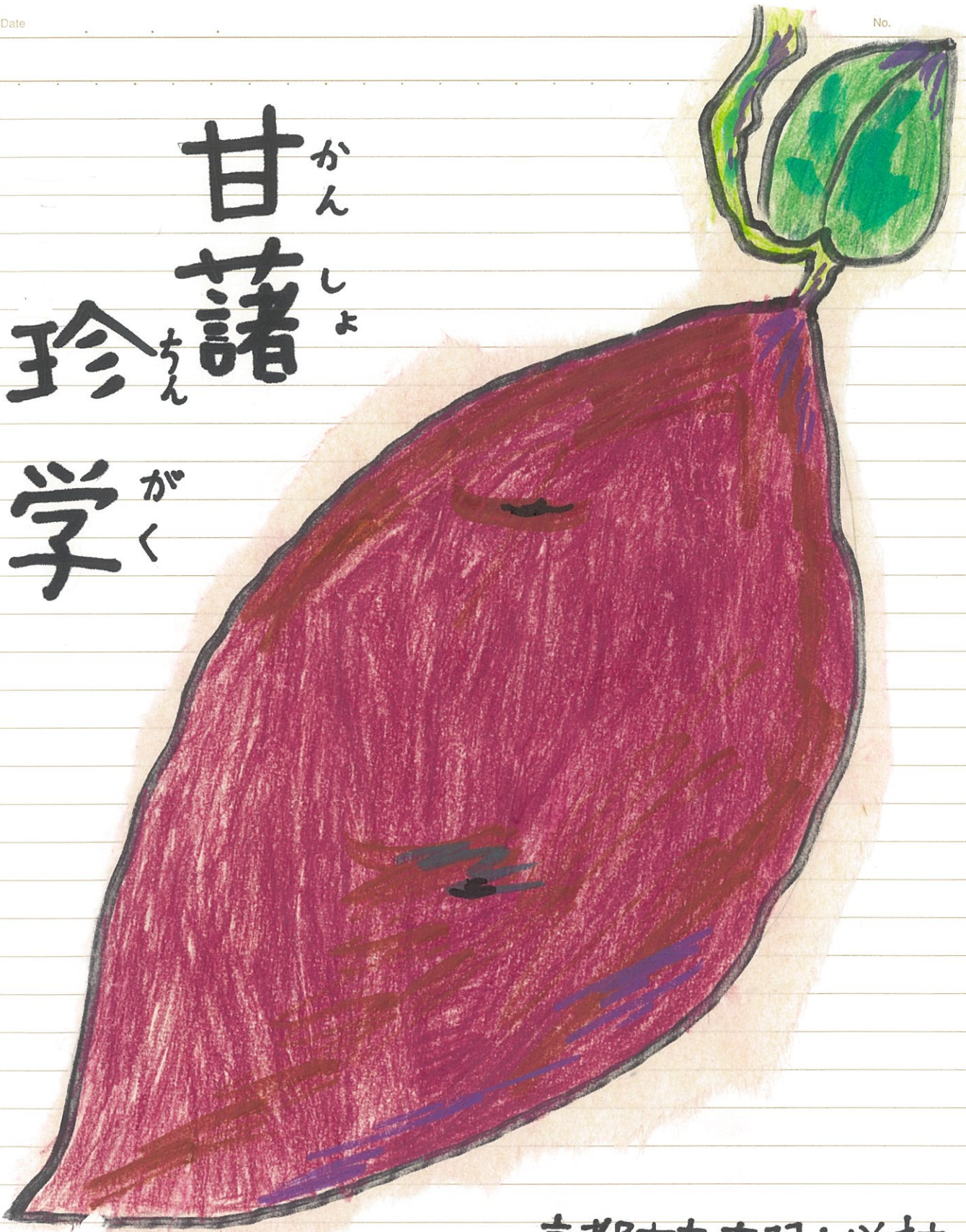


Date

No.

甘^{かん}藷^{しよ}
 珍^{ちん}学^{がく}



京都市立音羽小学校
 3年
 稲波 里紗

かん しょ ちん がく
甘 蒟 珍 学

～ なんであまくないんやろ??かあちゃんのおいも…～

<動機>

おとしはさつまいもが大好きです。

毎年ようち園の行事である、焼きいも大会のおいもや、おばあちゃん
が作ってくれる石油ストーブの上でやく焼きいもはとてもあまくて
何本でも食べられます。

でもおかあさんが作ってくれるちゃん理したおいもは全ぜんあまく
なくて、おいしくはないです。

お母さんも「ねんかあまくないねんねあ…」と言いつて、

なんでこんなにあまさがちがうんやろ?を言周べる事になりました。

<計画>

① さつまいもについて言周べる

② 今まであまいと思つた時のこと、あまくないと思つた時のこと
をまとめてみる。

③ ②の表でちがいがあるかくらべる。

④ 実さいに食べてみる。

⑤ とうじを言つたり、よりくちしく言周べる。

⑥ きせつごとと同じ手じりんで実けんし、とう度のちがいを見る。

<実けんの方ほう>

① ちよせ あまくなろおいもとあまくならぬおいもがあるのか実さい
に食べてみる。

② 人によって味がちがうのでとうじを言つて言周べる。

③ けりたてより、ねかせた方がいと聞いた事があるので、おいもを
ほぞんし、きせつごとに言周べる4回の実けんを行つてあまさをくらべる。

④ 同じおいもを言周べる事はできないので、同じ畑で同じ日寺きに
しゅうかどされたおいもを使って実けんする。

<さつまいも>

中南米が原産。

ヨーロッパから、中国へ広まり、やく400年前に日本のさつまいも
(今のかごしま県)から全国に広まった。

土地により名前がかわる。

場所	よばれている名前
琉球(沖縄)	からいも
かごしま	琉球いも 今はからいも
東京など	さつまいも

※からいもの「から」(唐)は中国の古い呼び名

えいよう と たくちやう

カリウム、金矢、マンガンといったミネラルが豊富で
ビタミンもバランス良く含まれている。

はくしく力が大へん強く育ちやすい。

ほぞん

さつまいもはさむいのがりにかけて、ほぞんのために冷ごうこは使わ
ない。

冬は新聞などにくるみ、ダンボール箱は、ほぞんスチロールに入れ
ておくよ。

葉もくきも食べらる。

<あまいいもとあまくないいもを思い出してみる>

あまいいもはどくたいも? ●落葉などでやいた甘きいも ●石臼スーブでやいた甘きいも ●天ぷら ●スイートポテト ●大学いも	あまくないいもはどくたいも? ○お母さんがちやう理したよいも
--	-----------------------------------

※ スイートポテトと大学いもは、おきとうが入っていることが
分かったので、実け人には使いません。
天ぷらも今回は使いません。

<あまいおいとあまくないおいのちがいは?>

わたしのよそうは、おいのしゅるいだと思う。

<突けん↑>

外で やきいもは何回もできないので、ストーブの上でおいたおいと お母さんがちゅう理に使っていた電子レンジであまさをくらべる。

【ざいりょう】

- さつまいも 1本
- アルミとラップ
- とうど言十

(石油ストーブ・電子レンジ・スポイト、はかり、
がせ、すりばち、すりこぎ、水)

※すべての突けんで使用するおいもは、しがけんの水口で里予さいをさいばいしている おは"さんが、2014年秋にしゅうかくしたおいもをおたしの家で ほそんしたもの。

<さんこう>

ストーブとレンジにくおえ トースター、魚 やきき(ガスレンジにはラップでつつむのと ビニールぶくろの2しゅるい、ぬれ新聞をまいたもの6しゅるいと 生のおいのとうどをひかくする。

※去年 おたしが フォランターで さいばいしてしゅうかくした4本のおいもも同じように突けんしてひかくする。



しゅうかくした4本のおいも

<よそう>

おいもは同じなのでそんなにへんかはないだろう。

少しは ストーブがあまいかな?

<けさ>

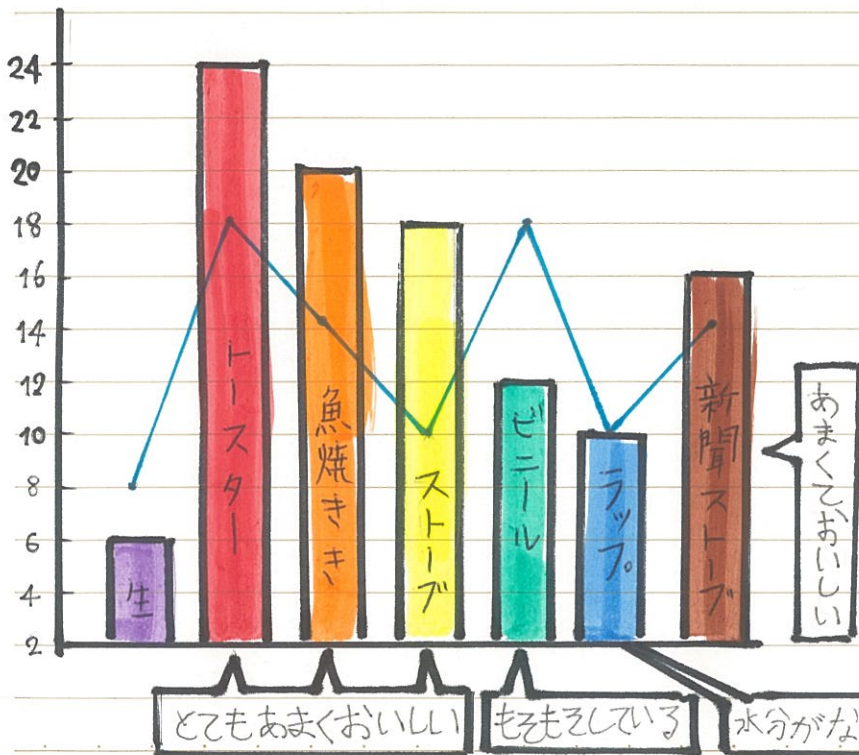


しゅうかくから 85日

(水口のおいも 34cm)

(わたしのおいも 14cm)

12月24日	時間	家族の人気	とう度	12月24日	時間	家族の人気	とう度
トースター	25分	兄	24	トースター	20分	兄、父	18
魚焼きき	15分	母、弟、わたし	20	魚焼きき	15分	弟、母	14
ストーブ	25分	/	18	ストーブ	15分	/	10
ビニールレンジ	600W 1分		12	ビニールレンジ	600W 1分		18
ラップレンジ	600W 1分		10	ラップレンジ	600W 1分		10
生			6	生			8
新聞ストーブ	25分		父	16	新聞ストーブ		15分



<実験から分かったこと>

ちよう理 時間 に 大きな
ちがいがあつた。

とどかみくい	とうどか高い
ちよう理時間 1分~2分	ちよう理時間 20分~25分

生のおいもよりもちよう理
したおいもの方がとどか
高い。

とてもあまくおいしい ももろしている 水分がなくかたい



〈アミラーゼ〉
80°C以上では、アミラーゼが元気になるのをとおいこしてしまい、元気にならぬ。

デンプンはあまくならない

「麦芽糖」(ばくがらう)
ふえるけんかいか
あってずっと50~80°C
であたためても
あまさは止まる。



〈まとめ〉

ゆきいもは50°C~80°Cで、20分~25分かかけてゆっくりやわらかくしていくが、電子レンジは高温でたった1分でやわらかくしてしまっ。この実験で、ゆきいもが「あまい理由が」、アミラーゼのとくちょうによるものだということがよく分かった。では、ほりたてのおいもよりほぞんしたおいもがあまくなるのはどういふことか、つづけて実験してみる。

ほりたてのおいもより、ほぞんしたおいもはあまいのか?

〈実験2〉

2014年秋にしようかしたさつまいもをほぞんし、おいもの様子を見ながら、きせつごとに同じ実験方法をあまさをひかきする。さつまいもは、さむさにとっても弱く、れいぞうろくほぞんはできない。新聞紙でまいて、ほろシートでくるみ、ダンボールの中でほぞんすることにした。

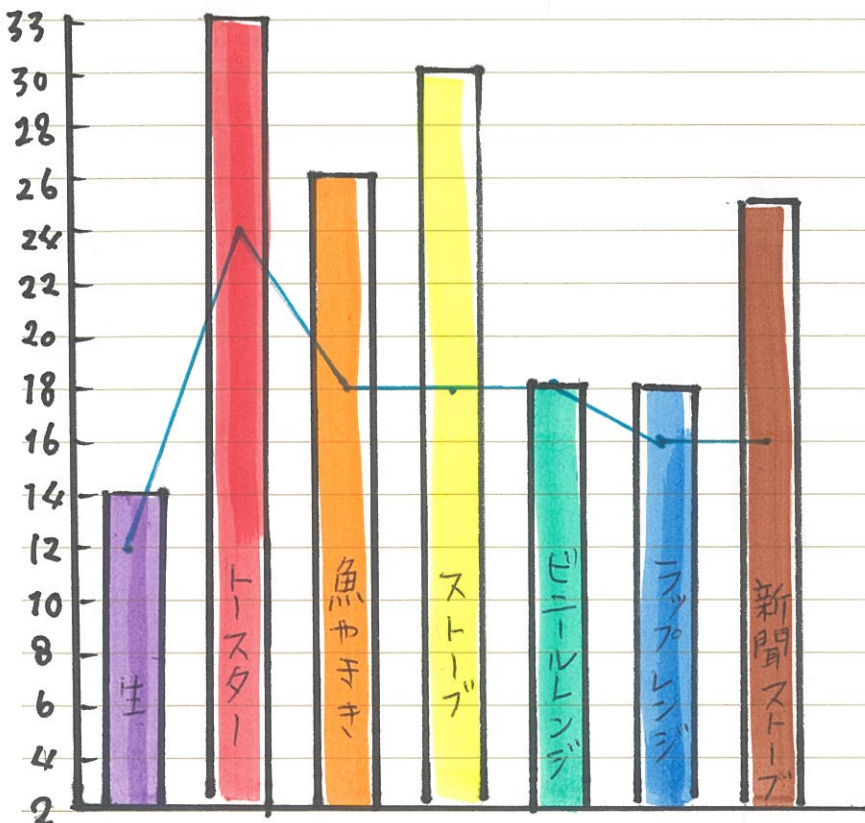
【ざいりょう】

- さつまいも2しりい (石油ストーブ、電子レンジ、スポット、はかり)
(水口のおいもと、わたしのおいも) (カーゼ、すりばち、すりこぎ、水)
- アルミラップ
- とうど計
実けん方ほうは実けん1と同じ。

【けっか】 早春 しゅうかくから123日

(水口のおいも 25cm)

2月7日	時間	家族の人気	とう度	2月7日	時間	家族の人気	とう度
トースター	25分	/	33	トースター	25分	全員	24
魚焼き	15分	わたし、母	26	魚焼き	5分	/	18
ストーブ	25分	/	30	ストーブ	25分	/	18
ビニールレンジ	600W 2分	/	18	ビニールレンジ	600W 1分	/	18
ラップレンジ	600W 1分	弟、兄、父	18	ラップレンジ	600W 1分	/	16
生	/	/	14	生	/	/	92
新聞ストーブ	20分	/	25	新聞ストーブ	15分	/	16



＜実けんから分かったこと＞

しゅうかくから85日のさつまいもとくらべると、とてもとうどが上っている。

トースターで25分ちゅう理したおいものとうどが一番高いとは、せよせんよそうとちがってとてもびっくりした。

やっぱり、おいもをゆっくりちゅう理する方ほうの方が、おいものとうどを上げるようだ。

人によって味がくちがうのは、知っているけれど、味の一番人気が一番とうどの高いおいもではないかなことにおどろいた。

<実けん3>

実けん方法は実けん1と同じ。

【さいりよ】

- さつまいも2個さるい (水口のおいもとおたしのおいも) (石油ストーブ・電子レンジ・スポット・はかり) (ガゼ・すりばち・すりこぎ・氷)
- アルミとラップ
- とうじょう



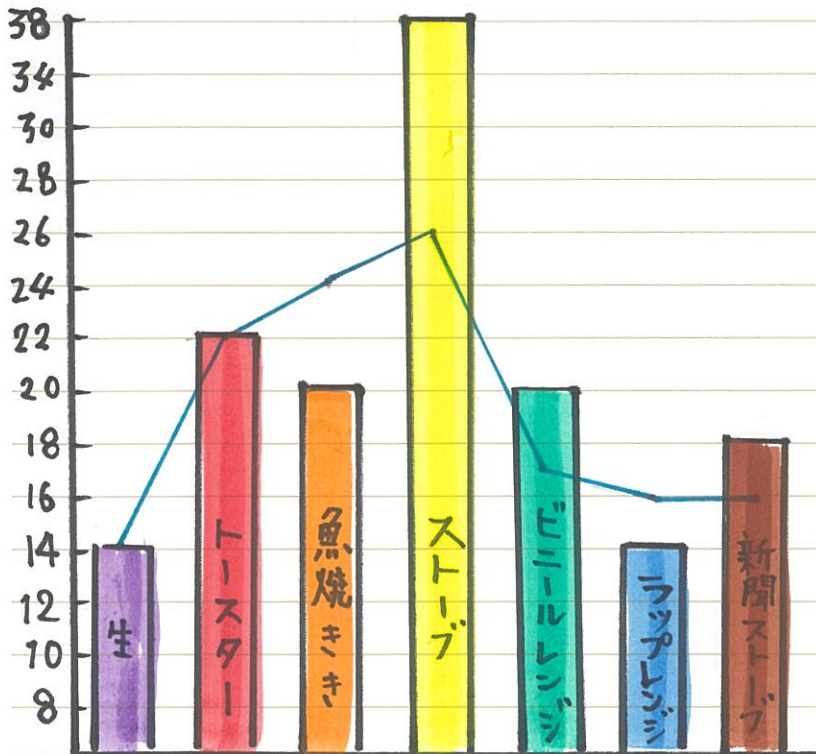
【けっか】 春 しゅうかくから175日

(水口のおいも 22cm)

(おたしのおいも 4.3cm)

4月1日	時間	家族の人気	とう度
トースター	45分	全員	22
魚焼き	20分		20
ストーブ	25分		38
ビニールレンジ	600W 2分		20
ラップレンジ	600W 1分		14
生			14
新聞ストーブ	18分		18

4月1日	時間	家族の人気	とう度
トースター	30分	全員	22
魚焼き	20分		24
ストーブ	15分		26
ビニールレンジ	600W 1分		17
ラップレンジ	600W 1分		16
生			14
新聞ストーブ	15分		16



<実けんから分かったこと>

しゅうかくから175日たったおいもは、はし、この方が少し黒くなっていた。食べても少しあまさが少なくなった気がした。やきかぎるのにとても時間がかかったトースターよりも、ストーブの方があまくなるけかとなつた。そのあまさは、ほかのちよう理方法とはくらべてものにたらないほどだった。おたしのおいもの生のとうどは、まだ上がりにうづけている。

<実けん4>

実けんおぼろは実けん1と同じ。

【ざいりょう】

- さつまいも2しゃまい
(水口のおいもとおたしのおいも)
- アルミラップ
- とうど計

(石油ストーブ・電子レンジ・スポット・はかり)
ガゼ・すりばち・すりこぎ・水

<けさ>

しは夏

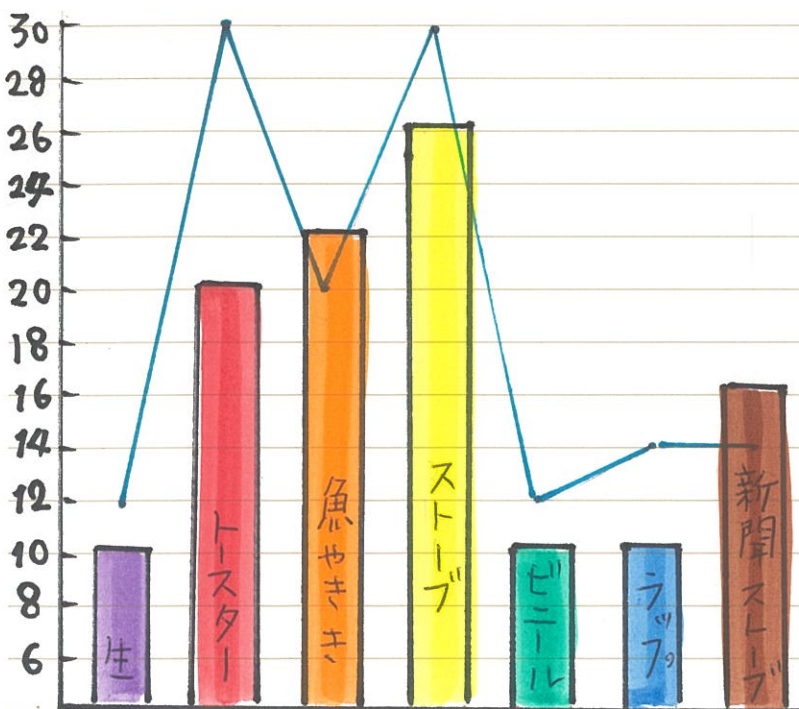
しゃうかどから 210日

(水口のおいも 20cm)

(わたのおいも 4.5cm)

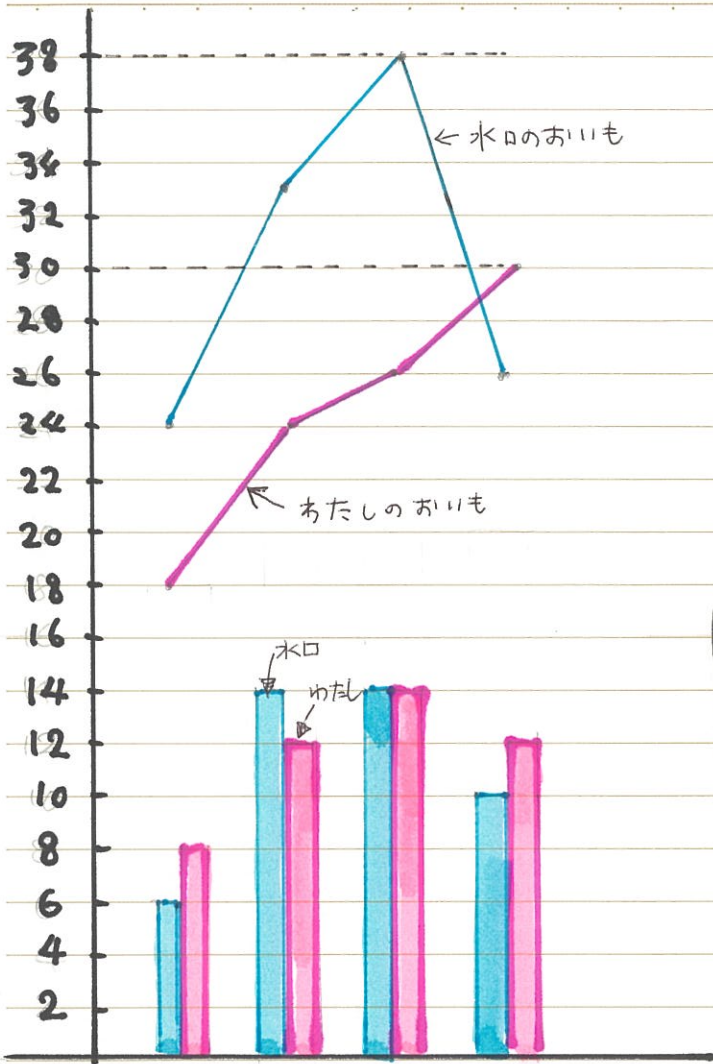
5月6日	時間	家族の人気	とう度
トースター	45分	父	20
魚焼き	15分	母兄弟おたし	22
ストーブ	20分		26
ビニールレンジ	600W 1分		14
ラップレンジ	600W 1分		10
生			10
新聞ストーブ	17分		16

5月6日	時間	家族の人気	とう度
トースター	45分	全員	30
魚焼き	20分		20
ストーブ	20分		30
ビニールレンジ	600W 1分		12
ラップレンジ	600W 1分		16
生			12
新聞ストーブ	17分		16



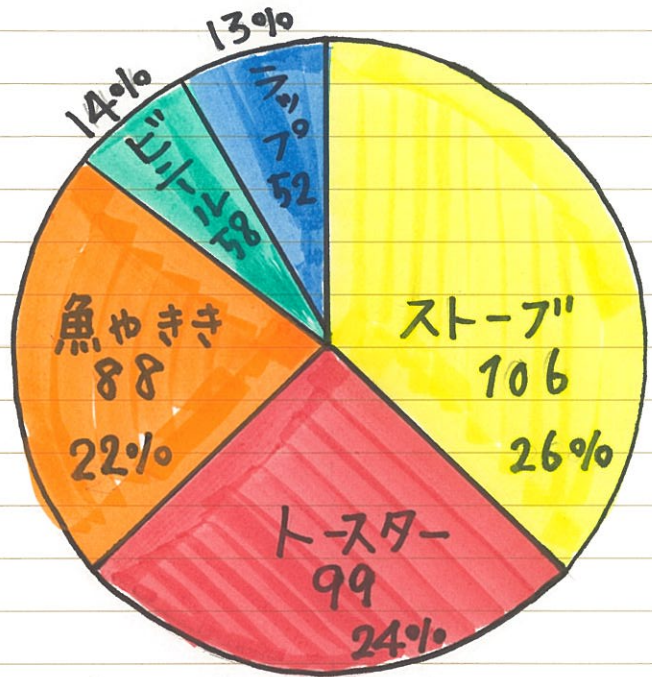
<実けんから分かったこと>

水口のおいもは大きすぎたのもあり、1ほぞんが十分でなかったのど半分がぐず、していた。
おたしのおいもは、小さいのでうまくほぞんできていた。
水口のおいものとうどが実けん3にくらべて下がってしまったのは、うまくほぞんできなかつたのがかえりかと思ふが、うまくほぞんできてはとうどは、上がりつづけたのではないかと思う。
おたしのおいもがこくたにあまりくたつたのはうまかつた。



〈4回の実験で分かったこと〉

おいものほろんが十分でよから、ホのかわ
 ざんねんだったけど、わたしのおいもで
 は、ほりたてよりもほろんしたおいも
 の方があまくなることか分かった。



今回の実験ではストーブでのちよう
 理でとろとろがあかりやすいことか分かった。

〈考察・まとめ〉

もともと疑問に思っていた「かあちゃんのおいもがあまくな理由」について、
 とうとう計を使って実験をすることで、ちよう理かほうのちがいでおいものあまざか
 があることが科学てきには、きり分かった。

ほりたてのおいもより、ねかしてから食べるおいもの方があまいというむかしがら
 のちえも本当のことであることか分かった。

ほろんに時間をかけること、ちよう理に日時間をかけることかおいもはあま
 なる、つまり時間がおいもをあましくたると言えると思う。

<かんそう>

野菜は何でもとれたてが一番おいしいと思っていけれど、さつまいもは
うまくほぞんできれば、ほぞんするほどとうとうか上がり。ちょうどほう
もくからした¹いで生のおいもの2倍¹以上のとうどを出すことができました。
やっぱりわたしはあまりおいもがすぎたので、しかいほぞんしたおいもを
ゆっくり時間をかけてちょうどしようと思いました。
今年もさつまいもを作っているので、できあがったおいもは来年の夏まで
ほぞんしてから食べたいと思います。

<さん考書>

ホプラ社「さといも・じゃがいも・さつまいも」
社団法人 農山漁村文化協会
「そだててあそぼう(3)サツマイもの本」