

## 美味しい高野豆腐を目指して

～寒くたってまずくたって～

## Try to make a delicious freeze-dried tofu

～Even if it is cold, and the tofu is not delicious～

#畑中美帆 清水恒平

#Hatanaka Miho Shimizu Kouhei[1]

[1]長野県諏訪清陵高等学校

[1]Suwaseiryō High School

### 1、 動機・目的

氷点下の気候を活かし諏訪地方でも古くから作られてきた高野豆腐が、気象や環境にどのように影響されるのか興味・関心があった。昨年10月に国立極地研究所等が主催する『第5回中高生南極北極オープンフォーラム』に南極で美味しい高野豆腐が作れるか、というレポートを提出した。これを切っ掛けに様々な実験に取り組み環境の違いを探る。

### 2、 実験・結果

○これまでに行った実験

・ 紫外線照射（常温・冷凍庫）

自宅の冷凍庫で、紫外線を照射するものと何もしないものを作り、試食した。

解凍後には見た目に差がなかったが、味は紫外線を照射したものの方が美味しかった。

・ 大きさ・厚さを変えての実験

豆腐の大きさ・厚さを変えて製造した。

小さく切るとゴムのようになってしまうのに対し、大きく切ると組織がしやすいことが分かった。

・ アラスカでの製造

今年の2月にアラスカ（氷点下20℃程度）で、6時間凍らせたものと4日間凍らせたものを製造した。

諏訪で同様な実験で作ったものと結晶レベルではあまり差がないように見られた。

○そのほか行った実験

・ 日向と日陰の違い



↑ 左半分が紫外線照射

- ・ 電子レンジで加熱・乾燥させた場合
- ・ 真空装置にて乾燥させた場合

○分析方法

- ・ 顕微鏡観察 (走査型顕微鏡、金属顕微鏡、実体顕微鏡)
- ・ 物理的分析 (弾力測定、摩擦係数測定)
- ・ 官能評価 (11項目 5段階評価)

### 3、 考察

組織を作るのに気象のみならず豆腐の大きさが関与しているとは驚いた。気温が低ければ良いというものではなく適温があること、さらに乾燥させる方法によっても組織に大きな違いが生まれる。今後は紫外線がうまみ成分にどのような関わりがあるのかを踏まえ分析したいと考えている。また、4月に予定されている南極での製造実験が今一番の関心であり、5月に報告できれば嬉しい。

### 4、 協力

国立極地研究所、諏訪東京理科大学、(株) 登喜和冷凍食品、(株) 森永乳業