

和歌山県立桐蔭高等学校科学部 缶サット概要資料

<ミッション概要>

人口増加に伴う他星への移住において、事前の惑星の環境把握

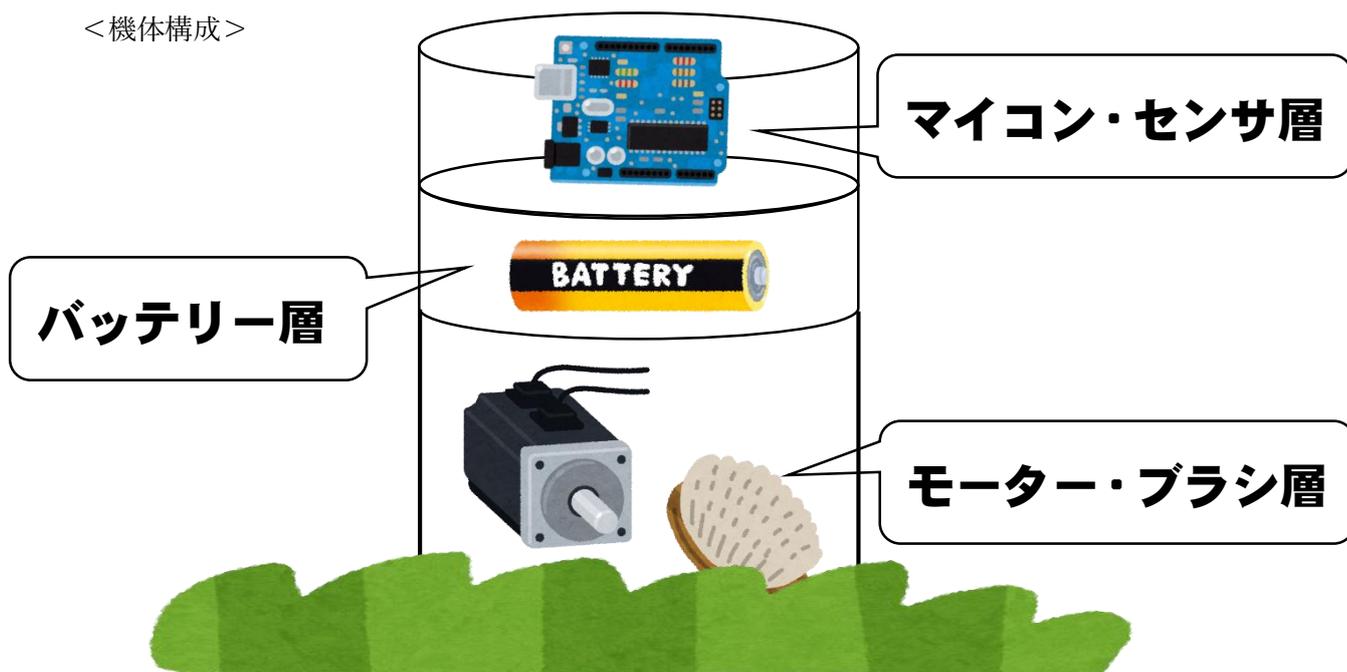
<ミッション意義>

近年世界では地球温暖化の進行と同時に人口が爆発的に増加しており、ユニセフの調査によると今後世界では、その影響で食糧危機が発生する予測があることから、他の惑星への人類の移住を進める必要があると考え、発見した惑星で食料生産が可能かどうかを確認するため。

<サクセスクライテリア>

ミニマムサクセス	<ul style="list-style-type: none">・データの取得・モーターの正常動作
フルサクセス	<ul style="list-style-type: none">・垂直着陸・植物、土壌採集
エキストラサクセス	<ul style="list-style-type: none">・採集した植物の観察・現地の気象情報

<機体構成>



<実施内容>

- 気温、湿度、気圧の計測
- 気圧、気温を用いた高度の計算
- 土壌・植物の採集
- 缶サット本体の垂直着陸

<使用マイコンおよびセンサなど>

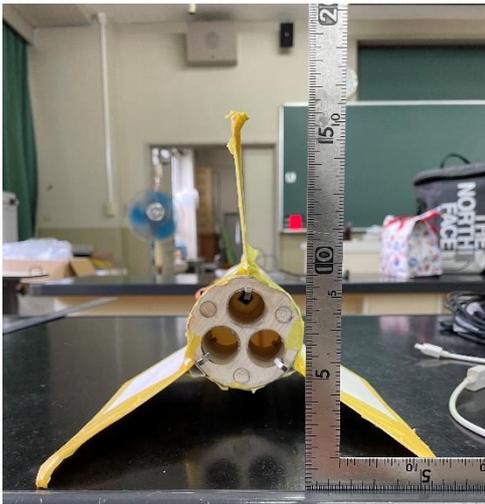
- mbed LPC1768
- BME680 温湿度・気圧・ガスセンサモジュールキット
- マイクロ SD カードスロット DIP 化キット

<缶サット構造>

搭載時サイズ等	設計値	単位	補足
ロケット収納時の最大長	670	mm	
ロケット収納時の最大径	190	mm	
全体重量	594	g	
減速機構	設計値	単位	補足
減速方法	自作パラシュート		
設計落下速度	7	m/s	
電源	設計値	単位	補足
電源電圧	5	V	
バッテリー容量	単四×3		
無線機	設計値		
搭載の有無	有・無	単位	補足
無線機の種類			
使用周波数			
使用チャンネル			
注意事項		ch	
打上機体	設計値		
製造元	自作・既製品	単位	補足
空力中心位置（先端から）CP	393		購入先など
重心位置（先端から）CG	287	mm	
ロケット径(dmax)	700	mm	
Csm（>1.5 以上である事）	1.51		

<エンジン・ロケット構造（画像）>

素材にはバルサを使用



<期待される成果>

その土地の植生、土壌の状況、地球に換算したときの気候区分がわかることで、その星で成長するのに最適な作物を調査でき、食料生産につながられる。また、その気候や植生状況により人間の移住可能性も調査できる。

