

(3) 企画担当幹事会 (第3回) (46.9.17, 土木学会関西支部) 出席者: 関係者 11名。

(4) 庶務会計担当幹事会 (第1回) (46.9.17, 土木学会関西支部) 出席者: 関係者 9名。

(5) 計画担当幹事会 (第4回) (46.9.20, 土木学会関西支部) 出席者: 関係者 7名。

(6) 第64回騒音振動委員会 (46.9.14, 土木学会関西支部) 出席者: 庄司委員長, ほか7名。

(7) 騒音振動委員会幹事会 (第6回) (46.9.14, 土木学会関西支部) 出席者: 庄司委員長, ほか2名。

(8) 騒音振動委員会委員移動委員 荻野 正一氏 (大阪府民生部次長) 都合により委員退任。

編集 後記

中国代表権問題を討議してきた第26回国連総会は、10月26日「中国招請・国府追放」を求めたアルパニアなど23カ国提出の決議案を可決、成立させた。これにより建国以来22ヵ年ぶりに中国の国連参加が実現し、第二次大戦以後今日まで続いてきた国連を舞台とする米ソ両国による世界政治の時代から、米中ソの三極時代の幕があき、世界の歴史の流れははっきり変わった。この中国承認という新しい現実を前に、わが国も新しい流れに向かって前進するものと思われる。

7億の人からなる近くて遠い中国、その発展の中で技術者のはたした役割はどのようなものであろうか。

さて、このところ特集号が続きましたが、本号は依頼原稿および一般記事による「普通号」をお送りします。

昨年10月号で一部工事の現況を報告した山陽新幹線の工事がさきほど完成し、今回はその工事報告を中心に「利水の安全度に関する二、三の考察」「地中送電線の建設」などバラエティーに富んだ内容をもりこみました。秋の夜長を本号でお過ごし下さい。

なお、次号は10月1日～3日・仙台で行なわれた全国大会の特集をお送りする予定です。本年の全国大会号は昨年までの様式を改良・短縮して、余ったページに一般原稿を入れることとしております。

(杉山俊宏・記)

“貨物設備アスファルト舗装設計指針 (案)” 実費頒布についてのお知らせ

本書は、貨物設備の舗装の設計について日本国有鉄道 (建設局) が土木学会に研究を委託し、その報告書 (昭和45年度) に基づいて設計指針 (案) として作成したものでありますが、広く関係学協会会員の方へ頒布することになりました。本書をご希望の方は、下記により実費頒布しておりますので、お申込み下さい。

記

1. 書名: 貨物設備アスファルト舗装設計指針 (案) B5判 100ページ
2. 実費価格: 250円 (〒65円)
3. 申込先: 社団法人 日本鉄道施設協会 東京都台東区東上野 2-18-7 共同ビル 電話 (03) 833-4271

土木学会 出版物の マイクロ フィッシュ フィルム 頒布中

●問合先
土木図書館

日本インフォメーションマイクロ (株) と提携して右記の土木学会出版物のマイクロフィルム化を終わりましたのでご希望の方はお申出下さい。マイクロフィッシュフィルムとはハガキ大のフィルムの中に60ページの文献を収録した新しい情報管理システムです。

1. 土木学会誌・論文集総索引
■5シート (252ページ) 1600円 (〒とも)
内容 創立50周年記念出版物として刊行されたが既に絶版となっている。創刊より38年末までの土木学会誌・論文集の題目を専門別に分類した索引集。
2. 土木学会論文集・第1号～第124号
■206シート (約8,000ページ) 62100円 (〒とも)
内容 第1号 (昭和19年) より第124号 (昭和40年) までに収録された全論文のフィルム。
3. 土木学会誌・第1巻～第50巻
■1469シート (約70,000ページ) 358000円 (〒とも) (分売可)
内容 第1巻 (大正4年) より第50巻 (昭和40年) までに収録された広告を除く全文のフィルム。
4. 土木工学文献目録集 (1969)
■5シート (210ページ) 2000円
内容 1969年に発行された土木関係雑誌 (国内・国外を合せ約100種) に掲載された論文7050編を18項目に分類して収録した目録集。

昭和46年度土木学会誌編集委員

委員長	千秋信一									
委員	安藤 武	浅沼 光	稲村 肇	上野 芳久	小川 裕章	小原 忠幸	大槻 信義			
	大野 善雄	河島 恒	北野 章	北原 義浩	草木 陽一	小林 一輔	小村 敏			
	佐藤 和夫	陣内 孝雄	杉山 俊宏	壺阪 祐三	富岡 紘	伯野 元彦	橋本 宏			
	本多 辰巳	峯本 守	安原 明	山田 俊英	山本 勝三	渡辺 信夫				
北海道支部委員	加来 照俊	前川 静男		関西支部委員	久保 弘一	白石 成人				
東北支部委員	倉西 茂	福田 正		中国四国支部委員	田原 英二	船越 稔				
関東支部委員	新井 雅美	岡部 忠夫		西部支部委員	樽木 武	中野 健次				
中部支部委員	植下 協	宇野 尚雄								
委員兼幹事長	服部 昌太郎									
委員兼幹事	今本 博健	加藤 三郎	川原 睦人	黒川 洸	深井 俊英	横山 義雄				
	渡辺 正法									

会員の入退会について (昭和46.9.1~9.30)

入会	71名	(正 56 学 12 特 1.C 2 特 1.D 1)
退会	52名	(正 9 学 42 特 1.D)
復活	2名	(正 1 学 1)
転格	5名	学 → 正 2 特 1.D → 特 1.C 2 特 1.C → 特 1.B 1

特別会員の入退会

○ 入会			
昭和 46. 9. 9	特 1.C	(株) 銭高組東京支店	東京都千代田区紀尾井町4番地
" 46. 9.10	"	伊藤忠不動産(株)	" 中央区日本橋本町 1-6
" 46. 9.25	特 1.D	(株) 新潟鉄工所	" 台東区台東 2-27-7
○ 退会			
昭和 46. 9. 1	特 1.D	(株) 瀬戸組広島出張所	広島市十日市町 2-9-22
○ 転格			
昭和 46. 9.21	特 1.D → 特 1.C	(株) 北都組	金沢市 2-1-3
" 46. 9. 2	"	日本車輛製造(株)	名古屋市港区大江町 6-7
" "	特 1.C → 特 1.B	前田建設工業(株) 仙台支店	仙台市国分町 3-11-25

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	25374	6797	30	28	28	91	247	357	97	33123	(21)

昭和46年11月10日印刷	昭和46年11月15日発行	土木学会誌 第56巻 第11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	口絵製版印刷所 ㈱若林原色写真工芸社	〒105 東京都港区芝金杉川口町 20番地
発行所 羽田巖	発行所 社団法人土木学会	〒100 東京都新宿区四谷一丁目
定価 350円(送料50円)	振替 東京 16828 番	電話(351)5130(編集直連)・5138・5139 番

土木技術の計画・設計・施工に当たる技術者はもちろん
研究、教育にたずさわる方々の必読の書

C. D. Ollier 著

風化－その理論と実態

京都大学土木工学教室
教授 松尾新一郎 監訳

主要目次 概説／物理的風化／化学的風化／生物風化／鉱物風化／粘土鉱物／岩石の風化／気候と風化／土壌／深層風化／風化と地形進展／風化速度／地質時代を通じての風化／試料の処理とその解析法

- 本書の特色**
- 風化作用について、これほど総合的にまとめ上げた本はかつてなく、日本のみならず世界中で待ち望まれた書である。
 - 作用の過程、作用を受ける物質（岩石、鉱物、粘度鉱物）土壌断面や風化断面や地形を含めた風化生成物が、この中ですべて考察されており、地質学的尺度として取り扱われている時間要素も考究されている。
 - 取り扱っている範囲は国際的であり、例図は、ある特殊な地域から引用するというより、より適切な実例を取り上げている。
 - 特別の知識なしにも読みこなせるよう配慮されており、土木工学、建築工学、土質工学、土壌学、岩石学、地形学、地質学、地理学等の分野の人々をはじめ、道路、鉄道、住宅地や観光地の立案計画にあたる人たちにも有益である。

中 好評発売中 !! 中

A5判 430ページ 上製函入

定価 2,800円
(郵送料 140円)

発売元
M 丸善 ラテイス刊

切手を貼らずにご投函下さい。

郵便はがき

1 0 3 - □ □

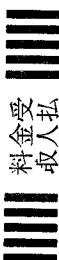
(受取人)

東京都中央区

日本橋通二の六

丸善株式会社

書籍部卸課ゆき



料金受
収人払

日本橋局承認

2047

差出有効期間
昭和47年10月
31日まで

地下水の力学

(日本図書館協会選定)

ペ・ペ・クリメントフ、ゲ・ペ・プイハチュフ共著
工博 外尾善次郎、永井正夫共訳
A 5判 523頁 ¥2,400

本書は類書のないきわめてユニークな本である。すなわち、わが国での地下水学はいずれも地質学分野のものである。本書は地下水を工学的にあるいは水力学的に解析したものである。基礎的なところから平易に解説し、しかも相当突込んだところまで論じているので、現場の第一線に働く技術者にとって地下水を力学的に把握できる唯一のものである。もちろん、学生の参考書としても欠くことができない。

主な内容 概説／岩石中における水の運動／おもな種類の被圧地下水および自由地下水流の賦存条件と形成に関する概説／均一帯水層における地下水の定常運動／不均一層における地下水の定常運動／自由地下水位の上昇／水力施設の下部における地下水の運動および貯水池からの浸透／集水施設への地下水の運動／帯水層の弾性状態、帯水層内におけるガスを含む水の運動特性／実験室および野外における透水係数の決定法






公害防止装置・機器便覧

通産省公害資源研究所長 松本敬信 監修
A 5判 700頁 ¥3,500

主な内容 ■ 廃水処理装置／物理化学的処理装置／生物学的処理装置／下水および尿処理装置／スラッジ処理装置／各種廃水処理装置／水質汚濁測定機器
■ 大気汚染防止装置／集じん装置／有害ガス除去装置／大気汚染測定機器
■ 騒音・振動防止装置・測定器／騒音測定器／振動関係測定器／騒音・振動防止材料／消音装置
■ 公害用分析機器／ポーラログラフ、蛍光分光光度計、質量分析装置など27機種

WIP—水公害・用廃水情報

月2回(1日・15日) 年24回発行
A 4判 年間購読料 24,000円

主な内容 ■ 水ニュース(全国紙5・地方紙65・外国紙10・ JIS情報
専門紙17・政治紙5紙より抄録)  新刊・新着図書ガイド
■ 動向  文献アブストラクト
■ 主要関係法令の抄録と解説 (国内120誌・海外190誌)
■ 最近の学会・研究会などの成果  内外主要雑誌目次紹介
■ 海外技術情報  3カ月に1回内外雑誌の
■ 水関係特許 総合目次紹介特集

古今東西から集めた

新版 単位の辞典

理博 押田勇雄 編
B 6判 700頁 ¥1,500

(全国学校図書館協議会選定・日本図書館協会選定)

～技術者・研究者・学生・教師の必携書・むずかしい単位からたのしい単位まで～

▶ 注文書

昭和 年 月 日

風化—その理論と実態	A 5・430ページ ¥2,800	冊
	京都大学土木工学教室教授 松尾新一郎監訳	
地下水の力学	A 5・523ページ ¥2,400	冊
	東京大学資源開発工学科助教授 外尾善次郎・永井正夫共訳	
公害防止装置・機器便覧	A 5・700ページ ¥3,500	冊
	公害資源研究所長 松本敬信監修	
WIP(水公害・用廃水情報)	月2回刊(1日・15日) 年間購読料 ¥24,000	冊
新版 単位の辞典	B 6・680ページ ¥1,500	冊
	理博 押田勇雄編	

ご住所(お届先)

郵便番号

ご氏名

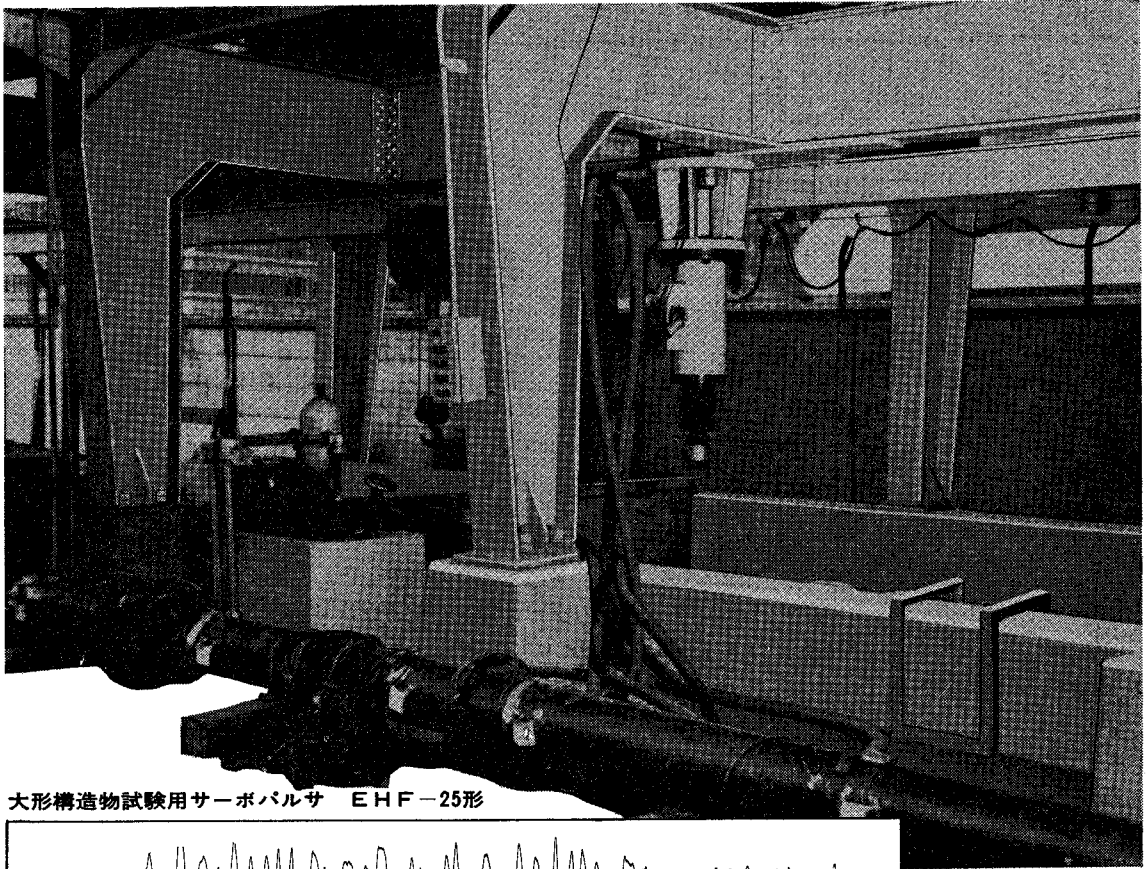
(お電話)

会社等でご注文の場合は、お手数でもお係名をご記入下さいようお願い申し上げます。

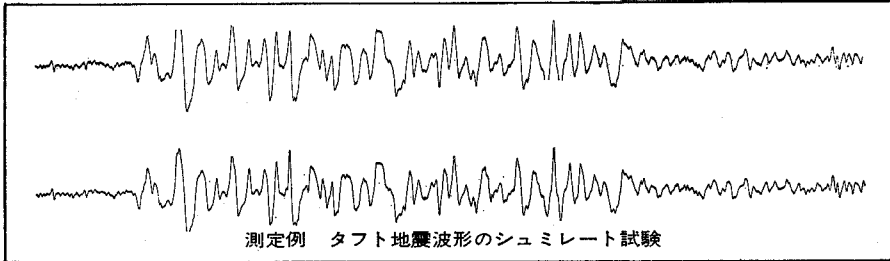
▶下記へ配本ご希望の書店をご指定下さい。ご指定のない場合は、当方にて弊社支店またはお近くの特約店よりお手配申し上げます。

市(町)

書店



大形構造物試験用サーボバルサ EHF-25形



測定例 タフト地震波形のシュミレート試験

実働波形を正確にシュミレートする

島津サーボバルサは、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実働波による試験も容易にできます。優れた安定性と、高い制御精度を備えており、土木、建築、航空機、自動車、車輛、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

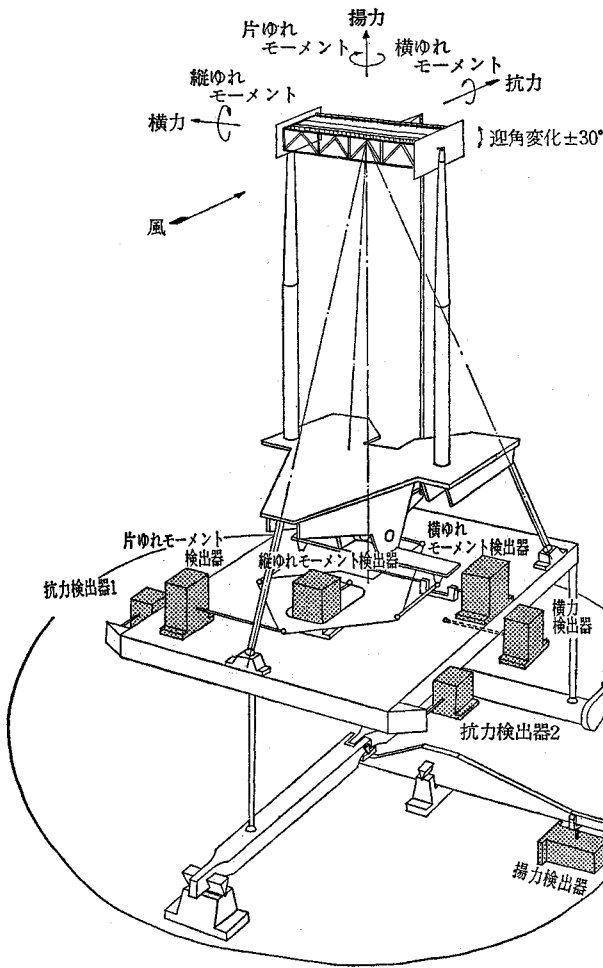


島津製作所

精機事業部

●カタログご請求・お問合せはもよりの営業所へ

東京 292-5511/大阪 541-9501/福岡 27-0331/名古屋 563-8111/広島 48-4311/京都 211-6161/札幌 231-8811/仙台 21-6231/神戸 331-9661/大分 6-4226



これは 6分力・3分力を はかる天びん

- 6分力天びん (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 (抗力 揚力 縦ゆれモーメント)

耐風安定性の研究に

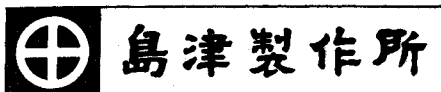
構造物——とくに橋や塔は、強風下における強度が問題です。島津風どう天びんは、風によって構造物に加わる力を風どう実験で測定し、耐風安定性のデータを得ます。風どう内に取りつけた模型に、強さ、方向などの異なる種々の条件の風を作用させ、模型に加わる力の6分力・3分力を一度に読みとることができます。

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

空気力学実験用

島津風どう天びん

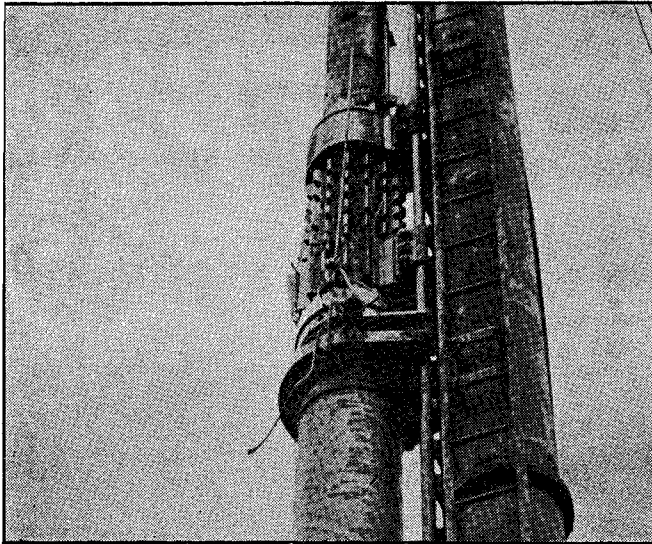
島津の風どう天びんは、国内の主な空気力学関係の研究機関のほとんどに設置され、すぐれたデータを提供しています。



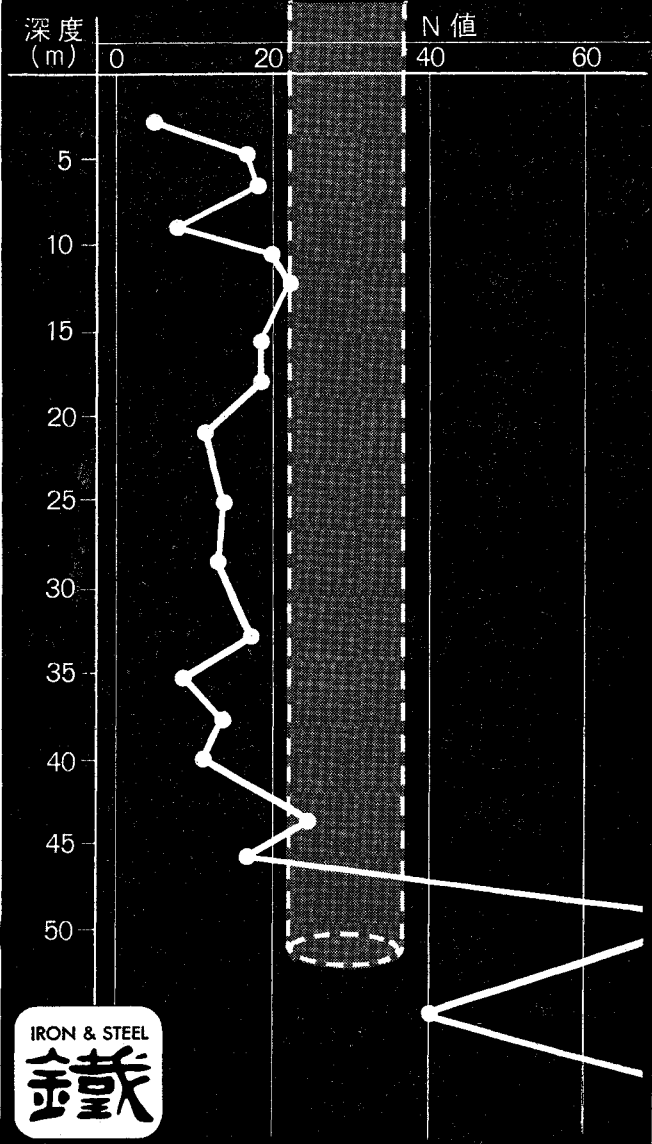
科学計測事業部

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

604 京都市中京区西ノ京桑原町1 (075)811-1111



たとえ
50
60^m
と軟弱層が続いても安心です



川鉄の

鋼管杭

川鉄の鋼管杭は 軟弱層での基礎に威力を発揮します 強い打込みに耐え 大きな支持力が短期間にしかも 経済的に得られます また 曲げに強く 水平力を受ける基礎には これほど頼りになる杭はありません 構造物の大型化・重量化にともなう基礎にお役立てください

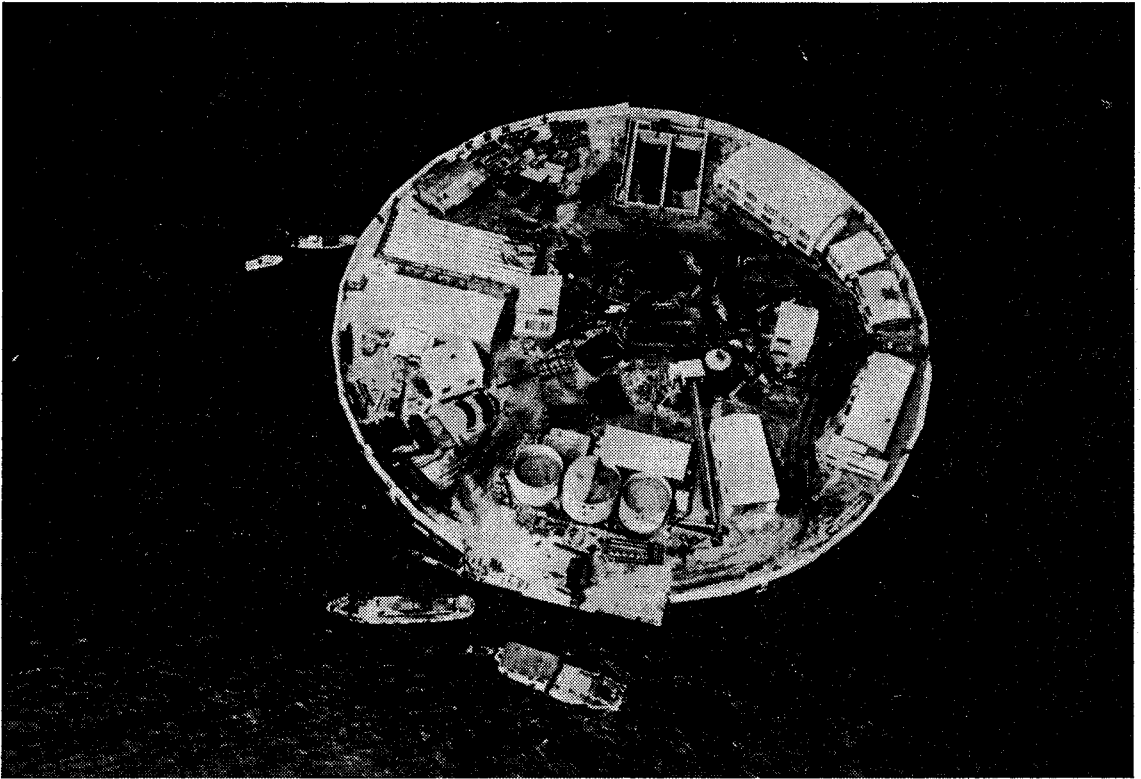
川崎製鐵株式會社

東京営業所 東京都千代田区有楽町1-11(新有楽町ビル)
電話・東京(03)212-4511 千100
神戸営業所 神戸市灘区北本町通1丁目1
電話・神戸(078)221-4141 千651

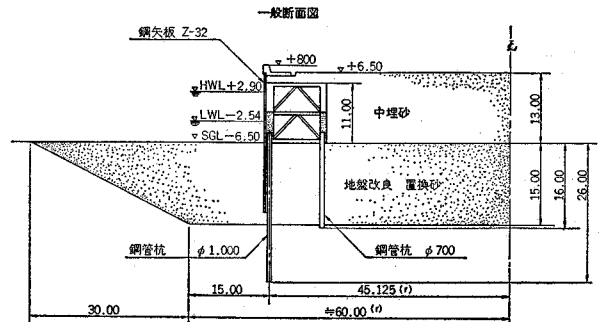
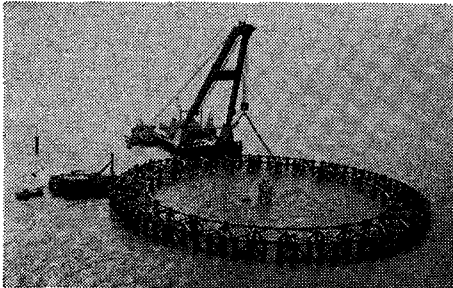
IRON & STEEL
鉄

建設コンサルタント

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



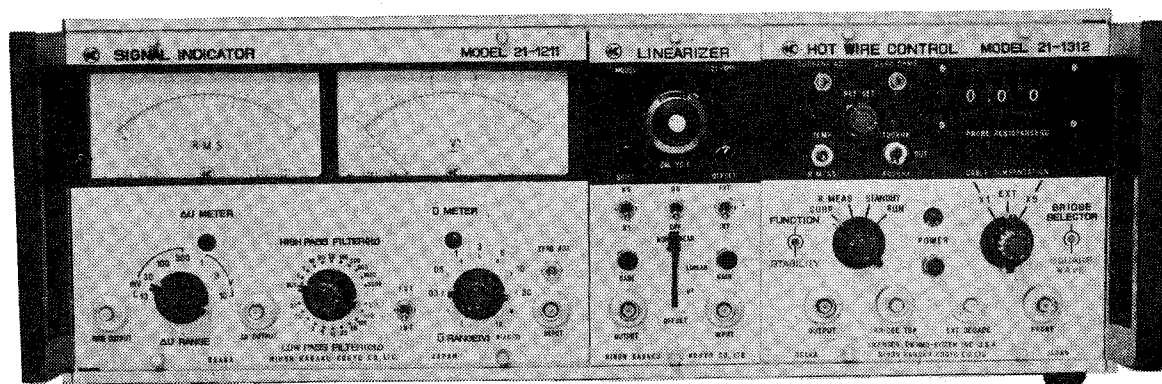
三井三池鉱業所第3人工島築造工事



サンコーコンサルタント株式会社

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

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

未来にチャレンジする

KANOMAX

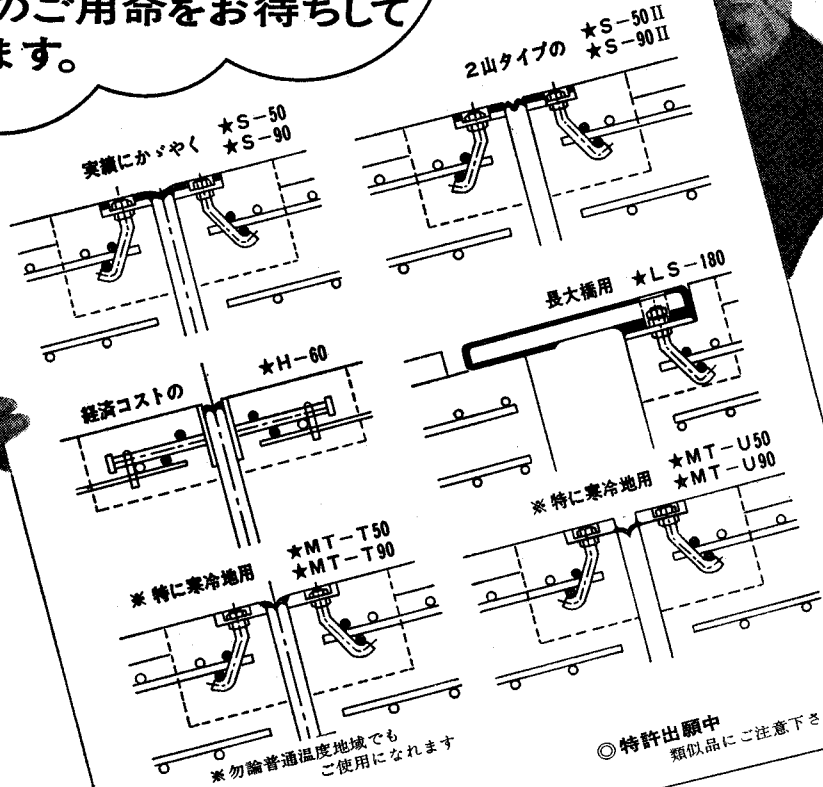
日本科学工業株式会社

東京営業所 東京都千代田区1番町9番地 電話(03)265-4861代 102
 大阪営業所 大阪府吹田市山田下4-1-6-8 電話(068)78-0443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

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

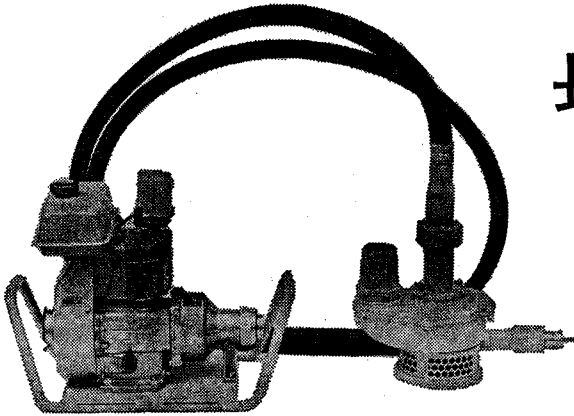
本社：兵庫県芦屋市西山町5-7-1 ☎ (0797) 22-5891(代)

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

Hayashi VIBRATORS

長い伝統

最新の技術



《新発売》

フレキシブル型水中ポンプ
HFP-80型

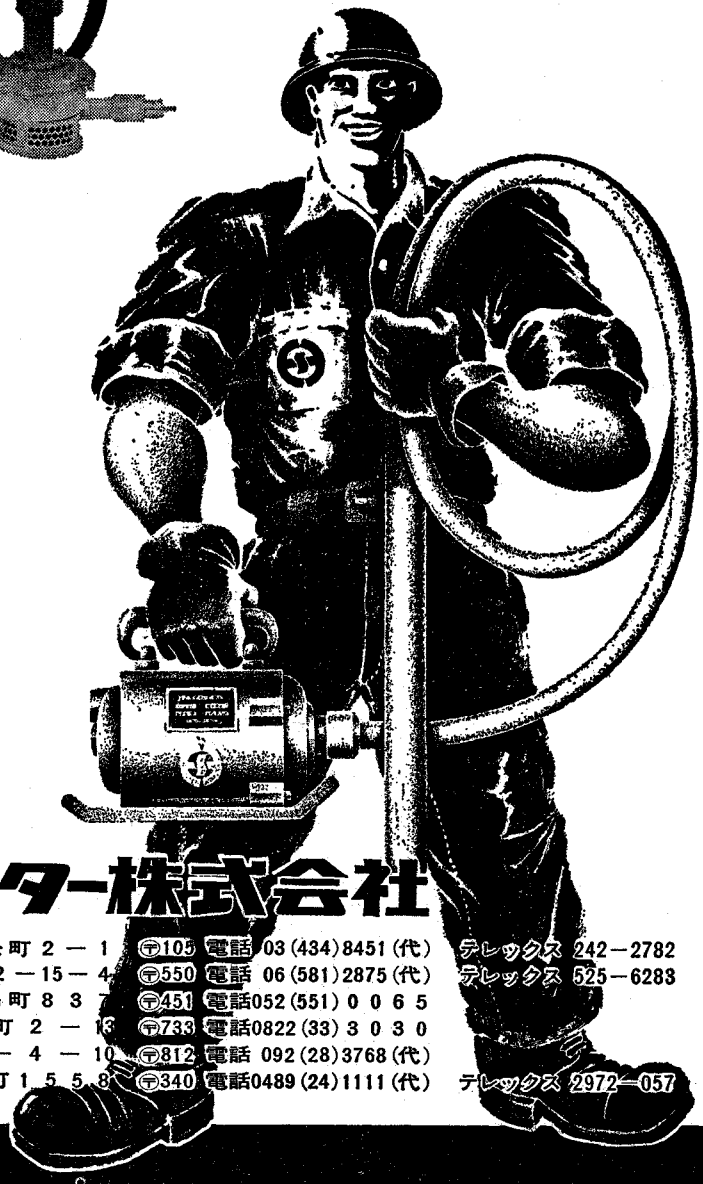


凡ゆるコンクリート
施工に即応する

電気式・空気式・エンジン式
各種バイブレーター

林バイブレーター株式会社

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



マイクロのシン

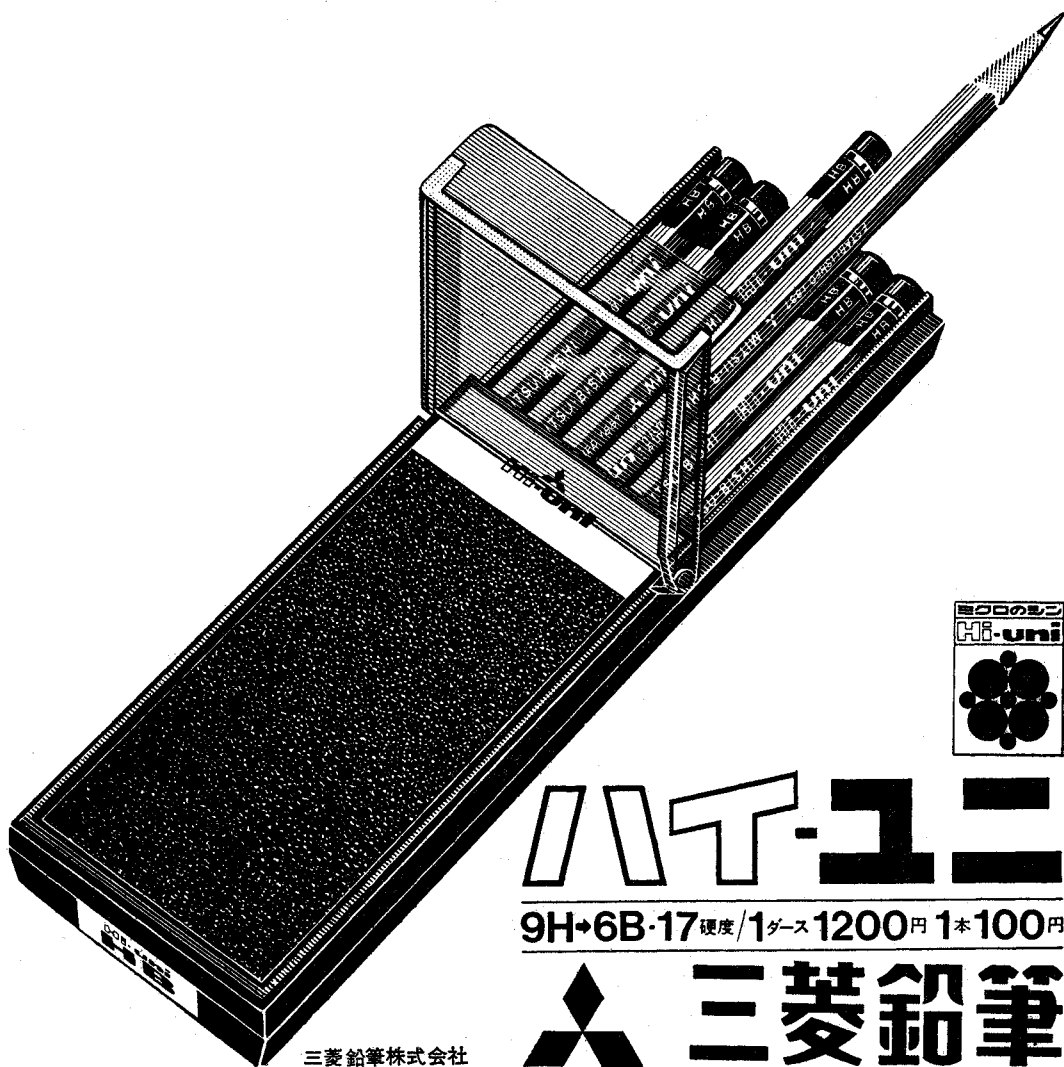
黒く・濃く・きれいに書ける理想のシン

そのヒミツは
理想の粒度配合

ハイ・ユニは世界最初のマイクロのシンです。

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

黒く・濃く・きれいに書けるヒミツです。



ハイ・ユニ

9H・6B・17 硬度 / 1ダース 1200円 1本 100円

三菱鉛筆

三菱鉛筆株式会社

* 東亜の消波ブロック ペンタゴン 1ton25ton



神奈川県大磯港

●主なる用途

1. 護岸
2. 水制, 根固, 床止
3. 防波堤, 導流堤, 突堤

●特長

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



東亜港湾工業株式会社

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

どのデータレコーダを使いますか

データレコーダは記録したデータの再現性の良さと高速処理性能、高密度性能によって、これからの科学計測にどうしても必要な記録装置です。

R-70 カセットテープを使ったハンディなデータレコーダです。テープ装填はワンタッチ、0.1~8kHzまでの記録ができます。4電源方式と6.5kgという驚異的な軽さは使う場所を選びません。

R-200 すぐれた耐振性とDC~20kHzまで記録できる高い性能によって車載用として、研究室用としてもっとも多く使われている4チャンネルデータレコーダです。

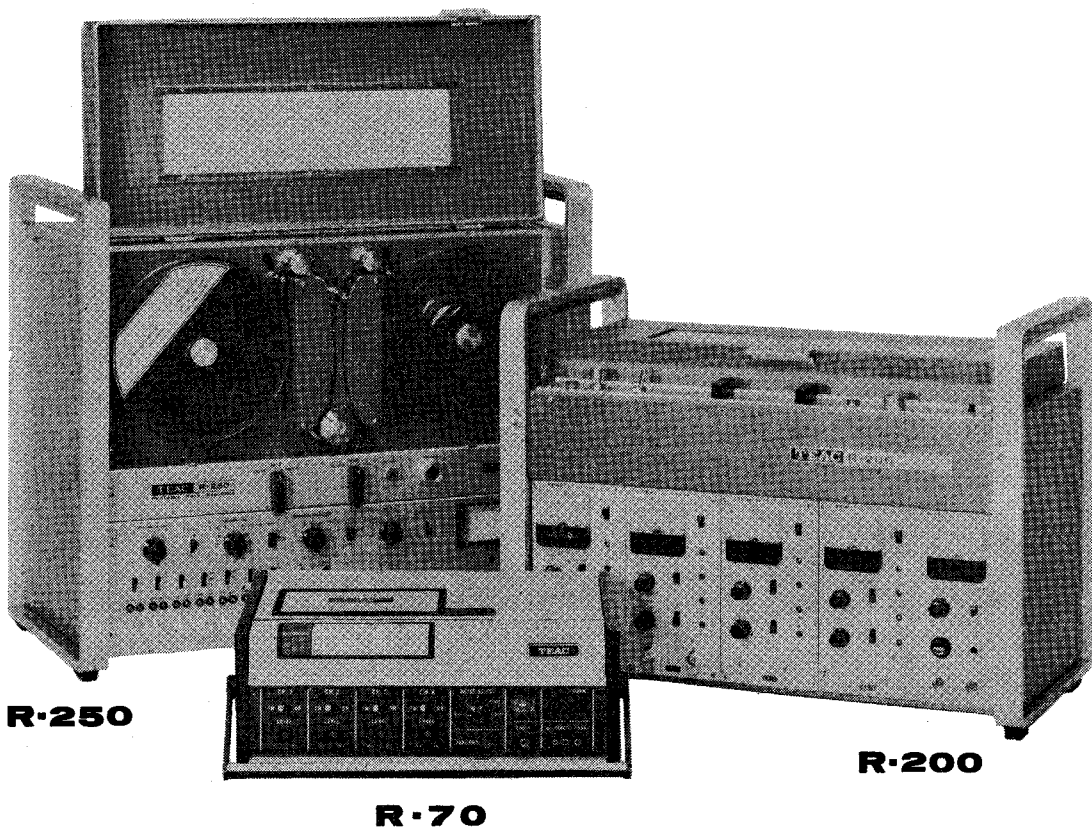
R-250 IRIG規格、7チャンネルの本格的な車載用データレコーダです。テープ速度は1:2:4の3速度、DC~5kHzまで記録でき、SN比は47dB（ノイズ補償では50dB）とこのクラス最高の性能をもっています。

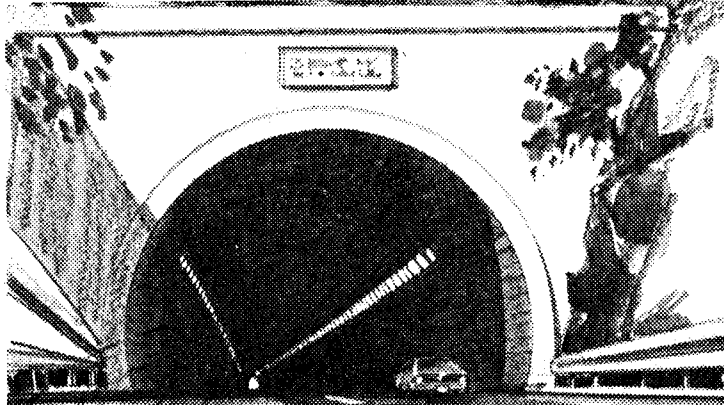
“磁気記録の可能性を追求するティアック”
詳しくは営業本部情報機器課にお問い合わせください。

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)



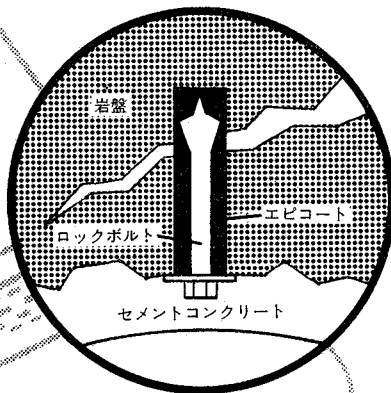


交通路の整備、発達にともない、年々数多くのトンネルが掘られています。鉄道トンネル、自動車道など、大型機の導入でスピード施工が常識となった現在、最も問題になるのは、トンネルの安全性の確立です。

シェルは、トンネルの安全性を左右する岩盤の改良・補強に、エポキシ樹脂エポコートを使用する方法を提案します。まず、ゆるんだ弱い岩盤に、ドリルで穴を開けエポコートを注入充填します。

ロックボルトを挿入、締め付ければ、岩盤はがっちりとして接着固定。

すぐれた接着性、可撓性、耐久性がトンネルの安全性を高め、工期の短縮、維持補修費の軽減などコストダウンにつながります。



〈可能性〉〈障害〉——あなたの問題はすぐシェルにご相談ください。

シェルは、世界的な技術陣を背景に最も新しく、最もすぐれた技術・データ・材料を提供し、さらに、あらゆる企業に対して積極的なアイデアの提案を行なっています。シェルの情報やアイデアで解決できない問題は、共に研究し試作する用意があります。可能性をまさぐるとき、壁にぶつかったとき、いつでもお気軽に、問題をシェルに持込ってください。

確実にしかも素早く岩盤を補強したいのだが……

エピコート

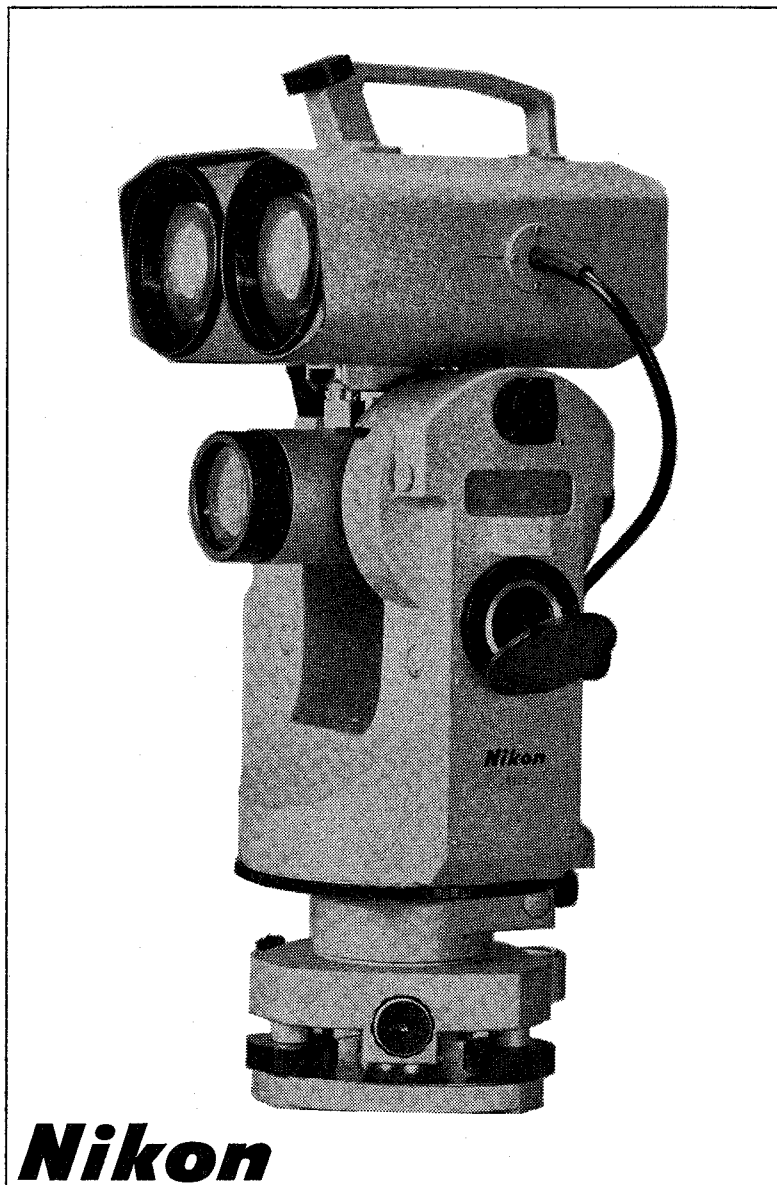
シェル化学株式会社

東京都千代田区霞が関3-2-5〈霞が関ビル〉(電580-0111)
札幌(電221-0141);名古屋(電582-5411);大阪(電203-5251)
福岡(電28-8141);農業開発センター(静岡県掛川市)



光波によって距離を測定—— ニコンが開発した 国産初の測定装置です

- 誤差±1cm、測定時間約3秒、5桁のデジタル表示。
- 光が送信できれば、どんな場所でも使用可能。
- 測定は1人でも可能（ニコン精密セオドライトNT-3に装着）
- 光源に、振幅変調された近赤外光のGa・Al・As発光ダイオードを使用。作動中はつねに赤い光として状態を確認できます。
- 装置内にすでに電池（充電電池）を内蔵。そのままどこへでも自由に携帯できます。



Nikon

新製品

精密光波測距装置 Range Meter MND-2

Nikon

日本光学工業株式会社 機器営業部=100 東京都千代田区丸の内1-2-1(東京海上ビル) TEL.(03)214-3861

大阪営業所=542 大阪市南区安堂寺橋通2-26(大阪写真会館) TEL.(06)262-3271 ●カタログ送呈/ 誌名と品名をご明記
カメラはニコン ●メガネもニコン

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

スペシャリストを解放する

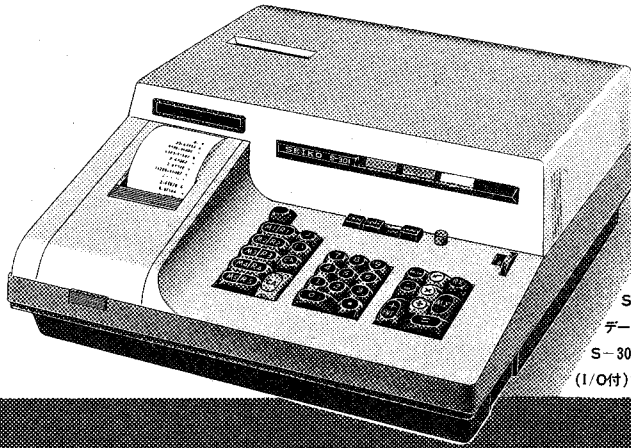
手もとで使う

SEIKO

デスクトップ **コンピューター**

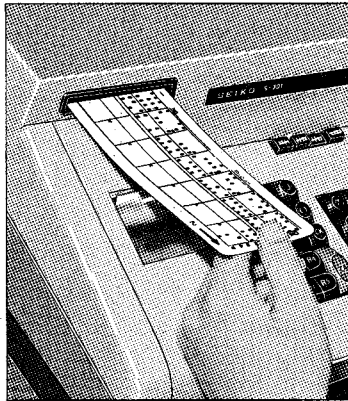
S-301 ¥795,000

寸法424(巾)×487(奥行)×177(高さ)mm重量195kg



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

デスクで使えるコンピューター



新開発のカードリーダー内蔵

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

多彩な機能のプログラム装置

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

高性能小型ラインプリンター

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

S-305 ¥1,250,000

本体寸法424(巾)×487(奥行)×177(高さ)mm

外部記憶装置(PM-1)

本体寸法270(巾)×280(奥行)×65(高さ)mm

●カードリーダー内蔵 ●プログラム装置
●高性能小型ラインプリンター ●電気入力装置
外部記憶装置(PM-1)がつき、記憶容量が1ブロックにつき95ステップ8ブロック全体で760ステップと大幅にアップ。又メモリーとして使うときは、最大80語にもなります。

カードパンチャーCP-1 ¥120,000 S-301、305に接続して、自動的にプログラムカードを作成。

製造・株式会社 服部時計店 販売・株式会社 内田洋行電子計算機事業部/東京都中央区京橋1-3(新八重州ビル)TEL(03)567-2471/大阪店(06)262-3012
名古屋店(052)741-4125/札幌店(011)231-1121/広島店(0822)21-5901/福岡店(092)43-7361/東北ユーザックk.k.(0222)23-2034

カタログ
請求券
C

どんな衝撃にも平気—— 理想の岸壁をつくります

神鋼の

セミハイテンタイロッド

大型船舶も接岸できる臨海工業用地や新港湾の造成は、自由化時代の大きな要請。特に大型の岸壁は、神鋼のセミハイテンタイロッドで築くのが理想的です。また施工も容易です。構造用高張力鋼を素材とするこのセミハイテンタイロッドは、原料から製品に至るまでの一貫工程で、完全な品質管理のもとに生産された優秀品。適当な引張り強さとねばさを兼ね備えており、曲げや衝撃荷重にもビクともしません。

岸壁に、護岸に、擁壁用に、建築に、すでに大量に使用され、有効で経済的なタイロッドとして、数多くの施工実績をもっています。

■品質を保證する9つのポイント

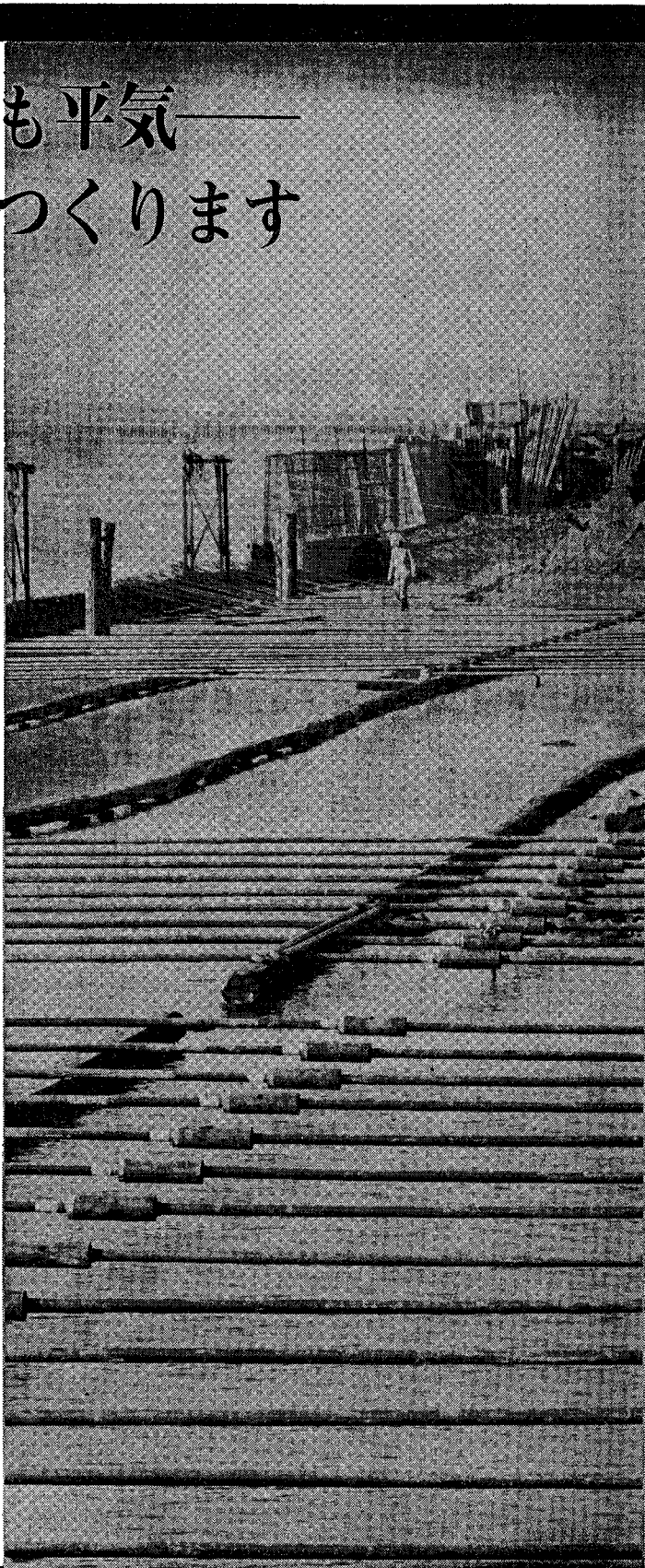
- ①強度が大了
- ②伸びがすぐれています
- ③アプセット加工で製造しています
- ④品質が均一です
- ⑤熱処理を施しています
- ⑥耐食性がすぐれています
- ⑦600T引張試験機により完成品の一体物としての保証をしています
- ⑧大型岸壁に有効です
- ⑨経済的にすぐれています



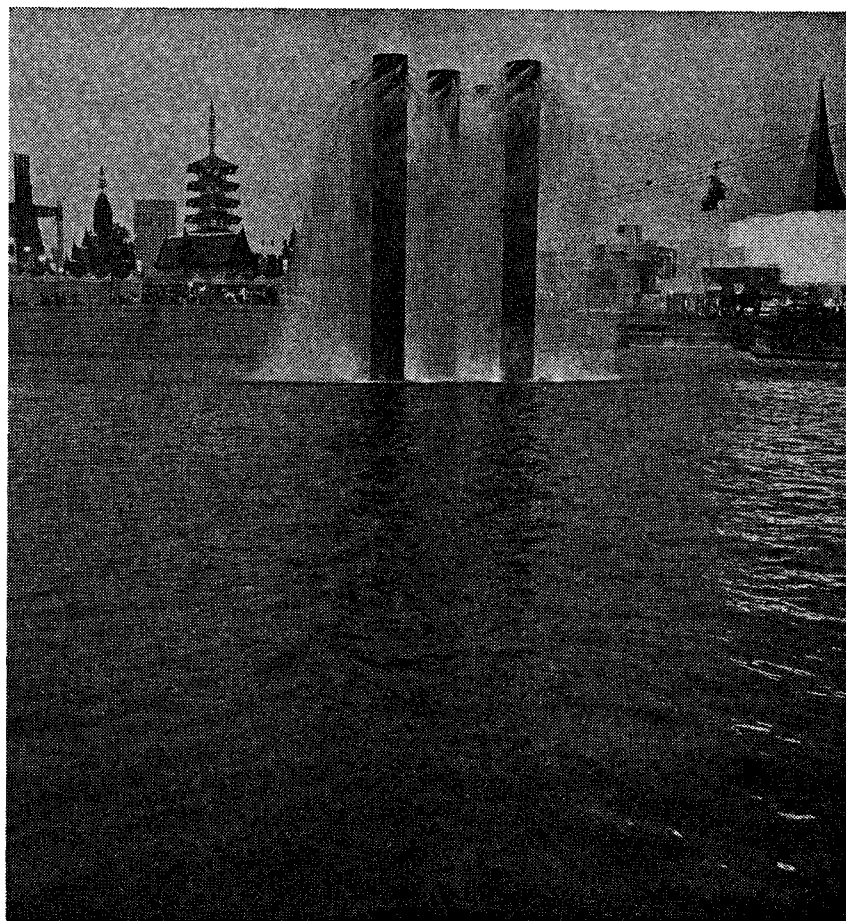
カタログは下記へお申しつけください

大阪支社 大阪市東区北浜3丁目5 (大阪神鋼ビル) TEL (203)2221

東京支社 東京都千代田区丸の内1丁目 (鉄鋼ビル) TEL (218)7111



ブチルシートは 万博人工湖にも使われました



なぜブチルシートが万国博覧会人工湖の防水材として採用されたのでしょうか？それはブチルシート工法が次の要求性能をすべて満足する防水工法であったからです。

- ① 不等沈下に対する十分な強度と順応性
- ② 漏水を最少限にとどめる完全防水材
- ③ 優れた長期間の耐久性
- ④ 工期を短縮する為の簡単な施工
- ⑤ 美観を向上する為の着色
- ⑥ 数多くの施工実績

このようにブチルシートは優れた土木用防水材料に比較して重量が軽い為、基盤調整が簡単で、経済的です。



エッソ ブチル  **エッソ化学株式会社**
CHEMICALS

合成ゴム課 東京都港区赤坂5丁目3番3号TBS会館 ☎(03)584-6211(代)

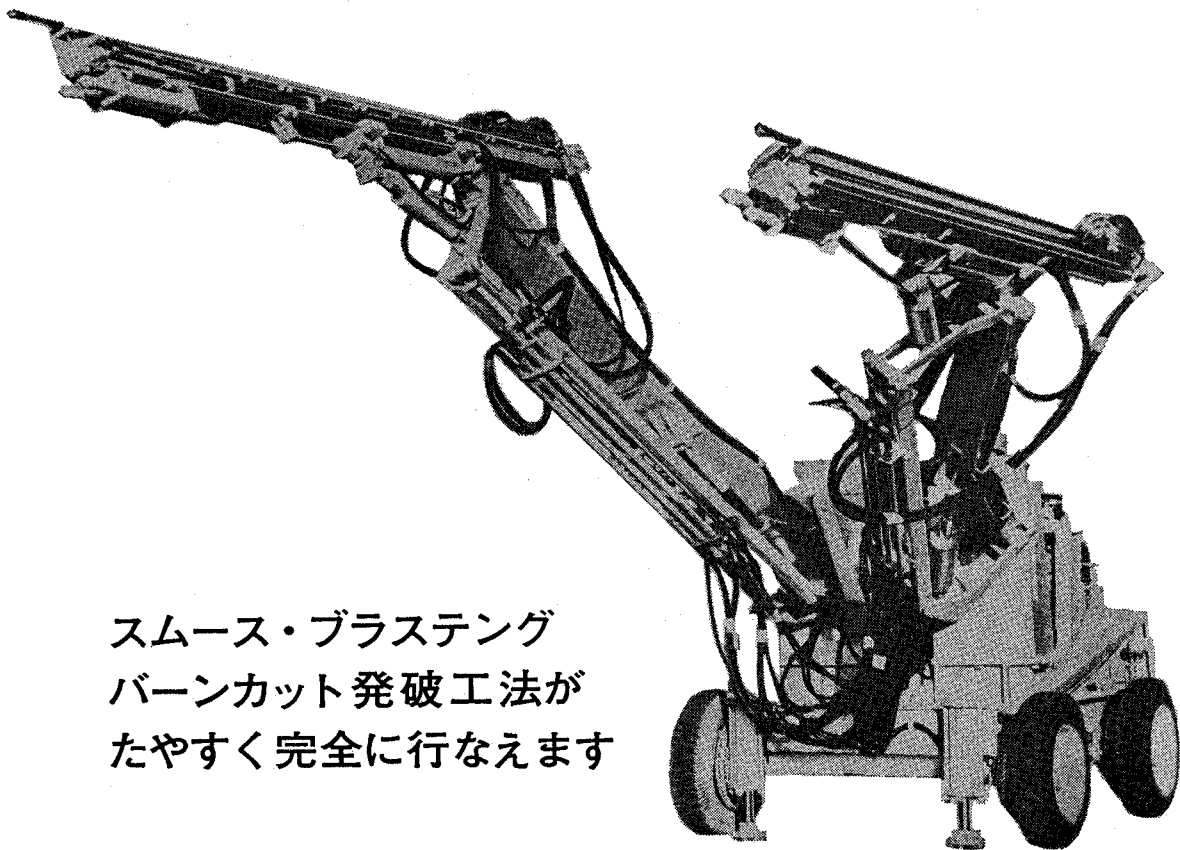
大阪市南区塩町通り4の18 大阪トヨタビル ☎(06)252-4801~3

合成ゴム加工研究室 横浜市鶴見区安善町2丁目5番地 ☎(045)521-6521(代)

●10月1日よりエッソ化学製品の販売業務一切を、エッソ化学株式会社が取扱うことになりました。

ドリル・ジャンボ完成!!

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



スムーズ・ブラステン
グバーンカット発破工法が
たやすく完全に行なえます

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

古河さく岩機販売株式会社

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

International Patent and Trademark Law

瀧野特許事務所

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

東京都千代田区内幸町2-1-1飯野ビル103・105号室

電 話 東 京 (502) 3 1 7 1~5
(585) 1 8 0 2~3 (分室)

テレックス 222局5192 TAKINO TOK

- 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
工場
釜山

東京都中央区新川 1-15-2
山形県大江町左沢
山形県大江町月布

電話(552)6101代表
電話 大江 2255~6
電話 貫見 14



モルタル圧送用に!
土木作業の合理化に!

モノポンプ。

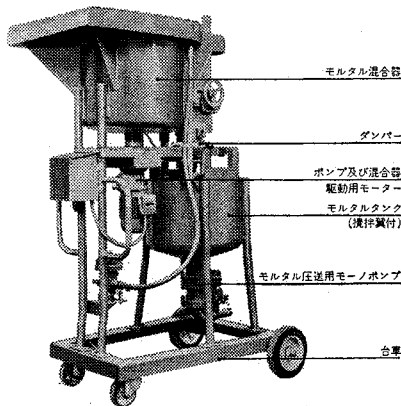
特徴と利点

■モノポンプの一般的な特質

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

■土木用として開発されたNV型モノポンプは

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



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

カタログ遠呈

兵神装備株式会社

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

ダム工事施工計画

仮設備・計画設計・積算

海水取水設備

調査・計画・設計

宅地造成

計画・設計

その他 土木設計
現場監督

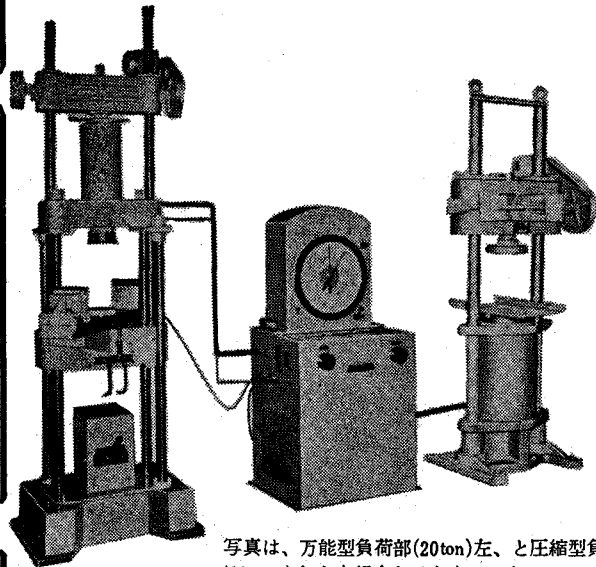
測 調 計 設 施
量 査 画 計 工
管 理



株式会社
大東設計コンサルタント

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

コンビネーション型材料試験機



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

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

営業品目

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

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。



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

シールドセグメント鋼管の防蝕に



中川

の

電気防蝕法

施工簡便・効果確実・費用低廉

ザップコート

(ニッペシンキー#1000)
無機質高濃度亜鉛防錆塗料のパイオニア

エポータル

コーラールエポキシ塗料

◇土壌腐蝕性調査 ◇電蝕調査 ◇防蝕設計施工

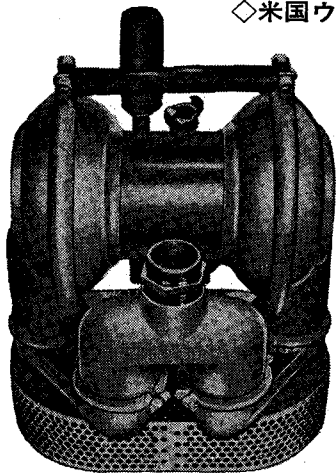
合成樹脂製品
販売

中川防蝕工業株式会社

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

ヘッド用〈ダイヤフラム〉エアードライブ水中ポンプ

◇米国ウエスチングハウス・エア・ブレイキ社製



◇写真=DA4型

- 特にヘッドの高揚排水に最適
- エアードライブなので完全防爆
- 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=ヘッド・データ

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

輸入元

室町化学工業株式会社機械部

本社 東京都中央区日本橋室町4の3
電話 03(241) 7-191 (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



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
(ジंकリッチペイント)

セッター

アラノードで防蝕中の棧橋鋼管杭



調査—設計—施工

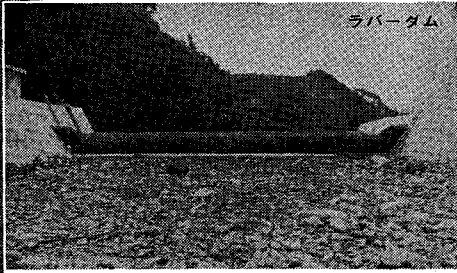
日本防蝕工業株式会社

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 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

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



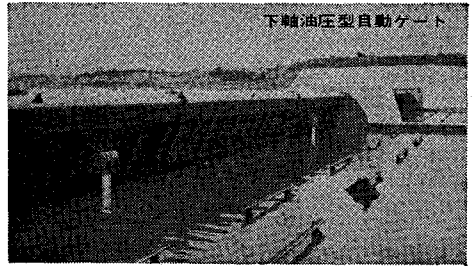
ラバーダム

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。)



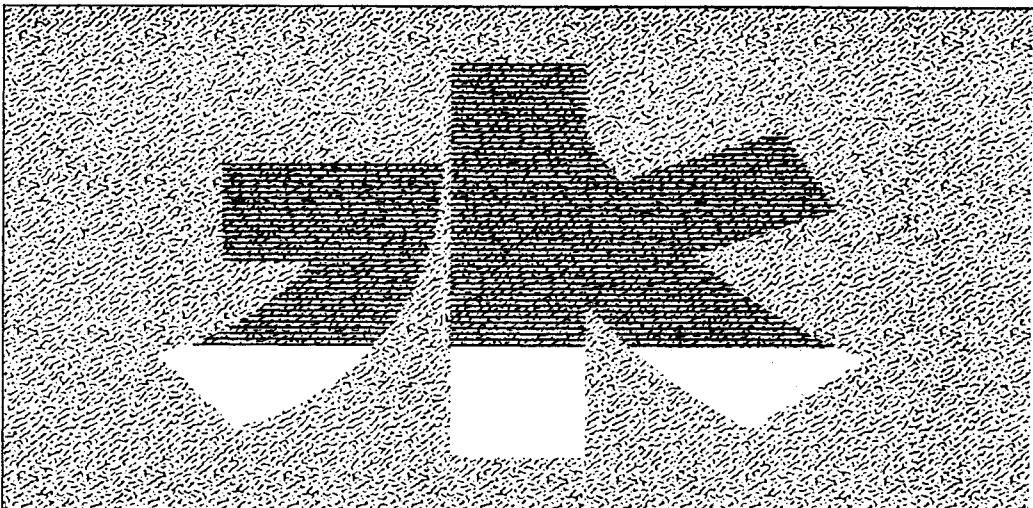
日本自動ダム株式会社

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)



製造発売元
藤沢薬品工業株式会社

本社 大阪市東区道修町4の3
支社 東京都中央区日本橋本町2の7



WATER REDUCING

コンクリートの性質を多角的に改善するフジサワの減水剤

コンクリート減水剤
フジサワ[®]
S〈標準型〉 R〈遅延型〉 A〈促進型〉

基礎設計の 応用に **プレシオメータ** を!

基礎の支持力・沈下量の解析

杭の支持力・水平移動量の解析

各種地質調査

土質試験

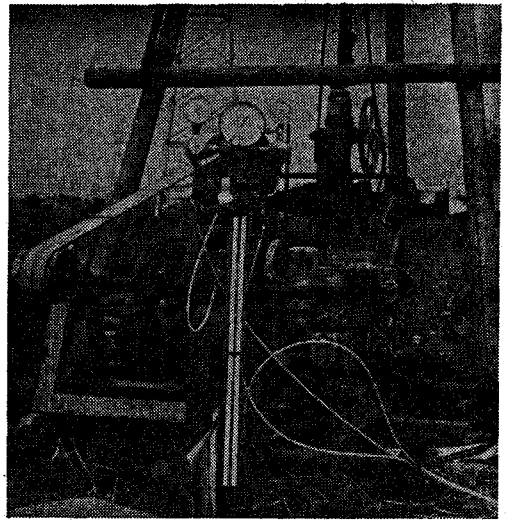
原位置各種試験

基礎設計

鋼材腐蝕試験

C B R 試験

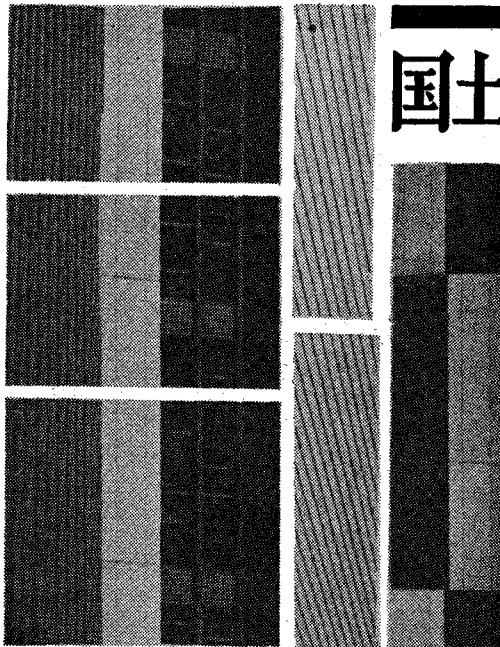
一般測量



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
東京都中野区社吉田2-21-19 電話(386)2282
東京都中野区江吉田2-22-14 電話(387)2087・3804
神奈川県 電話川崎(51)8168 静岡 電話(86)0956



国土建設はこのスレーンで!

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



山宗化学株式会社

本社 東京都中央区八丁堀2-3 電話(552)1261代
大阪営業所 大阪市西区江戸堀2-47 電話(443)3831代

福岡出張所 福岡市白金2-13-2 電話(52)0931代
広島出張所 広島市舟入幸町3-8 電話(91)1560
名古屋出張所 名古屋市北区深田町2-13 電話(951)2358代
金沢出張所 金沢市横川町明477 電話(47)0055-7
仙台出張所 仙台市原町1-2-30 電話(56)1918
札幌出張所 札幌市北2条東1丁目 電話(261)0511

地質調査

弾性波・磁気探査

軟弱地盤・海底岩盤

方 法	目 的
地質踏査・弾性波探査・電気、磁気探査 ・動力式地盤調査・各種振動試験	堰堤・隧道・橋梁・地下水・地亡・温泉 各種鉱床・振動公害・不発弾・機雷・爆弾

社 長	理学博士 渡 邊 貫
取締役技師長	理学博士 渡 邊 健 技術士(応用理学)
探査第二部長(磁気)	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・振動担当)	理学博士 神 田 祐 太 郎 技術士(応用理学)
取 締 役(弾性波担当)	理学博士 宮 崎 政 三 技術士(応用理学)
取締役地質部長	吉 田 寿 寿 功 技術士(応用理学)
探査第一部長(弾性波)	石 澤 功
探査第三部長(振動計測)	長谷川重則
器械開発部長	

日本物理探査株式会社

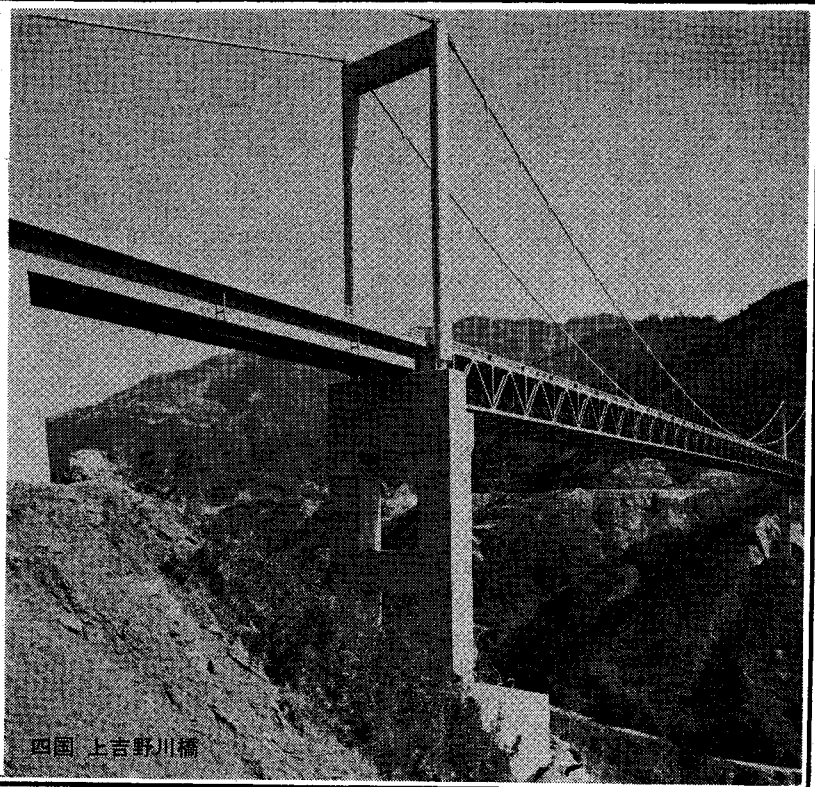
東京都大田区中馬込2丁目2番21 電話東京(774)3161(代表)



橋梁・鉄骨

株式会社 宮地鉄工所

本社 東京都江東区新砂2-2-18 電話 645-1141(大代表)
支社 大阪 工場 東京・松本 営業所 名古屋・札幌・福岡



四国 上吉野川橋

計測

.....土木構造物の埋設計器による測定

試験

.....模型試験・室内試験・現場試験

計算

.....プログラムの作製・計算の実施

計画・調査・設計・施工管理

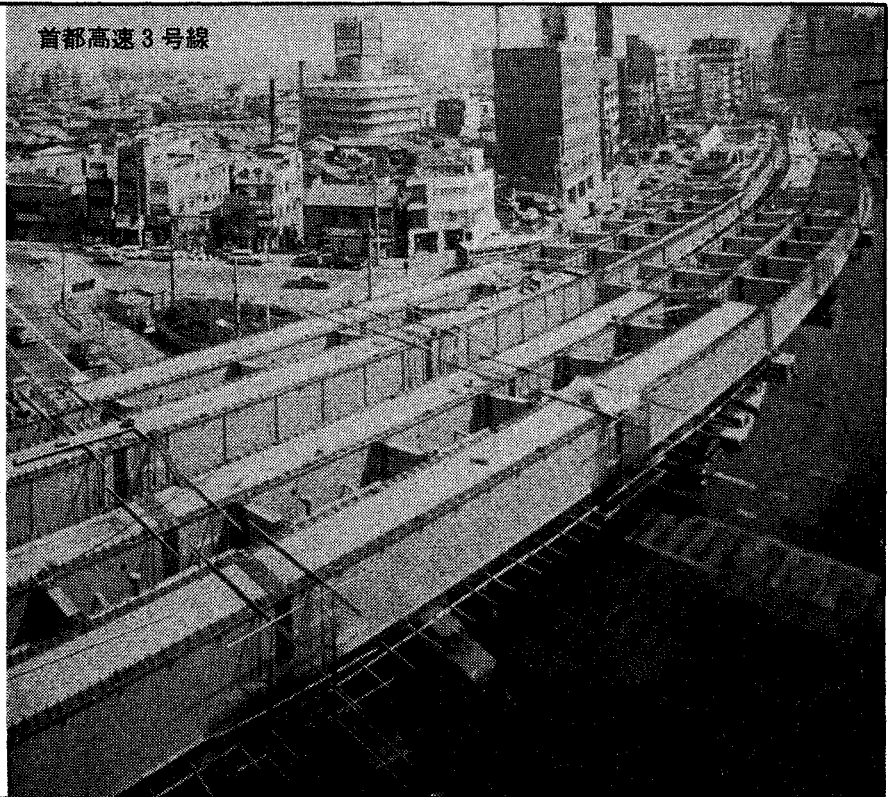
.....各種

- 計測は計器納入、据付、測定、解析を一環して行ないます
- 水理模型試験、構造模型試験、土質試験、コンクリート試験
岩盤試験、地耐力試験その他多年の経験を持っています
- (株)開発計算センターと特約、I.B.M.360-50Hを使用いたします
- その他一般土木技術に関する御相談をお待ちしています

株式会社 八重洲土木技術センター 代表取締役 中村龍雄
取締役 榎本嘉信

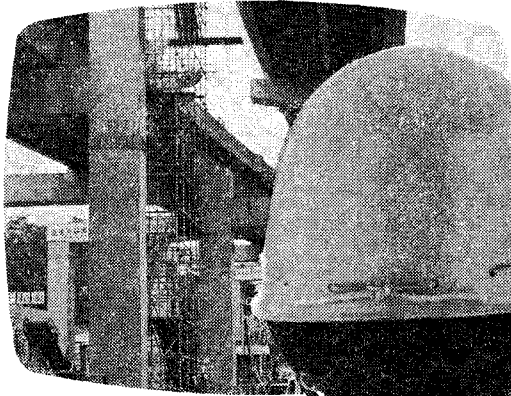
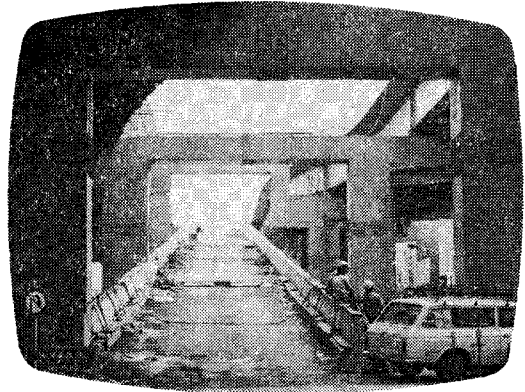
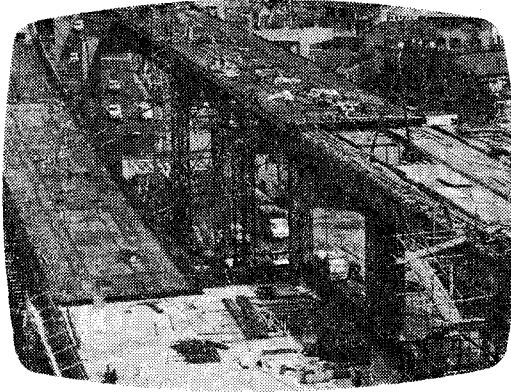
東京都中央区日本橋茅場町1の18共同ビル内 電話 東京(03)667局5591(代表)

首都高速3号線



松尾橋梁株式会社

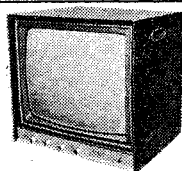
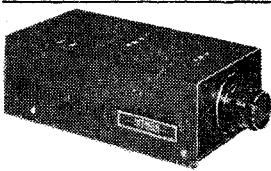
本社 大阪市大正区鶴町三一一〇 電話 552-11551(大代表)
支店 東京都中央区宝町一丸大野ビル 電話 563-5251(代表)
工場 大阪・堺・千葉



第3現場がおくられて

いる……………

第1、第2、第3……
工事現場が
事務所にながらひと目でわかる!!



集荷・配送の促進に……人手不足の解消に

日立CCTV装置

日立製作所 ●お問い合わせ・資料請求は
電子機器事業部 東京都千代田区大手町2丁目6番
2号(日本ビル) 千100 電話・東京(270)2111(大代)
またはもよりの営業所 大阪(203)5781
福岡(74)5831・名古屋(251)3111・札幌(261)3131・
仙台(23)0121・富山(25)1211・広島(21)6191
高松(31)2111



広い地域にわたって工事が同時に進行しているダム、トンネルなどの建設現場。監督はつねに各現場をまわって適切な指示を与えていなければなりません。でもCCTVを設置すれば、いちいち現場まで足を運ばなくて済みます。現場にすえつけたカメラが進行状況を適確に映しだし、監督はモニター室にしながら集中監視ができます。能率もグリーンとあがり労力不足も一挙に解消。作業の省力化に期待以上の成果をあげています。

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

圧縮強度 平均
850 kg/cm²

AHSパイルの特徴

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

オートクレーブ養生された高強度くい

AHS[®]PAIL

製造総発売元・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(502)7111

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

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

札幌市大通西5-11(大五ビル) TEL.011(261)5321

PR 欄 目 次

コンサルタント

サンコーコンサルタント(株).....	(132)
(株)大東設計コンサルタント.....	(146)
日本物理探鉱(株).....	(151)
(株)八重洲土木技術センター.....	(152)

橋 梁

(株)宮地鉄工所.....	(151)
松尾橋梁(株).....	(152)

土木機械・機器

日立建機(株).....	(表紙 4)
東洋工業(株).....	(表紙 3)
日立製作所.....	(色紙 1)
特殊電機工業(株).....	(106)
林バイブレーター(株).....	(135)
中外道路(株).....	(134)
古河さく岩機販売(株).....	(144)
兵神装備(株).....	(146)
室町化学工業(株).....	(148)

試験機・計測器

ショーボンド(株).....	(98)
日本科学工業(株).....	(133)
日本光学工業(株).....	(140)
(株)プリモ.....	(104)
共和電業.....	(102)
島津製作所.....	(129・130)
ティアック(株).....	(138)
服部時計店.....	(141)
(株)丸東製作所.....	(147)
第一開発(株).....	(150)

土木建築・材料

日鉄エココン(株).....	(94)
----------------	--------

PR 欄 目 次

日本鋼管(株).....	(96)
ポゾリス物産(株).....	(100)
川崎製鉄(株).....	(131)
住友化学工業(株).....	(108)
東亜港湾工業(株).....	(137)
シエル化学(株).....	(139)
神戸製鋼所.....	(142)
エッソ化学(株).....	(143)
国峯砥化工業(株).....	(145)
中川防蝕工業(株).....	(147)
日本防蝕工業(株).....	(148)
日本自動ダム(株).....	(149)
藤沢薬品工業(株).....	(149)
山宗化学(株).....	(150)
旭化成工業(株).....	(色紙 2)

その他・図書

彰国社.....	(80)
(株)オーム社.....	(91)
近代図書(株).....	(59)
森北出版(株).....	(12)
(株)技報堂.....	(78)
(株)培風館.....	(92)
鹿島出版会.....	(92)
日刊工業新聞社.....	(94)
三菱鉛筆(株).....	(136)
滝野特許事務所.....	(145)

広 告 取 扱 店

株式会社 共 栄 通 信 社

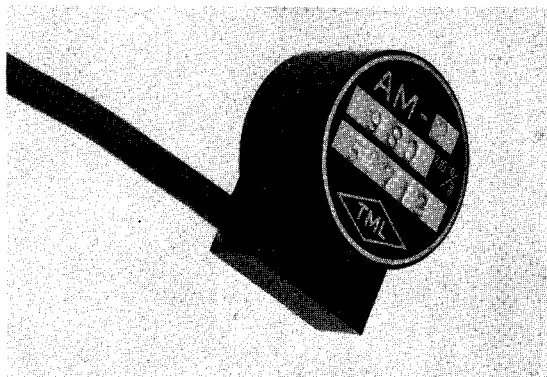
本 社 東 京 都 中 央 区 銀 座 8-2-1 (新田ビル)

TEL (03) 572-3381 (代)・3386 (代)

支 社 大 阪 市 北 区 富 田 町 72 (笹塚ビル)

TEL (06) 362-6515

TML 小形加速度計



特長

- 小形・軽量のため振動モードを乱さない
- 模型実験に好適
- 出力が大きいため分解能が高い
- 動ひずみ測定器と組合せて直ちに使用できる
- コンクリート中に埋込むことも可能
- 低価格 1個22,000円

★カタログのご請求・お問合せは下記へ



株式会社 東京測器研究所

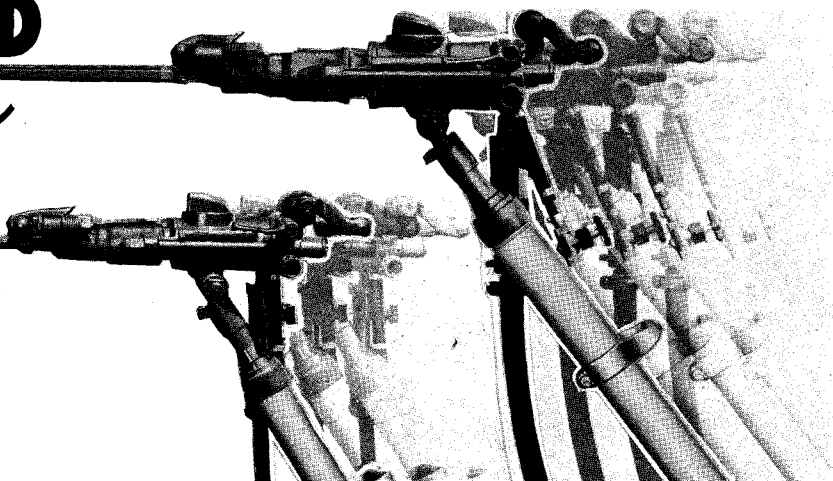
本社 東京都品川区南大井6-8-2 〒140 TEL東京(03)763-5611(代)
 大阪営業所 大阪市天王寺区東高津町13-11 〒543 TEL大阪(06)762-9831-2
 (八竹ビル)
 福岡出張所 福岡市博多駅前1-25-11 〒812 TEL福岡(092)43-7205

TY85-LD

レグドドリル

TY76-LD

レグドドリル



硬岩ものともせず

h.o.n.o.t.s.k.i

工期の短縮、スピード化は、現代工法の要諦です。ビッグボア85mmφ・ショートストローク60mmのハイメカニズムと、ダイレクトフローバルブの併用により、らくにしかもスピーディに工事をすすめています

発売元
東洋さく岩機販売株式会社
 東京本・支店：東京都中央区日本橋江戸橋3-6
 支店・営業所：大阪・名古屋・福岡・札幌・仙台・高松・広島
 製造元・広島 **東洋工業株式会社**

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、
効率的に排土するにはどうすれ
ばよいか……など多くの問題があ
ります。それらを一挙に解決し
たのが、R・C・D工法です。それ
は孔内に水を入れ、その静水圧
によって壁面を安定させながら、
どんどん掘削する。また、土砂
はパイプ内を流れる循環水ととも
に外へ排出する……という独自の
工法です。日立はこのリバース
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
から高い評価を勝ち取りました。

リバースサーキュレーションドリル
RCD工法略図



口径457-1,800mm 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
(ゲルブキッター式)



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)