

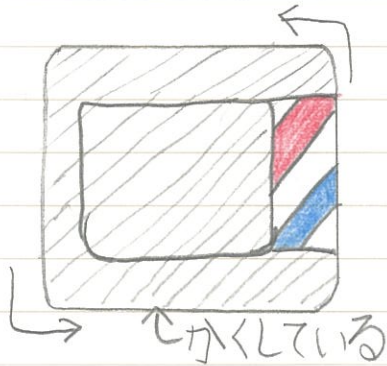
床屋のサインポールの
ひみつにせまる
～もっときれいに見える
ポールをさぐれ!!～

筑波大学附属小学校

1部3年 中條 朋香

この研究をやろうと思った理由

私の住んでいる駅のバス停の前にぐるぐるがあります。バスを待っている間、いつも不思議でした。白と赤と青の線が、いつまでも上に行き、下からは新しい線が次から次に出てくるように見えるからです。

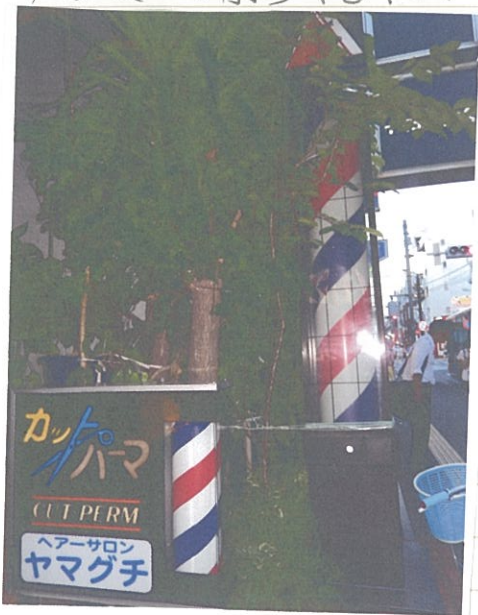


私は本当はドーナツのようにまわっていて、一部をどうめいなガラスにして、見せているのかなぁと思っていました。でもこの考えでは、できない物もあっておかしいなぁと思っていました。

なぜいつまでも上に行っているように見えるのだろうか？
 どうしていつまでも見ていたくなるのだろうか？
 どうして床屋のポールは今の形になったのだろうか？

私はそのことについて考えてみることにしました。

バス停の前のぐるぐる(北口) もう1軒のぐるぐる(南口)



長くてもみじかくてもきれい!!

サインポールの由来

ぐるぐるの名前はサインポールです。

世界共通で、どこの国でも床屋の前にあります。赤、白、2色の時もあります。外国では、バーバーポールとよばれています。

今から900年ぐらい前のヨーロッパでは、かみを切ることは、体を切ることと同じと考えられていたので、床屋がげかいもしていました。

当時のいしゃは、血を流してびょう気を治すという「しゃけつ」というちりょう法をしていたそうです。その時、かんじゃは、長いポールを立てて、にぎっていて、血がうでをつたわって、ポールの方にも行ってしまふので、目立たなくするため赤くぬったそうです。

そのポールにほうたいをあらって、かわかしていたら、まきついたのが、サインポールのはじまりと書いてありました。

そのうち、床屋とげかいを分けることになって、いしゃとくべつするために、青を入れたようです。

はっきりとは分かってないけれど、この説が一番有力だそうです。

このぐるぐるまわるサインポールを見るとだれでも床屋だと分かるので、広がって行って、今でも使われているから、よく見るのです。

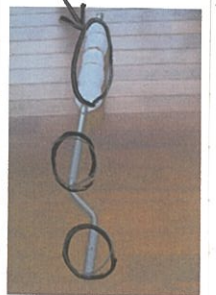
サインポールの研究方法

床屋がお休みの日に、サインポールがとまっている所をよく見ると、白いポールにそれぞれ一本の長い、赤と青のリボンをまきつけているということに気がつきました。

たぐからカレンダーを半分に切った大きさで、ポールを作って、赤と青の長い紙をまきつけてみることにしました。

ぐるぐるまわすのに使ったのは、天井のまどを開けるのに使う道具です。右のしゃんの上の丸い部分を持って、下の丸い部分をまわすとタオルの部分が回ります。ポールの太さによってタオルでちょうどいいです。

タオル、ここに作った
ポールをつ
けろ



1.5Lのペットボトルの太さのポール

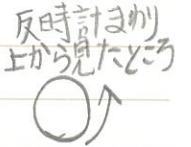


実験① 左がわのポール

1.5Lのペットボトルの太さのポールに、4.5cmのはばの青と赤の長い紙をまきつけた。

青と赤の紙は、カレンダーにえの具でぬって作った。

まき方は反時計回り。



けっか

まき方と同じ反時計回りにまわすと、サインポールと同じように、次から次に下から新しい青と赤の線が出てきて、上に行っているように見えた。

まき方と反対の時計まわりにまわすと、下に行っているように見えた。作っている時は、本当に上に行っているように見えるのか心はいったんだけど、成切して安心した。

早くまわすと早く動いて、ゆっくりまわすと、ゆっくり動いているように見えた。

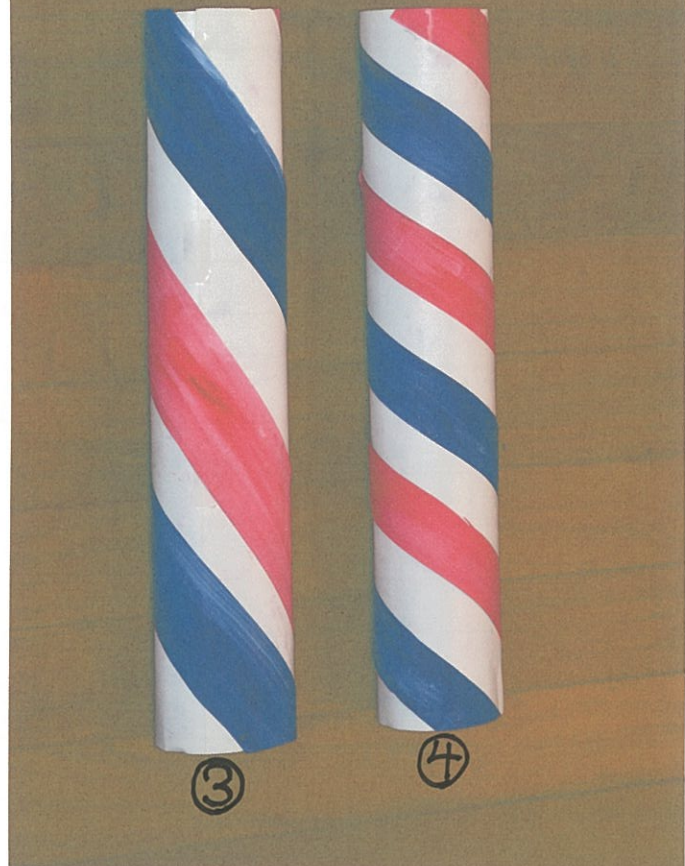
実験② 右がわのポール

1.5Lのペットボトルの太さのポールに、2cmのはばの赤と青の長い紙をまきつけた。

けっか

まき方と同じ反時計まわりにまわすと、上に行っているように見えるし、反対にまわすと下に行っているように見えるけれど、いっは、いまきつけたため、見にくい。きれいでない。

トマトのかんづめの太さのポール



実験③
 トマトかんの太さのポールに5.5cmの
 はばの赤と青の紙をまきつけた。

けっか
 急カーブだったけれど、きれいに、上に行ったり
 下に行ったりしているように見えた。

実験④
 トマトかんの太さのポールに3.5cmの
 はばの赤と青の紙をまきつけた。

けっか
 ぎりぎりセーフできれい。これいしょう
 糸がくまきつけるときれいに見えないう。

実験⑤
 サランラップのしんの太さのポールに1.5cm
 はばの赤と青の紙をまきつけた。

けっか
 上に行ったり、下に行っているように見えるけ
 れど、早くまわしてもゆっくり動いているよう
 に見える。

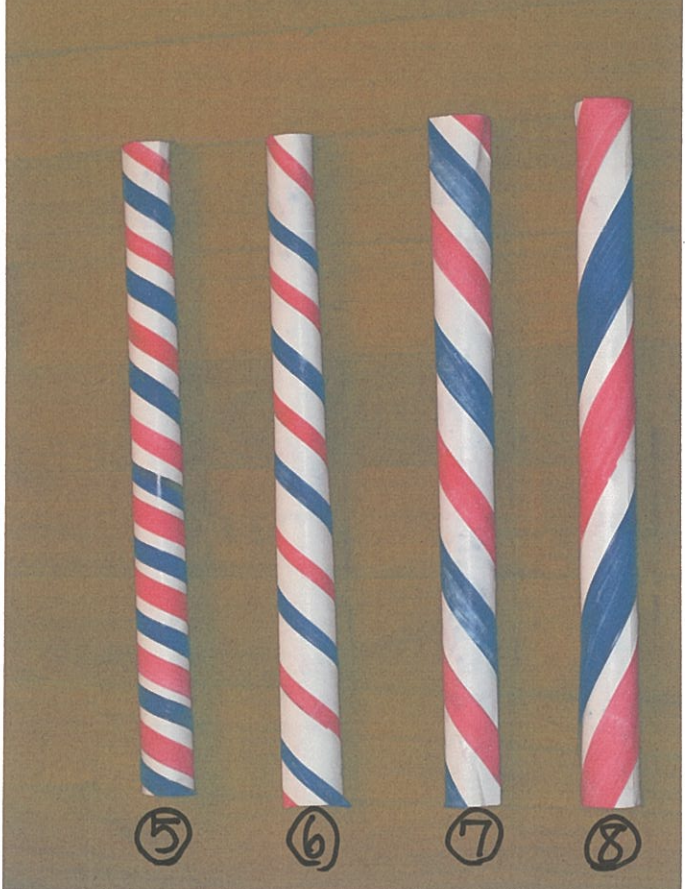
実験⑥
 1cmのはばの赤と青の紙をまきつけた。

けっか
 ⑤とくらべてきれに見える。早く動かすと
 早く動いているように見える。

実験⑦
 2cmのはばの赤と青の紙をまきつけた。

けっか
 ⑥よりもっと早く動くように見える。ふつ々に
 まわした時⑤⑥よりゆったりする感じがする。

サランラップのしんの太さのポール



⑧は、次。



実けん⑧

3cmのはばの青と赤の紙をまきつけた。

けっか

白のかんかくがせまいので、あめがまわっているように見えた。

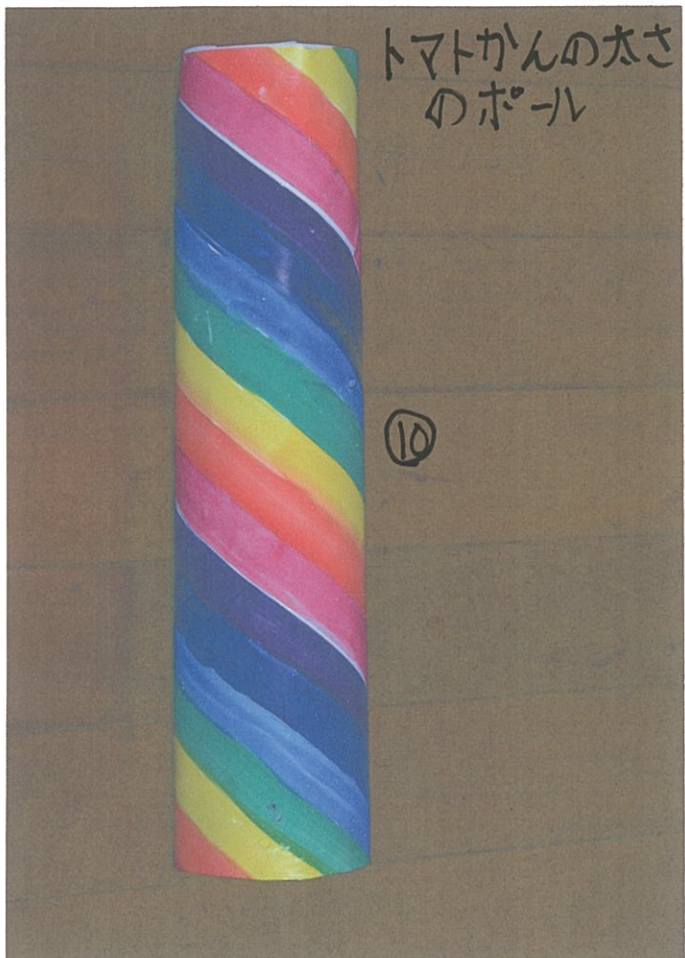
実けん⑨

カレンダー、1まいでよこいっばいの長さを使って、丸めた。はば5cmの青と赤の紙をまきつけた。

けっか

きれいに上や下に行ってるように見えるけれど、トマトかんじの太さだと見え方はあまりかわらない。

サンラップのしんの太さのように糸細くなった時の方がきれいに見える。



実けん⑩

作っているうちに床屋のサインポールよりもきれいなポールを作りたいとなった。なのでにじ色でちょうせんしてみることにした。

けっか

きれい!!

ちゃんと上や下に行っているように見えた。早くまわすと、もっときれいこへんしん。こんなあめがあったらいいなあと思った。白がなかったらきれいではないのかなあと思っていたけれど、

白がなくともきれいだった。

私から見るとサインポールよりきれい。

トマトがんの太さのポール



実けん⑩



一本の線になっていれば上に行っているように見えるのかなと思って、左の写真のように、カレンダーを半分に切ったところに、青のえのぐで、3cmの線をひいた。

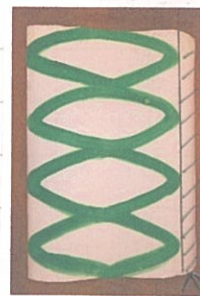
のところにのりをつけてはった。

けっか

上や下に行っているようには見えなかった。ただカタカタがまわっているように見えた。ポールに本の長い紙をななめにまきつけなければ、上や下に行っているようには見えないということが分かった。

実けん⑪

実けん⑩でうまく上や下に行っているように見えなかったから、つなげているところに白い部分



かなければ上や下に行っているように見えると思ったので、すきまをつくらずに緑のえのぐで線をかけた後、とめた。形がなるべく同じになるように、たては5cmごとに線をひいてえのぐでかけた。

のところにのりをつけてはった。

けっか

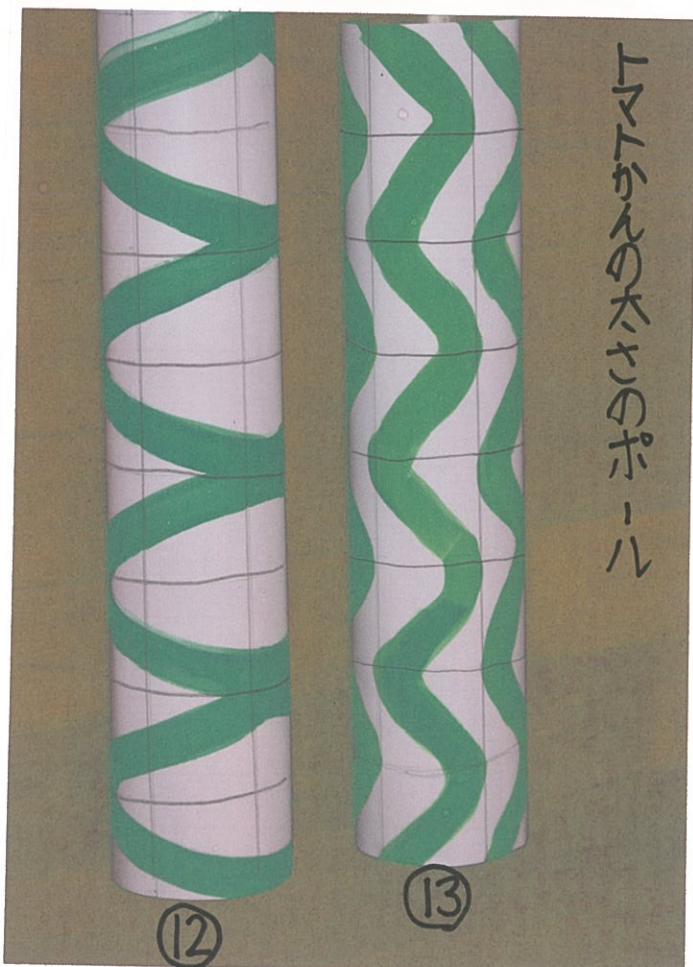
といた貝がただまわっているように見えた。一本の線がつながっているように見えなかったから、上や下に行っているように見えなかったんだと思う。

実けん⑫



今度は上や下にいかなくていいからおもしろい形を作ってみようと思った。実けん⑪と同じように、たては5cmごとに線をかいてから緑の

トマトがんの太さのポール



絵の具で、ぐねぐねの線を書いた。

けっか

予想通り、上や下に行っているようには見えなかった。早くまわすともっとぐねぐねに見えた。ふわっと広がって、ボールの太さもふわっと広がっているように見えた。

ぼうをよこにしてまわすと海の波が向こうにいたり、反たいにまわすと私の方に波がきているように見えた。

ふわっと広がるようになるかなと思ってやってみたら本当になつてとてもうれしかった。私はこのボールのことをわかめちゃんと呼ぶことにした。



実けん⑭

3cmの水色ピンク色にぬった1本の長い紙を時計まわりと反時計まわりにまきつけた。

けっか

予想通り、上は上に行っているように見えて、もう一つは、下に行っているように見えた。あまりきれいではない。ずっと見ているとつかれてしまう。

実けん⑮

次は水色とピンク色にぬった、3cmの紙をそれぞれ時計まわりと反時計まわりにまきつけた。

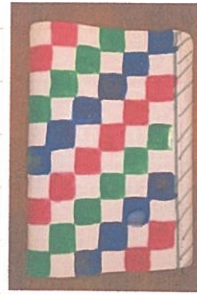
けっか

よく見ると、上や下に行っているように見えるけれど、じっと見ていると気持ちが悪くなってしまう。

ボーッと見ていると、オリジナルまわりぼうしがまわっているように見えた。ただ全体できにバツのしるしがぐるぐるまわっているみたいだった。



実けん⑩

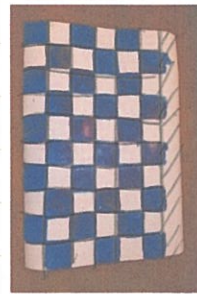


たてもよこも4cmごとに線をひいて、赤と緑と青の色で、ななめ上によっていくように絵の具でかいた。

けっか

上や下に行っているようには見えるけれど、サインポールみたいには、きりとは見えない。

実けん⑪



実けん⑩と同じようにたてもよこも4cmで線をひいて、今度は全部青でぬってみた。

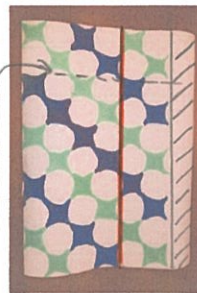
けっか

予想していた通り、

全部同じ色だったから、上や下に行っているように見えなかった。たまたま「チェック」もようがよこにまわっているた「け」た。



実けん⑫



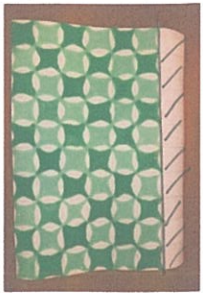
実けん⑩で、3色をつかったから見えにくかったのかなと思って、たてもよこも4cmごとに、線をひいて、2色でかいた。同じ升だとおもしろくないため、円形の形にしてみた。

けっか

...のところであわせてかくのをまちがえてしまったので、一度上に行って少し下に行き、また上に行き、反対にまわすと下に行き、少し下に行き、下に行き、ているように見えた。

線がずれてしまったので、8cmきつくして、ななめ一直線にして、丸めた。ちょうど赤い糸線のところで紙をくっつけた。そうすると実けん⑬よりも上や下に行っているのが、見やすかった。2色にしたし、白の部分が大きくなったから見やすくなったのかもしれない。

実けん⑱



たては4cmごとに線をひいて、黄緑と緑でダイヤをぎゅりりかいてみた。

けっか

色をかえたけれど、上や下に行っているようには見えない。多分ぎゅりりつめたせいだと思う。上や下に行っているようには見えないけれど、とてもきれいな色がきれいだったからたと思う。

実けん⑳、㉑、㉒

トマトがんの太さのポール



けっきょくサインポールのようにつまでも見たいくなるきれいな形は見つけられなかった。だから同じ形でもっときれいになるポールはないかと考えた。さくらの花びらがちやていくようにしたらおもしろくなるんじゃないかなあと思った。は、きり線が分かれていないと、上や下に行っているように見えないということも分かっていたため、うすいピンクと濃いピンクではっきりと色を分けた。



けっか ㉑

㉒

㉓

全部とってもとってもきれい!!

さくらがちやているようには見えなかったけれど、さくらの川が上に行ったり反たいにまわすと

下に行ったりしているように見えて、つまでも見たいくなる。

入学式の際にさくらの花がちやっていたら、通る道にこのポールをたくさんまわしていたら新入生もよろこぶんじゃないかなあと思った。

私が今まで作った中で、一番のお気に入りになった。

分かったこと

上に次から次に行っているように見える時にひつようなこと

- ①1本に見える線がななめにまきつけられていること
- ②まき方と同じ方向に回すこと
- ③はっきりと他の線とのちがいが分かること

下に次から次に行っているように見える時にひつようなこと

- ①1本に見える線がななめにまきつけられていること
- ②まき方と反対方向に回すこと
- ③はっきりと他の線とのちがいが分かること

きれいに見えるためにひつようなこと

- ①あまりぎゅうぎゅうづめに線をかかないこと
- ②ぎゅうぎゅうづめにする時には、はっきりと色を分けて、他の線とちがうということをし、にじ色のように色にこたわれることを大切にする。

思ったこと

さいしょ私は床屋と同じしくみのポールを作れるか、心はいたった。

ここにはのせなかつたけれど、さいしょは白いポールに赤と青の丸いわ、かがついているのかと思って作ってみた。そうしたらなんともやっても上や下に行っているようには見えなかった。だから床屋がお休みの日に見に行った。それで青と赤は一本の線でぐるぐるまきにされていることが分かった。

家に帰ってその方法で作ってみると、1本目で成切したのでとても安心した。

作っているうちにもっときれに見えるポールはないのか、さがしたくなって、一生けんめい考えた。でも床屋のポールよりいつでも見ていたくなるきれいな形はおもいつくことができなかった。だから形はいっしょでもにじのように色をきれいにしてみることやさくらのように少しもようをかえてみるしかできなかった。赤いほうにほうたいがたまたままきついたので見てきれいだなぁと思って広がっていったなぁと思った。昔の人も今の人もきれいだと思うものは同じだなぁと思った。カレンジャーは大きくて、ぬるのかが大へんだったけれど楽しかった。