

えんどう先生

Vol.



SUPERIOR NOTE BOOK

Best quality paper

THIS NOTEBOOK WAS SPECIALLY DESIGNED FOR THE YOUNG
BY YOUNG DESIGNERS AND OUR PLANNING STAFF.

でんぷんの石開突

敬学会賞第三十四回入選作品



佐藤和彦

4の3

目次	1ページ
研究のどろき	2ページ
研究の言+画	3ページ
研究のやりかた	4ページから5ページ
けんびきょうかんさつ	6ページから18ページ
研究のけっか	19ページ
研究でわかったこと	20ページから21ページ
研究の反省	22ページ
協力してもらった人	23ページ

石研究のどうき

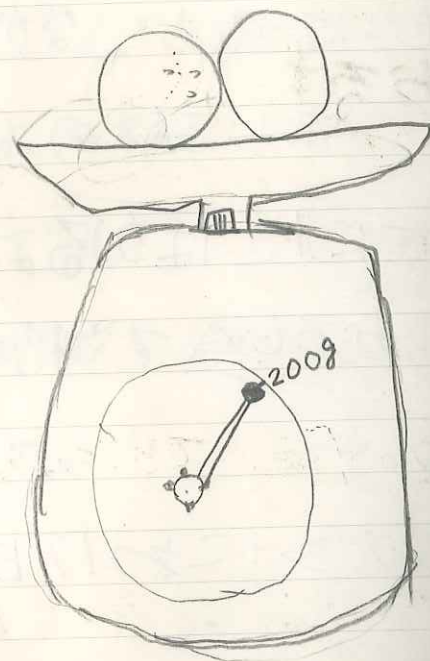
学校で、でんぷんの勉強をしましたか
 ところがあまりよくわからなからなかった
 ので、いろいろなでんぷんをけんびきょう
 で見て、ふくしゅうをしてみたいと思い、
 石研究をしてみました。

石研究の計画

- ① じゃがいも。さつまいも。ながいも。さといも。
 かぼちゃ。だいこんの、6種類を
 200gの重さ1にはかる。
- ② 木米斗を、おろし金ですりおろしガーゼ
 でしぼる。
- ③ カスとデンプン1にわけ、日光でかんそうさ
 せる
- ④ デンプンは、何かいも水あらしする。
- ⑤ デンプン1に おろし金でつぶしたもの。カス。やい
 たものをけんびきょうで見る
- ⑥ 木米斗の重さ、デンプンの重さカスの重さ
 をはかって、ふくしゅうの水分をみます。

石研究のやりかた。

はかりではうらたもの



(1) じゃがいも

(2) さつまいも

(3) ながいきも

(4) さといも

(5) かぼちゃ

(6) だいこん

○ 木杓料の6種類は、きれいに皮をむいてせいか
に200gをはかりにはかりました。

木杓料の皮をむいておろし
金ですりおろす

2 これをぬのにつつま。

水の中でもむ⇒でんぷ

かぬのを通って出る。

3 にごったこの水を静か

にしておきでんぷんが氷

のそこにしずんだら上

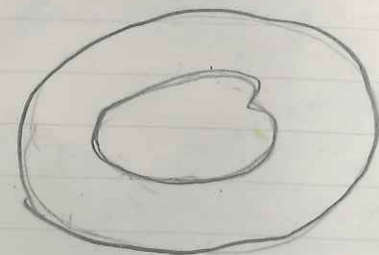
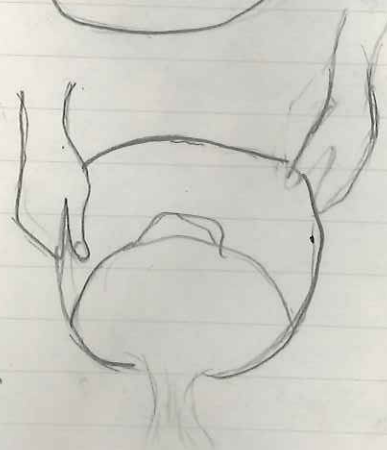
ずみを流す。

きれいな水を入れてかきまぜ

上ずみをすてたあとこのこ

ったデンプンを広げ

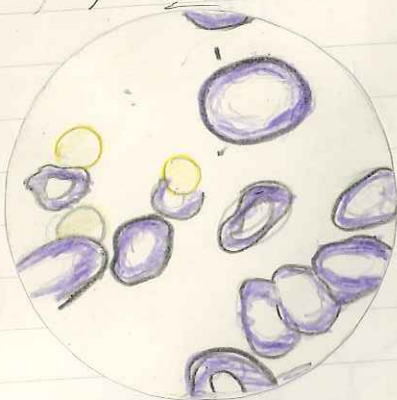
かわかす。



じゃがいも

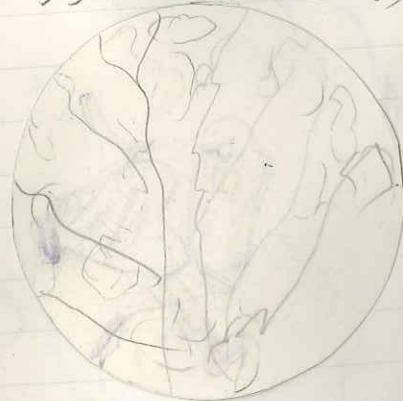
けんひきょうの倍りつ(15x10)

デンプン



- 。おらさきの玉がいっぱい
ならんでいてところど
ころに黄玉があり
ほうせきのようだ。

デンプンをねつくわえたもの



- 。つぶつぶがなくなり
白く水あめのような
った。

カス



- 。いろいろな形のちや色
の島のようなものがたく
さんみえた。

じゃがいものデンプンとカス



- 。デンプンがしずむのが
一番早く、きれいに、水あ
らいもかんたんでした。

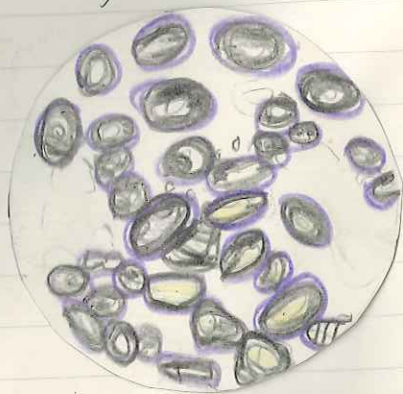


- 。カスは、さいしょに白か
ったかだんだん赤ちゃ
色に、なって、さいごは
黒くなった。

さつまいも

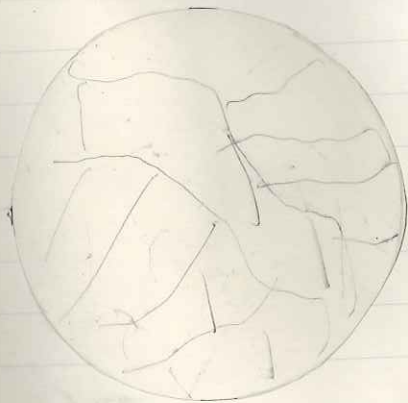
けんぴ さつまいもの倍リフ(15X10)

デンプン



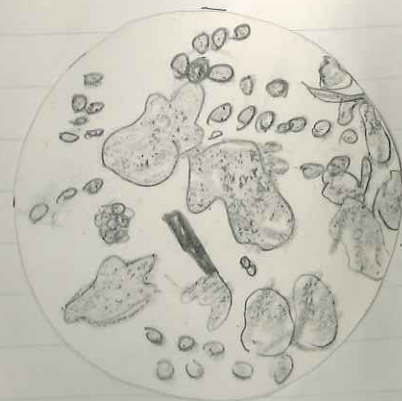
- ・じやがいもと同じだった
が、むらさきのところか
こいむらさきの玉に見え
た

デンプンをねえねえしたもの



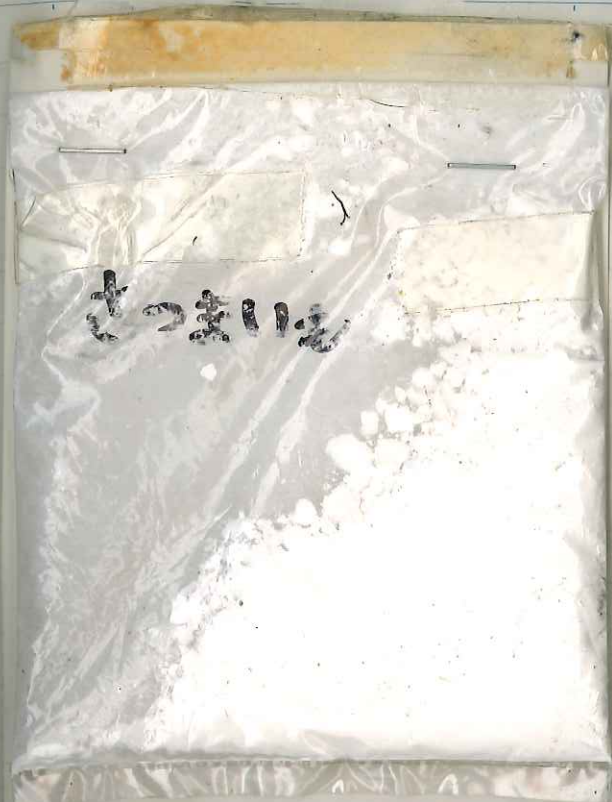
- ・じやがいもと同じでした。

カス



- ・いろいろな形のねずみ色
の島のようなものがた
くさん見えた。

さつまいものデンプンとカス



- ・デンプンがしずむの
が、早く、きれいに水
あらいもかんたんに
できました。

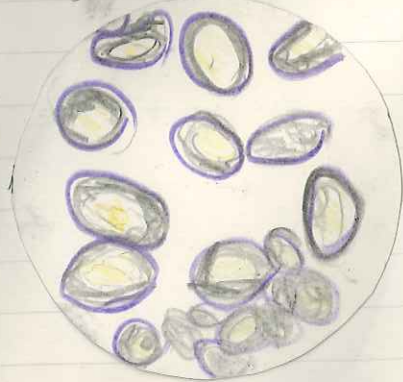


- ・カスは、さいしょに
白かったが、だんだ
ん少し黄色からおう
ど色にかわっていった

な が い も

げんびきょうの借りっ (15×10)

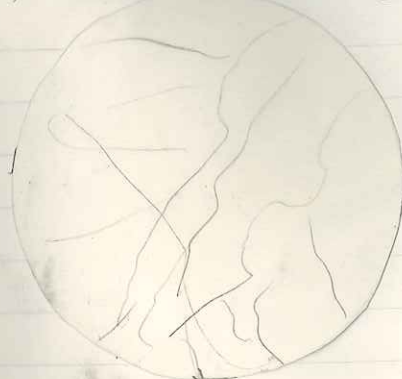
デンプン



。デンプンは、じゃがいも
さつまいもと同じ
ようだったか 玉が
少し大きく見えた

デンプンをねりをくわえたもの

。前と同じだった

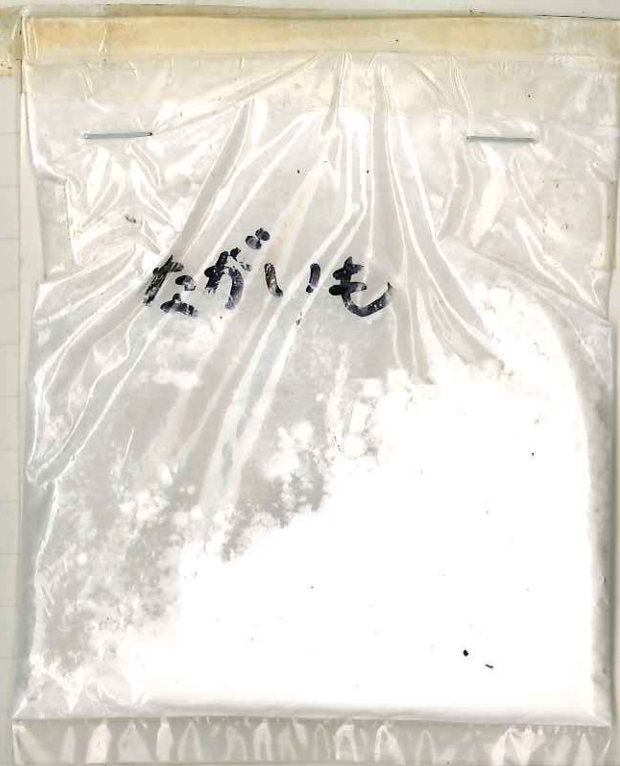


カス



。カスは、おらさき色
で島の木葉なものが
きれいに見えた

な が い も の カ ス と デンプン



。ぬのでこすときに

ぬるぬるが^{めり}あって

こしにくくなかなか
デンプンがはいらず

まなかった。

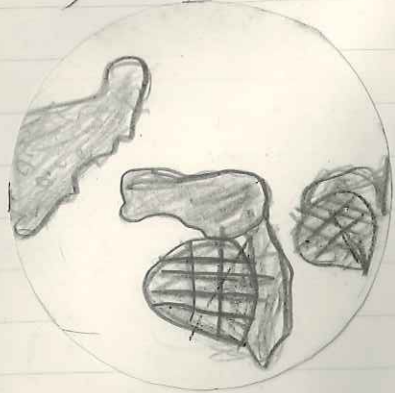


。カスは白から黄色に
なり茶色、かかってきた

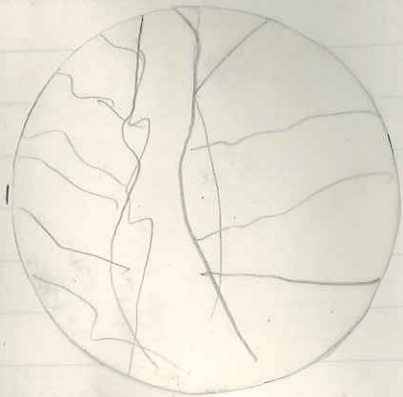
さといも

けん ひきよりの倍(15×10)

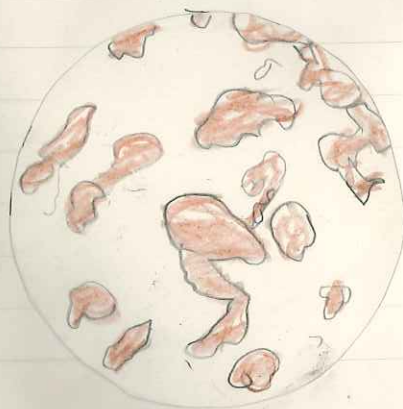
デンプン



デンプンもねつをくらったもの



カス



- ・いもが薬品で皮をむいてあるようでぬのでこしても二日に時間がかりとしてもくろうしました。

またデンプンがしずまなかつた。少しとれたのを見てもかいままののとちがった黒ずんだかわったものが見えまいた。

- ・前と同じです
- ・カスは茶色な島がきれいに見えました。

さといものデンプンとカス



- ・デンプンがしずまなかつた。土つきのいもがでていない時なのでデンプンとるのにとてもくろうした。

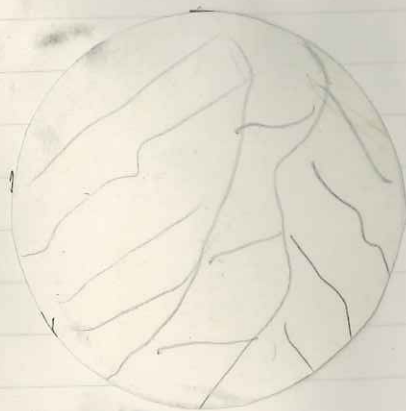
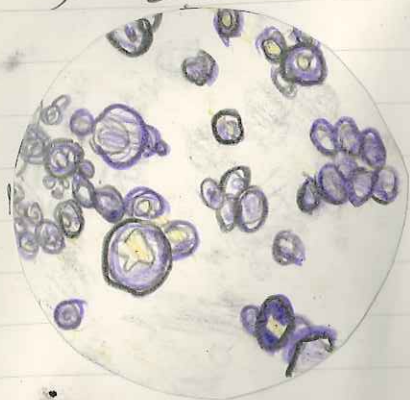


- ・カスは、かんそうもおろくたんだん茶黒にかわっていった

かぼちゃ

けんぴきょうの倍1/2

デンプン



・デンプンは、じゃがいも・さつまいも、なかいもとだいたはおなじで小さい玉、大きい玉がまじってました。

・前のおなじです

・カスは茶色で糸のようなものが少し見られました。

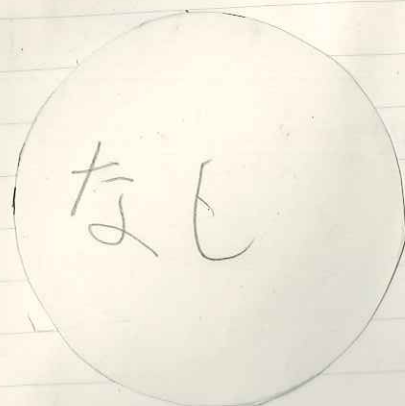
かぼちゃのデンプンとカス

かぼちゃ

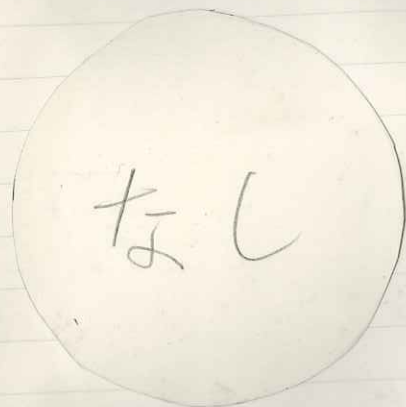
・デンプンは、さいしよは、黄色いものでしたが水あらいを何かいもしているうちに白いきれいなデンプンがおおくでたのをびっくりしました。

・は、さいしよは、とてもきれいなものだったが、かわいたら白ぽくになりました。日光でへんもよくしたのではないかと鬼います

だいこん



。デンプンがないので
実験できませんでした。
した。

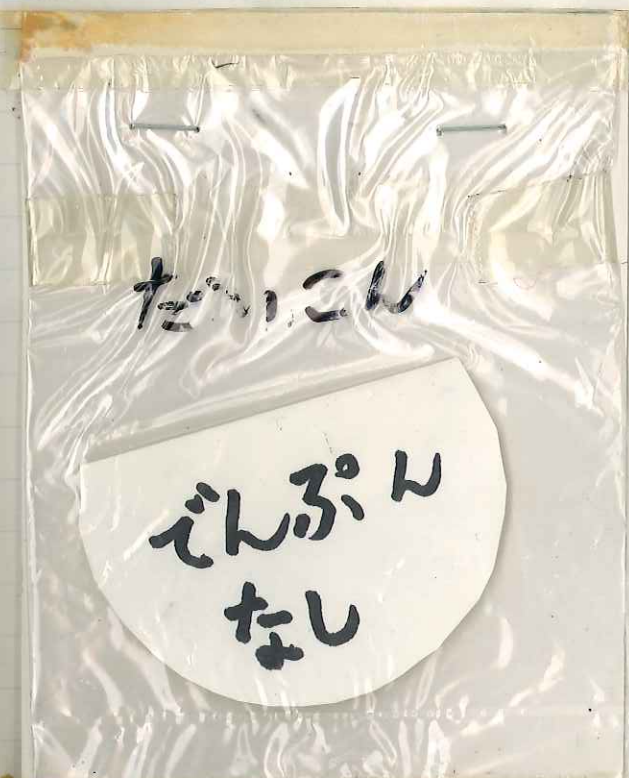


。デンプンがない
ので実験できません
でした。



。カスは、糸のような
ものがむすうにあっ
まり黒色に見えまし
た。

だいこんのデンプンとカス



。デンプンがでません
でした。



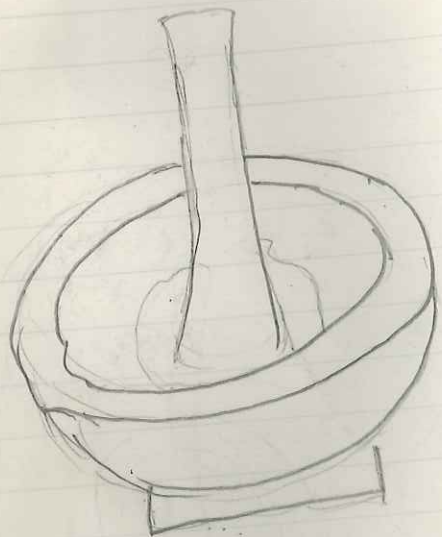
。カスは、さいしよに
白かったがだん
だん茶色に変わ
っていききました。

やいたデンプン

DATE



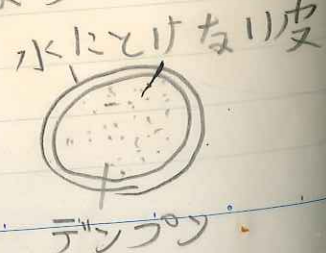
全材料をやいて見
したか炭がで
きてみな同じに見え
ました。



①デンプンぶきをにろうばち
に入れよくすりつぶす。

②すりつぶしたデンプンとすり
つぶさないデンプンを、同じ
りょうし馬鈴薯に入れ
よくかきまわすとすりつ

ぶしたデンプンの方が
けてりょうがすくなくな
た。



デンプン



石井究のけっか

NO.

DATE

材料の重さ、デンプンの重さ、カスの重さを
はかって水分のりょうを見ました。

品名	材料の重さ	デンプンの重さ	カスの重さ	水分の重さ
じゃがいも	200g	25g	35g	140g
さつまいも	200g	20g	50g	130g
なかいも	200g	20g	35g	145g
さといも	200g	10g	30g	160g
かぼちゃ	200g	25g	40g	135g
だいこん	200g	0g	20g	180g

わかったこと

① ・じわかいも ・さっまいも ・なわいも ・せといも ・かぼちや	デンプンリ ゆる → せい長に必 要なよう分 ・水にとけない ・水より重い ・湯にとける(のり) ・ようそもぎであまらさき色になる ・やくと炭になる
---	---

② かたくてすりにくいかぼちやとじわかいもがデンプンが多いことがわかった。

③ かぼちやは、すったものは黄色だったが水であらいしているうちにまっ白なデンプンができたのかふしぎだった。

④ デンプンの色はまるかたで、むらさき色のものが多かった。

⑤ デンプンの多いものをたべたときあまくておいしかった。

⑥ だいこんは水がほとんどでデンプンがなかった

⑦ デンプンは、水にとけない皮があり、すりつぶしたりねっをくわえたりするととけることかわかった

反

省

① このつぎは、もついろいろなデンプン を
くわしくしらべて見たいと思いました。

② さといもは、スーパーで皮をむいたものばかりで
たのでデンプンと水にわかれなかつた。

ので薬品で皮をむいたのでは、ないかと思った。

これで ぼくの発表をおわります。

① きょうりよくしてくれた人

お父さん、お母さん

② さんこうし料

理科新かん全学しゅう