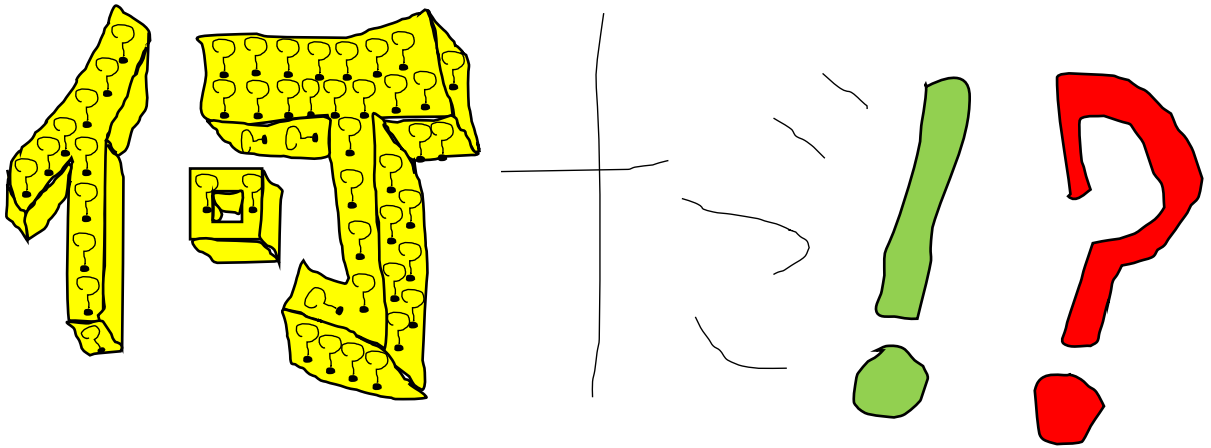
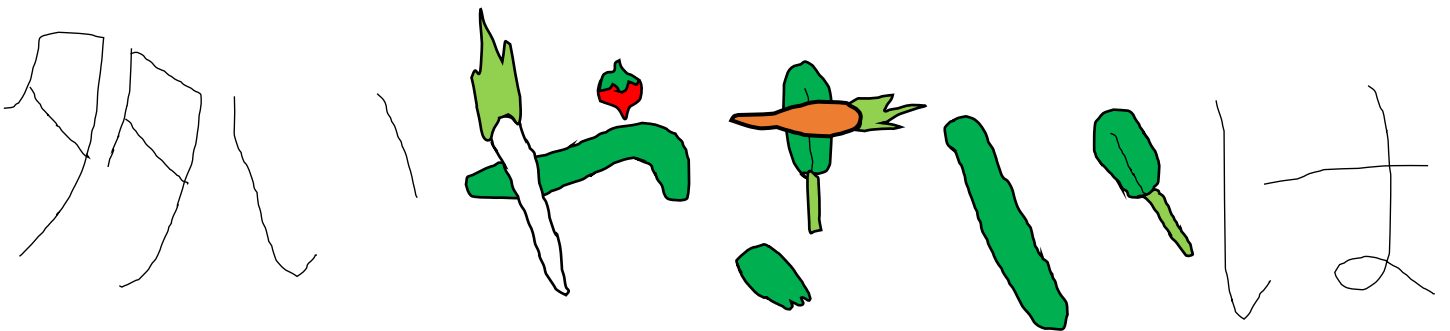


11種類の中で

一番水分が



和泉市立南池田小学校 5年 石倉 功晟

<はじめに>

僕は、なぜこの研究をしようと思ったのかというと、「水分は、食事からも摂る」と、テレビで聞いたからです。その中でも、野菜は、多そうだからです。

<実験の方法>

- 1、野菜を干して、毎日決まった時間に重さをを量る。
- 2、水分量の割合(%)を計算をする。< (干す前-干した後) ÷ 干す前 × 100 >

「例」 干す前…40g 干した後…30g
 $(40 - 30) \div 40 \times 100 = 25$ 25%

今回干す野菜

・キュウリ ・キャベツ ・ニンニク ・トマト ・ピーマン ・人参 ・玉ねぎ ・白菜 ・大根
・小松菜(全体) ・小松菜(くき) の 11種類

干し方

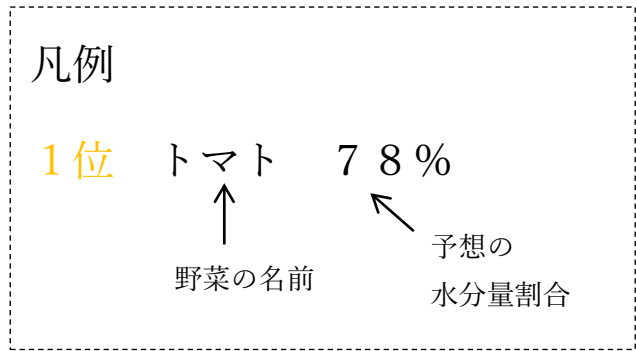
下の写真のような網の入れ物の中に、野菜を入れて、日当たりの良い所につるす。
干す期間 8/10(月)~8/20(木)までの 11日間



この実験の方法は、水分が蒸発した量で水分量を量ることができるので、この方法を用いました。
これらの11種類の野菜は、とりあえず冷蔵庫の中に8月10日にあった野菜を適当に選びました。

< 予想ランキング >

- 1位 トマト 78%
- 2位 キュウリ 43%
- 3位 大根 38%
- 4位 キャベツ 28%
- 5位 玉ねぎ 27%
- 6位 にんじん 20%
- 7位 小松菜(くき) 15%
- 8位 ニンニク 11%
- 9位 白菜 10%
- 10位 小松菜(全体) 9%
- 最下位 ピーマン 5%

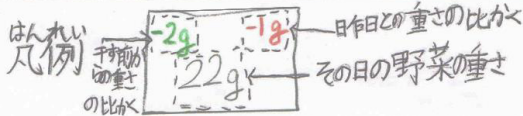


実験の経過

※この気温(℃)と湿度(%)は干し始めた午後2時の気温と湿度

日付	8/10(月)	8/11(火)	8/12(水)	8/13(木)	8/14(金)	8/15(土)	8/16(日)	8/17(月)	8/18(火)	8/19(水)	8/20(木)
野菜	37.3℃ 43%	36.9℃ 48%	35.4℃ 50%	34.0℃ 54%	35.5℃ 49%	36.8℃ 47%	37.4℃ 48%	37.8℃ 42%	35.8℃ 49%	はかたぬき %	36.2℃ 53%
トマト	106g	104g	101g	97g	95g	63g	43g	28g	20g	15g	10g
キュウリ	17g	11g	8g	6g	4g	3g	2g	1g	1g	0g	1g
大根	50g	31g	20g	11g	8g	5g	4g	4g	4g	4g	4g
キャベツ	75g	29g	17g	10g	7g	6g	5g	5g	4g	5g	5g
玉ねぎ	63g	43g	35g	32g	30g	28g	27g	26g	26g	25g	24g
にんじん	31g	12g	7g	5g	5g	4g	4g	4g	4g	4g	4g
小松菜(く)	13g	6g	4g	3g	2g	1g	1g	1g	0g	0g	0g
ニンニク	23g	23g	23g	22g	22g	22g	22g	22g	22g	22g	22g
白菜	69g	25g	8g	3g	2g	2g	2g	2g	2g	2g	2g
小松菜(全)	22g	8g	4g	1g	1g	1g	1g	1g	未計測	1g	1g
ピーマン	24g	23g	22g	20g	20g	19g	18g	17g	16g	15g	14g

※曜日は午後6時半現在の気温と湿度と重さ



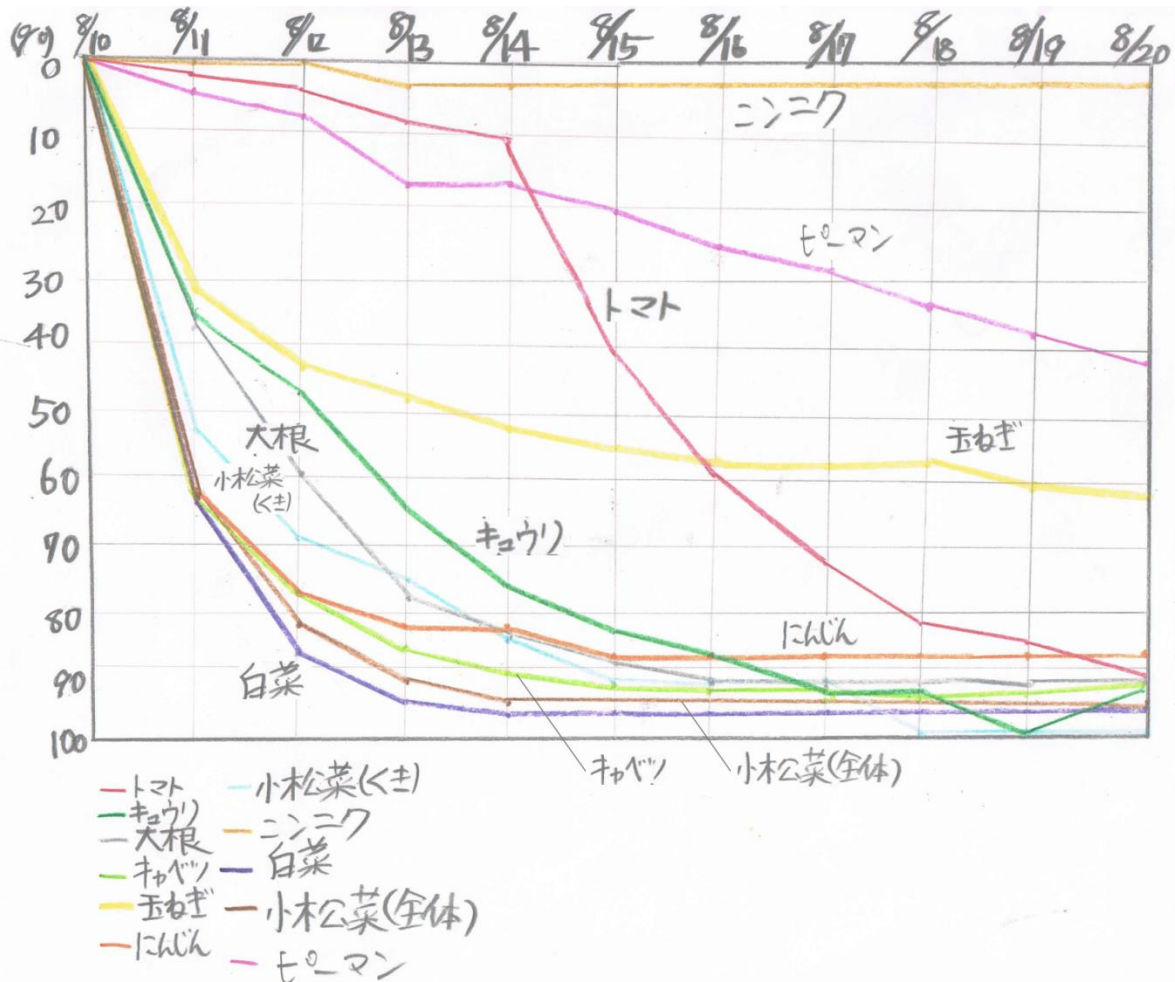
<結果> 水分量の減少割合 ※増えているものもあります

野菜	8/10	8/11	8/12	8/13	8/14	8/15	8/16	8/17	8/18	8/19	8/20
トマト	0.0	1.9	4.7	9.0	10.4	40.6	59.4	73.6	81.1	85.9	90.6
キュウリ	0.0	35.3	47.1	64.7	76.5	82.4	88.2	94.1	94.1	100.0	94.1
大根	0.0	38.0	60.0	78.0	84.0	90.0	92.0	92.0	92.0	92.0	92.0
キャベツ	0.0	61.3	77.3	86.7	90.7	92.0	93.3	93.3	94.7	93.3	93.3
玉ねぎ	0.0	31.8	44.4	49.2	52.4	55.6	57.1	58.7	58.7	60.3	61.9
にんじん	0.0	61.3	77.4	83.9	83.9	87.1	87.1	87.1	87.1	87.1	87.1
小松菜(くま)	0.0	53.9	69.2	76.9	84.6	92.3	92.3	92.3	100.0	100.0	100.0
ニンク	0.0	0.0	0.0	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4
白菜	0.0	63.8	88.4	95.7	97.1	97.1	97.1	97.1	97.1	97.1	97.1
小松菜(全体)	0.0	63.6	81.8	91.3	95.5	95.5	95.5	95.5	95.5	95.5	95.5
ピーマン	0.0	4.2	8.3	16.7	16.7	20.8	25.0	29.2	33.3	37.5	41.7

(%)

結果
水分の減少割合 ※増えているものもあります

<結果> 水分量の減少割合グラフ



<結果ランキング>
水分量の重さ

1位	トマト	96g
2位	キャベツ	70g
3位	白菜	67g
4位	大根	46g
5位	玉ねぎ	39g
6位	にんじん	27g
7位	小松菜(全体)	21g
8位	キュウリ	16g
9位	小松菜(くき)	13g
10位	ピーマン	9g
最下位	ニンニク	1g

<結果ランキング>
全体の水分量割合

1位	小松菜(くき)	100.0%
2位	白菜	97.1%
3位	小松菜(全体)	95.5%
4位	キュウリ	94.1%
5位	キャベツ	93.3%
6位	大根	92.0%
7位	トマト	90.6%
8位	にんじん	87.1%
9位	玉ねぎ	61.9%
10位	ピーマン	41.7%
最下位	ニンニク	4.4%

<干す前の野菜の様子・重さ>

トマト

ピーマン

小松菜(くき)

キュウリ

玉ねぎ



106g

24g

13g

17g

63g

小松菜(全体)

ニンニク

ニンジン

キャベツ

大根

白菜



22g

23g

31g

75g

50g

69g

<干した後の野菜の様子・重さ>

トマト

ピーマン

小松菜(くき)

キュウリ

玉ねぎ



10g

14g

0g

1g

24g

小松菜(全体)

ニンニク

ニンジン

キャベツ

大根

白菜



1g

22g

4g

5g

4g

2g

<結果のまとめ>

- 全体からの水分量割合では、小松菜のくきが一番多かった。(100. 0%)
- 水分量(重さ)では、トマトが一番多かった。(96g)
- 最下位は、どちらもニンニクだった。(重さは1g、割合は4. 4%)
- 水分の減り方では、序盤から水分が急激に減る野菜が多かったが、玉ねぎ、ピーマン、にんにくは、緩やかに減っていった。
- 予想とは全く違っていた

<考察>

- 8/19、8/20に、キャベツとキュウリだけ、1g増えたときがあった。その理由は、その日が一番湿気が多いと思ったが、8/13が一番湿気が多かったので、僕は湿気を取り込みやすい野菜だと思う。それは、晴れの日が続いても湿気を取り込んで枯れないようにするためだと思った。
- ピーマンとニンニクの干す前と干した後での様子は、あまり変わらなかった。その理由は、ピーマンとニンニクは、あまり水分がない(ピーマンは10位、にんにくは、最下位)からだと思った。それは、ピーマンは皮で守られ、ニンニクは、乾燥して売られているのだと思った。
- トマトが、8/14から水分が大幅に減っている。それは、8/14に、水分が抜けにくいと思いトマトを半分にしたからだ。けど、なぜ切る前は水分が抜けにくかったのか。それは、皮が丈夫だからだと思った。そして害虫から実を守るためだと思った。

<終わりに>

今回は、計り忘れがあったので計り忘れのないように真剣に、自由研究に取り組もうと思いました。
あと、野菜だけでなく、果物でもやってみたいです。

だが、ここで終わりではなかった。

8/22(土)に、ある野菜に異変が起きた。

僕は、8/20(木)まで干した後、野菜を放置していた。その異変とは…

ピーマンの**変色**!!

ピーマンを見るといつの間にか**赤**に変わりかけていた。これはなぜか。

- 僕は、パプリカに変わっていく途中なのかと思った。
- このままずっと放置する時パプリカにもなるのか。
- あと、トマトとの関係があると思った。なぜか。

トマトの色の变化

ピーマンの色の变化

緑→赤

緑→赤



- パプリカ(黄)は、品種改良されたのか、それともピーマンを熟させてパプリカ(黄)になるのか。僕はピーマンからパプリカに変わると思った。ネットで調べると、ピーマンもパプリカも、ナス科トウガラシ属トウガラシですが、肉厚があって甘い品種をパプリカと呼ぶので、パプリカと、ピーマンは違う品種だと分かりました。

<本当の終わりに>

ピーマンは、未熟だったことが分かって、ピーマンが、熟することも分かりました。野菜は売られる状態が違うことが分かりました。例えば、ニンニクは乾燥して売られ、ピーマンは未熟で、パプリカは完熟で売られている。ピーマンが赤から黄に変わるかも調べてみたいです。

<参考資料>

<http://www.earthmind.co.jp/846.html>