

# ボールチェーンを繋ぐ

2020.01.27

トミー・マック

## 1. 要 点

おもちゃのクレーンゲームあるいはUFO キャッチャーは、バケットの昇降と開閉にボールチェーンを使っています。

モータを使った巻取り機構はギアクラッチを使い、ボールチェーンに無理な力が加わらないようにしています。従って切れることは滅多にありませんが、予想外の理由で切れることがあります。

1 か所切れた修理に新しいボールチェーンを使うのは、修理依頼者に負担を掛け過ぎになります。

そこで切れた個所を繋ぐ方法を考えました。

## 2. 方 法

### (a) 繋ぐ材料

#### ・ 細いステンレス線

φ0.3mmで繋いでみましたが、両端を振じて末端を出っ張らないように処理するのが難しいです。この処理方法さえ見つかれば使えます。今回は断念しました。

#### ・ 縫製糸

木綿糸では引っ張りに弱いので、100 均のポリエステル糸を使います。太さ#60 です。

長さ約 20cm を 4本用意します。



### (b) 方 法

・ 1本を二つ折りにして2本にし、輪状にして1番上のボールの根元に置きます。(写真1)

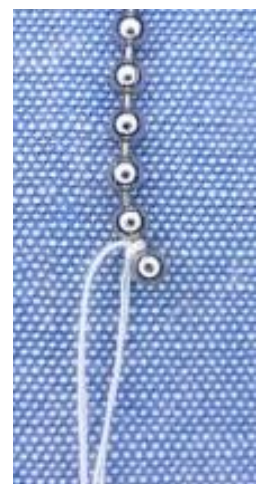
・ 糸の両端を引っ張り、1番上のボールの根元で1回結びします。(写真2)

この状態で4本になりました。

写真1



写真2



## ボールチェーンを繋ぐ

・樹脂板（PPシートなど）の上に瞬間接着剤を1滴垂らし、爪楊枝を用意します。（写真3）

写真3

・片側に寄せ、4本になった糸とボールに、爪楊枝の先に付着させた瞬間接着剤を乗せ接着します。（写真4）

透明PPシートの上

写真4

この時、ボールより下の糸に接着剤が付かないよう注意します。（付着すると固くなります。）

しかしこの状態で上と繋ぐと、ボールが傾き首つり状態です。そして巻取り機構の孔にボールが引っ掛かってしまいます。



・そこで同じように、もう1本の2つ折りの糸をボール根元の反対側に結び、糸とボールを爪楊枝の先に付着させた瞬間接着剤で、接着します。（写真5）

写真5

糸が8本になり、引っ張りに強いです。

写真6

・繋ぐ上のボールチェーンにも同様の加工をし、2セット用意します。（写真6）



・出来た上下を結びます。（写真7）

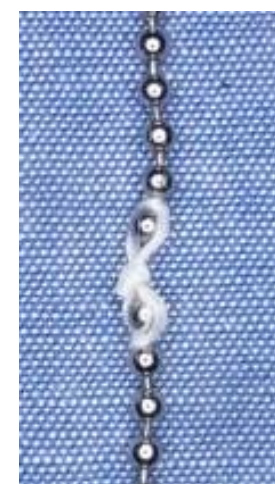
写真7

・余分な糸を切断し、結び目の切断面を爪楊枝の先に付着させた瞬間接着剤で、接着します。（写真8）

写真8

この時のポイントは、**極力接着剤が結び目以外に付けないことです。**

付着すると、**ボールチェーンの可とう性（折れ曲がり易さ）がなくなります。**



終わり