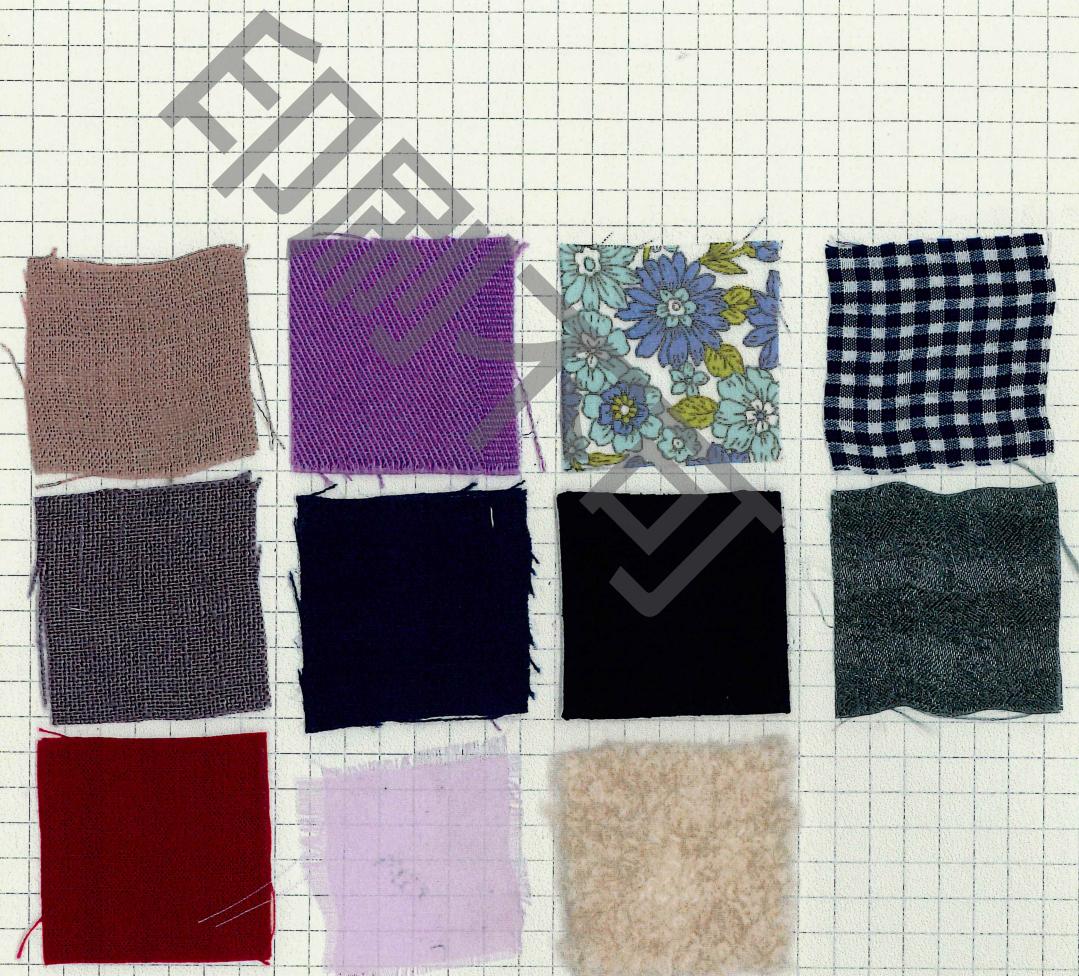


洗たく物の枚密を  
はかってみた。



# ～服の乾きやすさの 違いは何だろう～

## 〈背景〉

お手伝いで洗たく物をほしていると、  
速く乾く服かあれば、乾くのがおそい服  
もあった。

タオルでも乾き方が違うようだ。た。  
服の布の種類や状態によってどのような  
違いがあるのか興味を持った。

## 〈研究の目的〉

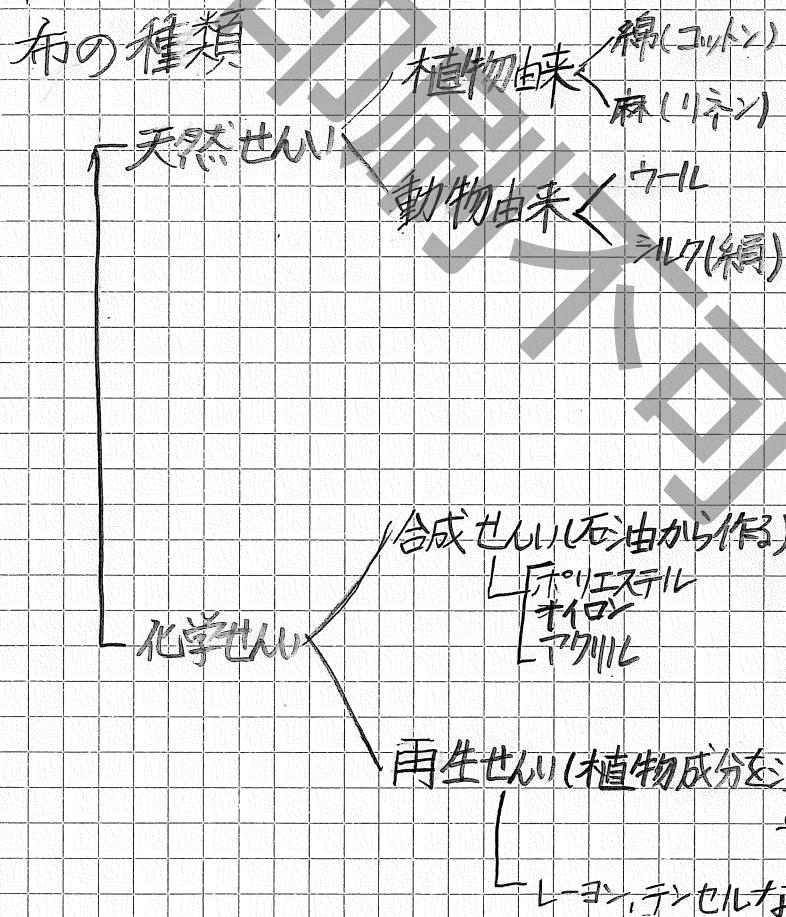
- ① 布の種類、布の状態、ぬらす液体に  
よって乾きやすさにどのような差か  
あるのか明らかにする。
- ② 乾きやすくするためには、どのように  
すればいいのか明らかにする。

# 〈実験①〉

Date

問：布の種類によって乾きやすさは  
変わるものどうか。

仮説：布の種類によって乾きやすさは違う。  
私たちの服は化学せんい布が多く使わ  
れているから、おそらく化学せんいの  
布が乾きやすい。



# 実験方法と検討

布の乾きやすさをはかるには、布から水分の抜けていく様子を調べる必要があると考えた。

水分の抜けていく様子は、布の重量をはかることで調べることができるため、重量をはかるばかりを使えば良いと考えた。

しかし、布の乾きやすさは、気温や湿度などで変わると考えられたため、気温や湿度を除いて実験する必要があると考えられた。

そのため、以下の方法をとることにした。

1. さまざまな布をいい感じに乾かす。

→ いっせんにほぼ同じ条件の環境を取るために、普段乾かしている物干し場や浴乾き機では、布ごとに日当たりや風の当たり具合などの条件を考えることが大変だったので、外部からしされた環境で実施する。

2. 気温をできるだけ一定に保つ

→ 温度の変化の少ない北側の部屋で、温度変化の少ない夕方から夜の時間帯に、クーラーを一定の温度でかけ続ける。

3. 温度を一定に保つ

→ 1の条件もあるので、父の使っているカメラ用の恒温庫を使う。

4. ほぼ同じ量の水分を布に含ませる。

→ ほぼ同じ量の水分を含ませるために、正かくにはかかるペーツを使う。

5. 水分の抜け量をせいかくにかける。

→ 恒湿庫に入るのはまだいいが、布を置いて、布の重量はかるとすると、一つの布が軽すぎてキチントスケールでは、はかれないことがわかった。

このため、0.003gまで正かくにはかかる電子てんびんをすることにした。

以上の理由から、次のように実験のための道具を準備した。

# 準備したもの

- 布① 麻 100% うすい  
② 麻 100% あつい  
③ 綿 100% うすい  
④ 綿 100% あつい  
⑤ 綿麻 混合 (綿50% 麻50%)  
⑥ ポリエステル 100%  
⑦ 綿35% ポリエステル 100%  
⑧ タンボールニット (セーター 56% ナロ 38% ポリウレタン 6%)  
⑨ ボアニット (マフラー 57% アンゴラ 25% ポリエステル 28% ナロン 11%)  
⑩ 接触冷感生地 (セーター 47% ナイロン 25% コットン 28%)  
⑪ サテン (マゼード 100%)

- 生地屋で手に入れたもの
- 使用前に洗たく機で洗った
- 3cm×3cmの正方形で統一
- ユントロールとして②水のみを用意
- カメラ用恒温器 (温度変化に敏感)
- 電子てんびん (布が軽すぎて、バランスケールでは測れなかったので電子てんびんを使用。EJ-303B  
精度 310g 最表示 0.001g くり返し性 0.003g  
直線性 0.003g)
- 可変シーポット (分注はん) 100-1000mL 最小刻み 5mL)
- シャーレ
- 室内エアコン
- 室内温湿度計

# 方法

1. 布の準備 (布の番号は前のページ通り)
2. シャーレに布を入れ重さを計量
3. ポリエチレン袋を用いて  $500\text{ }\mu\text{l}$  ( $0.5\text{ ml}$ ) を布の上にのせる
4. 水たのせた布の重さを計量
5. 恒温庫内に入れる
6. 約30分毎に重さを計量。  
布の重さがだいたい元の重さ(水をのせ前)になるまで計量

電子天びんの計量の仕方

- ① ふたを開じてゼロをとる
- ② ふたを開けて試料をおきふたをして計量
- ③ ふたを開けて試料をとりだし試料に水  $500\text{ }\mu\text{l}$  かける
- ④ ①, ②と同じようにかわくまでくり返す

温度や湿度の環境条件をそろえる。

- ・ 温湿度計で計量時の温度・湿度を計測する
- ・ 温度の維持

エアコンをかけた部屋で実施する。

急激な気温の変化がない夕方から夜にかけて実施する。

- ・ 温度の維持

カメラ用恒温庫を利用する。

# 布の種類別

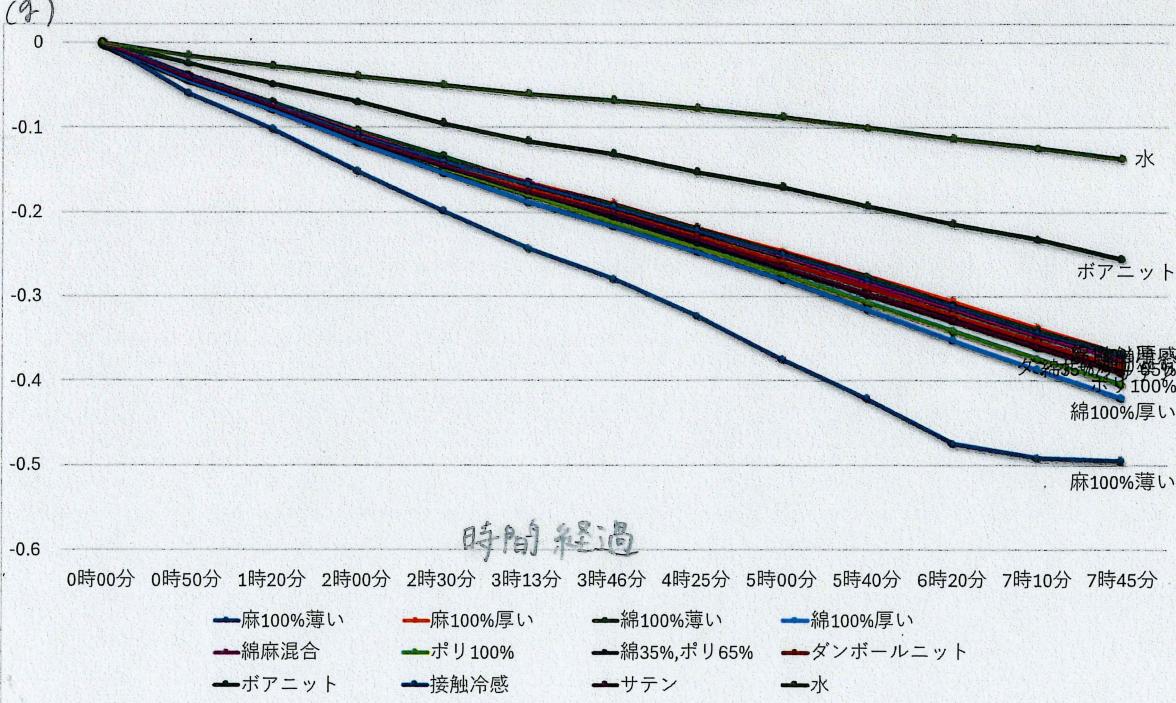
単位なき数値の単位はg

時刻	17時20分	17時20分	18時10分	18時40分	19時20分	19時50分	20時33分	21時06分	21時45分	22時20分	23時00分	23時40分	0時30分	1時05分
環境温度	25°C	25°C	24°C	23°C	23°C	23°C	23°C	24°C	24°C	24°C	24°C	24°C	24°C	25°C
環境湿度	63%	60%	59%	56%	60%	68%	67%	66%	64%	64%	66%	67%	66%	66%
恒温庫温度	24°C	24°C	23°C	23°C	22°C	22°C	23°C	24°C	24°C	24°C	24°C	24°C	23°C	24°C
恒温庫湿度	60%	60%	63%	61%	61%	62%	64%	65%	66%	65%	65%	65%	69%	64%

計量した値	水を入れる前	0時00分	0時50分	1時20分	2時00分	2時30分	3時13分	3時46分	4時25分	5時00分	5時40分	6時20分	7時10分	7時45分
麻100%薄い	3.908	4.406	4.346	4.304	4.254	4.207	4.163	4.127	4.083	4.031	3.984	3.931	3.914	3.911
麻100%厚い	4.011	4.508	4.47	4.437	4.404	4.374	4.343	4.318	4.29	4.262	4.232	4.202	4.171	4.14
綿100%薄い	3.897	4.404	4.365	4.333	4.3	4.27	4.238	4.212	4.184	4.155	4.126	4.094	4.064	4.035
綿100%厚い	3.993	4.502	4.457	4.422	4.383	4.348	4.313	4.285	4.255	4.221	4.186	4.15	4.115	4.081
綿麻混合	3.935	4.427	4.389	4.355	4.319	4.287	4.262	4.233	4.206	4.175	4.142	4.112	4.081	4.051
ポリ100%	3.809	4.313	4.272	4.241	4.203	4.165	4.133	4.101	4.072	4.039	4.005	3.972	3.939	3.909
綿35%ポリ65%	3.874	4.381	4.341	4.307	4.269	4.234	4.206	4.174	4.144	4.114	4.084	4.054	4.024	3.996
ダンボールニット	4.203	4.698	4.656	4.625	4.585	4.554	4.525	4.498	4.469	4.439	4.408	4.376	4.344	4.314
ポアニット	4.027	4.529	4.504	4.48	4.459	4.434	4.413	4.398	4.377	4.359	4.336	4.315	4.296	4.273
接触冷感	3.871	4.359	4.319	4.286	4.249	4.218	4.191	4.165	4.138	4.109	4.078	4.047	4.016	3.989
サテン	3.888	4.358	4.316	4.283	4.245	4.213	4.182	4.156	4.126	4.093	4.061	4.03	3.997	3.967
水	3.767	4.263	4.248	4.236	4.224	4.213	4.203	4.195	4.186	4.176	4.163	4.15	4.139	4.128
液体の重量	水を入れる前	0時00分	0時50分	1時20分	2時00分	2時30分	3時13分	3時46分	4時25分	5時00分	5時40分	6時20分	7時10分	7時45分
麻100%薄い	0	0.498	0.438	0.396	0.346	0.299	0.255	0.219	0.175	0.123	0.076	0.023	0.006	0.003
麻100%厚い	0	0.497	0.459	0.426	0.393	0.363	0.332	0.307	0.279	0.251	0.221	0.191	0.16	0.129
綿100%薄い	0	0.507	0.468	0.436	0.403	0.373	0.341	0.315	0.287	0.258	0.229	0.197	0.167	0.138
綿100%厚い	0	0.509	0.464	0.429	0.39	0.355	0.32	0.292	0.262	0.228	0.193	0.157	0.122	0.088
綿麻混合	0	0.492	0.454	0.42	0.384	0.352	0.327	0.298	0.271	0.24	0.207	0.177	0.146	0.116
ポリ100%	0	0.504	0.463	0.432	0.394	0.356	0.324	0.292	0.263	0.23	0.196	0.163	0.13	0.1
綿35%ポリ65%	0	0.507	0.467	0.433	0.395	0.36	0.332	0.3	0.27	0.24	0.21	0.18	0.15	0.122
ダンボールニット	0	0.495	0.453	0.422	0.382	0.351	0.322	0.295	0.266	0.236	0.205	0.173	0.141	0.111
ポアニット	0	0.502	0.477	0.453	0.432	0.407	0.386	0.371	0.35	0.332	0.309	0.288	0.269	0.246
接触冷感	0	0.488	0.448	0.415	0.378	0.347	0.32	0.294	0.267	0.238	0.207	0.176	0.145	0.118
サテン	0	0.47	0.428	0.395	0.357	0.325	0.294	0.268	0.238	0.205	0.173	0.142	0.109	0.079
水	0	0.496	0.481	0.469	0.457	0.446	0.436	0.428	0.419	0.409	0.396	0.383	0.372	0.359
減少した重量	0時00分	0時50分	1時20分	2時00分	2時30分	3時13分	3時46分	4時25分	5時00分	5時40分	6時20分	7時10分	7時45分	
麻100%薄い	0	-0.06	-0.102	-0.152	-0.199	-0.243	-0.279	-0.323	-0.375	-0.422	-0.475	-0.492	-0.495	
麻100%厚い	0	-0.038	-0.071	-0.104	-0.134	-0.165	-0.19	-0.218	-0.246	-0.276	-0.306	-0.337	-0.368	
綿100%薄い	0	-0.039	-0.071	-0.104	-0.134	-0.166	-0.192	-0.22	-0.249	-0.278	-0.31	-0.34	-0.369	
綿100%厚い	0	-0.045	-0.08	-0.119	-0.154	-0.189	-0.217	-0.247	-0.281	-0.316	-0.352	-0.387	-0.421	
綿麻混合	0	-0.038	-0.072	-0.108	-0.14	-0.165	-0.194	-0.221	-0.252	-0.285	-0.315	-0.346	-0.376	
ポリ100%	0	-0.041	-0.072	-0.11	-0.148	-0.18	-0.212	-0.241	-0.274	-0.308	-0.341	-0.374	-0.404	
綿35%ポリ65%	0	-0.04	-0.074	-0.112	-0.147	-0.175	-0.207	-0.237	-0.267	-0.297	-0.327	-0.357	-0.385	
ダンボールニット	0	-0.042	-0.073	-0.113	-0.144	-0.173	-0.2	-0.229	-0.259	-0.29	-0.322	-0.354	-0.384	
ポアニット	0	-0.025	-0.049	-0.07	-0.095	-0.116	-0.131	-0.152	-0.17	-0.193	-0.214	-0.233	-0.256	
接触冷感	0	-0.04	-0.073	-0.11	-0.141	-0.168	-0.194	-0.221	-0.25	-0.281	-0.312	-0.343	-0.37	
サテン	0	-0.042	-0.075	-0.113	-0.145	-0.176	-0.202	-0.232	-0.265	-0.297	-0.328	-0.361	-0.391	
水	0	-0.015	-0.027	-0.039	-0.05	-0.06	-0.068	-0.077	-0.087	-0.1	-0.113	-0.124	-0.137	

時間の経過による液体の重量の減少のグラフ

液体の重量の減少



結果：麻100%のものはとても乾きやすく、  
他の布にはそれほど差はないが、た。

考察：布によって乾きやすさはバラバラかと思ってたけれど  
一部以外はそれほど差はないが、こと、あと3つ  
た。

今回布に水をたらすと運んだのが、水を  
たらした時の、布への吸収しやすさにち  
かりがあった。

水が一番乾きにくかった。

水が染み込みにくいボーニットも乾きにくかった。

布がある方が乾きやすいことも意外だった。

## 〈実験②〉

問：布を重ねると乾きやすくなるか

仮説：布を重ねた方が厚みがあるので乾きにくくなる

方法：実験①で1番乾きやすかった布①麻100%うすいと  
2番目に乾きやすかった布②麻100%ありを使う。  
布を1枚、2枚重ね、3枚重ねに水を500mLのせた時の  
乾く速さ(布の重量の減少)を比較する。

結果：次ページに表示。

枚数による変化は小さい。

布①麻100%うすい1枚はとても乾きやすい。

考察：布①麻100%1枚はとても乾きやすいことから  
汗をかきやすい麻を着ると快適であることが  
データで示された。

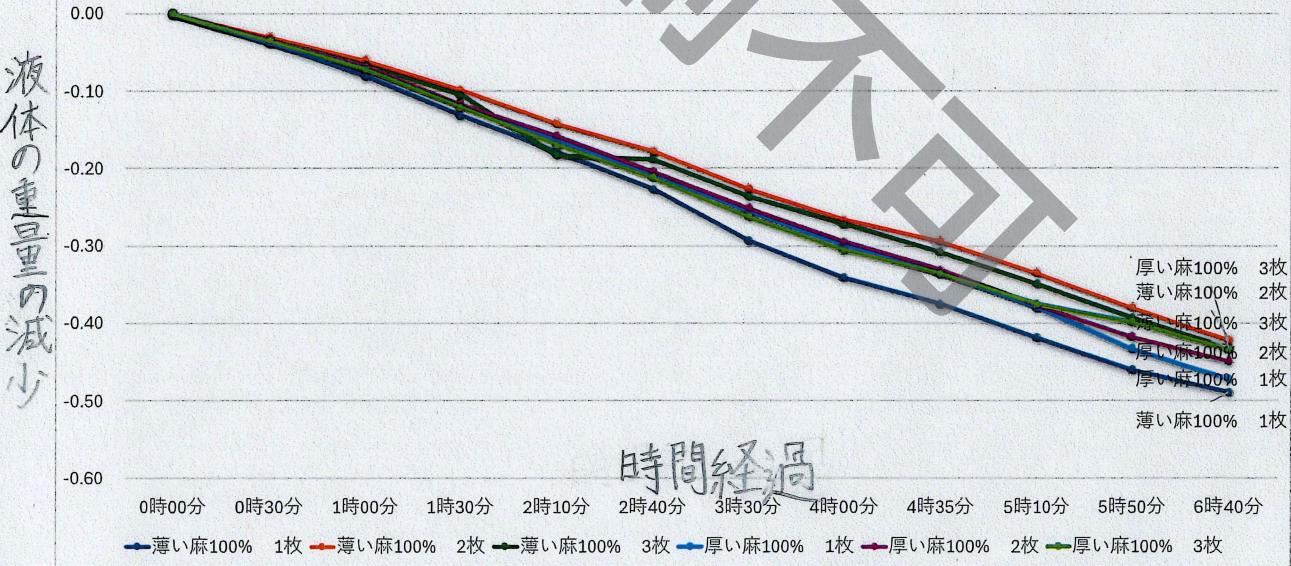
## 重ねた場合

単位なき数値の単位は

時刻	15時00分	15時00分	15時30分	16時00分	16時30分	17時10分	17時40分	18時30分	19時00分	19時35分	20時10分	20時50分	21時40分	15時30分
環境温度	26°C	26°C	27°C	25°C	25°C	25°C	24°C	24°C	24°C	24°C	24°C	23°C	23°C	27°C
環境湿度	71%	71%	66%	58%	60%	61%	58%	60%	64%	60%	59%	59%	59%	60%
防湿庫温度	25°C	25°C	26°C	25°C	25°C	25°C	24°C	24°C	24°C	24°C	24°C	23°C	23°C	27°C
防湿庫湿度	62%	61%	62%	61%	60%	60%	63%	61%	61%	61%	61%	61%	62%	61%
計量した値	水を入れる前													
薄い麻100% 1枚	3.872	4.365	4.327	4.284	4.233	4.186	4.138	4.072	4.024	3.99	3.946	3.905	3.876	3.874
薄い麻100% 2枚	4.042	4.536	4.506	4.476	4.437	4.394	4.358	4.31	4.27	4.242	4.201	4.157	4.114	4.044
薄い麻100% 3枚	4.135	4.63	4.596	4.564	4.525	4.447	4.442	4.394	4.357	4.322	4.281	4.237	4.198	4.14
厚い麻100% 1枚	3.984	4.48	4.443	4.409	4.363	4.316	4.272	4.225	4.181	4.145	4.1	4.047	4.008	3.987
厚い麻100% 2枚	4.216	4.714	4.68	4.645	4.597	4.556	4.51	4.463	4.419	4.383	4.337	4.297	4.265	4.222
厚い麻100% 3枚	4.462	4.952	4.917	4.88	4.831	4.782	4.74	4.69	4.646	4.616	4.577	4.554	4.518	4.468
液体の重量	水を入れる前	0時00分	0時30分	1時00分	1時30分	2時10分	2時40分	3時30分	4時00分	4時35分	5時10分	5時50分	6時40分	0時30分
薄い麻100% 1枚	0.00g	0.49g	0.46g	0.41g	0.36g	0.31g	0.27g	0.20g	0.15g	0.12g	0.07g	0.03g	0.00g	0.00g
薄い麻100% 2枚	0.00g	0.49g	0.46g	0.43g	0.40g	0.35g	0.32g	0.27g	0.23g	0.20g	0.16g	0.12g	0.07g	0.00g
薄い麻100% 3枚	0.00g	0.50g	0.46g	0.43g	0.39g	0.31g	0.31g	0.26g	0.22g	0.19g	0.15g	0.10g	0.06g	0.00g
厚い麻100% 1枚	0.00g	0.50g	0.46g	0.43g	0.38g	0.33g	0.29g	0.24g	0.20g	0.16g	0.12g	0.06g	0.02g	0.00g
厚い麻100% 2枚	0.00g	0.50g	0.46g	0.43g	0.38g	0.34g	0.29g	0.25g	0.20g	0.17g	0.12g	0.08g	0.05g	0.01g
厚い麻100% 3枚	0.00g	0.49g	0.46g	0.42g	0.37g	0.32g	0.28g	0.23g	0.18g	0.15g	0.12g	0.09g	0.06g	0.01g
減少した重量		0時00分	0時30分	1時00分	1時30分	2時10分	2時40分	3時30分	4時00分	4時35分	5時10分	5時50分	6時40分	0時30分
薄い麻100% 1枚		0.00	-0.04	-0.08	-0.13	-0.18	-0.23	-0.29	-0.34	-0.38	-0.42	-0.46	-0.49	-0.49
薄い麻100% 2枚		0.00	-0.03	-0.06	-0.10	-0.14	-0.18	-0.23	-0.27	-0.29	-0.34	-0.38	-0.42	-0.49
薄い麻100% 3枚		0.00	-0.03	-0.07	-0.11	-0.18	-0.19	-0.24	-0.27	-0.31	-0.35	-0.39	-0.43	-0.49
厚い麻100% 1枚		0.00	-0.04	-0.07	-0.12	-0.16	-0.21	-0.26	-0.30	-0.34	-0.38	-0.43	-0.47	-0.49
厚い麻100% 2枚		0.00	-0.03	-0.07	-0.12	-0.16	-0.20	-0.25	-0.30	-0.33	-0.38	-0.42	-0.45	-0.49
厚い麻100% 3枚		0.00	-0.04	-0.07	-0.12	-0.17	-0.21	-0.26	-0.31	-0.34	-0.38	-0.40	-0.43	-0.48

時間の経過による液体の重量の減少のグラフ

(g)



時間経過

## 〈実験③〉

問：液体の種類によって布の乾く速さに違いがあるか

仮説：水が一番乾きやすく、オリーブオイルは乾きにくい

方法：実験①で一番乾きやすかった布（麻100%）を用い  
を使う。

- ① 水
- ② 酒
- ③ 白ワインビネガー
- ④ しょうゆ
- ⑤ リンゴ酢
- ⑥ 牛乳
- ⑦ 油

結果：次のページに表示

オリーブオイルは乾かなかった。

水、酒、白ワインビネガーの乾く速さはほとんど同じ  
だった。

しょう油も乾かなかった。

ジュース・牛乳はしじょう油より乾く速さが  
速かった。酒や白ワインビネガーに比べると  
遅かった。

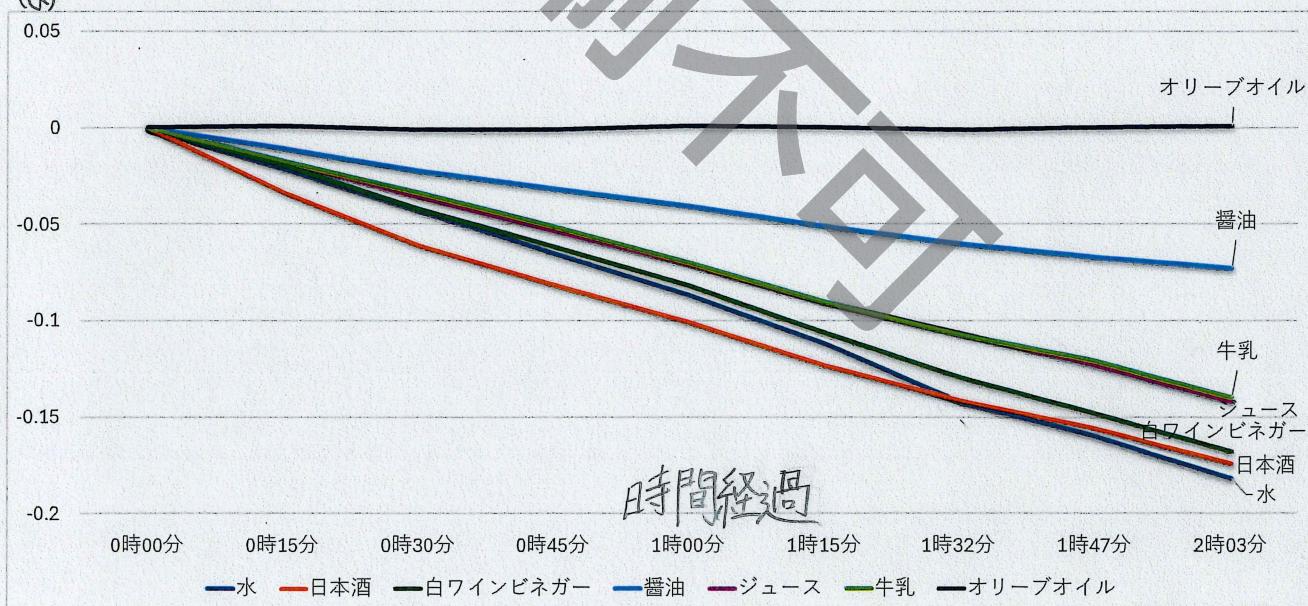
## 液体別

単位なき数値の単位はg

時刻	14時15分	14時25分	14時40分	14時55分	15時10分	15時25分	15時40分	15時57分	16時12分	16時28分
環境温度	26°C	28°C	25°C							
環境湿度	58%	58%	58%	59%	59%	60%	62%	61%	61%	60%
防湿庫温度	26°C	25°C	25°C	25°C	25°C	25°C	26°C	26°C	26°C	26°C
防湿庫湿度	59%	61%	61%	59%	61%	59%	61%	61%	61%	61%
計量した値	液体を入れる前	液体を入れた後								
水	3.88	4.368	4.347	4.325	4.303	4.281	4.256	4.226	4.208	4.186
日本酒	3.861	4.34	4.307	4.279	4.259	4.239	4.217	4.199	4.184	4.166
白ワインビネガー	3.858	4.357	4.338	4.315	4.295	4.275	4.251	4.228	4.209	4.189
醤油	3.859	4.388	4.377	4.365	4.356	4.347	4.337	4.328	4.321	4.315
ジュース	3.859	4.242	4.225	4.206	4.189	4.171	4.152	4.136	4.119	4.1
牛乳	3.892	4.366	4.349	4.332	4.315	4.296	4.276	4.259	4.245	4.226
オリーブオイル	3.901	4.253	4.254	4.252	4.252	4.254	4.253	4.252	4.253	4.254
液体の重量	水を入れる前	0時00分	0時15分	0時30分	0時45分	1時00分	1時15分	1時32分	1時47分	2時03分
水	0	0.488	0.467	0.445	0.423	0.401	0.376	0.346	0.328	0.306
日本酒	0	0.479	0.446	0.418	0.398	0.378	0.356	0.338	0.323	0.305
白ワインビネガー	0	0.499	0.48	0.457	0.437	0.417	0.393	0.37	0.351	0.331
醤油	0	0.529	0.518	0.506	0.497	0.488	0.478	0.469	0.462	0.456
ジュース	0	0.383	0.366	0.347	0.33	0.312	0.293	0.277	0.26	0.241
牛乳	0	0.474	0.457	0.44	0.423	0.404	0.384	0.367	0.353	0.334
オリーブオイル	0	0.352	0.353	0.351	0.351	0.353	0.352	0.351	0.352	0.353
減少した重量		0時00分	0時15分	0時30分	0時45分	1時00分	1時15分	1時32分	1時47分	2時03分
水		0	-0.021	-0.043	-0.065	-0.087	-0.112	-0.142	-0.16	-0.182
日本酒		0	-0.033	-0.061	-0.081	-0.101	-0.123	-0.141	-0.156	-0.174
白ワインビネガー		0	-0.019	-0.042	-0.062	-0.082	-0.106	-0.129	-0.148	-0.168
醤油		0	-0.011	-0.023	-0.032	-0.041	-0.051	-0.06	-0.067	-0.073
ジュース		0	-0.017	-0.036	-0.053	-0.071	-0.09	-0.106	-0.123	-0.142
牛乳		0	-0.017	-0.034	-0.051	-0.07	-0.09	-0.107	-0.121	-0.14
オリーブオイル		0	0.001	-0.001	0.001	0.001	0	-0.001	0	0.001

時間の経過による液体の重量の減少のグラフ

液体の重量の減少



考察：オリーブオイルは乾かない。

ショウ油・シユース・牛乳は水分以外の成分が  
酒や白ワインビネガーやも多含まれるため  
早くのが速いと考えられる。

水以外のものを服てこぼすと乾くのが遅くなる。  
早めに水でぬらして活栓を取るとか  
速く乾くという点で重要なことがわかった。

油をこぼした場合は乾くのを期待してはいけない  
ということも分かった。

## 〈実験④〉

問：乾きやすくなるためにはどのようになりますか  
いいのか。

仮説：洗たく物は日あたりが良く風通りの良い場所に干すのが良いと言われているため、風をあててあたためると速く乾く。

準備した物

① ハンディ ファン（手持ちの小型せん風機）

② うす型USBハンドドライマー（小型電気乾燥）

③ スマートフォンクーラー（携帯電話をひやすもの）

方法：布① 麻100%うすいを使用

1. 風をあてた場合

2. あたためた場合（加熱した場合）

3. 冷した場合（冷却した場合）

結果：風をあてた場合とあたためた場合は乾く速度を速めることができた。

冷した場合は冷せない場合より乾くのが遅かった。

## 風

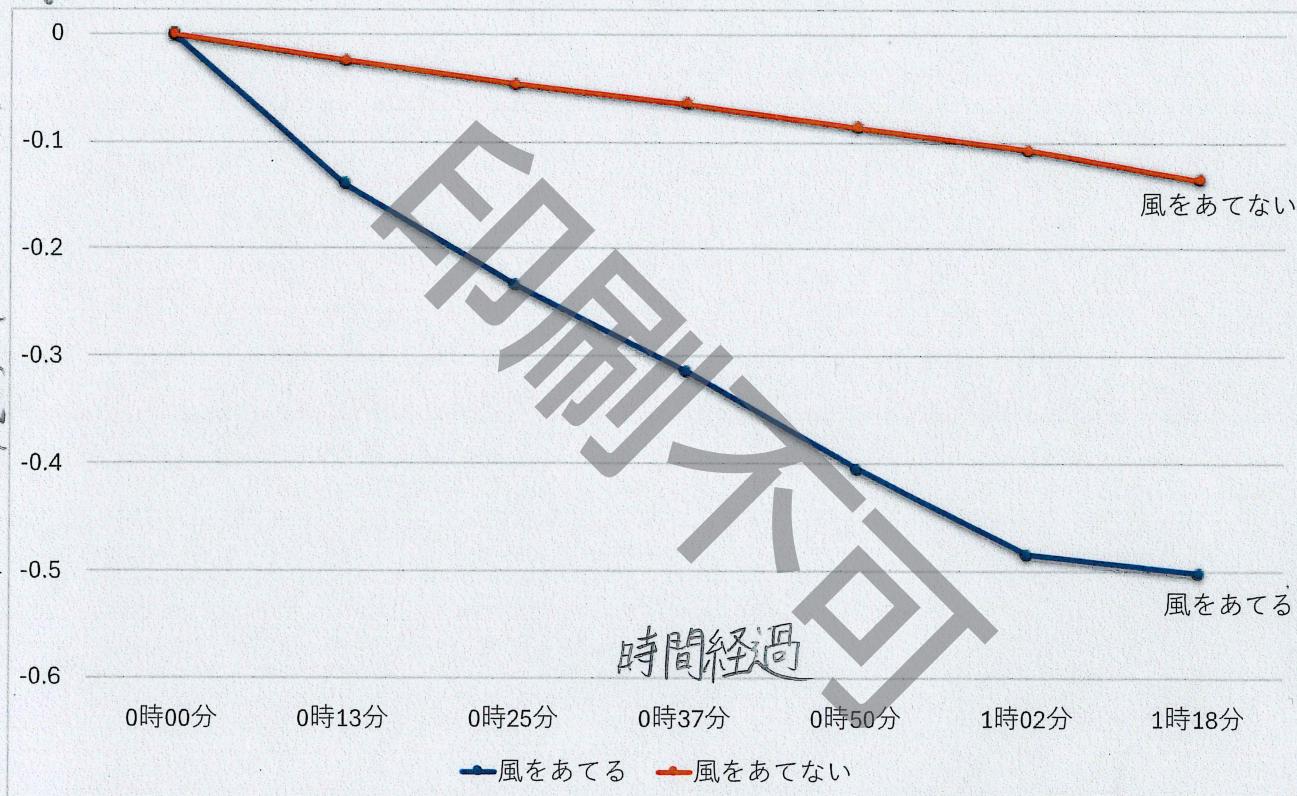
単位なき数値の単位はg

時刻	9時45分	9時47分	10時00分	10時12分	10時24分	10時37分	10時49分	11時05分
環境温度	25°C	25°C	25°C	26°C	26°C	25°C	25°C	26°C
環境湿度	67%	64%	64%	66%	63%	59%	64%	60%
防湿庫温度	25°C	25°C	25°C	25°C	26°C	25°C	25°C	26°C
防湿庫湿度	60%	62%	60%	64%	62%	63%	61%	61%
計量した値	水を入れる前							
風をあてる	3.864	4.365	4.226	4.132	4.051	3.96	3.88	3.863
風をあてない	3.866	4.369	4.345	4.323	4.305	4.283	4.262	4.234
液体の重量	水を入れる前	0時00分	0時13分	0時25分	0時37分	0時50分	1時02分	1時18分
風をあてる	0	0.501	0.362	0.268	0.187	0.096	0.016	-0.001
風をあてない	0	0.503	0.479	0.457	0.439	0.417	0.396	0.368
減少した重量		0時00分	0時13分	0時25分	0時37分	0時50分	1時02分	1時18分
風をあてる		0	-0.139	-0.233	-0.314	-0.405	-0.485	-0.502
風をあてない		0	-0.024	-0.046	-0.064	-0.086	-0.107	-0.135

時間の経過による液体の重量の減少のグラフ

(9)

液体の重量の減少

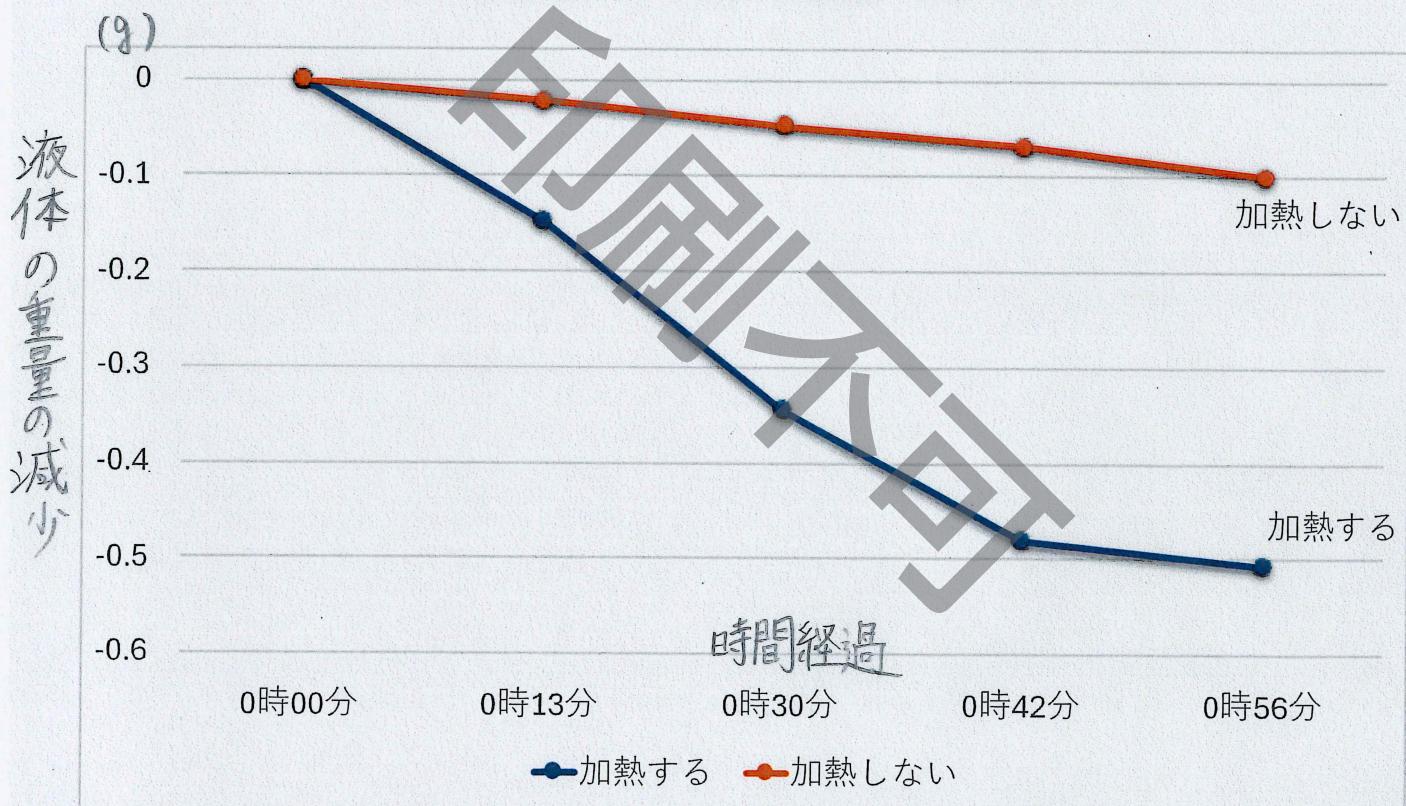


## 加熱

単位なき数値の単位はg

時刻	13時15分	13時19分	13時32分	13時49分	14時01分	14時15分
環境温度	26°C	26°C	26°C	26°C	26°C	26°C
環境湿度	62%	61%	59%	59%	59%	54%
防湿庫温度	26°C	26°C	26°C	26°C	26°C	26°C
防湿庫湿度	62%	61%	65%	64%	63%	60%
計量した値	水を入れる前	水を入れた後				
加熱する	3.865	4.363	4.215	4.018	3.882	3.855
加熱しない	3.9	4.398	4.377	4.351	4.33	4.299
液体の重量	水を入れる前	0時00分	0時13分	0時30分	0時42分	0時56分
加熱する	0	0.498	0.35	0.153	0.017	-0.01
加熱しない	0	0.498	0.477	0.451	0.43	0.399
減少した重量		0時00分	0時13分	0時30分	0時42分	0時56分
加熱する		0	-0.148	-0.345	-0.481	-0.508
加熱しない		0	-0.021	-0.047	-0.068	-0.099

時間の経過による液体の重量の減少のグラフ



## 冷却

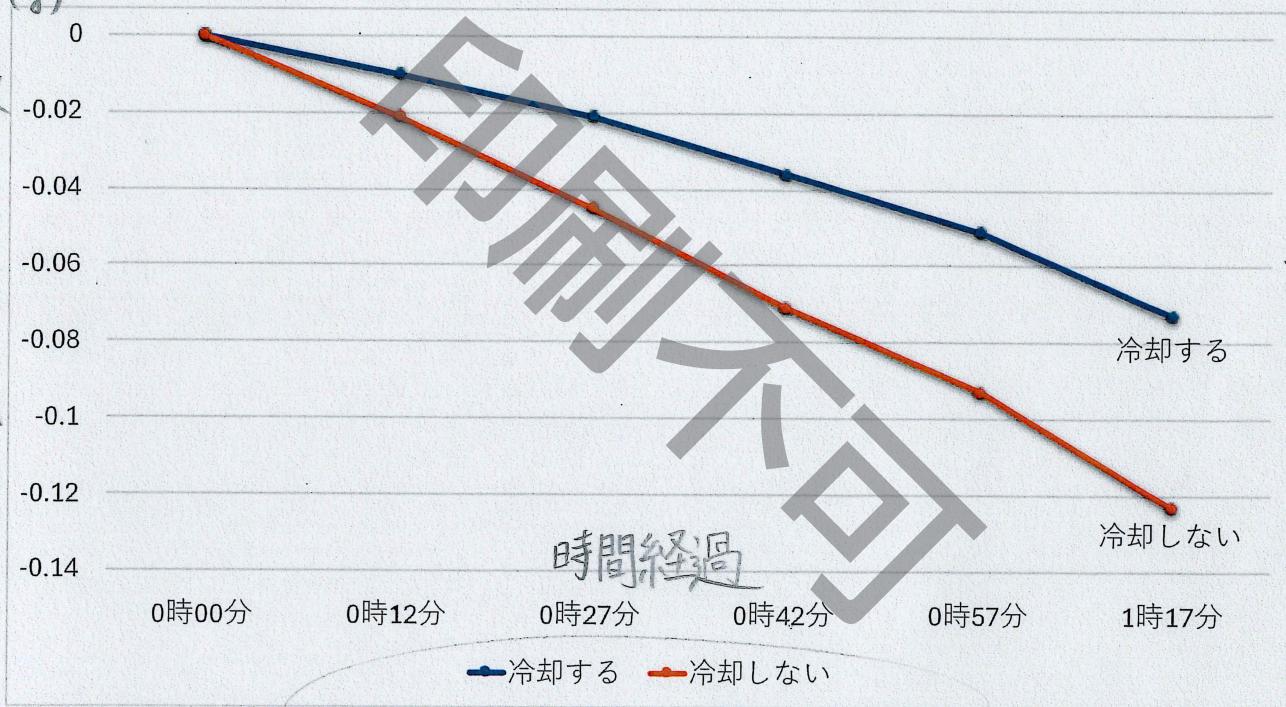
単位なき数値の単位はg

時刻	21時10分	21時13分	21時25分	21時40分	21時55分	22時10分	22時30分
環境温度	26°C	26°C	26°C	26°C	26°C	26°C	25°C
環境湿度	61%	61%	61%	59%	58%	58%	58%
防湿庫温度	26°C	26°C	26°C	26°C	26°C	26°C	25°C
防湿庫湿度	59%	60%	61%	62%	61%	60%	62%
計量した値	水を入れる前	水を入れた後					
冷却する	3.86	4.361	4.351	4.34	4.325	4.31	4.288
冷却しない	3.868	4.366	4.345	4.321	4.295	4.273	4.243
液体の重量	水を入れる前	0時00分	0時12分	0時27分	0時42分	0時57分	1時17分
冷却する	0	0.501	0.491	0.48	0.465	0.45	0.428
冷却しない	0	0.498	0.477	0.453	0.427	0.405	0.375
	0	0	0	0	0	0	0
減少した重量		0時00分	0時12分	0時27分	0時42分	0時57分	1時17分
冷却する		0	-0.01	-0.021	-0.036	-0.051	-0.073
冷却しない		0	-0.021	-0.045	-0.071	-0.093	-0.123

時間の経過による液体の重量の減少のグラフ

(g)

液体の重量減少



考察：風をあてたりあたためると速く乾くことが分かった。浴室乾燥では温風がでてくるが、こうすることで普通に干すより速く乾くことが分かった。

気温が下がると乾きにくくなると感じていたが、今回の実験で実際に乾くのが遅くなることが確認できた。

# 〈研究のまとめと感想〉

## ・分かったこと

- ・うすい麻が一番乾きやすい。
- ・洗たく物は重ねず干した方が乾きやすい。
- ・風をあてたり、あたたかい気温だと乾きやすい。
- ・水が一番乾きやすい。

## ・感想

今回、布の上にたらして、その水が乾く速さを布の重さの減り具合で比較した。

布の水をしみこむ程度については考りはしていない。  
水をたらした時、天然せんいの方が良くしみこんだ。  
化学せんいはあまりしみこまず、布の上にのったままでいた。

もし、布かどのくらい水にしみこむか考りよした実験を行っていれば結果から可能性がある。

化学せんいの方が液体をしみこみにくいため、天然せんいより汚れにくいくらいではないかと思う。

## ・今後研究したいこと

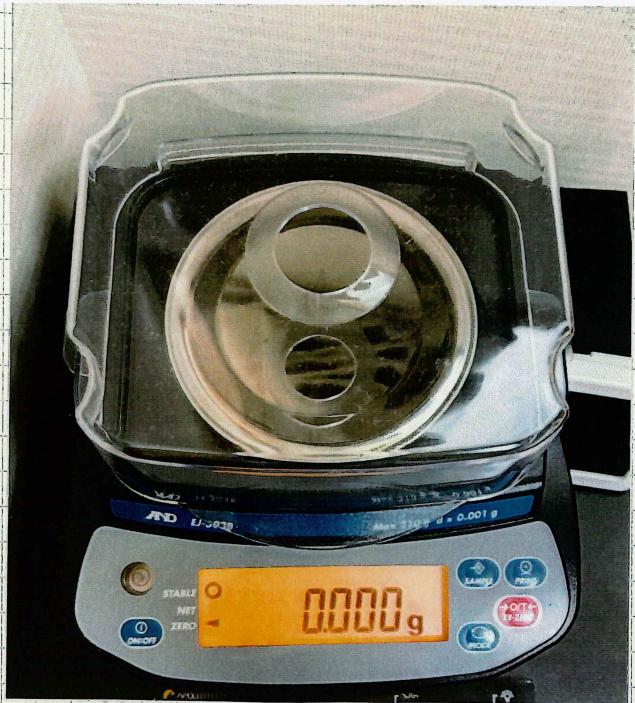
色々な布の水をしみこむ程度、

風の強さによる違い、温度や湿度の変化による違いを検討したい。

布の種類、液体の種類、風、湿度、温度以外の乾きやすい要素も調べたい。



□ カメラ用恒温機



□ 電子ひびき



□ 可変ヒート



□ 室内エアコン



室内温湿度 →

# 〈実験①〉

布の種類①～⑥

水をたらす前

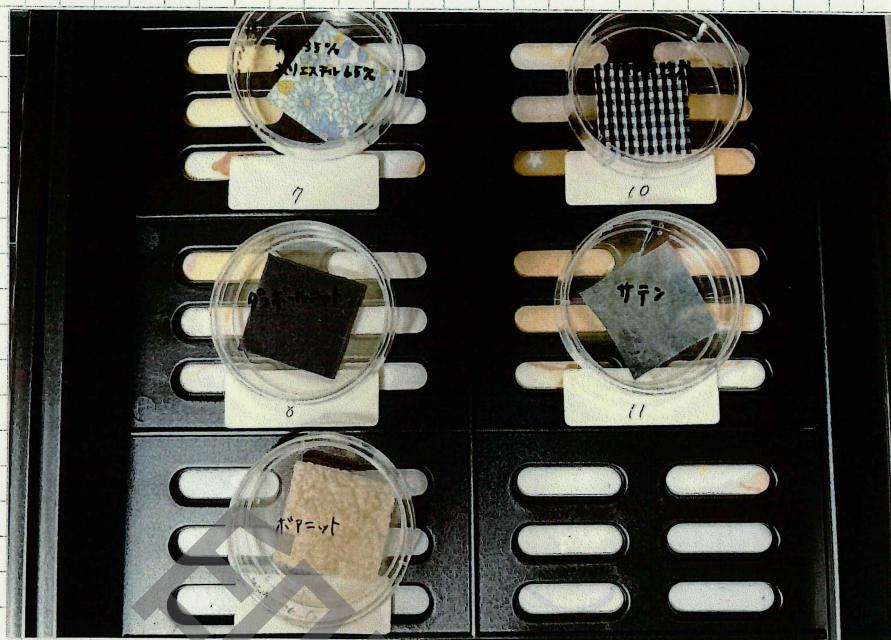


水をたらす後



布の種類①～⑪

水をたら前



水をたらした後



〈実験③〉 冷蔵庫内に布った液体

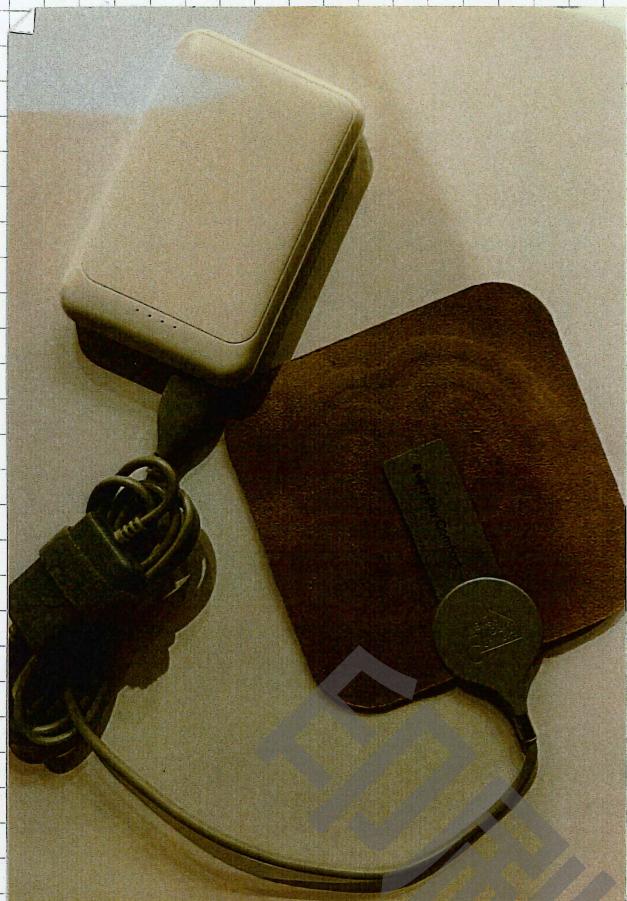


〈実験④〉 ハンディファン



Date

〈実験④〉 方型USBハンドウォーマー



〈実験④〉スマートフォンクーラー

