

2015年5月

CUFP

REGULAR REPORT VOL.6

*chiba university Formula
Project 2015*



設計・製作レポート

各設計担当者から、開発、および設計製作の現状をお伝えいたします。

1.燃料系

機械工学科 2年 永島 拓己

今年は、燃料タンクを中央に置くことと、よりすっきりした配管にするということを目指して製作を進めてきました。重量の変化するものが左から中央に配置されることと、ポンプ類をタンクの左右に配置することで燃料系全体の重心が中央に寄ることによって走行に安定性をもたらす上に、タンクを中央に配置するという事は CUPP 史上初の試みであったので、ぜひ成功させようと考えました。図面上で入念に干渉チェックをし、いざマシンに搭載してみると、図面になかった A/F センサーと干渉してしまったので、作り直すことにしました。中央に置くことは断念して、例年通り左に置くことにしました。すっきりした配管にするために、シート裏のスペースを確保する必要があったため、タンクを空いていたエンジン前部のスペースに広げることで解決しました。

タンクを中央に配置するとエンジン・エキマニとタンクとの距離が数センチと近く、熱による影響が懸念されましたが、エンジンを回した状態で、エンジン・エキマニ前のファイアウォールの表面温度をサーモグラフィで計測したところ、十分に熱を遮断していることが分かりました。タンクを中央に配置しても、熱の面では問題無いということが分かったので、来年以降機会があったら再びタンクを中央に配置することに挑戦したいです。

2.排気カバー制作

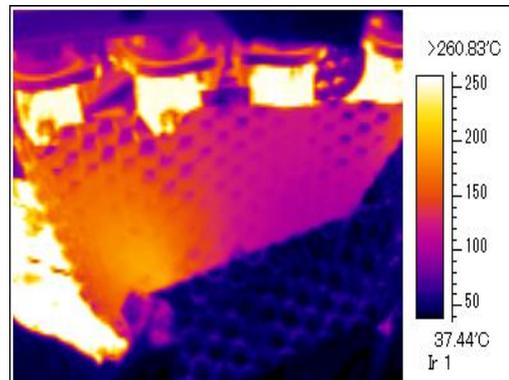
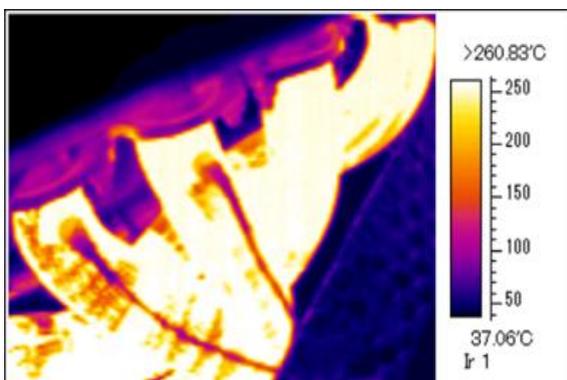
機械工学科 2年 吉田 直人

今年度から大会のレギュレーションにより、エキマニやその他の排気システムに繊維質のものを巻くことが禁止されました。そのため、前年度マシンまでエキマニに巻いていたバンテージの代用品として、CF15 ファイアウォールにも使用しているエンボス加工されたアルミ板、*embrella* を加工しエキマニ全体を覆うように取り付けることで、周辺パーツへの熱の影響を軽減できると考えました。

このエキマニカバー製作は *embrella* を支援してくださっている深井製作所様から全面的に協力を受けており、カバーの材料だけでなく熱計測のためのサーモグラフィまでお貸しいただきました。

お借りしたサーモグラフィを使用し、エンジン稼働から 5 分後のエキマニやその周辺の熱の状況を計測する、という方法でカバーの有効性を調査しました。下の画像が計測結果で

す。エキマニ本体の温度は約 260℃なのに対し、カバーの表面温度は一部エキマニに接触している部分が最高で、約 245℃でした。この結果からエキマニに直接触れないように固定できれば十分な断熱効果が得られると判断し、新たなカバーを設計・製作中です。



3.製作・他

機械工学科 3年 石本 祥之

6月に入り、大会に向けてチームが忙しくなってきました。

今までは製作主体で活動していましたが、現在は静的審査などの大会提出物の編集と平行して、先に控える各試走会に向けた作業も行っています。

大会提出物は、SES と IAD などの大会参加に必要なものを始めとして、デザイン・コストといった審査の点数に直結するものといった重要なものばかりです。そのため、担当者は周囲の人に確認してもらいながら慎重に、かつ期限に間に合わせるように作業を進めています。

試走会に向けた活動については、サスペンション系のパーツの製作がほぼ終了し、フレームの塗装も完了しました。

コスト終了時からすぐにサーキット走行を行い、様々な試走会にも参加させていただく予定です。

これからは、実走行が活動の主体となるため、不測の事態が多々発生し、その対応に追われることが予想されます。ですが、その活動こそ私たちがあこがれたモータースポーツに参加する活動なので、この学生フォーミュラという活動に参加することを決めたあのころの心意気を思い出し、前向きに取り組んでいこうと思います。

活動レポート

ここではチームの活動について紹介していきます。

1.新入生歓迎会

機械工学科 2年 石塚 祐也

千葉大学フォーミュラプロジェクトでは、新入生に対して説明会や作業体験、食事会を行い多くの新入生にこの千葉大学フォーミュラプロジェクトに興味を持ってもらいました。作業体験では、パイプのすり合わせや、穴あけ、溶接などを体験し満足をしてもらいました。また、カート練習体験も実施し、走行の楽しさを体験してもらいました。最終的には5人の新入生がこのプロジェクトに参加することになりました。現在ではその新入生たちに向けて、勉強会を実施しています。内容としては大会について、シャシーについて、パワトレについて、サスについて実施しました。さらには、JWCADやSolidWorksなどのパソコンを使った実践的な勉強会も実施しています。早く多くの新入生がチームの主力になって活動を楽しんでもらえるようにしたいです。

2.HONDA 基礎講座

機械工学科 1年伊藤 貴浩

5月16日に行われたF-SAEチャレンジ講座・基礎編に、千葉大学フォーミュラプロジェクトの1年生が参加しました。午前の部では、学生フォーミュラOB・OGのお話を伺い、これからフォーミュラをやっていくのに何を学び、どのような心構えが必要なのかを学びました。午後の部では、自動車関係の企業に勤めていらっしゃる方々から、これからチーム全体でどのように計画を立て、どのようにプロジェクトを円滑に進めていくかというお話を伺いました。

また23日に行われた講座では、製図のいろはを学びました。まだ何もわからない1年生にとっては課題として出された三面図を描くのも一苦勞でしたが、一つ一つ丁寧に教えてくださったので、基本的な図面は描けるようになりました。

今回の講座を通して、私たち1年生がこれからやるべきことが見えてきたので、勉強を重ねて早く先輩方に追いつけるように頑張りたいと思います。

3.新入生挨拶

機械工学科 1 年 兼坂 洋祐

はじめまして、この度千葉大学フォーミュラプロジェクトに参加することになりました工学部機械工学科 1 年の兼坂洋祐です。

CUFP に参加した理由は、自分は車やバイクが好きで将来的には自動車のエンジニアになりたい、CUFP なら貴重な経験が得られると思ったからです。

今は専門的な知識もなく、先日も HONDA が主催する講義に参加し自分がどれ程多くのことを学ばなければいけないのかを思い知らされたので、できるだけ早く、多くの知識を身につけ、先輩たちを手伝えるようになりたいです。そして、ゆくゆくは CUFP を引っ張って行く存在になり、他大学からも一目置かれるようなマシンを作りたいです。目標は、全日本学生フォーミュラ大会 1 位です。

まだまだ未熟ですが、応援よろしくお願いたします。

SPONSOR

私達、千葉大学フォーミュラプロジェクトの活動は以下の企業、団体様よりご協力いただいております。このような貴重な勉強の場を与えて下さいましたことに、心よりお礼申し上げます。

※敬称略（五十音順）

企業・団体スポンサー様

有限会社 Altrack	サイバネットシステム株式会社
出光興産株式会社	ジョブテシオ株式会社
エヌ・エム・ビー販売株式会社	新宿ラヂエーター
NTN 株式会社	住鋳潤滑剤株式会社
学校法人 日栄学園 日本自動車大学校	住友電装株式会社
株式会社 IHI	ソリッドワークス・ジャパン株式会社
株式会社エフ・シー・シー	ダウ化工株式会社
株式会社キノクニエンタープライズ	タカタ株式会社
株式会社日下製作所	千葉大学工学部
株式会社デンソー	千葉大学 工学同窓会
株式会社トーキン	千葉大学材料加工学研究室
株式会社東日製作所	千葉大学フォーミュラプロジェクト OB
株式会社トヨタレンタリース千葉	トップラインプロダクト
株式会社ノウム	日信工業株式会社
株式会社ハイレックスコーポレーション	日本精工株式会社 (NSK)
株式会社深井製作所	日本発条株式会社
株式会社ミスミ	ビルドダメージ
株式会社メタルワークス	丸紅情報システムズ株式会社
株式会社ユタカ技研	ヤマハ発動機株式会社
株式会社レイズ	有限会社アールエーシー
株式会社ワークスベル	有限会社葵不動産
協和工業株式会社	有限会社茂原ツインサーキット
京葉バンド株式会社	レイクラフトレーシングサービス

個人スポンサー様

芦田 尚道
荒井 俊行
石山 竜太
伊藤 裕
紺野 浩之
佐藤 陽
鈴木 明晃
高橋 昂史
田辺 真之
千葉 和輝
千葉 健太郎
戸井田 一宣
平林 宏介
平柳 光
松崎 哲
山岸 一成

Special Thanks

千葉大学工学部実習工場
千葉大学自動車部
ホンダマイスタークラブ
レーシングガレージ ENOMOTO

今後も定期的に私たちの活動の様子をお伝えして参ります。

CUFP2015 活動報告書 Vol.6
発行：千葉大学フォーミュラプロジェクト
URL： <http://www.chiba-formula.com/>

2015年度プロジェクトリーダー 小川和也
Mail: adya2154@chiba-u.jp