

# the Vapor Trail Freaks

代表者 蒲地利典（理工M1年）  
構成員 山村亘（理工M2年） 小島良太（理工D2年） 西村浩輝（理工M2年）  
山田啓史（理工M2年） 河野宏明（工学B4年）  
齋藤正樹（工学B4） 小野晃宏（工学B4）

## 1. プロジェクトの目的

自作のマイクロ UAV（小型無人飛行機）を使用し、全日本学生室内飛行ロボットコンテストに出場し、上位入賞を目指す。

## 2. プロジェクトを通じた社会貢献

- ・ 周囲へ飛行機への興味のきっかけを与えることが出来る。
- ・ 手作り・ものづくりのおもしろさを広めることが出来る。
- ・ 災害現場などの人の近寄れない場所の監視などのツールとしてマイクロ UAV を採用することに貢献できる。
- ・ 航空産業やものづくり技術の発展に繋がる。

## 3. 活動内容

平成 22 年度に the Vapor Trail Freaks が行った活動を以下の表 1 に示します。

表 1 月別活動内容

2010 年度	活動内容
4 月	前年度製作機体の問題点の検討と改良
5 月	今年度大会の飛行競技ルール・機体レギュレーションの発表 競技ルール・レギュレーションに適した機体設計の開始
6 月	機体製作材料の決定と購入 大会への参加メンバー選考と参加登録
7 月	機体製作開始 模擬機体での飛行練習
8 月	試作機体での飛行テスト 機体の改善と飛行テスト
9 月	機体の改善と飛行テスト
10 月	第六回全日本学生室内飛行ロボットコンテストに参加(※)
11 月	大会の反省
12~2 月	次回大会に向けての機体の構想など

※ 平成 22 年 10 月 23 日 24 日に第六回全日本学生室内飛行ロボットコンテストが行われ、the Vapor Trail Freaks からは 2 チーム出場しました。学部生チーム「Ouranos- $\alpha$ 」と院生チーム「WATARU3 号」というチーム編成で臨みました。学部生チームは初めての出場でしたのでとりあえず大会に出るのが目標であり、院生チームは決勝へ進出、そして上位入賞が目標でした。結果といたしましては、WATARU3 号は 50 チーム中 20 チームに残り決勝進出しました。入賞には届きませんでしたが、自分たちの技術では十分に入賞を狙えると感じた大会でした。WATARU3 号の写真を図 1 に掲載します。



図1 WATARU3号

#### 4. 総括

大会では WATARU3 号が 49 チーム中 15 位という成績を収めました。大会では最も重要といえるミッションの一つにお手玉投下があり、その投下機構をどうするか。そのアイデアを出すのに四苦八苦ししました。結果として同時に 3 つのお手玉を搭載することが出来て、それを一つのサーボで一つずつ投下できる機構を作りました。投下機構の図を図 2,3 に示します。

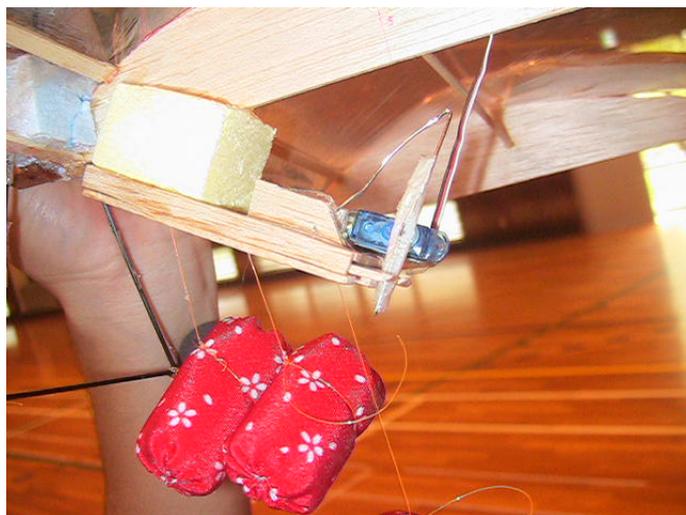


図2 お手玉投下機構

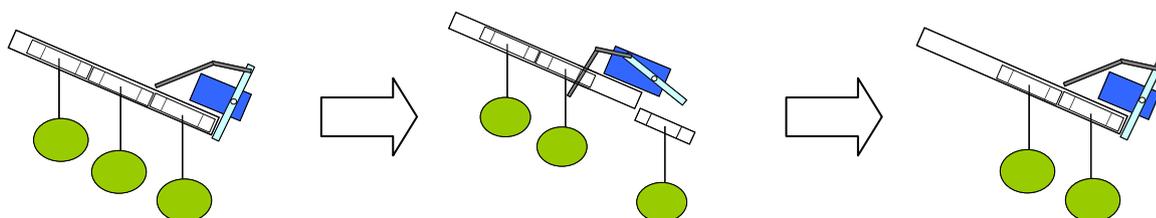


図3 お手玉投下の流れ

このプロジェクトを通して貴重な経験が出来ました。自分たちの目標は大会での予選突破ということで、見事目標を達成できました。来年、またこのプロジェクトで活動できるならば次回は入賞を目指し頑張って生きたいと思います。また、個人の資金だけではなかなかこの大会に参加するのが難しいので、おもしろプロジェクトにはとても感謝しております。