

## Emergency! バイルアウトの安全を確保せよⅡ

和歌山県立串本古座高等学校 CGS 部缶サット班

### 1. ミッションの目的と意味

串本町に民間初のロケット発射場ができると知り、このことに関連してロケットに搭載する人、モノをたまごに例え、打ち上げ時、着陸時に割らないようにすることを目的とする。このことは、来年度における精密機器の搭載を見据えたものである。

今、日本は宇宙産業の分野において大きな一歩を踏み出し始めている。自分達からすると遠い世界の話のように思えていたが、串本町にも民間のロケット発射場が作られ、今年度中には初号機が打ち上げられる予定という。まさに、宇宙の新しい可能性が自分たちの身近なところで模索されているということだ。今年は1年生のみのチームとなっているので、目的もミッションも去年と同じとなっているが、搭載物のさらなるアップデートを行っているので期待してほしい。

### 2. 缶サットの仕組み、構造

今回の缶サット作成において、私達が特に重視したのが衝撃を緩和させるための工夫だ。何の経験を持ち合わせていない私達は、1から実験をし、「このような落ち方をすれば割れる。これだと割れない・・・」といったことを記録し、これらと打ち上げ時のデータを比較、検証していこうと考えている。今のところ衝撃吸収材としてダイラタンシー現象を利用した緩衝材を採用する予定だが、本番直前まで実験を繰り返し、その結果次第ではほかの緩衝材に変更するかどうかを決定していこうと考え

ている。

## 2.パラシュートの仕組み、構造

昨年の失敗を防ぐためにパラシュートの穴と直径を小さくした。パラシュートの基本構造は去年と同じだが、形状を丸から四角に変更した。また、真ん中に開ける調整用の穴も小さくし、缶サットが中に入って展開しないという事態が起こる可能性も極限まで減らした。

## 3.使用する機材・材料

- ・紙コップ
- ・釣り糸(ナイロンライン 1 8 号)
- ・サルカン
- ・ハトメ
- ・たまご
- ・緩衝材

## 4.期待される成果

今回のテーマは「エッグドロップチャレンジ」というものであり、次の年へとどのように繋げていくかということが肝心なところである。今回のミニマムサクセス（最低限の目標）フルサクセス（初期の目標）エクストラサクセス（初期の目標以上の成果）は次の通りだ。

## 5. 今回のサクセスクライテリア

①ミニмумサクセス	②フルサクセス	③エクストラサクセス
機体を完成させ、発射可能な状態にする。	打ち上げが成功し、パラシュートが展開する	どのようなものであれば缶サツトに搭載できるか考察する
実験段階にダイラタント流体がクッション機能を果たすことを確認する	実験段階のパラシュート実験でたまごが割れないようにする	たまごが割れないように着地する