



どうやって  
アイスシュークリームは  
ものをあたためるの？



1年1組 佐藤羽織



も く じ

- ① しらべたき、かけ 1ペーヰ
- ② しらべんのよそう 2ペーヰ
- ③ ほんで"しらべてわかった"と 3~4ペーヰ
- ④ あたらしいきもん 5ペーヰ
- ⑤ まさつによるねつについて 6ペーヰ
- ⑥ 水をひいてしらべん 7~8ペーヰ
- ⑦ 水のつづきがなかつたら? 9~10ペーヰ
- ⑧ 氷ではどうなるた"ら"? 11~12ペーヰ
- ⑨ 水はにげ"てしま"うの? 13~16ペーヰ
- ⑩ まとめ 17ペーヰ
- ⑪ おわりに 18ペーヰ

# ① しらべたきかけ

一人でいるすばんをしているとき、わたしはおなかがへってしまいました。らしいところにあるベーグルをでん子レンジであたためました。こおている<sup>い</sup>い<sup>い</sup>んもすこしありましたがおいしくたべました。でもでもどうしてでん子レンジはホ<sup>ッ</sup>ターってあたためるんだらう。どうしたらこおった<sup>い</sup>い<sup>い</sup>んかのこらなかつたのかなと思いでん子レンジをしらべようと思いました。

## ② しびんのよそら

でん子レンジはどらや、てたべものを  
あたためるのかかんがえてみました。  
そとのあたたがいくきをでん子レンジの  
中にあつめてたべものをあたためていると  
思いました。

# ③ほんで"しらべてわかったこと"

まずさいしょに、すが"もとしょかん"で  
かりたほん=さつといえにある  
で"ん子レン=ゾ"のとりあつかいせつめいしょ  
をよんで"ニつわかったこと"がありました。

かりた本 『でんきがいちばんわかる本

2ねつのひみつ \*1

『まだあるふしぎのすかん』 \*2

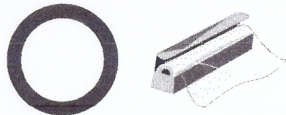
『panasonicとりあつかい  
せつめいしょ』 \*3

むずかしいことは"が"たくさんあったので  
なるべくかんたんなことには"て"  
がいてあるふしぎをかぞくの人とまとめ  
ました。

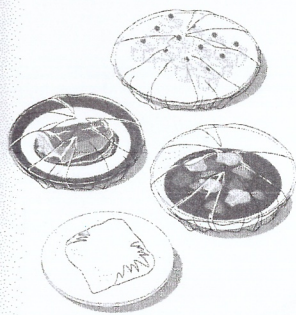
① でん子レンジはマイクロはといて目に見えないものかっています。マイクロはたべものの中の水のついでをばるばるばるわせますると水のついでとがしかつかりあいまさつによるねつでうまれてたべものの中からあたたかくなる。

② でん子レンジであたためるときはラップをしたほうがいいものとしないうかがいいものがある。

■ラップをする/しないのコツ



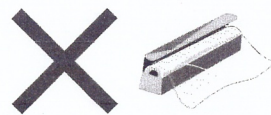
- 蒸し物
- 冷凍した食品 など



● 水分を逃がさずしっとりさせたい食品や、はじけやすい食品など。

- しゅうまいなどの蒸し物
- カレー・シチュー
- 煮魚
- たれがかかった食品
- 冷凍ごはん (皿にのせる)
- 冷凍した食品

● スチームを使ったあたためでも、カレー・シチューのあたため時にはラップをしてください。



- 焼き物
- 揚げ物
- 炒め物
- 汁物 など



● 水分を逃がしてパリッとさせたい食品や、十分に水分のある食品など。

- ごはん
- みそ汁・スープ\*
- 野菜炒め
- 焼きそば
- ハンバーグ
- 焼き魚
- フライ・天ぷら
- 肉じゃが

※ コーンの粒やあさりなどが入ったスープはラップをしてください。

## ④ あたらしいきもん

ほんでしらべてみたけどよくわからない  
いんががあったのであたらしいきもんをまとめて  
みました。

① まさつによるねつ、てなんだらう？

② 氷のつぶがなからたらどうなるの？

③ ラップをしなないと氷はにげてしまうの？

## ⑤「まさつによるねつ」について

本にはかいてなかったのて、インターネットで「かぞくの人といっしょにしらべました。

おもしろかかゞじ、けんしつ(エかゞのよ、しきなせかい)によるところかいてありました。\*4

「そのとものをこするとねつがは、せいします。さむいときに手と手をこすりあわせるとあたたかくなります。じうはまさつねつによってしゅんかんてきにかなりたかいかんとなりします。」

ものとものをこするとあたたかくなるそうそうかてできるけど、水のつがどしもしもどつがるたけで「あたたかくなるのかとてもししきりにかんいしました。」



# ⑥ 水をいってじっけん

インターネットサイト「ReSeMom」しんと「うで  
おんど」を上げる。をさんこうにして、  
じっけんをしてみました。\*5

水をいって、水ぶっつけあってみました。  
水が手と同じようにあたたかくなるの  
で「しょうか」

<じっけんのやりかた>

- よういするもの ほおんで「きるすいとろ  
おんど」けい

① ほおんで「きるすいとろ」の中に水を3分の  
1くらい入れる。中の水とすいとろの「おんど」  
が「おなじ」ようになるように、  
1日ほうちする。

② みるまえの水の「おんど」をはかる。

③ すいとろのフタをしめて1000回「い」る。

④ 「い」たあとの水の「おんど」をはかる。

くしゅんのはそう

あたたかくなれないと思うなせならたた  
ひたただけであたたかくなるイメージが  
わかないからです

くしゅか

おんどがあがった。

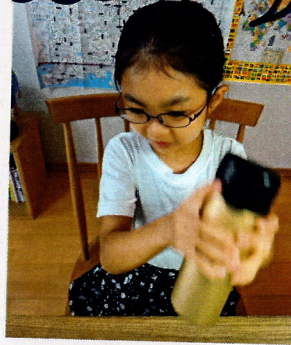
ひるまえのおんどは27.6℃でした。

おんどは28.6℃でした。

1℃もあがりました。



がんばっている



よそうとぜんぜんちがってびっくりしました。  
1000回ひたしてかいたくなりました。  
みんなにがんばったのにはしあがら  
ないなんてでん子レフはすい  
なとおもいました。

★しゅんは8/21におかあさんさつ。



# ⑦ 水のつぶがなくなったら？

たべものの中の水がつぶっかり合うとで、  
たべものがあたたまるけれど水のつぶが  
なくなったらどうなるんだろう。

水がふくまれていないものをあたたためて  
みました。

<じいけんのやりかた>

かわいたタオルとぬらしたタオルを1分ずつ  
あたためてくらべてみました。

<自分のよそう>

どちらをあたたまると思う。

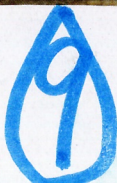
けれど水でぬらしたタオルのほうが  
あついと思う。

あついのタオル  
ぬらしたタオル



ピーマンのタオル  
かわいたタオル

おかしんは8/2おかしんさんさかい



<けっか>

✓ ぬらしたタオルはてて"さわれないくらい" あつくなつた。

かわいたタオルはてて"すく"にさわれた。つまりでん子レンジのマイワロはは水だけをあたためることがわかつた。

でん子レンジはどんなものもあたため そうなイメージが あつたけど" ちがいました。



ぬらしたタオル

いた"をあけると白い けむりが"て"てきたよ。 あつてさわれないよ。

すくさわれたよ。 あつなかつたよ。

★しんは8/21おがあ、さんきつえい



かわいたタオル

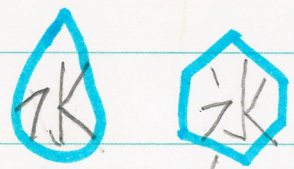


# ⑧ 氷で"は"どうなるのだろう？

で"ん 子し=ノ"は水にはたらきかけるけど"  
水をおらしてつくった氷はどうなるんだ"ろう？  
じ、さいに氷をあたたためてみました。

「ニチイ氷のじ、けんして"ん 子し=ノ"で氷を"はかす"を  
くじ、けんのやりかた) 水に氷にしました。 \*6

• ようりするもの

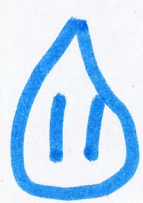


水と氷をいれるうつわ2つ  
おんど"し"けい

- ① うつわのひとつに水をいれおんど"をはかします。
- ② もうひとつのうつわに氷をいれ①といっしょに十分か  
あたためます。

## ＜自分のよそ＞

水が"は"けてつめた水になると思う。  
水はあつくなると思う。



<けっか>

しかし、はわかりにくいけど、うづわにあたっている  
氷はすこしとけていたけど、氷はあまり  
かわらなかつた。氷のおんとは28.1℃から  
68.0℃まであかつた。

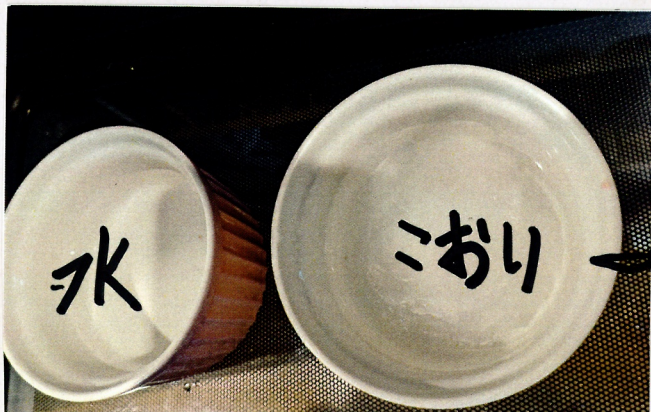
で、電子レンジは氷はあたためやすいけど、  
氷にはあまりは人のうしなかつた。

あたためるまえ



1分かん  
→  
あたたまる

あたためたあと



1分かんあたためた  
あとの氷の量はたい

★氷は8/22におかあかつた

12



わたしはあまりそうそうでません。  
ずかにしゃくはんとてためしてみるほうほうが  
のっていたのしゃくしてみました。

<しゃくんのやりかた>



①しゃくパンを  
小さくきる

②1分くらい  
あたためる

③とりだして  
しゃくパンをひっくり  
かえしてさらに  
1分あたためる。

<自分のようそう>

きしゃくパンはあたたかくなって汁が  
なるとおもいます

14

★しゃくは8/23におかあさつえい



<けっか>

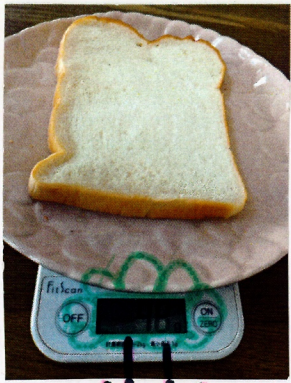


ラス7がて"きあが"た!

\* パーのおもさもきになったので" はかってみました。

48gから31gになり17gがるくなりました。

あたためるまえ



パーのひょうめんはし、とりしていてふわふわです。  
あたためている間に"電子レンジ"の中に  
白いけおりが"失く"さんててきました。

あたためたあと



2分で"はたり"な"が"たので"3分  
あたため"ました。

やわらか"が"た"よ"くパー"が"し"た"け"た"小"さ"な"て  
カチカチ"に"か"た"く"な"った。

15

★upは23におかあさんさっせい

よくノリのおもさが17gがなくなるとわらわのパン  
 がカチカチになったことからたべもののの中に  
 ある水のつぶがぐらきにまぎってしったことをか  
 にんてきました。この水がぐらきのじょうたい  
 になったものを水じょうきというそうです。  
 まだあるじょうきのずかんにもこうかかれてい  
 ました。

●みぢかな みずの へんしん

お湯を わかすと…



みず  
水の つぶ  
(雲と同じ)

すいじょうき  
水蒸気 (気体なので 見えない)

みず  
水は あたためられると すいじょうき になり、すいじょうき  
ひやされると あつまって 水の つぶに なります。

かぞくの人とラスクをあたためるときに出た  
 白いけむりは水じょうきがひやされたもの  
 なんだとおしえてもらいました。

みたよりもサワサワしていてとてもおいしかった。

# ⑩ まとめ

- ① でん子レーゾは目に見えないマイクロはをだしたベものの中にある水のつぶをふるわせている
- ② たべものの中にある水のつぶがぶつかり合うことでまさつによるねつがうまれて、たべものがあたためられる。
- ③ まさつによるねつとはものとのものをこするとほっせいするねつのこと。
- ④ ものの中に水のつぶがないとあたたまらない。でん子レーゾは水のつぶにはんがうしてものがあたためられる。
- ⑤ 水よりも水のほうがあたためられやすい。
- ⑥ あたためるとたべものの中の水のつぶは水しょうきのなつてにけてしまう。
- ⑦ すいしょうきとは水がくつきになつたもの。
- ⑧ ぬらしたタオルやたべものをあたためるときにできた白いけむりは水しょうきがひやされたものだった。

# ⑪ おわりに

こんなにもたくさんのおいしさをかとおもってほせてくれた。おずかしいことはかおおくて、いかにするのはかんががかったけど、じっけんはわくわくドキドキしました。

氷をあたためるじっけんでは、氷はとけにくかったことは一ばんおどろきました。ベーグルをあたためたときにおっているじっけんがのこっているゆりがわかりました。じっけんがすきになったので、これからもしたいです。



