

クエン酸は食えん酸?!!
～梅干しの**秘密**と
あいぼうのいいお米について～



出水市立西出水小学校

5年

溝口 貴子

目次	ページ
1. はじめに	1.
2. 今までの梅酢の使い方について	6
3. 調べたこと	7
4. 使った道具	8
5. 調べた期間	
< 実験 1 >	
梅こう母でパンできるかな。	9
< 実験 2 >	
どうして梅をいれろと、食べ	
物がくさりにくいのか。(ご飯へ)	11
	(パンへ)
	15
< 実験 3 >	
梅の効能、は何だろう。	19
(疑問1)	21
クエン酸、は何なの？	
(疑問2)	
クエン酸の「酸」、は何なの	
< 実験 4 >	
梅干しのクエン酸で、10円の汚れが	

目次	ページ
おち子のかな。	23
<実験5>	
お風呂のめじの汚れ、梅干しの のクエン酸でおち子のかな。	24
<実験6>	
お風呂の水あかは、梅干しの クエン酸でおち子のかな。	25
<実験7>	
梅干しのクエン酸は、アルミ をとくあかな。	26
梅について（スモとの比かく）	30
日本で梅干しができる、て、 本当なの？！	32
（疑問3）	
梅はどこからきたのかな。	34
（疑問4）	
梅の木は、どんな気候育ちな のか。	

目次	ページ
(疑問5)	
中国で梅はどのように使われていたの？	
(疑問6)	
梅はいつ日本に入ってきたの？	35
・梅とあじきとうのいいお米。育ててみました。	36
(疑問7) 昔から日本人みんなが米食民族だ、たわけじゃないって？	37
(疑問8) 梅干しを入れたおにぎりがおいしいわけは？	38
(疑問9) おにぎりやお弁当にどうして梅干しを入れるのか。	
(疑問10)	
地球温暖化にすると、どうしていけないの？	39
(疑問11)	
どうして、野生生物がへったらいけないの？	40

目次	ページ
・サイクルがとまるとは、	43
・きちんと食事、お米をもっと 食べよう!	45
(疑問12)	
どうして、お米を食べる量が 減っているのか?	46
(疑問13)	
お米のもつパワー、は何?	47
・家にあつた、うるち米ともち 米比べ	48
6. まとめ	50
参考図書	
インターネット	

はじめに

5月にたくさんのお梅をもらいました。いつもだと梅干しを作るけど、去年の梅干しがまだ残っていたので、今年はいろんな物につけてみることにしました。母を手伝って、しょう油、みそ、さとう、茅焼ちゅうと塩(梅干し)につけることにしました。

5月28日につけた梅の中で、さとうにつけた梅のシロップからあわがでていました。

(6月13日) 私と母は、飲んでみると甘あっぱくて、おいしいでした。自然の力で炭酸ジュースができるなんて、びっくりです。



さとうにつけた梅とシロップのあわ。

どちらかと言うと、梅がにが手なので、^{念まで}梅には興味がありませんでした。でもあのあけを見た時、梅を使っていろいろと調べてみたいと思いました。

5月28日に10kgもら、た梅(わが家の梅レシビ)梅の漬は、1ばし水につけてあくをぬいたものを使います。



梅干し(塩づけ)
梅に対して80%の塩とゆの芽焼ちゅうこの時は100cc入れていまる。

写真:私

2週間くらいで、ずいぶん水分が上がってきました。この水分がないと梅はカビてしまって、使えなくなるので大切です。水分が上がってきたことでひと安心しました。

(予定になが、た梅肉エキス作り)

梅があまってしまいました。いろんなものを
つけても残ったので、初めて梅肉エキスを作
りました。材料は、あ、た梅。



梅を煮るの
に1時間か
かりました。
大ざら2個
分です。

しゃもじで
かき混ぜ、
ごげないよ
うにします。
3時間後の
梅です。

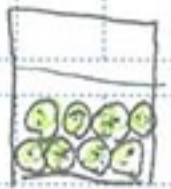


味は、あ、
ぱいです。
おいしくあ
りません。

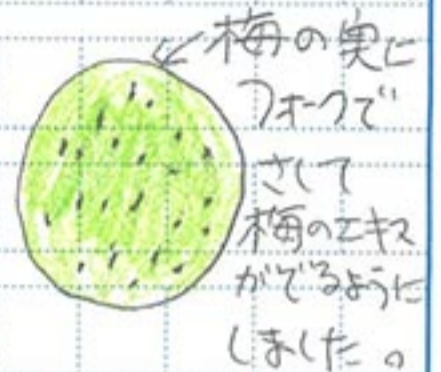
父と母が少しずつスプーンでなめるそうです。

(芋焼ちゅうにつけた梅) 父へのプレゼントです。

5月28日につけた時はとう明でした。



6月12日は少し黄緑色に変わ、ていきました。



材料
芋焼ちゅう
梅



梅が焼ちゅうにかゆるようにする。

(うま口しょう油梅)

材料
梅
うま口しょう油

梅がかくゆるてい度にうま口しょう油を注ぎます。

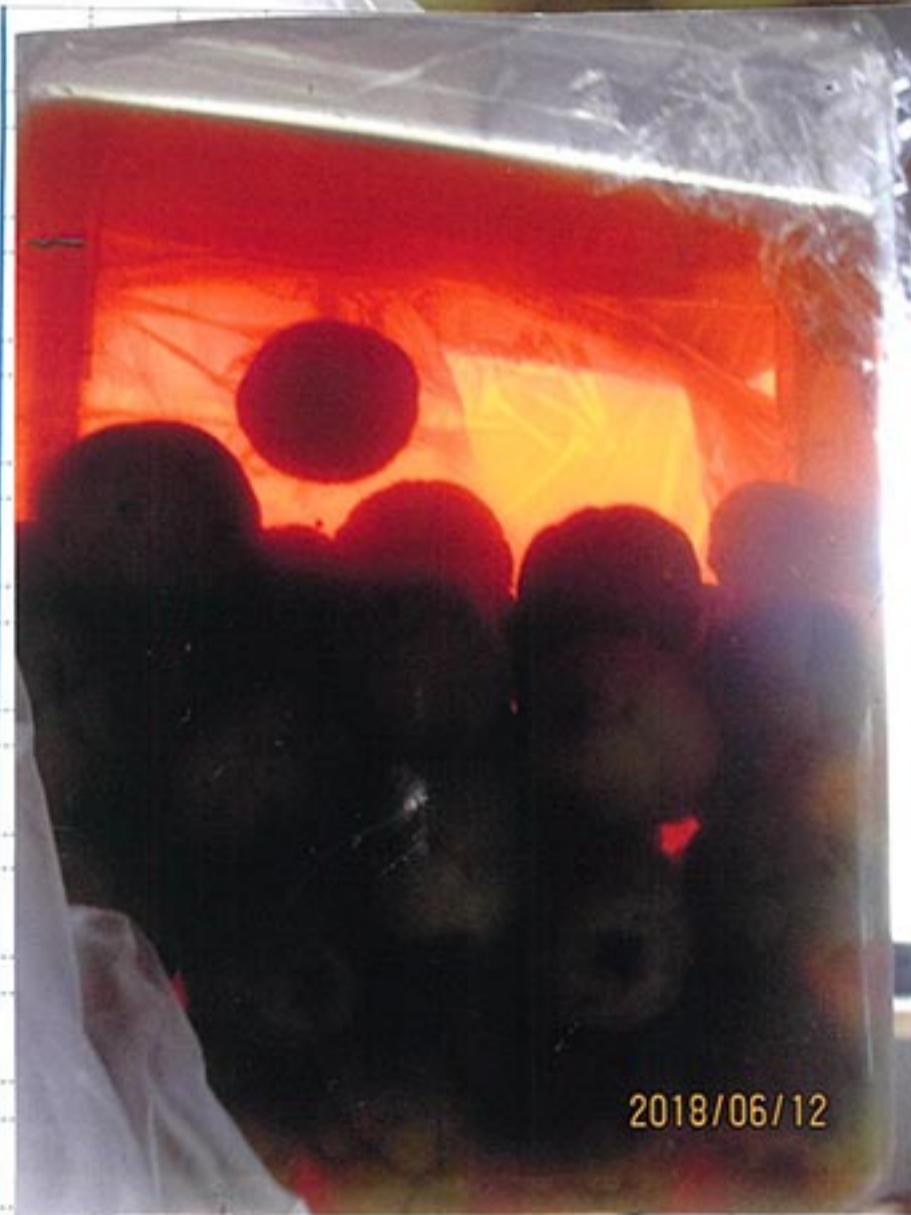


写真: 私

(氷さとう・ざらめ梅)

氷さとうだけでつけるつもりが足りなくて、
家にあったざらめを足しました。



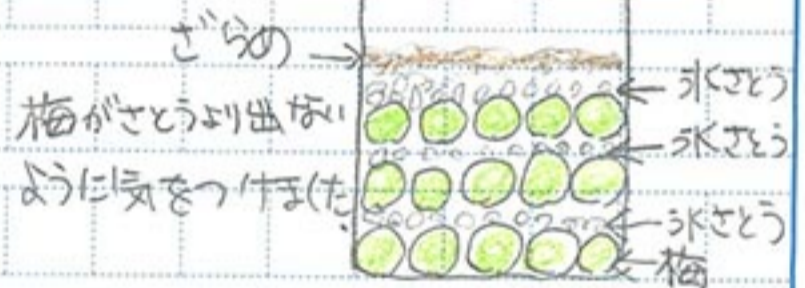
材料

梅、2kg

氷さとう 1kg ざらめ 500g

できたら、なべで
煮て、とろろが
できあがり。

作り方は、梅に氷さとう、
梅に氷さとうして、一番上に氷さとう
ざらめを入れて作りました。



(みそ梅)

材料

梅

みそ

みそを梅に少しつけ
て、一番上にみ

そをおく。みそ

より梅がどなように気をつける。



2. 今年の梅酢の使い方について

去年の梅酢を使って、魚料理しまあ。だから
まだはありません。



さばに梅酢
をかけて、
少し塩をか
けて焼きま
した。

梅酢と赤しそ
みそにこみだす。
魚のにおいが
気になりませ
ん。



写真: 私

3. 調べたいこと

- ・梅こう母でパンができるかな。
- ・どうして梅を入れると、食べ物がくさりにくいのか。
- ・梅の効能、て何だろう。
- ・クエン酸、て何なの。
- ・クエン酸、て何なの。
- ・梅干しのクエン酸で10月の汚れが落ちるのかな。
- ・お風呂のめじのところが茶色くなっている所を、梅干しのクエン酸は汚れをきよいにできるのか。
- ・お風呂場の水垢かは、梅干しのクエン酸でおとすことができるのか。
- ・梅干しのクエン酸は、アルミをとくのか。
- ・同じバラ科サクランボの梅とスモモのちがいについて、知りたいな。
- ・あいしよのいいお米のことについて調べろ。

4. 使った道具

梅、塩、水道水、おけ、魚(さば)、みえ、
しょう油、プラスチック容器、小麦粉、
砂糖、レンジ、パン、ご飯、コットン、
ティッシュ、アルミはく、サウナラップ、
デジタルカメラ、スモモ、米の粉、芋焼酎、
ボール、計量カップ、米、たば、イネ、プ
ラスチックようき、育苗ポット、ペットボトル

5. 調べた期間

平成30年6月13日から8月15日まで

(実験)梅こう母でパンできるかな。(予想)できる。

昔、母は天然こう母を自分で作って、パンをよく焼いていたそうです。私もこのこう母を使って、パンができるか実験することにしました。

材料

強力粉 200g

梅こう母 130g

さとう 10g

塩 3g

オリーブ油 大匙1



①



②



③



④

6月15日 7時

学校から帰ると発酵しているのが楽しみです。

発酵:
母

6月15日
パンは発こ
うしていま
した。 夜に
ちとう分し
て、丸めて
ねました。



6月16日
晴れ 28°
190°で15分
焼くと、
パンがで
きました。
(結果)
食べてみると、



写真：私

母は、少しえぐみ(苦いような気配)がすると言いました。
父は、おいしいといっ てくれました。
私は、あまり好きな味ではなかった。少し甘
くて変な味だった。

(実験2) どうして梅を入れると、食べ物がかさ
りにくいのか。

父は毎日お弁当をもつて仕事に行きます。

お弁当にはいつも梅干しが、入っています。

梅干しを入れると、細菌がはんとくしくにく
くて、食品がいためにくいそうです。

梅雨は、本当に細菌作用があるのか調べる
ことにしました。

(方法) コットンの上にお米をおいてその上

に、①梅干しを置く。(コットンに水でしめらせる)

②何も置かない。(")

③こく物酢をかける。

④茅焼ちゅうをかける。

コットンに置いてあるお米がカビな
いのはどれか調べる。

(予想) ③と④はカビを入れて作っているか
ら、カビは生えないと思います。

梅はすっぱいから、これにもカビは
生えないと思います。②の何も置か
ないのだけ、カビが生えると思います。

用意する物)

- プラスチックの容器 4 (ふたのある物)
- 水 ○ 芽焼ちゅう ○ にく物酢 ○ 梅干し 1/2個
- コットン 4まい ○ 写真

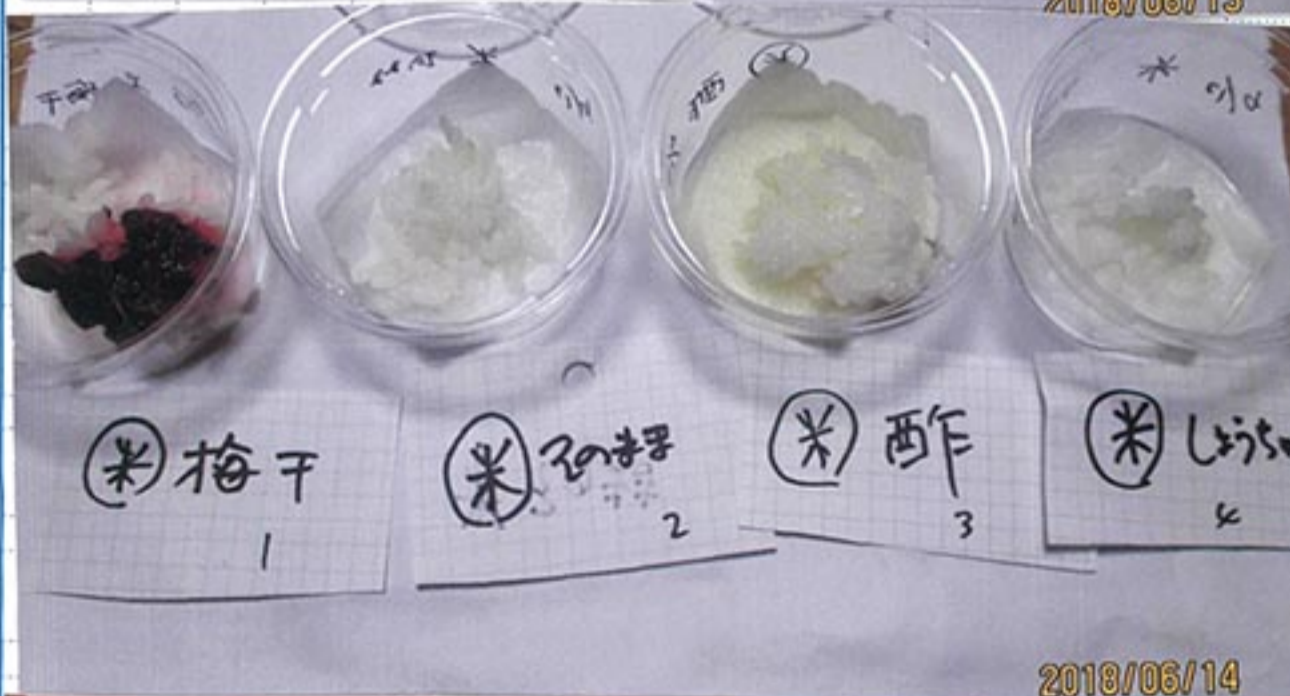
(調べる期間)

平成30年6月13日から7月16日まで

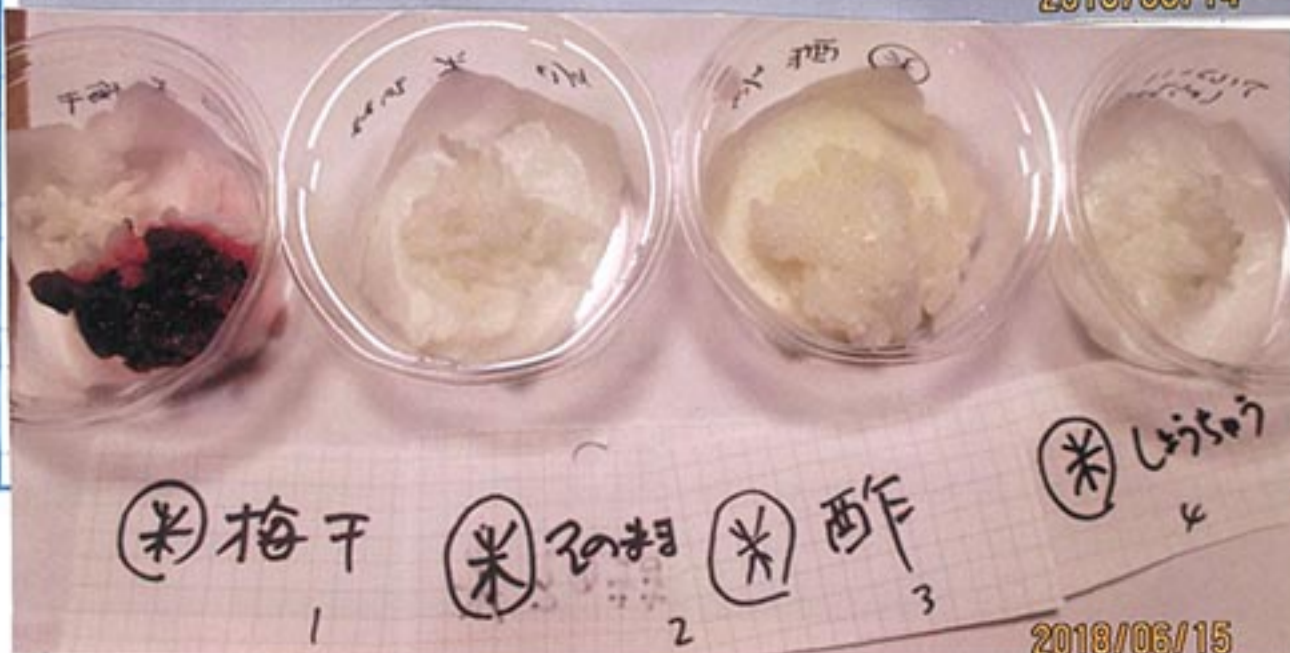


(観察)

6月13日
変化なし
1日目
晴れ 28°



6月14日
変化なし
2日目
曇り 28°



6月15日
変化なし
3日目
晴れ 29°

写真:私

お米のカビ実験

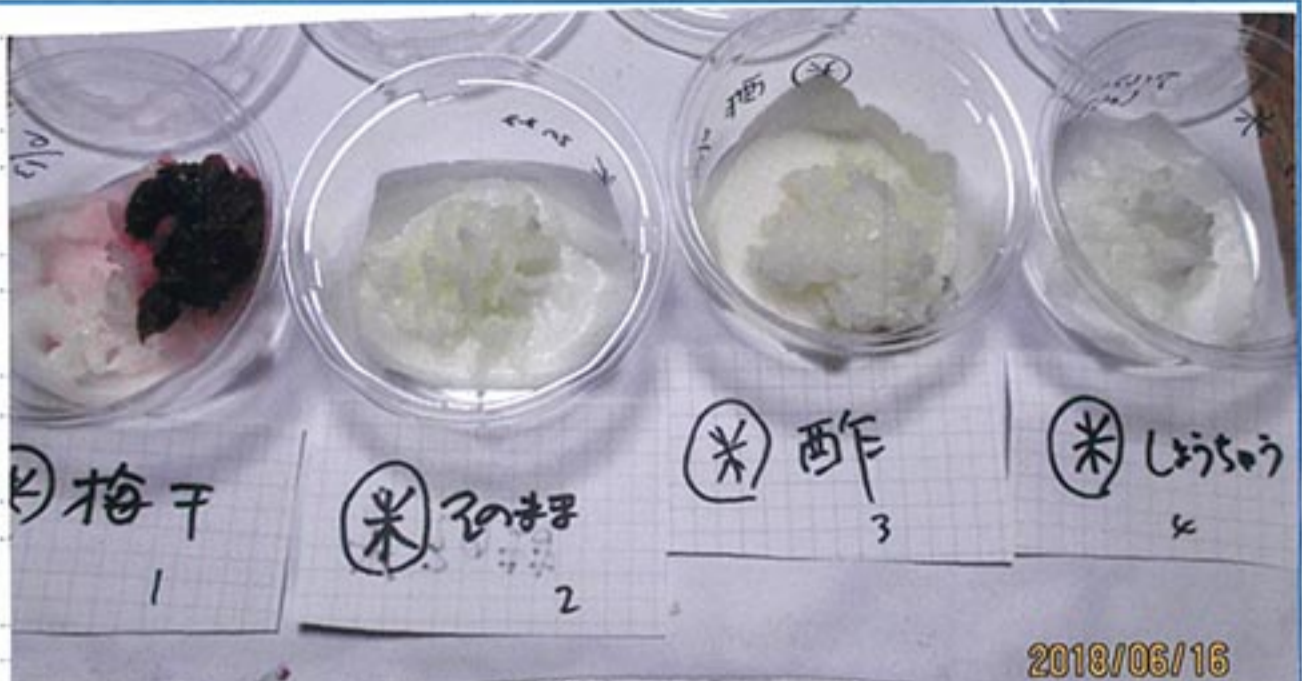
(観察)

6月16日

変化なし

4日目

晴れ 28°



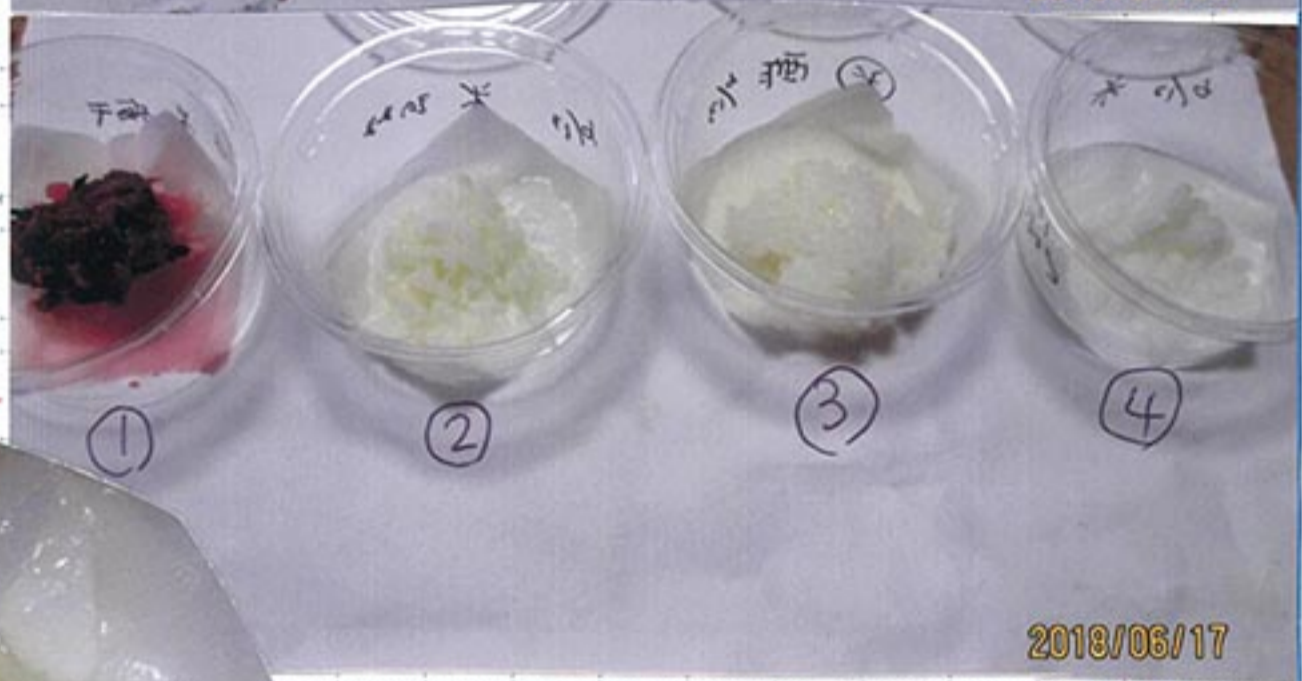
2018/06/16

6月17日

5日目

②のお米が大きく広がっているように見えている。

曇り 29° 変化あり



2018/06/17

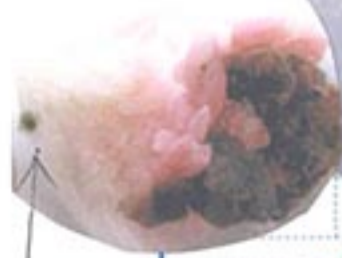


2018/06/17

7月5日

② 米だけの入った容器は白カビと青カビがすごいです。酢としょう油のご飯の容器には、カビが生えていませんでした。

6/24



ふちにカビ発見

ふちだけカビ

梅干しとご飯には、カビが生えていません。



2018/07/05

写真：私

7月16日

31°C 晴れ

(結果)

6月13日からご飯に梅干しをのせたり、酢やしょう油をいれたりしてカビが生えるのが調べました。私は梅干しはカビは生えなないと予想していました。しかし、梅干しがついていないご飯の所から6月24日に青カビが生えました。酢としょう油は、1か月以上実験をはじめてから日にちがたっていても、カビは生えませんでした。

そのままだのご飯は、ふわふわの白カビと青カビと、ご飯がとけて、ドロドロになりました。

パート2ではパンを使って調べました。

疑問 パンの上に、

①梅干しを置く。(コップには水で(めらせる。))

②何も置かない。()

③こく物酢をかける。

④茅焼ちゅうをかける。

パンがカビないのは、どれかな。

(予想) お米の時と同じで③のこく物酢と④の茅焼ちゅう、そして①の梅干しはカビが生えないと思います。

②の何も置かないが、カビが生えると思います。

(用意する物)

・プラスチック容器 4 (ふたのある物)

・水・梅干し ½個・こく物酢・茅焼ちゅう

・パン(小さい物) 4つ

(調べる期間)

平成30年6月13日から7月16日まで

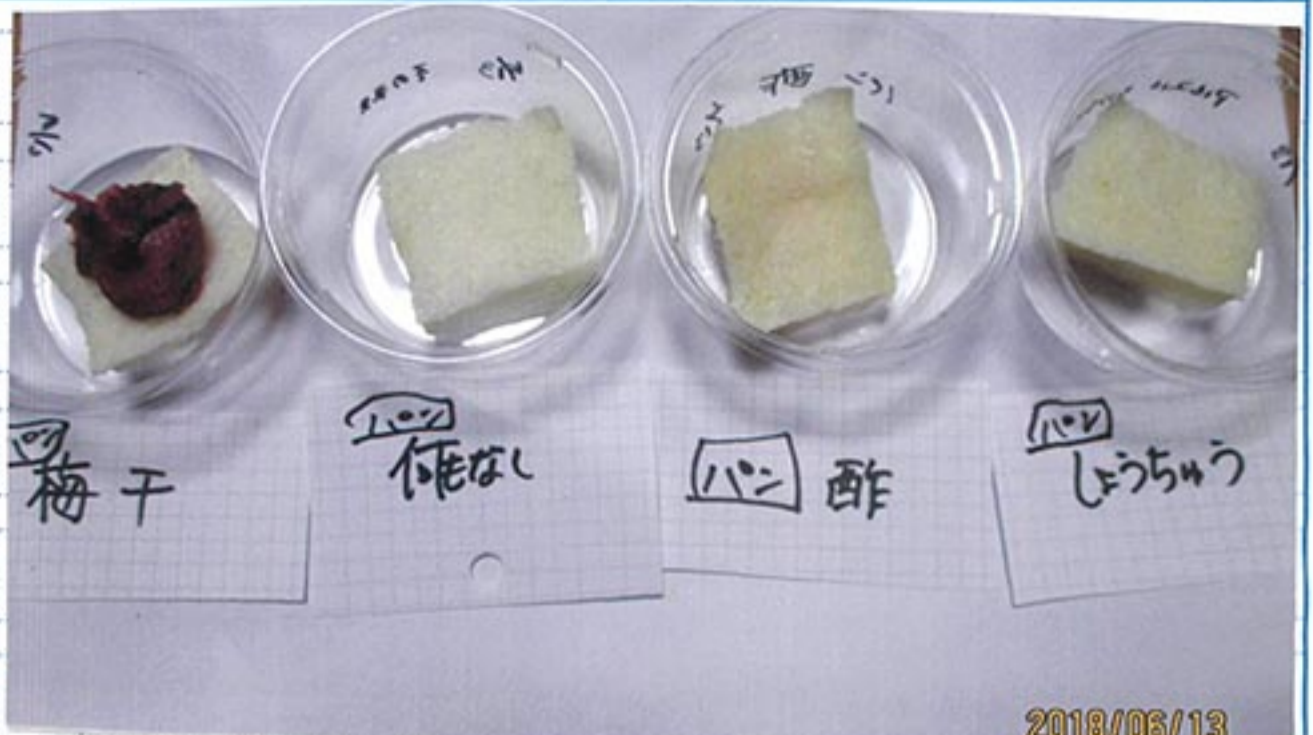
(観察)

6月13日

晴れ 28°

1日目

変化なし

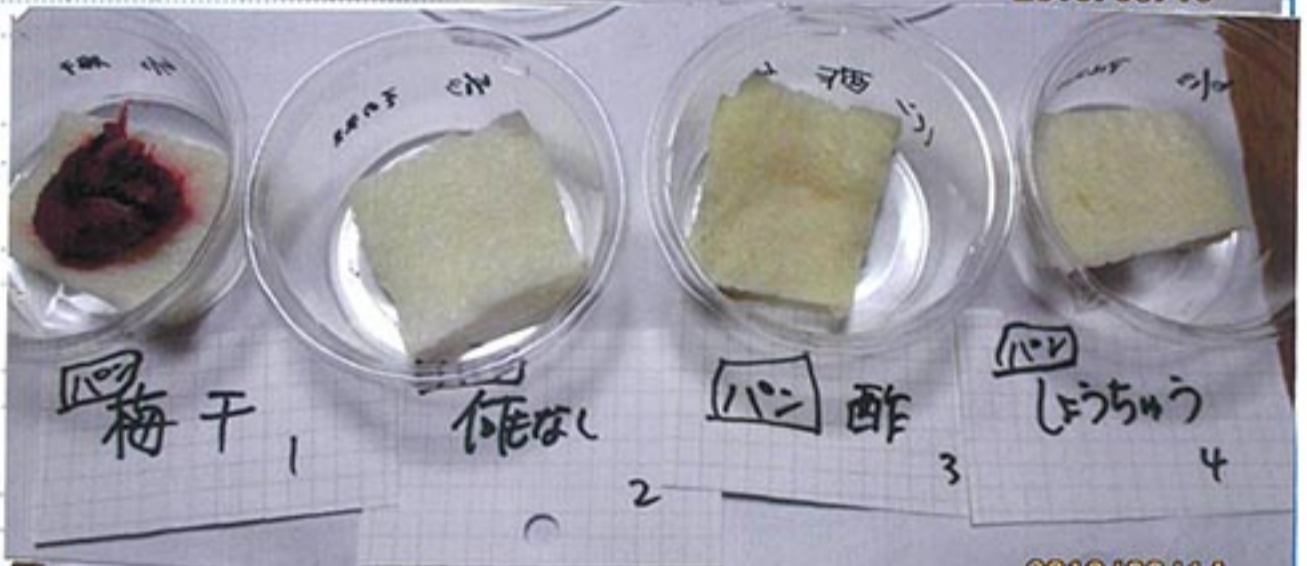


2018/06/13

晴れ 28°

2日目

変化なし



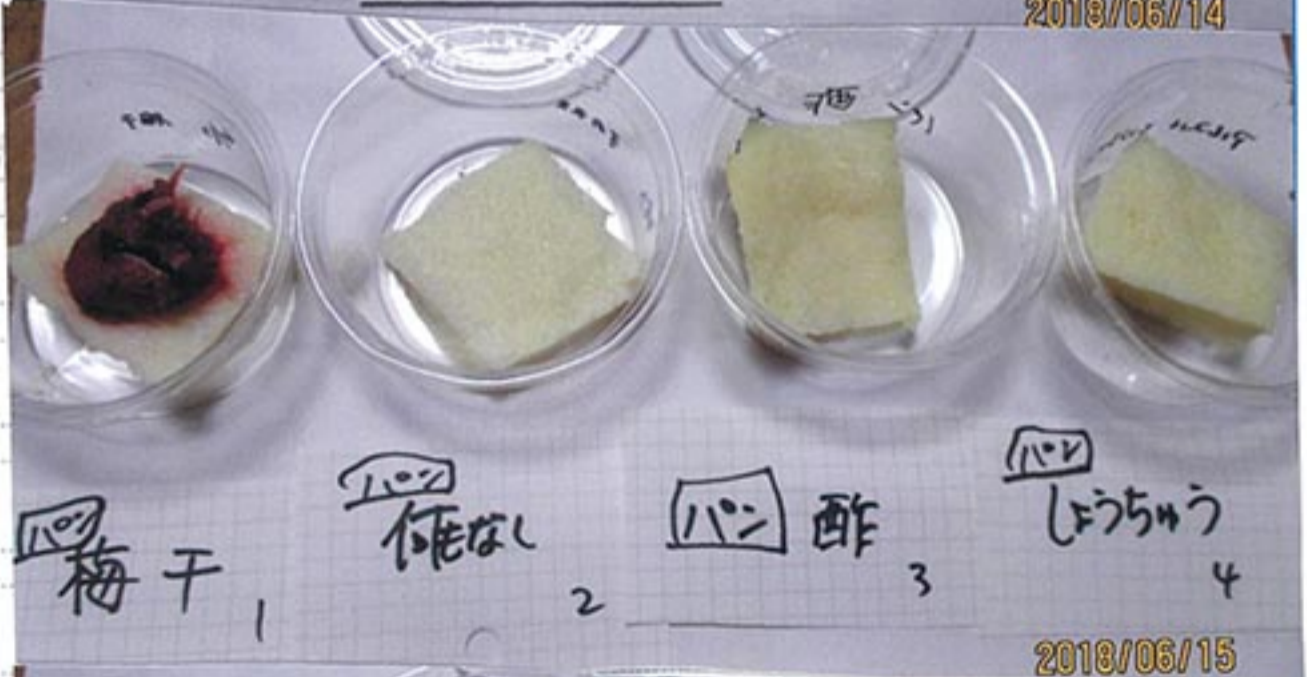
2018/06/14

6月15日

晴れ 27°

3日目

変化なし



2018/06/15

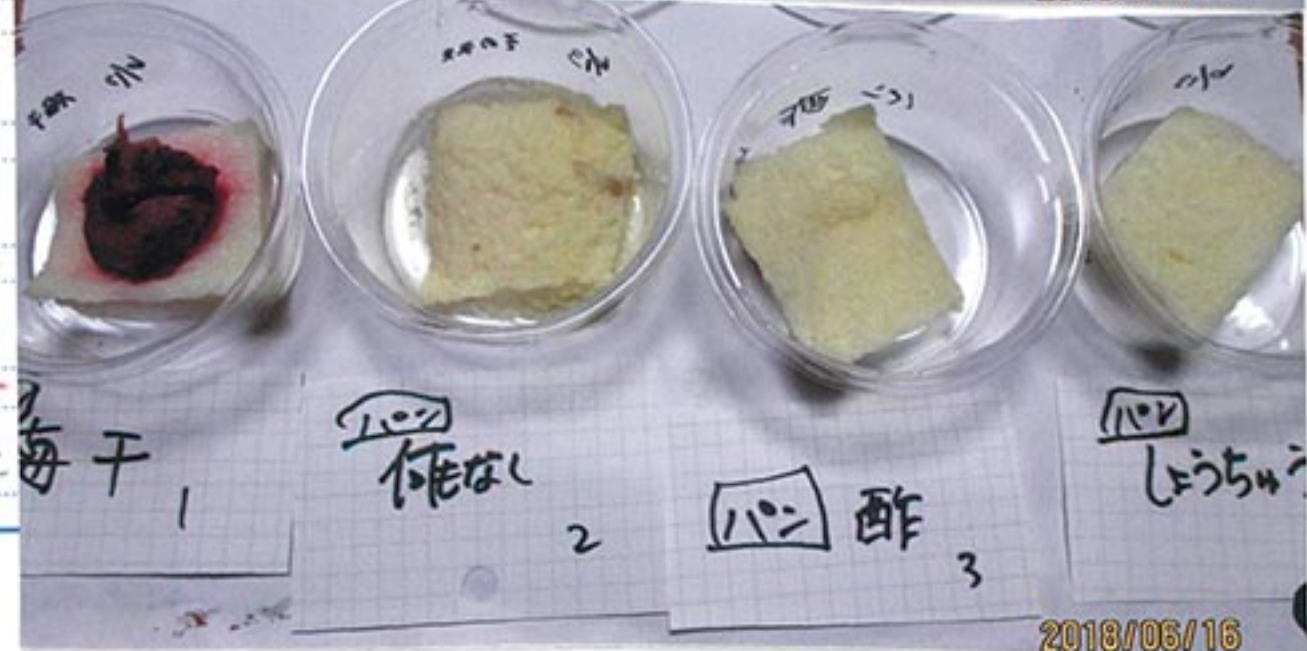
6月16日

晴れ 28°

4日目 変化あり

② その時のパンがどう変化したか
とけたようになっ

いる。



2018/06/16

写真: 私

6月16日

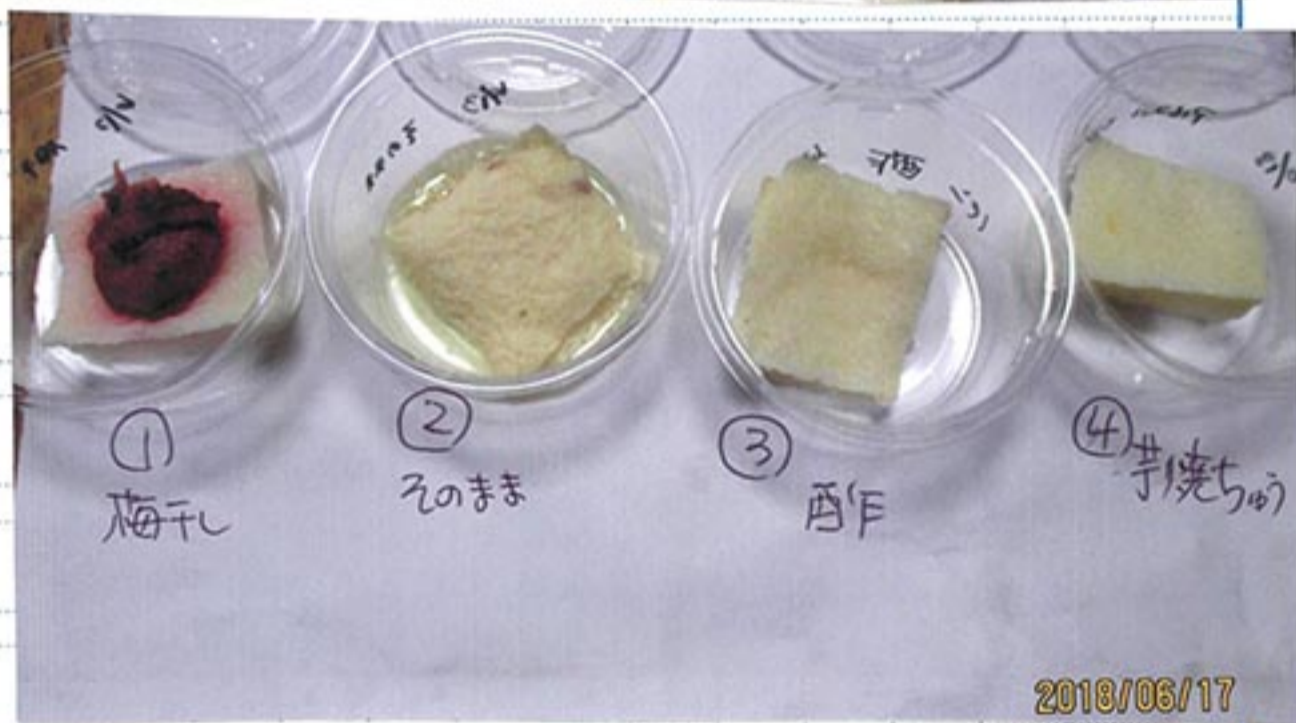
② 何もかけてい
ない「パンカビ」
の、ととけた
ようになっているから
拡大しました。



6月17日

曇り 29℃

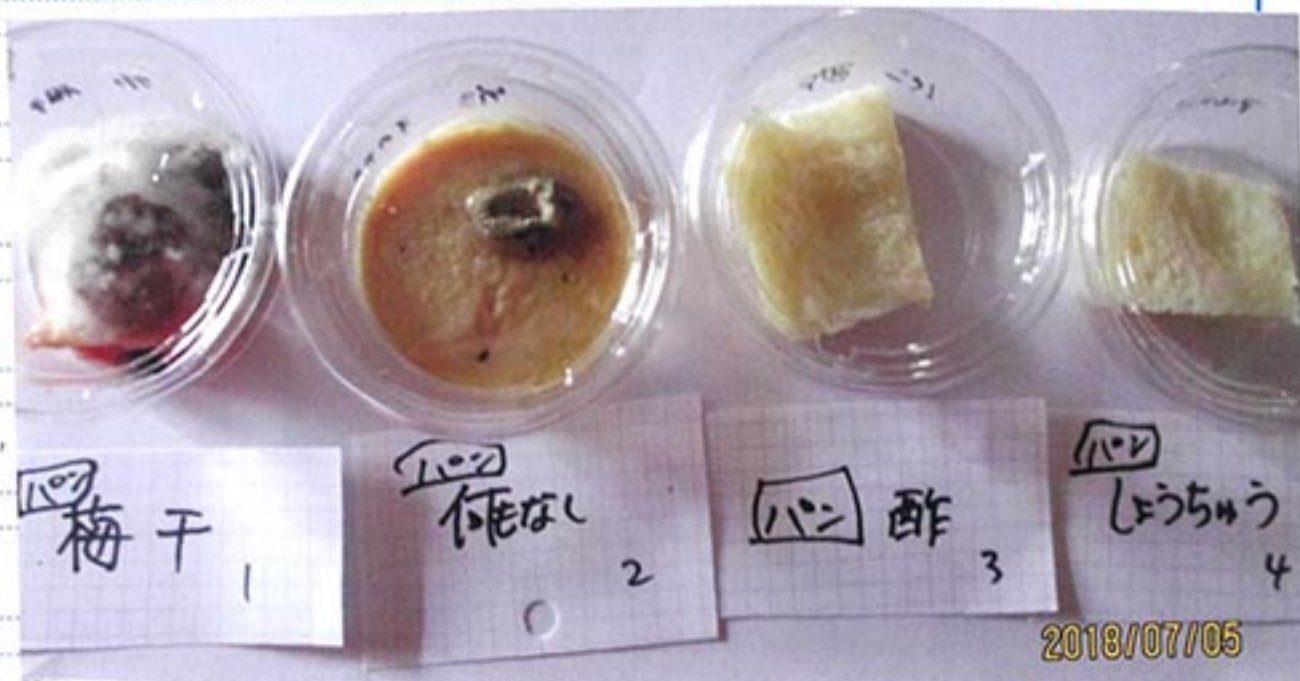
5日目変化あり。
昨日よりもっ
と水分が多く
なっていました。



7月5日

雨のち曇り 29℃

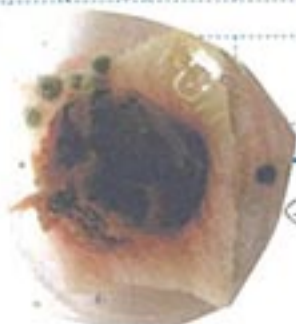
① パンに梅干をのせた
容器は白カビと青カビが
生えました。②のパン



だけの容器は、青カビのかたまりができて、パンはどろどろにとけてパンの形がなくなりました。

③の酢をつけたパンと④のしょうちゅうをつけたパンはカビは生えていませんでした。

6/24



←このカビから全体に
広がった。

写真: 私

6/24
25に
→
状態

7月16日

晴れ 31°C



2018/07/16

(結果)

私の予想は、はずれました。パンに梅干しをのせたものは、梅干しがない所のパンの所から白カビと青カビが生えました。丸い白くて中が青いカビは丸いボールのようにはじめころころとありました。しかし、日に日にカビは大きく成長して、くっつきもう7月16日には梅干しであることさえわからなくなりました。そして酢としょうちゅうをかけたパンは7月16日になってもカビは生えませんでした。水にしめらせたパンは、6月13日に実験をはじめて3日目には、少しドロツとして、黒いカビのような小さな物がしつありました。7月5日にはあ、かりとけて、青カビがあつて、もうパンであつたことさえわからなくなりました。

〈実験3〉 梅の効能って何だろう。

〈予想〉 あっほいのを食べるとつかれがとれると、父が話してくれたことがあつたから、つかれにきくと思います。

〈調べると〉1. 食中毒を予防してくれる。

クエン酸が菌がふえるのをおさえとくられる。

2. つかれから回復。

クエン酸がつかれの原因になる乳酸を分解して体の外に出してくれる。

3. とう尿病の予防。

オシアノール酸が、とう質の消化吸収をゆっくりにして血とう値が上がるのを防いでくれる。

4. 血液をきれいにしてくれる。

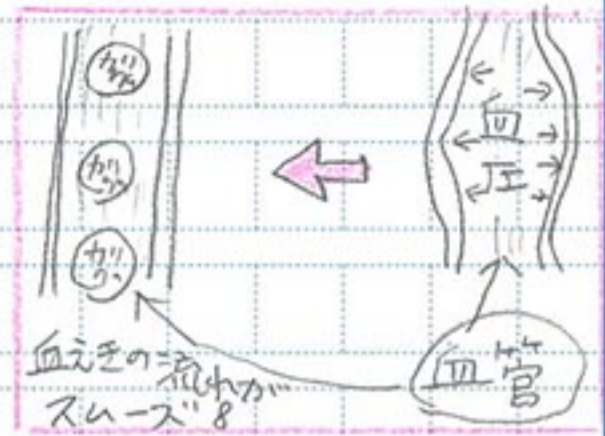
クエン酸が血液のどろどろにする脂質をへらしてさらさらにしてくれる。

5. 高血圧の予防。

カリウムが血圧が上がるのをおさえてくれる。
脳こうそくや心筋こうそくを予防する。

6. インフルエンザの予防。

梅エキスにふくまれるムンツ
ラールが、インフルエンザウ
イルス感染を予防したり、人
への感染を防いでくれる。

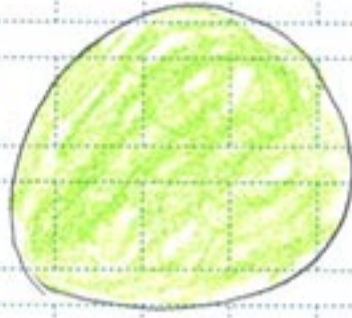


7. 胃によくない菌の動きをおさえる。

ヘリコバクター・ピロリは胃に障害を与える
菌です。梅の中には、ヘリコバクター・ピロ
リの運動をさまたげるはたらきをする物質が
ふくまれていることがわかりました。

8. 血とう値上昇やひまんをおさえる。

血とう値が上がるととう尿病の原因になります。
ひまんは、心臓や脳の病気にも危険性が
高まります。梅の中には、 α (アルファ)・グルコ
シターゼのはたらきをさまたげる物質がふく
まれています。



◦ 梅には、カリウム

◦ β(ベータ)カロテン

◦ オレアノール酸

◦ シリンガリシール酸がふく

まれている。

◦ 梅エキスには、ムネフラールの成分がふくま
れている。

◦ 梅干しのかおりの成分、

ベンズアルデヒドには、痛み
をちんせし、軽げんする効果
があると言われている。

(疑問1) クエン酸って何なの？

調べると、

酢と同じ成分でありながら酢よりも健康効果
が高く、酢よりも飲みやすいものです。

(疑問2) クエン酸の「酸」って何なの？

(予想) よくわかりませんが、何かきとかく
てくれそうです。

調べると、

クエン酸そのものは酸性です。しかしクエン

酸を服用すると、胃に到達するまでは酸性なのですが、十二指腸に入るとすいぞうから出た強いアルカリ性の重碳酸と化学反応をおこして、クエン酸ソーダとなり、アルカリ性になる。クエン酸を身体が吸収すると、あべこのアルカリ性として働きます

私達は生きていくために、ブドウ糖からエネルギーをとっています。

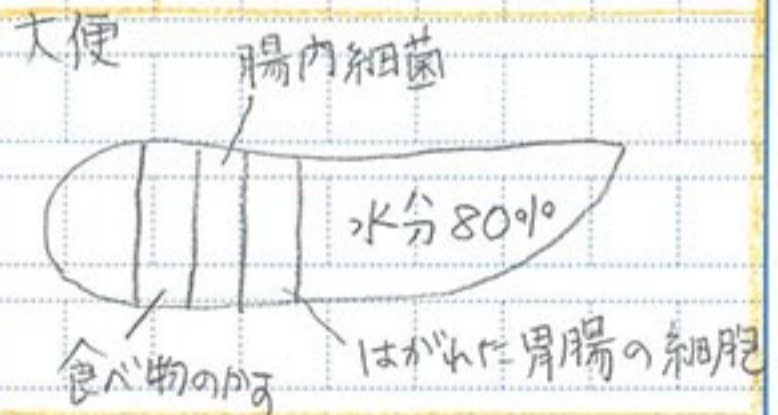
ブドウ糖は細胞の中で燃焼されて、炭酸ガスと水に分解します。ここで完全に燃焼されない乳酸や焦性ブドウ酸などの毒性のある酸化物が発生して、身体にたまり酸性体質になり、てしまいます。

著:古沢広祐
食べるってどんなこと?
21より



燃焼
とれぬ

食べた物が便として出てくるとは24時間から72時間かかる



10円玉の汚れを酢でおとしたことがあります。

梅干しでもおちるかな実験したいな。

〈実験4〉梅干しのクエン酸で10円の汚れがおちる
のかな。

(予想) 汚れはおちると思います。

(実験)



(写真)

(結果)

梅干しは、いっしょんで汚れがおちました。

いっしょに酢で調べると、酢はしばらくしな

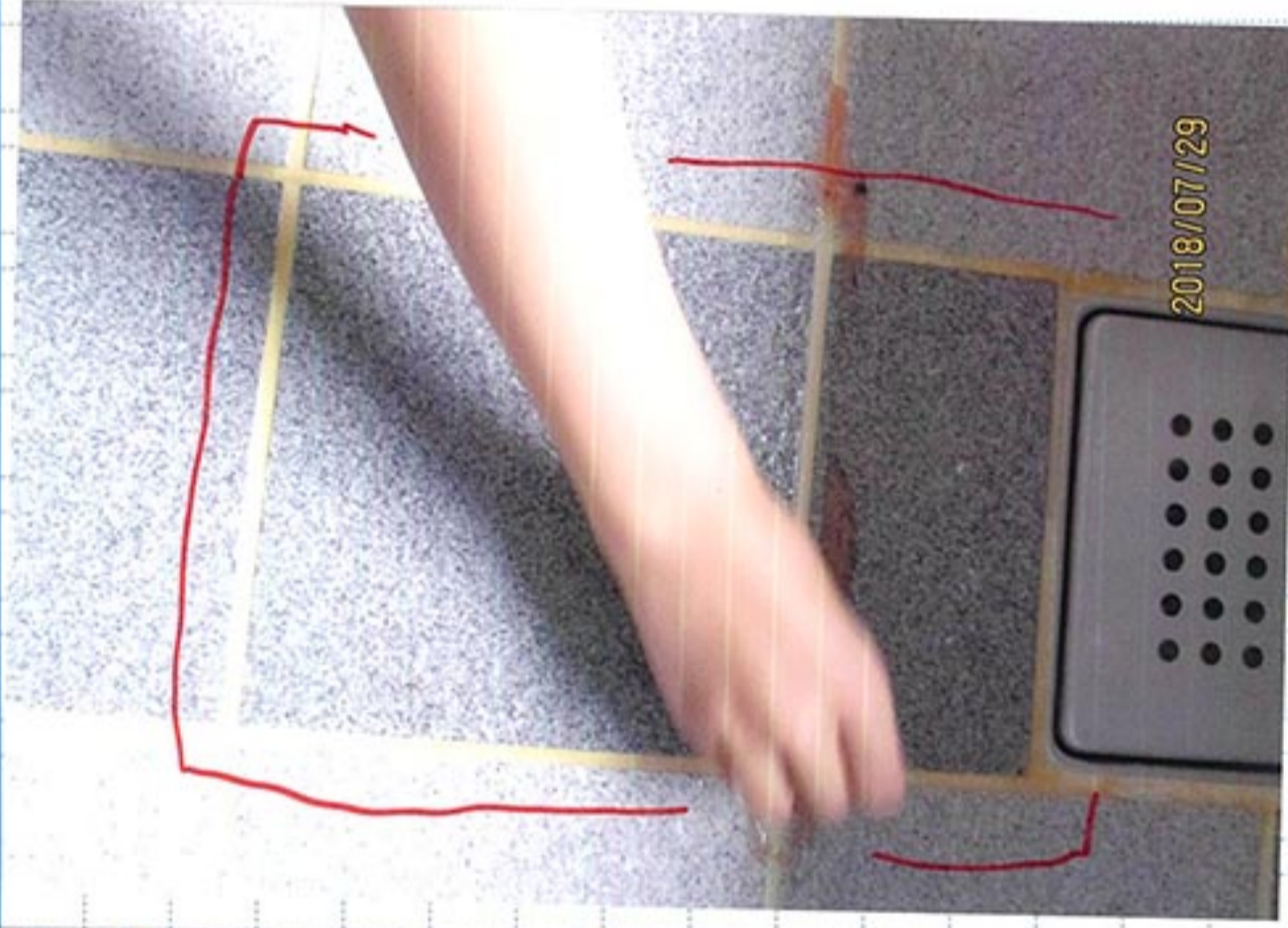
いと汚れはおちませんでした。

梅干しのクエン酸は、あごいパーをも、

ているゝがわかりました。

(実験5) お風呂のめじのところが茶色くなっていた
いました。この汚れを、梅干しのクエ
ン酸はおとすことができるのか。

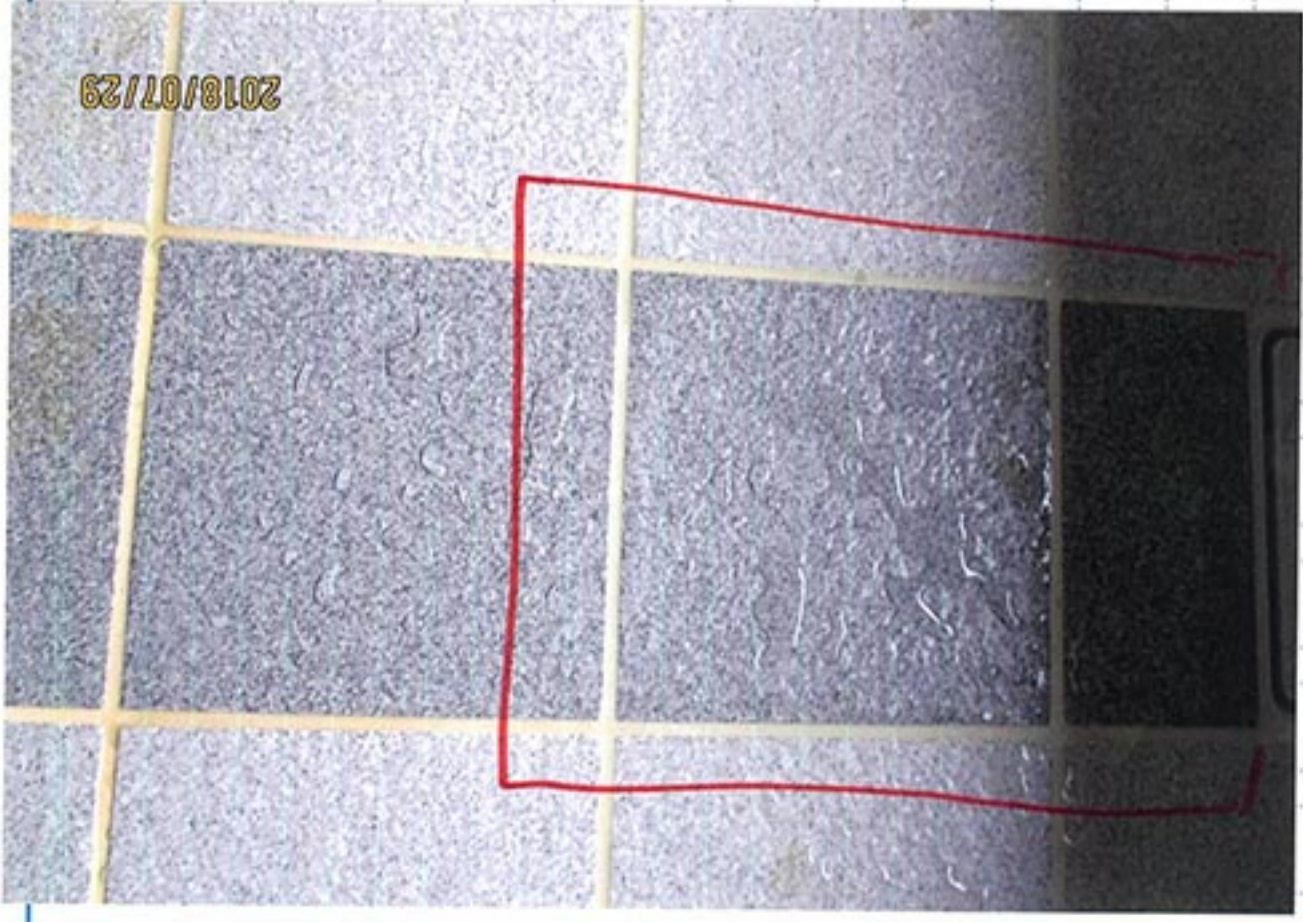
(予想) クエン酸は、めじの汚れをおとせると
思います。



(結果)

私の予想が
あって、
うれしいで
す。茶色く
なっていた汚れ
は、おとす
ことができました。
梅干しのクエ
ン酸こうか
がありました。
た。

(写真) 母



〈実験6〉お風呂場の水あかは、梅干しのクエン酸でおとすことができるのか。

予想 クエン酸は、きっと水あかもおとしてくれらると思ひます。



(写真)



(写真)

(結果) 私の予想がはずれて残念です。窓のよごれは、ほとんどおちませんでした。梅干しのクエン酸は、窓の白い水あかにはきかないことがわかりました。

<実験7> 梅干しのクエン酸は、アルミをとかす
のかな。

(予想) 酸でアルミをとかすと思います。

(調べる期間)

平成30年6月14日から6月24日まで

(用意する物)

- ・プラスチック容器 3つ (ふたのある物)
- ・梅干し $1\frac{1}{2}$ 個、ティッシュペーパー、サランラップ、アルミホイル

(実験)

プラスチック容器に、①アルミホイルをしき、
その上に梅干しを置く。

〃 ②サランラップをしき、
その上に梅干しを置く。

〃 ③ティッシュペーパーをしき、
その上に梅干しを置く

(観察)

6月14日 実験はじめてすぐ、変化なし。

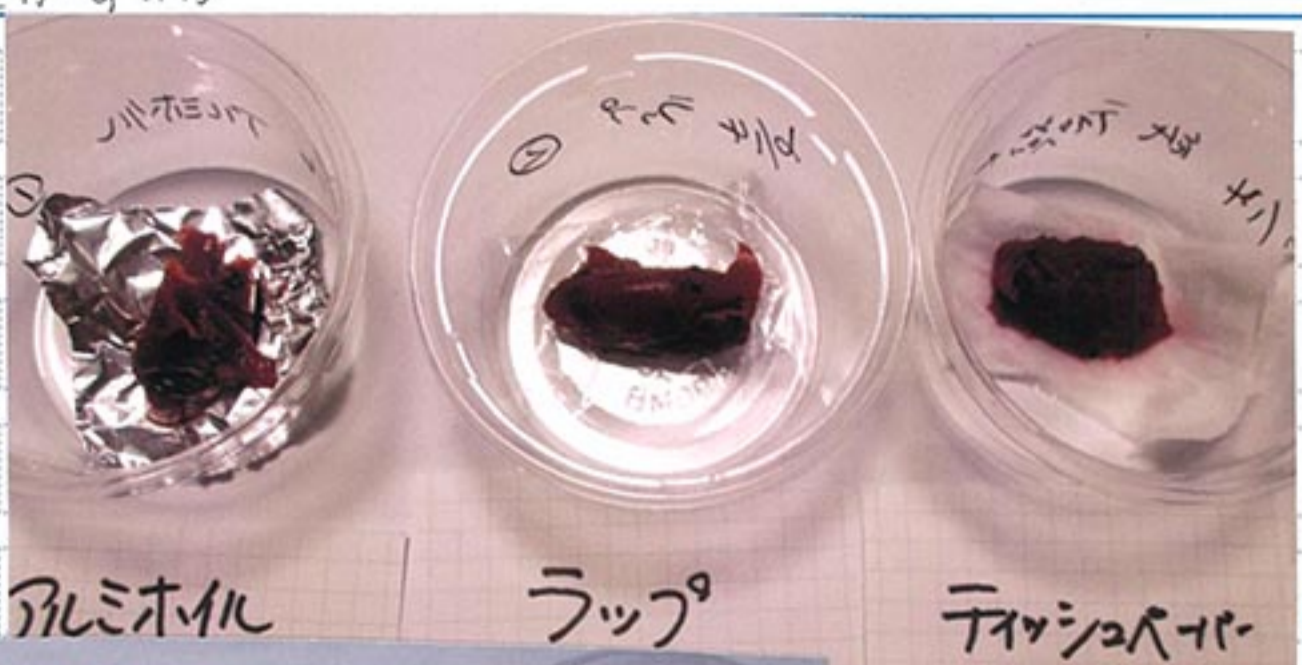
6月15日 実験をはじめて2日目。

①アルミホイルは下から見たら梅干し
を置いている所だけ梅エキスがし
みている。

梅干しは、
アルミはくをとかすのか

(結果)

6月14日
実験開始



アルミホイル

ラップ

ティッシュペーパー

2018/06/14



アルミ

ラップ

ティッシュペーパー

2018/06/15

6月15日
上から見る
と変化なし。



サランラップ

変化なし (サランラップ)
下から見た様子

2018/06/15



ティッシュペーパー

変化なし (ティッシュペーパー)
下から見た様子

2018/06/15

写真:
和

梅干しはアルミホイルをとかすのか

6月14日は変化なし。6月15日、梅干しの液がアルミホイルの下にしみていました。よく見ると3か所があながあいていました。梅干しは、2日目にはアルミホイルをとかしました。アルミはくき梅干しはとかあことがわかりました。もうしばらく観察してどのくらいまでとかすことができるのか、観察を続けることにしました。



アルミホイル



アルミホイル

6/15 梅干しの液がしみていす。

アルミホイルに3か所あながあいていました。

梅干しを置いていた大きさに液はしみていました

(下から見た様子)

写真：私

6/14 変化なし(下から見た様子)

6月16日

3日目

アルミが

解けて、

梅が見え

ています。



6月24日

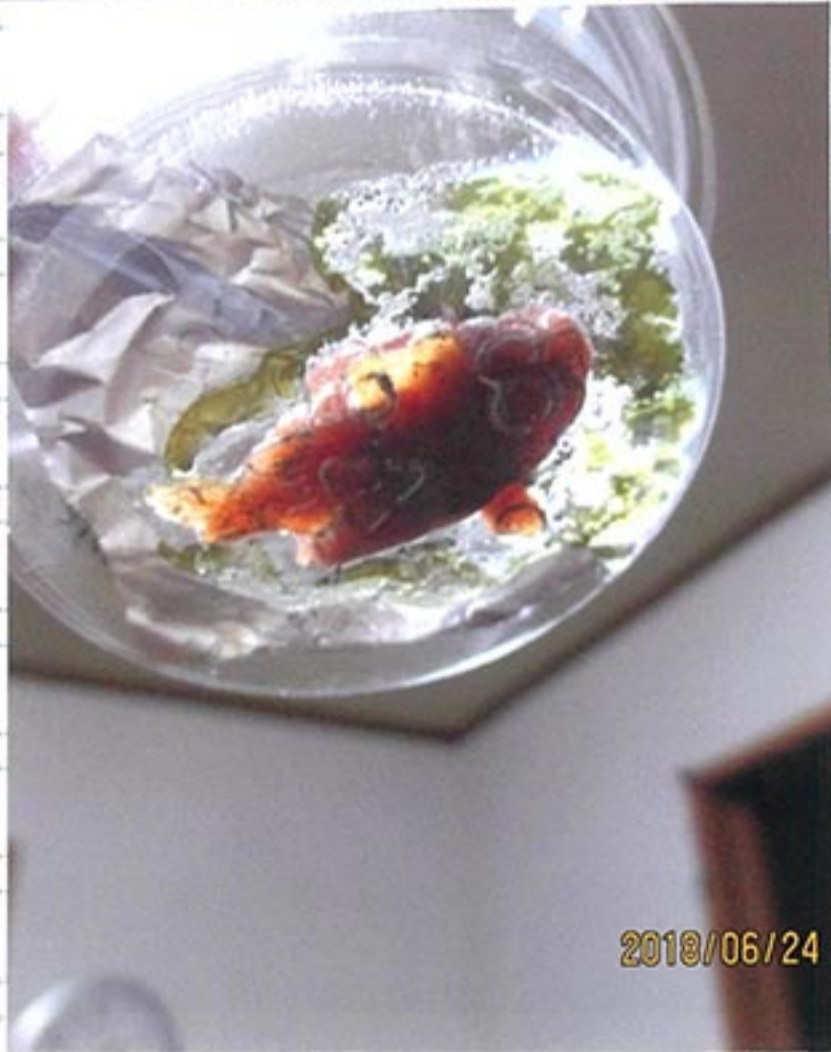
クエン酸でアルミホ

イルがとけて、プ

ラスチック容器の

底から梅干しがあ

っかり見えていました。



分かったこと、

梅干しのクエン酸は、アルミホイルをとかし

てしまいました。ティッシュペーパーは梅干しのえきがしみこんだ

だけでした。サランラップはクエン酸でとけませんでした。

真
私

梅について（スモモとの比較）

梅はアンズやスモモと同じ仲間、バラ科サクラ属の植物です。お店にスモモが売っていたから、母に買ってもらって梅の実と比べることにしました。



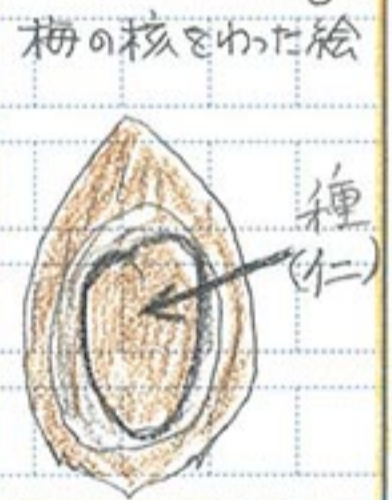
梅とスモモの大きさは、同じくらいでした。
梅には、白くて細かい毛が実についていま
す。手でさわるとざらざらした実です。

スモモの実には、毛がなくつるつるしてい
ました。手でさわるとつるつる。

種を比べると、大きさは少し梅の方が大き
くて、毛もありました。

◀梅とスモモの比かく▶

梅は、そのまま食べることができません。
 じゅくしていなり梅の奥には、人の体内で
 中毒をおこす成分がふくまれているからだ
 そうです。じゅくした梅でも、種の中の仁
 という部分には、中毒をおこす
 成分が残っているそうです。梅
 は塩づけすると、この成分が消
 えます。



スモモは、赤くなっている実しかお店で見
 たことはありません。しかし梅とはちが
 って実はやわらかくて手でつぶれてしま
 うほどです。だから塩づけすることなく、そ
 のまま食べることが出来ます。

。梅の別名には、好文木、木の花、春告草、
こうぶんぼく この
 白草、香散見草、風待草、
かざみぐさ かせまら
 香栄草、初名草があります。
かほえぐさ はつなぐさ

。徳川齊昭が「種梅記」に花は風騷の友、実は軍旅
 の用とある。
 梅の花はかんしうに
 風流を楽しむ。
 いくさの時の実用品

日本で梅干しができた、て、
本当なの？？？！！！

調べると、

梅干しの原型は中国にもありますが、今の梅干しは、日本で完成しました。

そのす、ぼさが、食をよくを増進させたり、たくさんでるだえきのおかげで消化が早く進ませたりします。

酢がない時代は、す、ぼい味を出すために、梅干しが使われました。塩と並んで梅が代表的な調味料でした。

◦ 奈良時代は、梅の実を生菓³（果物）として食べていました。

◦ 平安時代から梅干しは食べられました。

◦ 戦国時代には、いくさに行く兵士にも梅干しは大事なものでした。

いくさに出る時、「梅干丸」というものをもつていきました。
うめぼしがん

（梅干丸の作り方）

梅干しと米の粉と氷さとうのこなをねったもの
のだそうです。

私も作、てみる

ことにしましに。

これでいきぎれをととのえたり、
氷にあたらないうにいた
そうです。梅干しのあまさをから、
のかわきをおとる役目もありました。



2019/08/06
90/90/9132

(食べた感想)

写真、私

あまず、ほくておいしい味がしました。

○梅干しが、庶民まで食べられるようになったのは、江戸時代から。このころ、今の和歌山(紀州)から船で江戸まで梅干しが運ばれていました。紀州の梅干しは、江戸でも品質が^{いい}とひょうばん^でした。

○かまくら時代には、兵士の食料として梅干し入りのおにぎりがくばられました。

クイズ：6月から7月にかけてふいつづく長雨のことを梅雨^{つゆ}というのはどうしてか？

答え：梅の葉が6月の長雨がつづくときに実るので、梅のなるころの雨^{つゆ}といういみで名づけられました。

(疑問3) 梅はどこからきたのかな。

(予想) もともと日本にあったと思います。

昔の歌によまれているのを見たことがあるからです。

調べると、

梅は、中国が里です。ヒマラヤの東、中国の山奥の雲南省、四川省、チベットの山岳地帯だと言われている。

(疑問4) 梅の木は、どんな気候育ちなの？

調べると、

梅の木が生まれた里のヒマラヤの南から東にかけての中国の山岳地帯は朝鮮半島、日本などは温帯モンスーン気候で、雨が多い地域です。湿度が保たれている所が梅は良く育ちます。

(疑問5) 中国で梅はどのように使われていたの？

調べると、

中国では、食用や薬用として利用されてきました。紀元前2000~4000年も前から栽培されてきました。中国では青梅をかまどのけむりにいぶいて干した烏梅うばいという、黒い梅の実を薬と

して使、てきました。烏梅は、酸味が強いので、げり、はれ物の薬にしたり、染料にも使われました。

(疑問) 梅はいつ日本に入ってきたの？

(予想) わかりません。

調べると、

日本には弥生時代に改良された梅が入ってきました。僧侶は奥が薬になると伝えました。貴族は、花が美しいので観賞用の花木として人気がありました。

(貴族の間での梅)

。八世紀後半。。。万葉集の中で歌によまれて
 いる。植物では

ハギ	の歌	141首	
うめ	〃	118首	
サクラ	〃	40首	です。

。平安時代に作られた古今和歌集や

江戸〃〃俳句にも梅の花がよまれたものがたくさんありました。

梅とあいしょうのいいお米
育ててみました。

6月15日 晴れ 21℃ イネの種まき。

6月20日 小さな芽が出ました。



イネは大き
く成長しま
した。そし
て小さな命
もありました。
バケツにた
まらした雨には
アマシヤクシホ
せんでした。かえるの
体の中には、イネとの

かかわりがあるのだと思うと自然の力のすごいと、思いました。

疑問)昔から日本人みんなが米食民族だったわけじゃない?!

調べると、日本で白米を常食するようになったのは、奈良時代の都人だそうである。



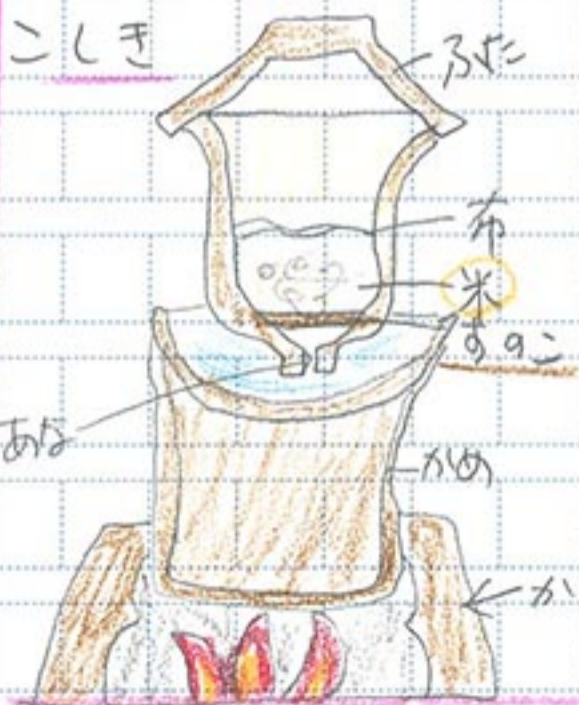
宮廷いづとめの役人は、1日5合の米を支給されていた。「しらげのおね」その上のクラスは、「ましげのおね」といって、職人や農民の多くは、

黒米とよぼれた精白度の悪い米か、麦や粟、ひえ、そばなど合わせてめしとしました。

山村や畑作地帯の山村では、ざっこくが主でした。

さつまいもが米の代用とあったのは、17世紀以降のことで、戦中をのぞく昭和30年ころまで続いた

こしき



最初はやいたり、たいおかゆのように食べていた米。後にかまどや、こしきという底にあなのあいた土器をつかって、むいて食べることもありました。

分かったこと、

昔の人にとって、お米は貴重な食べ物だったことがわかりました。

(疑問8) 梅干しを入れたおにぎりがおいしいわけは?

予想 あ、はいから、食べくがでてくるから
だと思えます。

調べると

梅干しのクエン酸が、お米のしっぶしっぶ
の細ぼうの中まで入りこみ、そざいのもつ酵
素にはたらきかけて、ふはいを引きおこす
生物のはたらきを弱めるこう果をはたして
います。

(疑問9)

おにぎりやお弁当にどうして梅干しを入
れるのか。

予想 あ、はい梅干しの酸で食べ物かきさ
にくくなるからです。

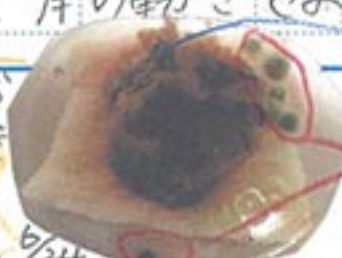
調べると

酸が強いのだ!!

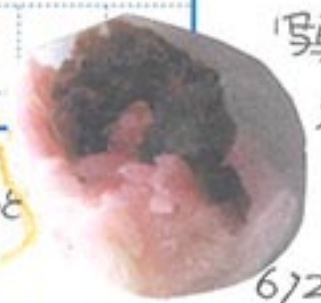


梅干しにふくまれているクエン酸という酸の
おかげでものをくさらせるふはい菌のはたら
きをおさえているからです。それだけではな
くて、人はつかれると乳酸が出ます。その乳
酸を分解してひろうを回復させるこう果や胃液
の分泌をうながして胃の動きをよくしてくれたりしてくれます。

1ポンの上に梅干しおいて6月13日から
6月24日までカビが生えるか調べると、梅干し
おいていると3日にはカビが生えなかった。
梅干しがないパンにカビが生えました。6/24



ご飯の上に梅干しをおいて
6月13日から6月24日まで調べると
カビが生えていない。



真、私

(疑問) 地球温暖化になると、どうしていけないの？

予想 南極や北極の氷がとける話を聞いたことがあるけれど、よくわかりません。

本には、南極や北極の氷がとけたり、海水の温度が高くなると海面が最大59cm上がるという予想されています。

大変困る国もでてくる。

1. エジプトのナイル川の河口地域

2. バングラデシュのガンジス川の河口地域

3. オランダ(海面より低い所が多い。)

4. 東京の下町

そして、大変困ることがおこる!!!

1. 天候が変わり、集中ごう雨、干ばつが

増える!

将来入ると予想される作物:

小麦・大豆・トウモロコシ



干ばつに弱い作物の収穫量が入ると

予想されている。

地球が暖まると、いろいろな生き物が
ぜつめつのききにさらされる。



ふえるのは、

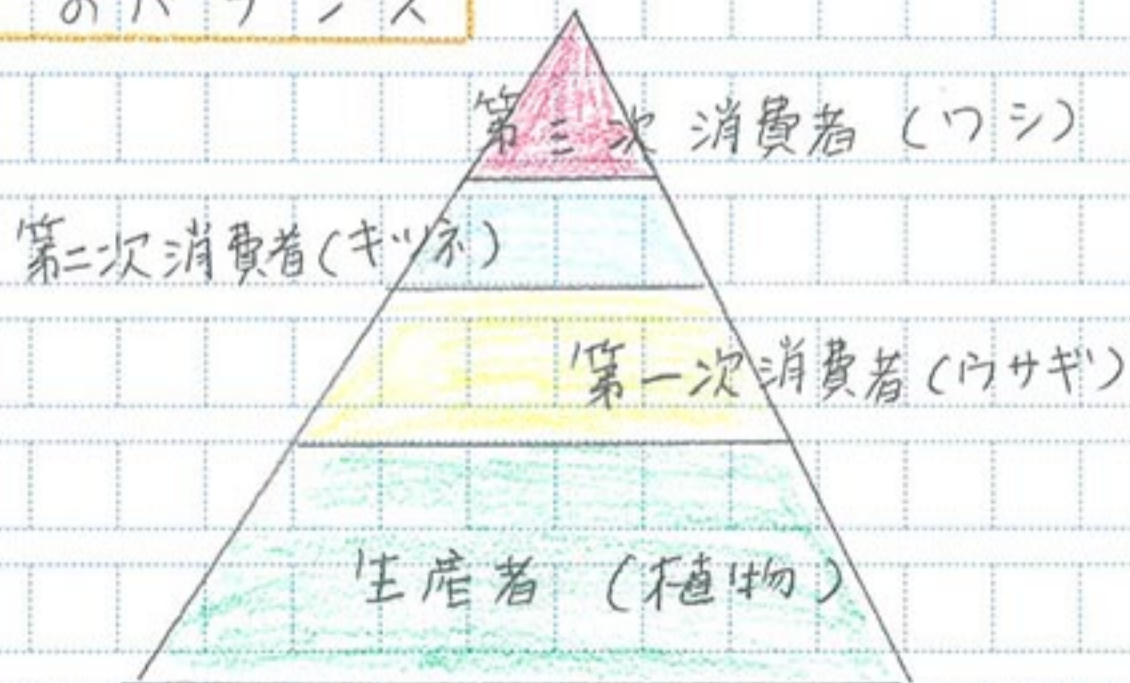
熱帯や亜熱帯の病気や害虫、雑草です。

(疑問II) どうして、野生生物がへったらいけない
の？

予想 わかりません。

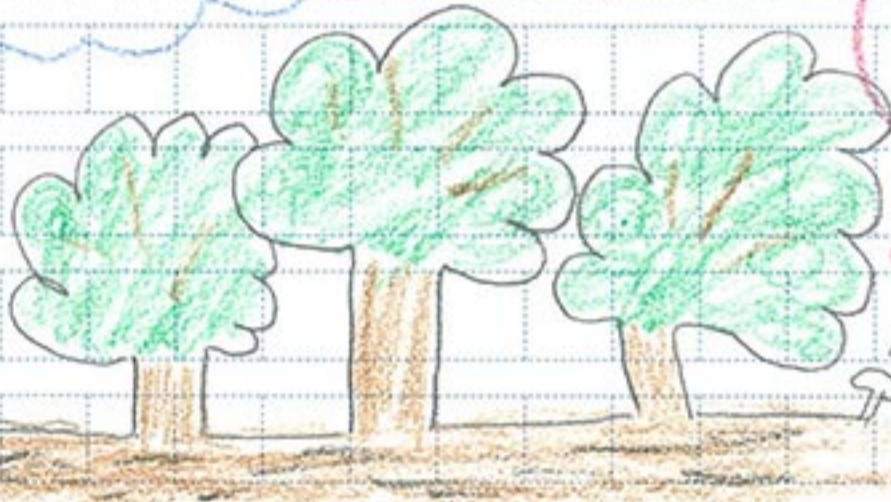
調べると、自然の中では、それぞれの生き物
が食べつくされないようにバラン
スが保たれている。

食物連さのバランス



私達がきづかないところで、

小さな生き物が大きな力とな、てがんばっ
ている。



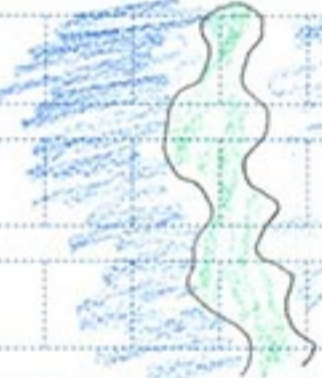
落ち葉を分解する
ミズ
白カビ

枯れた木やおち葉など、
こん虫やダンゴム、ミズ
などが食べて、小動物の
ふんやかたいせいの(植物)
は、きのこやカビなどのきんち
が分解してくれる。
きのこ
そしてまた、土
となる。

森林は雨水や土を根元にたくえている。

葉や枝は養分の豊かなふ植土となる。

これらが↓



海に流れて、

魚のかくれがと

なる海藻や魚の

えさとなるプランクトン

を育てる、大きなしごと

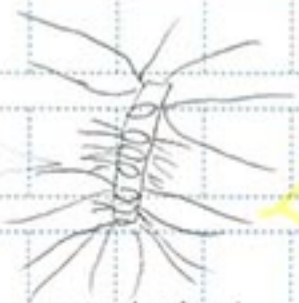
をしています。



プランクトンだ、て、がんばってるよ!



ミジンコ
↑
動物プランクトン



ツノケムシ
↑
植物プランクトン

ほとんども泳げない。
水の中をただよってくら
び生物。でも海や川や
湖の食物連鎖を支えるよ。

。光合成をするけいそくを、

植物プランクトンとといいます。

。他の生き物を食べるクラゲやエビの子ども、

ミジンコなどのび生物を、

動物プランクトンとといいます。



植物プランクトンは、生産者で、

動物　　　　　　　　　は、消費者です。

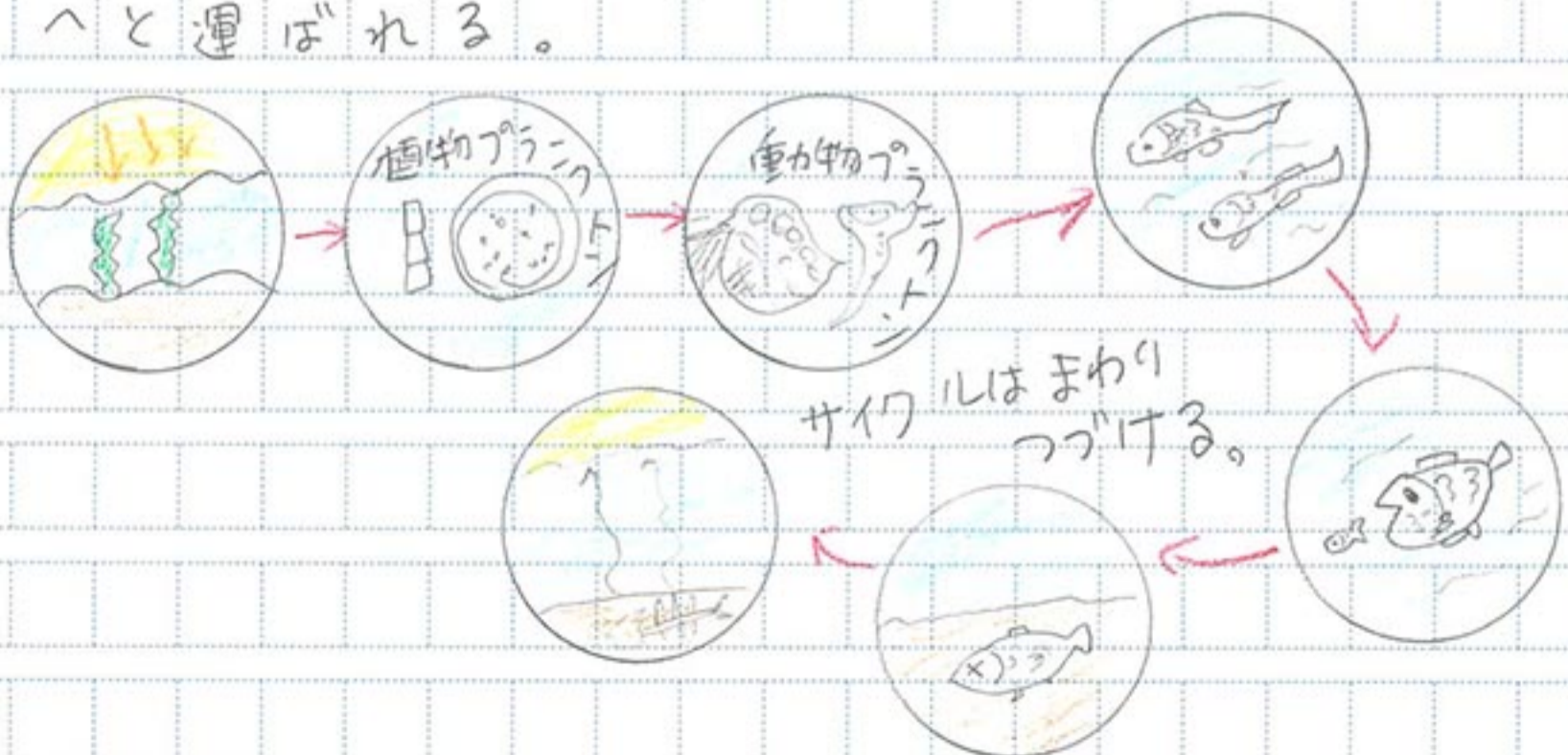
どちらも大切なび生物です。

海での正常な食物連鎖も、

生き物のふんや死がいは海底にしずみ、

細菌類によって分解されて養分になる。

この養分は、海流によってまた水面ふきん
へと運ばれる。



サイクルがとまるとは、

もし、ち、素やリンが入っている家庭排水・
工業排水・農業排水で水が汚れたら、



川や海の水が、かじょうな養分が
とけこんでしまう。



光合成が行われて、植物プランクトン
やそう類がふえる。



植物プランクトンと
動物 " が大量発生する。



海では赤潮発生。

川や湖では大量のアオコ(青緑色の^{毒藻}の一種)
が発生。



プランクトンで海水や川や湖は、酸素不足
で、魚が死に海底に魚の死がい^がたまって、
ヘドロになる。

分かったこと

地球上の生き物は、バランスがとれていない
と生きていけないことがわかりました。

マングローブ植えたよ!

2013年3月に西表島で、マングローブを植えました。
馬場先生がマングローブの植え方を
教えてくださいました。

小学1
年生の
私です。

写真:母



海水にもたえられ
るマングローブは、
地球温暖化予防に
なることを教えて
いただきました。

きちんと食事、お米をもっと食べよう!

今、太るのがこわくて食事をせいでんある人がいます。



←生きてる。写真:私

やせてるっていいことなのか疑問に思ったから調べてみました。



死んだ

やせてる^{ハル}＝きれい?

予想 そうかもしれません。モデルの人で太っている人がいないから。

調べてみると、

食べる量をへらると体重がへって達成感で満足に思ったりします。

しかし、栄養不足になると、脳は、考える力が弱まり、考えろにもかたまりがでてきたりします。そして、カルシウム不足になると骨がおれやすくなったり、栄養失調で脳がちぢんでしまったりします。不健康にやせれば、伸びるはずだった身長が伸びなくなったりします。分かったこと、

体が成長する最も大事な時期である思春期は、バランスよく栄養を取ることが大切だと思いました。そうでないと将来骨がおれやすくなったり、脳がちぢると大変だからです。

せきになる前のきあがはよう虫でだっぴす前に入らあけないとどうなるのか実験あるとだっぴす前に死んでしまっただっぴすエネキーいるからえは大切

脳は糖が大切

(疑問) どうして、お米を食べる量がへっていき
 のか？

予想 ご飯だけでなく、パンやめんがあるから
 だと思えます。

調べると、

日本人が米を食べる量は年々へってきていま
 す。1930年代には、一人が一日食べるご飯の平
 均量は、ご飯茶碗におよそ8杯から9杯で
 した。戦後は食りまうはんて6杯から7杯に
 へりました。現代の平均量は一日に2杯ほど
 になっていきます。

日本人が米を食べる量=217

私の考え 一つ考えられる原因

欧米へのあこがれが強まり、
 洋食が日本に広まりパンも
 ふきやうした。そして夜型
 の生活をおくる人がふえ朝
 起きてもお腹がすかなくて
 食よくがわかなくて、朝食
 にパンを食べる人が多くな
 ったのもあると思う。



(疑問3)お米のもつパワーって何？

予想 ご飯を食べると体があたたかくなって
きます。そして力がわいてくるような
気がします。

調べると

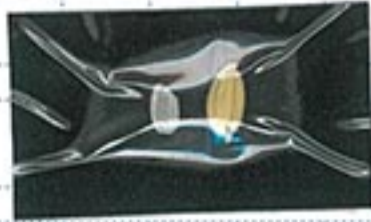
- ご飯 150gには、
- ビタミン B1 → 疲労回復に役立つ。
 - 炭水化物 → エネルギー源。
 - あえん → 皮膚や骨格を生成し、
発育をいじしてくれる。
 - 脂質 → 少ない量で、大きなパワーのみなもと。
 - 鉄分 → 体内の酸素を運んでくれるヘモグロ
ビンの生成に重要な役割をもつ。
 - 食物せんい → 整腸作用や糖尿病、
動脈こう化など予防。
 - たんぱく質 → 皮膚、骨、筋肉、かみの毛
血液など構成する
人間の体に不可欠な
栄養素です。

分かったこと

お米には炭水化物だけでなくいろんな栄養があることがわかった。ご飯を食べると
体があたたかくなって、力がわいてくる理由がよくわかりました。

梅干しおにぎりをもち食べてほしいです。

家にあつた、うるち米ともち米比らへ。



うるち米

とう明です。



もち米

ま、白なお米です。

うるち米ともち米を水につけました。5月27日

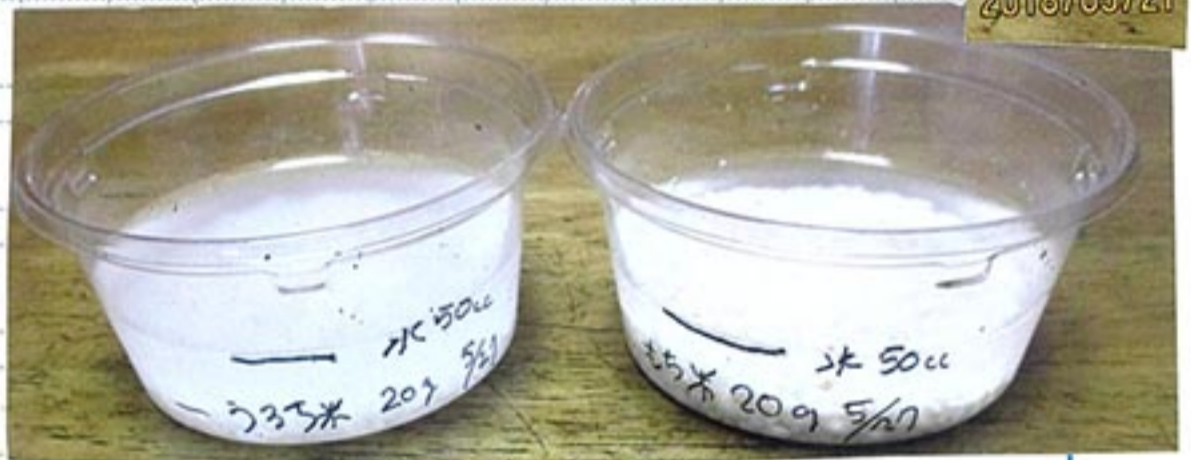
うるち米) 20gずつ
もち米

水 50cc ずつ

40分 水につけると、もち
米がへたのていそいで

50cc ずつ水を足しました。

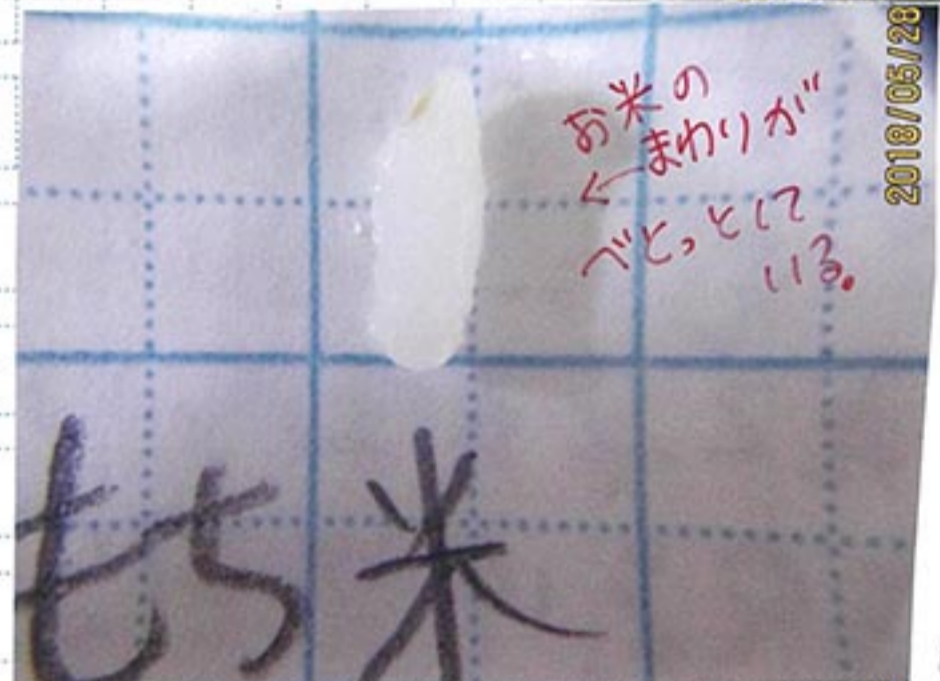
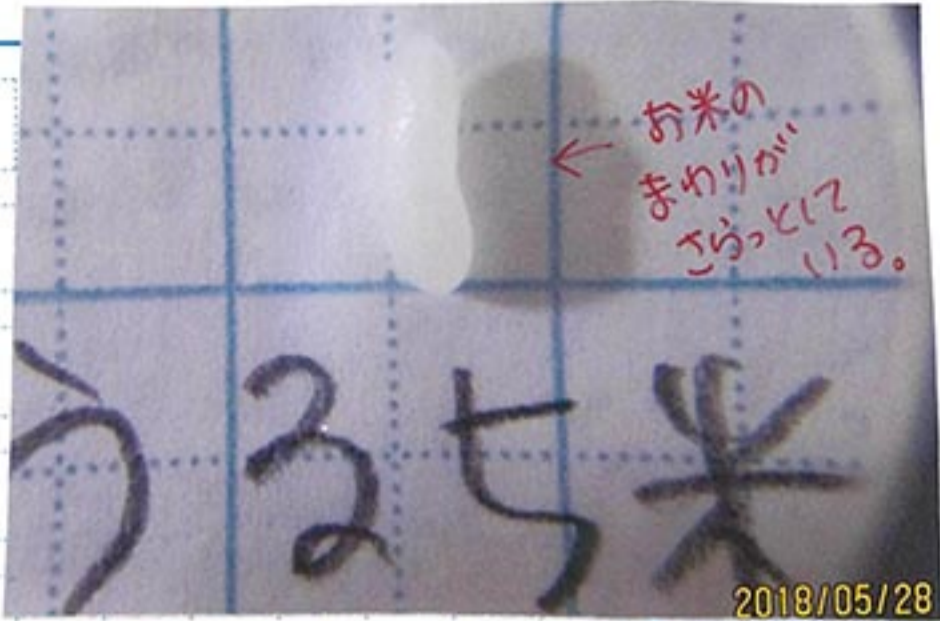
2018/05/27



うるち米 もち米

眞私

それぞれのお米に水を
少し足しビニールに入
れてお湯で15分たいて
しばらくそのままにし
ておくと、お米はにえ
ていきました。もち米は
かたまりになっていま
した。うるち米は米が
1つぶずつぱうぱうし
ていきました。



2018/05/28

2018/05/28

真私

もっとうるち米ともち米のちがいを調べま
した。もち米のねっとりしているのには、
でんぶんの性質のちがいであることがわか
りました。

	うるち米	もち米
アミロース	20%	0%
アミロペクチン	80%	100%
特ちょう	ねばり気が少ない。 もちとしたらほろほろとした食感。	ねばり気がある。
カロリー-100gあたり	358 Kal	359 Kal

6. まとめ

- 梅にさとうを入れると、自然には、こうくて炭酸ジュースができました。
- できた炭酸ジュースのこう母きんでパンが出来ることがわかりました。
- 梅干しを使うことで、夏あまり食よくかないときに肉につけるとすっぱくておいしい。
- 魚に梅干しを使うと、くさりにおいがきえました。
- いろいろな栄養があるお米と梅干しはともおいしいの111食べ物である。
- 梅を使うことで、食べ物がかさりとくい。
- 梅干しをせうかく使っても、梅エキスがない所からざっさしやカビが生えてしまう。
- 一度塩やゆえやしょう油や梅エキスにすると梅はくされないすぐれ物。
- 日本の食事だけではなくはたらかないばんのうちちゅう味料。
- 梅干しを食べたら、すっぱいくてつかれぬ夏ばて予防になる。

- ・地球環境問題がよくわかる本 平成29年8月20日発行
著者：浦野紘平・浦野真弥 出版社：株式会社オーム社 Y519 ウ
- ・うんこばい菌元気のもと!①うんこおしっこ出るしくみ 2010年11月発行
監修：藤田紘一郎 出版社：汐文社 491 サ 1
- ・面白くて眠れなくなる元素 2016年7月29日発行
著者：左巻健男 出版社：株式会社PHPエディターズ・グループ
431.1 サ
- ・いのちはつながっている！食物連鎖の大研究 しくみから環境破壊による危機まで
2011年7月29日発行
監修：目黒伸一 出版社：株式会社PHP研究所 468 シ

出水市立高尾野図書館より

- ・身のまわりで学ぶ生物のしくみポケット図解 2006年7月7日発行
著者：青野裕幸・桑嶋幹 出版社：株式会社秀和システム 460 ミ

- ・食べるってどんなこと？

あなたと考えたい 命のつながりあり 平凡社

著 古沢広祐

- ・ new 日本の歴史 学研 編集人：松下清
- ・ 日曜日の遊び方 リキュールが隠し味 漬けもの手ごろ、味ごろ
雄 社発行 著者名： 秋木由紀子
- ・ つくってあそぼう 14 酢の絵本 編：やなぎたふじはる
農文協発行
- ・ おむすび天国 著者名：相澤菜穂子 ススペクト発行
- ・ イネの一生 著者名：守矢登 あかね書房発行
- ・ つくってあそぼう 38 保存食の絵本③ 米・豆・いも 編：こしみずまさみ
農文協発行
- ・ つくってあそぼう 21 すしの絵本 編：ひびのてるとし 農文協発行
- ・ ふるさとの伝承料理①パクパクいろいろごはん 編：おくむらあやお 農文協発行
- ・ いつ・どこから来たの？食べ物の伝来がわかる絵辞典「食」の知識を深めよう
監修：食文化史研究家 岡田哲 PHP 発行
- ・ 日本と世界の暮らし どこが同じ？どこがちがう？
監修：国立民族学博物館教授 野村厚志 汐文社発行
- ・ くらべてみよう！日本と世界の食べ物と文化 著者名：朝倉敏夫・阿良田麻里子
講談社発行

インターネット

- ・ 日本の米の種類—米辞典 <http://www.iy-place.net/nihon-no-kome/>
- ・ 杉谷チャノバタケ遺跡 <http://orihime-nakanoto.jp/website/kanko/article/>
- ・ おにぎりの歴史 <http://www.onigiri.or.jp/history>
- ・ 谷農園「一の会」 <http://taninouenn.e-monda.com/hajimari.html>
- ・ おにぎりとおむすびはなにが違う？ <http://woman:nynari.jp>
- ・ おむすびとおにぎりのちがいは？ <http://kusanomido.com>

参考図書

出水市立高尾野図書館より

。 えだてあえほう 59 ウメの絵本 農文協

へん：よしだまさお

。 考えよう！「もったいない」・食料・環境 出水市中央図書館より

世界の保存食 ② 野菜の保存食

著：谷澤容子 星の環会

。 新健康法 出水市立高尾野図書館より

クエン酸で医者いらず 日東書院

著：長田正松・小島徹

。 学研 まんがでわかるシリーズ 114 出水市立中央図書館より

梅パワ－のひみつ 学研

構成：橘悠紀

インターネットより

。 ウメ(花ウメ)の種類(原種、品種) - 植物図鑑 | みんなの趣味の園芸 NHK出版

https://www.shuminoengei.jp/m-pc/a-page_p_detail/target-plant-code-4/target-tab-3

。 【実梅の種類・品種の特徴一覧】 | 果樹の苗の種類★果樹オタクのための栽培品種の一覧...

<https://fruitplantsvariation.blogspot.com/p/ume-shurui-hinnshu-list.html>