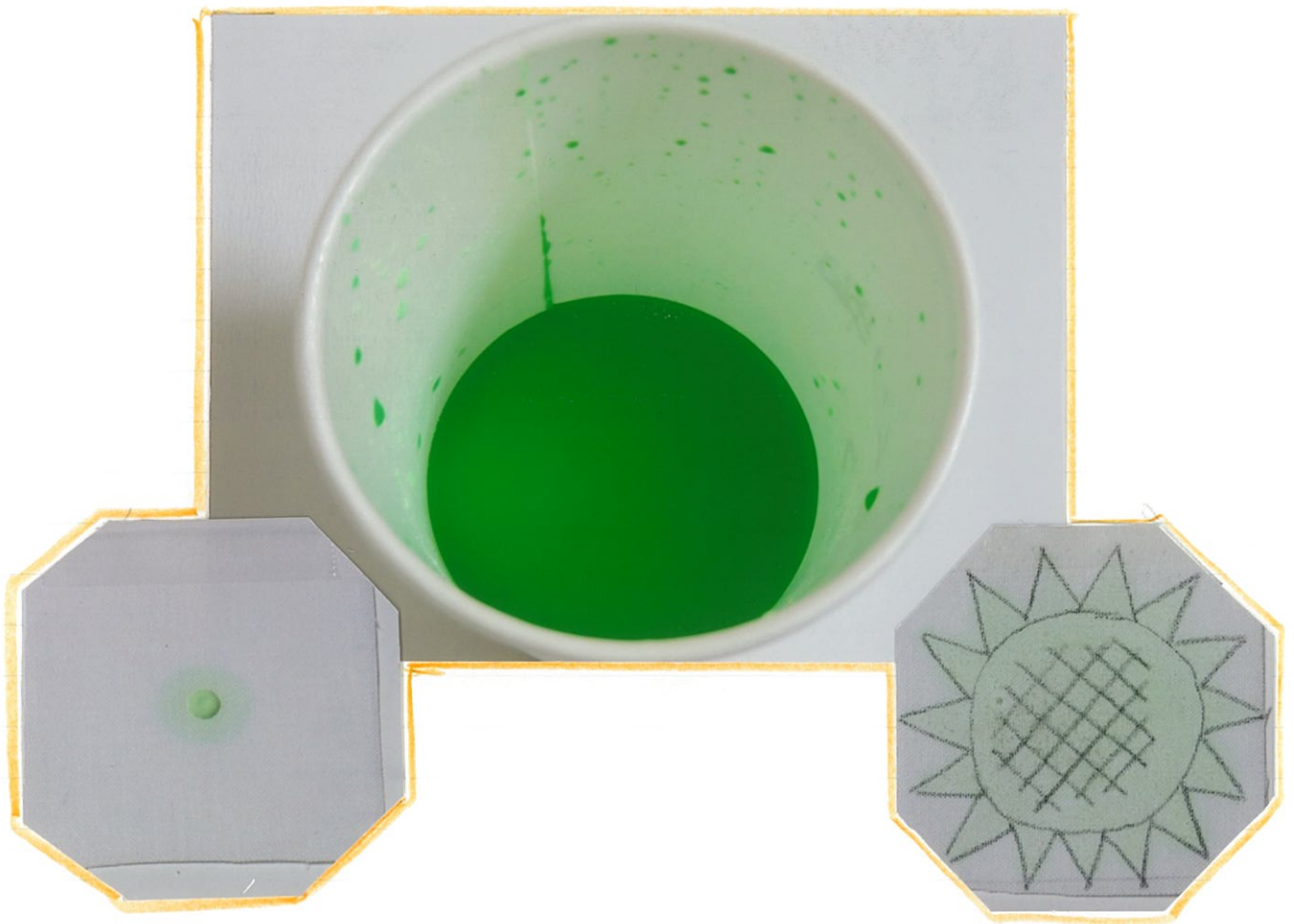


# ぼくの絵具



大阪教育大学附属池田小学校

4年 蘭裕太



(絵つけ体験 2016年 2月4日)

(動機)

京都伝統産業ふれあい館で京友さんの絵つけ体験を職人さんに教えてもらった。ぬのに色をにじませるのがむずかしく、模様の線からはみだしてきれいに仕上げる事ができなかった。だから、ぼくでもきれいに線からはみださずにぬれる絵具を作ってみることにした。

(方法)

家において用意できた、炭さん水、みりん、油、レモンジュース、酢と小麦粉、かたくり粉、米をませて、ぬのに落とし、にじみ具合を調べる。  
(自分で考えた単位)

・1ngmとは、にじんだ大きさの単位。

$1ngm = 0.1cm$   
(にじみ)

・1ptnとは、ぬのに落とす水の量の単位。

$1ptn = 0.1cc$  (全ての実験は1ptn)  
(ポトン)

・スプーンすりきれはないの

(材料)

- 液体: 炭さん水、みりん、油、レモンジュース、酢
- 固体: 小麦粉、かたくり粉、米
- ぬの(ハンカチに使われる綿100%)を5cm×5cm(60枚くらい)  
スポイト、はかり、計量カップ、スプーン、食用色素(緑色)

※1. 食用色素(緑色)

絵具には色がついているから色をつけた。  
にじみ方を分かりやすくするためにつけた。

※2. 米

米はませやすくするために、たいて、水といっしょにませでのり状にした。





(予想)

水の量が多いと、その分にはんでしまうと思う。絵具はべったりしているのでべったりそうな組み合わせを作ったら良いと思う。

(実験1) 液体のみ(炭さん水、みりん、油、レモンジュース、酢 各1ccずつ)

液体	時間	すぐ	45分後
たんさん水		1.9ngm	1.9ngm +0cm
油		1.8ngm	1.8ngm +0cm
みりん		1.8ngm	1.9ngm +0.1cm (1ngm)
レモンジュース		2.0ngm	2.1ngm +0.1cm (1ngm)
酢		2.9ngm	3.0ngm +0.1cm (1ngm)

(にじみ)

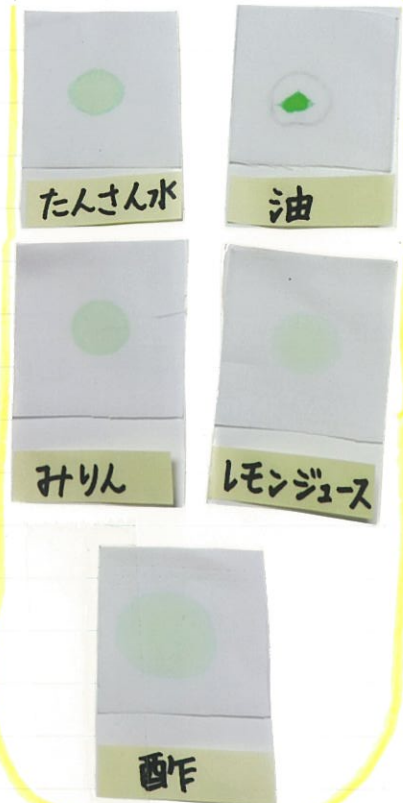
すぐの時は、酢が一番にじんだが、45分後みりん  
レモンジュースにもにじみが広がった。

(色合い)

すぐも45分後みりんが良い。

(気付いたこと)

油は食紅と混ざらなかった。だから他のものと  
まざらないかもしれない。

(実験2) 小麦粉をそれぞれに足す(スプーンすりきり1はい+各5ccずつ)

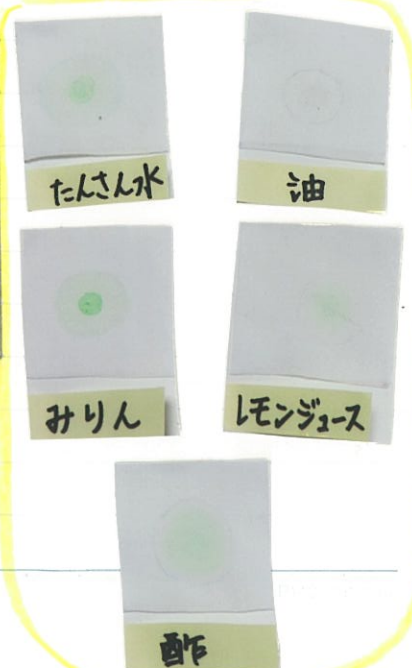
液体	時間	すぐ	45分後
たんさん水		3.0ngm	3.0ngm +0cm
油		2.0ngm	2.1ngm +0.1cm (1ngm)
みりん		2.3ngm	2.4ngm +0.1cm (1ngm)
レモンジュース		2.0ngm	2.0ngm +0cm
酢		2.5ngm	2.5ngm +0cm

(にじみ)

すぐの時は、酢が一番にじんだが、45分後油とみりん  
にもにじみが広がった。

(色合い)

すぐも45分後みりんが良い。



(実験2) 小麦粉をそれぞれに足す(スプーンすりきりはい)  
(気付いたこと)

油は小麦粉としっかりまざっていない。

(実験3) かたくり粉をそれぞれに足す(スプーンすりきりはい+各5ccずつ)

液体	時間	すぐ	45分後
たんさん水		2.0ngm	2.0ngm +0cm
油		2.0ngm	2.0ngm +0cm
みりん		1.5ngm	1.9ngm +0.4cm(4ngm)
レモンジュース		2.8ngm	2.8ngm +0
酢		2.8ngm	2.9ngm +0.1cm(1ngm)

(にじみ)

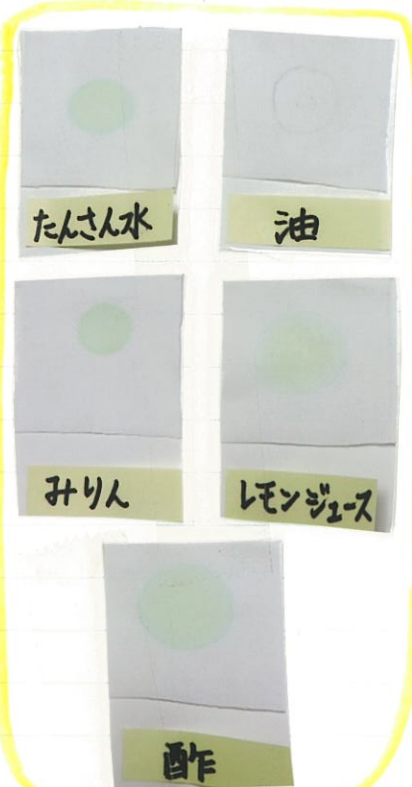
すぐの時はレモンジュースと酢が一番にじんだが、  
45分後、みりんにもにじみが広がった。

(色合い)

すぐも45分後もみりんが良い。

(気付いたこと)

小麦粉よりもかたくり粉がまざりやすい。油だけは  
しっかりまざらない。



(実験4) 米をそれぞれに足す(スプーンすりきりはい+各5ccずつ)

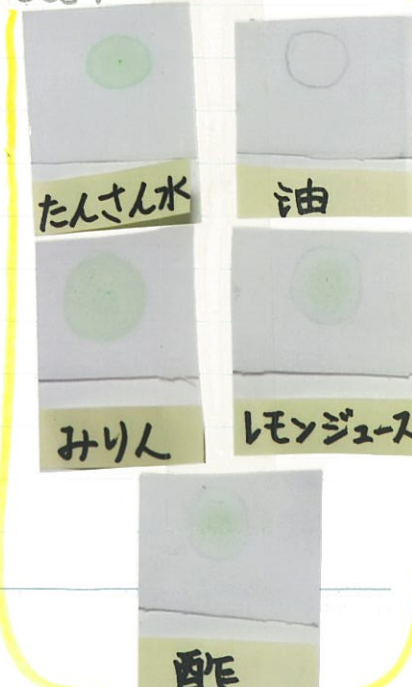
液体	時間	すぐ	45分後
たんさん水		1.8ngm	1.8ngm +0cm
油		1.7ngm	1.7ngm +0cm
みりん		2.1ngm	2.1ngm +0cm
レモンジュース		1.8ngm	1.8ngm +0cm
酢		1.5ngm	1.6ngm +0.1cm(1ngm)

(にじみ)

すぐの時はみりんが一番にじんだが、45分後、酢にも  
にじみが広がった。

(色合い)

すぐも45分後もみりんがよい。





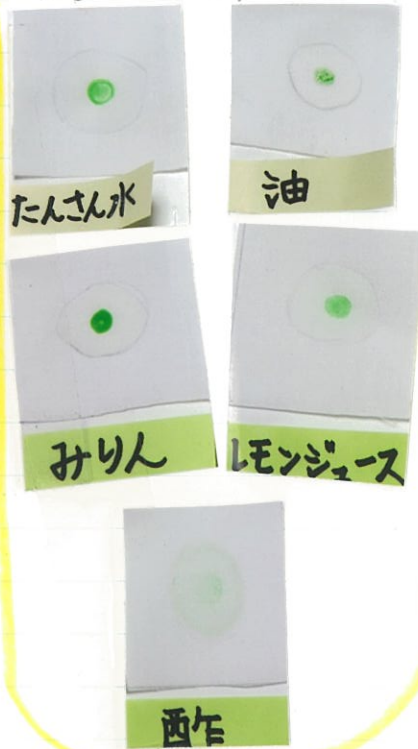
(実験4) 米をそれぞれに足す(スプーンすりきり1はい)

(気付いたこと)

全て少ししかまさらなかったため、実験1と似たような結果になった。

(実験5) 小麦をそれぞれに足す(スプーンすりきり3はい+各5ccずつ)

液体	時間	すぐ	45分後
たんさん水		2.5ngm	2.6ngm +0.1cm (1ngm)
油		2.0ngm	2.0ngm +0cm
みりん		2.3ngm	2.3ngm +0cm
レモンジュース		2.3ngm	2.3ngm +0cm
酢		1.8ngm	1.9ngm +0.1cm (1ngm)



(にじみ)

すぐの時はたんさん水が一番にじんだが、45分後、酢にもにじみが広がってきた。

(色合い)

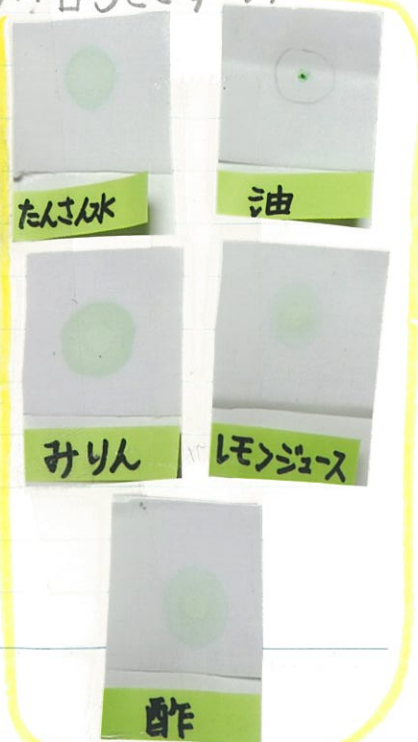
すぐも45分後も酢が良い。

(気付いたこと)

油はしっかりまさらなかった。

(実験6) かたくり粉をそれぞれに足す(スプーンすりきり3はい+各5ccずつ)

液体	時間	すぐ	45分後
たんさん水		1.5ngm	1.5ngm +0cm
油		1.9ngm	2.6ngm +0.7cm (7ngm)
みりん		2.0ngm	2.2ngm +0.2cm (2ngm)
レモンジュース		1.6ngm	1.6ngm +0cm
酢		2.0ngm	2.0ngm +0cm



(にじみ)

すぐの時はみりんが一番にじんだが、45分後、油にもにじみが広がった。

(色合い)

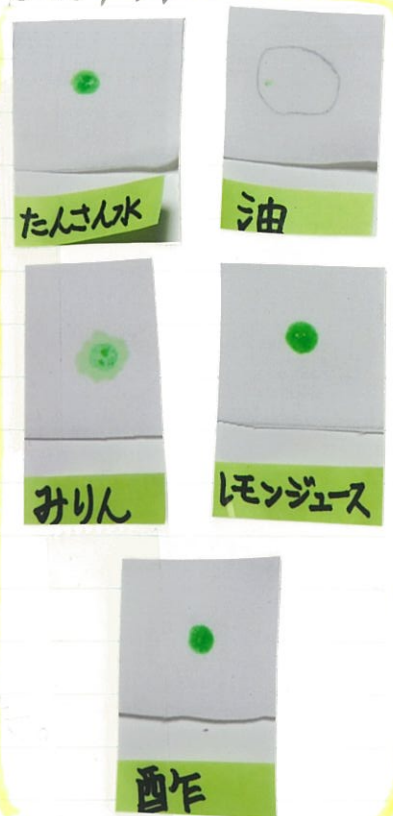
すぐの時も45分後もみりんが良い。

(気付いたこと)

油はしっかりまさらさない。

(実験7)米をそれぞれに足す(スプーンすりきり3はい+各5ccずつ)

液体	時間	すぐ	45分後
たんさん水		0.8ngm	0.8ngm +0cm
油		2.3ngm	2.4ngm +0.1cm (1ngm)
みりん		1.4ngm	1.5ngm +0.1cm (1ngm)
レモンジュース		0.9ngm	0.9ngm +0cm
酢		0.7ngm	0.7ngm +0cm



(にじみ)

すぐの時は油が一番にじんだが、45分後、みりんにもにじみが広がってきた。

(色合い)

すぐも45分後もみりんが良い。

(気付いたこと)

少ししかまさらずにどの液体もかたまってのこってしまった。実験と結果がにている。

(実験7までのまとめ)

- 炭さん水は時間がたってもにじみが広がらない。
- みりんは色合いがよくにじまない。
- レモンジュースはかたくり粉の時だけよくにじむ。
- 油と酢は、すぐも45分後もにじむ広さが広い。
- 小麦粉よりかたくり粉の方がにじむ範囲がせまい。
- かたくり粉は小麦粉よりも液体とまざりやすい。
- 米は液体とまざりにくく、かたまってしまう。
- 油は小麦粉やかたくり粉、米と分りしてしまてうまくまぜれない。
- 結果から、油、小麦粉、米以外のもので作ろうと思う。
- 実験8ではかたくり粉をぬいたり倍にしたりして、いい絵具を作りたい。



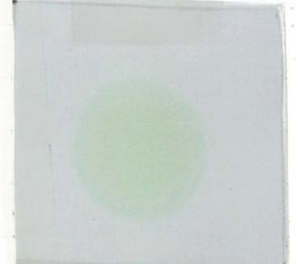
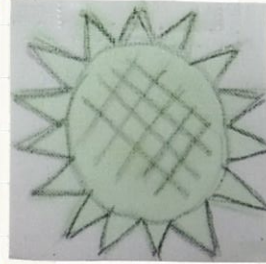
(実験8) 油と小麦粉、米以外のものを使って絵の具を作る。(各1ccずつ)

① 各1ccずつ

液体	時間	すぐ	45分後
たんさん水 みりん レモンジュース 酢		1.5ngm	2.5ngm + 1.0cm (10ngm)

(気付いたこと)

液体のみなのでさらさらで書きやすかったがにじんでしまう。



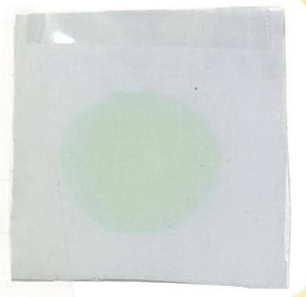
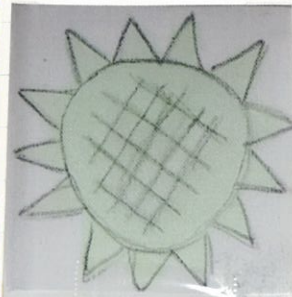
②

液体	時間	すぐ	45分後
たんさん水 みりん レモンジュース 酢		2.0ngm	2.9ngm + 0.9cm (9ngm)

かたくり粉(スプーンすりきり3はい)+(各1ccずつ)

(気付いたこと)

①よりねっちょりしていたが理想の絵具にちかづいた。



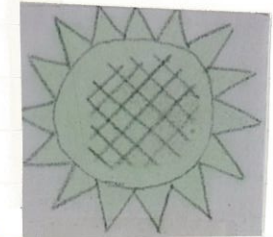
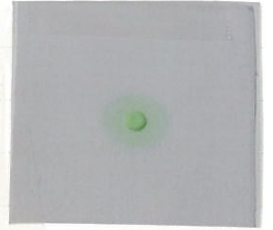
(実馬兪8) 油と小麦粉、かたくり粉以外のものを使って絵具を作る。

③

液体	時間	すぐ	45分後
たんさん水			
みりん		1.4ngm	1.4ngm + 0cm
レモンジュース			
酢			
かたくり粉(スフィンすりきれ5はい+各5ccずつ)			

(気付いたこと)

①、②よりもねっとりしていたが、にじみがすごくへり書きやすくなった。だから、この絵具だときれいにぬることができるだろう。



(ぬりやすかった材料の原料)

<たんさん水>

原料: 水、二酸化炭素

<みりん>

原料: もち米(タイ産、国産)、米こうじ(国産米)、じょう造アルコール、糖類

<レモンジュース>

原料: レモン香料

<酢>

原料: 穀類(小麦、米、コーン)、アルコール、酒かす

<片栗粉>

原料: ばれいしょでん粉

(まとめ)

にじみが少なくきれいにぬれる絵具を作るためには、水分が多かったらにじんでしまてうまくぬれない。だから水分が少ない組み合わせで作った方がいいことが分かった。また、時間がたっても、にじむ広さがかわらないものもいい。作ったあと絵を書いたが、かたくり粉の量が多い方がにじまなかった。かたくり粉は小麦粉よりもまさりやすかったから選んだ。絵具は予想通り、ねっとりしたものがにじみにくかった。



### (絵具について)

絵具は顔料と展色剤を練り合わせて作った彩色材料。いつの時代にも絵具の顔料は共通している。天然鉱石粉、泥土、金属(銅、すずなど)のさび類、動・植物染料がそのおもなものである。絵具の種類、性質は展色剤の違いによる。展色剤の性質により、絵具は水性、油性、その他に大別できる。

(参考)平凡社刊「世界大百科事典(イ-エ)P629」

### (歴史)

紀元前2000年代の絵具つぼがエジプトやウル遺跡から出土している。

(参考)平凡社刊「世界大百科事典(イ-エ)P629」

### (感想)

よく使っている絵具とはちがう。  
家にあるすぐに使える調味料で作った。食べてしまっても大丈夫な調味料を使って簡単に作れて、レモンジュースをいれたのでレモンのおいがする絵具ができた。次は絵具の材料ではなく、色を色々な食べ物で作って、ほくオリジナルの5色入りの絵具を作りたい。

