土木学会誌編集委員会委員

委員長　天野光三

委　員　伊藤　学　稲見俊明　稲村　肇　榎波義幸　大河原　満　大槻信義　大野善雄
小川裕章　小原忠幸　河合恂二　栢原英郎　北野　章　草木陽一　倉方慶夫
古賀英祐　谷内勝美　壷阪祐三　中村　宏　橋本弘之　福井経一　藤井崇弘
松本正敏　峯本　守　安　昌克　安原　明　山田隆二

北海道支部委員　加来照俊　前川静男
東北支部委員　浅田秋江　野池達也
関東支部委員　中村祐忠　山下生比古
中部支部委員　宇野尚雄　吉田弥智
関西支部委員　白石成人　中井　博
中国四国支部委員　馬場亮介　船越　稔
西部支部委員　安部重彦　樗木　武
委員兼幹事長　中村英夫
委員兼幹事　市原久義　今本博健　上田勝基　小笹太郎　川原睦人　黒川　洸
小村　敏　浜田康敏　深井俊英

編集後記

● 深井俊英・記

新年おめでとうございます。

今年も，よろしくご指導ご鞭撻を賜わりますようお願い申し上げます。

この号から表紙が新しいデザインとなりましたが，内容もそれにふさわしく一層充実したものとなりますよう，微力ながら学会誌編集関係者一同も大いに頑張りたいと存じます。

日本列島改造が大きな話題となっている昨今でありますが，考えようによっては，近代以後のわが国における土木事業の大部分も，国土の有効利用と国民生活の向上を目的として実施されてきたものといえましょうし，現代社会における人間の生活環境の最も基本的な部分の整備に関して，土木工学がきわめて多大の貢献をなしていることも，申すまでもないことでありましょう。

しかしながら近年，生活環境や自然環境の阻害をもたらすことを理由とした，公共的施設の建設計画そのものに対する反対運動が各地で生じていることはご承知のとおりであり，土木技術者としても計画者あるいは起業者の立場から，人間生活ならびに環境保全等に対する慎重な配慮と，長期的観点からの総合的な検討とが，より一層重要な課題となりつつあります。

もとより，これらの反対運動の内容は千差万別ではありますが，いわゆる地域エゴとして片付けられるような単純な問題ではなく，本来，人間に幸福をもたらすためにのみ実施されてきたはずである土木事業が，何が故にそのような指摘を受けざるを得ない状況に立ち至ったのかということについて，改めて考えてみる必要があるのではないかと思われます。

このような意味あいから，新年号の特集テーマは「地域社会と土木技術とのかかわり合い」について，いささか考えてみることにさせていただきました。

むかしから「鉄とコンクリート」といえば冷酷非情の代名詞に使われたり，ブルドーザーがあたかも人間性と対立するものであるかのようにもみなされている今日ではありますが，土木技術をとおして，現在の社会に，あたたかい人間生活に対する配慮や，自然と人間との調和をとりもどすために今後われわれは何をなすべきか，この機会にごいっしょに考えてみたいと存じます。

幸いに執筆者各位のご協力によりまして本号では，計画者の論理と地域社会における土木事業の影響等に関して，各方面にわたって論じていただくことができました。ここに謝意を表するとともに，今後とも会員の皆様方のご批判・ご意見等を賜わりますようお願いいたしたいと思います。

本年は，本州四国連絡橋の着工をはじめ，土木界における一層の躍進が期待される年でもありますが，これらの“世紀の大事業”はもとより，全国各地においてすすめられている多くの土木工事を通じて，土木技術者が，より一層すべての人々の幸福のために貢献していくことを願わずにはおられません。

紙のことば——

会誌編集委員会

昨年と一昨年の表紙は，東大生研の丸安研究室のご協力を得て，コンピューターグラフィックによる図案を主体に構成いたしました。本号から採用した表紙は，2か年間続いたコンピューターグラフィックをやめて，土木構造物の設計図を主体に構成することといたしました。ひとくちに土木技術者と申しましても，専門が分化してきた今日，自己の専門以外の設計図をみる機会は大変少なくなってきております。また，一般の方々にはわれわれの〝工学の枠〟をおみせする機会もあまりございません。そこで本年度の表紙は，いろいろな分野の代表的な図面を中心に構成していく予定です。また，毎号「何の図面を使ったか」「その構造物はどんな特長を有するか」というコメントは，従来どおり目次の下側に簡単に載せていく予定です。ご期待下さい。

会員の入退会について（昭和 47.11.1～11.30）

入　会	89名（正 53　学 34　特 1.D 2）		
復　活	9名（正）	死　亡	11名（名誉 1　正 10）
退　会	26名（正 25　学 1）	転　格	5名 学→正 4 正→学 1

特別会員の入退会

○入　会

昭和 47.11.17	特 1.D	タキロン化学（株）	大阪市東区北久太郎町 2-45 幸ビル
〃 47.11.22	〃	中央測量設計（株）	名古屋市西区上名古屋町 4-17

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）
71	21 966	3 728	30	27	29	96	266	397	119	26 729	(61)

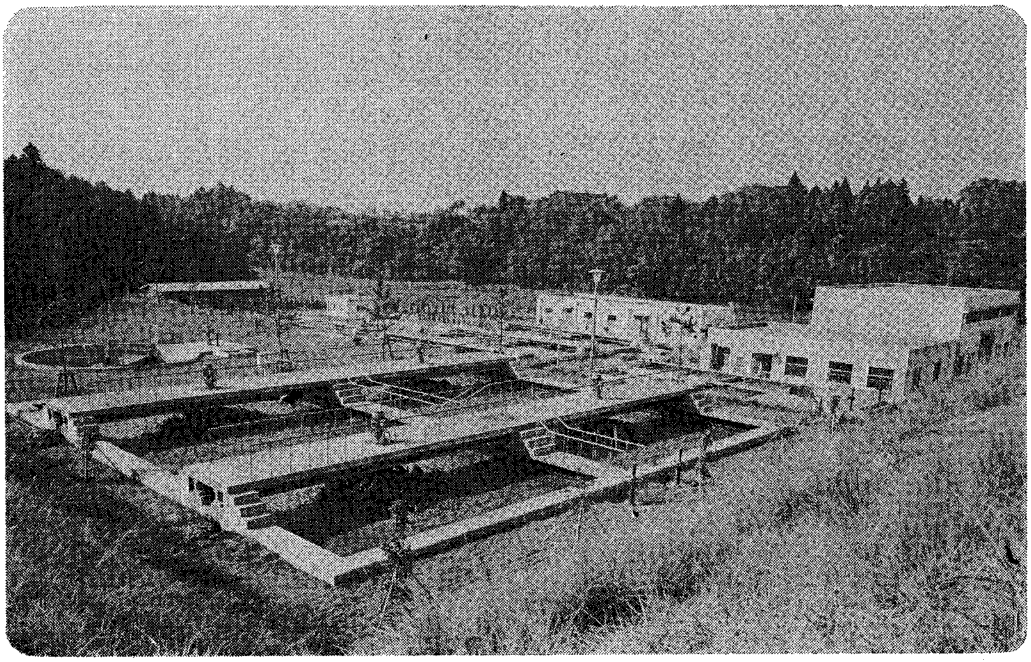
50 音 別

名誉会員	菊池英彦君		昭和 47.11.4 死去	87 才
		遺族　杉並区清水 1-31-18	菊池花子	
正会員	泉　悟策君	中国地下工業（株）	昭和 47.11.8 死去	58 才
		遺族　広島県宇佐郡佐東町緑井	泉　寿子	
〃	加納倹二君	（株）熊谷組副社長	昭和 47.11.15 死去	68 才
		遺族　文京区小日向 2-1-4	加納千鶴子	
〃	格井保治君	鉄建建設（株）大阪支店	昭和 46.7.23 死去	60 才
		遺族　奈良市鳥見町 3-26-6	格井綾子	
〃	河原友純君	電力中央研究所技術研究所	昭和 47.11.21 死去	54 才
		遺族　松戸市五香六実 7-298	河原登司	
〃	五藤英一君	五藤建設（株）高知出張所長	昭和 47.4.29 死去	51 才
		遺族　高知市桟橋通 3-1-13	五藤静子	
〃	下川　潮君	芝浦工業大学助教授土木工学科	昭和 47.5.3 死去	72 才
		遺族　杉並区天沼 1-35-6	下川三代	
〃	高橋和夫君	宮崎県土木部河川砂防課	昭和 47.11.8 死去	44 才
		遺族　宮崎市丸山町 323-2	高橋久美子	
〃	鶴　賢一郎君	住友建設（株）九州支店	昭和 47.9.8 死去	61 才
		遺族　福岡市中央区鳥飼 2-5-49	鶴　和子	
〃	土肥年男君	神戸市土木局道路部補修課	昭和 47.7.28 死去	51 才
		遺族　神戸市長田区五位池田町 3 丁目	土肥まつを	
〃	福田次吉君		昭和 47.9.22 死去	86 才
		遺族　金沢市寺町 1-19-41	福田三重子	

昭和 48 年 1 月 10 日印刷　　昭和 48 年 1 月 15 日発行　　土木学会誌 第 58 巻 第 1 号
印刷者 大沼正吉　　印刷所 株式会社 技報堂 〒105 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　　発行所 社団法人 土木学会 〒160 東京都新宿区四谷一丁目
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

●水の公害問題・住みよい環境づくりに貢献する!!

神鋼フアウドラーの都市・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

神鋼フアウドラーは、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

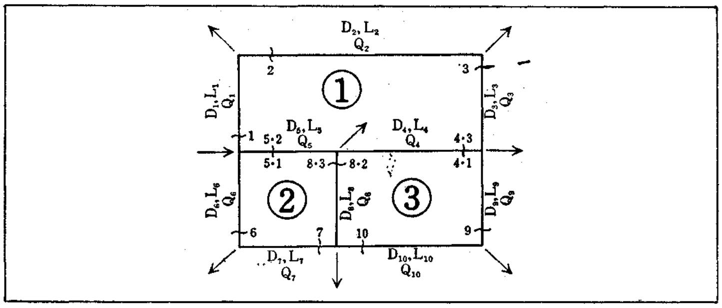
神鋼フアウドラー

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

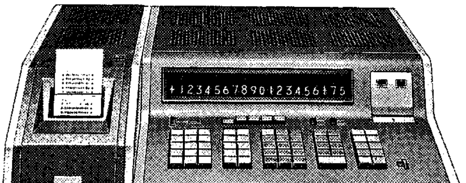
●詳しくはカタログをご請求ください。

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 0 0 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 0 0 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

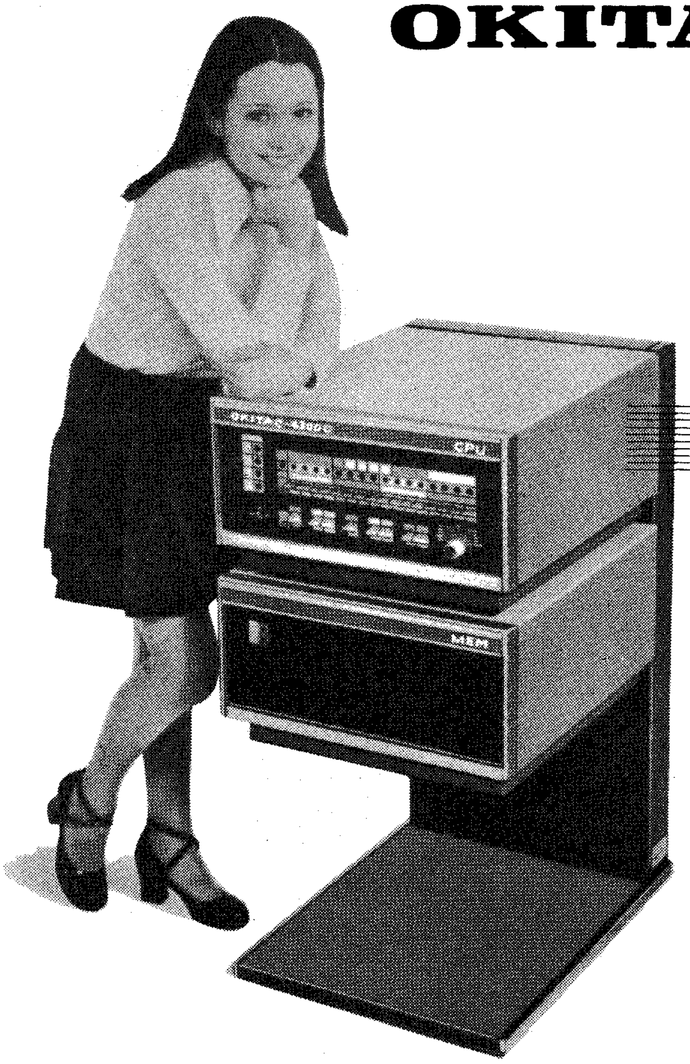
カタログご請求ください
〒104 東京都中央区新川2丁目4番地7号
(株)内田洋行 電算機事業部 ☎東京(553)3111
大阪(262)3012 札幌(231)1121 名古屋(322)4481
広島(21) 5901 福岡(43) 7361

SEIKO
セイコー・株式会社 服部時計店

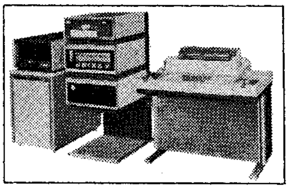
新・ミニコンピュータ宣言から2か月

早くも受注200台突破

OKITAC-4300 C



- 科学技術計算
- 計測制御
- プロセス制御
- データロガ監視
- 自動試験
- データ・ターミナル
- 端末制御
- 教育用
- 各種事務計算
- その他



OKITAC-4300Cは新・ミニコンピュータ

OKITAC-4300Cは、ミニコンピュータがもっと気軽に利用され、しかも小さく使い易く、処理速度も速く、適応分野も広く……なければならないという理念から生まれた新・ミニコンピュータ。発売以来2か月、その画期的な価格/性能比は、新・ミニコンピュータ宣言とともに、あらゆる分野からご好評をいただき、その成果を実証しています。

OKITAC-4300Cは

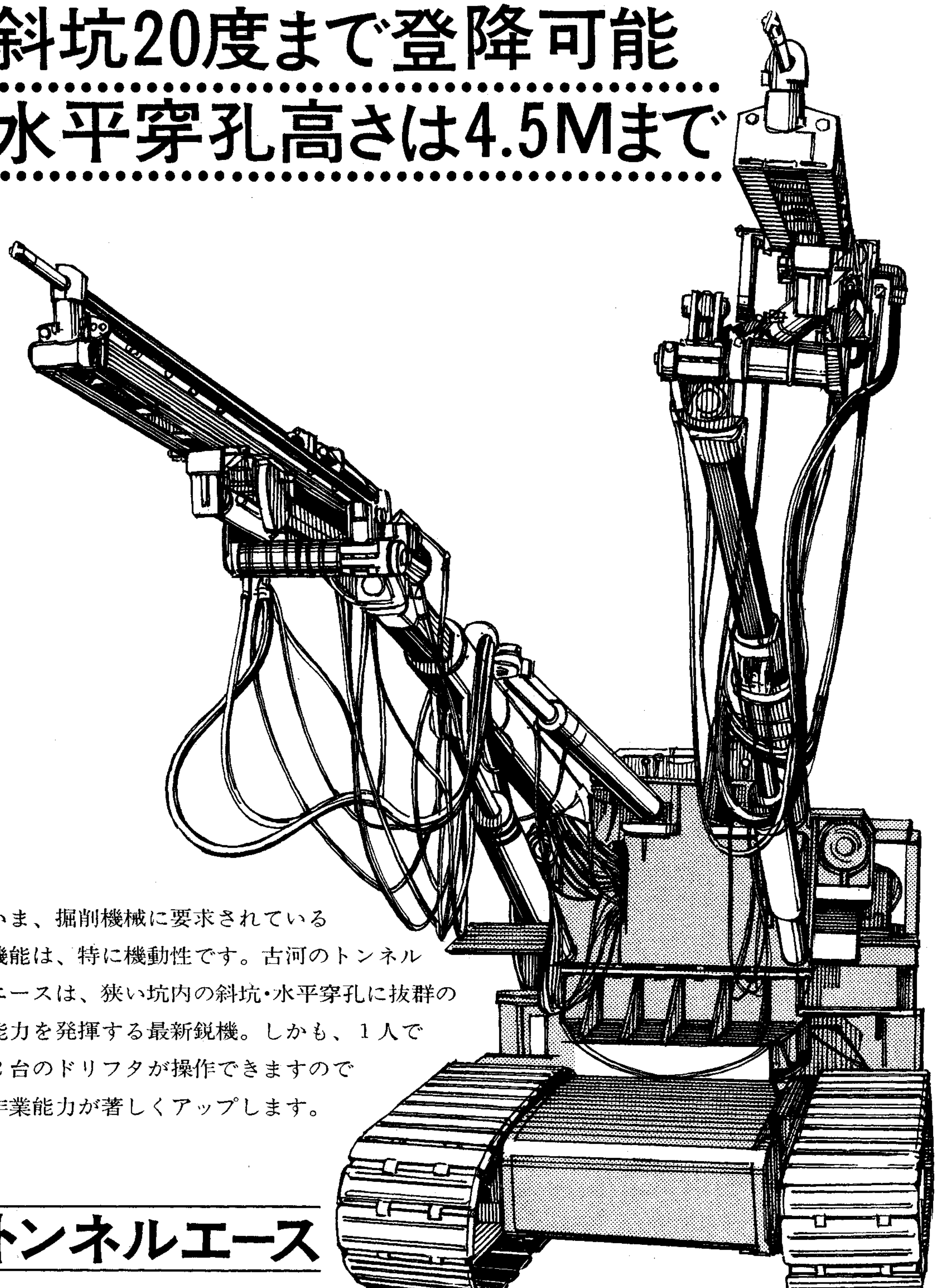
●気軽にご利用いただける画期的な低価格を実現しました●従来以上に小さく使い易くなりました●サイクルタイム・加減算速度は従来の2倍以上(当社比)●転送速度も高速化しました●操作パネル・スイッチ類は一段と見やすく操作しやすくなりました●システムコンポーネントとしてあらゆる分野に適応できます。

本体(4KW実装)……………160万円
乗除算機構(標準実装)
●記憶容量……4KW～65KW(1K＝1024W)
(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

●お問合わせはデータ機器営業本部☎(03)452-4511(代)または支店・営業所まで

斜坑20度まで登降可能
水平穿孔高さは4.5Mまで



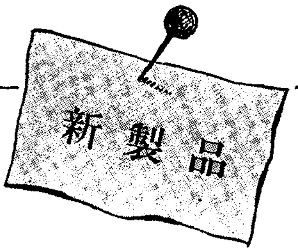
いま、掘削機械に要求されている
機能は、特に機動性です。古河のトンネル
エースは、狭い坑内の斜坑・水平穿孔に抜群の
能力を発揮する最新鋭機。しかも、1人で
2台のドリフタが操作できますので
作業能力が著しくアップします。

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

DISA



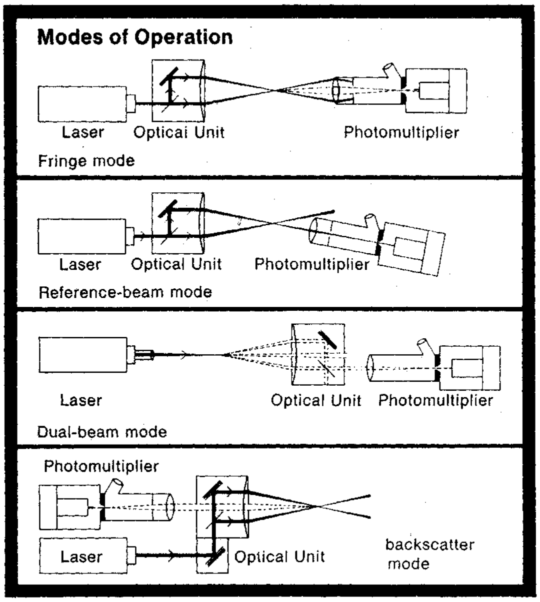
DISA TYPE 55L

Laser DOPPLER ANEMOMETER

(55L型レーザー・ドップラー流速計)

55L型流速計はレーザー・ドップラー効果を利用しております。
この測定原理は下記の利点があります。

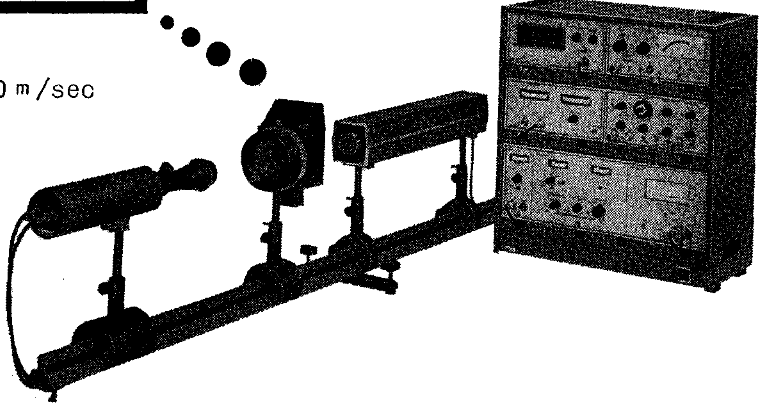
- 流れの場を乱すことがない。
- 流れの温度変動等に影響されない。
- 1点での測定である。
- 較正の必要性がない。



(作動方法)

おもな仕様

- 流速測定範囲：3mm/sec～300 m/sec
- 流速変動に対する最大周波数：120KHz
- 精度：1 %f.s.d.



未来の技術革新をリードする…

資料請求番号　土木学73・1・7・194・DE

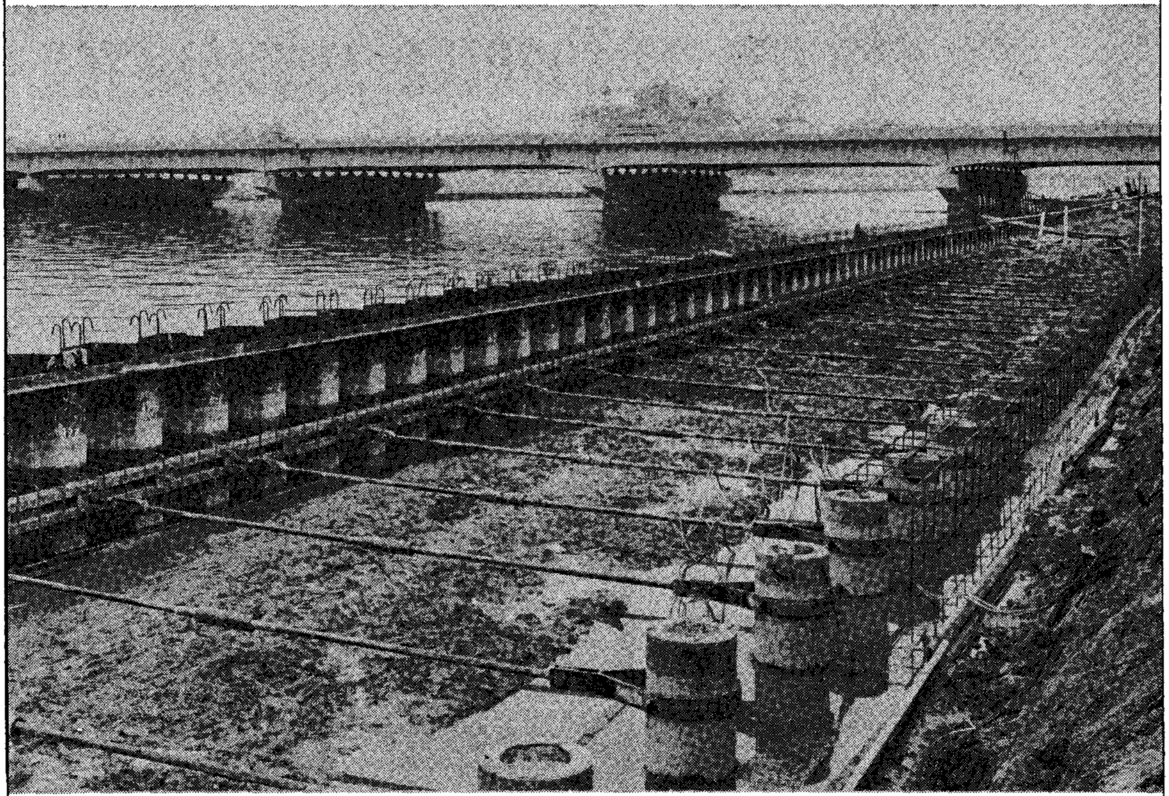
National
松下電器貿易

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)
〒No541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
〒No105電話東京(03)435-4553(機器課直通)

強靭で経済的なテンションバー

セミハイテンタイロッド

〈KST〉



全国の港湾づくり、護岸工事で活躍

神鋼のセミハイテンタイロッドは、普通鋼のねばりとＰＣ鋼棒の抗張力を兼ね備えた理想のテンションバー。その性能が特にすぐれているのは、定評ある神鋼の特殊鋼〈構造用高張力鋼〉を素材としているからです。また、ロッド径が普通鋼の場合より細くて強靭なため、これまでより使用鋼材量が少なくてすみ、取扱いも容易です。

セミハイテンタイロッドは、全国各地の港湾づくりや護岸工事で、その威力を実証しています。

特長

- 強度と靭性がすぐれています。
- アプセット加工ですから、ロッド全体に継目がなく、強度の局部的なバラツキがありません。
- 連続熱処理炉でロッド全体を焼準処理していますので、品質が安定しています。
- 600トン引張試験機で完成品の強度を実証していますので、ご安心いただけます。
- 従来の普通鋼の場合に比べて細径ですので、使用トン数が少なくて経済的。工事費も節減できます。

神戸製鋼

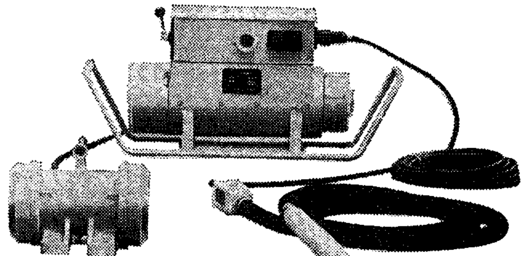
鉄鋼事業部

東京本社　〒100 東京都千代田区丸の内１丁目（鉄鋼ビル）
☎ (03)218-7111

大阪支社　〒541 大阪市東区北浜３丁目５（大阪神鋼ビル）
☎ (06)203-2221

Hayashi VIBRATORS

長い伝統 最新の技術

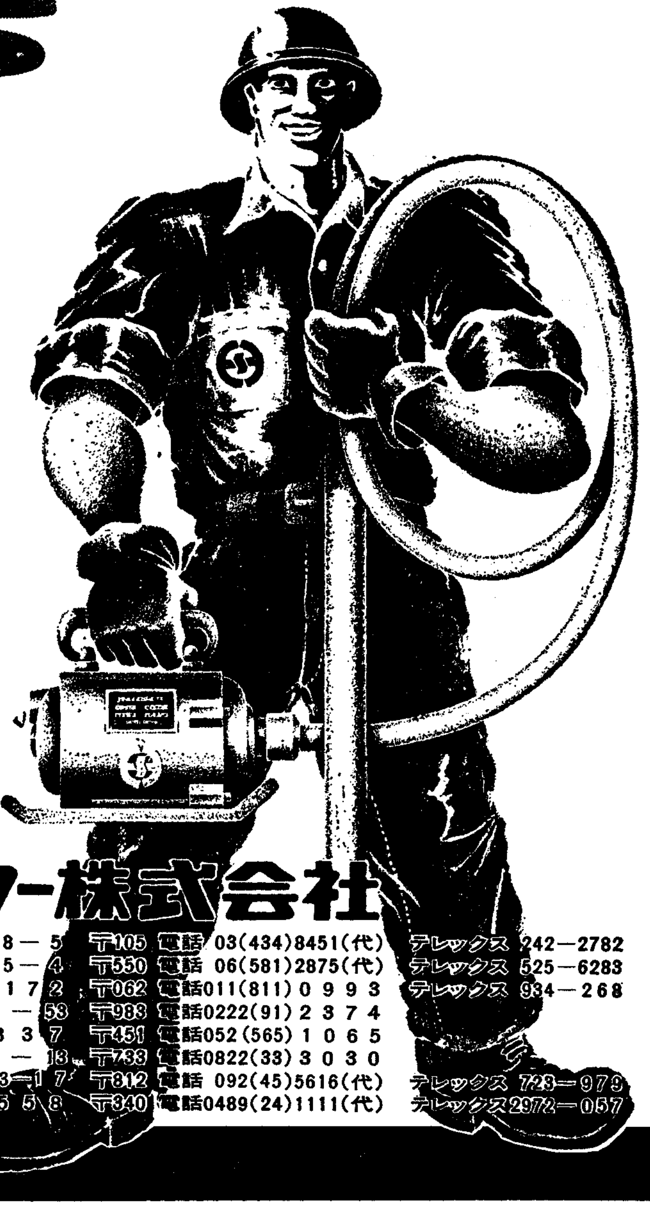


高周波バイブレーターシリーズ
"48V→安全ボルト"
"9,000～10,800vpm→高振動"

周波数変換機

HFC 3A型（3KVA）	外振型	**HKM 40A型** **HKM 120A型**
HFC 6A型（6KVA）	内部型（モーター内臓型）	**HMV 40型** **HMV 60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	東京都港区浜松町1－18－5	〒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
札幌出張所	札幌市豊平区平岸3条5－172	〒062	電話011(811)0993	テレックス 934－268
仙台出張所	仙台市原町1－3－53	〒983	電話0222(91)2374	
名古屋出張所	名古屋市西区牛島町837	〒451	電話052(565)1065	
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	福岡市博多区美野島3－13－17	〒812	電話 092(45)5616(代)	テレックス 723－979
工場	埼玉県草加市稲荷町1558	〒340	電話0489(24)1111(代)	テレックス2972－057

高性能，高信頼性に加え，使い易さを徹底的に追求しました――

IRIG規格7チャネルデータレコーダ

データレコーダのトップメーカー，ティアックは，ポータブルタイプから解析用まで，7チャネルデータレコーダシリーズを完成しました．(7データ＋1音声)

ポータブルタイプR-250SERIESは小型軽量の特徴を生かし，車載用として優れた耐振性(MIL規格810B-514-YおよびE-5272C-Ⅻ)をもち，苛酷な条件のもとでも常に安定した性能が得られるほか，チェック，メインテナンスの簡素化をはかり，現場における準備のわずらわしさを一掃しました．

可搬型R-510はR-250SERIESとテープの互換性があり，解析用として可能なかぎりの多種機能をもたせ，その豊富なアクセサリーと共に研究室でのデータ処理にもっとも適しています．

新シリーズはティアック独自の特殊加工スリットディスクサーボコントロールにより性能は1段とアップ．

さらに，AC，DCキャリブレーション回路の内蔵．大型モニタメータ，モニタアウトとチャネルセレクタスイッチによる入出力レベルのチェック機能，記録ON-OFFスイッチによるアフターレコーディング機能に加え．エンドレスユニット．モニタスピーカ．リモートコントロール．AC-DC電源などのアクセサリーが揃い，使い易さにも充分な配慮がなされています．

また，ティアックデータ集録装置DPシリーズを加えることにより，データ処理の自動化，省力化をはかることができます．

■ポータブルデータレコーダR-250SERIES

チャネル数	IRIG規格7データ＋1音声	
テープ速度	R-250	38, 19, 9.5cm/sec
	R-251	19, 9.5, 4.75cm/sec
	R-252	76, 38, 19cm/sec
周波数特性	R-250	DC～5kHz　50dB
	R-251	DC～2.5kHz　50dB
	R-252	DC～10kHz　50dB
入　力	±1～20Vp	
出　力	±1～5Vp，±20mAp	
電　源	DC11～15V，8A	

■ポータブルデータレコーダ(記録専用機)R-255

チャネル数	IRIG規格 7データ＋1音声
テープ速度	76, 38, 19, 9.5, 4.75cm/sec
周波数特性	DC～10kHz 50dB (R-250SERIESで再生)
入　力	±1～20Vp
電　源	DC11～15V，7A

■可搬型解析用データレコーダR-510

チャネル数	IRIG規格 7データ＋1音声
テープ速度	152, 76, 38, 19, 9.5, 4.75cm/sec
周波数特性	DC～20kHz
入　力	±0.1～20Vp
出　力	±5Vp，±10mAp
電　源	AC100, 115, 220V

●詳しい資料は営業本部情報機器2課，または各地方営業所にご請求ください．

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）

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

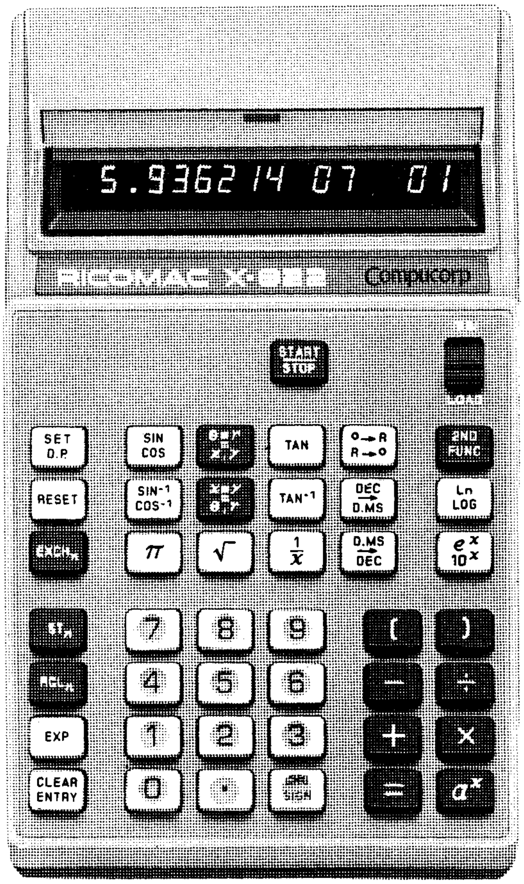
ハンディ・タイプのリコー関数電卓

科学技術計算にべんりな

リコマック® X-800 シリーズ

新発売

AC
3電源方式
DC



これは縮尺½の大きさです。

多くの関数計算がスピーディにとける

X-820

現金正価 **225,000**円

80ステップまでのプログラムが組める

X-822

現金正価 **285,000**円

19種の関数がワンタッチ…カッコのある計算も数式どおりです

●三角関数、逆三角関数、座標変換、対数、べき乗など19種の関数がワンタッチで求められます。

●コードなしでも演算ができるAC・DC兼用の3電源方式です。どこへでも持ち運んで計算ができます。

●数式どおりのキー操作。小カッコ、中カッコつきの計算も順序どおりに処理できます。

●小数点方式は、指定と指数表示のオートデシマル方式です。小数点指定のとき整数部のケタ数が指定したケタ数を越えてもオーバーフローすることなく、指数表示部の増減で自動調整されます。

●−99から＋99まで指数表示しますので、ケタ数の大きい計算もできます。

●オールLSIです。過酷な計算やひんぱんな持ち運びにもズバ抜けた信頼性を示します。

●リコマックX-822は、最高80ステップまでのプログラムが組めます。

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-1

★カタログを進呈いたします。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宣伝部までご請求ください。テモにも参上いたします。

*東亜の消波ブロック

ペンタコン 1ton〜25ton

●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	大阪市西区靭本町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		

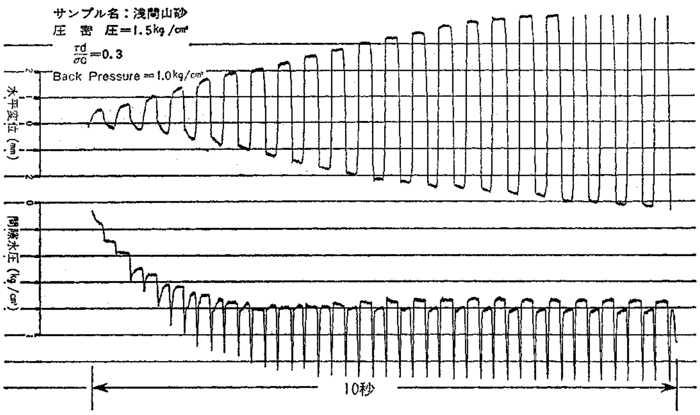
土の動的特性の解明に

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(Ko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

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

無機質高濃度亜鉛防錆塗料のパイオニヤ

エポタール

コールタールエポキシ塗料

◇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

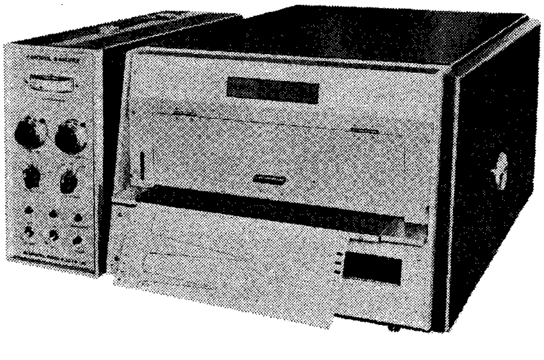
中川防蝕工業株式会社

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・仙台・新潟・千葉・水島・高松・大分・沖縄

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.



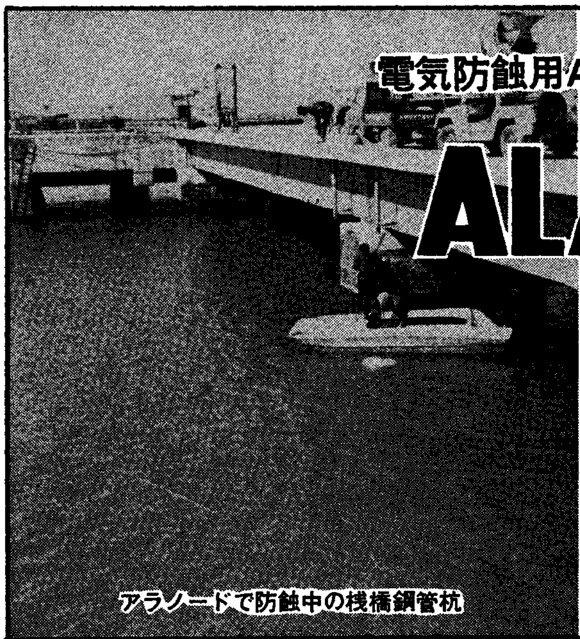
※振動波形の解析の入力窓口は一手に引受けます
※現場あるいはシミュレーションでの記録チャートからもとの振動アナログ信号が任意のレベルで再現されます。

〔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㈹
大阪市東淀川区豊里三番町475 電話(06)329－0943㈹



電気防蝕用Aℓ合金陽極

ALANODE

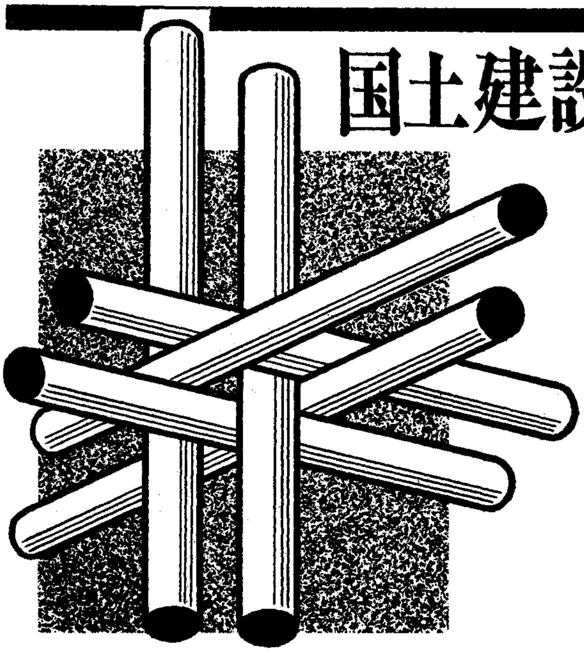
PAT.NO.254043. 446504

港湾施設（鋼矢板岸壁，鋼管杭桟橋，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)
ゼッタール

NCE
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 札幌 261-9311 四日市 53-1159 名古屋 231-1698 広島 48-3828 福岡 43-8421
長崎 26-6601 千葉 27-3585 仙台 25-0916 高松 61-1531



国土建設はこのブレーンで！

コンクリートAE剤	ヴィンソル
型枠剥離剤	パラット
コンクリート養生剤	サランラテックス
セメント分散剤	マジノン
強力接着剤	エポロン
白アリ用防腐防蟻剤	アリノン
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2－47	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
金沢出張所	金沢市横川町明488	電話(47) 0055－7
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

基礎設計の応用に プレシオメーター 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

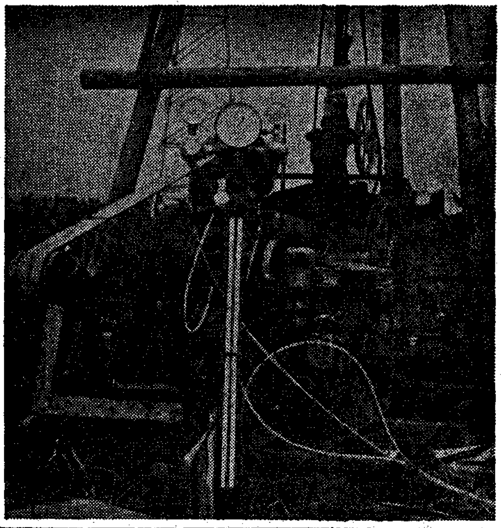
原位置各種試験

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　東京都品川区大井4－9－6　電話(774) 代1521～6
研究所　東京都中野区江古田2-21-19　電話(386) 2 2 8 2
分室　東京都中野区江古田2-22-14　電話(387) 2087・3804
出張所　神奈川　電話川崎 (51) 8168　静岡　電話 (86) 0956

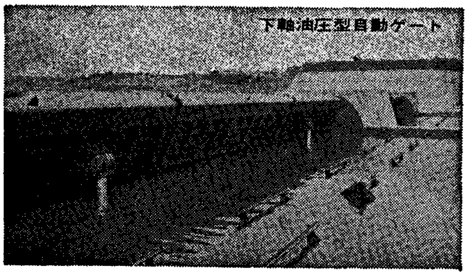
特許 自動ダム

●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　油圧式スルース・ローラーゲート
●技術を誇る　各種水門

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



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　埼玉県越ケ谷市大字蒲生3153　TEL (62)9141(代)

地　質　調　査

土木地質調査	地質資料集成・地質踏査
建築地盤調査	物理探査・地盤振動調査
水資源調査	試錐・物理検層
地下資源探査	試料物理試験・土質試験
防災地質調査	以上諸項のコンサルティング

物　理　探　査

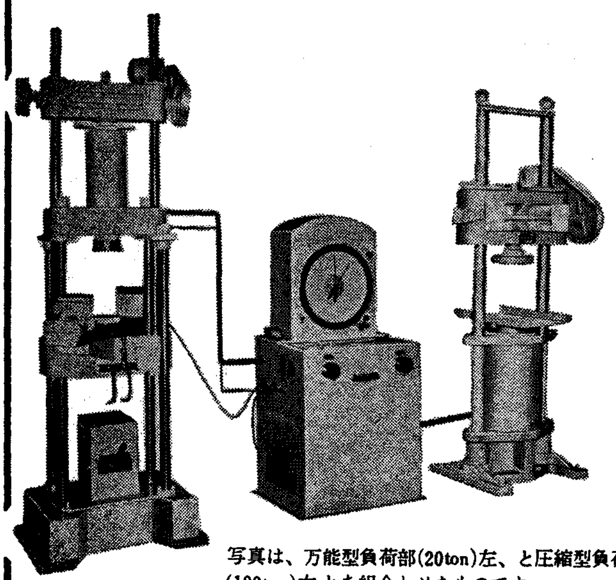
弾性波探査	（P波・S波　正弦波）	陸上
振動調査	（耐震・公害調査）	海上
磁気探査	（地質調査・埋没鉄探査）	空中
電気探査	（地下水調査・資源探査）	孔中
放射能探査	その他・各種探査	坑内

社長	理学博士	渡辺　貫	
取締役技師長 探査第二部長（磁気・その他）	理学博士	渡辺　健	技術士（応用理学）
取締役（弾性波・振動担当）	理学博士	鈴木武夫	技術士（応用理学）
取締役（弾性波・振動担当）	理学博士	服部保正	技術士（応用理学）
取締役（弾性波担当）	理学博士	神田祐太郎	技術士（応用理学）
取締役地質部長	理学博士	宮崎政三	技術士（応用理学）
探査第一部長（弾性波・土木地質）		吉田寿寿	技術士（応用理学）
探査第三部長（振動計測・建築地盤）		石沢　功	
器械開発部長		長谷川重則	

日本物理探鑛株式会社

東京都大田区中馬込２丁目２番２１　電話 東京（774）３１６１（代表）

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、構造製品曲ゲ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
- マルトーリング（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

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)666局5503(代表)

土木学会誌
48年1月号PR欄目次

コンサルタント

日本物理探鉱(株)……(181)

(株)復建エンジニヤリング……(182)

(株)八重洲土木技術センター……(182)

水　門

日本自動ダム(株)……(180)

土木機械・機器

有光工業(株)……(120)

(株)荏原製作所……(126)

小倉クラッチ(株)……(134)

神鋼ファウドラー(株)……(167)

東洋工業(株)……(114)

林バイブレーター(株)……(173)

日立建機(株)……表紙4

古河さく岩機販売(株)……(170)

試験機・計測器

安藤電気(株)……(128)

(株)共和電業……(100)

(株)国際機械振動研究所……表紙2

(株)サム電子機械……(116)

(株)島津製作所……(124)

第一開発(株)……(180)

ティアック(株)……(174)

東亜港湾工業(株)……(177)

(株)東京測器研究所……表紙2

松下電器貿易(株)……(171)

(株)丸東製作所……(181)

三田村理研工業(株)……(178)

土木建築材料

旭化成工業(株)……表紙3

エッソ化学(株)……(133)

土木学会誌
48年1月号PR欄目次

川崎製鉄(株)……………………………………………………(132)

(株)神戸製鋼所……………………………………………(172)

(株)ショーボンド……………………………………………(118)

東亜港湾工業(株)……………………………………………(176)

中川防蝕工業(株)……………………………………………(178)

新田ベルト(株)……………………………………………(122)

日本防蝕工業(株)……………………………………………(179)

ポゾリス物産(株)……………………………………………(78)

山宗化学(株)……………………………………………(179)

書籍・雑誌

(株)オーム社……………………………………………(18)

(株)鹿島出版会……………………………………………(77)

近代図書(株)……………………………………………(59)

(株)技報堂……………………………………………(70)

(株)コロナ社……………………………………………(77)

(株)山海堂……………………………………………(68)

(社)セメント協会……………………………………………(25)

(株)日刊工業新聞社……………………………………………(12)

森北出版(株)……………………………………………(56)

電卓・情報機器・その他

沖電気工業(株)……………………………………………(169)

(株)服部時計店……………………………………………(168)

(株)日立製作所……………………………………………(129)

日立電子(株)……………………………………………(130・131)

(株)リコー……………………………………………(175)

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)

ゆたかな明日を総合化学でつくる旭化成

圧縮強度平均

850kg/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. くい体の弾性域が大きく、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. 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ぐい

AHSパイル

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) TEL03(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

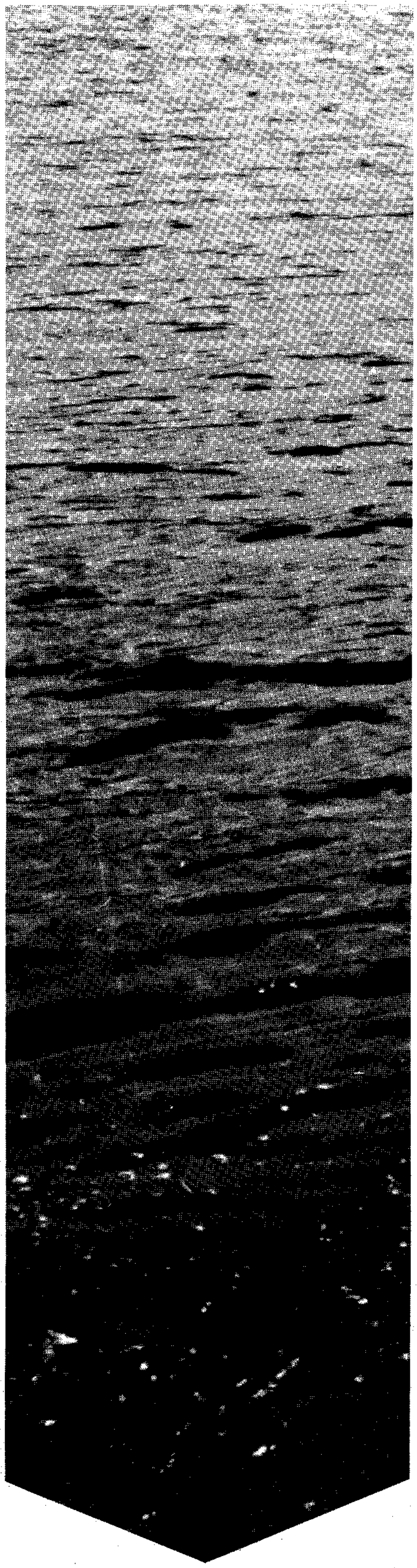
広島市基町5－44(広島商工会議所ビル) TEL 0822(21)5888 ■福岡市天神1－10－17(西日本ビル) TEL 092(78)5161

札幌市南一条西4丁目(日之出ビル) TEL 011(261)5321

昭和二十五年三月二四日第三種郵便物認可
昭和四十八年一月十日印刷
昭和四十八年一月十五日発行
(毎月一回十五日発行)

水の柱を打ちこんで

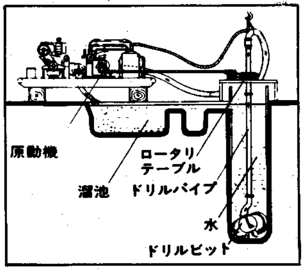
大口径・高深度の穴をつくる



それが基礎工事に威力を発揮するR・C・D（リバースサーキュレーションドリル）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（リバースサーキュレーションドリル）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。日立はこのリバース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。

RCD（リバースサーキュレーションドリル）工法略図



口径…457～3,000mmφ 最大掘削深さ…300m

S300

日立リバースサーキュレーションドリル

〈ザルツギッター式〉

日立建機株式會社

東京都千代田区内神田1～2～10号
〒101 TEL(03)293－3611(代)

定価 四五〇円