

まちこうば  
葛飾ブランド「葛飾町工場物語」

# 押出成形金型は社長の手作り

## ～極細ゴムチューブ～

### 有限会社 内山ゴム製作所

作・狐塚 あやめ



プレス加工

押し出し加工

そのほとんどがプレス成形加工業者でうちみたくないな押し出し成形加工業者は5軒しかないかな

内山実社長

葛飾区

葛飾区はゴム工場の集積地です

200以上の会社があります

白い粉に埋もれていますがここに金型がはまっています。材料がその形に押し出されます。

金型

このチューブ用の金型

押し出し成形はゴムひもやチューブを作るのに向いています

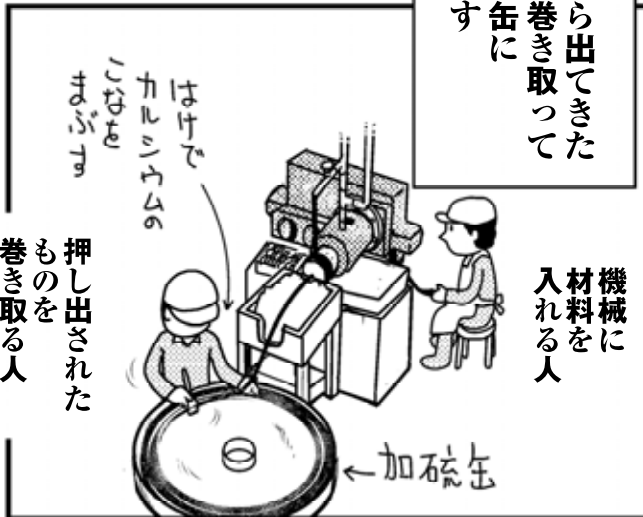
外径用金型

内径用金型

機械から出てきた  
ものを巻き取って  
大きな缶に  
入れます

押し出された  
ものを  
巻き取る人

はけで  
カルシウム  
をまぶす



機械に  
材料を  
入れる人

←加硫缶

工場の床は  
粉まみれだけど  
カルシウムだから  
骨が丈夫に  
なっていていいかもね

この白い粉は  
カルシウムです



ながく  
チューブが  
できました

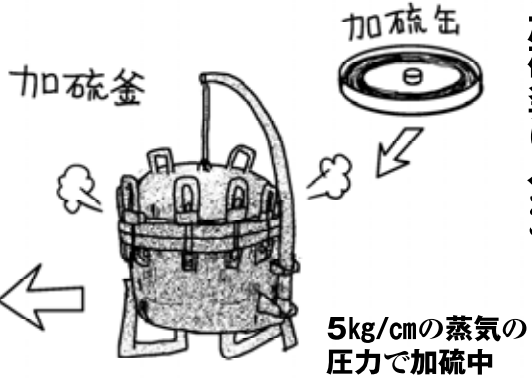
ゴム製品の  
できあがり

1時間後:

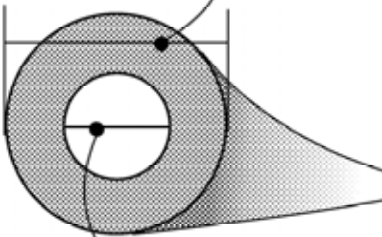


※これを  
加硫缶に入れて  
熱する工程

※ゴムの弾性や強度を確保するために



外径1.2パイ(1.2ミリ)



内径0.5パイ(0.5ミリ)

1.2ミリの  
チューブです

ひもじゃ  
ないですよ

こんな  
細いのも  
作ってます



こんな細い  
チューブを  
どうするかと  
いうと...



そして  
これが  
金型

押し出しの  
穴は針の  
ように  
小さい!



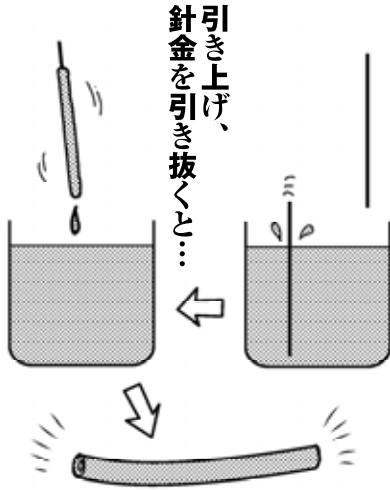
大手メーカーの地震計に使われています

振動記録部分先端のインクノズル用



細いチューブを作るにはどぶづけ(ディッピング)と言う方法があります

針金を素材に漬けて...

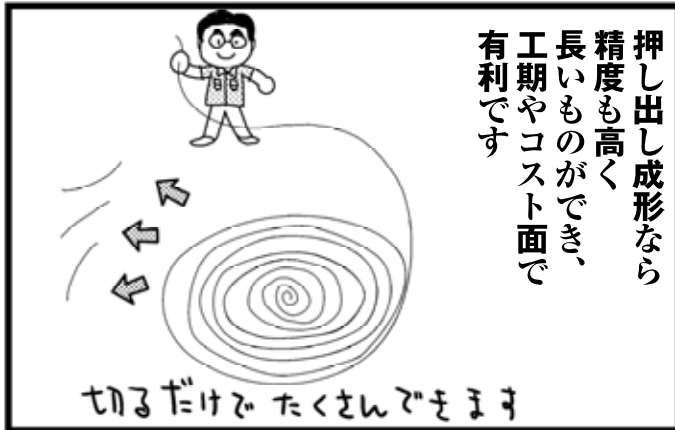


棒についた部分がチューブ状になる

この方法だと外径が荒くなるし短いものしかできないんです



押し出し成形なら精度も高く長いものができ、工期やコスト面で有利です

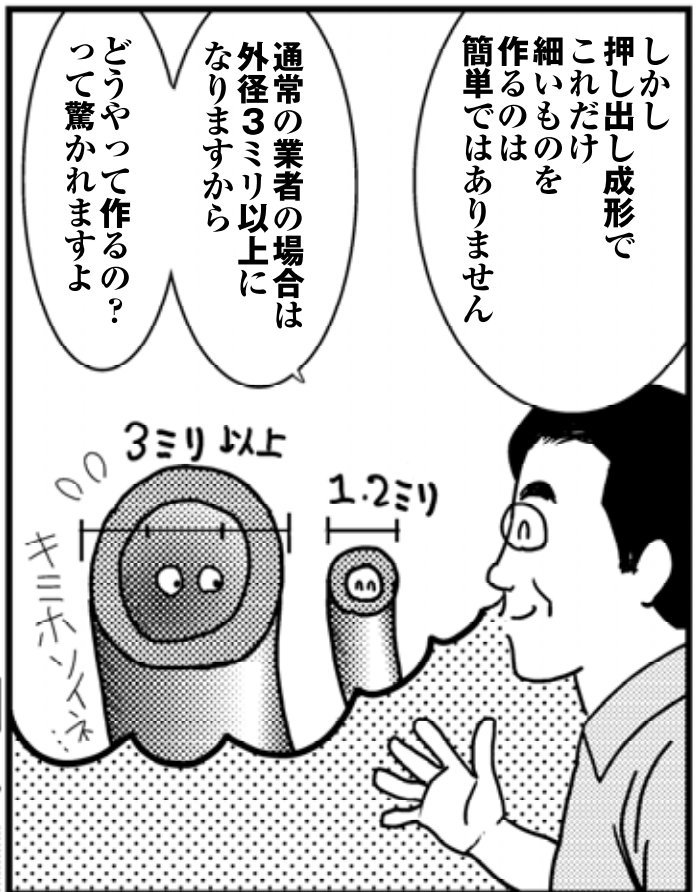


切るだけとたくさんでます

しかし押し出し成形でこれだけの細いものを作るのには簡単ではありません

通常の業者の場合には外径3ミリ以上になりますから

どうやって作るの？って驚かれますよ



内山社長の若かりし頃を振り返ります



高三で花の受験生!



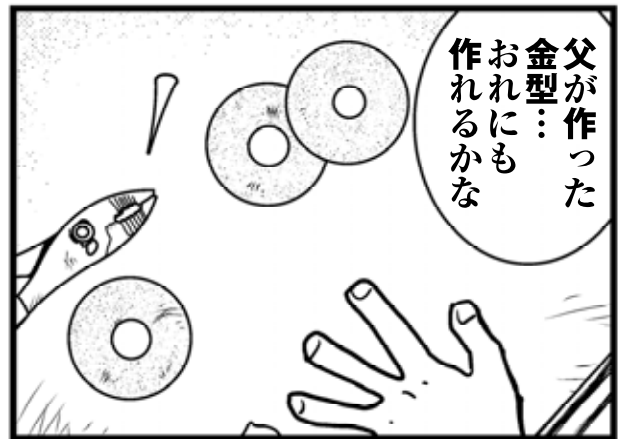


...と  
気楽に構えていたが  
そうはいかなかった



ゴムは機械で  
押し出すと  
その圧力で  
膨張するので  
それを計算して  
凹ませているんです

例えば  
これは断面の  
四角いゴム製品を  
押し出す金型ですが  
ゴム押し出し成形業者は  
自社で金型を作成し  
金型そのものがノウハウに  
なっています



ちようどその頃：  
定期的にあった仕事  
がオイルショックの不景  
気で途切れてしまいま  
した

困ったな…

干上がっ  
ちゃうよ  
社長

大丈夫！  
知り合いから  
内職もらって  
きたよ

仕事の  
ないときは  
バリ取りの  
内職もやりました

たくさん  
できました

いや  
おれの方が

その時、注文がなく  
稼働していなかった  
機械を使って  
新しい仕事を  
研究しました

仕事のない間の  
時間も有効に  
使わなきゃね

仕事に必要な  
資格もたくさん取り  
金型もうまく  
作れるように  
なってきた頃…

久しぶりだね  
まず簡単な  
ものから  
頼むよ

以前のお得意さんが  
少しづつ  
難しいものへ  
チャレンジできるよう  
注文を出して  
くれたのです

ありがとう  
ござい  
ます…！

このお得意さんの  
配慮がなければ  
今の成長は  
なかったでしょう

そして昭和60年  
頃のこと…

お宅外径1・2ミリ  
内径0・5ミリの  
チューブはできる？

そんな細いの  
無理ですよ

今どぶづけで  
やってるんだ  
押し出しでは  
やっぱり無理か…

やります！

もてるぞ！  
内職社長！

まだ押し出しで  
やっていないのなら  
チャレンジしてみます



大企業は海外にシフトし町工場の仕事は減るばかりですそんな中、今、町工場の存続に危機感を持つ仲間達と葛飾の町工場が誇る技術を世界中にアピールしようと独自の輸出ルートを開拓していますその取組の一つとして、中国の大連に展示場を設けています

40年やってきて大変だと思ったことは一度もないですねものづくりはやってみるとおもしろいですよ

