

缶サット計画

—宇宙へつなげる—

代表者 合志義亜（工学B 1年）
構成員 山本尠之（工学B 1年） 吉田泰斗（工学B 1年） 伊ヶ崎智哉（工学B 1年）
佐藤 子瑚（理工M 1年） 柳下里音（工学B 1年） 山本光慶（人文B 1年）

1. プロジェクトの目的

缶サット計画は、缶サットという競技を通して、考案、設計、製作、打ち上げ、稼働などの宇宙開発の基礎を学習することを第一の目的としており、缶サットは実際に宇宙に行くことはありませんが宇宙につながるプロジェクトを目指しています。また国内で最大級の缶サットの大会である。能代宇宙イベントへの出場を視野に入れて活動しています。

2. 活動状況

(1) 世界スカウトジャンボリー1年前イベントの準備

6月、7月は世界スカウトジャンボリー1年前イベントにおもしろプロジェクトのブースを出展するために準備をしてきました。ペットボトルを使った飛翔体や紙で作るブーメランを試行錯誤しながら作りました。イベント自体は雨天により中止となってしまいましたが、他のイベントで役立てたいと思います。

(2) モデルロケット取扱い講習

8月下旬にモデルロケットの取扱いや基礎学を学びに東京の日本モデルロケット教会まで講習を受けに行きました。そこではロケット設計の基礎やロケット開発の歴史、火薬類取扱法などを学びました。

(3) モデルロケット打ち上げ実習および4級ライセンスの取得

講習で学んだモデルロケットの安全な打ち上げ方法で3回確実に打ち上げることができたらライセンスを取得することができるので、実際にそれぞれ3回打ち上げに成功することができたので無事に4級のライセンスを取得することができました。打ち上げに使ったのはアルファⅢという型で使ったエンジンもA型でした。それでも80mも上昇します。B型になると160m C型は320mも上昇するのでやはり安全に考慮して打ち上げることが大切だと思いました。



図1.ロケット（アルファⅢ）

(4) 3級ライセンス取得の学習

現在はモデルロケット 3級ライセンスの取得に向けて学習しています。実際に缶サットで使うエンジンは3級からしか取り扱えないので、3級のライセンス取得が必要になります。3級の取得には、試験があるので計画を進めていくためにも落とすことはできません。

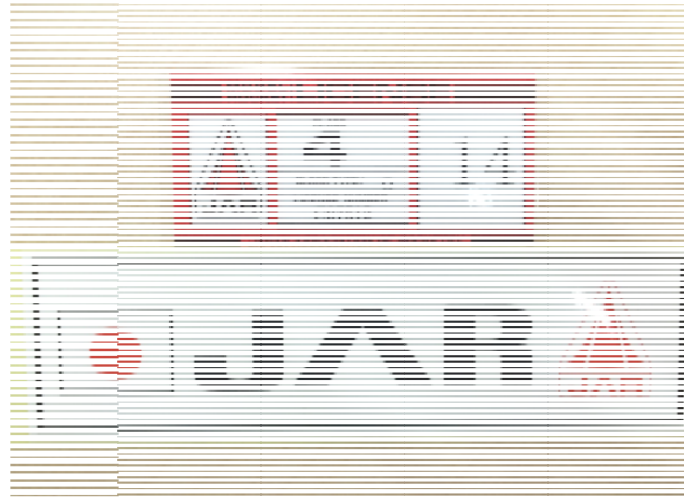


図4. モデルロケット 4級ライセンス

(5) ロケットの設計の開始

また現在は講習で学んだロケット設計の基礎を学んだので、コンピューターのソフトを使い実際に設計を始めています。ロケット設計は始めたばかりなので1以上は必要な安定性が0.6以下であるので苦戦しています。

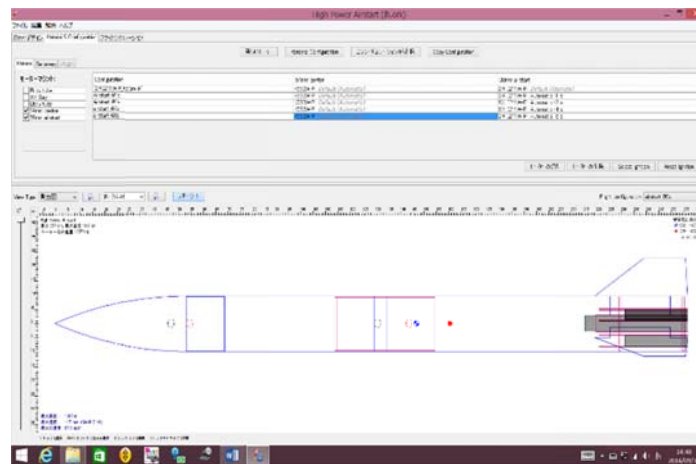


図3. ロケット設計

2. 反省点と今後の計画

今後の計画としてまずは3級ライセンスの取得、そしてロケット開発を進めていきたいと思っています。そして缶サットの開発へとつなげていきたいと思っています。そして3月にある種子島ロケットコンテスト出場を目指します。また缶サットという競技また宇宙への関心を多くの人に持ってもらえるように色々なイベントにも参加していきたいと思っています。