

# ボールペンは どうやって作られるの？

文房具の仕事      商品開発の仕事      技術研究の仕事



株式会社パイロット  
コーポレーション  
https://www.pilot.co.jp/



スルスル書けるのは当たり前、と思いがちですが、実はとても繊細な技術が詰まっているボールペン。工場での製造工程をパイロットコーポレーションに教えてもらいました。

**A** ボールペンは樹脂やステンレスからパーツが作られ、作ったインキをレフィル(替芯)にして組み立てられていくよ。

### ボールペン 各パーツの名前

今回は代表的な商品として、鮮やかな発色で、水に強いことが特徴のカラフルなゲルインキボールペン「ジュース」ができるまでを見ていこう！




## ペン先を作る

ボールペンの心臓部ともいえる「ペン先」。ステンレスでできていて、ステンレス線材を機械に入ると切断され、約30工程が自動で行われ、ペン先ができるよ。

### ステンレスパーツ

切斷したステンレス線材の両端から削っていき、片方の先端に極小ボールを入れます。そのあと、外側のパーツを内側に力を加えて、ボールが落ちないように受えます。



ボールペンにはすごい技術が詰まっているのじゃ！

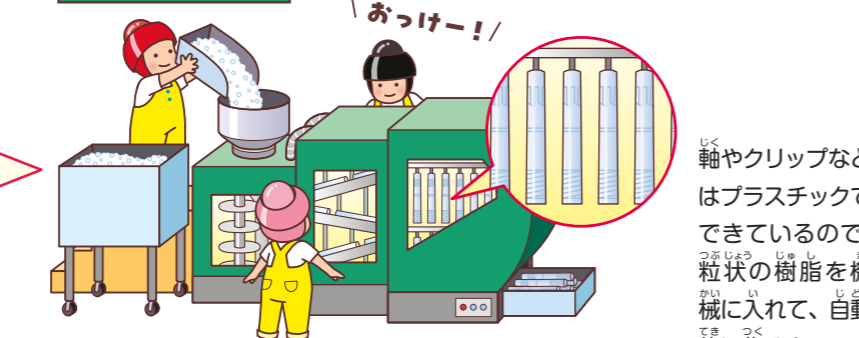
## ボディを作る

ここで作られる主なパーツ



### プラスチックパーツ

軸やクリップなどはプラスチックでできているので、粒状の樹脂を機械に入れて、自動的に作るよ。



## レフィルを作る

水やゲル化剤などのベースとなる液体に、色のもと(顔料)を混ぜてインキを作るよ。インキを入れるカートリッジも樹脂を使って作るよ。

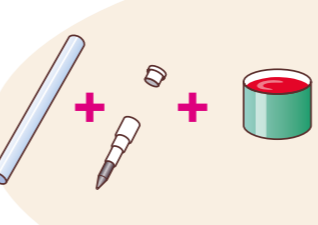
## インキ

まぜろよー！！



## レフィル組み立て+インキ注入

ちゅうにゅー！！



カートリッジとペン先、インキなどのパーツがそろったら組み立てていきます。カートリッジの中にインキを入れるよ。

### カートリッジ

ちよきちよき！！

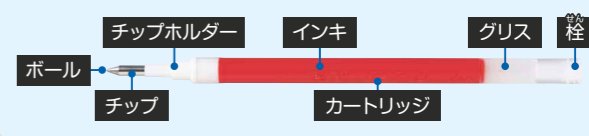


さらさら！！



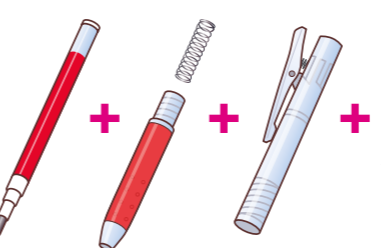
きちんと書けるか全品しっかりチェックしているよ！

### レフィルの構造



チップホルダー、インキ、グリス、栓、ボール、チップ、カートリッジ

## ボディを組み立てる



インキを注入したレフィル、軸やグリップ、ノック部などのプラスチックパーツ、バネがそろったら組み立てて完成！箱に入れて出荷され、全国のお店に届くよ。

## 完成！


じゃーん！！

できたー！！



### どうしてボールペンっていうの？

ペン先に極小(直径0.25~1.6mm程)のボールが入っているから。このボールがなめらかに回転するようになって、上から流れてきたインキがボールにつき、紙の上で回転することで、インキを紙に出しているよ。



## 小さなボールペンの中に たくさんの技術が詰まっています！

答えてくれた人 株式会社パイロットコーポレーション

パイロットでは、ペン先はもちろん、インキの性能や書き心地にこだわり、高品質なボールペンの商品開発に取り組んでいます。色鮮やかなゲルインキボールペン、濃い筆跡でくっきり書ける油性ボールペンや消せるボールペン「フリクション」など、たくさんの種類があります。最近では、環境に配慮し、海洋プラスチックごみをリサイクルしたボールペンも作っています。使い道にあわせて、自分にぴったりのペンを選んでみてくださいね。

お気に入りの1本を見つけてね！

