

# 三笠産業株式会社

発行所  
東京都千代田区猿樂町1-4-3  
三笠産業株式会社  
電話 東京(292)1411 大代表  
テレックス 222~4607  
郵便番号 101番  
PR旬報 年4回発行



## 年頭のごあいさつ

三笠産業株式会社  
取締役会長 京谷 弘道

明けまして新年おめでとうござい  
ます。皆さんにはご機嫌うるわしく、  
新年をお迎えになられたこととお慶  
び申し上げます。  
毎度三笠製品を御愛用いただきま  
して、まことに有難うございます。  
お蔭をもちまして、五年越の不況  
下にも拘らず、年々順調な歩みを続  
けて参りました。これも偏に御恩情  
の賜物に外ならないと、社員一同心  
から感謝致して居ります。  
福田内閣は、五十一年暮れの政権  
担当以来、内政面には公共投資を主  
軸とする景気の浮揚策を計り、外交  
面には、懸案の日中平和友好条約を

締結するなど、いくたの実績の上に立  
っているだけに、総裁再選には自信  
を持って居られたものと思えます。  
それが、まことにあつけない政権  
交代には「敗軍の將兵を語らず」と  
一言残して退陣された福田さんに敬  
意を表します。

福田さんの引退が、余りに見事  
だったため、大平さんの組閣工作は、  
相当難産の様様でした。しかし、大  
平さんにいわせると、それは、十  
二人の清新な人材を登用出来たとい  
うことですから、そのお手並のほど  
を拝見致しましょう。

昨年末、日中友好平和条約を締結  
したばかりなのに、今度は本春早々  
米中両国が三十年振りに国交を正常  
化することになりました。

日本は米、中、ソの三大国にはさ  
まれて、そのバランスの上に立って  
将来は可成り厳しいものが感じられ  
ます。昨年は経済の年と云いました  
が、今年は外交の年になるような気  
が致します。

そもそも福田政治との違いは「背  
伸びしないで足を地につけて行く」  
と述べて居られます。

既に赤字国債を三十七%も発行し  
ている財政難を踏まえて「気前のよ  
い財政援助は出来ない」といわれて  
いるので来年度の予算は、相当厳し  
いものになりましょう。

幸い、このところ不況の片棒担ぎ  
とまで言われた円高も最初の様には  
行かないまでも、元に戻りつつある  
ようですから、何とか一ドル、二  
〇〇円を下廻らないようになれば、  
採算がとれるのではないかと思います。

我々建設機械業界としては、今ま  
でのところ、今月は少し景気が上向  
いて来た、この分ならば愈々不況も  
底をついたのかと思つて居ると、そ  
れが二ヶ月たつたかたないうちに、  
急にガタ落ちになるといふ事態が繰  
返されて来たのが現状です。大平首  
相の仰っしゃる通り、足を地につけ  
て、安心して商売の出来ることを国  
民は望んで居ります。

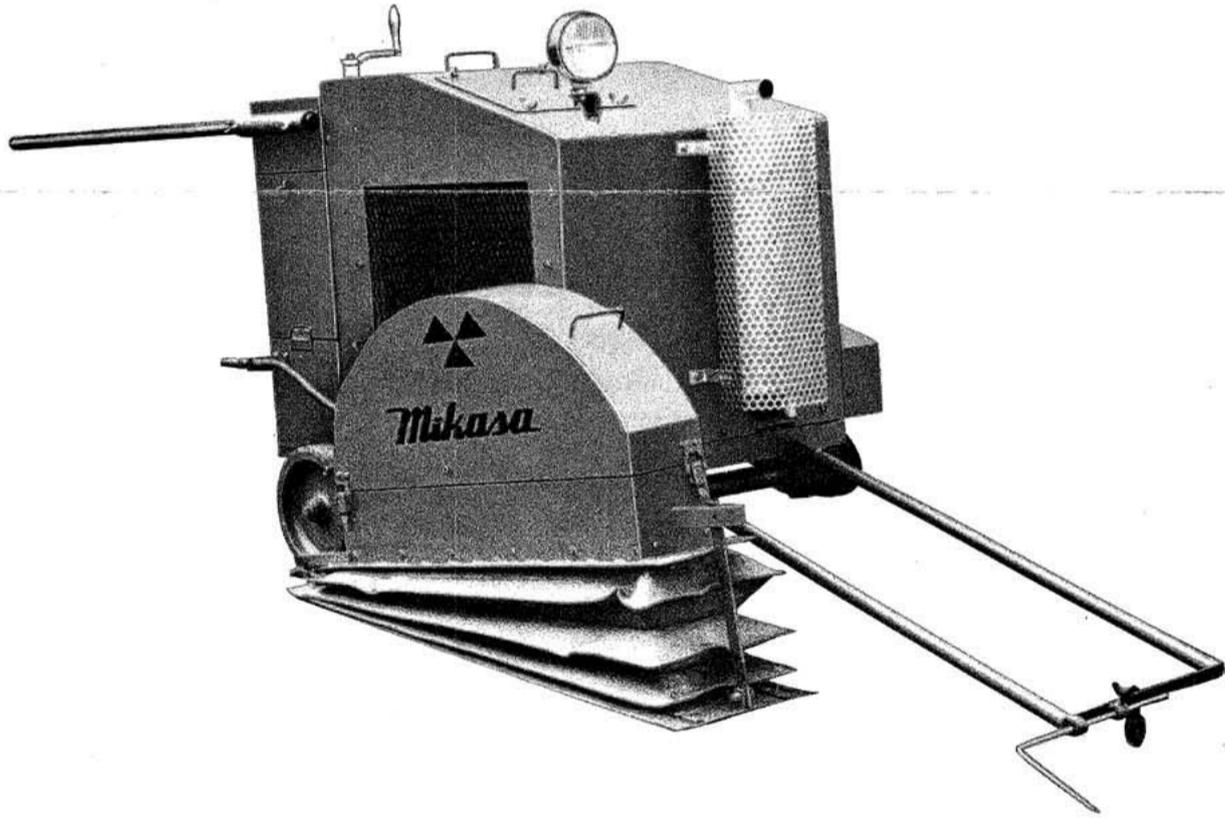
折角、よい方向に向いつつある年  
ですから、此の際、新内閣に期待する  
ところ、極めて大きく、もう不況に  
は、あきあきしました。この辺で五  
年越の不況から脱出して、終止符を  
打って貰いたいものです。

本年も倍旧のご愛顧とお引立を御  
願ひ申し上げます。

謹賀新年役員一同  
後列左より 松下次長、川口次長、星野常務、平野常務、森本常務、長谷川専務、  
前列左より 小林専務、吉田専務、京谷会長、京谷社長、長谷川専務



## 音が静かで力は強く フルモデルチェンジした MCD-5A型 コンクリートカッター



多様化する建設機械のなかでコンクリートカッターもその例外ではあり得ない。  
昨春切削深さ42cmの大型コンクリートカッターMCD-6型の開発に成功した三笠産業技術研究所では、  
引続いて昭和51年に発売したMCD-5型カッターの再開発に取掛つていた。  
正確に言えば今回発表のMCD-5A型カッターは先代5型の系統を受け継いでいるとは言えないように、  
むしろMCD-6型の特長をそのまま取り入れて、切削深さを最も多く使われる範囲の15cmから30cmにして、  
切削速度をあげるといふ点がこのMCD-5A型カッター開発の主要な目的の一つであることを考えると、  
5A型は5型カッターの後継機種と言ふよりは、一クラス上の6型カッターの系列に入る全くの新機種と言  
うことができる。

MCD-5A型コンクリートカッ  
ターはその原動機としてダイハツ・  
シャレード用のエンジンと同型式の  
CB汎用型を採用した。  
直列水冷三気筒のユニークな構造  
のこのエンジンは、クランク軸の回  
転数と同じ速度で回るバランス軸を  
持ち、V型六気筒エンジンなみのパ  
ランスの良いエンジンと称されてい  
る。

排気容積93cc、作業時三〇〇〇回  
転に於いて5.7PSまでの出力が保障さ  
れている。この回転数でのトルクは  
5.7kgである。

エンジンは切削作業時の取扱上  
の配慮から、僅かに前傾させて取付  
けられていて、このエンジンもろ共  
全体をハウジングですっぽりと覆つ  
ている。

ブレードカバーは三笠産業の実用新  
案になるジャバラ式の防音装置付  
で、エンジン音、切削音等の騒音対  
策は充分に施され、切削作業時にM  
CD-5A型カッターから5m離れ  
た場所70ホン、この種の建設機械  
としてはかなり低い騒音レベルに押  
えられている。

MCD-5A型に取付けられるダ  
イヤモンド・ブレードは小さい方が  
12'最も大きいものは30'の場合  
の最大切削深さは30cmである。  
ブレードの冷却方式はMCD-3  
型ならびに6型に使われて実績のあ  
る遠心力噴射式をそのまま使用し、  
ブレードの径の大小に拘らず充分に  
有効な注水ならびに冷却が行われる。  
ブレード軸はVベルトで駆動され、  
タイトナーでベルトの張力を保つよ  
うになっているので、ベルトカバー  
をはずさずに容易に調整することが  
できる。

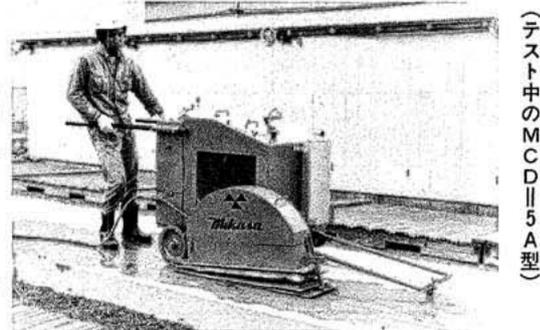
ブレードの昇降には油圧機構を使  
つていて、フットペダルを踏むと油  
圧ポンプとこれに組合わされた油圧  
シリンダーが働き機体の前方が上昇  
する。

降下速度は油圧回路のバルブ開度  
に依り任意に調整することができる  
ようになっている。

機体前方が上昇し、切削する路面  
との角度が大きくなると、重心位置  
が後方に移動するので、前方が軽く  
なり切削方向の線合わせが容易に行  
なれる。

切削作業に入った場合は、後車輪  
に差動歯車機構を備えているので、  
作業が大変やり易くなっている。  
例えば深さ10cm程度の予備切削を  
行なつてから、更に深く二度行な  
う場合等は、ハンドルに軽く手を副  
えているだけで、ほとんど方向修正  
をしなくとも、正確に切削方向を維  
持することが可能である。

また切削速度は無段変速機の採用  
に依り、0から毎時200mの範囲で自  
由に変速させることができる。  
エンジンを停めたままの状態でも



(テスト中のMCD-5A型)

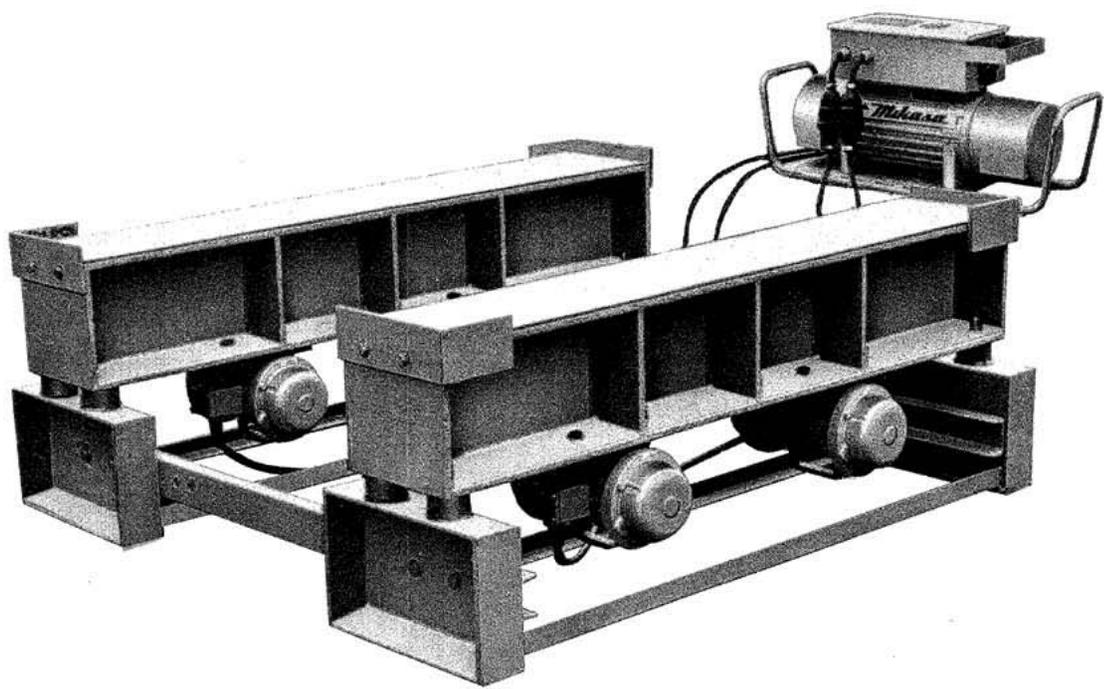
これらの種々の優れた機構を備え  
たMCD-5A型コンクリートカッ  
ターは三月頃よりの発売を予定して  
いるが、その日に備えて実用試験を  
繰返し、完璧な製品を目ざしての努  
力の毎日である。

### MCD-5A型の仕様

使用ブレード 寸法	最大場所 切削深さ	切削速度	ブレード受 軸	切断深度 調整装置	冷却装置	寸法・重量	使用エンジン
12' (303%)	80%	0-200%	27% (1 1/4")	切断深度 自動調節	遠心力 噴射式	高 960%	ダイハツ工業 CB汎用型
14' (356%)	100%					幅 920%	水冷4サイクル
18' (457%)	150%					長1420%	直列3気筒
20' (508%)	175%					(切削ガイド ハンドルを 含まず)	燃料タンク容量10ℓ
22' (559%)	200%					総重量 380kg	最大出力 25/PS (3200r.p.m)
26' (660%)	250%						
30' (762%)	300%						

# 高品質のコンクリート製品を造る

# MVT-HKM型 高周波テーブル バイブレーター



コンクリート製品と言うと直ぐに頭に思い浮かぶのは、U形溝、ブロック、更にはマンホール等々の大小さまざまなコンクリートの形です。これらは用途も多岐に亘っています。この製造の過程に於いて必ず経なければならぬのが振動を与えたりという工程です。振動を与えたり加えたりする方法はいろいろありまして、この目的とするところはコンクリートの内部の気泡をなくし、密度の高い、表面のきれいに仕上がった製品を造るといことは申すまでもありません。

従来は型鋼で組まれた枠の上部に鉄板で出来たテーブルを取付け、このテーブルの下に装着された自振モーターで、テーブルの上に載せた型枠と共に振動を与えていた。ところが、この方法では上下左右、そして全体が揺れ動くので、強力な自振モーターの発生するエネルギーをすべて有効に利用しきつていないと思われません。

そこで、テーブルの上に載せた型枠と、そのなかのコンクリートに上下方向だけの振動を与えれば、短時間でより効率の良い仕事が出来るとはならないだろうか、というのがこの着想の根本でした。

三笠の製品で振動を上下方向だけに集中して発生させて、その力をうまく利用している機械にはMOH-8型と24G型バイブルハンマーがあります。また、かつてはMRV-10型と12型振動ローラーがその代表的な製品でした。

これらの機械に共通している振動発生機構は、同じ形で質量の等しい偏心振子を同じ速度でそれぞれ反対方向に回転させていることです。つまり軸を平行にして置かれた二つの偏心振子が歯車で連結されているので、これに回転を与えれば一方の振子は右に回り、他方は左に回転することになります。それぞれの振子の発生する遠心力が互いに打ち消す方向に働くときは振動も互いに消し合うので発生しませんが、相互の遠心力が一緒になって、その方向が揃ったときには二つの振子の出す遠心力が同時にその方向（この場合は上下方向）にのみ強い振動を発生します。MOH-8型や24G型はこの原理を応用した訳です。

このように振子を組合わせた機構で上下方向の振動を発生させて、この力をテーブルに作用させることも一案です。しかし、これでは装置が大きくなり、その目方も重くなって自分自身を振動させるにもかなりのエネルギーを消費してしまいます。また、装置が重くなればテーブル本体の補強等の問題も生じます。そこで比較的手軽に上下振動も発生する方法を当社の技術研究所で開

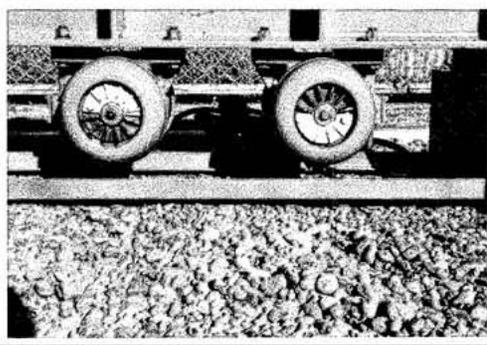


写真1 振子は180度反対の位置になっています

発し、この方式を特許出願しました。このテーブルバイブレーターは、下側に二台の同出力の自振モーターの軸を平行にして適当な間隔をあけて取付けてあります。これだけではどこでも見かける何の変哲もない普通のテーブルバイブレーターです。しかし、この二台の自振モーターを同時に起動させると、強い上下振動を発生します。これがポイントともいえるところですが、ここで上下振動と全周振動の比較を試みました。従来、普通に使われていたテーブルバイブレーターの振動方法は、始めに述べたように全周振動を与える方法が一般的にとられていました。自振モーターを二台とも同方向に回転させてビームに全周振動を与えている自振モーターの振子の状態を撮影したのが写真1です。

左右二つの黒く塗った振子の向きは反対方向に位置し、180度の位相の差があるのが判ります。この場合、自振モーターを取付けたビームの振動の出かたは、ビームの両端で振幅が大きく、中央が小さくなります。

また、上下振動と共に長手方向の水平振れが出て、自振モーターの回転方向にコンクリートが流れようとすると骨材の分離が生じ易くなります。また型枠全体に均一な振動が伝わりにくいのでコンクリートに気泡が残りに易いと言ったことが指摘され、さらに振動時間の微妙な調整が製品の出来上がり具合に影響を与えているようです。

写真2は二台の自振モーターをビームの下に取付け、右側の自振モーターを時計方向に回し、左側の自振モーターはこれと反対の反時計方向に、互いに内側に向けて回転させながらストロボコープをこの回転数に同調させて自振モーターの振子相互の関係位置を観察したものです。黒く見えるのが振子で、二台の自

振モーターの振子の位置は必ず同じ方向に揃い、上下振動をビームに与えているので、ビームの横揺れはなく、全長にわたってほぼ一様な振幅の振動を発生しています。

また自振モーターの消費電流も少ないという好結果が得られました。この上下振動の方法に依る利点は、振動を上下方向にのみ有効に利用するので時間が短縮できる。コンクリートが横へ流れない。気泡が抜け易く製品の表面がきれいに仕上がる。

四、振動のかけ過ぎに依る骨材の分離や水走りが起きにくい。

五、作業に最適な振幅と加速度が掴み易い。

六、起振装置に要する費用が安価である。

七、作業規模に応じて任意の組合わせが出来た。

八、設備の増減が比較的容易である。

この他にも数えあげればあるかもしれないが、一寸考えただけでもこれらの利点と言った特長が思い浮かびます。

この良好な実験結果をもたらした高周波テーブルバイブレーターを使用し、実際の作業現場の御協力を得て製造したものは、コンクリート製品のうちでも最も気泡が抜けにくいとされているマンホール（ラタホール）の振動締めに使いました。最初は従来の全周振動の方法でテストし、高周波自振モーターの遠心力を強くしていた影響で、従来使用している自振モーター一台分のテーブルバイブレーターと棒状バイブレーターを併用する作業方法に比べ、振動時間は1/2から1/3と大幅に短縮されましたが、この方法では振動時間が依って製品にバラツキが出て、時間の選定が難しいことが判りました。次に上下振動の方法に依り、750W高周波自振モーター二台をビームの下側に並列に配置し、このビーム二

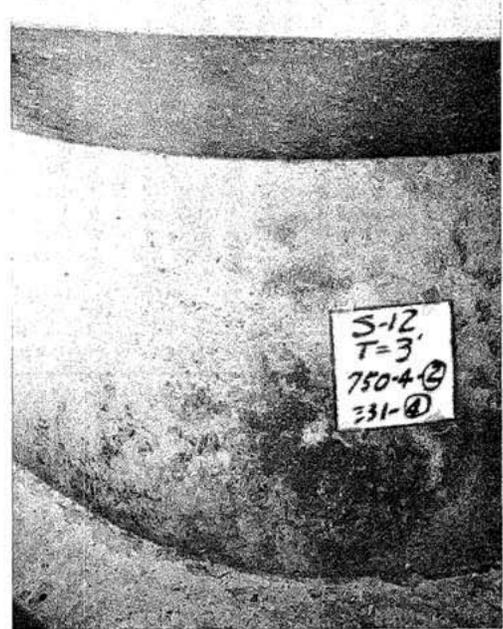


写真3 気泡のないきれいな仕上がりです。

本を並べ、この上にマンホールの型枠をのせて振動を与えて、上下振動の効果を観察しました。結果としては写真3に見るように、気泡の抜けにくい形状にも拘わらず大変にきれいな仕上がりでした。このときの条件はコンクリートのスランプ12cm、振動時間は3分。この製品は一連のテストのなかでは、最も良く出来た部類のものでした。この高周波テーブルバイブレーターを使って出来上がったコンクリート製品の利点としては、表面がきれいに仕上がっているばかりでなく、内部も緻密に締固められ、骨材の分離が少ないので圧縮強度も高くなっていることが充分に考えられます。この実用試験の結果をもちに、高周波自振モーターの振子位置を変化させ、製品、および型枠等の重量に適した遠心力を発生させて、振動時間が少々オーバーしても安定した製品が出来ると改良を加えました。負荷に適合した遠心力となったので、型枠も躍ることもなくなり、テーブルの上面の防音マットが一層効果をあらわして、騒音低下にも役立っています。

コンクリート製品の形状、型枠の据付状態、またはスランプの硬軟等さまざまな条件があるので一様にはまいませんが、適切な上下振動を与えることが有効であることが判明しました。

高周波テーブルバイブレーターは昨春発売以来、北海道から九州に至る各地でその優れた性能を発揮し、作業効率の向上に役立っています。私どもの実験記録をここに取りまとめてみました。設備計画をお立てになるときは何卒、三笠の高周波テーブルバイブレーターを生産ラインに加えてご検討下さい。H型鋼で造られたビームのユニットを組合わせていたけば、ご要望にびつたりの高周波テーブルバイブレーターをお使い頂くことができます。

振子の位置は同じ方向に揃っています。

技術研究所 浅野

高周波テーブルバイブレーター仕様

型式	振動テーブルの寸法	使用モーター/数量	使用コンバーター	作業重量	振動数	概重量
90型	長 900mm 幅 250mm 高 545mm (長 900mm 幅 1200mm 高 545mm)	750W高周波モーター/2台 ( " 4台)	FC-新6型	1000kg (2000kg)	6000/ 7200 V.P.M	201kg (418kg)
120型	長 1200mm 幅 250mm 高 545mm (長 1200mm 幅 1200mm 高 545mm)	( " )	( " )	( " )	( " )	237kg (490kg)
150型	長 1500mm 幅 250mm 高 545mm (長 1500mm 幅 1500mm 高 545mm)	( " )	( " )	( " )	( " )	264kg (548kg)

注。( )内はビームを2台並列に連結した場合の標準仕様を示しました。

# 昭和五十三年度西部地区 三笠代理店会開催

この度、恒例の昭和五十三年度西部地区三笠代理店会が、秋晴れの好天に恵まれた十月十八日、十九日の二日盛大に行なわれた。第一日は大阪駅前、ホテル阪神に御集合された後、貸切バスにて日本建設機械化協会主催による建設機械大展示会にお招きされた。小型建設機械メーカーは無いほど広範囲な三笠展示場にて、第一部の昭和五十三年度新製品発表と、全製品実演説明会を行なった。技術研究所長吉田専務より、順次新製品の説明、技術部員の実演の中、実際に御自分で機械を動かす方、又御質問をされる方、澄みきった秋空の下で熱心に御見学される方々、三笠の技術力に對し感嘆された御様子であった。

その後、銀行、報導関係者を含めた約六十名の御一行は貸切バスにて大阪中之島のロイヤルホテルへと向い、午後三時より二階の間に、三笠の代理店会が開催された。

# 大阪展 5年ぶりに開催 主催 日本建設機械化協会

昨今の低成長時代の中、昨年から引き続き行なわれている政府による景気浮揚策により、本四架橋等の大型工事も実施の運びとなり、建設業界及び関係業界にも徐々に関係業界に微光が現れられてきた。昭和四十八年のオイルショックの秋以来久しく開催されずいた大阪での建設機械展が、爽やかに澄みきった日本晴れのもと、日本建設機械化協会が主催し、近畿地方建設局をはじめ、近畿大阪地区の関係官公庁団体の後援のもとに十月十八日、十九日の五日間、大淀区毛馬公園コミュニティ広場において盛大に開催された。

今回の特長としては、小型建設機械の種類が大変多くなってきたことと、各社性能の向上と安全性の追求に力が傾けられ、更にデザインの上にも注がれるようになってきたこと。そして低成長の暗きの中で、各社とも着実に成果を上げてきているのにも見受けられました。

三笠産業では、会場中央よりやや左手奥に開口三十メートルもの広大な一角にお馴染みの各種製品を始め、五十三年度新製品として、四十五センチまで切削可能なMCD-6型防音型大型コンクリートカッター、



も運行され、会場では坐りきれない人が出るほど聴講者は皆発表者の説明に熱心に聞き入っていました。

今回の特長としては、小型建設機械の種類が大変多くなってきたことと、各社性能の向上と安全性の追求に力が傾けられ、更にデザインの上にも注がれるようになってきたこと。そして低成長の暗きの中で、各社とも着実に成果を上げてきているのにも見受けられました。

三笠産業では、会場中央よりやや左手奥に開口三十メートルもの広大な一角にお馴染みの各種製品を始め、五十センチまで切削可能なMCD-6型防音型大型コンクリートカッター、

二十八階のクラウンルームへと会場を移し、第三部の華々しい懇親会に入った。先ず小野専務の言葉の激励、代理店の御代表として遠く長崎県よりお越し戴いた藤森谷商会伊藤社長より、又御来賓の代表として三笠銀行大阪西支店伊藤支店長より、それぞれ御挨拶を戴き、続いて名古屋から駆けつけて戴いた藤田田機製作所田田社長による乾杯の御発声。大阪会場で行なわれた新製品発表実演説明会



声で本宴に入った。益を重ね、御談話のボリュームも上がっていき、代理店の方々が三笠社員に「三笠の御代表として遠く長崎県よりお越し戴いた藤森谷商会伊藤社長より、又御来賓の代表として三笠銀行大阪西支店伊藤支店長より、それぞれ御挨拶を戴き、続いて名古屋から駆けつけて戴いた藤田田機製作所田田社長による乾杯の御発声。大阪会場で行なわれた新製品発表実演説明会」

又、展示会初日の十八日には、三笠西部地区代理店会も催され、新製品の発表実演会が同会場で行なわれ、参加された代理店の方々の熱心な視線が新製品にそそがれ、我々社員一同大いに心強く感じました。

数多くの来場者が三笠の小間を見学されましたが、中でも、MCD-6型大型防音コンクリートカッターは自動及び手動の切り替えが容易で、方向修正等の取扱いが容易であり、夜間工事には最適なカッター

（新鋭機6型カッターは人気の的）

両輪駆動の塔車型MCD-20型として親しまれているMCD-7型ローラーのディーゼル塔車型、高速低速度と切替可能なMVC-130型プレートコンパクター、手元への振動をカットした新しいMVC-28型電直型プレート、使い易くカラフルなMVC-28、32、38型軽便型プレート、のニューシリーズ、上下振動で仕上りの美しいMVC-HKM120型及び四平型高周波テーブルパイプレータ、及び電源の心配を無くしたMFG-220型高周波エンジンセンター、そしてセーフティクラッチをつけ更に完全性を増した15馬力型防音型プレート用モーター等十三機種を加え百種以上の機械を展示し、全ての機械を自由に触れていただけるように配置し、新製品を主体に実演も多くなりましたので、多くの来場者の方々に充分三笠製品の良さを、理解していただけたと思えます。

ターであると言葉を頂き、具体的な引き合いも数多く寄せられました。又、MVC-130V型プレートコンパクターは、他ではみられない遠心力を二段に切換出来るという新しい機構をそなえております。来場者の方々の多くから使用法を質問され、例えは、粘土質のような軟らかい土質のところでは、進行速度が遅くなり極端な場合、進まなくなってしまう。この時進行するようになり、砂利や普通の土のところでは、速過ぎて作業者が疲れてしまいます。このように、その時の土質に合ったスピードそして帳圧力が得られるように作られていますと、説明しましたところ、その切換がワンタ



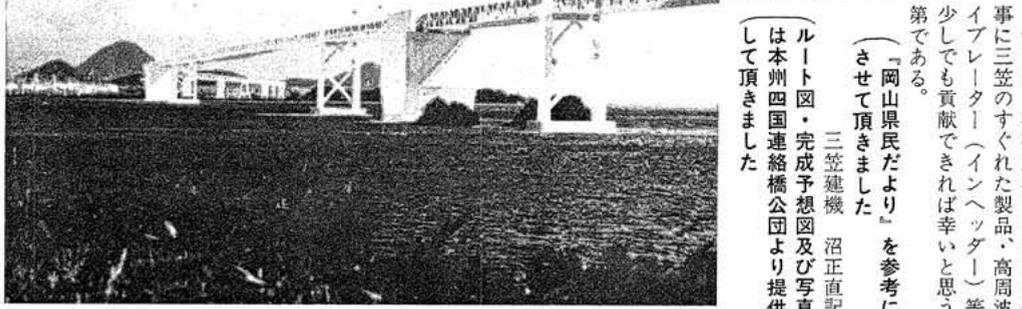
▲三笠産業 提供(月・水・金)  
プロ野球 ニュース  
8 フジテレビ  
午前6:35~7:05

## 本州四国連絡橋 児島・坂出ルート着工

明治以来、夢のかけ橋と呼ばれてきた本四架橋のうち瀬戸大橋（児島・坂出ルート）の起工式が十月十日、倉敷市児島と坂出市で行なわれ、瀬戸内海時代の幕あけが告げられた。ふり返れば昭和三十年五月、百六十八人の尊い犠牲者を出した国鉄宇高連絡船「紫雲丸」の沈没事故が思い出される。この事故をきっかけに本四架橋はぜひ必要との世論が高まり、四十五年には本州四国連絡橋公団が設立され、各種の調査・研究が始まったが、石油ショックの為に着工が延期されてしまった。

五十二年十一月、瀬戸大橋が第三次全国総合開発計画に組み入れられた。この条件である環境影響評価の実施、自然景観問題の審議、架橋の問題への対応が積極的に行なわれてきた。昨年十月、待望の起工式を迎えた。

瀬戸大橋というものは、下津井瀬戸大橋、石島橋、若島橋、与島橋、北備瀬戸大橋、南備瀬戸大橋の六つからなっている。この橋は道路、鉄道並用橋といわれ、上の部分が道路、下の部分が鉄道になる予定である。道路は四車線で時速百キロメートルで走れ、また鉄道は在来線の複線が通り、将来は新幹線も走れるように設計されている。橋の長さは全体で十三・二キロメートル、そのうち一番長いのは南備瀬戸大橋で千七百メートル、橋脚の間は千二百メートルある。これは完成すれば世界で六番目に長い橋になる予定である。南備瀬戸大橋の橋台ひとつをとってみても、その上に立つ塔の高さは海面上百九十四メートル、橋を吊るケーブルの太さは直径一メートル二十センチにもなる。これは日本一大きい黒部第四ダムに使われた量の約二倍にあたる。この材料として橋全体に使われる鋼材が五十五万トン、三十万トン級のタンカーが九隻造れる量であり、同じくコンクリートは二百五十万トン、これは日本一大きい黒部第四ダムに使われた量の約二倍にあたる。この材料として橋全体に使われる鋼材が五十五万トン、三十万トン級のタンカーが九隻造れる量であり、同じくコンクリートは二百五十万トン、これは日本一大きい黒部第四ダムに使われた量の約二倍にあたる。この材料として橋全体に使われる鋼材が五十五万トン、三十万トン級のタンカーが九隻造れる量であり、同じくコンクリートは二百五十万トン、これは日本一大きい黒部第四ダムに使われた量の約二倍にあたる。



南北備瀬戸大橋完成予想図



岡山県側の拠点鷺羽山で行なわれた起工式

