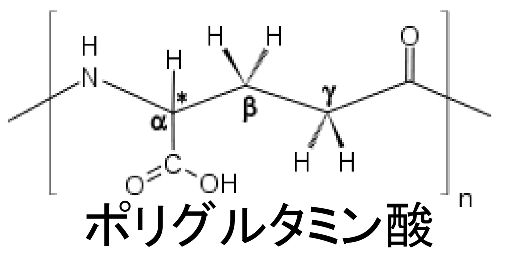
ネバネバ成分を用いた実用的な石鹸作り
～保水性の高い石鹸のために～
Making soap using sticky ingredients ～For highly water-retaining soap～

7

【Abstract】

The sticky ingredients contained in sticky foods have water retention. Interested in natural cosmetics, we considered substituting with familiar natural ingredients. Therefore, we worked on making soap with high water retention using sticky ingredients.

【研究目的】 近年、化粧品業界では天然由来成分を用いた化粧品作りが注目されている。そこで、ネバネバ食品に含まれる成分が持つ保水性を活用した石鹸作りに取り組み、身近な天然由来成分での代用を提唱する。 **《納豆：ポリグルタミン酸　オクラ：ペクチン》**



ポリグルタミン酸

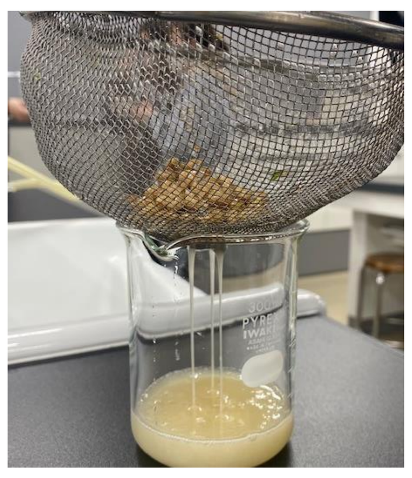
ネバネバ食品に含まれるネバネバ成分を活用することで 保水性の高い石鹸を作ることが出来る

【研究方法】 **抽出 ➡ 混合 ➡ 検証**

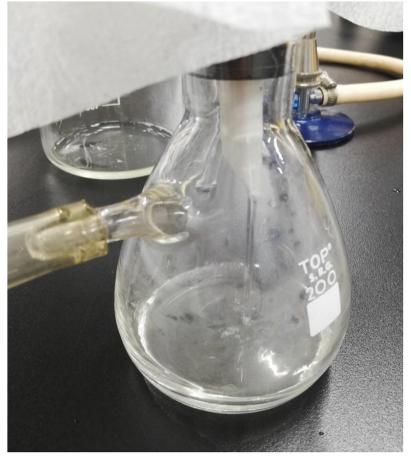
1. ネバネバ成分の抽出

（納豆）納豆：水=1：2の割合で混ぜてざるでこし、吸引ろ過を行う

（オクラ）刻んだオクラが全て浸る量の水と混ぜてざるでこし、吸引ろ過を行う



納豆からの抽出



吸引ろ過

2. 石鹸との混合

市販の「花王石鹸 ホワイト」 を用いる

石鹸：水=1：25の割合で混ぜて加熱する。

加熱後、液体の状態になった石鹸と 1. をそれぞれ混ぜ合わせる。

3. 保水性の検証

①デシケーターを用いる

ⅰ：納豆から抽出した成分　ⅱ：オクラから抽出した成分　ⅲ：水

ⅰ、ⅱ、ⅲをそれぞれ塗った切り餅をデシケーターに入れ、経過時間と重さの変化を観察する

デシケーター

肌チェッカー

②肌チェカーを用いる

《左：ネバネバ成分入りの石鹸　右：市販の石鹸》

石鹸で手を洗う前後での肌の水分量(油分量)をそれぞれ計測し、保水性を確認する。これを納豆、オクラの両成分で行う。

【研究結果】

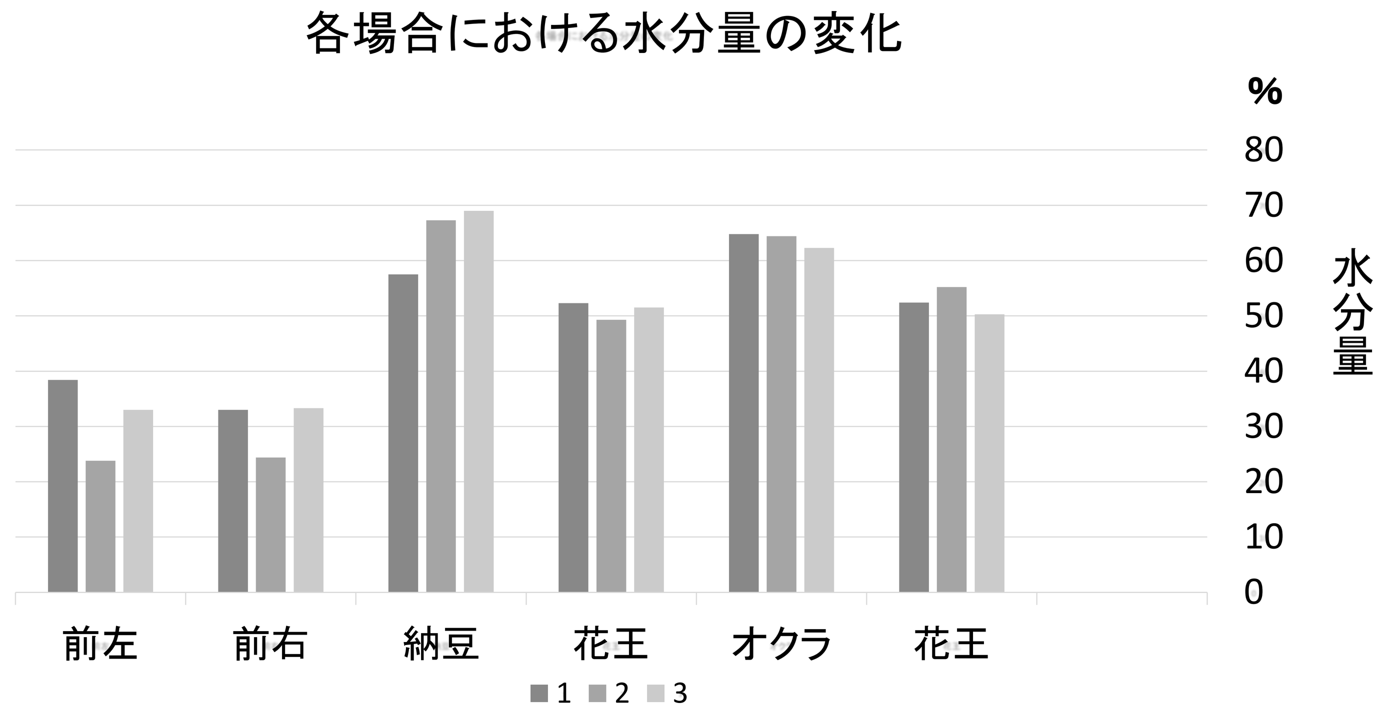
① ネバネバ成分の経過時間に伴う重さの変化

(表) ネバネバ成分の時間に伴う重さ(g)の変化

	10月5日	10月6日	変化
ⅰ 納豆	69.24g	68.25g	ー0.99g
ⅱ オクラ	60.91g	59.99g	ー0.92g
ⅲ 水	69.50g	60.01g	ー9.49g

② 肌チェカーによる保水性の測定

(計5回の3人分の測定を両成分で行い平均値を出す)



【考察・結論】

①より納豆やオクラといったネバネバ食品に含まれるネバネバ成分には保水性があることが証明された。

次に①の結果を受けて行った②の実験では、個人差や日付けの違いによる多少の差はみられるものの、全体を通して市販の石鹸のまま手を洗うよりも、納豆やオクラに含まれるネバネバ成分を混ぜた石鹸で手を洗った後の方が、肌の水分量が多かった。

これより、ネバネバ成分を用いた石鹸**の方が保水性が高いこと**が証明された。

よって仮説 **ネバネバ食品に含まれるネバネバ成分を活用することで保水性の高い石鹸を作ることができる** が立証された。

【今後の展望】

実験回数と被験者の数を増やした実験に取り組み、より汎用性の高い正確な結果を得る。

様々な食品、材料から成分を抽出する。

（山芋から抽出した成分を用いた石鹸作りも行ったが、山芋に含まれる「シュウ酸カルシウム」によって手にかゆみが生じたため断念）

⇨ 実用的な化粧品の作成

【参考文献】

ムチン奇譚（日本生物協会） https://www.sdj.or.jp

納豆菌の粘質物生産機構（木村 啓太郎）2007年

@cosme “オクラとなめこのシートマスク” https://s.cosme.net

ナメコエキスの化粧品原料としての有用性に関する基礎研究（東京医薬専門学校）

【謝辞】

本研究を行うにあたり、担当指導教員である南先生をはじめ多くの先生方にご指導ご鞭撻を賜りました。関わって下さった方々に感謝の意を申し上げます。本当にありがとうございました。