

缶サット甲子園2024概要資料

和歌山県立海南高等学校

課題研究「缶サット班」

ミッションの概要

動機

- 1 映画内でパラシュートを使って着地するシーンだったり、パラシュートで飛んでいくスポーツなどがあるが、実際のところ着地時はどれ程の圧力がかかるのか、痛いのかなどが気になったため
- 2 スカイダイビングをするとき、空中ではどれくらいの風の影響を受けるのか調べるため



規模を缶サットサイズに縮小して実験

ミッションの詳細

- ①ロケットを打ち上げる
- ②缶サットを放出、パラシュートを展開
- ③マイコンを用いてデータをとる
- ④落下時圧力センサーを用いて下部にかかる負担を計測
- ⑤得られるデータを元に結果を考察

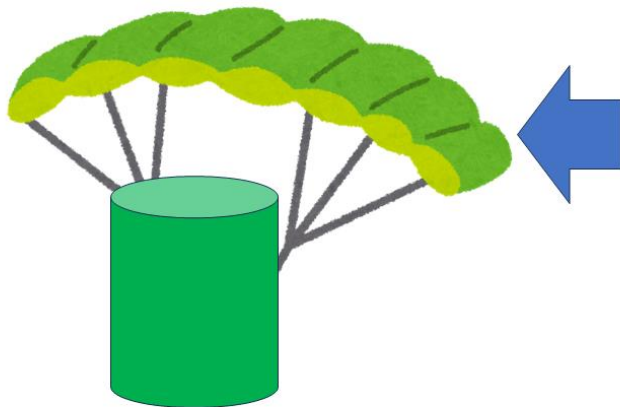
ミッションの詳細

使用物	観測データ	活用法
色彩センサー		ロケットから放出された時間を観測
9軸センサー	本体の加速度	放出時の加速度を調べる

ミッションの詳細

使用物	観測データ	活用法
G P S	本体の位置	本体の位置の動きを観測する
気圧センサー	本体の高度	落下速度を調べる
圧力センサー		着地時にどれほどの圧力が 缶サットにかかるのかを調べる

ミッションの構造

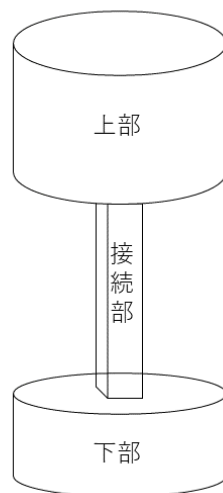


パラシュート
円形ではなく四角形を採用
※鋭意作成中

缶サットの構造 1

※イメージ像

振り子のようにして
圧力センサーを下にして
着地できるようにする



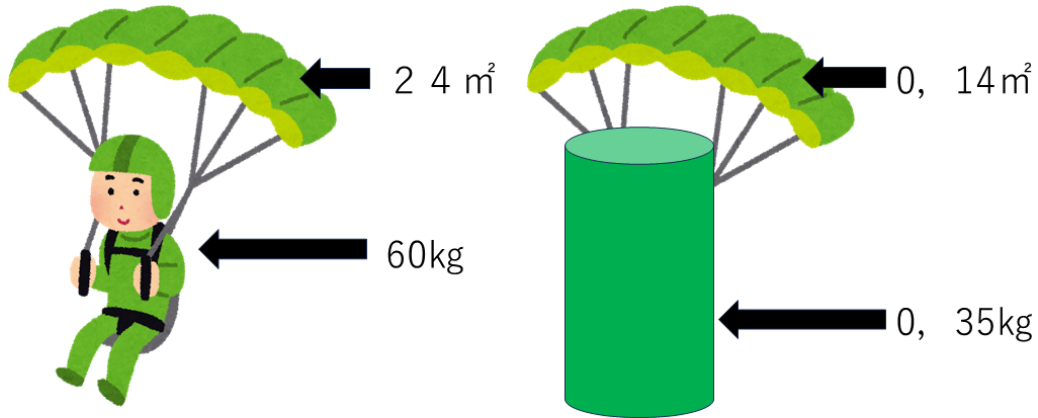
GPS
マイコン
9軸センサー
色彩センサー
気圧センサー

接合素材(ひもの予定)

圧力センサー

缶サットの構造 2

日本人男性20代前半の体重 60kg
スカイダイビング用のパラシュートの面積 24m²



目指す目標

第一目標	圧力センサーを下に着地&情報の確保
第二目標	G P S と 9 軸を組み合わせて風の影響を調査

構想

圧力センサーでかかる負担を測定できると...

- ・ 体への負担がある程度予測できるようになる



他の着地運動にも適応できるかもしれない