

NOTE BOOK

CONTAINING BEST RULED FOOLSCAP

敬学会賞第十八回入選作品

紙

57

六一

林美澄



意匠登録 No.151492

もくじ

1. この研究をしたわけ	2
2. さしにつかう紙	3
(1) 週間誌に使う紙	3
(2) 月間誌に使う紙	5
(3) 教科書に使う紙	6
(4) 読物の本に使う紙	6
3. 和紙	
(1) 和紙の作り方	9
(2) 和紙の利用	12
(3) 和紙の産地	13
4. 洋紙	
(1) 洋紙の作り方	10
(2) 洋紙の利用	14
5. パルプ	
5. 洋紙と和紙の実験	16
6. ふすま紙	19
7. ろう紙	19
8. 油紙	21
9. セロファン	23
10. この研究をしてわかったこと	25
11. 反省	27
12. この研究につかった本	28

1. この研究をしたわけ
文化国は紙で表わすといいますが、その紙は
紙は大切なものです。でもその紙はどれほど
実用されているでしょうか。それを調べるため
に、この研究をしました。

2. 本につかう紙
(1) 週間誌に使う紙
表紙



←アート紙

表紙に使う紙はアート紙です。アート紙は
洋紙の種類です

中の紙

洋紙の中質紙、または上質紙で、上質紙は
カラー写真のグラフに使われている
また、中質紙は、まんがの部分やニュースの部分

におもに使われている。
その他、

アート紙の表面や、ふつうの紙の表面につや
かてきなのは、スーパーカレダでつやを出す
からだ。

★セントラル公園で、ボートをたのしむキャロライ
ンちゃん一家。ニューヨークの空は、三人のしあ
わせをいのるように明るくはれています。

「パパ、しばらくおわかれです。これからは
毎日、パパのところへこられません。さびし
いでしょうけれど、ゆるしてね
パパ……」

九月のある日、キャロライ
ンちゃんは、ママやジョン坊やと
いっしょに、パパのお墓にひざ
まづきました。

キャロラインちゃんは、九月
の新学期から、ニューヨークの
聖心女学院に入学することにな
りました。そこで、住みなれた
ワシントンからニューヨークへ
引っこすことになったのです。
ポーツマス川の岸にある、

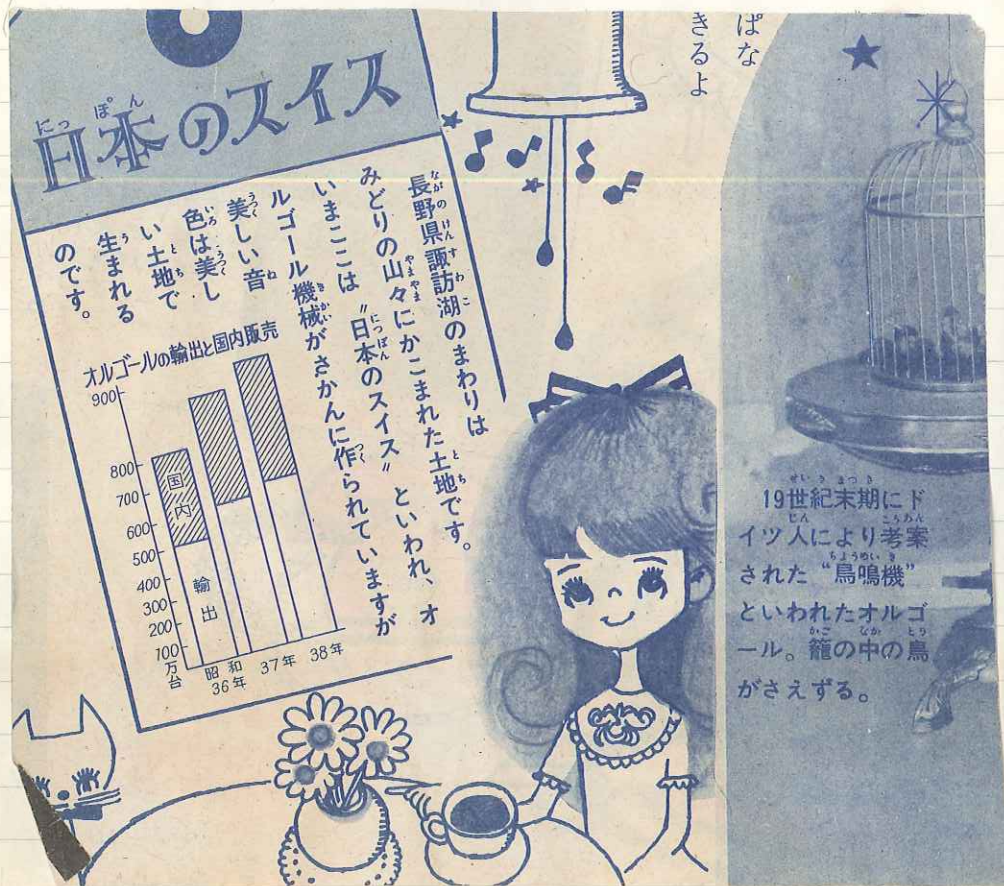
中質紙 ↑

(2) 月刊誌に使う紙
表紙

月刊誌も週刊紙とだいたい同じように
アート紙です。



中の紙は中質紙



教科書の紙も中質紙です。

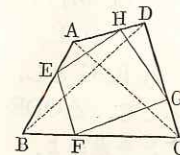
14 面積の比—43

146. 四辺形 ABCD の辺 AB, BC, CD, DA

の上にそれぞれ E, F, G, H をとり

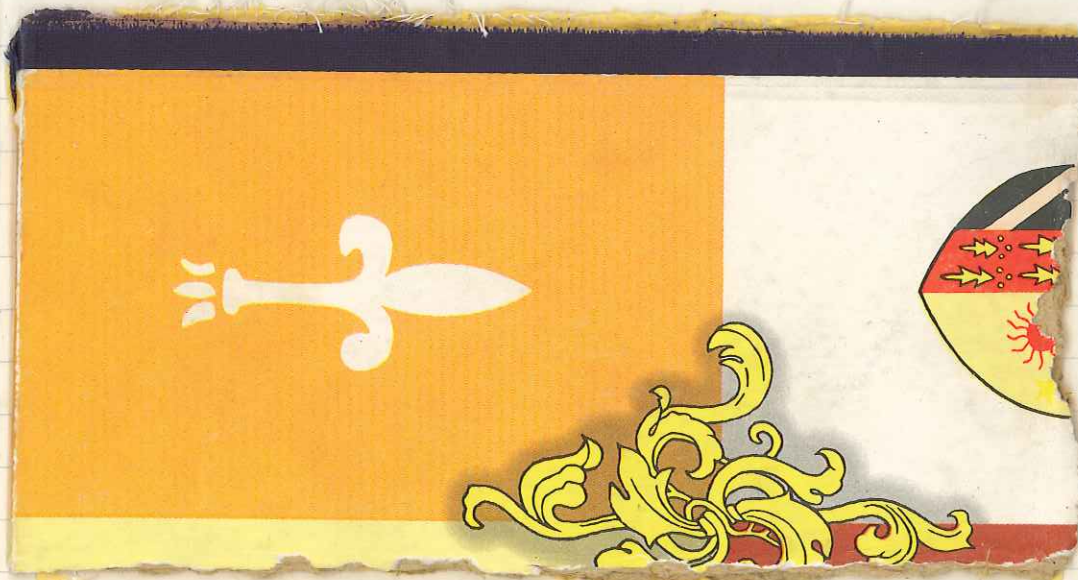
$$\frac{AE}{AB} = \frac{BF}{BC} = \frac{CG}{CD} = \frac{DH}{DA} = \frac{1}{3}$$

とすると、四辺形 EFGH と四辺形 ABCD の比を求めよ。



47. $\triangle ABC$ の辺 AB, AC 上にそれぞれ点 M, N を $AM : MB = AN : NC = 1 : 2$ になるようにとり, BN, CM の交点を P とする. $\triangle MNP$ の面積と $\triangle ABC$ の面積の比を求めよ.
48. $\triangle ABC$ の二辺 AB および AC の中点を D, E とし, 直線 CD

読み物の表紙
表紙は、ボール紙です



読み物の中は 中質紙

世界名作全集

子どもの本の
講談社がおくる

140 139 138 137 136 135 134 133 132 131 130 129 128 127 126 125 124 123 122 121

あらしの九十二年
ほらふき先生の冒険
アルプスの少年
ジャン・クリストフ
太平記物語
少女ケティ
黒い矢
妹マギ
古城のダイヤ
白馬の騎士
ジャニーノのいたずら日記
フランダーズの大
アラビアン・ナイト
マヤの秘宝
タルタラン物語
名探偵ホームズ(8)
コーカサスの捕虜
さんご島の三少年
戦争と平和
赤毛のアン
の幸福

160 159 158 157 156 155 154 153 152 151 150 149 148 147 146 145 144 143 142 141

アラビ
しろ
史
アラビ
開拓
今
美し
荒野
さす
海
坊
八十
名犬
少女
黒
くり
宇
フラン
デ
サ

和紙

(1) 和紙の作り方

和紙の原料は植物です



コウゾ

ミツマタ

ザンピ

1番目に、コウゾやミツマタなどの植物をむいて、皮をむきます。つきははいじりてにす。そのはいじりてにたものをうちほくしありをまぜます。(そのありは植物ののり)よくまぜたらすのこでぬい上げてはり板には、てはしてできります。

この和紙の作り方は、昔からの作り方です



トロロアオイ(のり)

洋紙の作り方

洋紙の作り方は3種類の作り方があつた。
調木程と製薬工程と礫木工程です

この洋紙をはじめで発明したのはドイツ人の
シッファーで1700年です。

調木程

原木を切りそれをのこで切りバーカー⁽¹⁾にかけ
スプリッター⁽²⁾でわります。スプリッターで木をわ
つたらこんどはチップ⁽³⁾にわけて、チップクラッ
シャー⁽⁴⁾に入れます。チップクラッシャーからスク
リーン⁽⁵⁾に入れます。このスクリーン⁽⁵⁾から出
たものがチップで、このチップはチップだまりに
いって木釜⁽⁶⁾にはいりてお釜でにてパルプにさ
れる。この釜から噴出槽⁽⁷⁾にいきてこから分り器⁽⁸⁾
にいって粗選機⁽⁹⁾にいきてこから脱水機⁽¹⁰⁾にいき
水を取ります。パルプと薬品を混ぜて紙にし、
ローラをかけて水をのぞき、かんそうさせます。

製薬工程はいおうを使います。

パルプ

パルプの材料は、アカマツ、エゾマツ、トドマツ、
ブナなどです

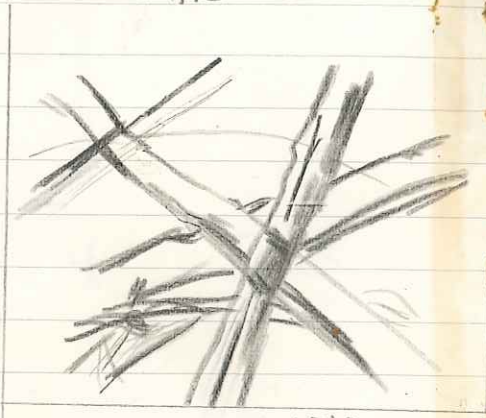


この木をわを取り、わって、もつてまきした物
を木釜に入ると、パルプがでるのです。
また、パルプからレーヨンのような再生せんい
が作られる。

和紙の利用

和紙は、しょうじ紙や、半紙につかわれる、
しょうじ紙で縦が入っているようなものは、せんいが
入っているものです

しょうじ紙のせんい



(x50)

和紙を焼いてみて
焼いた和紙



和紙を焼いてみたら
左のようになった。また
かすは出なく、におい
もそんなにしなく、けむり
もでなかった 洋紙
よりも早く5秒くらいで
焼けました。

洋紙の利用

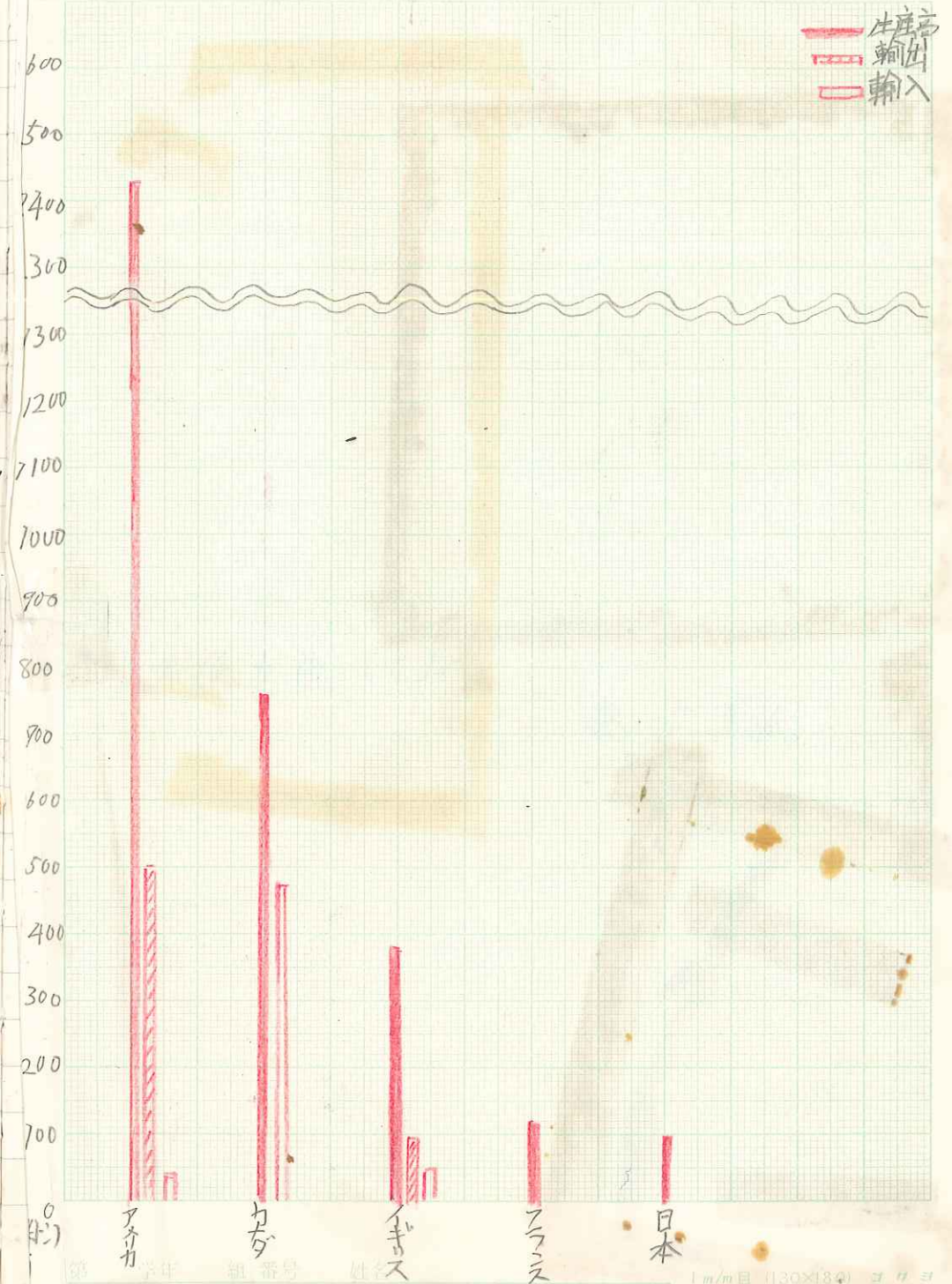
洋紙は雑誌の表紙や中の紙に使われています。また、教科書や読み物に使われ、ノート、カレンダーにも使われています。洋紙は和紙とくらべて生産量もずっと多く、日本では、西暦610年に朝鮮から伝わり、今まで伝わっています。

洋紙の用途別生産高くらべ



これで見ると印刷用に使われる紙が

紙の需給状況調



5. 洋紙と和紙の実験
かす

左

洋紙を焼いて
みたら左のようか
かすかてて(A)
図のような焼色
になった。けむり
は出たがにおり
はせんになかった
全部さるのに、7
秒ぐらいかかった

水につけた場合

洋紙をさんで水に
つけたら、4秒でし
みとうりました。

和紙を水につけた場合

和紙をさんで水につけたら約1秒で水が
しみこみました。

材料とた物	焼く	水につけた	すみ
洋紙	かすかてて	4秒ぐらい	せんせんし
和紙	けむりかてて (7秒)ぐらにか かる	かすかた	みとうりない
和紙	かすかてたり 5秒ぐらにか かった	1秒ぐらい	すくみとう る

← 和紙

洋紙

和紙にすみをつけた時
つけたしゅんかんからしみとった。
洋紙にすみをつけた時
まるっきりしみとらなかつた

和紙と洋紙
和紙と洋紙の原料は、和紙はコウブ、ミツマタなどの底木
物だが、和紙は、エゾマツ、トドマツなどの
大木である。

すみをつけた場合と、水にひたした場合と、
焼いた場合はワッパのようです。

このことで、和紙は、水をよくとる、また、
さへやすい。洋紙は、水をとりにくく、和紙
よりはさへにくいということがわかる。
また、洋紙と和紙では洋紙の方がつやが
あり、ものさへやすいので、ノートや本など
は、洋紙がよく使われている。
で、しゅうじなどに使われる紙は、洋紙で
は、しみとらないうので、和紙がてきしている。

ふすま紙

ふすま紙は、和紙を何枚とをかさねてその上
に、のりで糸をしいた物で、昔からふすまに
使われています。

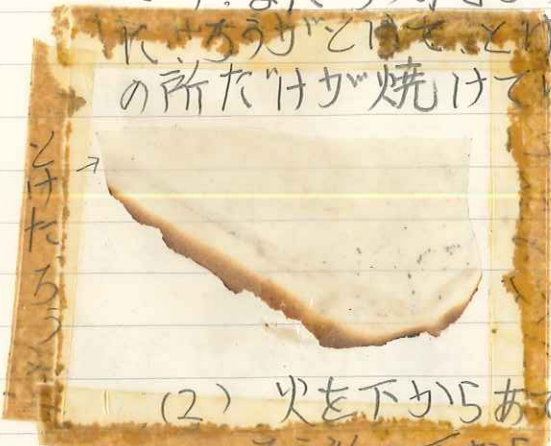
ろう紙

ろう紙は、洋紙にろうを流して、かんそう
させた物です。ろう紙を焼いた場合、焼か
ないで、火を下からあてた場合、あげにあて
た場合、水につけた場合、それぞれ実験し
てみたら、どういふ結果になるでしょう。

(1)

火で、焼いて見た場合、
ろう紙を火で焼いた時は、けむりやにお

いはあんまりでなくかすが少し出たくらいです。またろう紙なので本当に焼ける前にろうかといへど、とけたあとのふっつの紙の所だけかが焼けています



(2) 火を下からあてた場合

ろう紙の下から火をあてた場合はそのあたった所の部分のろうかといけてくる。



(3) 油にろうかみをあてた場合

ろう紙は、しっけをふせぐというのでその実験をやったんたかやっはりしっけをふせいで、湯気を通さなかった。

(4) 水につけた場合

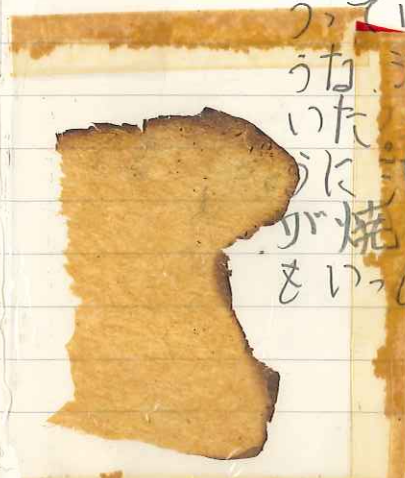
水の中に入れてすぐ上げた場合は、変わらないが、ずっと入れておくとうかがいけてふっつの紙のようになってしまった。

油紙

油紙はろう紙とおなじように洋紙に油を流して、かんそうさせたものです。江戸時代までは和紙が利用されていたが明治になり洋紙が土坎に使われるようになったら、洋紙が使われるようになったのです。油紙で洋紙とおなじようなことを実験してみました。

11) 焼いた場合

油紙を焼いた場合油が紙にしみついてるのでとても早くやけ、葉くさいような油くさいようなべんたにおりかていた。また、かすはでたがろう紙のように油が先にこけてそのあと紙だけが焼けたというところがなく、油と紙をいっしょに焼けた。



12)

火を下からあてた場合、
油紙に火をあてた時は、ふっつとせんせ
ん変わらなかった。

13) 湯気にあてた場合
せんせん湯気がしみとうらなかつた。

14) 水につけた場合
水につけた油紙は、すぐ上でも、す
とつけていても変わらなかった。

この実験でわかったことは

1. ろう紙は、火に当てた時、ろうがとけ
るが、油紙は、そのままだった。
2. 水につけた時、変わらなかったのは、
油が水をはじいたからである。

油紙の利用

1. けがの上にはる。
2. ぬれてこまるものを、つつむ

9. セロファン

11) セロファンのてきあがるまで
まず最初にレーヨンパルプから、ビス
コースを作る。このビスコースを選ん
だりかきまわしたりしていると、ビス
コースの中に、あわが入るので、脱泡
タンクの中に入わあわをなくする。
つぎにぎょうよくそうて、カンテン状に
かたまつてつぎめそうにいく、つぎめ
そうは、カンテン状になつた、ビスコース
をまくにする。また次のそうでは、水洗
いし、次では脱硫し、次は、また水洗
い、次は、漂白し、次は、脱色して
最後にまた水洗して、こんどは、かん
そう機にかけよくかんそうさせて、まき
とり、裁断機で、その形に切つて
おわりです。

12) セロファンの利用

セロファンは、どう明なので、中みを美
しく見せ、ちりやゴミ、また、くされるのをふ
せぐから、洋服、おかしなどの包み
紙として、また、テープにして利用さ
れている。

(3) セロファン性質

- ① セロファンは、温度によって伸び縮みする。
- ② 水分を吸収してはづちあう
- ③ 油をとうさない
- ④ 酸やアルカリにおかされる
- ⑤ 色あそまりやすい
など

4) セロファンの輸出

1951年度のセロファンの輸出高は
約13万ぐらいです
輸出先は、ジャカルタ、フィリピン、オーストラリアなどである

5) セロファンを焼いて

セロファンを焼くとかすはでて、においはしない、でもかすはは黒くはなくて金色のようなかすです。

セロファンを下から火にあてると見た目はかわらな
いけれどさわるとパリッ
といておれてしまう。

この研究をしてわかったこと、

- ① 週刊誌と月刊誌に使ってある紙は、アート紙と、中質紙である。
- ② 和紙は、水も早くしみとり、火はとて
もはやくもえおわる。
- ③ 洋紙は、水はしみとりにくく、焼く場合
はふっつと焼ける
- ④ ろう紙を焼く時、ろう紙の上にぬって
あるろうが先にとけておとの紙だけ
もえる。
- ⑤ 油紙を焼く時、油と紙は、ろう紙
を焼くときのように分れないでいっしょ
にもえるので早くもえ終る
- ⑥ 和紙にすみをつけた時、つけたしめん
間からみるか洋紙だとなかなか
しみらない
- ⑦ セロファンは、レーヨンパルプ(レーヨンの
原料)からのビスコースからできます
- ⑧ ふすま紙は、和紙からできてい
ます。
- ⑨ ろう紙を火にあてた時には、ろうが
とけたけれども油紙はそのままた
た。
- ⑩ セロファンを焼いた時にでる
かすは金色だ。

⑪

油紙を水につけてもふつうと
変わらないが、ろう紙は、ふつうの
紙のようになった。

⑫

湯気にあてた時は、ろう紙や
油紙は、変わらなかった。

反省

1. ろう紙や油紙を火にあてた時
あやまってやしてしまうことがよ
くあった。
2. 字をどとていねいにかけはよ
かった。
3. かすをどとてくふうしてはれはよ
かった。
4. 実験をする時、よけいにどやし
すぎて、やけどをしてしまったよう
なことがあったので、どと
工夫してやればよかった。
5. 8頁ころまでのノートの使い方を
どと工夫すればよかった。
6. どと、資料を多く使ってくわしく
調べればよかった。
とくにふすま紙や油紙、ろう紙の
作り方など。

この研究に使った本

1. 社会見学博物館 P138~142
2. 見学教室 P18~21