

どうする？白い制服の敵

熊本市立西里小学校 5年 境 大和

1 研究の目的

僕は学校で生活していて「しまった！」と思うことがけっこうある。それは制服にしみがつくことだ。学校でよくつく汚れが、どういった方法で自分なりに落とせるのか考えて調べたいと思った。

2 研究の方法

(1) 調べたいしみ（よくつく汚れ）

- ①絵の具（授業中にうっかりつくから） ②墨汁（気をつけていてもつくから）
- ③カレー（給食の皿のふちがつくから） ④スイカ（しみになるとしつこいと言うから）
- ⑤どろ（休み時間に汚れるから） ⑥血（けがをしたり鼻血がでたりするから）

(2) 調べる時間

給食の時間、昼休み、5～6時間目（図工や書写はこの時間が多い）についたとする。

【パターン1】授業や給食が終わってからすぐに学校の水道で洗う。（30分後とする）

- ①水洗いのみ ②水洗い+せっけん

【パターン2】学校から帰って家ですぐに洗う。（3時間後とする）

- ①水洗いのみ ②水洗い+せっけん ③お湯 ④お湯+せっけん
- ⑤お湯+せっけん+せんたく

【パターン3】1日中、放置して次の日の朝洗う。（16時間後とする）

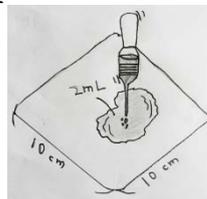
- ①水洗いのみ ②水洗い+せっけん ③お湯 ④お湯+せっけん
- ⑤お湯+せっけん+せんたく

(3) 準備する物

しみとなる材料（絵の具、墨汁、カレー、スイカ、どろ、血は鶏肉のレバーを使った）
白のポロシャツの布（10cm×10cmぐらいに切る）
スポイト、タイマー、軽量スプーン、せっけん、洗剤

(4) 方法

スポイトでしみをつけて上記の時間差をつけて1分間手洗いをして、汚れの落ち具合を調べる。



3 研究の結果

(1) 「パターン1」について

- 水洗いだけでもかなり色はうすくなった。
- せっけんを使ったら、水洗いの時よりもかなり汚れが落ちた。

(2) 「パターン2」について

- 水洗いではあまりとれなかった。色がうすくならなかった。
- せっけんを使うとしみの中心が少しうすくなった。少し落ちるが大きな変化は見られなかった。
- お湯を使ってみてもあまり取れないものが多かった。

○せっけんを使ってお湯で洗っても、水だけの時とあまり変わらなかった。

○洗濯機で洗うと、色はかなり落ちた。しかし、しみは残っていることが多かった。

(3) 「パターン3」について

○水だけで落とすのは難しい。

○全体的にパターン2よりも色を落とすのが難しかった。

	パターン① 水あらい	パターン① 水+せっけん	パターン② 水あらい	パターン② 水+せっけん	パターン② お湯(38度)	パターン② お湯+せっけん	パターン③ 水あらい	パターン③ 水+せっけん	パターン③ お湯(38度)	パターン③ お湯+せっけん	パターン④ 水あらい	パターン④ 水+せっけん
絵の具 (絵)	少しうすくなった。	かなり色がとれた。	あまりとれない。	中心が少しうすくなった。	あまりとれない。	もんだところがうすくなった。	色はかなり落ちた。	落とすのはむずかしい。	中心がうすくなる。	落ちない。	中心は少しいけど、外側はこい。	色はかなり落ちるが、外側は残る。
墨汁	全体的にかなり落ちる。	水あらいより落ちる。	少しだけうすくなる。	少し落ちるが周りに広がる。	少し落ちるが周りに広がる。	ひちが残る。	中心がかなり落ちるがひちは残る。	中心がかなり落ちるがひちは残る。	なかなか落ちない。	固まっているのでむずかしい。	なかなか落ちない。	中心が少しだけ落ちる。
カレー	思ったより落ちる。	レモンせけんの効果があがる。	少しうすくなった。	全体的にうすくなり、化学反応があった。	あまりとれない。	全体的に色がうすくなった。	かなり色はとれた。でもしみにはなる。	なかなか落ちない。	なかなか落ちない。	なかなか落ちない。	少しだけうすくなった。	かなり落ちるが少しだけしみにはなる。
スイカ	かなり落ちた。	かなり落ちた。	全体的に色がうすくなる。	うすくはなるが、しみにはなる。	うすくはなるが、色は残る。	全体的に色がとれる。	全体的にとれるが、しみにはなる。	色は残る。	かなりうすくなる。	中心がうすくなる。	ほぼ色は落ちる。	うすくはなるが、しみにはなる。
どろ	思ったよりうすく落ちやすい。	かなり落ちる。	水だけでよく落ちる。	水だけよりもよく落ちる。	少し色が残る。	かなり落ちる。	わからないぐらい落ちる。	色は落ちるがしみになる。	よく落ちるがしみにはなる。	色は少し残る。	かなり落ちるが、しみにはなる。	ほとんど落ちてしまふ。
血 (レバ)	全体的にうすくなる。	レモンせけんの効果がかなりある。	全体的にうすくなる。	色はなかなか落ちるが、しみにはなる。	少しうすくなる。	かなり全体的にうすくなるが、しみにはなる。	よく落ちる。	周りに色がうすくなる。	かなり落ちるが、しみにはなる。	少しうすくなるが、しみにはなる。	全体的にうすくなるが、少し残る。	よく落ちる。

4 研究の考察 (わかったこと)

<絵の具>

学校でさっとせっけんで洗うのがよい。

<墨汁>

墨汁は学校ですぐ洗うのがよい。帰ってすぐ洗濯機で洗えばだいたい落ちるが、時間がたつとほとんど落ちなくなる。

<カレー>

学校でさっとせっけんで洗えばよい。水もお湯もあまり変わらない。せっけんをつけたら色がオレンジ色に変わった。化学反応を起こしたのだろうか。

<スイカ>

スイカも学校ですぐに洗えばしみにはならない。いろいろな洗い方でもほとんど変わらない。

<どろ>

どろはせっけんで洗ったあとに洗濯機を使えば時間がたっても落とせるが、学校でも手洗いでかなり落ちることがわかったので、自分でやればよい。

<血>

長時間放置していてもせっけんやせんざいを使えば落とせるようだ。学校のせっけんでも落とせるので学校で洗えばよい。

5 まとめ

生活の中でしみになるような汚れは、ほとんど学校のせっけんで落とすことができる。時間がたつと落ちにくくなるので、早めに落とすことがポイントだと思った。汚れの中には、時間がたつても落ちるのもあった。この次やるときは「油汚れ」や「ポロシャツ以外の生地」でも取り組んでみたい。今回の実験では72枚手洗いしたわけだが、手が痛くなった。洗濯機がなかった時代は、すべて手洗いをしていたので、すごいと思った。