

鳥羽商船高等専門学校 缶サットチーム

<メンバー>

学生

中山雄斗

柴田瑞海

木下朝陽

木下仙太郎

教員

山中郷史

本ミッションの目的及び意義

<目的>

ドラゴンボールが散らばったと想定して、GPS で作ったドラゴンレーダーを用いてドラゴンボールを探す。

ロケットから発射した子機を GPS を用いて位置情報を取得し、手持ちの PC の地図上にリアルタイムで表示。

<缶サットの仕組み>

設計は設計書通りのシンプルな構造。

子機の中には、GPS、RaspberryPi、MONOSTICK、電池、重りが入っている。

ロケットを発射してから、逆噴射で子機を飛ばす。

その子機は MONOSTICK での通信を用いてパソコンと通信し、位置情報を取得する。

取得した位置情報をプログラムで PC の地図上に自動で表示させる。

<打ち上げからの缶サットの動作の流れ>

1. 発射
2. 逆噴射で子機を発射する
3. 子機はパラシュートを開く
4. RaspberryPi が GPS 情報を取得する

5. その GPS 情報は MONOSTICK を用いて PC に情報が送信される
6. 受信した PC はそのデータをもとに、位置情報を地図上にリアルタイムで表示させる

ミニマムサクセス	・正常にエンジンの点火及びロケットの打ち上げ成功 ・子機のカプセルが壊れない
フルサクセス	・逆噴射で子機を発射する ・GPS と MONOSTICK の通信を確認 ・取得した位置情報が PC の地図上に自動で表示される
エクストラサクセス	・位置情報が地図上にとても高精度で表示される

<期待される成果>

ロケットの子機を確実に回収することができる。
リアルタイムで確認できるので、落下地点をすぐに特定できる。
大事な搭載物、採取物の紛失のリスクを低減できる。