



Company history

千代田工業株式会社

1949-2014

千代田工業
創業60余年の道程

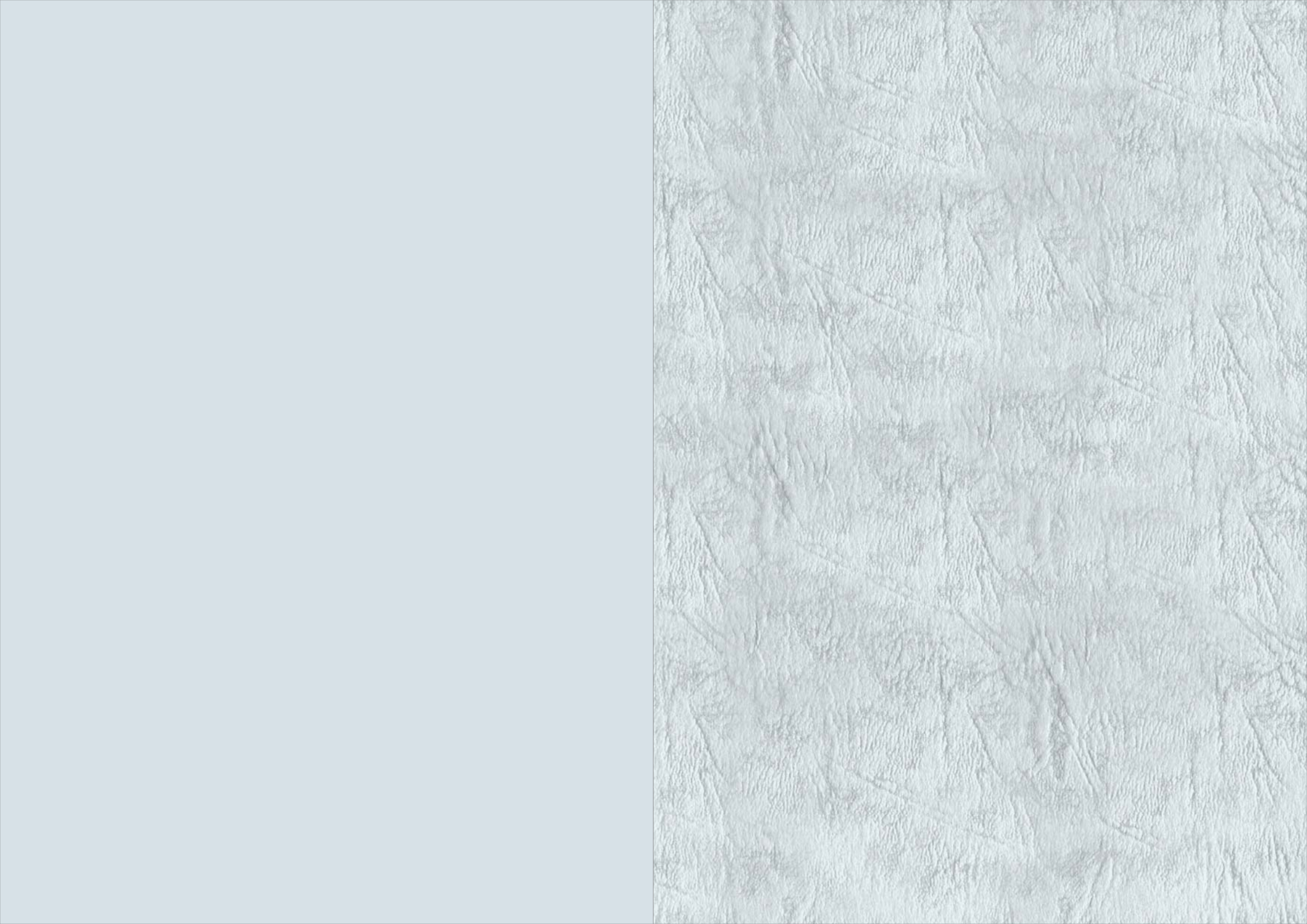


千代田工業株式会社

1949 - 2014 Company history

東京 東京都墨田区亀沢4-15-3
大阪 大阪市淀川区田川2-4-17
名古屋 名古屋市天白区平針3-1105
福岡 福岡県太宰府市水城2-8-8
静岡 静岡県浜松市浜北区上島2080

タイ 204/959 Moo 1, Soi M Thai,
Theparak Rd., Km.22,
Bangsaotong, Bangsaotong,
Samutprakarn 10540 Thailand.



Company history

千代田工業株式会社

1949-2014

千代田工業
創業60余年の道程

I N D E X

033	027	025	021	017	013	009
千代田工業株式会社 社史あとがき	社史 2004年(平成16年)～ 2014年(平成26年)	社史 1995年(平成7年)～ 2003年(平成15年)	社史 1985年(昭和60年)～ 1994年(平成6年)	社史 1975年(昭和50年)～ 1984年(昭和59年)	社史 1965年(昭和40年)～ 1974年(昭和49年)	社史 1955年(昭和30年)～ 1964年(昭和39年)

005	003
千代田工業創業60余年の道程 1951年(昭和26年)	会社沿革

1949

昭和24年1月
●東京都千代田区富士見町で開業

1950

昭和26年11月
●パイプベンダーの専業としてスタート

昭和29年1月
●大阪工場 東淀川区田川5丁目へ移転

昭和32年5月
●日本国際見本市へ
パイプベンダーを初めて出展

昭和33年5月
●33型ベンダー生産開始

1960

昭和35年1月
●本社工場

大阪市東淀川区田川3・7へ移転

昭和35年4月

●東京出張所(東京都神田)開設

昭和39年11月

●名古屋出張所(名古屋市中川区)開設

昭和40年10月

●33型ベンダーシリーズのフルライン化

昭和44年9月

●千代田工販株式会社設立

1990

平成2年1月
●カナダでベンダーの国際特許取得

平成2年3月
●浜松工場完成

平成2年5月
●韓国千代田開設

平成3年4月
●アメリカでベンダーの国際特許取得

平成3年7月
●浜松第2工場増設

平成4年9月
●HYPシリーズ(極小R曲)開発特許出願

平成5年11月
●韓国でベンダーの国際特許取得

平成6年2月
●スーパーUベンドマシン(国内初)開発

平成7年3月
●高速スピニングマシン開発

平成8年3月
●製造工場、静岡県浜松市に移転

平成9年6月
●CAMベンダー通信システム開発

平成10年10月
●HYPハイパーベンダーシリーズ化

2006

平成18年7月
●全電動式CNCベンダー発表

平成18年10月
●福岡営業所開設

2007

平成19年6月
●新ハイ曲シミュレーションソフト発表

2008

平成20年8月
●カメラ式パイプ3次元測定機開発

2009

平成21年1月
●新EXシリーズCNCベンダー発表

2010

平成22年4月
●EX・1500
大型CNCベンダー完成

2012

平成24年5月
●CHIYODAKO GYO
(THAILAND)設立

2013

平成25年7月
●EX・Eシリーズ海外向
コントローラー開発

1970

昭和45年5月
●国内初NCベンダーを第5回
日本工作機械国際見本市へ出展

昭和46年4月
●簡易NC制御PCCベンダー
開発

昭和52年5月
●ECシリーズ汎用CNC
ベンダー開発

昭和56年1月
●TCシリーズCNCベンダー、
パイプ測定機発表

昭和57年6月
●パイプローダー、ロボットによる
自動システム発表

昭和58年1月
●ST型4軸CNC制御
ベンダー開発発表

昭和60年10月
●カラーCRTコントローラー
開発発表

昭和62年8月
●CHIYODA U.S.A. 開設

2000

平成11年6月
●創業50周年謝恩展

2002

平成12年6月
●ウインドウズソフト搭載の
コントローラー開発

2003

平成14年4月
●浜松工場のリニューアル増築
●ゲストルーム、エレベーター、
シヨールーム新設

2004

平成15年10月
●海外(アメリカ)サービス拠点の拡充
(サービスパーツ倉庫、常設展示場)

2005

平成16年9月
●新ブランド
BEC'S MASTER発表

2006

平成17年2月
●大阪本社 増床リニューアル
(ゲストルーム、研修室、シヨールーム)

千代田工業創業60余年の道程

日本国内のパイプベンダーの歴史は千代田工業の歩みと共に

日本国憲法が施行された1947年(昭和22年)頃は戦後間もない社会の混乱と復興の土煙が立ち昇る慌ただしい日々時代であった。

1951年(昭和26年)には日米安全保障条約が調印されて社会が落ち着きを戻し始めた年、千代田工業は東京都千代田区に金属パイプ工作機械メーカーとして誕生した。当時にはまだ珍しい家電製品が「三種の神器」としても映やされ「冷蔵庫・洗濯機・テレビ」が憧れの的となり、公共事業(道路・橋梁・建築など)の着工、自動車・バスなど社会インフラ用にたくさんの金属パイプも必要とされる需要が誕生することになった。

1953年(昭和28年)当時には、当社製パイプベンダー(パイプ曲げ機)が国内初に開発され現代のCNCパイプベンダーのプロトタイプとなる実用機械が国内ユーザーに採用されていくこととなる。
この頃日経平均株価は378円であった。



1953年製パイプベンダー

以下は1958年(昭和33年)当時に当社製ベンダーが顧客の設備に導入されていた経過と当時の世相の端を垣間見ることができると記録である。

〔青山金商(株) 創業30周年記念誌〕より抜粋(1991年平成3年発行誌)

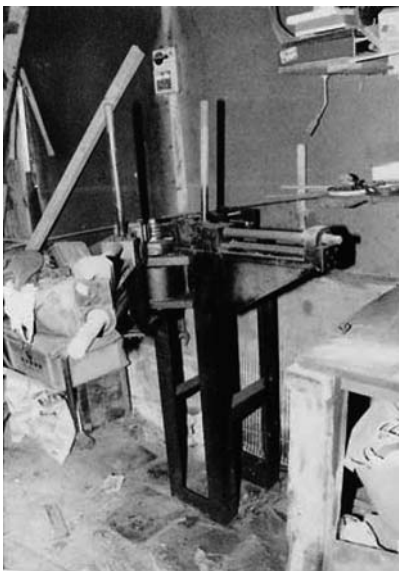
1958年(昭和33年)、日本国内は力道山のプロセスに湧き立っていた。人々は毎週金曜日のテレビ中継の前にクギ付けとなり、東京新橋の駅前広場の街頭テレビの前に大きな人垣が出来ていた。当時テレビは一部の家庭のものでしかなく、街の電気店が宣伝と顧客サービスを兼ねて店頭でテレビ放映をさせていた。

この頃、青山儀造(故青山金商の創業者―以下青山氏と呼称)はクーラーというものに出会う。初めて見るクーラーの前に5分間もすると汗が引くことを体験、素晴らしいものだと思嘆する。非鉄金属の販売を営んでいた青山氏はクーラー内部に銅パイプやパイプ継手というものが使われていることを知る。

又、飲食店で使われはじめた冷凍ショーケースにも同じようなパイプ配管が使われていることもわかった。青山氏はパイプ継手を製造する作業所を探し当て、見学させてもらったところ、そこではパイプ曲げに砂や松脂を

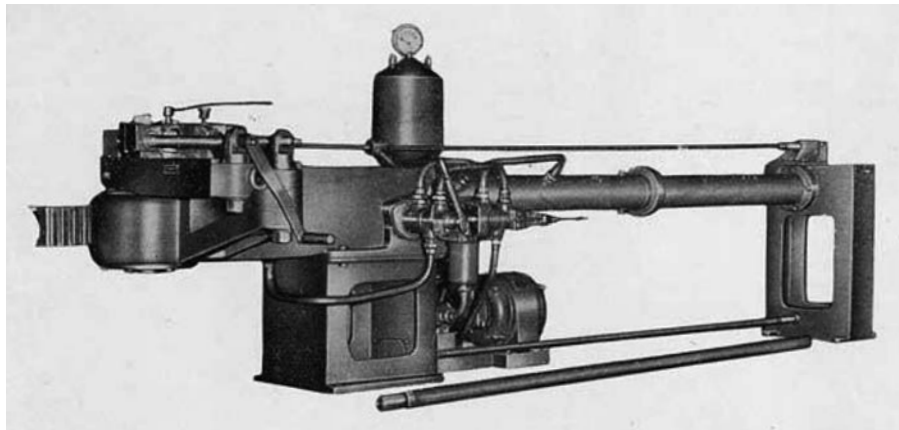
詰めて火で加熱して曲げるといふ原始的作業であった。

青山氏のパイプ曲げ機探しは難儀を極め、クーラー、冷凍ショーケースのメーカーが少ない以上に加工機械メーカーも見つけられないままであった。八方手を尽くした末に、大阪に千代田工業という会社が手動式ながらそれらのパイプを曲げる機械を作っていることを知る。ところが千代田工業の機械の価格を聞いてビックリ。当時の金額で7〜8万円もする高価なものであった。しかも現金払いが取引の条件だという。青山氏は資金を工面し、ついに千代田工業製ベンダー(写真)を導入し、パイプ継手メーカーの先駆者として国内の産業の発展に貢献していくことになった。



千代田工業製手曲げパイプベンダー

1955年(昭和30年)～
1964年(昭和39年)



1 動力ベンダーH型

特徴として

- ・パイプを加熱せず冷間曲加工ができる。
- ・油圧を動力源として大出力の加工が可能。
- ・曲げ金型を交換して各種のパイプ口径に対応。

通りであった。

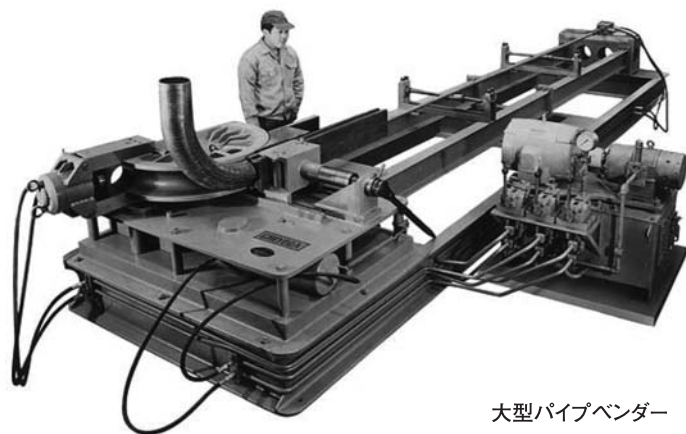
当時の当社のパイプベンダーの製作状況と展示会での実演展示は以下の

(新聞代が月額390円、あんパン1ヶ10円の物価の時代であった。)

大型化、量産用専用機の開発と販売は年ごとに増加していった。

国内は「もはや戦後ではない」と産業界は発展を続け神武景気から1960年の池田勇人首相が国民所得倍增計画を発表し金属パイプ、アルミ材、鉄鋼鋼材の加工機の需要も飛躍的に増大した。(岩戸景気)当社の営業所も東京、大阪、名古屋と拠点を確立しパイプ加工機のシリーズ化、

1946年(昭和39年)、東京オリンピック大会が開催され、東海道新幹線(ひかり号MAX 210km/H)の開業、名神高速道路の開通、三菱重工業(長崎造船所)20万トンドック完成と国内は経済成長の頂点を登りつめる。(公定歩合6・57%であった。)



大型パイプベンダー

3 大型パイプベンダーの開発

パイプ口径120~150φmmの大口径のパイプを曲げられる油圧パイプベンダー。現在のベンダーと同じく各装置も油圧シリンダーで作動し、造船所、重工業、ボイラーメーカー、化学プラントメーカーへ納入される。

社 史

1955年(昭和30年)~
1964年(昭和39年)



展示会パンフレット



展示会小間のスナップ写真

2 日本国際見本市での展示実演 1957年(昭和32年)

すでにあらゆる金属鋼材、パイプの加工サンプルを展示して、各産業界の注目を集めていた。ベンダーのパイオニアとして広く周知されていたことがわかる。



CKR-H型

1 半自動マニュアル式パイプベンダー(CKR-H型)

油圧駆動レバー操作式であり、3次元曲げの為にチャックインデックス装置付で予めセットされた位置決めストッパーで立体曲げができる。

社 史

1965年(昭和40年)～ 1974年(昭和49年)

この年代は国内パイプベンダー業界として革新的な時代であった。社会では「新三種の神器」としてカラーテレビ、自動車、クーラーが注目され、家電化が促進し、1970年(昭和45年)日本万国博覧会が大阪にて開催され国際化ブームとなり、1969年にはアメリカ月探査船が人類初の月面着陸に成功し夢の実現が現実となった。

当社パイプベンダーも油圧駆動のマニュアル操作方法から電磁リレー制御装置付の省力化、安全化、量産化を促進した自動機械として移行。

又、社会の高度なニーズの高まりと共にパイプベンダーの数値制御化の気運が起り、1970年(昭和45年)には国産初のNCパイプベンダーが実用化され、納入稼動がスタートした。又本機は1970年10月の第5回日本工作機械国際見本市に出品され注目を浴び賞賛された。

当時の参照資料として以下に紹介する。



PCOM-2H型 NCパイプベンダー

3 PCOM-2H型 NCパイプベンダー

川崎重工殿と業務提携し、本シリーズでは千代田工業が本体開発製造、川重殿は省力機械のソフト及システムエンジニアリング及販売を担当するというものであった。FANUC260SBを採用し、パンチテープによる読取りリーダーで入力し制御方式は電気サーボモーターによるオープンループであった。

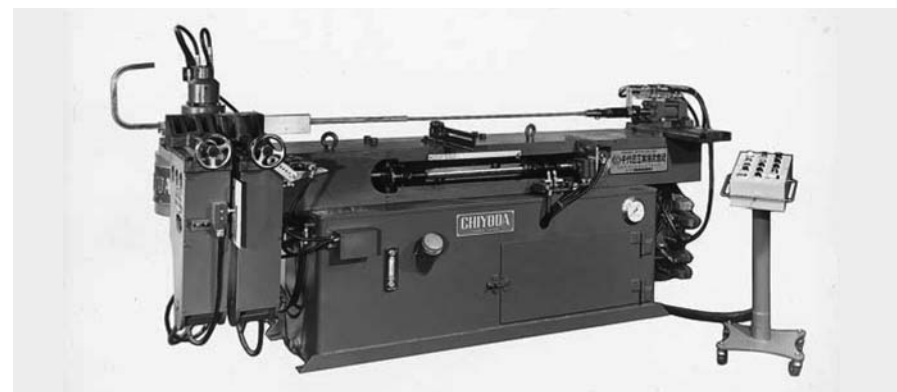


1970年(昭和45年)
10.24付 サンケイ新聞記事

4 NCパイプベンダーの記事(同上)

社 史

1965年(昭和40年)～
1974年(昭和49年)



33-HA型

2 押しボタン自動運転の33-HA型ベンダー

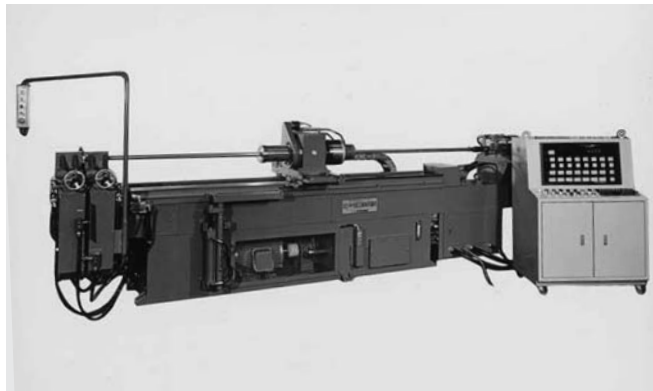
曲げ角度はストッパーにより自動停止、リレー制御式で1サイクル自動運転。角パイプやアルミ型曲げ用に割型押え装置付属。
(油圧作動式)

社 史

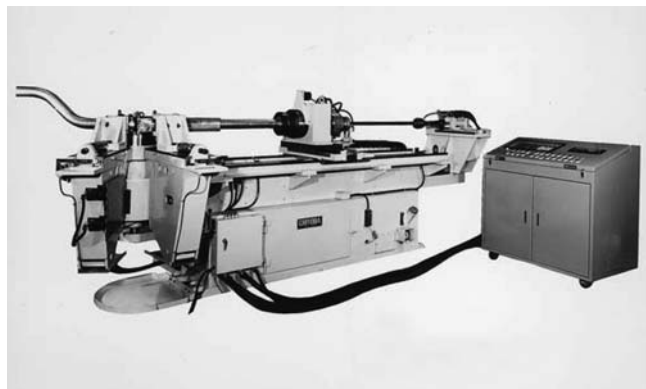
1975年(昭和50年)～ 1984年(昭和59年)

第4次中東戦争(1973年)から1980年のイラン・イラク戦争にかけて、第一次、第二次石油危機が勃発、国際間の紛争による経済変動の多い年代であった。

当社においては、NCパイプベンダーの普及機種としてPCシリーズがシリーズ化され、シーケンサー採用によるNC制御(デジタルスイッチ入力)付ベンダーが量産生産される。油圧アクチュエーター駆動による制御であったが、熟練技術者の経験と勘を数値化してパイプ加工できる画期的なパイプベンダーとして評価された。



2PC型NCパイプベンダー
デジタルスイッチ入力方式



3PC型NCパイプベンダー
テンキー入力方式、
スプリングバック補正付

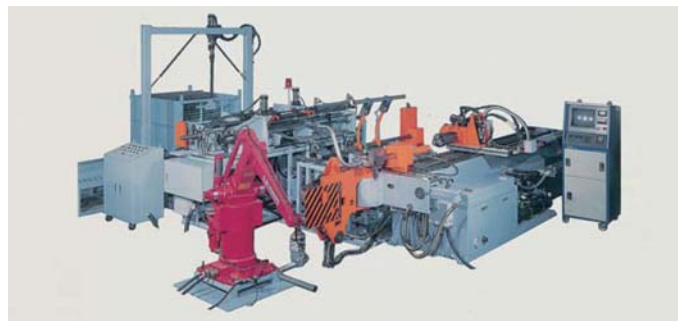
1975年(昭和50年)～ 1984年(昭和59年)



SP型パイプベンダー
カラーCRT、カセットテープ又は
フロッピーシートデータ記憶付の高速機種



SP型パイプベンダー
パイプローダー付



SP型パイプベンダー
パイプストッカー、自動ローディング、ロボット排出付の無人化運転可能機

1977年より汎用NCパイプベンダーECシリーズからテレビ画面付コントローラーを搭載したTCシリーズを開発し、さらに高速高精度な制御可能なSPシリーズへ移行していった。SPシリーズはCNCパイプベンダーとしてクローズド制御による補正機能付の高性能機で普及型としてベストセラーシリーズとなる。

又、SPシリーズCNCパイプベンダーにパイプの自動供給、自動排出機能を付属させた省力、無人運転に対応したオプション装置も次々と実用化されていった。



静岡県浜松市 浜松工場全景

HYP型パイプベンダー
1DR=極小R曲げ可能機

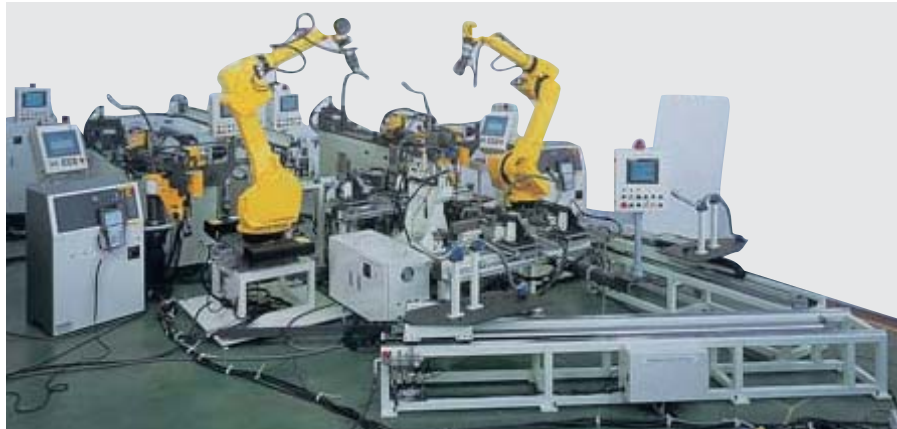


社 史

1985年(昭和60年)～
1994年(平成6年)

平成景気(バブル社会)の1987～1990年から社会激動期を経て平成不況(バブル崩壊)の1991～1993年まで大きく経済変革の時代であった。

当社の主力工場として静岡県浜松市に新工場を1990年に建設、大阪本社の統轄部門と生産部門の浜松工場の2拠点とに分割した。又、1991年にアメリカでパイプベンダーの国際特許を取得。海外に販路を拡大し、同時にパイプ口径と同じ曲げRで加工する極小R曲CNCパイプベンダーを開発した。(HYP型シリーズ)



自動化ラインのシステム構築例

パイプ端面処理からカシメ加工、ビード検出、曲げ加工、パイプ搬送、精度検査などの各工程の省力、無人運転の施工例。ロボットハンドによりパイプの取り出し、抜き取り、反転動作を自動で行なう。

社 史

1985年(昭和60年)～
1994年(平成6年)

HY Pシリーズ CNC パイプベンダーは、自動車エンジンのインターク（吸気）マニホールド及び排気マニホールドパイプに多く採用され、その他パイプ継手、建築手すりパイプなどにも広く使用されている。



常設展示場全景

ウィンドウズソフト搭載CNCパイプベンダー
フランジ付、パイプの位置割出し付、
チャック装置付

ウィンドウズソフト制御盤

社 史

1995年(平成7年)~ 2003年(平成15年)

阪神淡路大震災(1995年)の自然災害にはじまり第2次平成不況からITバブル崩壊、さらにアジア危機、大手金融機関の破綻と景気が低迷する困難の社会が続いた年代であった。

当社では1999年、創業50周年の記念すべき年を迎え、CNCパイプベンダーの制御をウィンドウズ基本ソフトを採用した新コントローラーを開発。大阪本社で建物のリニューアル工事を実施、ショールーム、研修室等新設する。浜松工場でも建物の増床、エレベーター工事、常設展示場、大型クレーンの設置、ゲストルーム新設を行う。



2 全電動式パイプベンダーの開発 (2006年)

世界的なエネルギー問題に対応して省エネルギー、地域環境にやさしく低騒音、ACサーボモーターによる高速高精度加工を実現させた新型CNCパイプベンダーを発表

社 史

2004年(平成16年)～ 2014年(平成26年)



1 BECS MASTER (ベックスマスター) ブランドを立ち上げ (2004年)

国際商標として登録し世界市場に向けて
発進する

2001年アメリカ同時多発テロ発生、2003年にはイラク政権崩壊と社会の大きな事件が続き、経済的には2007年米国サブプライム問題が端を発して国際的な混乱期に落ち入る。
このような時代を乗り切るべく当社では左記の通りに社内改革に着手した。

2004年(平成16年)～
2014年(平成26年)



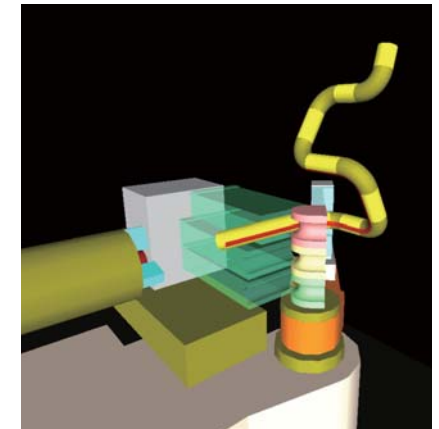
5 CNCパイプベンダーEXシリーズの開発 (2009年)

新コントローラーと新設計のCNCパイプベンダー本体のマッチングにより従来機種約2倍の高速高精度曲げが実現。曲げ主軸に曲げACサーボモーターを直結させ、これまでのチェーン、リンク、歯車が皆無となり保守も容易となった。



4 カメラ式3次元パイプ 測定機の発表 (2008年)

パイプ測定機の測定ブース内に曲げられたパイプを置いて複数台のCCDカメラにより画像を解析する。曲げ形状、寸法測定、曲げ画像の立体的回転を画面で目視できる。図面のマスターデータと曲がりパイプの寸法誤差も測定することができる。



3 「ベンダーショット」 シミュレーションソフトの完成 (2007年)

加工データの入力により、3次元描画でリアルタイムに画面上でパイプ曲げを再現。パイプとベンダー本体との干渉性チェックをはじめ、加工タクトの測定、CNCパイプベンダーへの入力データの作成、保管が可能。パイプのテスト曲げが不要で、パイプ配管設計者にとって必須のパイプ曲げツール



7 千代田工業(タイランド)の設立 (2012年)

日系企業の海外進出と東南アジア経済圏の拡大を見据えて現地法人CHIYODA KOGYO (THAILAND) CO.,LTD.を設立。タイ、インドネシア、ベトナム、シンガポール、インド諸国向けの生産拠点として立ち上げパイプベンダー及びパイプ加工機の製造、販売、開発を担当する。同時にタイ人技術者への技術継承をすすめて、タイ国産業発展の一助となるべく推進したい。



8 EX-Eシリーズ CNCパイプベンダーの発表 (2013年)

海外向けベンダー普及機として開発された新シリーズで、ベンダー本体のスリム化による低価格、4ヶ国語の多言語表示による操作、マスターコントローラー1台で複数のベンダーのデータ入力と自動運転などの特徴を有する。千代田タイランドにて現地生産を開始、自動車、エアコンのパイプ部品加工に高い評価を受けている。

社 史

2004年(平成16年)～ 2014年(平成26年)



6 国内最大級大型 CNCパイプベンダーの完成 (2010年)

EX-1500-1DR型は自動車、バス、車両、航空機、造船向け大口径パイプ(165φ)をパイプ径=曲げRの極小R曲げ可能機。これまでは曲げ不可と言われていた領域でもCNCブースターユニットと専用ソフトウェア採用で余裕をもってパイプ曲げができるようになった。

千代田工業株式会社 社史あとがき

1951年創業以来、当社の63年間の道程を振り返ってみて、まず初めに納入先（顧客）に対して厚い謝意を申し上げ長年に渡る当社の存続は皆様の支援、支持なしでは成し得なかったと言える。

日本国内のパイプの社会ニーズ（需要）がなかったら当社ベンダーの開発、製造のビジネスチャンスも存在しなかっただろうし、当社の社員スタッフの独創的な挑戦なしでは多くの課題も乗り切ることができなかつたであろう。古くて新しい金属パイプ加工技術は創業当時よりの伝統的な手法を経て実績を積み重ねて、これらを卓越させた技術として新しい時代に進化させていくことが顧客の期待に応える使命だと信じる。

1970年末から1980年初頭にかけて大きな技術革新によりコンピュータが一般に普及して以来、今まで人間がすべて行ってきた作業がコンピュータによって代わりCAD設計、部品加工、工程管理、コスト管理などがコンピュータを駆使して行われるようになった。当社ベンダーもその波に乗って発展していった。

又、1990年には当社静岡県浜松工場が完成稼動し、1級河川、天竜川を望む自然豊かな立地に快適な工場環境の中で、千代田ブランドの機械が安全に、高品質に、多量に生産できるようになった。浜松工場では製造のすべての工程が内製化され、部品パーツ保管庫も準備、アフターサービス体制も完備し、当社のスタッフは良い環境の中で世界に誇る最高級のベンダーマシンを生産できるようになった。

当社のユーザーは千代田製ベンダーの性能(メカニズム)に満足して採用していただくことは勿論、工場の生産ラインの整然さと、当社スタッフの勤勉な姿に厚い共感を寄せてもらい、又多くの工場見学者を受け入れ展示場でパイプ加工機の歴史を実感していただくことで強い信頼感を感じて頂ければ幸甚です。

昨今、国内外に新興パイプベンダーメーカーの市場への参入が続いているが、当社においては創業来コンピュータ時代の以前から、開発、設計、製造、品質テストを経てベンダーを製作、すべての工程を自社内で行っている。又、多年の経験と技術を備えたスタッフが高性能化を可能にし永年の多大な納入実績を誇っている。手曲げパイプベンダーより創業したビジネススタイルはベンダー業界でもオリジナルな存在として国内最古のメーカーである。国内パイプベンダーの歴史と共にこれまで歩んできた当社は国内唯一のパイプベンダーであり、業界でもベンダーのチャーターメーカーとして一線を画した特異な地位を保持し続けている。

近年の傾向として、国内マーケットの収束化と共に海外新興国の経済力の加速化に応じて日系メーカーの海外進出による現地

生産が増加してきている。当社においてもタイ・バンコックに2012年千代田工業(タイランド)を設立、小型〜中型のCNCパイプベンダーの生産、技術サービスをスタート、日本製とタイ製の2本柱体制でユーザーの要望に応えている。

国内市場からの高性能ハイエンド機械の要請と海外の汎用海外仕様機のニーズを両立させて当社として取り組んでいくことが今後の課題です。革新的な製造機械(イノベーション)から新たななる創造(インスピレーション)にシフトし当社のパイプ加工機の未来を構築していきたい。これまでの60数年間の歩みを貴重な財産として「温故知新」のことわざの通り過去と未来を見据えて新しい時代への一歩としたい。

顧客の皆様からの温かい御支援と叱咤激励を糧として、社員一同協力し精励してまいります。



千代田工業株式会社 社史

Company history

1949-2014

2014年6月10日 発行

著 者 千代田工業株式会社
代表取締役 遠越 英行

大阪市淀川区田川2丁目4番17号

本誌の内容について、無断での転載、転用を禁止します。