

1. 参加団体名（チーム名）

首都大学東京宇宙システム研究室（Ibis Works）

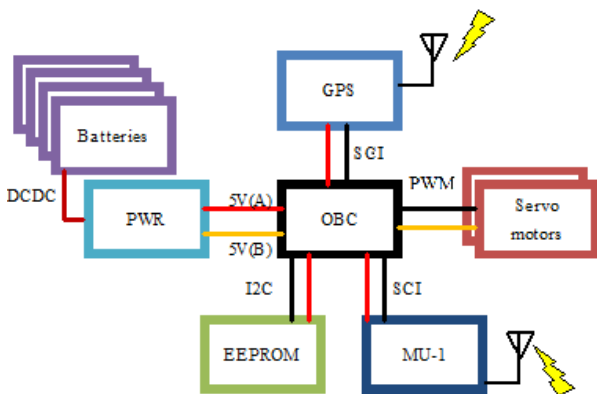
2. プロジェクトメンバー

土岐周平（リーダー）

佐原宏典（指導教員）

3. 機体の紹介

CanSat に必要な機器を全て搭載してもキャリアの半分程度となるシンプルな構体であるが、風に煽られないように重量制限まで重くした。また各種センサーが搭載可能な拡張機能も装備する小型高機能な設計を実現した。



4. 制御則

目標地点へ近づけば近づくほどロール角を大きくし旋回半径を小さくして螺旋状で目標地点までアプローチするようなプログラムを作成した。

$$\theta = |90 - 0.2d|$$

但し、 θ はサーボモータのアームの角度、 d は目標地点までの距離である。

5. 工夫した点、苦労した点

十分な高度があれば確実に目標地点まで飛行可能な制御則を提案し、ARLISS のための実証実験を能代宇宙イベントで行った。また昨年に続いて一人で開発から実験を行ったため人手が足りないと感じることが多々あった。

6. 結果

1 回目フライト 100m（制御履歴なし）

2 回目フライト 37m（制御履歴なし）

7. 今後の課題

目視では目標地点へ向かっている様子は分かったが、実際に制御していることを確かめるために EEPROM への保存及び地上局へのダウンリンクの冗長系を組み、制御履歴をしっかりと残し ARLISS では好成績を収めたい。またパラフォイルを用いると風に煽られることが既に分かっているので RWなどを搭載して機体の姿勢を安定させることも今後の課題とする。