

# 毛細管現象っておもしろい!

細川小 5年 山本 茉奈美

## 1 動機

こぼした水を布でふくとき、布が水にふれただけでしみこむ様子が不思議だと思った。

## 2 準備

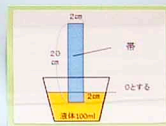
透明なコップ、ストッパ、ウチもの、水、炭酸飲料、しょうゆ、油、酢、酒、ティッシュペーパー、キッチンペーパー、タオル(綿100%)、フェルト(ポリエステル100%)、肌着(ポリエステル60%綿35%ポリウタ5%)、食糸工計量カップ、温度計

## 3 方法

①スタートと同時に、コップの中の液体に帯(2×20cm)がつくように入れる。

②水面を0とし、液体が帯を上った高さを10秒ごとに5分まで測る。

③**実験A** 帯5種類、液体6種類の各組み合わせを測り比べる。



**実験B** 冷そう庫の水(7℃)、常温(33℃)、50℃、80℃、100℃の水にティッシュペーパーの帯を入れて、温度の差によって上り方に差があるか比べる。

## 4 予想

- 実験A**
- 油はドロツとしてるので、どの帯でもあまり上らない。
  - フェルトは水分をはじきそうなので、どの液体も上らない。
  - タオルは水分をよくすすうので、タオルの帯が最も液体が上る。

予想1位…水-タオル 2位…水-ティッシュ 3位…水-キッチンペーパー 最下位…油-フェルト

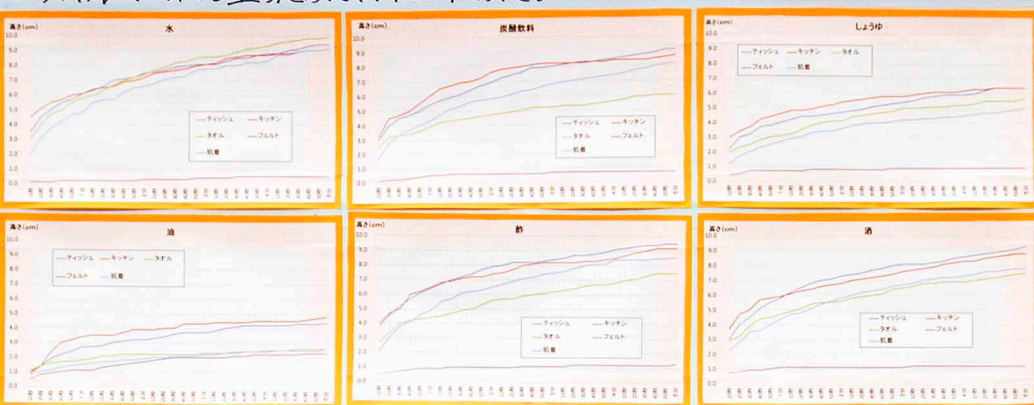
**実験B** 温度が変わっても、同じ水だから、上り方に差はない。

## 5 結果

**実験A** 1位…水-タオル 2位…酢-ティッシュ  
3位…水-ティッシュ 最下位…水-フェルト

- 油は他の液体より、全体的に上らなかった。
- フェルトは、どの液体でも、最も上らなかった。
- タオルが最も上ったのは水だけだった。

時間	10	20	30	40	50	1分	2分	3分	4分	5分
水	35.5	50.55	61.6	66.7	71.75	76.8	81.85	86.9	91.95	97
炭酸飲料	25.5	35.55	45.6	55.65	65.7	75.75	85.8	95.85	105.9	115.95
しょうゆ	20.1	25.15	30.2	35.25	40.3	45.35	50.4	55.45	60.5	65.55
油	10.1	15.15	20.2	25.25	30.3	35.35	40.4	45.45	50.5	55.55
酢	15.1	20.15	25.2	30.25	35.3	40.35	45.4	50.45	55.5	60.55
酒	10.1	15.15	20.2	25.25	30.3	35.35	40.4	45.45	50.5	55.55



**実験B** 温度が高い方が速く上るのは、水 始めの30秒までだった。

- 冷そう庫の水がおおいのは、3分10秒までだった。
- グラフ全体を見ると、温度による差はあまりない。

## 6 考察

- 今回の実験で、どの液体がどの帯を上るのは分かったけど、どうしてこの結果になったのか理由を知りたい。
- タオル、肌着、フェルトの材質に注目してみると、綿が多いほどよく上ったのは水としょうゆだけだった。
- 液体と帯によって差がありおもしろかったので他の液体と帯でも試したい。
- フェルトはどの液体でも最も上らなかったが見方を変えてグラフにすると油ならよく上った。

