

令和4年度サイエンス・ファイト作品紹介

学 校 諫早市立小野中学校

学 年 1 年

氏 名 村中 桃香

タイトル 洗濯物を干す場所は、どこが一番乾き
やすいの？

概 要

洗濯物が一番早く乾く場所や位置はどこなのかについて、温度と湿度・風力・高さ・密集に着目して調べた。

○動機

家族が洗濯物を干すときに、天気や温度をインターネットで調べているのを見ていました。その時、なぜ天気や温度についてインターネットで調べているのか聞いてみると『今日はどの場所に干したら洗濯物が乾きやすいのかを考えている。』との答えが返ってきました。そこで私はインターネットで洗濯物がよく乾く条件を検索してみると、『温度』、『湿度』、『風の強さ』が挙げられたため、それらの条件が本当に洗濯物を早く乾かすための条件なのかを調べようと思いました。

また、その他にも、洗濯物を干す高さや洗濯物の密集具合も乾きやすさに関係があるのかと疑問に思い、以下の2つの実験することになりました。

【実験①】洗濯物を干す場所はどこが一番乾きやすいの？

【実験②】高さや密集でどんな違いがあるの？

【実験①】洗濯物を干す場所はどこが一番乾きやすいの？

1. 実験を行う場所（洗濯物を干す場所）

- ①テラス屋根あり家の南側
- ②テラス屋根あり家の西側
- ③テラス屋根あり家の東側
- ④テラス屋根あり家の北側
- ⑤テラス屋根なし家の南側の風通しの良い畑
- ⑥家の中の白いカーテンごしに、日の当たる場所
- ⑦家の中の白いカーテンごしに、日のあたる場所で扇風機を当てる（強）
- ⑧家の中の日の当たらない場所
- ⑨家の中の日の当たらない場所で、せん風機を当てる（強）

2. 予想

洗濯物を干す場所はどこが一番乾きやすいの？

- ⑤→①→⑦→③→②→④→⑨→⑥→⑧

理由：⑤テラスには屋根がなく、太陽が直接当たっていて乾きやすいと思うから。また、風通しが良いと水分が少しずつ飛んでいくと思う。

3. 準備

白いタオル（縦34cm×横79cm）9枚、ハンガー9本、洗濯はさみ（小18個、大9個）
室内ハンガー1台、洗濯物干し室内干しパラソル2台、電子てんびん1台、時計、湿度計3台、
サランラップ1枚、せん風機2台、同じ重さにするためのスプーン、茶碗、水

4. 方法

- ① 白いタオルに、場所の番号と同じ番号をつけた。
- ② 洗濯する前に白いタオルの重さを電子てんびんで量った。（65g）
- ③ 白いタオルを洗濯した。
- ④ 洗濯後の白いタオルを1枚ずつ電子てんびんで量った。
- ⑤ 一番重かったタオル（128g）に質量を合わせるため、全てのタオルに少しずつ水を加えて128gにした。（電子てんびんがこわれないようにするため、サランラップをかけて0gにして重さを量った。）
- ⑥ 上記①～⑨の9か所に、タオルを干した。30分おきに重さを量り、質量が65gになるまで干し続けた。



図1 テラス屋根あり家の南側（①）



図2 家の中の白いカーテンごしに、日のあたる場所で扇風機を当てる（強）（⑦）



図3 家の中の日の当たらない場所で、せん風機を当てる（強）（⑨）



方法①



方法②



方法④



方法⑤



方法⑥

図4～8 【実験①】実験のようす

5. 結果

実験日：令和4年7月24日（日） 天気：晴れ時々曇り 気温は30度までは上がらず、あまり暑くなかった。）
朝8:30～14:00（65gになるまで30分おきに量った。）

表1 【実験①】の結果

場所 時間	温度			風速 (m/s)	① 〔g〕	② 〔g〕	③ 〔g〕	④ 〔g〕	⑤ 〔g〕	⑥ 〔g〕	⑦ 〔g〕	⑧ 〔g〕	⑨ 〔g〕
	湿度	①～⑤外	⑥⑦中										
(開始前)	—	—	—	—	116	114	128	120	110	118	113	119	118
8:30 (開始)	27.0°C	26.8°C	26.1°C	4	128	128	128	128	128	128	128	128	128
	83%	69%	68%										
9:00 (30分後)	27.0°C	26.9°C	27.6°C	3	105	110	114	114	107	116	97	113	95
	82%	67%	66%										
9:30 (60分後)	27.0°C	27.7°C	26.7°C	3	91	101	102	105	94	111	78	105	70
	82%	64%	64%										
10:00 (90分後)	28.0°C	26.5°C	28.0°C	3	75	90	91	95	81	103	69	93	66
	81%	64%	64%										
10:30 (120分後)	28.0°C	27°C	28.1°C	3	68	75	78	83	69	94	65	86	65
	77%	64%	63%										
11:00 (150分後)	27.0°C	26.0°C	27.0°C	3	67	71	71	75	68	89	—	81	—
	78%	63%	62%										
11:30 (180分後)	28.0°C	27.7°C	26.9°C	3	67	68	68	70	66	82	—	76	—
	77%	65%	63%										
12:00 (210分後)	28.0°C	27.0°C	28.1°C	3	67	67	66	67	66	78	—	71	—
	78%	63%	62%										
12:30 (240分後)	27.0°C	28.2°C	27.4°C	2	67	67	65	66	66	73	—	68	—
	78%	63%	63%										
13:00 (270分後)	28.0°C	27.4°C	28.1°C	2	65	65	—	65	65	69	—	66	—
	78%	62%	63%										
13:30 (300分後)	—	27.8°C	27.2°C	—	—	—	—	—	—	67	—	65	—
	—	63%	61%										
14:00 (330分後)	—	27.6°C	—	—	—	—	—	—	—	65	—	—	—
	—	62%	—										

赤文字：最初に65gになった。 青文字：最後に65gになった。

黄色背景：それぞれの場所で65gになった時点。

洗濯物を干す場所はどこが一番乾きやすいの？

⇒ 結果：1位タイ：⑦家の中の白いカーテンごしに、日の当たる場所で、せん風機を当てる（強）

⑨家の中の日の当たらない場所で、せん風機を当てる（強）

2 位：③テラス屋根あり家の東側

3位タイ：①テラス屋根あり家の南側 ②テラス屋根あり家の西側

④テラス屋根あり家の北側 ⑤テラス屋根なし家の南側の風通しの良い畑

4 位：⑧家の中の日の当たらない場所

5 位：⑥家の中の白いカーテンごしに、日の当たる場所

6. 考察

結果を見て、朝は湿度が高く、昼は湿度が低いと分かる。インターネットで検索してみると、夕方は湿度が高いと書いてあった。洗濯物は、一番温度が上がり、湿度が低くなる昼にかけて乾きやすい。

実験①より明らかとなった洗濯物が早く乾くための条件は、**温度 20℃以上、湿度 50%以下、風速は速い方がいい**。また、早く乾くための条件として、太陽が直接当たった方がよいなどはなかった。

その他、タオルを家の中で干すとくさかったので、外に干した方がいい。

家の外で一番早く乾くのは、③のテラス屋根あり家の東側だった。8:30(開始)に風速4%の風がふいている。開始から30分後に質量を量ってみると約20g重さが減っていたことから、風の影響があると考えた。最初に65gになった⑦、⑨のせん風機を 当てた 場所と比べて、最後に65gになった⑥のせん風機を 当てなかった 室内の差は3時間30分だった。

家の北側④は、光が当たらないから乾きにくいと思い、物干しさおがないが光が当たらなくても乾く条件があれば乾いた。(3位)

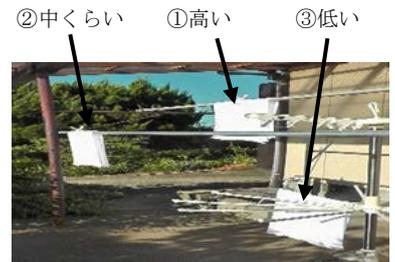


図9 【実験②】の高さの違いを検証するための洗濯物を干す場所

【実験②】高さや密集でどんな違いがあるの？

1. 実験を行う場所(干す場所)

高さ(3か所): ①高い(地面から165cm)

②中ぐらい(地面から130cm)

③低い(地面から84cm)

密集(2か所): ④⑤離す(タオル間の距離:22cm)

⑥⑦⑧⑨⑩近づける

(タオル間の距離:6cm)

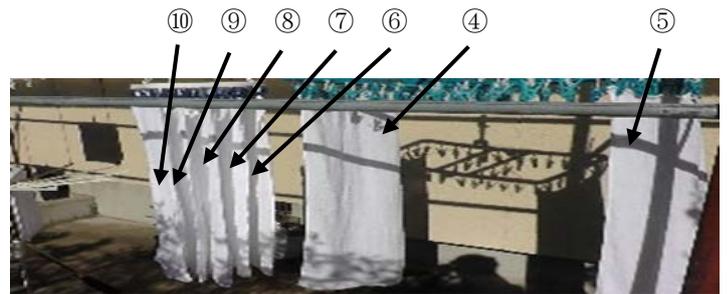


図10 【実験②】密集具合の違いを検証するための洗濯物を干す場所

2. 予想

高さの実験: ①→②→③

高さの理由: 高いほど太陽との距離が近いから。

密集の実験: ⑤→④→⑩→⑥→⑨→⑦→⑧

密集の理由: 洗濯物同士を離しているだけで風通しが良く、密集していると風通しが悪いと思うから。

3. 準備

白いタオル(縦34cm×横79cm)10枚、洗濯物干しハンガーピンチ2台、

洗濯物干し室内干しパラソル1台、サランラップ1枚、洗濯はさみ;大3個、時計1台、電子てんびん1台、

同じ重さにするためのスプーン、茶碗、水

4. 方法

① 洗濯する前に白いタオルの重さを電子てんびんで量った。(65g)

② 白いタオルを洗濯した。

③ 洗濯後の白いタオルを1枚ずつ電子てんびんで量った。

④ 一番重かったタオル124gに合わせるため、全てのタオルに少しずつ水を加えて124gにした。

⑤ (電子てんびんがこわれないようにするため、サランラップをかけて0gにして重さを量った。)

⑥ 写真のように干す(高さ、密集を分けて、高さは3か所、密集は2か所に分けた。)

30分おきに質量を量り、全て65gになるまで干し続けた。

5. 結果

実験日：令和4年7月29日（金） 天気：晴れ（実験①を行ったより暑い日だった。）

朝7:50～朝9:20（65gになるまで30分おきに量った。）

高さの違い

密集具合の違い

時間	位置	外の温度℃	外の湿度%	風速(%)	高さの違い			密集具合の違い						
					①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
7:30 (開始前)		—	—	—	117g	122g	114g	118g	124g	116g	120g	118g	117g	106g
7:50 (開始)		30.7℃	66%	2.1	124g	124g	124g	124g	124g	124g	124g	124g	124g	124g
8:20 (30分後)		29.6℃	67%	3	76g	79g	86g	67g	68g	82g	94g	95g	91g	83g
8:50 (60分後)		37.6℃	48%	3	65g	66g	66g	64g	65g	71g	64g	72g	70g	66g
9:20 (90分後)		37.0℃	57%	3	—	65g	64g	—	—	65g	—	65g	64g	65g

赤文字：最初に65gになった。 青文字：最後に65gになった。

■ それぞれの場所で65gになった。

⇒高さの違い：1位①高い 2位②中ぐらい、③低い

1位：高いと、2位：中ぐらい・低いによって、乾きが30分違う。

⇒密集の違い：1位④離す⑤離す⑦近づける（外側から2番目）

2位⑥近づける（外側）⑧近づける（真ん中）⑨近づける（外側から2番目）⑩近づける（外側）

離すと近づける（外側から2番目）以外は、乾きが30分違う。

6. 考察

高さのちがいについて

- ・高い、中ぐらい、低いで早く乾いたのは、①高いだった。
- ・高い方が早く乾いたのは、太陽との距離が近く温度が高くなるからであると考えられる。
- ・高いと中ぐらい、低いのは、30分違った。30分の違いは大きな違いだと思う。

密集具合のちがいについて

- ・8:50に④、⑤離すハンガーピンチが同時に乾いた。⑦も8:50に乾いた。（1時間後）
- ・⑥、⑧、⑨、⑩近づけるハンガーピンチはそれより30分後に乾いた。（1時間30分後）
- 30分は大きな違いだと思う。近づけるハンガーピンチはもっと時間がかかると思ったけど、早く乾いた。
- ・例えば、マンションの家などはハンガーピンチを使わないと場所がないので干せない。洗濯物が少ない時は離して干すと早く乾くと思う。

7. 感想

実験①

- ・せん風機を利用すると早く乾くが、電気代がかかる上、洗濯物には生乾き臭が残った。外で干すと無料なので外に干した方がいい。

実験②

- ・今回は、白いタオルだけでしたが、色つきタオルだとどうなのか実験したいと思った。⑦近づける（外側から2番目）は、なぜ他の⑥、⑧、⑨、⑩より早く乾いたのか調べたいと思った。

8. 引用文献

インターネット：洗濯物乾く条件

