

〈第 29 回 山崎賞〉

9 せんたくものの乾き方

沼津市立第四小学校
4年 岡澤 優人

1 動機

お母さんが天気や時間によって、せんたくものの場所を変えているのを見て、どの場所が一番乾くのか、時間によってどのように違うのかを調べてみようと思いました。

2 研究課題

- (1) 実験 1 家の中で一番乾きやすい場所はどこか
- (2) 実験 2 乾く時に日光、風は関係しているか
- (3) 実験 3 せんたくものの色によって乾き方が違うのか

3 予想

- (1) 僕は 2 階のベランダが一番日光が当たるし、2 階の方が太陽に近いので一番早く乾くと予想しました。
- (2) 日が当たっている方が、日が当たらないせんたくものより 3 分の 1 くらいの時間で早く乾くと予想しました。(晴れの日はお昼過ぎ頃、雨の日は厚手のものは次の日までせんたくものを干しているのを見るから。)
- (3) 黒に近い色のせんたくものの方が、早く乾くと予想しました。

4 実験方法

(1) 実験 1

ア 用意するもの

- (ア) 同じ種類のタオル 34cm×80cm
- (イ) キッチンスケール電子はかり
- (ウ) 温度計

イ 最初に乾いたタオルの重さを計る。

全部同じタオルなので重さが同じであることを確認する。

(全部 60g)

ウ 次にせんたく機で洗い、脱水をする。

エ せんたく後のタオルの重さが微妙に違うので水を含ませて全部同じ重さに統一する。(130g)

オ 家のそれぞれの場所に干す。

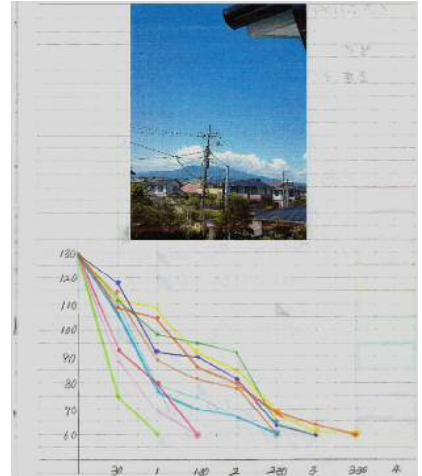
カ 定期的に時間を測り重さを調べて元の重さ (60g) に戻るのが一番早い場所はどこか調べて表にまとめる。

キ 表をグラフにしてわかりやすくする。



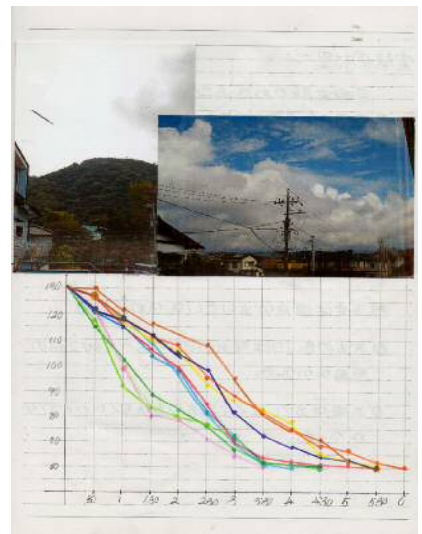
	30分後	1時間後	1時間半後	2時間後	2時間半後	3時間後	3時間半後	4時間後
	13:30	14:00	14:30	15:00	15:30	16:00	16:30	17:00
①1F 外廊(赤)	93	80	60					
②1F 外廊(緑)	88	68	60					
③1F 廊下内	108	105	87	80	68	64	60	
④1F 本庁	113	108	92	85	69	63	60	
⑤2F ベランダ	75	60						
⑥2F 廊下内	113	98	95	91	65	60		
⑦2F 廊下内	106	76	70	67	60			
⑧2F 廊下内	109	98	75	67	60			
⑨2F 浴室	119	93	90	83	64	60		
⑩2F ベランダ	115	89	83	78	60			

天気 晴れ
気温 32°C



	30分後	1時間後	1時間半後	2時間後	2時間半後	3時間後	3時間半後	4時間後
	9:30	10:00	10:30	11:00	11:30	12:00	12:30	13:00
					12:00	13:00	14:00	15:00
①1F 外廊(赤)	127	115	106	99	85	70	64	63
②1F 外廊(緑)	122	99	80	78	72	65	60	
③1F 廊下内	127	119	112	109	95	83	75	69
④1F 本庁	126	119	110	106	93	87	81	76
⑤2F ベランダ	118	92	84	80	76	71	62	60
⑥2F 廊下内	115	103	88	83	70	66	62	61
⑦2F 廊下内	122	115	104	98	83	74	67	61
⑧2F 廊下内	126	119	109	97	81	69	63	60
⑨2F 浴室	122	119	112	105	98	82	75	65
⑩2F ベランダ	130	123	116	108	95	81	70	63

天気 曇り時々雨
気温 28°C



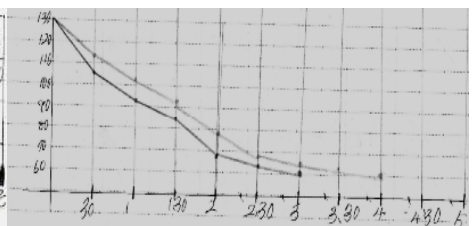
(2) 実験2

ア 午前中は東に一番日が当たるので、東の窓に日を当てたタオルとかげを作って日かげで干したタオルを比べてみました。



	30分後	1時間後	1時間半後	2時間後	2時間半後	3時間後	3時間半後	4時間後
	7:30	8:00	8:30	9:00	9:30	10:00	10:30	11:00
日なた	105	92	84	69	63	60		
日かげ	113	102	92	78	69	65	63	60

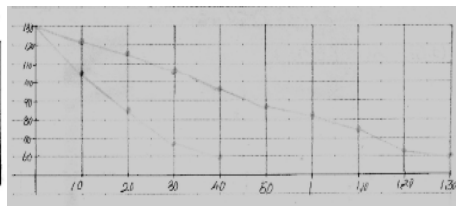
最高気温32.1℃ 最低気温25.9℃ 室内温度29.6℃



イ 次に閉め切った部屋で扇風機の風を当てたタオルと全く風が当たらないタオルでどれくらい早く乾くのか調べてみました。

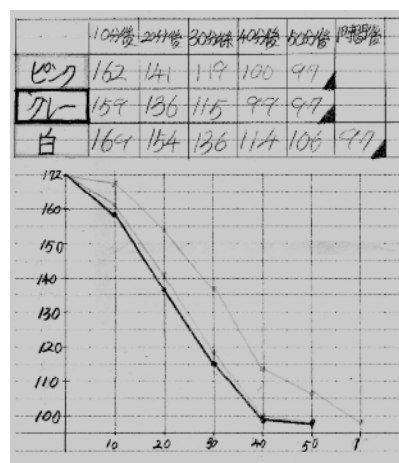


	15分後	20分後	30分後	40分後	50分後	1時間後	1時間半後	2時間後
風向き	106	84	68	60				
風なし	121	115	106	96	88	81	75	62



(3) 実験3

白、ピンク、濃いグレーのタオルの三色でどの色のタオルが一番早く乾くか調べてみました。(調べ方は実験1と同様)



4 結果

(1) 実験1

- ア 室内より、外の方が早く乾く。
- イ 午前中は東側が早く乾くが、時間が経つにつれて、南側が速く乾く。
- ウ 部屋では1階も2階も乾く速さは、あまり変わらない。階が上に行くほど乾きが早いと思ったが同じくらいだった。
- エ 浴室は、湿度が高いせいか、乾きが悪い。
- オ 天気の悪い日は、晴れの日に比べて約二倍の時間がかかった。
- カ 太陽が出ていなくても、外の方が早く乾くことがわかった。

(2) 実験2

- ア 日に当たっているタオルは、暖かくなっていた。
- イ 日に当たっているタオルは、日かげのタオルより 40分～1時間早く乾いた。(日かげのタオルは、日に当てたタオルより 1.25～1.8倍の時間がかかった。)
- ウ 日の当たり方では予想していたより、差がなかった。
- エ 扇風機の風を当てたタオルより、風を当てないタオルの方が二倍以上の時間がかかった。
- オ 洗濯物を早く乾かすには、日の当たり方より風の方が有効だということがわかった。

(3) 実験3

- ア 色のついていないタオルが早く乾くことがわかった。
- イ 風の当たり方はおなじなので、色のついていないタオルの方が熱を吸収しやすく早く乾くことがわかった。