

シミ ッション:インポ ッシブル

～大切な衣類をシミから守れ!～

北区立王子第一小学校
第6学年

1 研究の動機

夏服を出したらシミがついていた。食べこぼした覚えがないのに、いつシミをつけてしまったのか。そこで、このシミの正体を言周べてみることにした。さらに家庭科の授業で洗たくについて習ったので、お気に入りの服を来年もきれいに着られるように、シミがついた時、どうやって洗たくすればいいのかを研究することにした。

2 予想

(1) シミの正体について

- 食べこぼした覚えがない。→ 気が付きにくい無色か薄い色の汁なのではないか。
- 夏服についていた。→ 夏の間に食べた食材ではないか。
- レモン汁のおぼり出し実馬券は有名である。→ 果物ではないか。

(2) 洗たく方法

- 洗たくをしていたのにシミができた。→ 普段使っている洗剤では不十分なのか。
- 親から「果物の汁がついたら早く洗いなさい」と言われている。
→ 洗うタイミングが重要なのではないか。
- 洗剤に中性、アルカリ性があるように 果物の性質によって相性の良い洗剤があるのではないか。

3 研究の方法

(1) 夏の果物を集める

家で食べている果物(メロン、パイナップル、スイカ、モモ、ズッキーナ、レモン)を選んだ。

(2) pH試験紙で果汁の性質である酸・アルカリを調べる

(3) ガーゼに果汁を垂らし、色の観察をする。

- ① 洗わない(1週間後、3週間後のシミの変化を観察)
- ② すぐ洗う(10分以内)(3種類の洗たくをする: 水洗い、中性剤、漂白剤)
- ③ 1日後に洗う(洗たく方法は②と同じ)
- ④ 3週間後に洗う(洗たく方法は②と同じ)
- ⑤ ②と③についても3週間後に色の観察を行う



4 研究の結果 (表1)

(1) 表1の表記方法

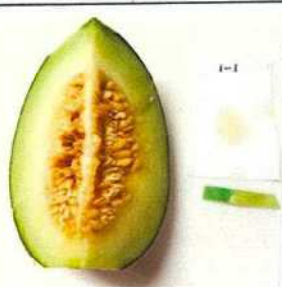

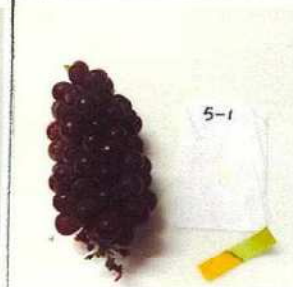
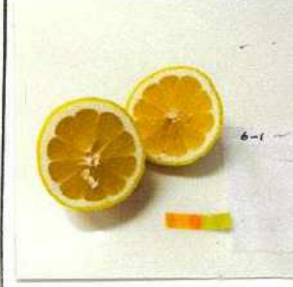
水洗い…「水」、普段使用している洗剤…「中」
シミ用と表示のあった洗剤: 漂白剤(弱アルカリ性)…「漂」

(2) 色の観察の指標: シミの濃さの言評価を決めて 判定のバラツキを防ぐ。

色の濃さ				
表記	+++	++	+	-

(3) ()は3週間目のシミの言評価

表1 (研究の結果)

果物名	① メロン	② パイナップル	③ スイカ	④ モモ	⑤ ブドウ	⑥ レモン
写真						
⑧ pH	pH7	pH4	pH6	pH4	pH4	pH3
① 洗わない	1日目	+++	+	++	+	+
	1週間目	++	++	+	+	+
	3週間目	+++	++	② -	+++	++
③ すぐ洗う	⑩ 水	+(-)	-(-)	+(-)	④ -(+)	+(+)
	⑪ 中	-(-)	-(-)	-(-)	-(-)	-(-)
	⑫ 漂	-(-)	-(-)	+(-)	-(-)	-(-)
洗う 1日後に	⑩ 水	+(-)	+(-)	⑤ ++(-)	+(+)	⑥ -(-)
	⑪ 中	-(-)	-(-)	+(-)	+(+)	-(-)
	⑫ 漂	++(-)	-(-)	+(-)	+(+)	+(+)
洗う 3週間後	⑬ 中	-	+	-	⑦ ++	+
	⑭ 漂	-	-	-	++	+

5 わかったこと

- ① 果汁がついてから時間が経つとシミが濃くなるといふし、② スイカは次第に色がぬげ、3週間目にシミはなげた。これは果肉をガーゼにつけてしまったためと思われる。
- ③ すぐに洗った場合、どの果汁もシミを落とすことができた。しかし水で落ちたと思っていたモモは3週間後シミになっていた。
- ④ 1日後に洗った場合、スイカ、モモ、ブドウは中、漂どちらも少しシミが残った。
- ⑤ レモン以外1日後の水に変化がなかったことから3週間目の水は省略した。
- ⑥ 3週間目でも中、漂を用いるとシミは落ちたが、モモ、ブドウは1段階シミが少なくなったが落ちなかった。
- ⑦ 果汁の性質(pH)による違いは、きりわからなかった。
- ⑧ メロンとスイカのシミの出方や洗たくによるシミの落ち方が似ていた。

6 研究のまとめ(考察)

- ① 果汁は服につけた時に気が付きにくいのに、時間が経つとシミとして出現することが分かった。これからは果物を食べる際は気を付けた。
- ② いずれの果汁も衣類についた際は「すぐに」、「洗剤を使って洗うこと」がシミ退治には確実な方法だとわかった。また漂白剤は時間が経った後のシミにも一定の変化はあった為、使用可能な布地なら衣替えの時には漂白剤で洗たくすると良い。
- ③ スイカの果肉の色は乾火燥により消えてしまい、残った果汁は3週間ではシミにならないうことがわかった。スイカはpH6で中小性を示し、汗と同じため、すぐにはシミにならないうのかも知れない。また、メロンとスイカは同じウリ科であるので、ウリ科はシミになりにくいのではないかと思われる。