

### コイルばね

つよさ：★★★  
レア度：★★



ばねの中でももっともわたしたちにしたしみのあるばね。よくみるところばないよう上と下がけずられている



### ねじりばね

つよさ：★★★★★  
レア度：★★★★★

ひこうきのコックピットのとびらの力に使われているそう。わるい人にあけられないようにひとつひとつていねいに作られている

### おまげばね

つよさ：★★★★★  
レア度：★★



ぐるぐるしてないけどちゃんとばねのなかま。とても太いので横からの強い力をおしかえす

### コイルばね（チタン）

つよさ：★★★★★  
レア度：★★★  
ちからもち



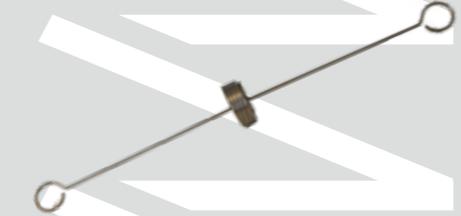
チタンでできているのでふつうのばねよりも力づよいぞ

### 工場で生まれる さまざまなばね

ひとことではばねといってもそのかたちはじつにいろいろ。ほうもんしたおおたのまちの工場では、安くてたくさんのはねを作らず、きかいの力だけでは作れないようなくべつなばねや、ひとりひとりのお客さんのようぼうに応えたばねが生みだされていました。

### 引きばね

つよさ：★★★★  
レア度：★★★★★



引っ張られたときに力を出すばね。はしづこのフックはいろんな形がある

### えんすいばね

つよさ：★★★★★  
レア度：★★★★★



お山のような形のばねが2つつながっている。小さいけれどじつは力もちえたばねが生みだされていました。

### おんぶばね

つよさ：??  
レア度：★★★★★  
ねつにつよい



細いけどインコネルという、とても火につよいざいりょうでできているぞ。もはやばねというよりげいじゅつひん

スプリングドラムじてん

発行日：2018年7月29日 発行元：くりらぼ多摩川

協力工場：有限会社信成発条製作所・池上スプリング製作所・有限会社多摩川鍛金工業所

[Find us on  
Facebook](https://www.facebook.com/kurirabo/)



創造製作所  
くりらぼ多摩川  
[Creative Town Lab. TAMAGAWA](http://www.o-2.jp/mono/lab/)

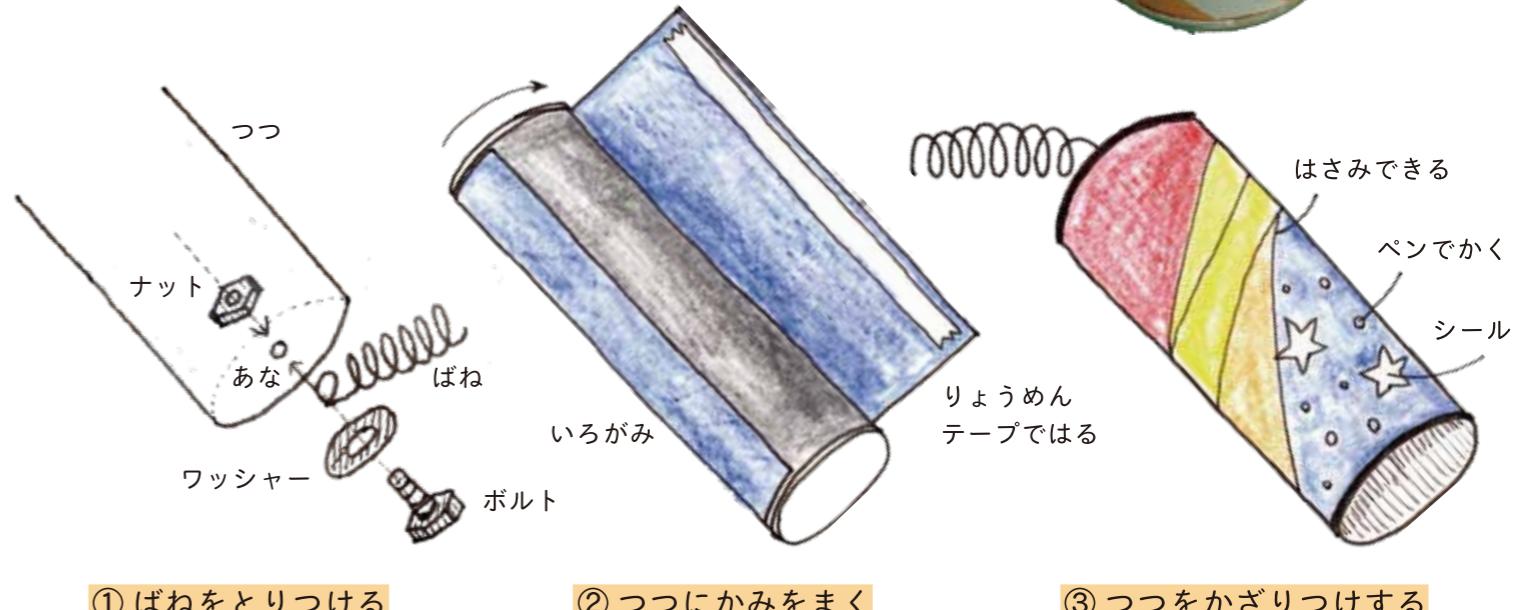


# スプリングドラム じてん

## スプリングドラムってなんだろう？

スプリングドラムは、インドで生まれたがっさです。スプリングドラムをシェイクすると、ばねのびちぢみがつつのそこにつたわって大きなふるえになります。ふるえがつつにつたわると、つつがスピーカーのやくわりをして、かみなりのような大きな音になります。

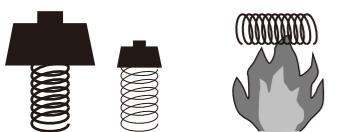
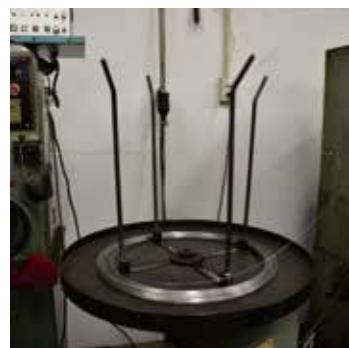
## スプリングドラムのつくりかた



# スプリングドラム ぎじゅつのギモン

## ばねのぐるぐるはどうやってできるの？

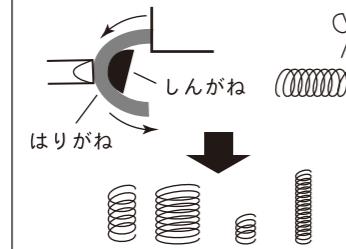
ばねづくりのことを知るためにうかがったのは池上スプリング製作所という工場。小学校の教室2つ分ぐらいの工場の中では、ところせましとならぶきかいで、さまざまなばねを作っているところでした。



同じはりがねなら「インコネル」は  
太いほうが強い とても熱に強い

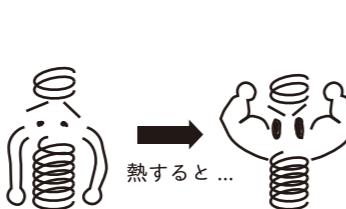
### ①はりがねを決める

はじめにばねのざいりょうをきめます。ざいりょうの太さやしゅるいによって、ばねが力強くなったり火に強くなったり、ばねのとくちょうがかわります。



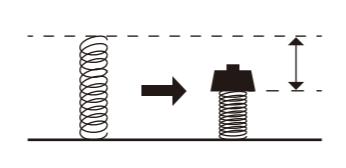
### ②おし出し

しんがねにはりがねを当たながらおし出して、丸いばねの形にします。しんがねの太さによってばねの丸の大きさが変わります。またここではねを切る長さも決めます。こうしてひとつのきかいでいろいろな形のばねを作ることができます。



### ③かねつしょり

生まれたばかりのばねはかってにもとのはりがねにもどううしたり、少し強く引っ張られるととの形にもどれなくなってしまったりとまだまだ不安定です。ばねを高い温度でねつすることできながれしっかりと安定します。(びょういんで使う道具などではほんの少しのずれもゆるされません)

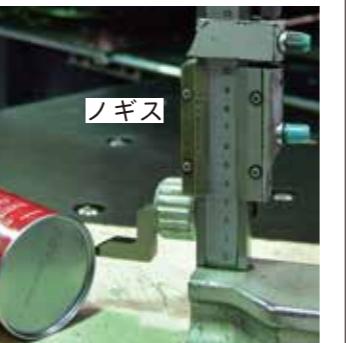


### ④けんさ

さいごにとくべつなきかいをつかって、ばねがおきやくさんにいわれたとおりにできたかしらべます。ばねがどのくらいの力にたえられるかや丸の大きさなどを細かくしらべていきます。(びょういんで使う道具などではほんの少しのずれもゆるされません)

## きんぞくにあなをあけるには？

ばねを取りつけるために、つつにはあながあいています。あなを開けてくださったのは、多摩川鋳金工業所さんです。ボールバンというきかいをつかってあなを開いているようすをけんがくしてきました。



### ①いち出し

つつのまんなかにあなをあけるため、ノギスとよばれるこうぐをつかってせいいかくにながさをはかります。

ポンチをつかって、あなを開いたいところにへこみをつけます。へこみをつけないと、あののいちがずれてしまします。

### ②あなあけ

ドリルがまわるちからをつかってあなを開ける、ボールバンというきかいをつかいます。さきにあけたいおおきさよりもいさいあなを開けると、あなを開やすくなります。

### ③バリとり

あなを開いたあとは、きんぞくのくずがまわりについています。このきんぞくのことをバリといいます。さきにあけたいおおきさよりもいさいあなを開けると、あなを開やすくなります。