

編集  
後記

●——千秋信一・記

委員長退任にあたって

「かけがえのない地球」をスローガンに、国連の人間環境会議がストックホルムで開かれた。地球環境を汚染から守り、天然資源を後世に保存し、人類生き残りの手だてを世界的な規模で話し合う歴史的な会議の幕明けである。

これに先立つこと 10 日、政府の手に成る「環境白書」(昭和 46 年度公害の状況に関する年次報告)が発表された。わが国の環境問題が爆発的様相を呈し、社会的関心の高まりが今や頂点に達しつつあることは多くの人の認めるところであるが、この報告に示された過密限界の指標としての平地面積あたりの数値が、GNP でアメリカの 11.3 倍、自動車保有台数で 8 倍、エネルギー消費量で 7.4 倍と聞かされるに至っては、日本の経済発展の現実をどのように受け止めるべきか、とまどうばかりである。

狭小な国土の中で深刻な環境劣化に直面している日本をはじめ、今や地球的な規模で発生膨張しつつあるさまざまな不安定・不条理現象を凝視するとき、唯物科学を過信して自利欲のみのために自然を破壊し去って恥じない人力の限界を悟らしめ、人間の反省をうながす警告として、宇宙万象を司る創造主が仕組まれた

経緯と思われてならない。今やわれわれは、「人類全体の生存と福祉のために必要となった新しい世界秩序に向って」(ストロンク)、目に見えない宇宙の支配者への畏敬をこめて、人類未来の真の繁栄のために、厳粛な責任を背負ってその歩みを開始しなければならない。

その一翼をにない、本来人間生活の福祉と環境の創造に大きな使命を課せられている土木技術者として、ややもすれば環境破壊の元凶と目されるがごとき禍根を残さぬよう、深い洞察と万全の配慮をもって、これからの仕事にたずさわってゆきたいものである。

このような現点に立って、土木学会会員のひとりひとりが、少しでも

「創造に参加する喜びを」  
(会誌 47 年度スローガン)

味わいながら、

「新しいいぶきをこの国土に」  
(会誌 46 年度スローガン)

招来するのみのある発展を希求して、学会誌の企画・編集に努めてきた。その 2 年間をかえりみて、果たして何ほどの役に立ちうる紙面を読者に提供することができたか、おそれるばかりである。

せめて、この間に播いたさまざまな種子のいくつかが、新しい委員長の率いる新委員会によって培われ、環境をまもる土木技術者の糧として花開き結実することを期待するものである。

編集  
後記

●——編集部・記

昭和 46 年度に学会本部で開催された委員会およびこれに準ずるものは 644 回以上にのぼっております。この中には、会務関係・調査研究関係・編集関係・受託研究関係等の各種の会議があり、それぞれの会議に平均 10 名出席したとしても年間 64 400 名の委員会関係者が四ッ谷の土木学会に足を運んだこととなります。本号では、総会関係の会務記事に加えて、上記諸委員会活動の成果のうち、受託研究に的を絞って、その中から時宜に合ったものを会誌編集委員会からお願いして、報告していただきました。ただページ数の関係で来月に一部が回りました。他の調査研究委員会・各種編集委員会の活動状況と比較するとき、ややもすれば多くの会員諸氏の目に触れることの少ないこれらの受託研究の現況を、本号の報告でご案内する所以であります。

2 か年の長きにわたって会誌編集委員会を主宰されました千秋信一氏、幹事長服部昌太郎氏および約半数の委員・幹事諸兄がこのほど任期満了となり、新委員会のメンバーにその席をゆづりました。公務に重ねての会誌編集対するご努力に深く敬意を表するものであります。今年度からは、別記の新しいスタッフにより、より良い学会誌の編集・制作にいっそうの努力を重ねる所存であります。関係諸兄のあたたかいご助言とご協力をお願いいたします。

# 土木工事の積算

B 5・222・1 800 円・会誌 1 600 円(〒 170 円)  
再版が完成しました。

- 積算概論/若木
- 工事実績の積算/山崎
- 材料および労務単価/宮内
- 機械経費と稼働率/川崎
- 仮設計画と仮設費/宮原
- 間接経費の考え方/竹内
- 安全対策費のみかた/清水
- 積算のシステム化/小寺
- アメリカ合衆国における積算/横山

昭和47年度土木学会誌編集委員会名簿

委員長	天野光三	稲見俊明	稲村肇	榎波義幸	大河原満	大槻信義	大野善雄
委員	伊藤学	稲原忠幸	河合恂二	栢原英郎	北野章	草木陽一	倉方慶夫
	小川裕章	小谷内勝美	壺阪祐三	中村宏	橋本弘之	福井經一	藤井崇弘
	古賀英祐敏	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		関西支部委員		白石成人	中井博
東北支部委員	浅田秋江	野池達也		中国四支部委員		馬場亮介	船越稔
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	樽木武
中部委員	宇野尚雄	吉田弥智					
委員長兼幹事	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	浜田康敬	深井俊英				

会員の入退会について(昭和47.5.1~5.31)

入会	704名(正111名)	学584名	特1.C 1	特1.D 5	特2 3
復活会	26名(正21名)	学5			
退会	122名(正52名)	学66名	特1.C 1	特1.C 3	
死亡	1名(名誉)				
転格	38名	正→名誉 3			
		学→正 28			
		正→学 5			
		特1.C→特1.D2			

特別会員の入退会

○入会					
昭和47.5.10	特1.C	古久根建設(株)	東京都千代田区飯田橋 3-3-1		
" 47.5.24	特1.D	(株)桜工業社	" 中央区日本橋本町 4-5 (光洋ビル)		
昭和47.5.19	"	運輸省第1港湾建設局新潟港工事事務所	新潟市入船町 4-3778		
" 47.5.2	"	土木工業協会本四連絡橋児島試験工事事務所	倉敷市児島下の町 9-17-15		
" 47.5.2	"	日本電信電話公社九州電気通信局土木工事部	熊本市桜町 3-1		
" 47.5.16	"	松尾橋梁(株)千葉工場	八千代市大和田新田 686-3		
" 47.5.2	特2	国立豊田工業高等専門学校図書館	豊田市栄生町 2-1		
" 47.5.2	"	東京高船大学附属図書館	東京都江東区越中島 2-1-6		
" 47.5.16	"	北海道工業大学附属図書館	札幌市手稲前田 419-2		
○退会					
昭和47.5.9	特1.C	運輸省第2港湾建設局	横浜市西区高島 1-2-5		
" 47.5.26	特1.D	(株)水道産業新聞社	大阪市北区大融寺町 33 大阪合同ビル		
" 47.5.16	"	(株)東洋パイルヒューム管製作所大阪工場	和泉市寺門町 15		
" 47.5.16	"	(株)明和製作所	川口市青木町 1-448-7		
○転格					
昭和47.5.2	特1.C→特1.D	岩倉組土建(株)	苫小牧市		
" 47.5.16	" → "	松尾橋梁(株)東京支店	東京都中央区宝町 1-9		

会 員 現 在 数

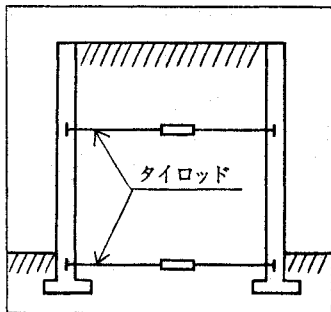
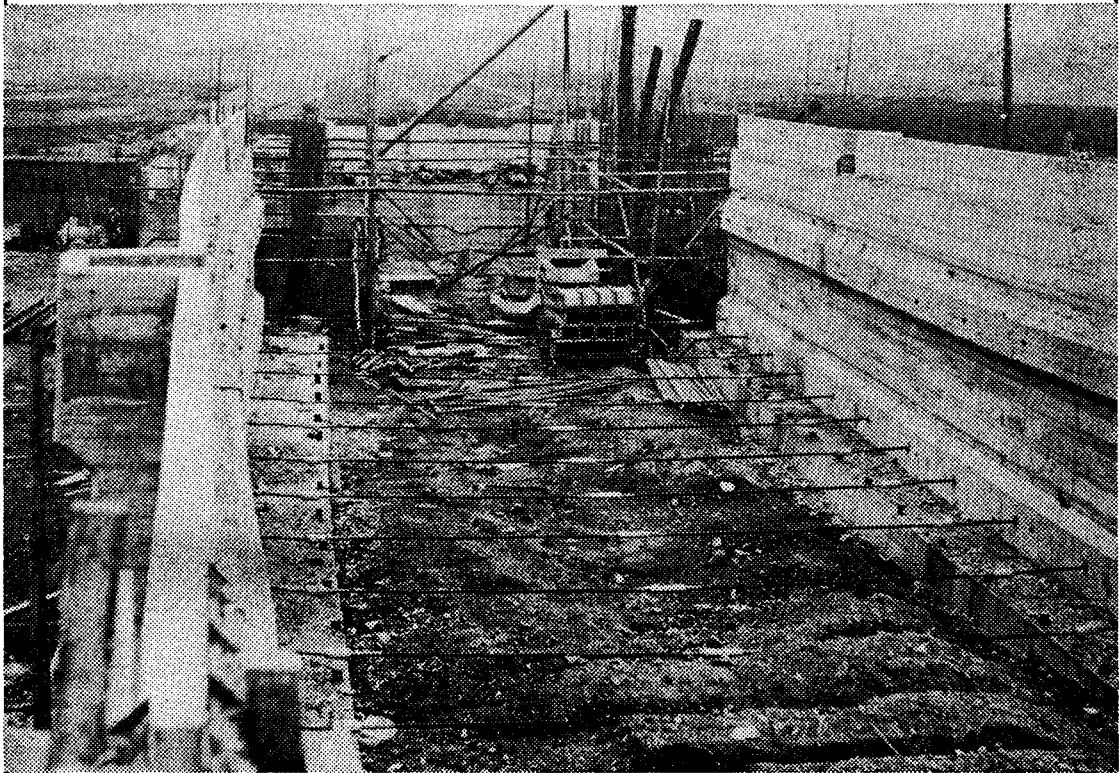
名 誉	正会員	学生会員	賛 助	特 級	特1.A	特1.B	特1.C	特1.D	特 2	合 計	前月比(増)
73	21485	3183	30	27	29	96	259	381	114	25677	(607)

名 誉 草 間 偉 君 東京大学名誉教授 昭和47.5.12 死去 90才  
遺族 東京都品川区旗の台 6-183 草間 関

昭和47年7月10日印刷 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 樹若林原色写真芸芸社 〒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(351)5130(編集直通)・5138・5139 番

タイロッド擁壁盛土工法をより有利に実現した

# 神鋼のセミハイテンタイロッド



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



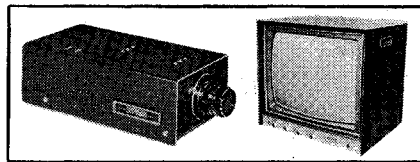
**神戸製鋼**  
鉄鋼事業部

資料は下記にお申しつけ下さい  
大阪支社 鉄鋼事業部 建材販売部 加工品販売課  
大阪市東区北浜3丁目5(大阪神鋼ビル)  
TEL (06) 203-2221(代)  
東京支社 鉄鋼事業部 建材販売部 東京建材販売課  
東京都千代田区丸の内1丁目(鉄鋼ビル)  
TEL (03) 218-7111(代)

# 近づけない現場にも …光る監視の眼

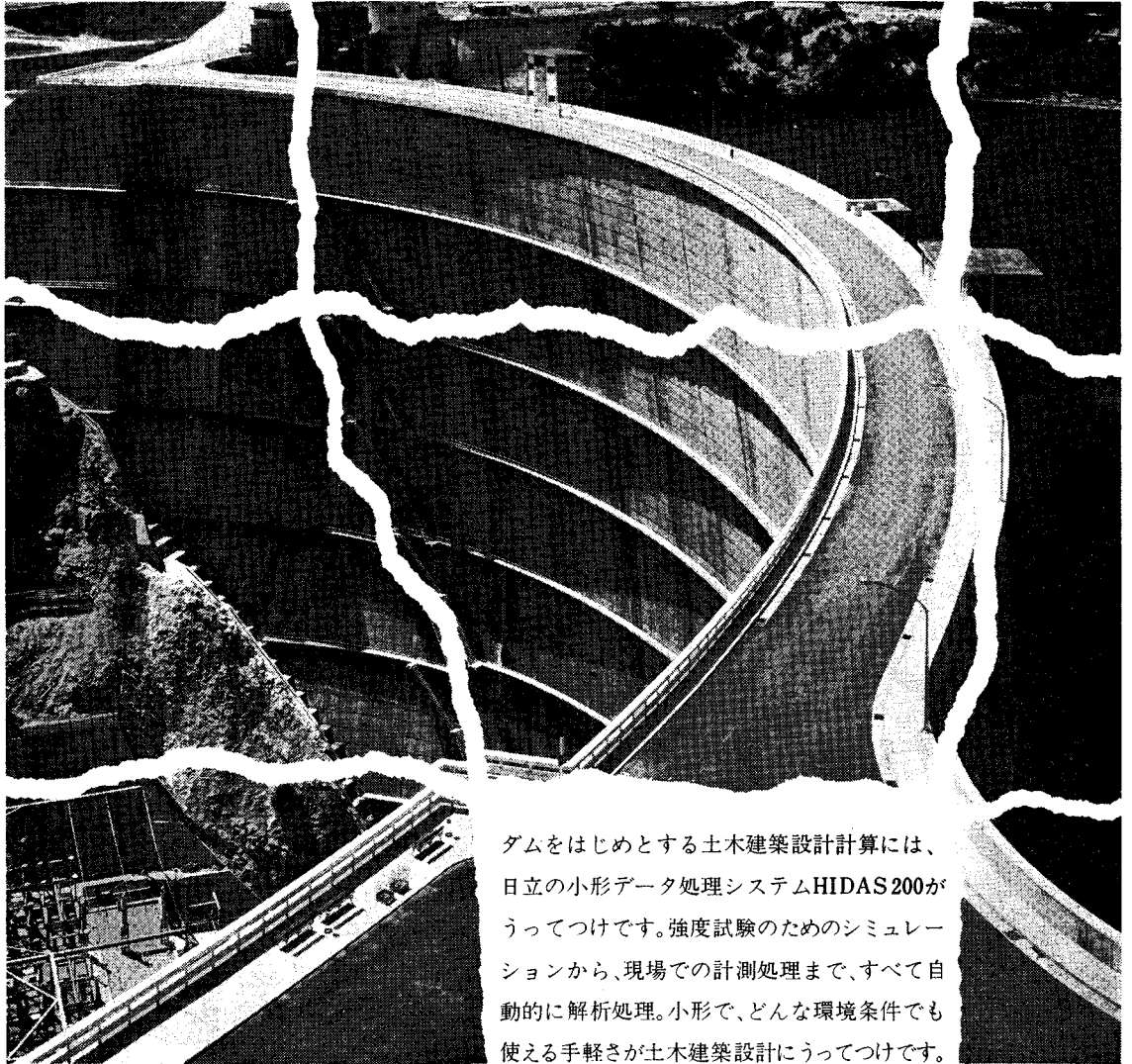


道路工事や地下鉄工事、ビルやダム建設など、ますます大規模化する土木工事。とくに工区の広い現場や危険区域の現場などでは、その進行状況や作業の安全を監督者がいちいち歩きまわり、すべてを把握することはできません。日立CCTV装置ならどんな大きな工事現場でも集中監視。もう監督者がわざわざ現場まで足を運ぶことなく、モニターを見ながら全工程をチェックして、迅速適確な指示をあたえることができます。危険区域の監視、作業能率の向上にお役立てください。



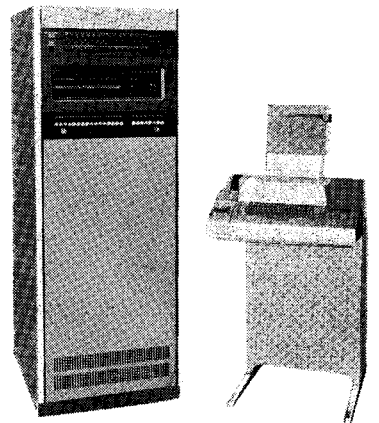
土木工事の監視に…… 安全作業に……  
**日立CCTV装置**

●お問い合わせ、資料請求は日立電子(株)PR部へ 東京都千代田区神田須田町1丁目2番2号(大木須田町ビル) 101 電話(255)8411<代>



ダムをはじめとする土木建築設計計算には、日立の小形データ処理システムHIDAS 200がうってつけです。強度試験のためのシミュレーションから、現場での計測処理まで、すべて自動的に解析処理。小形で、どんな環境条件でも使える手軽さが土木建築設計にうってつけです。

# シミュレーションにうってつけの HIDAS 200



小形データ処理システム  
**HIDAS 200**

日立製作所 日立電子株式会社

または最寄りの営業所 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

要は摩耗しやすいか否かです



摩耗しやすい所、摩耗をさげられない物は、数えきれないほど沢山あるものです。シェルは、より摩耗しにくい材質や使用方法について常に研究・開発をしています。お気軽にご相談ください。

●エポキシ樹脂

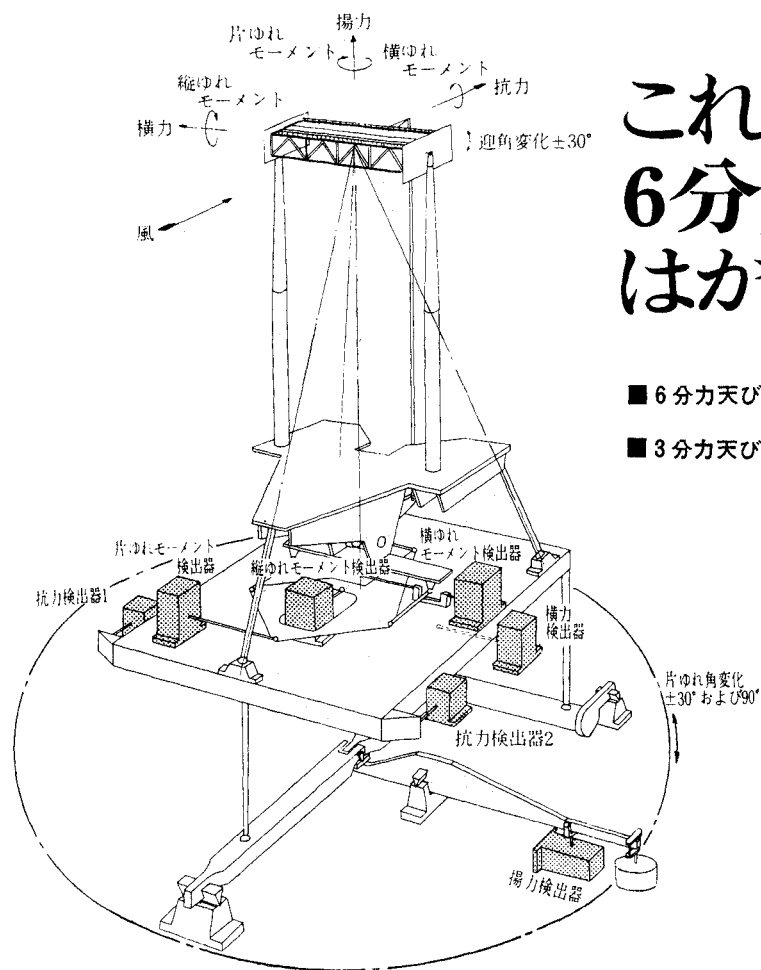
## エピコート

●その他、摩耗にチャレンジするシェルの化学製品——カリフレックスIR、PAM-140、DL79P、他



シェル化学株式会社

東京都千代田区霞が関3-2-5〈霞が関ビル〉  
札幌・名古屋・大阪・福岡  
農業開発センター(静岡県掛川市)



# 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

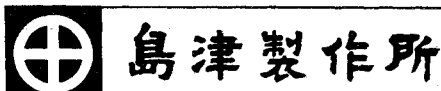
構造物——とくに橋や塔は、強風下における強度が問題です。島津風どう天びんは、風によって構造物に加わる力を風どう実験で測定し、耐風安定性のデータを得ます。風どう内に取りつけた模型に、強さ、方向などの異なる種々の条件の風を作用させ、模型に加わる力の6分力・3分力を一度に読みとることができます。

- 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

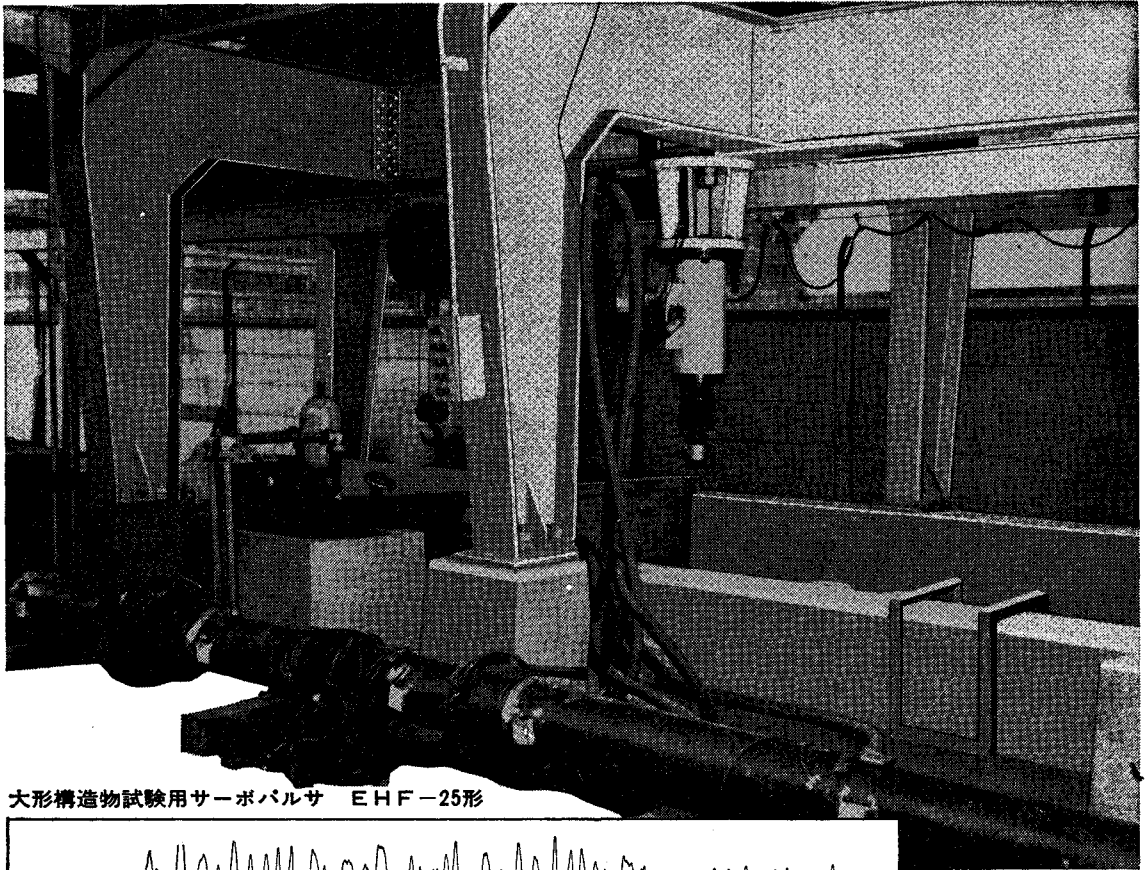
島津の風どう天びんは、国内の主な空気力学関係の研究機関のほとんどに設置され、すぐれたデータを提供しています。



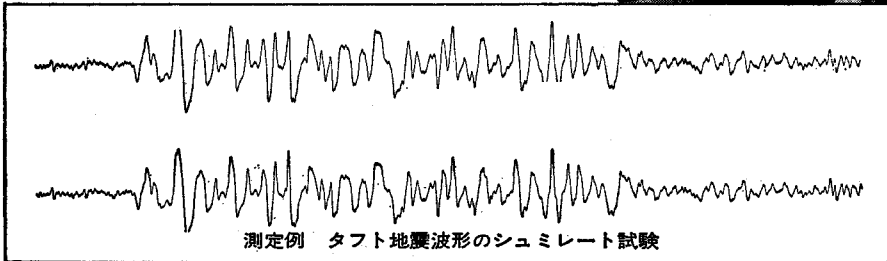
科学計測事業部

●カタクゴ請求・お問合せはもよりの営業所へ

東京 292-5511 / 大阪 373-6566 / 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 36-4226



大形構造物試験用サーボバルサ EHF-25形

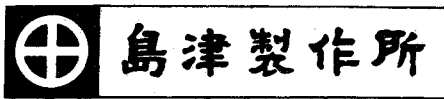


測定例 タフト地震波形のシュミレート試験

## ランダム波形、実働波形を正確に再現

島津サーボバルサは、最新の電気油圧式サーボ機構、すなわち閉回路制御系を巧みに応用した振動・疲労試験機。大出力で広い周波数範囲をもち、正弦、三角、方形波のほか、最近とくに重要視されてきたランダム波、実働波による試験も容易にできます。すぐれた安定性と、高い制御精度を備えており、土木、建築、航空機、自動車、車両、船舶、原子力、電気、機械、金属、非金属工業など、あらゆる分野における新しい研究と品質管理に最適です。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 島津サーボバルサ



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

604 京都市北区紫野西御所田町1 (075)431-2111  
東京 292-5511 / 大阪 373-6607 / 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 36-4226



# 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。

NEW  
国産化



プラグイン・タイプ



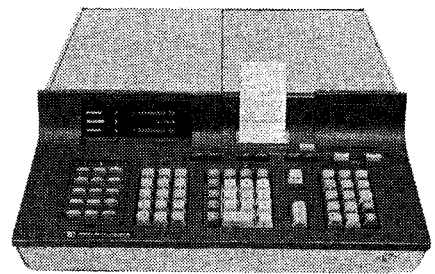
モデル10の関数キーは、新しいブロック・タイプ。

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〉、 $\chi^2$ 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)、数字のほかにはアルファベット、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、テープリーダー、デジタイザ  
(ASCIIコードの周辺機器の接続可)
- 価格：¥998,000(本体のみ)



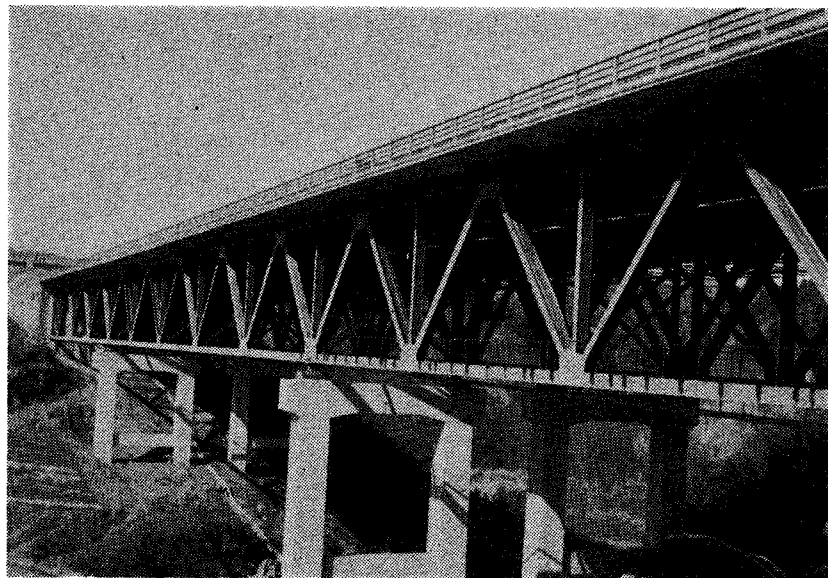
横河・ヒューレット・パッカード株式会社

東京営業所：〒151 東京都渋谷区代々木1丁目59番1号 オールシティビル内 TEL.370-2281(大代表)  
横浜営業所：〒222 神奈川県横浜市港北区藤原北2-4-2 日興ビル内 TEL.045 432 1504(代表)  
大阪営業所：〒567 大阪府茨木市南藤原2-2-8 日生茨木ビル内 TEL.0726-23-1641(代表)  
名古屋出張所：〒450 名古屋市中村区小高町59-1 いとうビル内 TEL.052-551-0215(代表)

資料請求券  
土学-7

ABC<sup>商</sup>の<sub>会</sub>

# 道路橋床版補強工法



エポキシ樹脂系

## クリトボンド

縦桁増設工法

鋼板接着工法

グラウト工法

100%の技術提供!!

多様化時代の完璧工法

明日の土木ビジョンのため  
にABC商会は土木資材の  
新しい資料を数多く提供す  
る唯一の会社です。



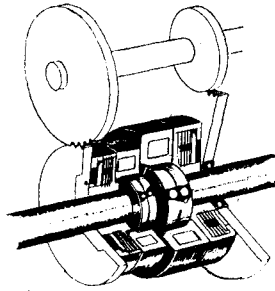
(株) **ABC** 商 会

本 社 東京都千代田区永田町2-12-14 ☎03(580)1411(大代)  
支 社 大阪市東淀川区西中島町4-8-3 ☎06(303)1171(代)  
名古屋営業所 名古屋市中区古沢町5-1 大和ビル ☎052(331)9611  
福岡営業所 福岡市中州中島町2-8 日本火災海上ビル ☎092(281)3951

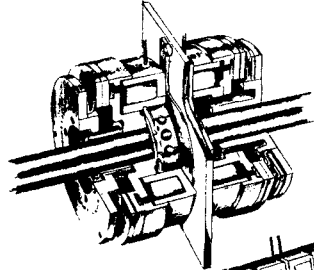
カタログ請求・お問合せはR-C B 係へ



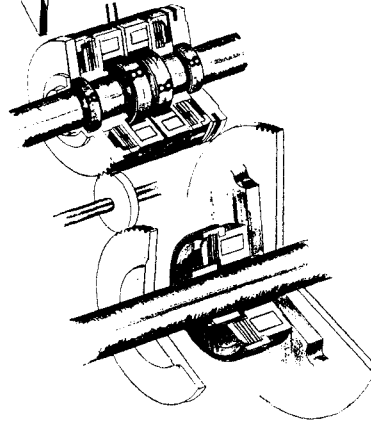
段変速例



起動停止例



正逆転例

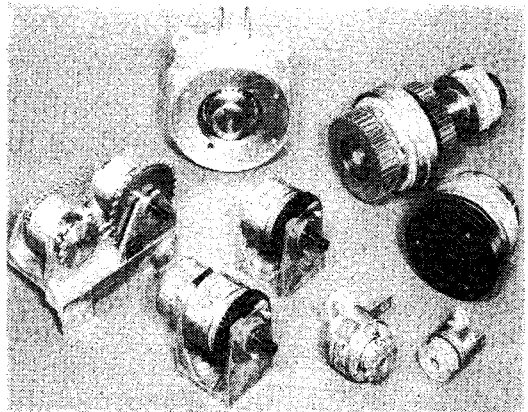


カタログモデルに加えて  
カスタム設計も提供します

ユーザーの要求に応えた

カスタム設計のオグラ特殊電磁クラッチ、ブレーキ  
オグラ電磁クラッチ、ブレーキは、カタログモデルに加えて、ユーザーの要求によるカスタム設計クラッチ、ブレーキ(特殊クラッチ)を過去数1,000種にわたり製作しております。これら数多くのクラッチ、ブレーキは、工作機械から事務機械まで幅広い用途に動力制御要素として起動、停止をはじめ高低変速、高速送り、送り切換え、複合送り、正逆転、定位置停止etcのシステム化、自動化、能率化に大きな役割を果たしております。

…あなたのそばの機械にもオグラクラッチが？



特殊電磁マイクロクラッチ

自動化へのクリエイター

小倉クラッチ株式会社

電磁、機械安全、油圧、空圧クラッチブレーキ

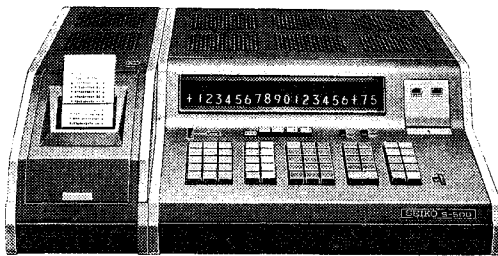
本社・工場 376・群馬県桐生市相生町2-678 ☎0277-44-710149  
第二工場 376・群馬県桐生市相生町2-417 ☎0277-44-7441-2  
第三工場 376・群馬県桐生市相生町2-403 ☎0277-45-0515 附

東京営業所 105・東京都港区浜松町1-10(第1共栄ビル) ☎03-433-2151(大代)  
名古屋出張所 ☎052-211-5827 大阪出張所 ☎06-433-0441(西)  
広島出張所 ☎0822-47-7540 海外事業所 アメリカ・ニューヨーク

# 技術計算のスピードアップ・省力化に SEIKO コンピュータ

## デスクトップ

新製品!!



### S-500N40型

¥1,890,000

寸法595(巾)×181(高さ)×567(奥行)mm  
メモリー91 語 959ステップ  
特殊関数キー付

その他、N30型、N20型もございます

操作は電卓なみ、特殊なコンピュータ用語はいりません。カセットテープデッキ・タイプライタなど周辺機器も接続できます。

充実したプログラム群にご注目ください。購入されたその日からすぐお使いいただけます。

カタログご請求ください

①101 東京都千代田区神田鍛冶町2丁目3番地  
(株)服部時計店 事務機部 ☎東京(256)2111  
大阪 252-1321 福岡 77-4131

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

あらゆる分野のソフトを用意したセイコー。これは、ほんの一例です。

#### ●数学

三角関数  
逆三角関数  
双曲線関数  
逆双曲線関数  
指数関数  
対数関数  
2~4次方程式  
常微分方程式  
連立常微分方程式  
超越方程式  
高次代数方程式  
連立超越方程式  
連立代数方程式  
シンプソンの積分(2重、3重)  
数値微分(3.7.11点)  
数値微分Stirlingの公式  
ニュートン補間法  
ラグランジュ補間法  
マトリックスの加算・乗算  
行列式  
逆行列  
複素数の四則  
連立n元一次方程式  
リニアプログラミング  
乱数(一様、正規、指数)  
乱数(平方形中法、合同乗算法)  
誤差関数  
第1種ベッセル関数  
完全楕円積分(第1種、第2種)  
指数積分

#### ●統計

平均値、標準偏差  
計数値の分布  
計量値の分布  
統計量の分布  
度数分布  
回帰分析  
相関分析  
多変量解析  
推定、検定  
信頼限界  
一元~三元配置法  
直交配列表  
ラテン方格法  
要因配置法  
不完備型実験計画  
共分散分析  
計数値の解析  
計数値の分散分析  
最適一次計画の分散分析  
管理図法  
抜取検査  
ロジスティック曲線  
ゴンペルツ曲線  
時系列分析

#### ●測量

閉合トラバース(左・右交角・偏角)  
結合トラバース(左・右交角)  
開放トラバース  
放射トラバース

#### 逆計算(2点間の距離と方向角)

2直線の交点(既知4点)  
2直線の交点(既知3点1方向)  
2直線の交点(既知2点2方向)  
円と円の交点  
円と直線の交点  
クロノイドと直線の交点  
クロノイドと円の交点  
測線の平行移動計算  
測線外の1点から垂線をおろす計算  
その他測線と垂線の各種計算  
多角面積計算  
面積分割計算  
(三角形、台形、多角形)  
隅切剪除長、隅切面積計算  
直線と円の隅切計算  
三角形の辺長、高さ、夾角計算  
単曲線設置計算  
地目評価換地計算  
スタジア測量  
五捨五入法

#### ●建築

ラーメン材剛比計算  
鉛直荷重時のC、M<sub>0</sub>、Q<sub>0</sub>  
山形架構ラーメン計算  
鉛直荷重時ラーメン応力計算  
(固定法、撓角法)  
水平荷重時ラーメン応力計算  
(固定法、撓角法)  
梁および床版の設計

#### 梁および柱の断面算定と剪断補強計算

格子梁の設計  
独立基礎  
耐震壁の設計  
矩形架構の振動計算  
空調の熱計算  
積算計算  
層剪断とねじれ補正の計算

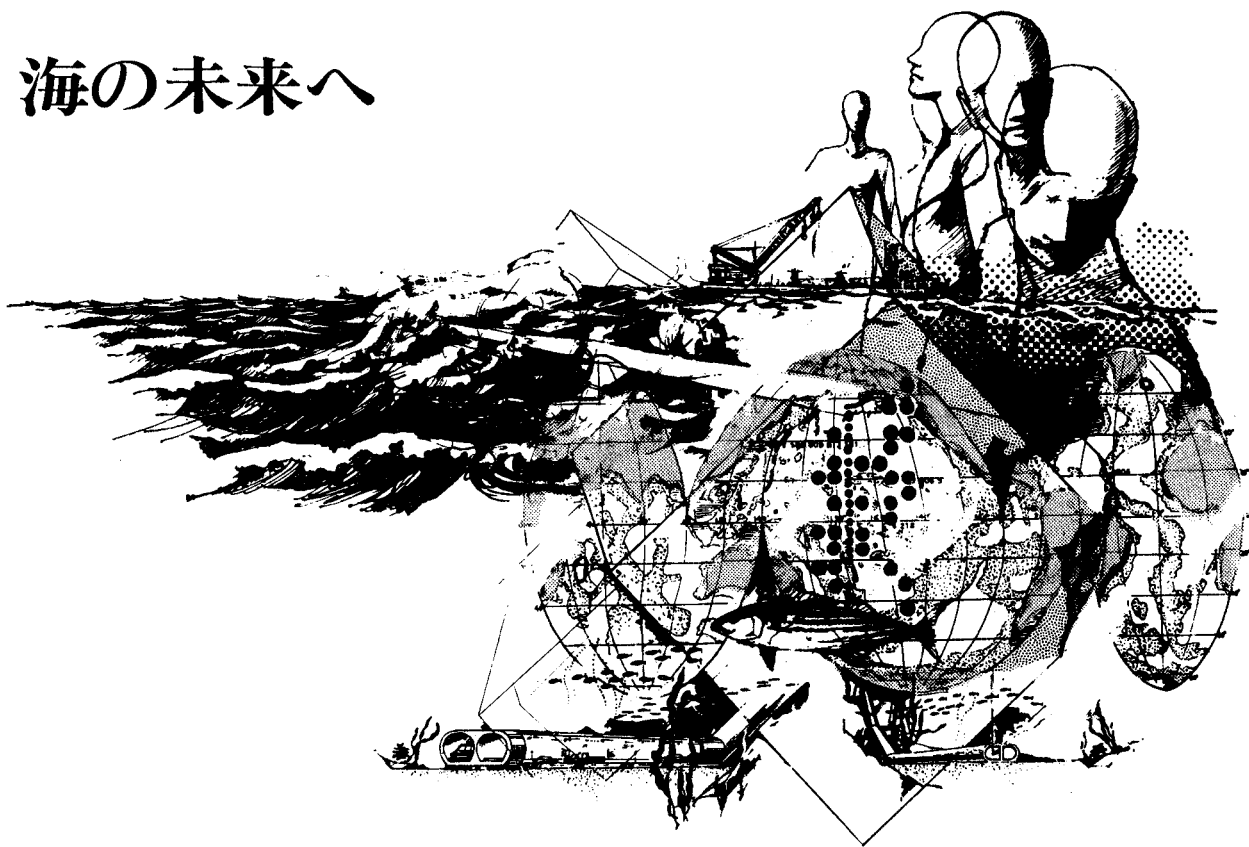
#### ●土木

すべり面の計算  
地盤反力の計算  
杭の支持力計算  
各種構造物基礎の設計  
擁壁設計計算  
ケーン式岸壁安定計算  
クロノイド曲線設置  
橋梁設計  
管網流量計算  
水理流速計算  
水理損失水頭計算  
土質圧密試験

手もとで使う

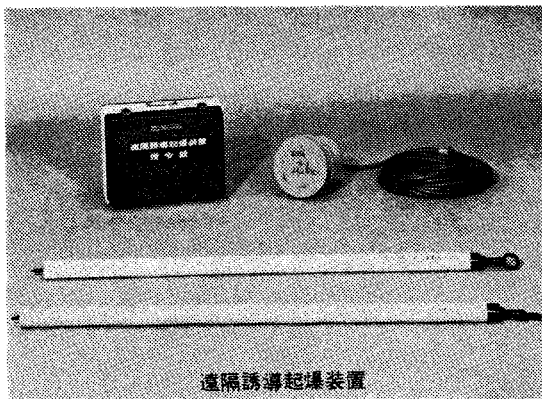
**SEIKO**  
デスクトップコンピュータ

# 海の未来へ



## 世界初の超音波による海底発破工法を完成

特許出願中 (日・米・英・西独・デンマーク・スウェーデン)



遠隔誘導起爆装置

沖電気が大成建設と共同開発した遠隔誘導起爆装置がその成果です。これによって、従来の、潜水夫によって行なわれてきた海底発破工事の危険や難点は解消され、今まで不可能とされてきた急流や深海における作業が安全に行なえるようになりました。

超音波を発する指令器、音波を受けとめる起爆素子からなるこの装置は、沖電気の豊富な経験とすぐれた超音波技術を駆使したもので、その成果は今後の海中工法を大きく変えるのはもちろん、海洋開発の時代へ、さらに確実な一歩を画したものと期待されています。

豊かな情報化社会をひらく

エレクトロニクスの  
**沖電気**

お問合せは官公庁営業本部 ☎(03)452-4511(代)  
または支店・営業所まで

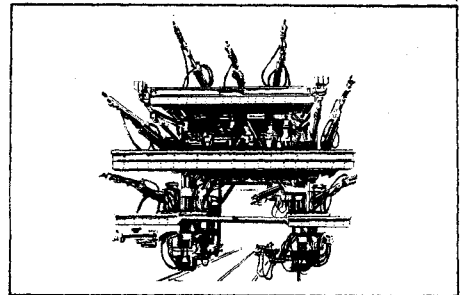
◆ 沖電気工業株式会社

Furukawa

# 国土開発に活躍する 古河のトンネルジャンボ

わが国のさく岩機  
国産第1号を作って50年あまり。  
さく岩機の開発技術が  
トンネルジャンボの  
製作技術に結実しました。  
ダム工事・鉄道トンネル・鉱山坑道の  
掘削など

キャリアを誇る設計・製作技術は  
海外の現場でも  
実証されています。



## 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)

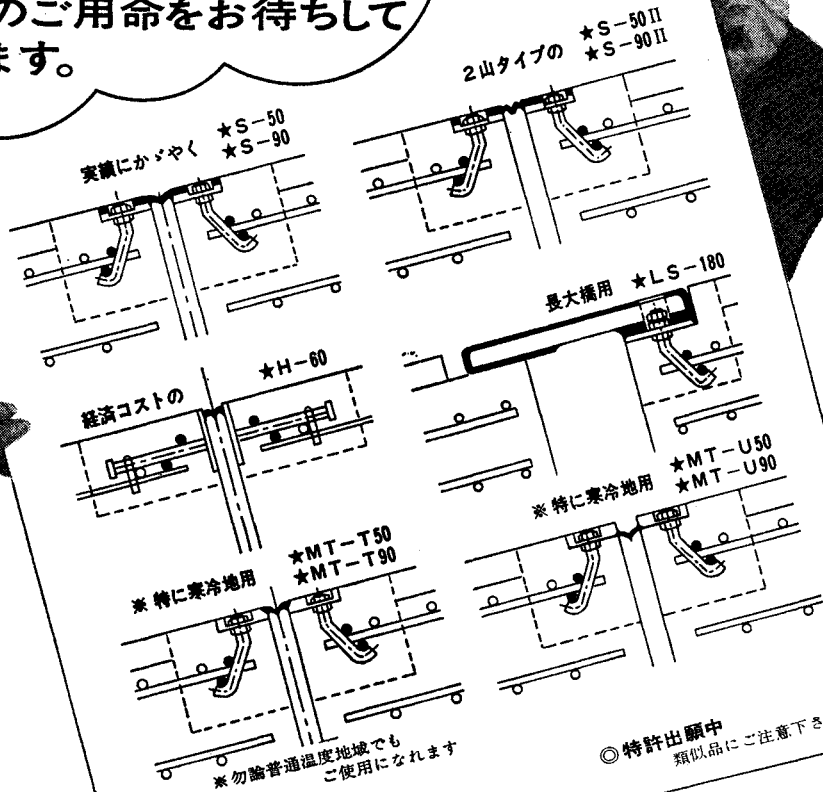
TEL03 (212) 6551(大代)

札幌・大館・仙台・名古屋・大阪・高松・広島・福岡・高崎

土木学会誌・57-8

# 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。



◎特許出願中  
類似品にご注意下さい

	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

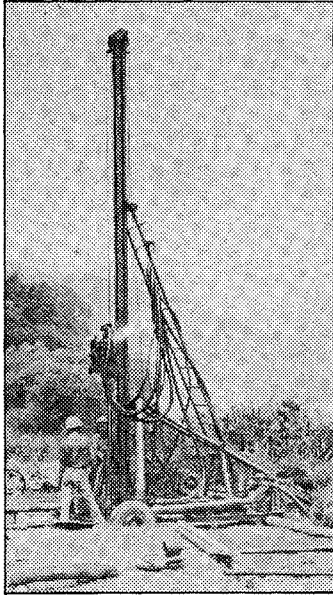
本社：兵庫県芦屋市岩園町4番12号 ☎ (0797) 22-5891(代)

■営業所：東京 ☎ (03)460-1234(代) / 名古屋 ☎ (052)721-7671(代) ■代理店：北海道 ☎ (011)241-1941(代) / 東北 ☎ (022)57-4216(代) / 九州 ☎ (093)54-2781(代)

Atlas Copco

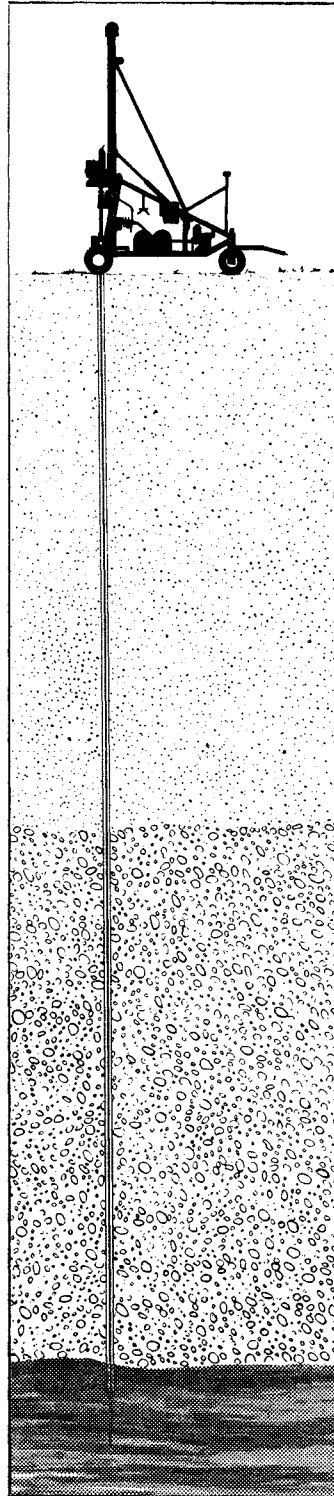
# 〈表土層穿孔法〉

## アトラス・コプコOD工法



### 2工程を…… 1工程に!

表土層を取り除くことなく、  
地表から直接基盤に穿孔し、  
ハッパをしかけることができます。



アトラス・コプコ社が新たに開発したさく岩機BBE型はピストン内径4 $\frac{3}{4}$ インチ、独立ハイ・トルク回転方式を採用。このクラスのさく岩装置としては最も強力なものです。コロマント・ドリルスチールの力強さと、表土層穿孔装置の経済的なさく岩機構が一体となって、開さく、地下構造調査、グラウチング工事、水底掘さくなどの作業に偉力を発揮します。

コロマントのドリルスチール装置は、表土層穿孔装置用として、軟質、硬質、礫層の掘さくのために、内側に継ロッド外側にドリルパイプを備えています。

また特殊なシャンク・アダプターを使用することにより、打撃力や強力な回転トルクをパイプに伝達することができます。そして基盤に到達すると、パイプだけ穿孔作用から切離すことができるようになっていきます。

#### 主な適用例

- 海底のハッパ作業
- 表土層を除去せず岩床をハッパする作業
- 土止め
- グラウチング工事
- 溝掘り
- 河床採掘
- 鉱物採掘

詳細は弊社 一般機械事業部第2営業部へ

### ガデリウス

日本総代理店 ガデリウス株式会社  
東京都港区元赤坂1-7-8 〒107  
TEL(03)403 2141(大代)  
大阪市北区梅田町47新阪神ビル 530  
TEL(06)344-3261-3  
札幌・名古屋・神戸・福岡



社名変更のごあいさつ

# 日特建設 株式会社

本店：東京都中央区銀座8丁目14番14号  
TEL：東京(03)542-9111(大代表)

代表取締役社長 小林善人

NITTOC CONSTRUCTION CO.,LTD.

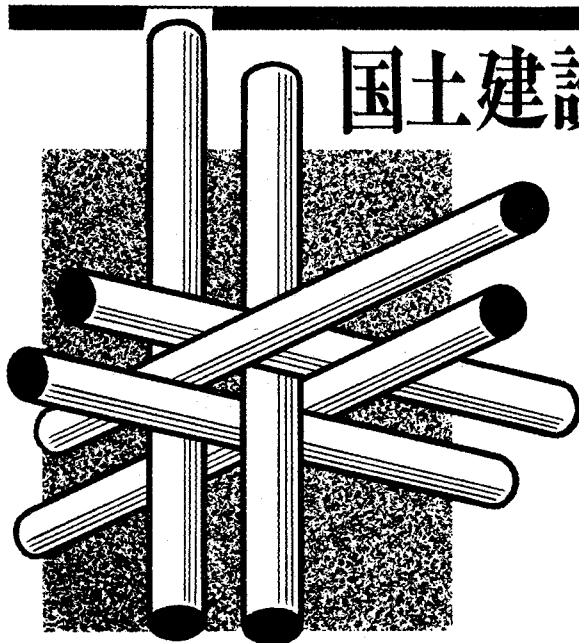
基礎技術に強い総合工事業に漸移します。

- 全国随一のダム基礎技術を一層強化拡大します。
- 得意技術の軟弱地盤改良のみならず、附随土木一式工事も施工します。
- 高速道路等大口径杭基礎を含めて、上部土木一式工事も施工します。
- 地這り対策工事は調査、設計、施工一貫して行います。
- ケーソン基礎・シールド工法を用いる特殊技術もあります。
- 溪流砂防工事を施工します。
- 従来の地質コンサルタント部門は(株)日本パブリックエンジニアリングに漸移させますが、当分並行して営業します。
- 技術J、Vを期待します。

支店：札幌・仙台・新潟・富山・東京・名古屋・大阪  
広島・高松・福岡・松本

業務提携：那覇

旧社名 日本特殊土木工業株式会社



# 国土建設はこのブレンで!

- 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2-1-3-2 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2-1-3 電話(951)2358代  
 金沢出張所 金沢市横川町明4-8-8 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

- 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

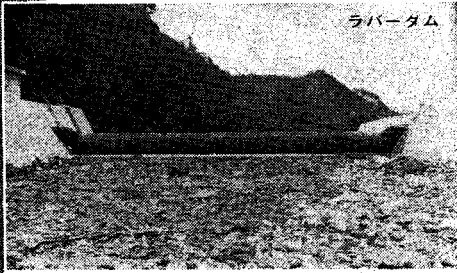


## 國峯砒化工業株式会社

本社 東京都中央区新川1-15-2 電話(552)6101代表  
 工場 山形県大江町左沢 電話大江2255~6  
 山形 山形県大江町月布 電話(023766)14

# 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



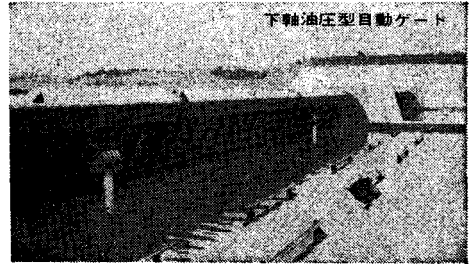
ラバーダム

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



下軸油圧型自動ゲート

栃木県 五行川 1.4H×19.0B×2門

(カタログを御送りします。)

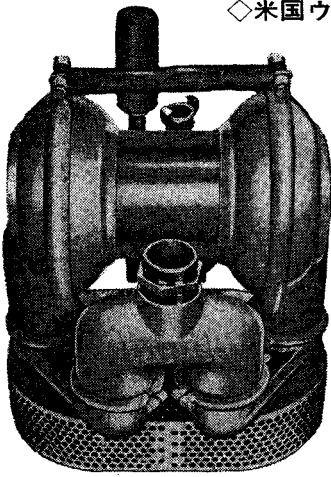


## 日本自動ダム株式会社

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)

## ヘドロ用〈ダイヤフラム〉ワブコ水中ポンプ

◇米国ウエスティングハウス・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爆
- 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 <sup>2</sup>	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

大阪市北区牛丸町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

基礎設計の  
応用に

# プレシオメータ<sup>®</sup>を!

基礎の支持力・沈下量の解析

杭の支持力・水平移動量の解析

各種地質調査

土質試験

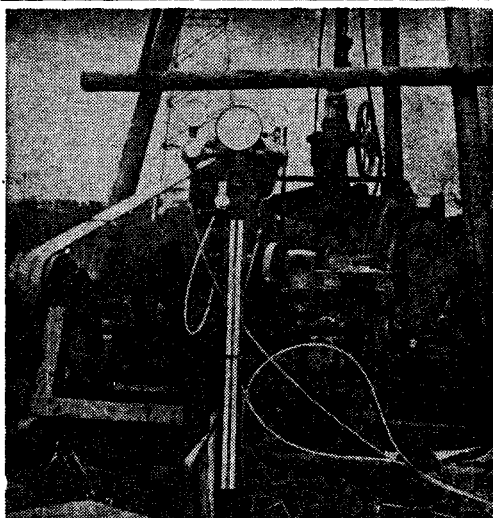
原位置各種試験

基礎設計

鋼材腐蝕試験

C B R 試験

一般測量



## 第一開発株式会社

本社  
試験所  
研究所  
分室  
出張所

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)2282  
東京都中野区江古田2-22-14 電話(387)2087・3804  
神奈川県 電話川崎(51)8168 静岡 電話(86)0956

## 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バイオニヤ

### エポタール

コーラタールエポキシ塗料

◇土壤腐蝕性調査 ◇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(252)3171  
支店・大阪市北区堂島北町31 堂北ビル 電話(344)1831  
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

## 地 質 調 査

土木地質調査  
建築地盤調査  
水資源調査  
地下資源探査  
防災地質調

地質資料集成・地質踏査  
物理探査・地盤振動調層  
試錐・物理檢  
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  
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

### 社 長

取締役技師長  
探査第二部長(磁気・その他)  
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・土木地質)  
探査第三部長(振動計測・建築地盤)  
器械開発部長

### 理学博士 渡 辺 貫

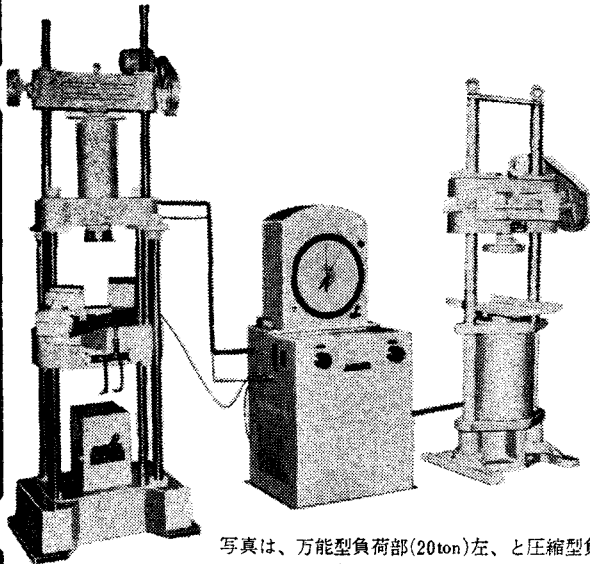
理学博士 渡 辺 健 技術士(応用理学)  
理学博士 鈴木 武夫 技術士(応用理学)  
理学博士 服部 保正 技術士(応用理学)  
理学博士 神田 祐太郎 技術士(応用理学)  
理学博士 宮崎 政三 技術士(応用理学)  
理学博士 吉田 寿寿 技術士(応用理学)  
石 沢 功  
長谷川重則

# 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)

## 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(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.360-50 Hを使用いたします
- その他一般土木技術に関する御相談をお待ちしています

株式  
会社

**八重洲土木技術センター**

代表取締役 中村龍雄

取締役 榎本嘉信

東京都中央区日本橋茅場町1の18共同ビル内 電話 東京(03)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 近藤 信一

代表取締役副社長 伊藤 清一

本社 東京都中央区銀座1丁目2番1号

電話 東京(03)563-3111(大代表)

名古屋事務所 名古屋市中区千代田4-25-21

電話 名古屋(052)321-4321

日本道路公団・東名高速道路柳沢橋

# 7月号PR欄目次

注：斜体ページは祝賀広告欄(43)～(52)を示す。

## 建設・諸工事

(株)大林組	( 43 )
鹿島建設(株)	( 43 )
川田工業(株)	( 45 )
(株)熊谷組	( 44 )
佐藤工業(株)	( 44 )
清水建設(株)	( 43 )
世紀建設(株)	( 46 )
大成建設(株)	( 43 )
鉄建建設(株)	( 44 )
東鉄工業(株)	( 46 )
東洋建設(株)	( 43 )
飛鳥建設(株)	( 44 )
西松建設(株)	( 44 )
日特建設(株)	( 147 )
(株)間組	( 44 )
前田建設工業(株)	( 44 )

## コンサルタント

オックスジャッキコンサルタント	( 45 )
基礎地盤コンサルタント(株)	( 47 )
(株)大日本コンサルタント	( 46 )
(株)日本構造橋梁研究所	( 46 )
日本上下水道設計(株)	( 45 )
日本物理探鉱(株)	( 151 )
(株)復建エンジニアリング	( 152 )
(株)八重洲土木技術センター	( 152 )

## 橋 梁

日本橋梁(株)	( 46 )
(株)宮地鉄工所	( 47 )

## 土木機械・機器

(株)荏原製作所	( 114 )
沖電気工業(株)	( 143 )
ガゼリウス(株)	( 146 )
小倉クラッチ(株)	( 141 )
東洋工業(株)	( 106 )
日本自動ダム(株)	( 149 )
林バイブレーター(株)	( 115 )
日立建材(株)	(表紙4)
(株)日立製作所	( 134・135 )
古河さく岩機販売(株)	( 144 )
室町化学工業(株)	( 149 )

## 土木建築材料

旭化成工業(株)	(表紙3)
(株)アジア建設研究所	( 48 )
(株)ABC商会	( 140 )
川崎製鉄(株)	( 104 )

## 7月号PR欄目次

協成工業(株).....	( 49 )
国峯碓化工業(株).....	( 148 )
(株)神戸製鋼所.....	( 133 )
三基ブロック(株).....	( 48 )
(株)ショーボンド.....	( 102 )
シエル化学(株).....	( 136 )
消波根固ブロック協会.....	( 51 )
中外道路(株).....	( 145 )
中川防蝕工業(株).....	( 150 )
東亜港湾工業(株).....	( 50 )
新田ベルト(株).....	( 112 )
日本総合防水(株).....	( 45 )
日本防蝕工業(株).....	( 46 )
日本プラフォーム(株).....	( 49 )
ボゾリス物産(株).....	( 58 )
山宗化学(株).....	( 148 )
菱和コンクリート工業(株).....	( 47 )
試験機・計測器	
(株)共和電業.....	( 70 )
(株)サム電子機械.....	( 108 )
(株)島津製作所.....	( 137・138 )
第一開発(株).....	( 150 )
ティアック(株).....	( 110 )
(株)東京測器研究所.....	(表紙 2)
日本物理探鉱(株).....	( 151 )
(株)丸東製作所.....	( 151 )
横河ヒューレット・パッカー(株).....	( 139 )
図書・その他	
(株)鹿島出版会.....	( 17 )
(財)学術文献普及会.....	( 52 )
(株)技報堂.....	( 60 )
(株)コロナ社.....	( 52 )
(株)山海堂.....	(表紙 2)
(株)日刊工業新聞社.....	( 36 )
日本アイ・ビー・エム(株).....	( 116 )
(株)服部時計店.....	( 142 )
(株)培風館.....	( 10 )
丸善(株).....	( 69 )

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)

支 社 大 阪 市 北 区 富 田 町 27 (笹屋ビル)

TEL (08) 362-6515 (代)



圧縮強度 平均

850 kg/cm<sup>2</sup>

### 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/cm<sup>2</sup>、最低保障強度750kg/cm<sup>2</sup>
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

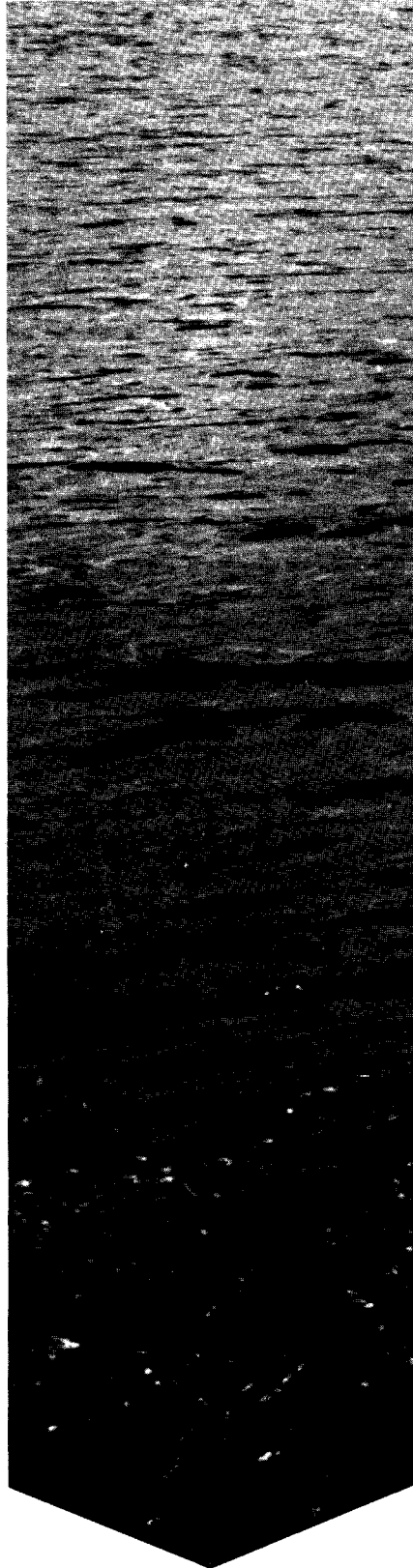
# AHS PAIL

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)2689~2642  
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

# 水の柱を打ちこんで

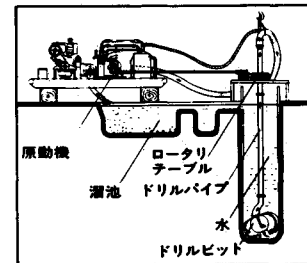
# 大口径・高深度の穴をつくる



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。日立はこのリバササーキュレシヨ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。

リバササーキュレシヨンドリル  
RCD工法略図



口径…457~3,000mm φ 最大掘削深さ…300m

# S300

日立リバササーキュレシヨンドリル  
〈ザルツキッター式〉



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)