

# 良い石鹸とは何か

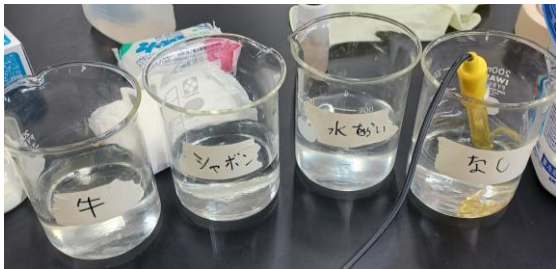
大阪府立高津高等学校

## 研究目的

本研究では、石鹸の成分によってどれだけの効果の違いがあるのか、また自作の石鹸でも市販のものと同じ働きができるのかと疑問に思った。そこで成分の違う石鹸(石鹸1：化粧石けんシャボン玉、石鹸2：カウブランド青箱ジャスミン)の殺菌力を比較し、それをもとに自作の石鹸を作り、うまく行くようであれば、これからは自分で作って行きたい。

## 研究方法

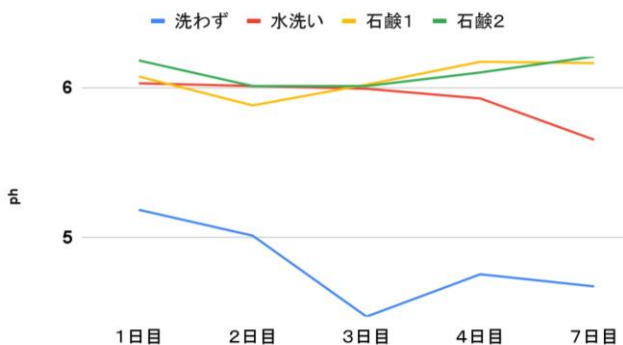
乳酸菌を使って殺菌力を調べる。ヨーグルト(明治ブルガリアヨーグルト)を手につけ、その後石鹸を使い洗って、培地である乳糖水溶液に手を入れる。乳酸菌は糖を分解して、乳酸を生成する働きがあるのでphの下がり具合を乳酸菌の増殖具合とする。なお、今回はphメーターによってphをはかる。



## 実験1

まず、石鹸に殺菌力があるのかを確かめるために実験を行った。本実験では水150mlに乳糖5gをいれて水溶液をつくり、その後、手にヨーグルト20gを1分間つけてそれぞれ、そのまま、水洗い、石鹸1を使った手洗い、石鹸2を使った手洗いをしたあとに水溶液に30秒間手を入れて、phを調べた。

## 結果1

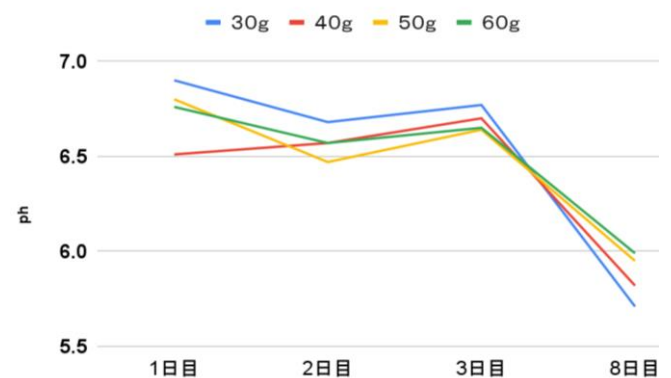


- ・石鹸1と石鹸2はほぼ同じような結果となった
- ・水洗いの結果は途中までほぼ変わらなかったが最後に下がった。
- ・洗わなかった結果は序盤から大きくさがり、最後は安定した。

## 実験2

次に、ヨーグルトの量とphの相関を調べるために実験を行った。水150mlに乳糖10gを溶かしヨーグルトをそれぞれ30g、40g、50g、60gを手につけてから水洗いし、水溶液に手を入れた。

## 結果2



- ・結果はどれもほぼ変わらなかった
- ・実験1と違い最後に大きく日が空いたため大きく変化があったように見える

## 考察

実験1の結果で洗わなかった結果、phが下がり続かなかったのは乳酸菌の生育に最適なphは5~8のためphを下げすぎて生育が止まったためと思われる。また、水洗いの結果、中盤からphが下がりだしたのは乳酸菌が倍々に増えていったからだと考えられる。

今後は石鹸2つのphの下がり方を調べ、自作の石鹸を作りたいと思う。

## 参考文献

乳酸菌の増殖条件について(大阪府立泉北高等学校)

乳酸菌とは | 発酵のきほん [https://www.hakko-ble.com/study/b\\_03.html](https://www.hakko-ble.com/study/b_03.html)

微生物とpH <https://www.toholab.co.jp/info/archive/1512/>