

# 色々な水溶液の蒸発について

狛江市立狛江第三小学校  
4年 畑山翔哉

## はじめに

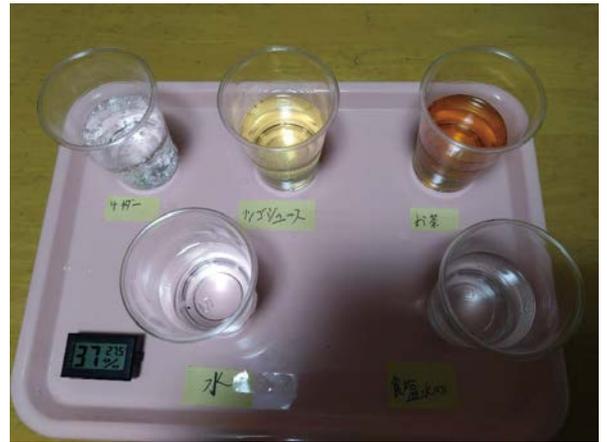
ぼくは夏休みにテレビで算数の問題を解いている番組を見た。食塩水についての問題だったが、ただしがきで「蒸発は考えません」と書いてあった。なぜそんなことをわざわざいうのかと思った。蒸発とは何だろう？と思ったので、水が蒸発をするときの様子を実験して調べてみようと思った。

## 研究の方法

透明なコップを用意して（水、10%の食塩水、お茶、リンゴジュース、サイダー）を100mlずつ入れる。  
午後7：00から36時間でどのくらい減るか様子を見て、残った量を計測する。  
その時には温度と湿度も一緒に測る。

## 予想

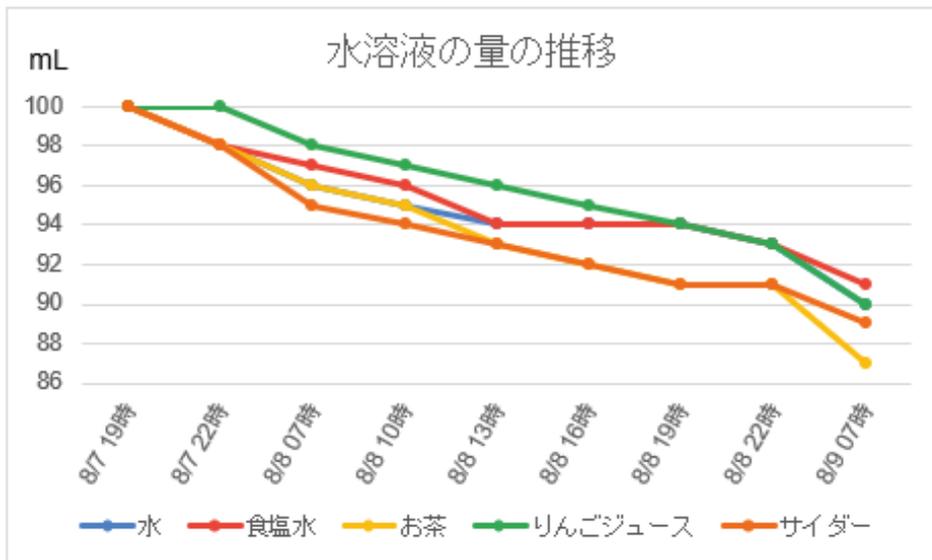
飲み残したコップのお水が一晩たつと量が減っていることがあるから、100mlの水だと一晩たつとだいたい4分の3（75ml）くらいまで減ると思う。  
水よりもジュースなどの水溶液の方が一晩たつたときの量が多く残っていると思う。



## 実験の結果

実験の結果を表にまとめた。

	天気	温度 (°C)	湿度 (%)	水 (ml)	食塩水 (ml)	お茶 (ml)	りんごジュース (ml)	サイダー (ml)
8/7 19時	晴れ	26.6	39	100	100	100	100	100
22時	晴れ	26.6	32	98	98	98	100	98
8/8 7時	晴れ	29	36	96	97	96	98	95
10時	晴れ	30	32	95	96	95	97	94
13時	晴れ	26.6	29	94	94	93	96	93
16時	晴れ	26.2	30	94	94	92	95	92
19時	晴れ	25.3	31	94	94	91	94	91
22時	晴れ	25.9	36	93	93	91	93	91
8/9 7時	晴れ	28.6	40	90	91	87	90	89
減った量				10	9	13	10	11



- 食塩水が一番減った量が少なかった。
- りんごジュースは最初のときは変化があまりなかったが、最後には減ってきた。
- お茶が一番減った量が多かった。2番目にサイダーが減っていた。

### 分かったこと

- どの水溶液も最後に一気に量が減った。たくさん減った（蒸発した）のは気温が高かったからではないか。気温と蒸発する量は関係している。
- 水と比べりんごジュースは蒸発しにくい。これは予想通りだった。調べてみると、ジュースが水より減るのが遅いのは、砂糖や果汁が入っているため重くなっているため、蒸発するのを邪魔する作用があるからだ。
- 水と食塩水の経過はあまり差がなかった。食塩水は減りにくいと予想していたので、意外な結果だった。
- 夜は朝や昼に比べて変化がしにくくあまり蒸発した量の差はない。また、朝や昼は蒸発する量に差がある。これは、お天気や気温などが変化するからではないか。
- 全部の液体が大体10%の量が減っていた。予想では25%減と思っていたので、思ったよりも少なかった。もう少し長く実験したほうがよかった。

### 研究のまとめ

水溶液の種類や気温などの条件によって、蒸発のスピードが違うことが分かり、とても面白かった。実験の時、1ml単位で水の量を測るための器具をさがすことから始めなければならなくて大変だった。細いメスシリンダーにこぼさないように水を入れるのも難しかった。なぜお茶が一番減ったのかの原因はわからなかったので、また調べてみたい。また家の中と外で蒸発の仕方は違うのか？という事も今後調べてみたいと思った。

### 参考文献

斎藤隆夫監修 1991年 Super 理科辞典 受験研究社  
はれるんライブラリー

[https://www.jma.go.jp/jma/kids/kids/faq/b1\\_09.html](https://www.jma.go.jp/jma/kids/kids/faq/b1_09.html)

こども学びラボ

<https://kodomo-manabi-labo.net/researchproject-mizu-jyohastu>

Javalab

[https://javalab.org/ja/vapor\\_pressure\\_lowering\\_ja/](https://javalab.org/ja/vapor_pressure_lowering_ja/)