

Regular report

2023 vol.9

7



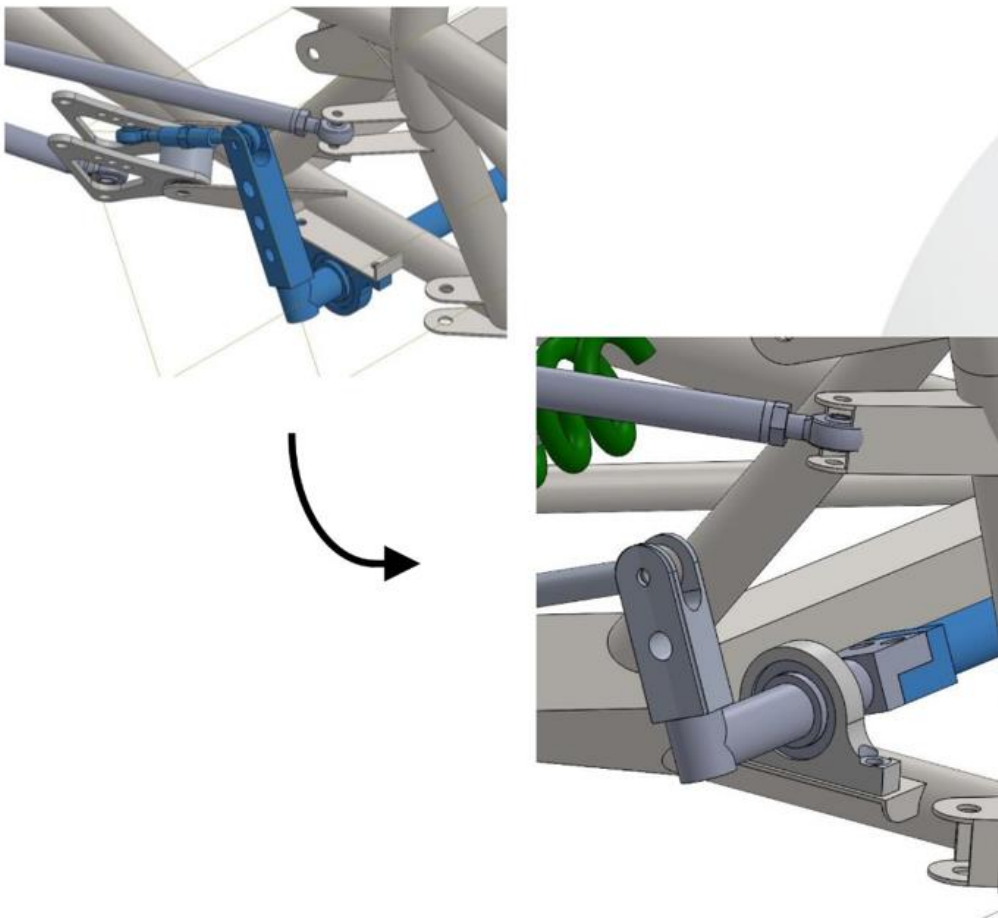
Chiba
University
Formula
Project

活動レポート

1. 日本自動車大学校試走会 機械工学コース 4年 永田真人

7/2 に日本自動車大学校様の敷地をお借りして試走会を実施しました。内容として、スキットパッドでのセッティング出し,スラロームアクセラレーションでの発進練習,整備性を改良したフロントスタビライザーやエアシフターの動作確認を行いました。アクセラレーション発進などはうまくいきましたが、前回の試走会で径を拡大するの必要がわかり、突貫で仕上げたリアスタビライザーの取付剛性不足など課題が残りました。

また、新人ドライバーの練習走行を除くほとんどの時間を私がマシンを運転していました。当日は路面温度が 40°C を超える猛暑で、熱中症になってしまいました。症状は軽度でしたが、大会でも猛暑が予想されるため、完全なパフォーマンスを発揮するためにも試走会中もこまめにヘルメットを脱ぐ、水分補給をしようといった熱中症対策の必要性を再確認しました。



↑整備性を向上させた Fr スタビライザー

2. カウル製作 理学部化学科2年 大川 晃

今年度車両のカウルの製作を行いました。昨年度は雄型から雌型を製作し、その内側にカーボクロスを貼付する手法をとっていましたが、今年度は製作の簡易化のために雄型に直接カーボクロスを貼付して製作しました。結果として、作業時間の大幅な短縮化やカウル自体の軽量化を達成しました。一方で、製作の際の熱入れの時間の読みを誤ってしまい、雄型が熱で溶けてしまったため一部がへこんだ状態となってしまいました。現在は、この凹みのパテによる処理や表面性状を整え、大会に向けてより良い状態になるよう補修を行っております。

カウルは初めて一人で設計から製作手法の考案までを行ったパーツであり、ものづくりの楽しさを改めて体感することができました。一方で製作においては上記以外にも細かな失敗もあり、まだ改善点はあります。来年度は他のパーツの製作も行いますが、今回のカウルで学んだことを活かし、良かった点は評価して改善してまいります。



3. 富士試走会① 機械工学コース 1年 黒澤秀太

七月九日、富士スピードウェイにて行われた試走会に参加してきました。私自身試走会への参加はこれで三回目でしたが、これまでに参加した試走会と異なり、他大学のチームも参加する合同試走会でした。他大学のチームのマシンを観ることは初めてだったので非常に良い経験となりました。同じ学生フォーミュラのマシンですが、大学によってエアロを含むマシンの見た目はもちろん、エンジン音、サスペンションの形状、排気管の取り回しなど多種多様な違いがあることをこの目で見ることができました。

走りにおいても大学ごとに違いが表れていました。例えば我々のチームはコーナーの立ち上がりの加速は速いけれど、旋回速度は遅いという特徴が見受けられました。しかし全く反対の特徴がみられる大学もあり非常に興味深いところがありました。なぜこのような違いが生じるのか自分でも調べてみたいと思います。

また今回の試走会では、曇り→雨→霧、といういつもと異なる変化に富んだ天候となりました。今までの試走会は毎回晴れだったのでレインタイヤを履いて走行するよい機会だったと思います。大会本番の会場であるエコパでも毎年必ず雨が降るそうなので、暑さ対策だけでなく、雨対策もしっかり行はなければ、と感じました。



4. 富士試走会② 国際教養学部 3年 荒井瑞穂

曇り空の下、天気が心配な中富士スピードウェイ試走会が開催されました。午前中はアクセラレーションとスキッドパッドの走行が行われ、私はドライバーとしてアクセラレーションを走行しました。私にとって75mしっかりとアクセラレーションを走行するのは初めてであったため、緊張しました。ゴール付近での壁への衝突を恐れ全力でペダルを踏めなかったこと、力に負けてステアリングがブレってしまったことなど改善点が多々あるものの、タイム的には4.193sを記録できました。

昼休憩時、タイヤにトラブルがあることが発覚し、近くのお店で交換してもらったことで午後の走行は出遅れてしまいました。工学院大学や京都工芸繊維大学の走行が好タイムを記録していた上、とても印象に残っています。タイヤのトラブルは解消したものの、雨が振り始めてしまい、霧も濃かったため思うような走りは出来ませんでした。しかし、とても貴重な経験となりました。今回学んだことを活かし大会に向けて全力で取り組んで参ります。



5. 可変吸気完成 機械工学コース 4年 菅野真之

7月11日に可変吸気システムが完成しました。昨年度製作した吸気系での反省点を出発点とし、大会後から構想を練り始めたので、その時から計算するとおよそ10ヶ月を要しました。仕組みとしてはサージタンク内部にエアファンネルを2つ設け、それらを連結したり、切り離したりすることで2パターンの吸気管長を生み出すというものです。本来であれば、エンジン回転数に同調して、自動的に吸気管が動くようにできることが理論的な性能面では最善ですが、ハード、ソフト両面の信頼性や製作性、保守性といった観点からスイッチによる可動方式としました。また、学生フォーミュラ日本大会ではスキッドパッド(旋回性能を競う種目)とアクセラレーション(加速力を競う種目)が同じ時間で行われ、かつそれぞれに求められる車両特性が異なるため、短い時間の中で迅速にセッティングを変更する必要があります。その為、ルールへの適合や性能等はもちろんですが、それ以外に加え素早く簡単に調整できるというところに重きを置きました。そのような理由もあり、可動部にはサーボモーターを採用しました。

また、昨年度は製作したパーツの評価を十分に仕切れなかったという反省点もありますので、今年はこの可変吸気を十分に検討していきたいと考えています。その為、完成したことに満足せず設計段階での目標性能を発揮できるようにしっかりと煮詰めて参ります。

6. パドルシフト製作 機械工学コース 1年 伊藤克真

1年の伊藤です。私は富士試走会からもてぎ試走会の間にかけて、パドルシフトの製作に携わりました。自分が主体となって製作する部品は初めてであり、戸惑うことが多くありました。実際、設計したときに考慮しなければならないことを考慮していなかったり、部品間の干渉に気付かず製作を進めてしまっていたりと、課題が多く残るものだったと思います。特に、もてぎ試走会の現地についての完成になってしまったのは他のパートにも迷惑のかかることであり、改善しなければならない点だったと反省しています。しかし、自分の作ったパドルシフトが走行でうまく機能しているのを見たとき、何とも言えない喜びを味わうことができました。

次回以降は、今回の反省を生かし、よりよい物を作っていきたいと思います。



7. 茂木試走会① 機械工学コース 4年 瀬戸川隆人

7/23(日)に茂木モビリティリゾートで行われた試走会に参加しました。午前はキルスイッチの問題で走行時間を大幅にロスしてしまい、まともに走行できませんでした。また定常円でのセッティングを詰めたかったのですが、必要部品の製作遅れによりセッティング幅が狭く、思うようにセッティングを出すことができませんでした。問題点としては、入念な事前準備を行えておらず試走会会場でトラブルが発生してしまうこと、当日の役割分担が不十分であることが考えられました。以上の点においては私の責任であると感じており、次回試走会に向けて早急に計画を立てる所存です。

大会まで1ヶ月となり、試走会も残すこと2、3回であるためチーム全体で一気に巻き返さないと有意義な試走会にできません。そのため逆算的に目標を定め、1つずつですが確実に達成できるよう努めます。



8. 茂木試走会② 機械工学コース 3年 堀田伊吹

7月23日に、本田技研工業株式会社様主催の試走会へと参加しました。

試走会へは車両のセッティング出しと簡易車検を主な目的としていましたが、当日に電装系のトラブルが発覚し、午前中の走行枠をトラブル対策へと費やすこととなってしまいました。

トラブル自体は軽微な物で、現場での対策で走行を開始することは出来ましたがガレージ内でも確認出来る項目であったので、事前準備の不足を感じています。前年度から引き続き使用しているパーツへのメンテナンスの必要性和予備パーツの在庫を把握している事の重要性を改めて確認する機会となりました。特に電装系のパーツは、弊チーム、他チームの傾向を見てもエンデュランス中断の要因となりやすいので特に気をつけなければなりません。パーツのメンテナンス、在庫管理は日々の活動をどれだけ丁寧に行えているかが直結しており、個人の性格が出やすい場面であると考えています。残り一ヶ月という少ない時間を有効に使い、様々な自体を想定できるようになるためにも、日々小さいことまでこだわって活動していきます。



CUFP23 Timeline vol.9

7月

7/2 NATS 試走会

7/8,9 富士スピードウェイ試走会

7/13,14 スポンサーウェブミーティング

7/20 チーム受付関係書類提出

7/23 モビリティリゾート茂木試走会

7/27 コストフォト提出

LOBSTER

千葉大学工学部

千葉大学工学部・同窓会

千葉大学工学部実習工場

CUFP OB OG

Hoosier

Hoosier

Hoosier

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。

企業・団体スポンサー様

※敬称略（五十音順）

旭化成建材株式会社

株式会社ティエムシー

アンシス・ジャパン株式会社

株式会社デンソー

池田金属工業株式会社

株式会社東日製作所

出光興産株式会社

株式会社東洋システム

HPC システムズ株式会社

株式会社トヨタレンタリース千葉

エヌ・エム・ビー販売株式会社

株式会社中村機材

エムエスアイコンピュータージャパン株式会社

株式会社日本ヴァイアグレイド

学校法人 日栄学園 日本自動車大学校

株式会社ノウム

勝又自動車株式会社

株式会社ハイレックスコーポレーション

株式会社 IDAJ

株式会社橋本屋

株式会社アネブル

株式会社深井製作所

株式会社石川インキ

株式会社富士精密

株式会社エイチワン

株式会社プロト

株式会社江沼チエン製作所

株式会社ミスミグループ本社

株式会社梶哲商店

株式会社メタルワークス

株式会社キノクニエンタープライズ

株式会社ユタカ技研

株式会社共和電業

株式会社レゾニック・ジャパン

株式会社日下製作所

株式会社ロブテックス

株式会社佐々木工業

株式会社ワークスベル

株式会社玉津浦木型製作所

株式会社和光ケミカル

株式会社ティン

協和工業株式会社

京葉ベンド株式会社
サーキットの狼ミュージアム
ZAN 株式会社
住友電装株式会社
ソリッドワークス・ジャパン株式会社
千葉大学工学部
千葉大学 工学同窓会
千葉大学材料加工学研究室
千葉トヨペット株式会社
東北ラヂエーター株式会社
日本軽金属株式会社
日信工業株式会社
日本精工株式会社 (NSK)
日本製紙クレシア株式会社
日本発条株式会社
日立 Astemo 株式会社
日野自動車株式会社
ビルドダメージ
ポノス株式会社
マーレジャパン株式会社
マスワークス合同会社
マレリ株式会社
三菱マテリアル株式会社
ヤマハ発動機株式会社
合同会社葵不動産
有限会社斉藤プレス

有限会社柴田車輛
有限会社プラスミュー
有限会社丸忠木型製作所
有限会社茂原ツインサーキット

Special Thanks

千葉大学工学部実習工場
千葉大学工学部附属創造工学センター
千葉大学自動車部
ホンダマイスタークラブ
前澤友作スーパーカープロジェクト
レーシングガレージ ENOMOTO

個人スポンサー様

石塚 祐也	窪田 十也
伊藤 貴浩	清水 友博
上野 涼	田中 豪
江澤 成毅	永島 拓己
及川 智紀	松藤 あかり
小川 和也	山岸 雅人
兼坂 洋祐	渡邊 智也
川越 裕斗	
河原 万人	

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。

CUFP2023 活動報告書 2023年 vol.9
千葉大学フォーミュラプロジェクト
2023年度プロジェクトリーダー 堀田 伊吹
Mail: 20t0623a@student.gs.chiba-u.jp
URL : <https://chiba-formula.xrea.jp/>