



CUFP

REGULAR REPORT VOL.2



FUJIYAMA DAYS. <http://shikinofuji.com/>

*Chiba University Formula
Project 2015*

新年のご挨拶

新年、あけましておめでとうございます。

昨年は、多大なるご支援をいただき誠にありがとうございます。今年も、様々なことでお世話になることと思いますが、第13回大会では更なる好成績を残せるように、メンバー一同、精一杯努力していきます。

また、学生フォーミュラの活動に留まらず、先の社会で活躍することを見据え、責任と自覚を持って行動して参ります。

本年も、千葉大学フォーミュラプロジェクトをどうぞ宜しくお願い致します。

2015年度プロジェクトリーダー 小川 和也

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。

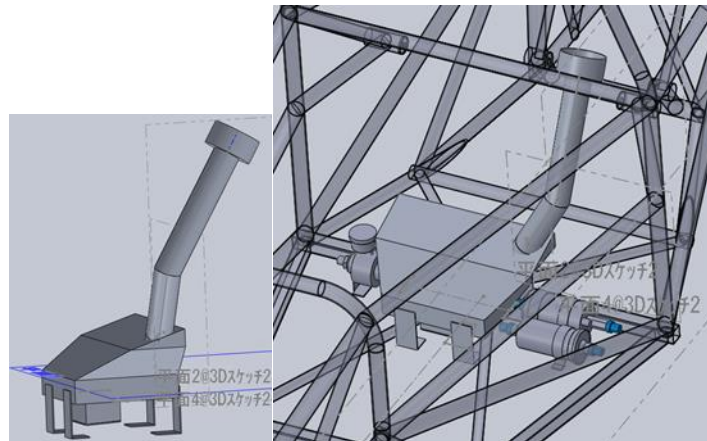
1.燃料系

機械工学科1年 永島 拓己

CF15では燃料タンクを中央に配置し、容量を小さくします。それに伴いポンプ類の配管も見直し、よりコンパクトにします。

従来はシートの下が何も無かったために、ブラケットが取り付けられなかったので、タンクが左の方に配置されておりました。CF15のフレームでは下にトラスを入れたことで、ブラケットを取り付けられるので中央に配置します。走行中に燃料が前後左右に揺れることで、重心が絶えず変化するものをマシンの左の方に配置している状態では、少なからず走行に影響が出るので、中央に配置することで安定性が向上すると考えました。

また、昨年度大会ではエンデュランスで燃料を2.96ℓしか消費していないので、フレームを除いてマシン自体が大きく変化しないことも考慮し、CF15の燃料タンクの容量は40（CF14は50）にします。タンクとポンプ類を置くスペースは限られていますが、タンクが小さくなった分、タンクの形状や配管の取り回しに自由が利くようになりました。しかし、燃料ポンプとフィルターが大きく、思い通りにはできていないので、今後は更に満足 of いくものにしていきたいです。



燃料タンク

タンクとポンプ類のアセンブリ

2.排気系

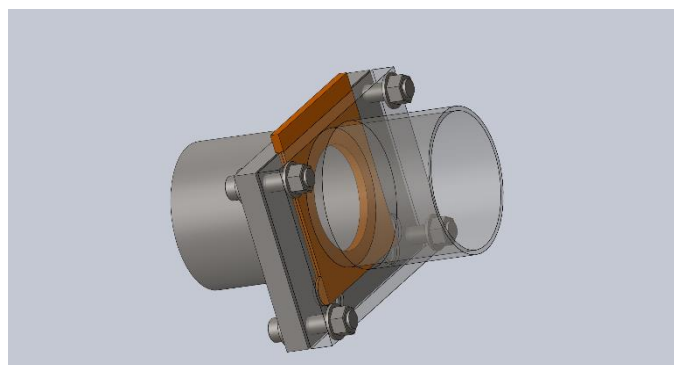
機械工学科 1年 菅谷 涼太

これから、シャシーダイナモをお借りして、排気管長による高速トルクへの影響と排気バッフルの絞りによる低速トルクと騒音への影響を計測します。

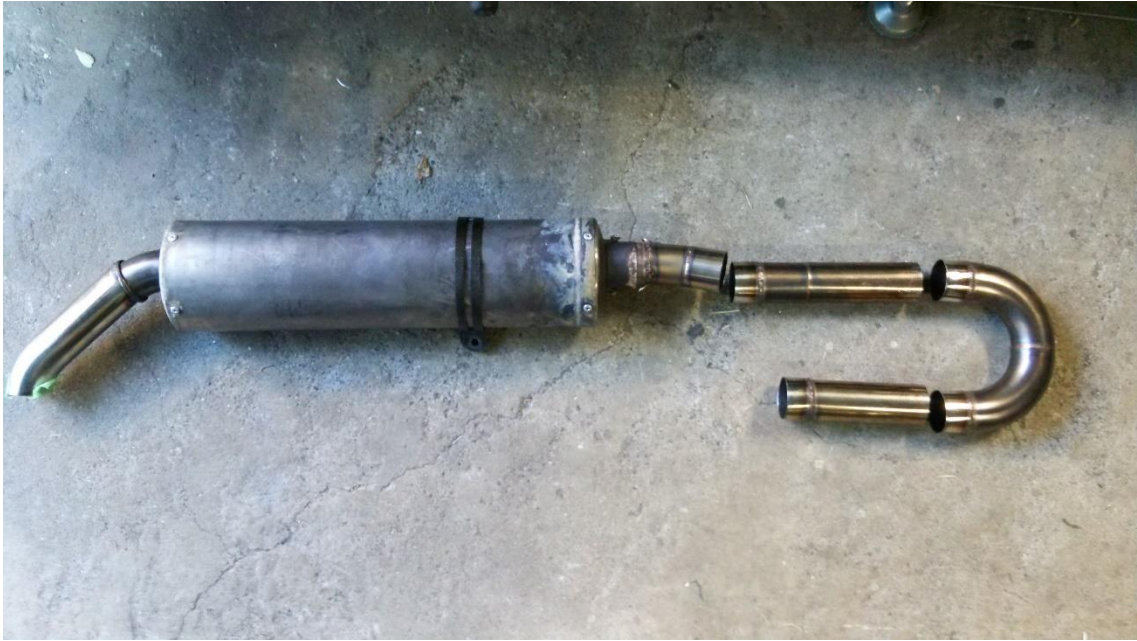
これに伴い、排気管長を計測場所では変えるため、一回り径の大きなステンレスパイプを従来の排気管に溶接し、容易に排気管を組み替えることを可能にしました。これによって、組み替えるパイプの長さを変えることによって排気管の長さを変えることができます。また、バッフルの絞りの変化による影響を計るためにバッフルホルダーを製作します。

排気系は不確定な要素が多いため、計測によるデータの多さがよいパーツを作るカギになると思います。CF15ではできる限り多くのデータを取り、それを活かせるようにしたいです。

また、レギュレーションで計測方法が変わったことによる騒音問題、グラスウールを巻くことが禁止になったことによる熱等の問題の対策もします。



バッフルホルダー



3.治具製作

機械工学科 2年 石本 祥之

1年生にとっては、初めての治具製作ということもあり、なかなか製作手順がつかめず、作業内容や治具そのものの用途などについての理解に苦しんでいるようでした。

特に、罫書や大きな穴をあける作業、厚み9mmの鋼板を切る作業といった、治具製作ならではの作業に対し、苦戦しているようでした。それでも、作業が進むにつれて次第にイメージをつかんだようで、上級生の指示なしでも作業を進めることができるようになっていました。

今年は1年生が10人と多いので、昨年度のように一人で多くの作業を担当することなく、各々の作業につき、効率よく治具を製作することができました。

一方で、特定の作業を全員が経験できないという問題点もあります。この問題については、実際に経験した人がその作業内容をほかの人に教え、チーム内で情報を共有し合い、全員が全ての作業工程について理解することで解決を図ろうと思います。

この後も、サスペンションブラケット治具やアーム治具を製作するため、それらの作業の中で、治具製作に慣れていってほしいと思います。

4.製作・他

情報画像学科 3年 角田 有

12月の上旬に治具板の加工を皮切りに、今年度の製作がスタートしました。フレーム治具のスペーサーの長さ出し、治具板の端面出し、センター穴開けをしました。12月23日からは授業がなくなるので、冬休みのうちにできるだけ製作を進めていきたいと考えています。

また、授業と授業の間の空きコマなどを利用して、1年生のすり合わせ練習や溶接練習をしています。すり合わせ練習を通して、ヤスリや卓上グラインダーの使い方を学び、フレーム製作に備えます。

昨年度よりも遅いペースではありますが、5月3日に予定しているシェイクダウンに向けて精一杯頑張ります。



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. 静的交流会

機械工学科 1年 浅川 瑞光

12月6日に名古屋大学で開かれた静的交流会に参加しました。今回の交流会では車検講習会、デザイン分科会、コスト分科会、プレゼンテーション分科会が行われました。

1年生にとっては初めての静的交流会となり、大会での静的分野における概要を知る良い機会となりました。車検講習会は全体で行われ、来年度に行われる大会での車検審査について、実際の車検員の方から注意事項等を教えていただきました。その後、デザイン分科会、コスト分科会、プレゼンテーション分科会に分かれて、それぞれの担当者が参加をしました。各分科会では上位校からそれぞれ工夫していることや特徴などをプレゼンテーションしていただきました。

静的交流会は静的審査についての内容確認が主な内容でしたが、同時に他大学との意見交換の場でもあり、学生フォーミュラ全体のレベルアップも目的としていました。そのため、今回の静的交流会を通して学んだことをこれからのチーム運営に還元していきたいと思えます。



2.SolidWorks 講習会

機械工学科 1年 吉田 直人

12月20日に、日本大学駿河台キャンパスで開かれた SolidWorks 講習会に参加してきました。講習会は CAD コースと CAE コースに分かれており、受講者各々の実力にあった内容の講義を受けられるようになっていました。私たち CUFP からの参加者は SolidWorks の使用経験が少ない1年生がほとんどだったので、基礎を学ぶ CAD コースを選択しました。

CAD コースでは午前中、SolidWorks を扱う上での注意点や重要事項、また実際に簡単な 3D モデルを作りながらその基本的な機能を学んでいきました。SolidWorks の機能を活かしたモデルの描き方だけでなく、作った図面のファイルの扱い方など、実践的な内容を学ぶことが出来ました。

午後は午前中に学んだことの応用、発展としてフレームやカウルの描き方を学びました。フレームの描き方を学ぶ際に扱ったモデルは、学生フォーミュラで使われるタイプのものだったので、より実際に設計するときのイメージがしやすかったです。

CUFP ではフレーム設計の際の干渉チェックなど、SolidWorks を使用する場面が非常に多く、メンバー全員がある程度の知識を持っている必要があるため、この講習に1年生の多くが参加できたことは非常に良かったです。今後、ここで得た知識を活かしマシンの設計をより深く、スムーズに行っていければ良いと思います。

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	新宿ラヂエーター
エヌ・エム・ビー販売株式会社	ジョブテシオ株式会社
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	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	有限会社葵不動産
株式会社ワークスベル	有限会社トップラインプロダクト
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.2
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