

宇宙食について～実際に宇宙食を作ってみよう～

久留米市立牟田山中学校 2年 西田 琴音

No. _____

DATE _____

「宇宙食について ～実際に宇宙食を作ってみよう～」 久留米市立牟田山中学校 西田 琴音

宇宙という、未知の世界へ実際に足を運び、調査を行っている「宇宙飛行士」、その宇宙飛行士に欠かせないのが「宇宙食」です。また、宇宙食は私たちの生活に取り入れられつつあり、インターネットなどでも販売されています。そんな宇宙食についてくわしく調べ、その結果をふまえて自分で宇宙食を作ってみたくてこの研究を行いました。

① 宇宙食について

・ 宇宙食の歴史

宇宙食は1960年代にはすでに誕生していました。当時は練り歯磨きのチューブに似た容器にクリーム状やゼリー状の食べ物が入っていて、離乳食のようで宇宙飛行士たちの評判はよくなかったそうです。1970年代になると、水やお湯で戻す乾燥食品が多く使われるようになり、今では地上で食べるのと同じように温かく、スプーンやフォークを使って食べるのが主流になっています。

・ 宇宙食を作るにおいて工夫されていること

- ① 危険な要因をなくす … 宇宙船の中では無重力な上に、精密機器がたくさん置いてあるから。
- ② 長期保存ができるようにする … 宇宙船での生活は長期間に渡ることが多いから。
- ③ 燃えにくい物にする … 宇宙船では窓を開けることができないので、中で火災が起きるととても危険だから。
- ④ 食中毒を起こさないものにする … 宇宙船が一度出発すると、なかなか地上に戻ることはできないから。

・ 飲み物はパック（ストローで飲む）

・ スープなどの液体まじりの食品には、粘り気をつけて飛び散りを防ぐ

・ 粉が飛び散る可能性のある食べ物は、かじる必要がないくらいの「一口サイズ」にして作る

・ 万が一、宇宙食が燃えてしまった場合でも人体に有害な物質が出ないように食品や容器などを選ぶ

。宇宙食にもなるとして注目されている「フリーズドライ食品」とは？

フリーズドライ ... 凍らせて（フリーズ）乾燥（ドライ）させる方法のこと。

乾燥 ... 一般的な天日干しなどではなく、真空状態で乾燥させること。

↳ 真空状態で気圧を下げ、水分を昇華させて乾燥させると、フリーズドライ食品が完成する。

※ 「昇華」とは、固体が気体へと姿を変えること。

真空状態 (固体 — X —> 液体)
(固体 ————— ○ —————> 気体)

↳ フリーズドライ食品は、本来の風味を損なうことが比較的少なく、長期保存も可能になる。

□ 宇宙飛行士の栄養バランスを考えた宇宙食を作る □

A 青汁ドリンク (粉末青汁、豆乳、片栗粉、水)

B ゼラチンプロテイン (ゼラチン、プロテイン、ヨーグルト、牛乳、レモン汁)

C くたものチップス (バナナ、りんご、レモン汁、塩)

㊦ つくり方

A 青汁ドリンク

- ① 粉末青汁と豆乳を混ぜる
- ② なべであたためる（弱火）
- ③ 水とき片栗粉を少しずつ入れてとろみをつける
- ④ 荒熱を取りペットボトルに入れる（空気が入らないようにする）

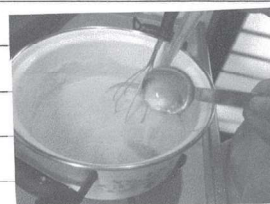
①



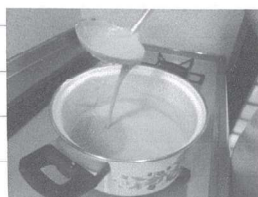
②

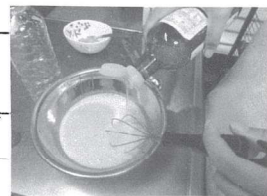
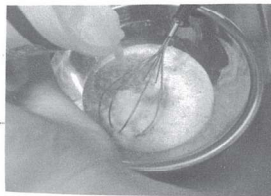


③



④





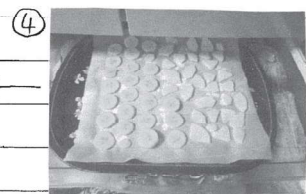
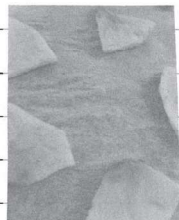
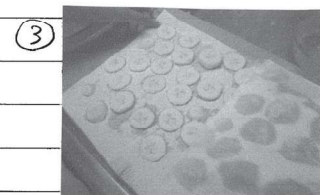
B.ゼラチンプロテイン

- ① プロテイン(ブルーベリー味)と牛乳、ヨーグルト、レモン汁を混ぜる
- ② ゼラチンをお湯にとかす
- ③ ①に②を少しずつ加える
- ④ 容器に入れて冷蔵庫で固める
- ⑤ 一口サイズにカットする



C.くだものチップス

- ① バナナとりんごをうすく切る
- ② バナナ ... レモン汁をふりかける
りんご ... 塩水につけておく
- ③ キッチンペーパーで水分をとる
- ④ 冷凍庫で凍らせる
- ⑤ オーブンにキッチンペーパーをして焼く(100℃で90分)



D. 検査と感想

A. 私が青汁苦手なのであまり飲みなかったけれど、とても健康に良いように感じられました。

(母の感想) とうもろこしがついている分、いつもと違う感じではあるけれど、味は同じ。豆乳のまろやかさで飲みやすかったです。

B. ヨーグルトの味が感じられて、食べやすかったです。

(母の感想) レモンが入っていて、きりした味でした。食欲が無い時もプリン感覚で"とんとん"食べられそう。
C、バナナもりんごも甘くておいしかったけれど、バナナが歯につきやすかったのも、宇宙で食べるのは大変だと思いました。
(母の感想) バナナチップスは乾燥が足りていないように思えました。りんごチップスはパリパリで甘みが増していてとてもおいしかったです。

④ 実際に作って試すの感想と反省点

- ・宇宙では筋力が劣るそうなので、健康やたんぱく質のことを考えて今回の実験を行いました。
- ・長期保存ができないので、早めに消費しないといけないため、宇宙食としてはまだまだの出来でした。
- ・真空パックにしたり、フリーズドライ製法を取り入れたりすることは難しかったため、その点が今後の課題だと思いました。
- ・今回宇宙食に挑戦しましたが、A(青汁ドリンク)とB(ゼラチンプロテイン)に関しては、介護食としても重宝するのではないかと思います。

⑤ 宇宙食についての豆知識

- ・宇宙食は1つ1つを手作業で作っています。
→なのでとても費用がかかり、同じ食品でも宇宙食は私たちが買った値段のおよそ100倍の値段がかかるそうです。
- ・現在の宇宙食の値段は1人の1日分で約4万円もかかります。
- ・宇宙日本食は現在50品目あり、その中には「赤飯」や「ようかん」などがあります。

⑥ 参考文献

- ・宇宙食の作り方を紹介! | ヒュッケの時間 (8/12 ~ 8/13)
<https://www.hutachan.jp>
- ・おいしいかな? 「宇宙食」 (8/12 ~ 8/13)
<http://www.science.pref.fukuoka.jp>