

活動報告書(2018年4月)

青山学院大学学生フォーミュラプロジェクト

Aoyama Gakuin Racing Club



走行後の改善版プロペラシャフト

目次

- 今月の活動概要
 - 1. 新入生歓迎走行会

- 今月の各班の活動概要
 - 1. シャシー班
 - 1.1 フレーム
 - 2. パワートレイン班
 - 2.1 駆動系

今月の活動概要

1. 新入生歓迎走行会

日 時：2018年4月29日(日)

場 所：静岡県富士宮市
白糸スピードランド

参加者：現役メンバー 9名
新入生参加者 13名

報告者



フレーム・外装担当 杉本 凌

1. 目的

新入生歓迎走行会を通して、新入生に学生フォーミュラの活動について知ってもらい、チームへの勧誘を行うこと。また昨年度の車両を実際に走行させ評価する。

2. 内容

毎年恒例となっている弊チームのOB主催の新入生歓迎走行会に今年も参加させて頂きました。このイベントは自動車部合同で白糸スピードランドを貸し切って行われました。今年は、4/4(水)に行われた学内での新歓ビラ配りにて興味を持っていただいた新入生13名に来て頂きました。当日、新入生にはレーシングカートの体験走行や、自動車部OBの自動車や弊チームOBのバイクに同乗させていただきサーキット走行を体験して楽しんでもらいました。また、実際に整備を体験してもらうなど、学生フォーミュラの活動についての説明を行いました。

3. 総括・今後への活用

今回参加してくれた新入生に学生フォーミュラについて興味を持ってもらい、今後一緒に活動をできるようにしていきたいと思えます。



図1 新入生への説明の様子

今月の各班の活動概要

1. シャシー班

報告者



シャシー班リーダー
フレーム・サスペンション担当
三角 悠太郎



図2 フレームのリアセクション

1.1 フレーム

フレームの溶接を開始しました。すべてのバルクヘッド構造の溶接を行い、メインフープから後ろのリアセクション、フロントフープから前のフロントセクション、そしてサイドインパクトの計3つの大まかな製作箇所を設定し、先ずリアセクションの溶接を行いました。しかし、新歓などのイベントや製作日時の都合合わせがうまくいかず、4月はリアセクションの製作途中でフレーム溶接を終えました。エンジンの振動によりクラックが入りやすいリアセクションについて、溶接できるのが3年生一人だったため、2年生が溶接の実践練習をできる時間の確保や仕事の分担と受け渡しが円滑にできるように、今後はメンバー個々の時間をできるだけ夜の時間帯にして、工作室が開いている時間帯を優先して活動していきます。

図2に占めすフレームは、溶接熱による歪みを抑えるため、設計予定とは関係ない別の箇所からパイプを生やして点留め溶接し、治具代わりとしています。



図3 各バルクヘッド

今月の各班の活動概要

2. パワートレイン班

報告者



吸排気系担当
今田 亮

が不十分なまま回転する恐れがあったので一度デフケースを切り離し、その後ドライブシャフトとプロペラシャフトが垂直を保てる位置で再度デフケースをフレームと溶接、固定しました。

②LSD の分解をして構造を確認し、オイルを補充しました。

2.1 駆動系

2 月に製作を始めたプロペラシャフトを完成させました。今回のプロペラシャフトは 4/29 に行われた新入生歓迎会でのデモ走行を目的としたもので、昨年末に使用したのものから改良して設計、製作しました。しかし、担当者不在による製作日程の遅れから 2 月報告書でお伝えしたスリーブ構造の導入、LSD マウントの切削が間に合わず今回は見送りとなりました。今回のプロペラシャフトの改良として以前から問題になっているピニオンギア損傷を改善するためにシャフト長の適正化を行いました。これによりリングギアとのかみ合いを改善することができました。

その他、ディファレンシャルギアに関連する問題を以下の 3 点で改良を施しました。

①プロペラシャフトをエンジンと締結させようとしたところデフケースが僅かにずれてフレームに固定されていたことが判明しました。リングギアとのかみ合い



図 4 分解した LSD

③以前からデフオイルの不足が指摘されてきました。これまでデフケース内にオイルを入れる際は蓋を閉めて 180ml 入れていましたが、今回ケースのふたを開けたままオイルを注いでリングギアが回転したときかみ合い部分に液面が達しているか目視で確認しました。



図 5 デフケースのオイル確認

新入生歓迎会での走行後、ピニオンギアをみたところ損傷は確認されませんでした。今回は非常に少ない走行距離であったため損傷問題の解決とはせず引き続き改良の設計を行いたいと思います。

今後の予定につきましては、次回のプロペラシャフト製作から駆動班リーダーの原澤指導下で2年の今田が関わることになりました。技術的引継ぎ作業をしつつ改良版プロペラシャフト製作・問題解決に当たって参りたいと思います。

活動報告は以上になります。

ご不明な点などございましたら、以下の連絡先までお問い合わせください。

青山学院大学学生フォーミュラプロジェクト

チームリーダー・外装、冷却担当

山崎 将誠（理工学部経営システム工学科 3年）

Tel : 080-3205-7207

MAIL : agufformula@gmail.com