

- 【大学名】 九州大学
【研究室名】 宇宙機ダイナミクス研究室
【指導教官】 花田俊也 准教授
【リーダー】 宮崎一樹
【メンバー】 眞庭知成、(永野誠也)
【チーム名】 SCOREs



【機体の紹介】

私たちの機体の最大の特徴は、カメラを積んでいることです。
パラフォイルを制御してターゲットを目指すと同時に、上空から写真を撮影します。
また、外観が横長であることも特徴の一つです。

【苦労したこと、工夫したこと】

今回、画像撮影が私たちの大きなミッションでありましたが、画像取得、圧縮、保存の作業を1つの安価なマイコンで行ったためマイコンのスペックぎりぎりの設計となっていました。そのためプログラムの容量を減らすなどのミッションとは関係ないところで時間を消費しなければならなかったところで苦労しました。

また工夫した点としてはそれぞれの部品の大きさと搭載位置、さらには配線のしや

すさを考慮してハードの設計を行った点です。そのため私たちのカンサットは投下前、後の準備やメンテナンスがしやすいため無駄な時間ロスが少なく済みました。

また、3人という人数で大学院入試や授業と並行しながら Cansat を作るということは、予想以上に困難なものでした。

そのような状況の中でスケジュール通りに開発が進まず、メンバー同士で議論することもありました。

【成果】

1 回目のフライトは 825[m](freefall)、2 回目のフライトは 1800[m](制御なし)で、サクセスレベルを達成することができませんでした。

1 度目は、パラフォイルが展開せずに落下しました。

それにも関わらず、落下の衝撃で機体が壊れなかったことは評価できると考えています

2 度目はパラフォイルの展開には成功し飛行しましたが、放出の衝撃で全システムがダウンし制御や写真を撮影するには至りませんでした。

満足のいく結果が得られなかったので、機能実証のための改良を数カ所行い、3 回目の打ち上げに臨むことしました。

しかし、一度ロケットに搭載するところまでいきましたが、強風のためにキャンセルしました。

成功しなかった理由として、ロケットからの放出時の衝撃を低く見積もりすぎていたことが挙げられます。

日本で現地の状況を正確に把握しきれず、対応策を熟考出来ないまま本番を迎えてしまいました。

能代コンペでは全システムが想定通りの動作をしていただけに、残念です。

一部が故障しても、全体のシステムは守られるような冗長性のあるシステムを考えておくべきだったと痛感しました。

【今後の課題・感想】

記録を残せず悔しい気持ちもありますが、睡眠時間も少なく砂漠という体力的にもきつい状況の中でやれることはやったと思っています。

ARLISS に出場して得た経験は、何事にも代え難いものです。

また、1つの研究室で2チームが出場することによる協力・競争の関係も有意義なものであったと感じています。

これらの結果を後輩に伝えると共に、自分たちでも今後の人工衛星開発に積極的に活かしていきたいと思っています。



