

# 呉発! 元気な企業へご案内~!!

## 〈Vol.9〉最先端をいくパイプ加工製品サプライヤー 有限会社 セイエン

今回は、車のエンジンなどに使われるパイプ型の部品を作っているオンリーワン企業を訪問するでがんす。

クレッタ

くれ産業振興センターが開発したコンシエルジュロボット。呉の企業の広報活動を行っている。

クーコ

呉市街

呉湾

音戸大橋

パイプを、様々な形に「曲げ」たり、「溶接」するプロフェッショナルよ!!

呉っ娘くらぶ

呉の女子高生3人組。社会見学のため、クレッタと呉の企業を訪問している。

なんと、外形5ミリの細いパイプも加工できるでがんす!  
こんな小さなパイプ加工製品があれば、例えば、自動車のエンジンのコンパクト化、軽量化もできるでがんす!

エンジンのこのような部分に使用

### 有限会社 セイエン

1961年、青園鉄工所として創業。  
1991年に有限会社セイエンになる。  
創業時は、特殊ボルトナットの加工を手掛けていたが、今ではパイプ加工の専門メーカーとなった。

自動車エンジンの部品を国内自動車メーカーの大半に供給し、自動車以外の部品の製造にも積極的に取り組んでいる。

ようこそ  
みなさん!!

我が社は、  
様々な  
パイプ加工製品を  
作っています。  
製品が出来る  
様子を見て、  
楽しんでいて  
くださいね。

いろんな形の  
製品があるけど、

こんな  
小さな  
I字型のものや、  
T字型のものは  
どうやって  
作るんですか？

有限会社セイエン  
青園 敏夫 社長

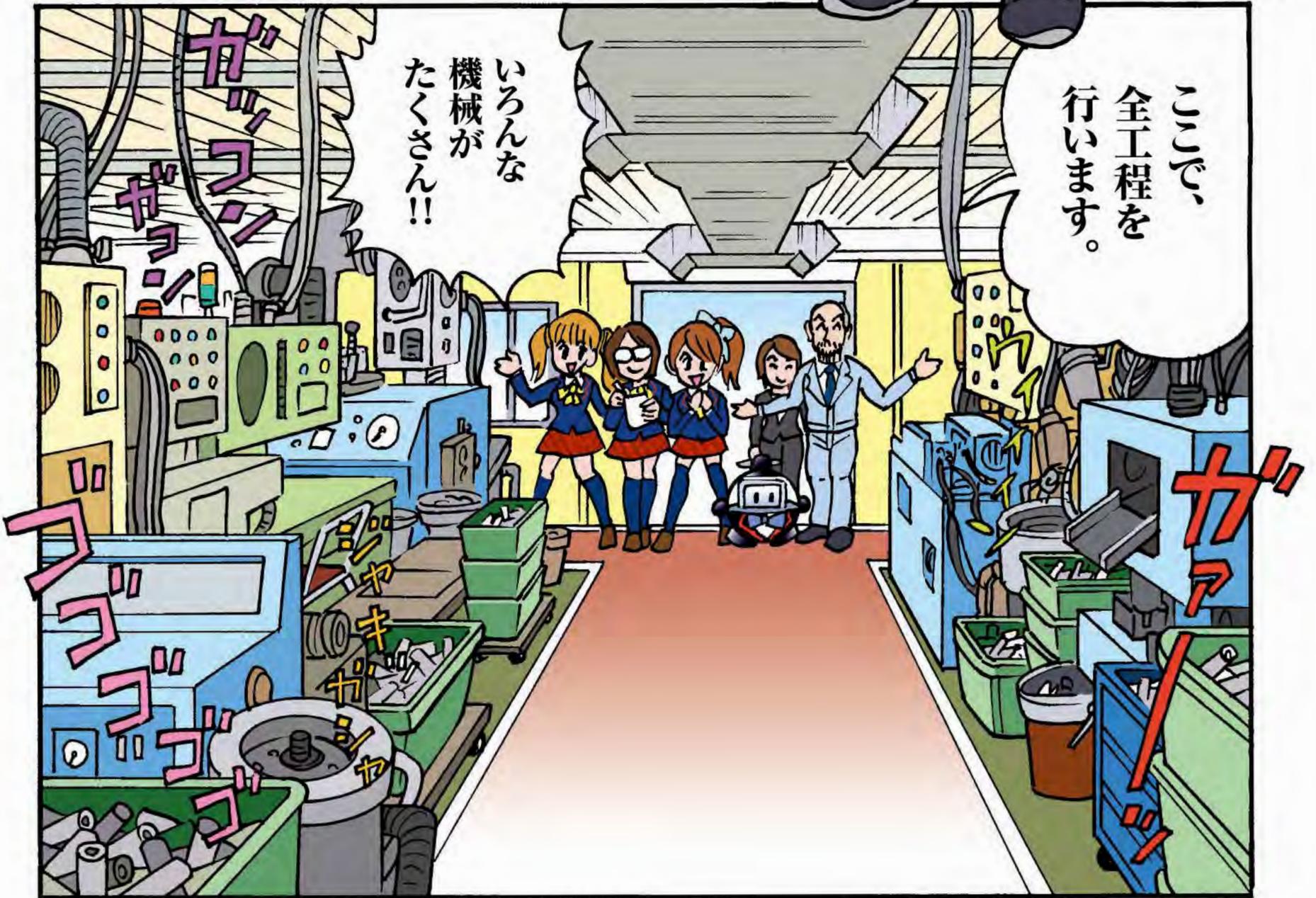
はい、  
それじゃ、早速  
作る様子をお見せ  
しましょう!!

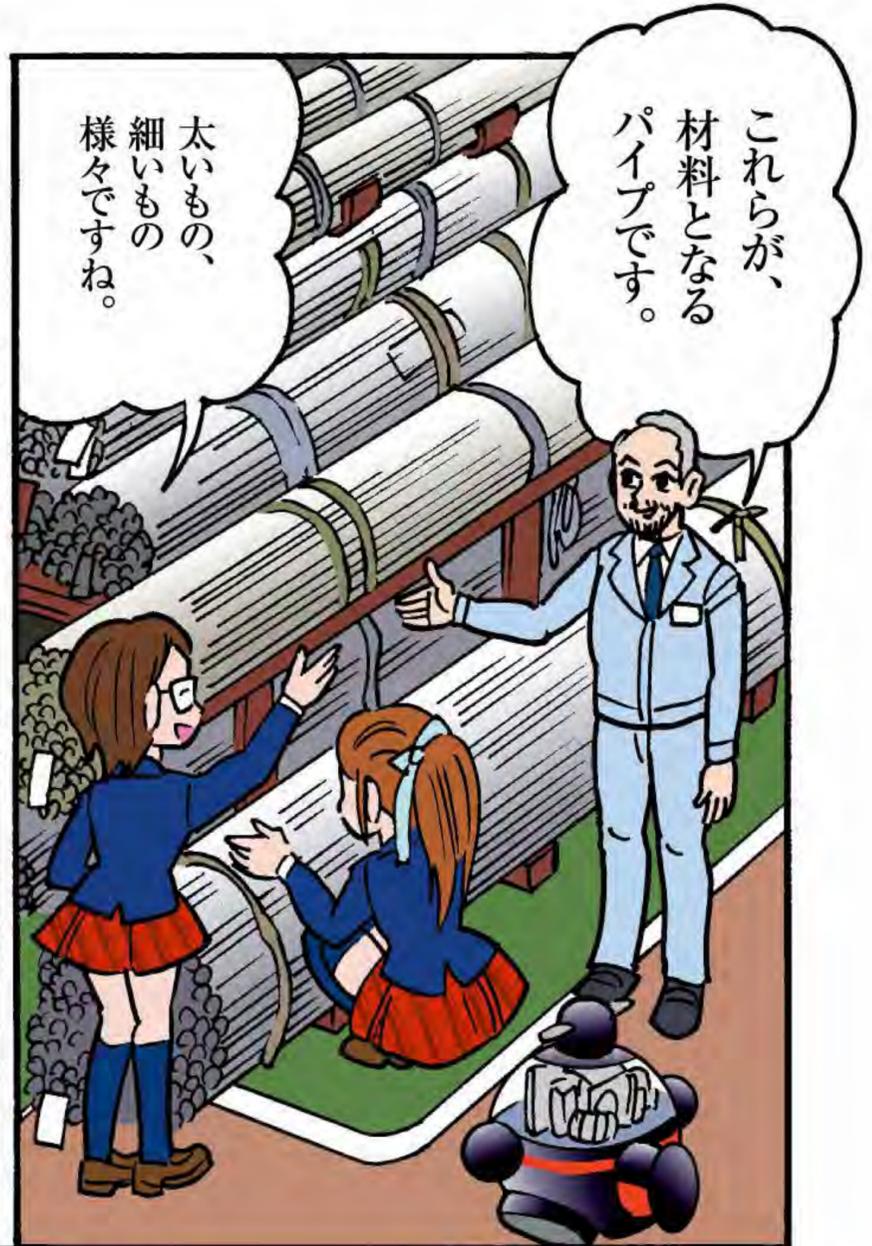
わあっ、たのしみ~!!

工場

ここで、  
全工程を  
行います。

いろんな  
機械が  
たくさん!!

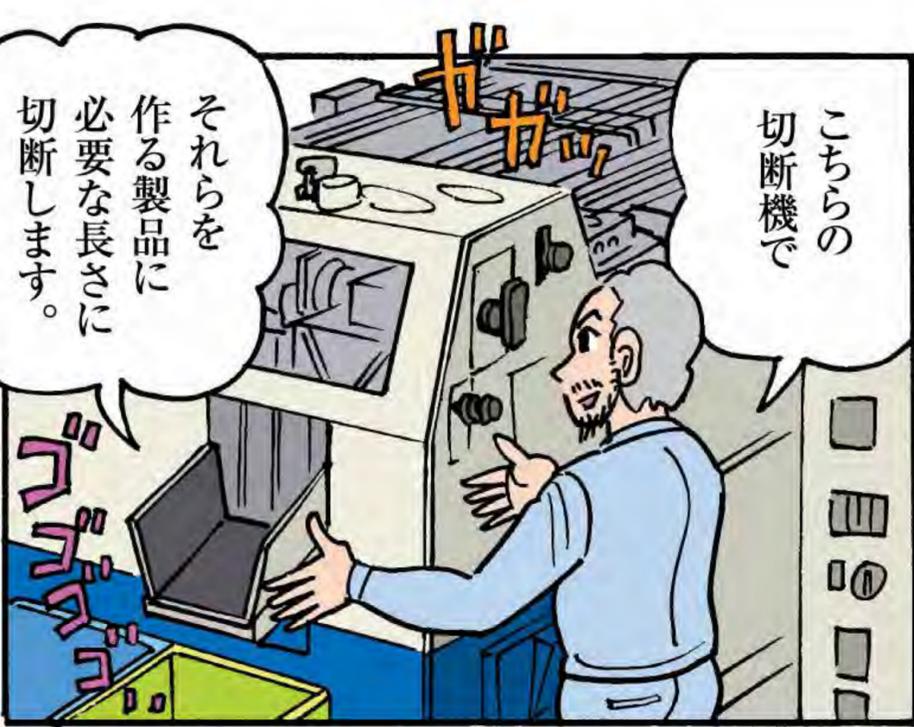




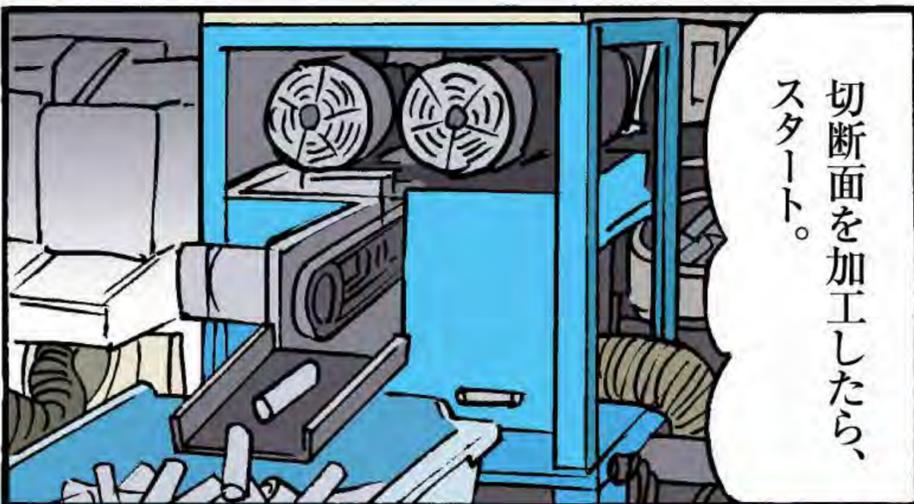
これらが、  
材料となる  
パイプです。

太いもの、  
細いもの  
様々ですね。

こちらの  
切断機で

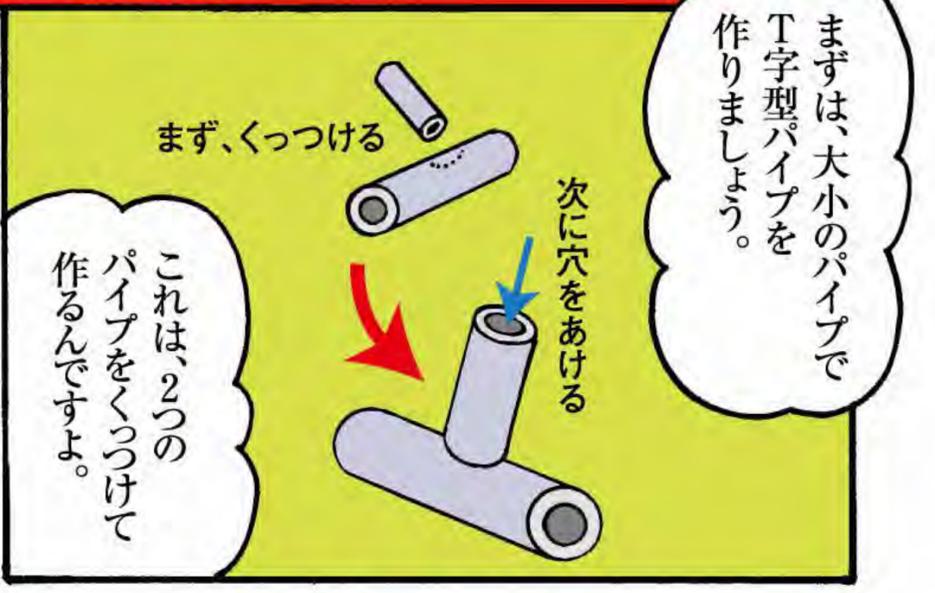


それらを  
作る製品に  
必要な長さに  
切断します。



切断面を加工したら、  
スタート。

### プロジェクション溶接

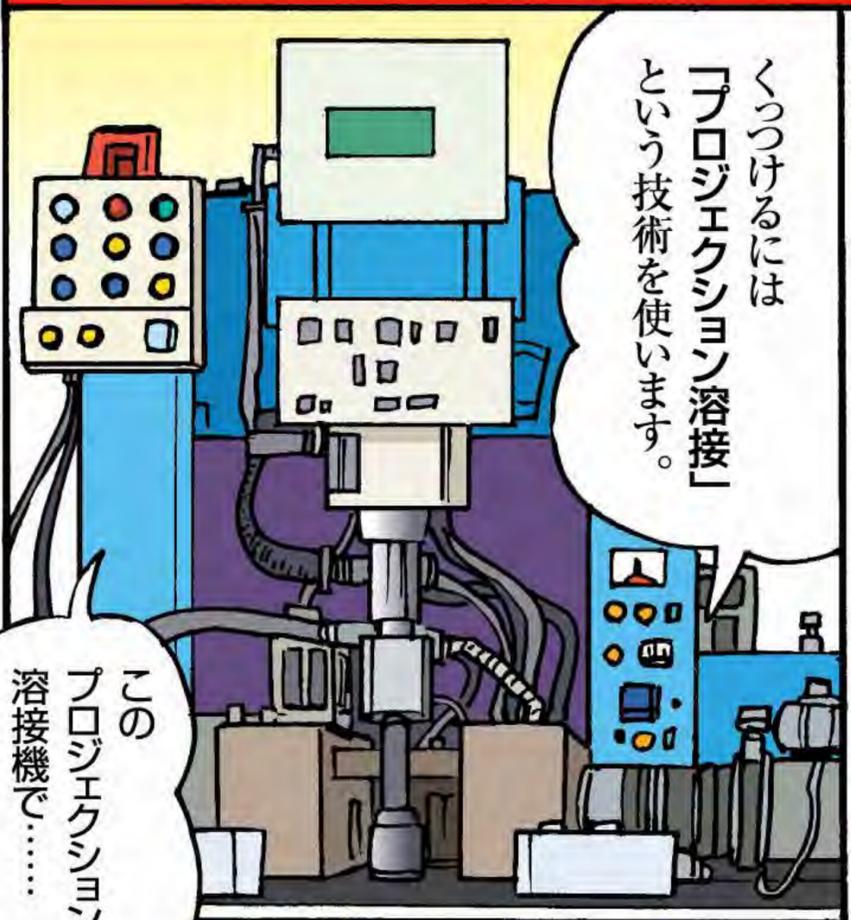


まずは、大小のパイプで  
T字型パイプを  
作りましょう。

まず、くっつける

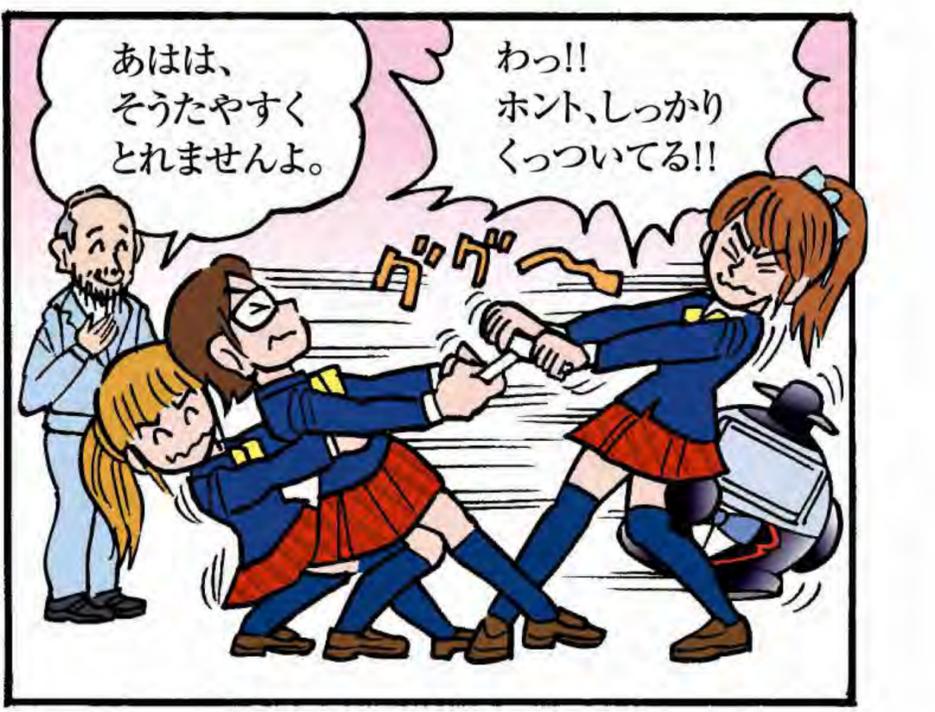
次に穴をあける

これは、2つの  
パイプをくっつけて  
作るんですよ。



くっつけるには  
「プロジェクション溶接」  
という技術を使います。

この  
プロジェクション  
溶接機で……



あはは、  
そうたやすく  
とれませんよ。

わっ!!  
ホント、しっかり  
くっついてる!!



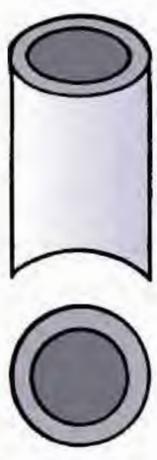
瞬間に、  
約3万ボルトの  
電圧をかけて

接合部だけ  
熱加圧して  
溶接している  
んですよ。

同じ太さの  
パイプ同士を  
つける場合には…



接合部をパイプの半径より  
少し大きめに作っておいて



あわせたら



プロジェクトジョン  
溶接機で、  
0.3秒加圧、  
放電して



合体!!

以前は  
ロー付溶接  
だったんで  
がんすね？

その  
とおり!!



ロー付溶接というのは、  
バーナーなどで金属を溶かし、  
それを接着剤にしてくっつける  
方法です。



この方法は危険を伴い、かつ  
熟練の高い技術が必要でした。  
しかも、一日、一人が300〜500個作る  
のが限界…と、  
生産効率も悪かったのです。

接着部分の  
信頼も  
低かった

これをどうにかしたい！  
と思い、  
他社に先駆けて  
「プロジェクトジョン溶接」  
を開発したのです！  
すると、  
作業環境も  
改善し、  
一人が  
一日3000個も  
生産できるよう  
なりました！！



約10倍も  
生産効率が  
上がってる!!

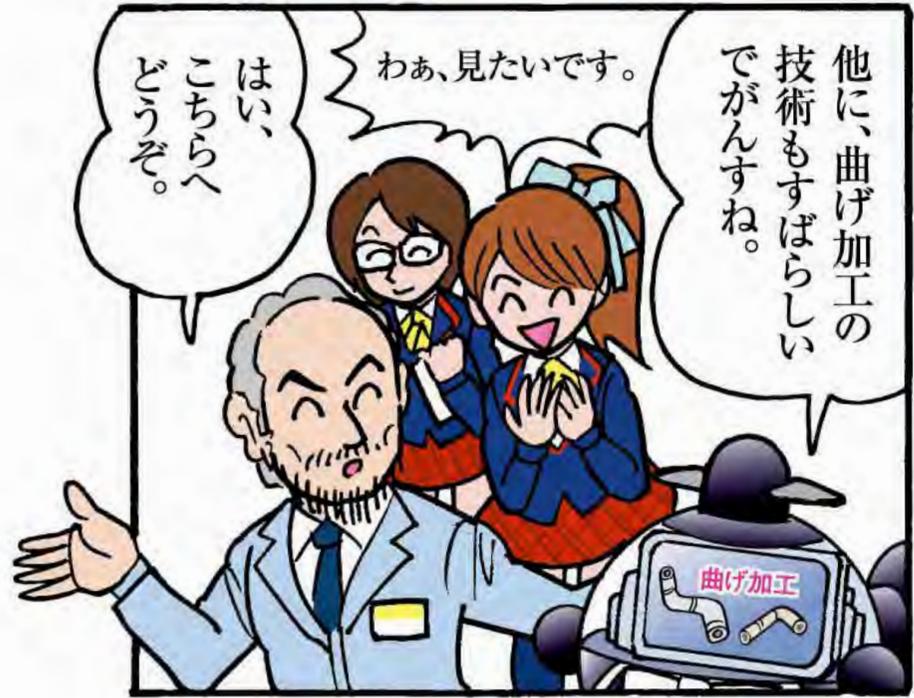


今では、プロジェクトジョン溶接機が  
3台フル回転で生産しています。  
もちろん、他の部品と接続する  
圧入部の品質には、我が社独自の  
品質へのこだわりがありますよ。

他に、曲げ加工の  
技術もすばらしい  
でがんすね。

わあ、見たいです。

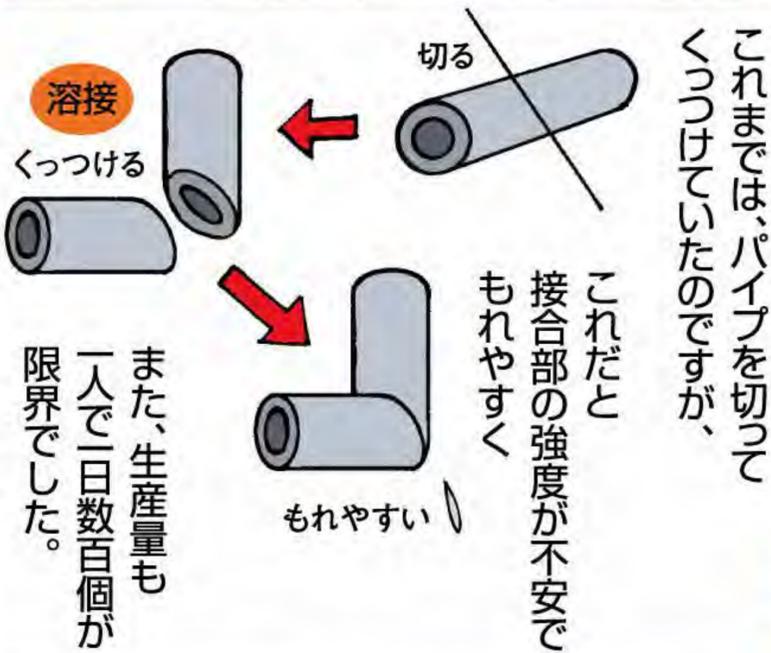
はい、  
こちらへ  
どうぞ。



# 極小曲げパイプ加工

こんなふう  
に曲がった  
小さな部品は、

エンジンパ  
ーツのみならず、  
たくさん  
求められます。



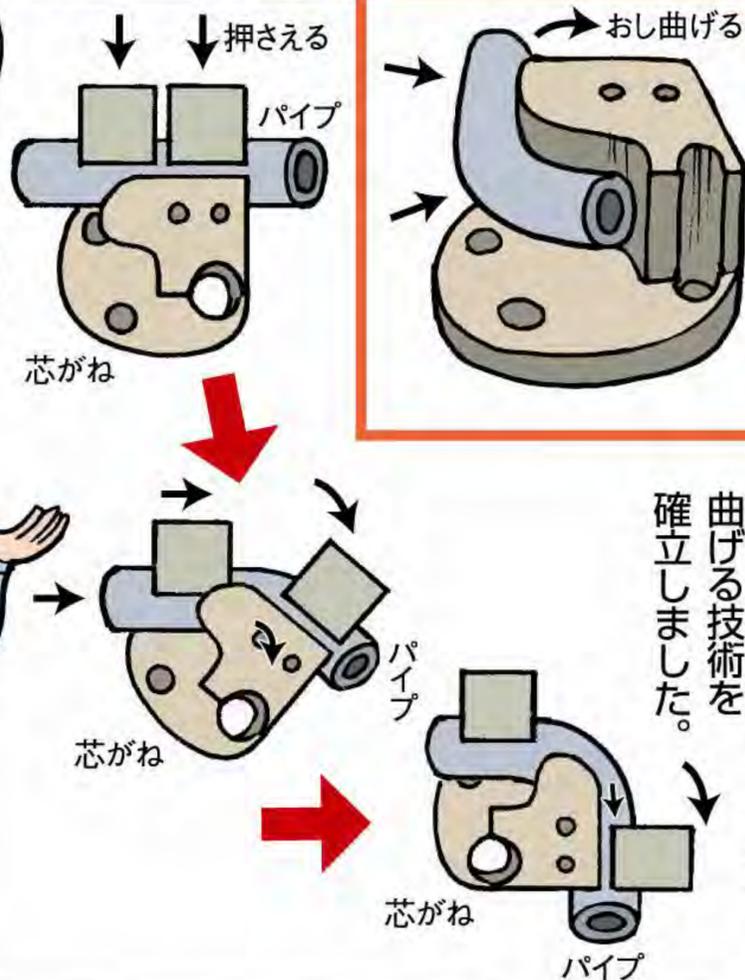
そこで、パイプを曲げて  
作るようになったんですが、  
パイプを  
90度に曲げる  
のはとても  
難しいのです!!



…で、  
どう  
されたの  
ですか!?

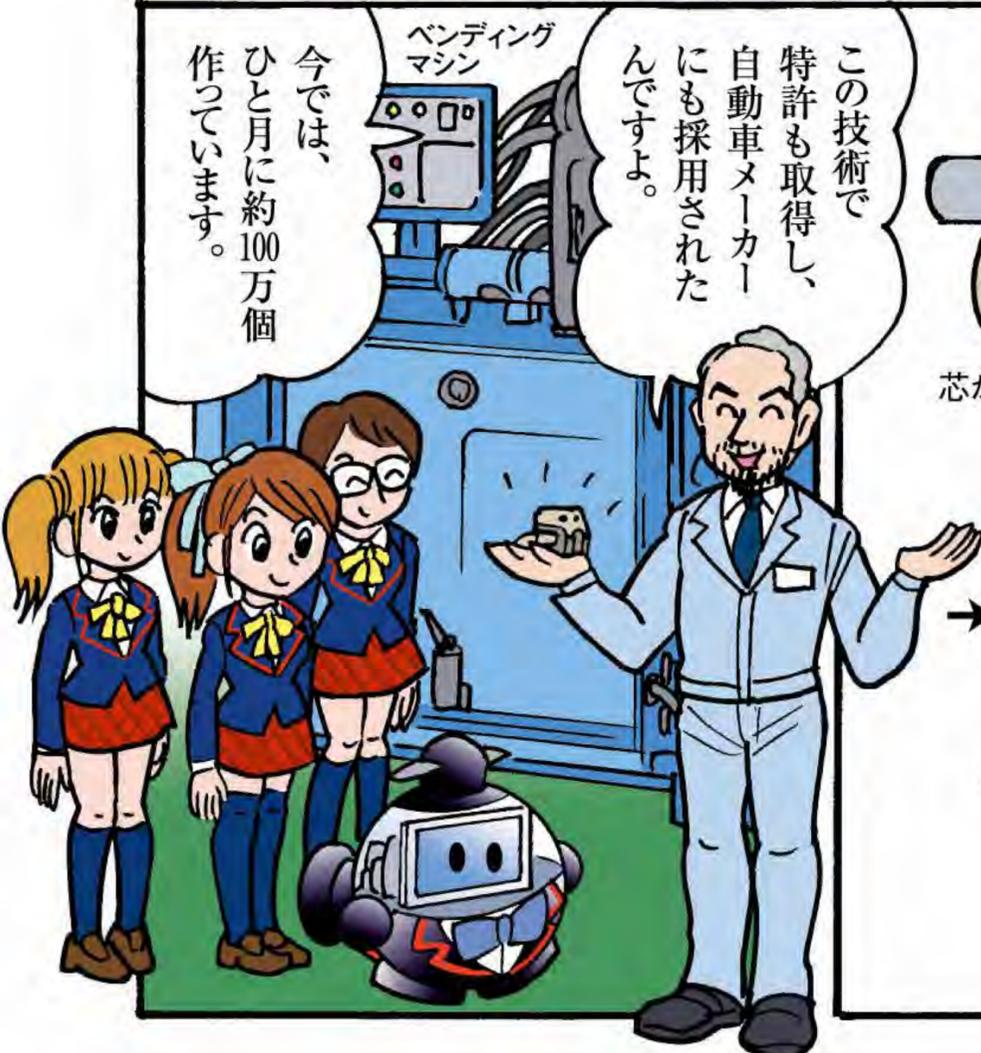


これまでに培ってきた技術をもとに、  
ベンディングマシン(パイプを曲げる機械)の芯がねや型を  
独自に開発する等、工夫して  
曲げる技術を  
確立しました。



この技術で  
特許も取得し、  
自動車メーカー  
にも採用され  
ています。

今では、  
ひと月に約100万  
個作っています。

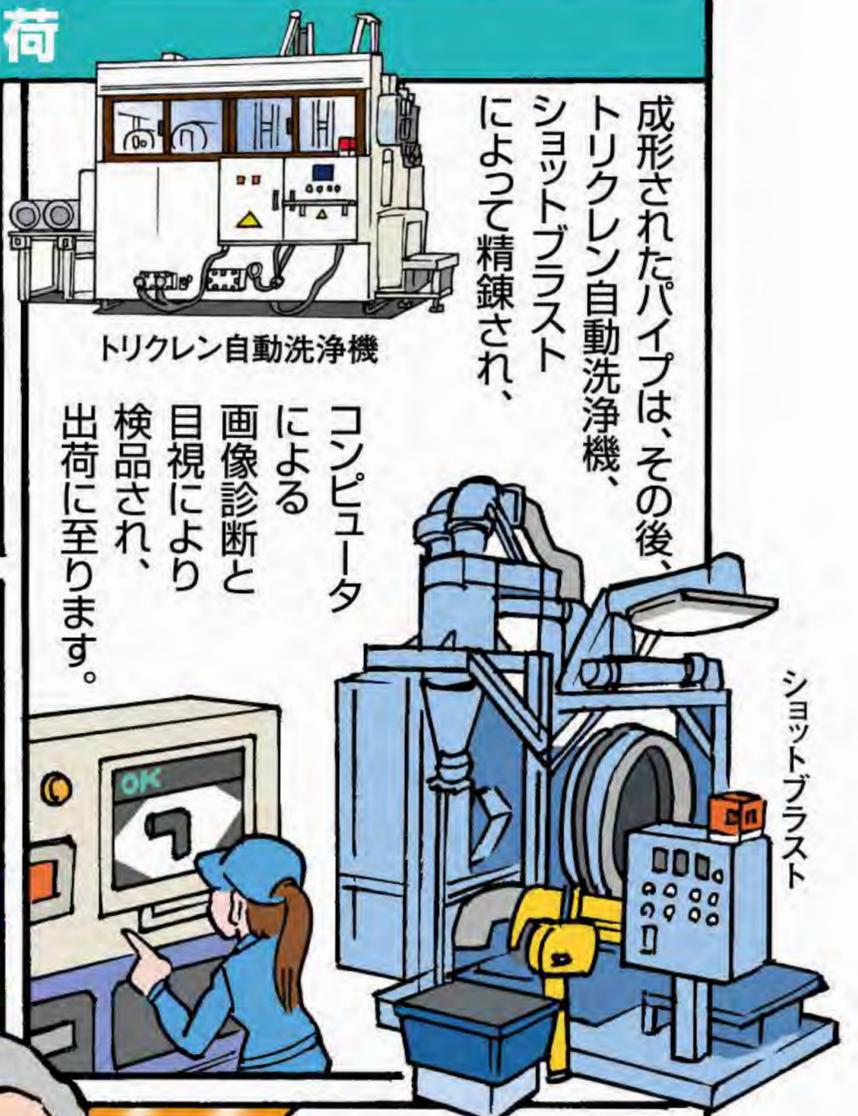


洗浄→検査→出荷

また、ここまでの二連の作業工程は、自社開発の「基幹業務システム」で管理されているので、



お客様から受注があれば、すぐに現場の作業者に生産指示が出される体制になっていますよ。



成形されたパイプは、その後、トリクレン自動洗浄機、シヨットプラストによって精錬され、

しかし、我が社ではマシンもシステムも、脇役にすぎませんよ。

えっ!?

最先端のマシンが、しっかりしたシステムの中で活躍している

まさに、モノづくりのプロフェッショナルですね。

主人公は、いつの時代も「人」です。

モノは、人がなくては生まれません。

社員みな、楽しく信頼しあって働ける環境が大切です。

優れた「モノ」とは、「人」と「人」のつながりが生み出す結晶なのだ、私は信じています。

