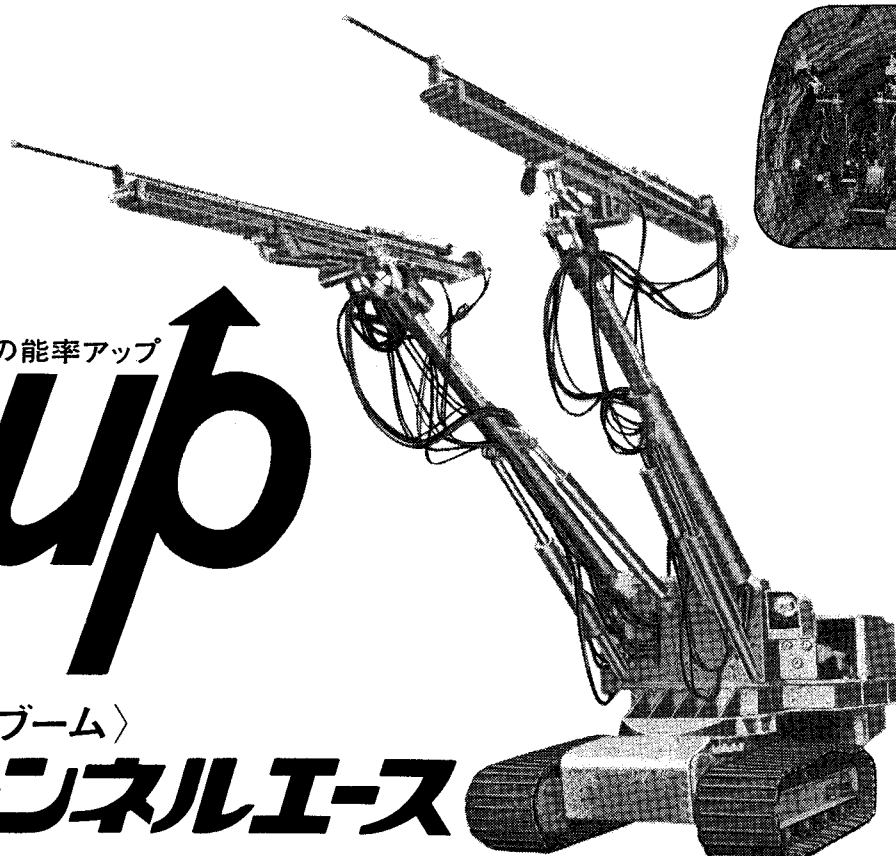
- 油圧モータを電動にしたので、エヤ・モータに比較し走行時、ブーム操作時非常に静か。
- 機体幅が狭いので狭い切羽でも機動性発揮、切羽によっては2台並列稼働可能。
- レール式ジャンボに比較し急勾配斜坑でも高能率さく孔可能。
- ドリフタの保守に完ぺきな自動強制給油方式の採用。

■トンネルエースの主な仕様

全重量	6,500kg
全幅	2,030mm
走行速度	1.2km/h
登坂角度	常用18° 最大20°
電動機	22kw×4P(200V)
水平さく孔範囲	高さ4.4×幅5.3m

■D95ドリフタの主な仕様

機体重量	90kg
シリンダ径	95mm
ピストン・ストローク	90mm
空気消費量	6.4m ³ / min
打撃数	1,500BPM



工事の能率アップ

up

〈2ブーム〉

トンネルエース

古河さく岩機販売株式会社

●詳しいお問合せ、カタログのご請求は右記本社又は営業所へ

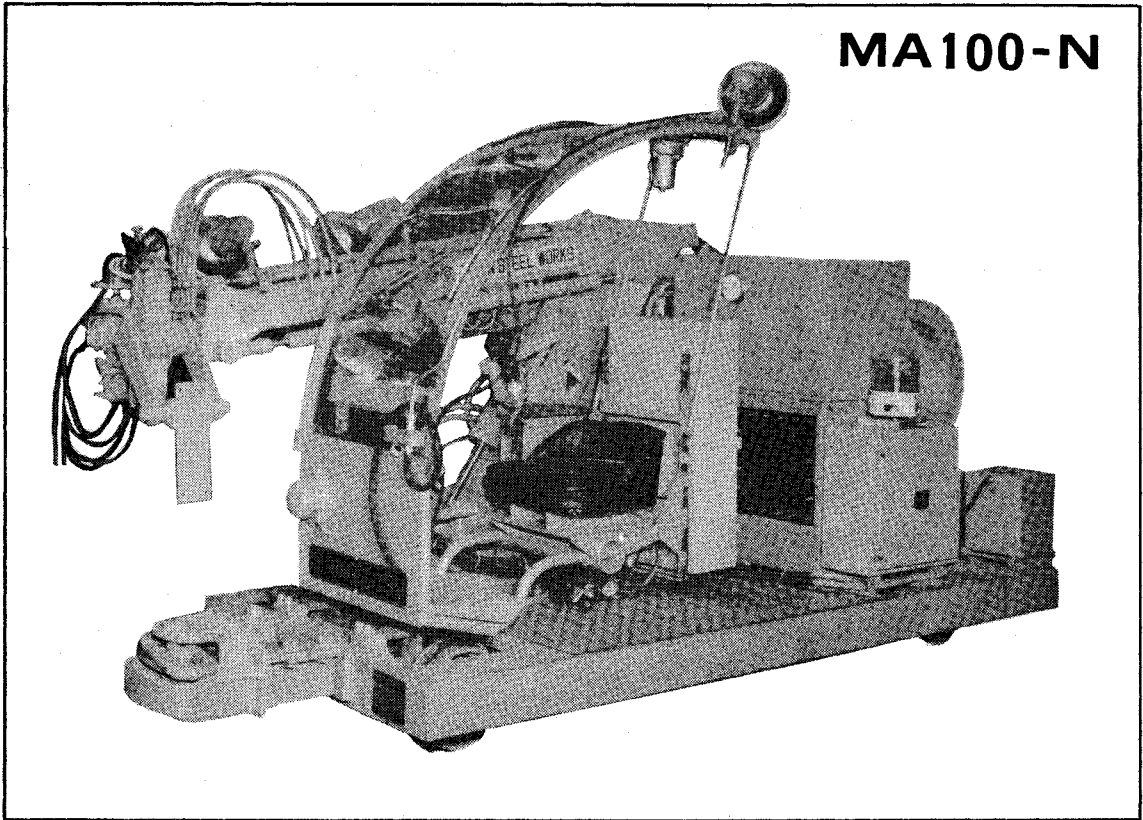
本 社/東京都千代田区丸の内2の6の1(古河総合ビル)☎03(212)6551(大代)
 札 幌☎011(871)1251 大 館☎01864(2)1766 仙 台☎0222(21)5541
 名古屋☎052(741)1761 大 阪☎06(344)9362 高 松☎0878(51)8695
 広 島☎0822(32)7729 福 岡☎092(56)6487 高 崎☎0273(23)2532



すべての産業界の省力化・合理化に貢献する

MAGIC ARM

MA100-N



トンネル内吹付作業にも使われています。

マジック・アームは、米国 General Electric Co. 社との技術提携により国産化されたもので、機敏性判断力などの人間の特性と、強さ大きさなどの機械の特質をサイバネティックス技術により有機的に結びつけた操縦型ロボットです。特長として

- ・ 6つの運動自由度をもち、複雑な動作を要する作業も敏速に遂行できます。
- ・ 複雑な操縦装置がなく、人間の腕の動きそのままに容易に運転できます。
- ・ 器用さと強さをもっています。
- ・ 軽量物から重量物まで正確なコントロールができます。
- ・ 状況に応じ適確に適応動作ができます。
- ・ 作業条件の改善が容易に行えます。
- ・ マテハン作業におけるトータルコストの減少ができます。

マジック・アームの使用例の一つとして、トンネル内コンクリート吹付作業があります。「吹付作業の機械化」という永年の懸案を解決。早く、確実に、強度の高い安定した品質のコンクリートを吹付けるといった条件を満たすのみでなく、人員、資材の削減がはかれ、作業環境の大幅な改善を実現しました。

マジック・アームは、各種の搬送作業、取出し作業、積み込み積み下ろし作業のほか、土木工事もとしても数多く使われています。ご検討ください。

MA100-N主な仕様

アーム本体	公称負荷重量	100kg
作業範囲	アームの長さ	ロアアーム1,150×アッパーアーム1,600mm
	旋回角度	180°(右45° 左135°)
	ロアアーム	90°(前55° 後35°)
所要電力	アッパーアーム	90°(ロアアームに対して45°~135°)
総重量	約12kW	200V 50/60Hz
	2,800kg	

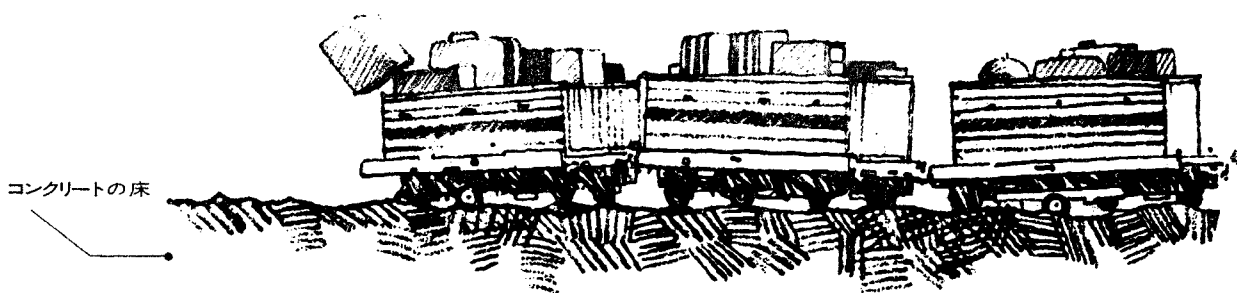


株式会社 日本製鋼所

東京都千代田区有楽町1-12(日比谷三井ビル) 電話(03)501-6111
 営業所 大阪(06)203-3661・福岡(092)74-0561・名古屋(052)211-4541
 広島(0822)28-6541・札幌(011)241-2271・新潟(0252)41-6301
 仙台(0222)27-0691



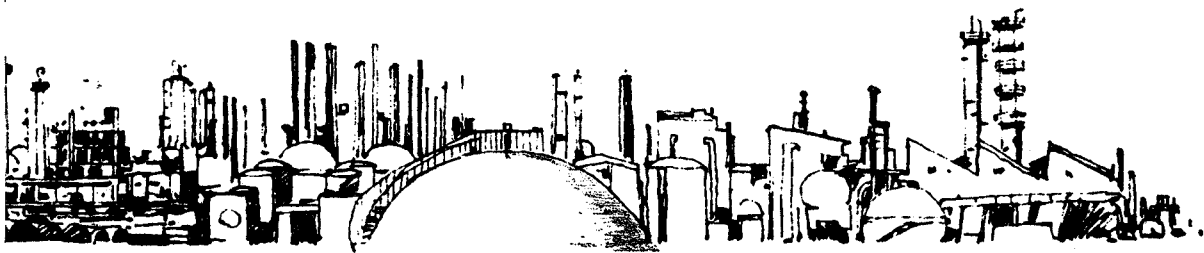
工場の5年後…



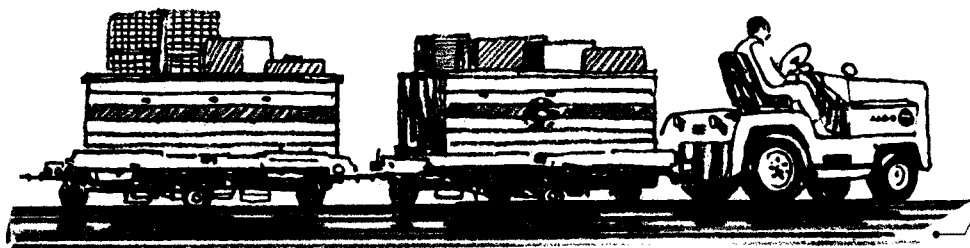
コンクリートの床

床の表情が能率に影響します。

優れた耐衝撃性・耐薬品性・耐水性で、いつまでも表情を変えないエピコート床材。



どちらをのぞみますか？



エピコートコーティング床

長い間には、堅牢なコンクリートの床面も薬品・
 衝撃・水分などによって表面が崩れてゆきます。
 特に工場、ショッピングセンターなどの床面は、
 つねに浸されやすい要素に満ちています。
 しかしエピコートの特性を生かした床面なら
 万事解決です。



シェル化学株式会社
 〒100 東京都千代田区霞が関3-2-5(霞が関ビル)
 TEL(03)580-0111(大代表)
 札幌・名古屋・大阪・福岡・掛川
 豊富な資料が揃っています。お役立てください
 氏名、会社(部課)名、所在地、
 電話番号とシェル製品について、
 お知りになりたいことを明記の
 うえ、ご請求ください。 73-16C

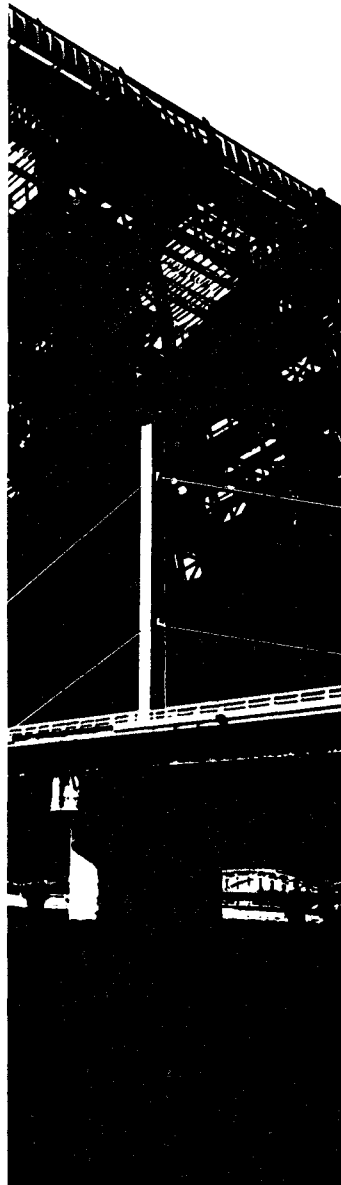
資料請求券
 10月
 73-11

TSS時代

WHENEVER WHOEVER WHEREVER

選ぶなら FACOM-TSS

TSSは、いまや使用を考えている時ではありません。どのTSSを選ぶかが問題です。FACOM-TSSはわが国初の“4次元オペレーティングシステム”を開発。利用目的に合わせ、最も有利な処理形態をお選びいただけるシステムをいち早く実現しました。加えて、いま注目のマトの信頼性と操作性にすぐれ、多様性でも類のない^{ターミナル}端末装置群。地域計画業務(建築・土木etc)など技術計算を頂点とする豊富なアプリケーションプログラム。アフターサービス…。と、どの面から選んでもファコムという結論がでるでしょう。FACOM-TSSをお気軽にご利用ください。



土木建築用アプリケーション・
プログラム

- STAPF-1(立体骨組構造物)
- STAPF-2(平面骨組構造物)
- CALBOX-1(カルバート・ボックス)
- SCAF(ケーソン基礎の安定)
- PCTANK-1(PCタンク応力解析)
- PILE-1(ベノト杭の配筋計算)
- CALSS-1(シールド・セグメント-1)
- CALSS-2(シールド・セグメント-2)
- ROAD-1(道路線形計算-1)
- ROAD-2(道路線形計算-2)
- FLOW-1(不等流)
- FLOW-2(流出解析)
- CASS-1(円弧すべり)
- CASS-2(フィルダム安定計算)
- CASS-3(^{新設改善}によるフィルダム安定計算)
- CAFT-1(都市計画の確定測量計算)
- PASS-1(配水管網計算)
- ANSS-1(管渠設計計算)
- RC-2(建築構造一貫処理システム)
- EDVIA-1(標準高架橋の経済設計)
- STAPF-3(平面骨組構造物の断面チェック)
- SUSPEN-1(吊橋の静的解析)
- PIPHET-1(配管熱応力計算)
- FLANGE-1(フランジ強度計算)
- TRUSS-1(平面静定トラス応力計算)
- PLANT-1(海水淡水化プラント計算)
- FINITE-1(有限要素法)

富士通ファコム

〈お問合せ先〉 TSS営業部 東京都港区西新橋3-23-5 TEL03(436)5251
営業所・計算センター/ 仙台/東京/多摩/名古屋/大阪/広島/福岡

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

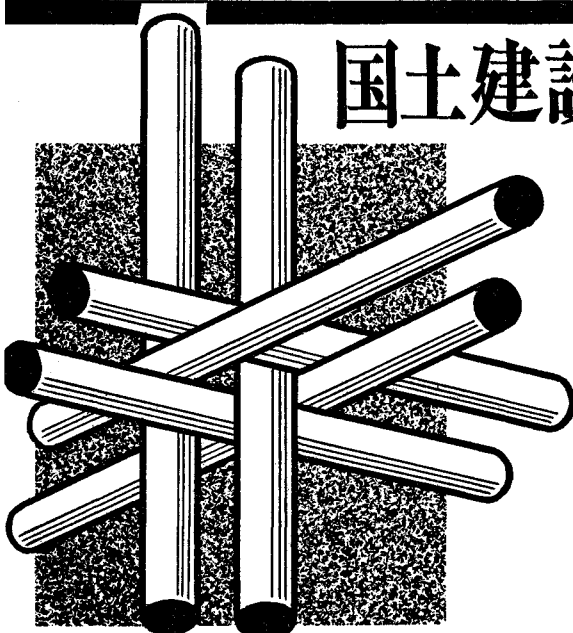


日本防蝕工業株式会社

調査—設計—施工

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



国土建設はこのブレンで!

- | | |
|------------|---------------|
| コンクリートAE剤 | ヴァンソル |
| 型枠剥離剤 | パラット |
| コンクリート養生剤 | ザンテックス |
| セメント分散剤 | マジロン |
| 強力接着剤 | エポロン |
| 白アリ用防衛防蟻剤 | アクリリン |
| 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 広島市舟入奉町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 富山市福河元町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

すべての鉄鋼材の防蝕に

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

無機質高濃度亜鉛防錆塗料のバイオニヤ

エポタール

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

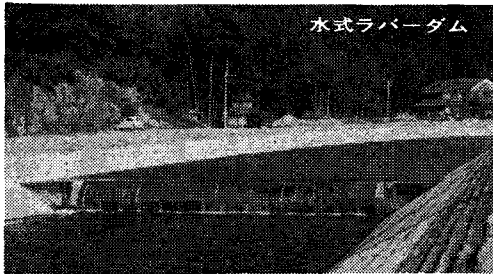
合成樹脂製品
販 売

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 ☎(252)3171
支店・大阪市東淀川区西中島5-101 ☎(303)2831
営業所・名古屋☎(962)7866・広島☎(48)0524・福岡☎(77)4664
出張所・札幌(251)3479・仙台(23)7084・新潟(22)1621・千葉(61)0676
水島(44)7962・高松(51)0265・大分(27)4521・沖縄

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

●能率の良い 油圧式スルース・ローラーゲート

画期的な自動堰

ウイングゲート

(カタログを御送りします。)

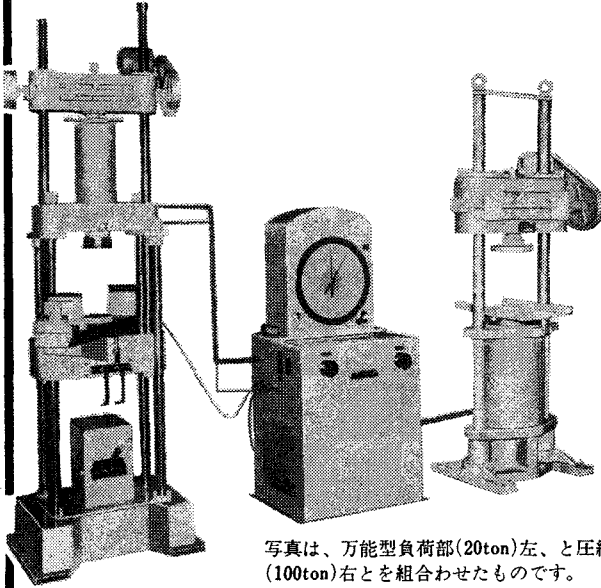


日本自動機工株式会社

(旧社名 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 (〒111) TEL (842)3491(代)
工場 栃木県真岡市松山町24-1 (〒321-43) TEL 02858(2)1131(代)

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・コンクリート用切斷・研磨機



株式
会社

丸東製作所

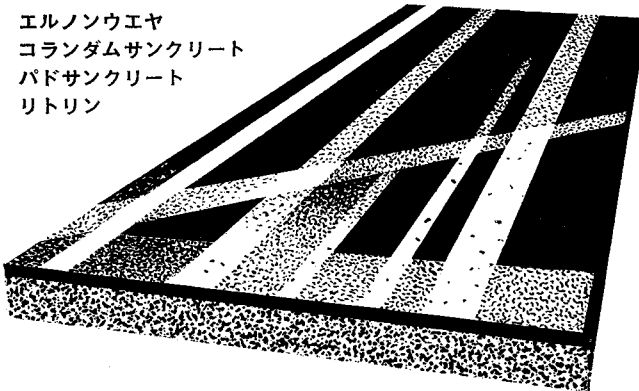
本社 東京都江東区白河 2-15-4
電話 東京 (03)643-2111 大代表

特許品

ノンウエヤ

ステンレス・コンクリート床

エルノンウエヤ
コランダムサンクリート
パドサンクリート
リトリン



工場床コンクリート面の強化材は数多く市販されていますが、それら床材とは概念を異にした“一寸した床の革命品”です

ノンウエヤとは

- ステンレス鋼が糸屑状でコンクリート面に利用されている
- 骨材の型状と粒度を科学的に構成してある
- 主原料と特殊セメントが混合され、ナチュラル(SN-B)カラー(10色)ともに現場かく拌の必要もなく、そのまま使用できる



三久化五株式会社

本社・大阪府高槻市富田丘町10-3 ☎(0726)95-1234
支店・北九州市八幡区西本町1-14-2 ☎(093)661-1345

綜合建設業



小牧建設株式会社

取締役会長 工学博士 小牧才二

取締役社長 技術士 小牧勇蔵

本社 鹿児島市西千石町2番35号 電話 鹿児島(23) 0291
東京営業所 東京都千代田区神田淡路町2-29 電話 東京(255) 9889
大阪営業所 大阪市東淀川区西中島町3-353 電話 大阪(301) 4347
広島営業所 広島市横川町1丁目6-20 電話 広島(31) 4710
福岡営業所 福岡市舞鶴3丁目8番2号 電話 福岡(74) 2190
熊本営業所 熊本市中央街7-1 電話 熊本(52) 5141
長崎営業所 諫早市川内町138-10 電話 諫早(2) 0218
大分営業所 大分市金池南町2丁目17-4 電話 大分(44) 3539
宮崎営業所 宮崎市谷川町2-17 電話 宮崎(51) 2069
出張所 関門・大島・屋久島・沖縄

つねに新しい技術と施工

●ジェットグラウト工法

●アンカー工法

●ファブリ・パッドドレイン工法

●ケーモ一推進工法

その他各種薬注, 排水工, ADOX接着工



三信建設工業株式会社

本社 東京都文京区後楽1-2-7 電話 03(813)3521(代)
支店 大阪市北区樋上町10 電話 06(364)4712
営業所 名古屋市中区丸の内1-2-28 吉村ビル 電話 052(211)5250
仙台市中央1-2-2 三信ビル 電話 022(61)2803
福岡市大名1-2-17 電話 092(72)1900

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

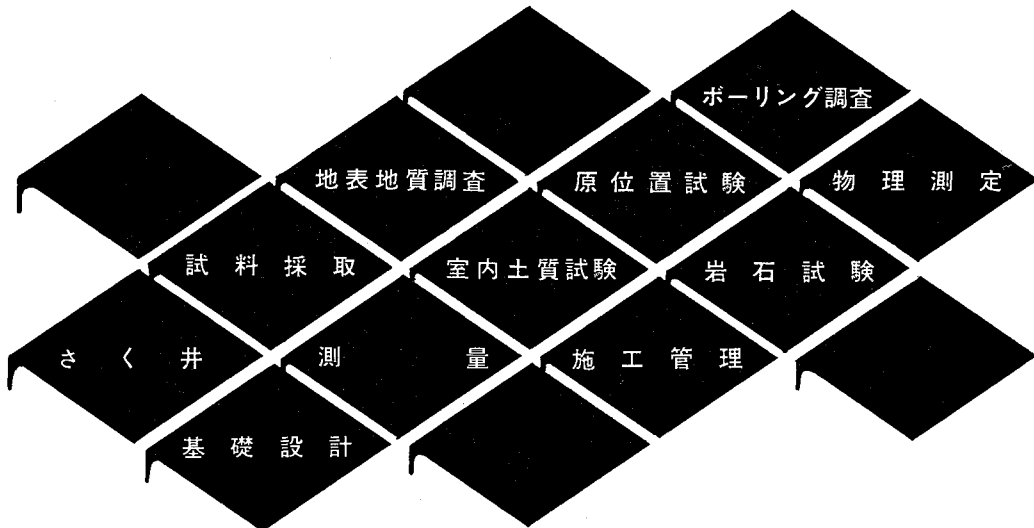
陸上
海上
空中
孔中
坑内

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

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
☎045-712-0270・761-2960

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)

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**

代表取締役社長 伊藤 清一
専務取締役 五味 信
常務取締役 鈴木 溪二

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)
営業所 仙台・名古屋・大阪・福岡

日本道路公団・東名高速道路柳沢橋

操作性、信頼性の高いデータレコーダを豊富に揃えてあります

共和のデータコーダは、マイクロオダの技術、ひずみ測定器づくりの技術と精密な工作技術を生かし、またどのような使用条件でも最高の性能を発揮するように徹底した信頼性試験を行なって設計製作されています。

共和のデータコーダは、高精度電子サーボ機構によるSN比50dB以上、周波数特性、DC-10KHz、非直線性0.5%、小型軽量、テープ速度は駆動中でもワンタッチ切換できる、プラグインヘッド、サーボモニタ、位相、振巾平坦切換のフィルタなど性能、操作性ともすぐれたに電算機でのデータ処理に抜群の性能を発揮します。

共和のデータコーダは超小型、車載型、高性能携帯型、多チャンネル型、長時間型からデータ集録用の装置まで各種製作して、あらゆるご要求に満足するよう準備をしています。

●高性能携帯型 RTP-100型

携帯型としては性能、機能とも抜群

8チャンネル、5速(IRIG規格)

●車載型 RTP-208型

寸法・重量は世界最小、耐ヨーイング性は抜群

8チャンネル、4速(IRIG規格)

●多チャンネル型 RTP-110型

1/2インチテープで、15チャンネル記録できる

テープ速度 5速(IRIG規格)

●記録専用器 RTP-115型

RTP-110の記録専用器

小型、軽量、現場、車載でより効果的

●長時間用 RTP-300型

地震計測、船舶自動計測などに最適

記録時間、50時間(0.76cm/sec)

●多チャンネル型 RTP-700型

33チャンネル、5速度、連続6時間記録(4.75cm/sec)

調整はサーボガンにより自動的に行なえる

ので、準備時間は非常に短い。

●電算機オンライン型 RTP-120・130型

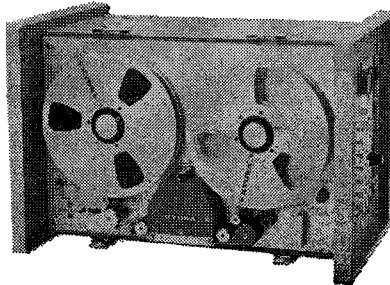
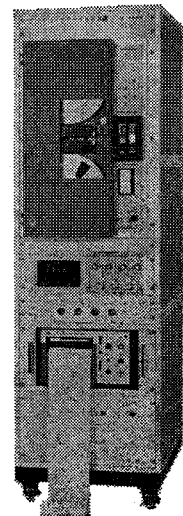
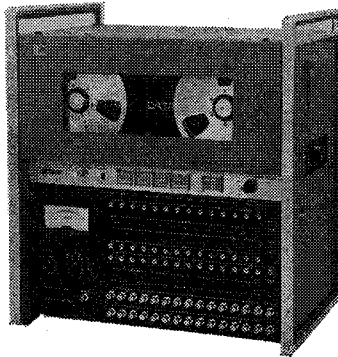
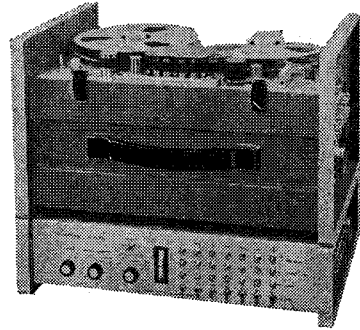
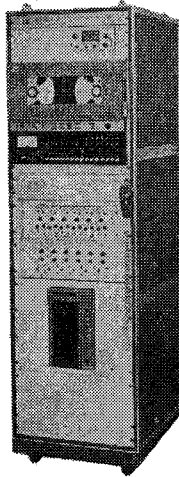
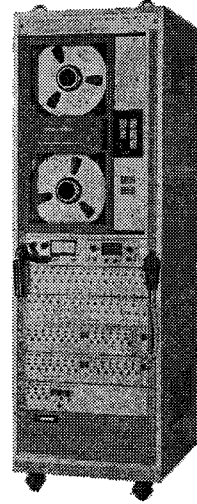
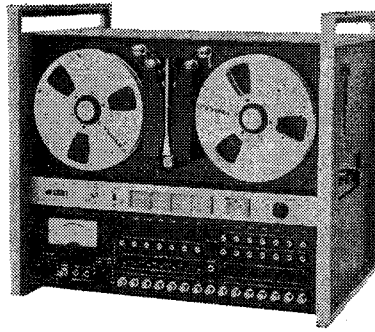
現象記録のほか、コードジェネレータの併用により試験名称、日時、データNoなどをコード化し記録できるので、電算機によるデータ処理は完全に自動化できる。

記録器の専門メーカー

共和電業

本社・工場 東京都調布市調布ヶ丘3-5-1
電話 東京 調布 0424-87-2111

- 東京営業所——03-502-3551
- 大阪営業所——06-942-2661
- 名古屋営業所——052-782-2521
- 福岡営業所——092-41-6744
- 広島営業所——0822-21-9536
- 札幌営業所——011-261-7629
- 水戸営業所——0292-25-1074



すぐれた品質、すばやい納期

NKSP 鋼矢板

開発以来5年、高品質とすぐれた施工性が認められ
岸壁護岸などの構造物用、そして仮設用と広く活躍
する〈NKSP鋼矢板〉は、さらに今年度、サイズ
系列の充実、全国主要地に流通基地の設置と、即納
体制を一層強化いたします。

お急ぎの際は〈NKSP鋼矢板〉とご指定ください。

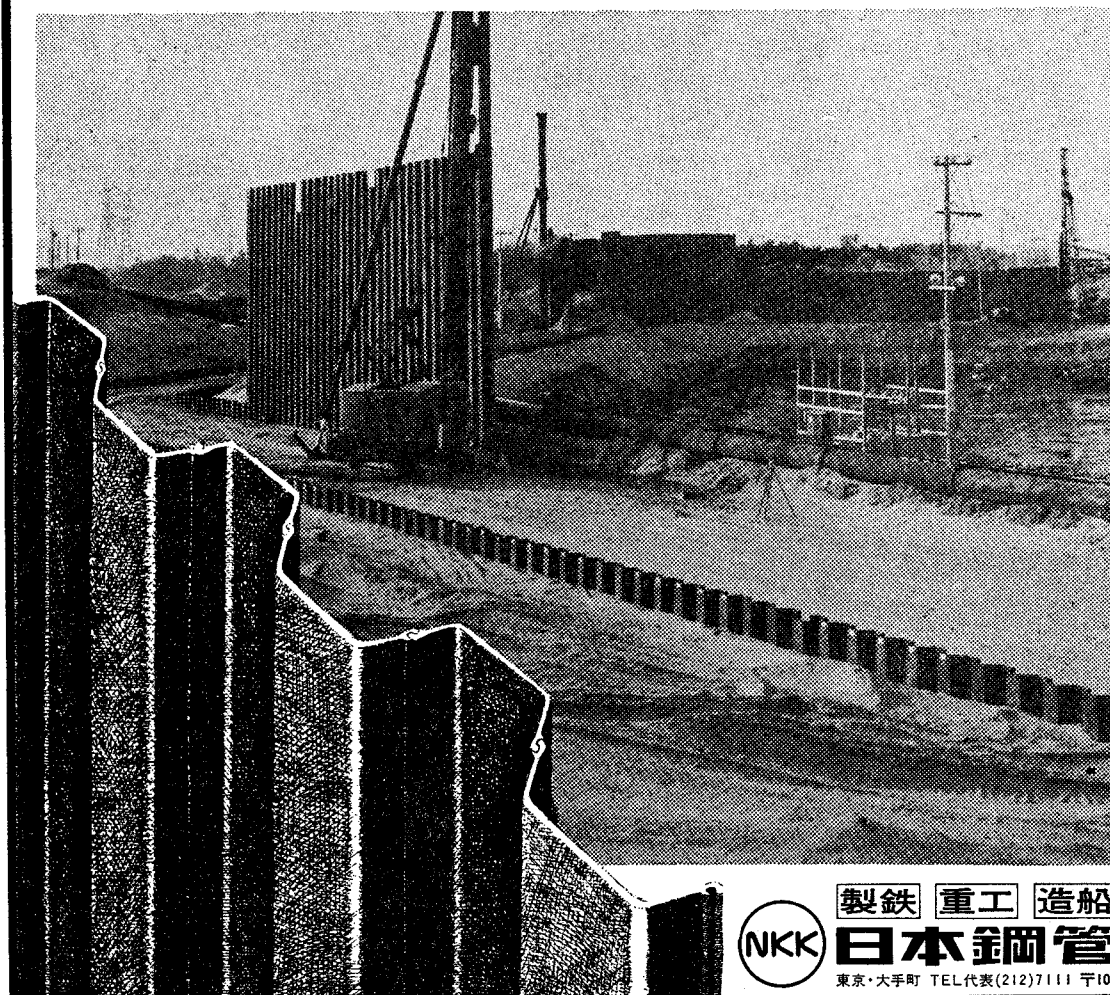
現在販売中の鋼矢板

II・III・VI

U-5、U-9、U-15、U-23

Z-25、Z-32、Z-38

Z-45



製鉄 重工 造船

NKK 日本鋼管

東京・大手町 TEL代表(212)7111 千100

●お問い合わせは下記へ

東京営業所	03-212-7111	九州営業所	092-75-7561	岡山営業所	0862-31-0331	静岡営業所	0542-55-4151
大阪営業所	06-203-2371	仙台営業所	0222-25-5791	富山営業所	0764-32-3511	千葉営業所	0472-27-3471
名古屋営業所	052-561-8611	広島営業所	0822-28-0148	新潟営業所	0252-45-5341	四国営業所	0878-31-0191
北海道営業所	011-251-216	沖縄営業所	0988-68-5087				

土木学会誌
48年月11号欄PR目次

コンサルタント

第一開発(株).....	(173)
日本物理探鉱(株).....	(173)
(株)復建エンジニアリング.....	(174)
(株)八重洲土木技術センター.....	(174)

建設諸工事

小牧建設(株).....	(172)
三信建設工業(株).....	(172)

土木機械・機器・装置

石垣機工(株).....	(161)
(株)荏原製作所.....	(126)
神鋼フアウドラ(株).....	(160)
東洋工業(株).....	(120)
日本自動機工(株).....	(170)
(株)日本製鋼所.....	(165)
林パイプレーター(株).....	(128)
日立建機(株).....	表紙4
古河さく岩機販売(株).....	(164)

試験機・計測器

(株)共和電業.....	色紙1
桑野電機(株).....	(132)
(株)サン・エンジニアリング.....	(131)
シイベル清光(株).....	差込み
(株)島津製作所.....	(122)
地質計測(株).....	表紙2
ティアック(株).....	(133)
(株)東京測器研究所.....	表紙2
松下電器貿易(株).....	(162)
(株)マルイ.....	(116)
(株)丸東製作所.....	(171)
(株)友栄.....	(158)

土木建築材料・資材

エッソ化学(株).....	(156)
---------------	-------

土木学会誌
48年11月号PR欄目次

(株)神戸製鋼所	(129)
三久化工(株)	(171)
シェル化学(株)	(166・167)
(株)ショーボンド	(118)
東亜港湾工業(株)	(130)
中川防蝕工業(株)	(170)
日本防蝕工業(株)	(169)
新田ベルト(株)	(124)
日本鋼管(株)	色紙2
ポゾリス物産(株)	表紙3
山宗化学(株)	(169)
書籍・雑誌	
(株)鹿島出版会	(86)
近代図書(株)	(84)
(株)技報堂	(85)
(株)山海堂	(85)
(株)日刊工業新聞社	(86)
日本航空(株)	(82)
(株)培風館	(83)
森北出版(株)	(84)
電卓・情報機器・その他	
沖電気工業(株)	(159)
日精(株)	(134)
日本電信電話公社	(114)
(株)服部時計店	(163)
富士通ファコム(株)	(168)
武藤工業(株)	(155)
(株)リコー	(157)

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)

海砂が利用しやすくなりました。



弊社中央研究所における、鉄筋の腐食状態を調べるためのコンクリート屋外暴露状況

鉄筋コンクリート用防錆剤

NISSO RUST PREVENTION

NR-1900



NR-1900の使用により、塩分による鉄筋の発錆を防止する事が可能になりました。

また、コンクリートの品質や施工上の欠陥による鉄筋の発錆を防ぐために、減水剤「ボゾリス」との併用がさらに効果的です。

新発売

資料進呈。詳しくは、本社営業部
営業三課宛お尋ねください

大阪市東区北浜3-7 (広銀ビル) ☎ 202-3294
仙台市一番町3-1-1 (富士ビル) ☎ 24-1631
名古屋市中区栄4-1-7 (朝日生命館) ☎ 262-3661
広島市八丁堀12-22 (築地ビル) ☎ 21-5571

ボゾリス物産株式会社
日普マスタービルダズ株式会社
東京都港区六本木3-16-26 ☎ 582-8811

福岡市中央区天神1-10-17(西日本ビル) ☎ 75-7471
札幌市中央区北三条西3の1の44(札幌富士ビル) ☎ 251-2691
新潟県上越市西城町2-10-25(大島ビル) ☎ 0255(24)1777
高岡・宇都宮・千葉・静岡・高松

基礎機械のことなら、日立にご相談ください。

建設機械の総合メーカー(日立)は、基礎機械づくりにも、その技術の粋を発揮しています。多種多様な土質等の地下条件、大口径、大深度、狭い場所での作業等の施工条件、騒音、振動等の環境条件に対処できるように種々の基礎機械を製作しています。すでに、ビル、ハイウェイ、地下鉄、橋梁、鉄道などで多数の日立基礎工事用機械が活躍しており、高精度、高効率…と、圧倒的なご好評をいただいています。

- 日立垂直式パイルドライバ
- 日立直結式パイルドライバ
- 日立直結式アースオーガ
- 日立リーダ回転式パイルドライバ
- 日立アースドリル
- 日立リバーサーキュレーションドリル



日立建機株式会社

東京都千代田区神田1-2-10 宇101
日立羽衣別荘 東京 03-293-0411(代)



U106A 日立アースドリル
ブーム長さ…17m
掘削孔径…500-1300mmφ(標準100)



S300 日立リバーサーキュレーションドリル
掘削口径…45T-3,000mmφ
最大掘削深さ…300m