

鳥人間プロジェクトの活動を通して得られた成果と チームマネジメントの課題

笹本晴聖（徳島大学理工学部）

石川真志（徳島大学大学院社会産業理工学研究部）

森口茉莉亜（徳島大学 高等教育研究センター）

1. 徳島大学鳥人間プロジェクトについて

徳島大学鳥人間プロジェクト(トクトリ)は読売テレビが主催する鳥人間コンテストへの出場を目的として活動している。

鳥人間コンテストは、プロペラを動力として飛行する人力飛行機部門と動力なしでプラットフォームから滑空する滑空機部門があり、トクトリは滑空機部門での出場を目指している。

現在、1年生から4年生まで合わせて計19名で活動している。理工学部の7つのコースと薬学部の学生が所属しており、学部学科を超えて協力している。

トクトリは、初代プロジェクトリーダーの「空を飛ぶたい」という夢から発足しており、今年度で結成4年目である。初年度および2年目は、航空力学の学習や設計・製作知識の収集、プロトタイプ製作など出場するための準備を行い、3年目に鳥人間コンテストに出場するという3年計画を立てていた。しかし、3年目である2020年は新型コロナウイルス感染症拡大防止のため中止となってしまった。そのため、新たな3年計画として、鳥人間コンテスト2021大会への出場だけでなく、次年度以降も連続出場することを掲げた。

2. 年間活動と活動成果

今回は特に鳥人間コンテスト2021出場までの1年間の活動とその成果について報告する。

年間計画（2020年8月～2021年7月）を下記に示す。

2020年

8月 トークイベント

9月 クラウドファンディング準備

10月 科学技術アカデミー

11月 塗り絵コンテスト（塗り絵募集）

クラウドファンディング

12月 塗り絵コンテスト（展示）

機体設計

2021年

1月 鳥コン出場申込書作成

2月 鳥コン出場申込書提出

3月～6月 機体製作

7月 機体お披露目会

鳥コン出場準備

鳥コン出場

2021年7月トクトリは発足時の3年計画の目的であった鳥人間コンテスト出場を果たした。

3. 直面した問題

2020年8月から12月までは立て続けに3つのイベントを行った。鳥人間コンテスト2020大会の中止を受けて、代わりにチームの周知活動に力を入れた結果である。

トークイベントや科学技術アカデミー、塗り絵コンテストを開催したが、イベント準備から開催にかけてチームのマネジメント面で多くの反省があった。また、その原因は「目的の明確化とメンバーへの共有」、「仕事の分担」、「計画が十分練られていない」ことに分類された(図1)。特にチーム内で目的の共有が不十分であったことは、プロジェクト活動において大きな問題であることを理解するきっかけとなった。

活動を進める中で、チームメンバーの減少も問題であった。2021年3月の時点で15名いたメンバーが新年度を迎えるにあたり、7名に減少してしまった。途中離脱は機体づくりができない等の活動内容の変更によるモチベーションの低下が原因であった。4月からは新しく1年生が10名

以上参加したため、チーム人数としては十分であったが、3か月の製作期間の多くを指導に割くという問題も発生した。

トクトリの活動は、製作しているものが大きいため、人数を必要とするテストフライトや機体組み立て練習などの行事がある。これらの行事は人員が必要であるうえに、天候によって予定が左右される。それらの行事は計10回行ったが、日程管理がうまくいかず、メンバー全員が集まったのは2回しかなかった。

また、機体を製作していく中で細かく計画を立てて進めたが、どうしても遅れが出てきてしまった。発注の準備に不備がある、設計がメ切に間に合わない、製作面でミスが発生などが主な原因であった。

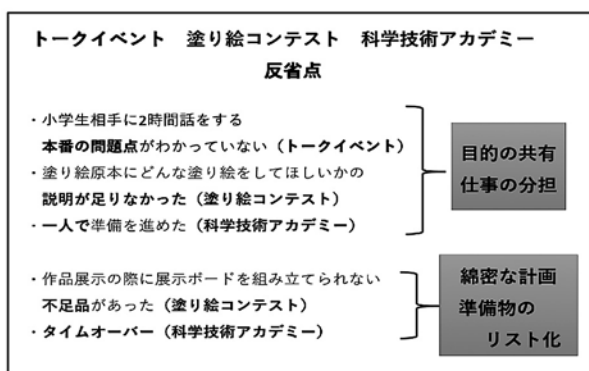


図1 各イベントでの反省点とその原因

4. 問題克服とコンテスト出場

活動を進める中で分かったのが、計画の遅れは避けられないということである。遅れを無くすよりも大切なのが、遅れをリカバリするための用意という結論に至った。リカバリするための用意というのは、各班の担当と目的目標を明確に決めておくことである。時間がない中で確実に取捨選択をして次につなげるためには、この2つが明確になっている必要があった。トクトリはこれらがあいまいだったために、1つのミスに多くの時間がかかってしまっていた。

これらの反省を踏まえ、鳥人間コンテスト出場に向け当日の工程表や必要物品の準備を行った。本番に、メンバーも機体も安全にフライトを終えるために、メンバー1人1人が責任を持てるよう

役割分担をし、全員が工程に疑問を残さないようミーティングも重ねた。

その結果、コンテスト本番では、自分自身の役割を見失ってしまうメンバーを出すことなく、安全にコンテスト出場を終えることができた。工程に関する不安要素がほぼ発生しなかったことで、大会に集中して臨むことができ、66.67mの記録を残すことができた。さらには、活躍目覚ましい新チームに送られる「THE FRESH BIRDMAN 賞」と大会会場である彦根市の市長から送られる「彦根市長賞」を受賞した。

5. チームマネジメントの課題と今後の展望

トクトリの活動で得られたチームマネジメントの課題は、大きく分けて「目的の共有」「計画性」「仕事の分担」の3つである。メンバー全員が同じ方向を向き、活動するためにはこれらが必須であると活動を通して学んだ。機体製作などの作業がある中で、この3つに意識を向けることは容易ではなかったが、今回の鳥人間コンテスト出場でそれが可能であることが分かった。

細かい問題や課題は新たに出てきたが、チームとしてモチベーションを保ちながら活動していくためのスキルがこの1年で飛躍的に伸びた。

2021年8月からは新しいプロジェクト体制が始まっている。これまでの活動で学んだことを活かし、3年計画である鳥人間コンテスト連続出場に向けて活動していきたい。



図2 トクトリ出場機体