

# 第15回衛星設計コンテスト

## アイデア概要説明書

1. 応募区分 ジュニアの部

2. 作品情報・応募者情報

作品名（漢字・かな・英数字合計20文字以内）

### マッスルイリュージョン

作品名 副題（これは公式文書では省略する場合があります）

宇宙で綿菓子を作る

	氏名(フリガナ)	学校名、学科	学年
代表者(正)	原田愛実	神奈川総合産業高校 総合科	3年
代表者(副)	笹田悠美子(ササダ ユミコ)	神奈川総合産業高校 総合産業科	2年
メンバ1	小澤礼穂(コザワ アヤホ)	神奈川総合産業高校 総合科	3年
メンバ2	大澤俊介(オオサワ シュンスケ)	神奈川総合産業高校 総合産業科	3年
メンバ3	橋本邦雄(ハシモト クニオ)	同上	3年
メンバ4	友成恭介(トモナリ キョウスケ)	同上	2年
メンバ5	田口礼(タグチ レイ)	同上	2年
メンバ6	岩崎詩穂(イワサキ シホ)	同上	2年
メンバ7	平野理沙(ヒラノ リサ)	同上	2年
メンバ8	高尾智希(タカオ トモキ)	同上	2年

3. 提案の概要（プレスリリース等で使用するのので、200字程度でわかり易く表現して下さい。）

今回は、宇宙で熱を加え調理をできる装置を提案する。この装置は、地球の綿菓子の装置とは異なり、電気の熱を利用する。これで宇宙空間で火を使わずに熱を加えられ、酸素の消費をしなくてすむため、宇宙空間での料理が可能になり、よりよい生活ができるようになる。

4. 目的と意義（目的・重要性・技術的意義等）

(a) 目的（今回考えた衛星を何に利用するか等）

今までは地球で作った食べ物を持っていくだけで、宇宙で料理をしたことはなかった。宇宙でも料理をすることによって、楽しみ、料理の幅が広がるため、宇宙飛行士に新しく食事（料理）というリラクゼーションを提供することができる。そこで、比較的地球でも作りやすい綿菓子を宇宙空間で作ることを提案する。綿菓子なら、材料も少なく簡単に作れて粘着力があるので宇宙空間でも作りやすいと考えられる。また、綿菓子は熱を使う料理なので、これが成功することで、宇宙で熱を使うさまざまな料理も検討できる。

(b) 重要性・技術的意義等(ex:宇宙空間で利用する理由、他にない技術など)

わたあめ作りに必要な熱を、モーターや電気の熱を利用することで、大量に酸素を必要とする炎を使わないで済む。酸素を消費する炎ではなく、電気の力を使う事によって、宇宙空間でも、気軽に料理を楽しむ事ができるようになる。今は、バリエーションの少ない宇宙食しかないが、この技術を利用することで料理の幅が広がり、宇宙空間でのより良い生活ができるようになる。

## 5. ミッションアイデアの概要

※全体の構成・ミッション機器の形状・質量・機能・運用軌道など、別添で図を製作するなどして分かりやすく説明して下さい。

材料 容器・モーター・棒・電熱線・画びょう・きり  
ザラメ・割り箸・クロム線

機械の作り方 容器の上、底部にきりで **B** に小さめの穴をあける。

(砂糖に空気を混ぜて綿にするため)

容器を二つ棒につなげて **a** にモーターをつける。

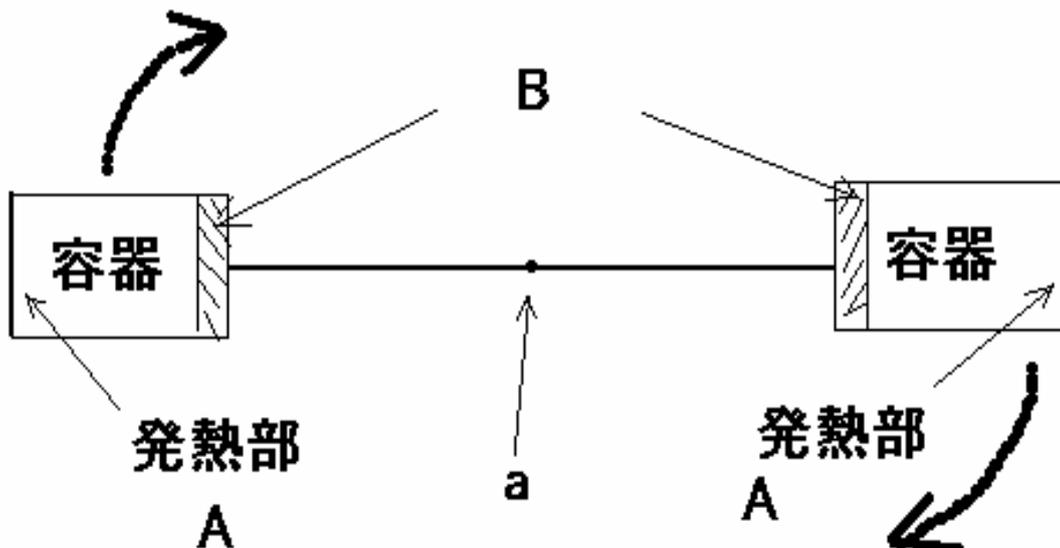
下の模型図の **A** (発熱部) のところに細いクロム線を用いたアミを容器に取り付けて電気を流し発熱させる。これが熱源となる。

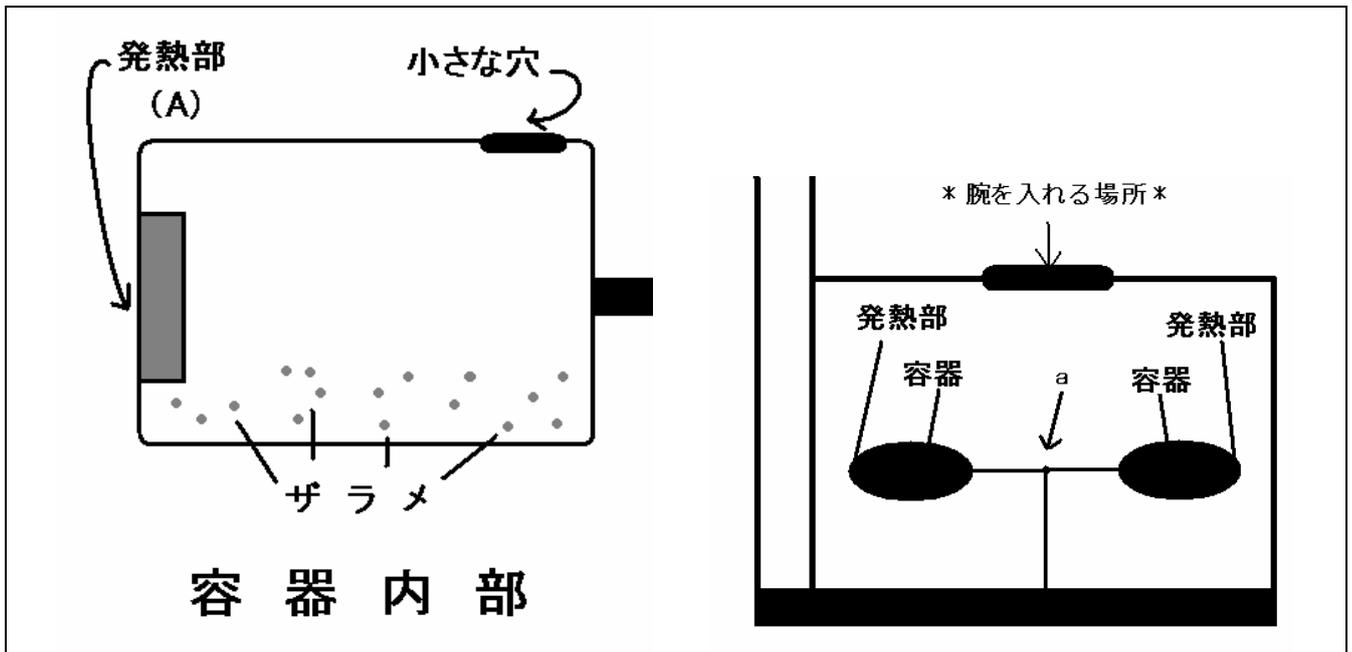
この装置を透明の容器に入れ、手を入れられる穴を作る。

綿菓子の作り方 容器の中にザラメ大さじ3杯程度入れ、**a** を中心として缶をまわしながらザラメを溶かすと穴の開いている部分から綿菓子が出てくるので、腕を入れる。それを割り箸でとり完成!

機械の特徴

地上の綿菓子機は大きな回転釜のなかにザラメを入れ、それを加熱させながら高速で回転させ遠心力で外へ吹き飛ばしそれを箸で掬うしかし宇宙だと回転させたときに無重力なので釜に触れることすらできないので、ザラメを入れた容器ごと回転させて加熱させる。





## 6. 得られる成果

※宇宙で利用することにより、どのような効果があるかなど。

今までの食べ物がほとんどチューブだったので料理を作る楽しみを得ながら糖分摂取でき、わたあめは熱を使って作るのも、もし今回それが実現したら今後、熱を使う様々な料理も検討できる。

結果、宇宙空間でおいしい綿菓子を作ることができるばかりか宇宙飛行士のリラクゼーションの一つとして料理を提案することができ、宇宙空間で安全に食物に熱を加えることができれば、今後他の料理へ応用することができる。

## 7. 主張したい独創性または社会的な効果

独創性

- ・熱を利用して料理をする点
- ・宇宙へ材料をもっていく、食物を作る点
- ・宇宙でチューブでなく個体を食せる点
- ・熱源があれば低予算で行える点
- ・熱を使うので応用性がある

効果

- ・地球と同じようにたべものを食べられることによって宇宙飛行士のストレスを発散できる。
- ・熱を宇宙でも使えるようになればさまざまなことに発展できる。
- ・糖分摂取できる。

以上