

Chiba University  
Formula Project  
Regular Report

5月号 Vol.6



# CF12 設計・製作レポート⑥

今年の全日本大会に向けて、活動をしております 12 年度 CUFP は、「CF12」の設計・製作を着々と進めております。

今月は、マシンの製作状況、全日本大会に向けた活動内容をご報告いたします。  
また、新たに加わったメンバーのうち 3 名の意気込みも掲載しております。

## Cowl

大倉 僚馬 (デザイン工学科)

カウルは昨年同様、ダウ加工様よりご支援をいただいたスタイロフォームを使用して、雄型を製作しています。現在は樹脂とパテ盛りによって形を整え、雄型の表面処理を行っている段階です。今年は例年に比べて作業日程に余裕をもたせ、さらなる仕上がりの質の向上を目指しています。



本年度カウルのスタイリングはコンセプトの CAR×FUN に基づき、全体として前方から後方へ向かって上昇する流れを作ることによって、アクティブでダイナミックな造形を目指しています。

## マシン製作レポート①

増本 翔太 (機械工学科 3 年)

マシン製作状況について、毎月私より報告致しておりましたが、次回よりその担当を変更する予定です。

5/6 のシェイクダウン目標については、電装関係の日程が間延びしてしまったこと、他、複数未完成パーツを残して 5/6 を迎えたため、接地式という形でシャシーの出来を簡単に確認するにとどめることになりました。シェイクダウンはコストレポート提出後となりました。

この日を境にコストレポートが本格的に始動することになり、今は、ガレージでの製作活動などと並行して行っています。ガレージも今は以前に比べて静かな印象があります。今の主なガレージ作業は取りついていないブラケット製作と接地式で出た各パーツの問題の修正です。



接地式にて、「ドライバーシートが(一度検討会を行ったが)やっぱり高く感じる」との指摘を受けて、思い切って再度ブラケットを製作しなおしました。フレーム治具にマシンを固定し、もう一度ドライバーのシート検討会を行って、もう一度ブラケットを擦り合わせしなおし、溶接をおこなうというプロセスをふみました。この時、フレーム治具を取り付ける必要があったのですが、すでにブラケットが多数とりついていたので、治具を一部切らなければなりませんでした。

もう間もなく治具が取りつかなくなってしまうのですが、アライメントの調整が終わっていなかったのこれから行くところです。その他ブラケット(電磁シフター、ファイヤーウォール)も製作するということでしばらくはフレームが治具に固定されている状況が続きます。

これから6月に入り、梅雨の季節になるとまだ塗装が行われていないのでフレームの様子が心配になります。

今はコストレポートに注力しているということもあってさらに心配です。フレームがさびないようにこまめに手入れしなければなりません。

## マシン製作レポート②

竹澤 端彩 (機械工学科 2年)

CUFP では、実習を受けたメンバーが工学部実習工場と創造工学センターにて機械加工を行っています。

今月は主に NC フライス盤を用いたスタビライザー用パーツ製作と各パーツ追加工、溶接機を用いた IA 用パーツ製作を進めました。

NC フライス盤での製作においては、汎用フライス盤との違いである数値制御をより効果的に製作に取り入れてゆくために、簡単なプログラム運転による外形切削も行いました。

今後も大会に向け、汎用旋盤・フライス盤などを併用し、各パーツ製作を進めてまいります。



YAMAHA のエンジンの追加工

# マシン製作経過報告

千葉 和輝（機械工学科 4年）

今年度CUFPでは様々な技術的チャレンジをしています。エンジンの変更、ターボ化をはじめ、空力パーツ、電磁ステアリングコラムの導入、ステアリングホイール、インパクトアッテネータ(衝撃吸収構造)の新設計、インジェクタホルダの製作に3次元プリンタを利用するなど多岐にわたります。2011年の内から製作が始まり、半分屋外のガレージで寒い時期から製作を行ってきました。しかし失敗やミスというのはつきもので、サスペンションブラケットの治具の取り付けミス、デフの sprocket とエンジン側の sprocket のセンターラインがズレ、チェーンがかけられないといったミスなどがありました。多くのパーツはスポンサーの方々の支援も頂き順調に進んできました。が、肝心のエンジンには未だ火が入っておらず、現在はスケジュール的に大幅な遅れが出ています。



そんな中ではありますが「今できることをやりきろう」ということで、マシンをすべて組み上げた状態で接地させ、人力で押して走行するという簡易シェイクダウンを行いました。目的はパワートレイン系以外のトラブルシュートです。干渉、ドライバーポジション、整備性に小さな問題が発覚しましたが、これらが発見できたことは大きな進歩です。



今後は6月28日のシェイクダウンを目指し、その後データ収集、セッティングのためのテスト走行に移っていきます。

# CF12 活動レポート

ここでは製作以外のチーム活動について紹介していきます。

## TOPICS①

## コスト審査

コスト審査では Accuracy point の向上させることで、昨年度よりさらに好成績を残すことを目的としています。昨年度は図面や工程表等の裏付け資料を充実させることで Accuracy point を向上させ、コスト審査 10 位と過去最高の成績を獲得しました。それを踏まえ、今年度も図面や工程表の充実を図ります。

具体的にはレポートに載せる図面にさらに詳しい情報を盛り込みます。図面上にどこに

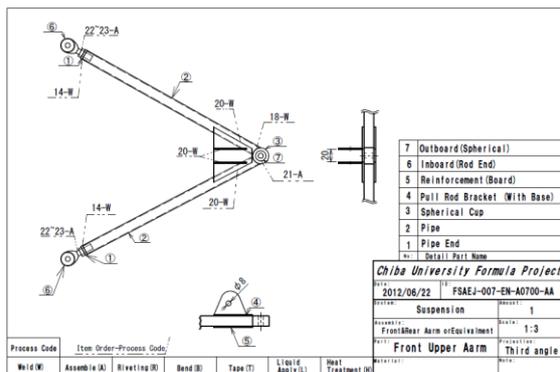


図 提出図面の例

溶接部があるのか、ボルト締結部があるのか等をわかりやすくするため、Process Code という文字コードを図面上の該当部分に記載します。また、工作機械で加工を行うパーツに関しては、工具の取り換えや材料のチャックし直しの手順を記載した工程表を添付し、切削量などを詳細に説明します。これによって、エクセルシートと対応しやすくなり、審査員にとって理解しやすいコストレポートとなることが期待されます。

また、昨年度は計画的にコストレポートの作成が進まずにレポート作成が提出締切日までもつれ込み、ギリギリ郵便局に滑り込んで提出遅れによるペナルティを受けずに済みましたが、今年はその様なことが無いように計画的にコストレポート作成を進めていきます。コストレポートに盛り込むエクセルファイル、図面、工程表などに別個にチーム内で提出締切日を設け、それぞれの資料に対して誤りが無いかチェックする担当者とチェック期間を決めました。これにより、提出の直前になって誤りを修正し、レポート印刷がギリギリになってしまうことを回避していきます。

コストレポート提出締切日に余裕を持って正確なわかりやすいレポートを提出できるよう、これからも精力的にコストレポートの作成を進めていきます。

紺野 浩之 (千葉大学大学院修士 1年)

# 新入生よりご挨拶

**今年度、CUFP には 7 人のメンバーが新たに加入しました。  
そのメンバーのうち 3 名に意気込みを語ってもらいました。**

私は、チームで一つのものを作り上げるという活動を通じて、少しでも自分を成長させたい、と思い CUFP の活動に参加しました。

まだ具体的に担当するパーツ等は決めておらず、製作補助という形で活動していますが、講習会で経験談を聞きかせていただいたり、製作や設計などの作業を通じて様々な経験をしたいと考えています。またチームとしての活動を通じ、組織の一員として働けるようになりたいと思っています。

自分は何の知識もなく先輩の方々に一から教えていただいている状況ですが、積極的に活動を行い、加工やマシンについての知識を深めたいと思います。早くチームに貢献できる人間になるため、日々精進していきます。

佐々木 雅史 (機械工学科 1 年)

CUFP には「ものづくりがしたい」と思い、入りました。ですが、CUFP に入ってガレージ作業の様子を見学したり、自動車の仕組みなどを知っていくうちに自動車のことがどんどん好きになっています。今まで知らなかった新しいことばかりで、学んでいくことがとても楽しいです。また、CUFP のマシンが走行している姿を見ることを今から楽しみにしています。

まだほとんど何も分かっていない状態ですが、上級生のお手伝い等を通して技術や知識を身に付けていきたいと思っています。そして早くチームに貢献できるようになりたいです。これからよろしくお願いします。

角田 有 (情報画像工学科 1 年)

現在はフォーミュラプロジェクトに入部してまだ間もないのですが、先輩方の指導の下にフォーミュラーカー製作についての基礎知識を学んでいます。無事に新入生歓迎会を終え、いよいよ部の一員となったことで、今までより身近にその活動に触れ、期待と不安の中で自分にできることをやりたいと思います。チームのために一生懸命頑張っていきたいと思います。最後になりましたが、千葉大学フォーミュラプロジェクトを応援してくださっている方のためにも、チームの一員として一生懸命頑張っていきます。

湧井 紀光 (機械工学科 1 年)

## スポンサー

私たち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、50音順

Altrack	協和工業株式会社
NTN 株式会社	京葉ベンド株式会社
出光興産株式会社	サイバネットシステム株式会社
学校法人 日栄学園 日本自動車大学校	スーパーオートバックス市川
株式会社IHI	住鋳潤滑剤株式会社
株式会社SEKI	住友電装株式会社
株式会社エフ・シー・シー	ソリッドワークス・ジャパン株式会社
株式会社ガレージC	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
株式会社桑原インターナショナル	千葉大学 工学同窓会
株式会社城南キー	千葉大学塑性加工学・材料加工学研究室 OB
株式会社デンソー	千葉大学フォーミュラプロジェクト OB
株式会社トーキン	東北ラヂエーター株式会社
株式会社東日製作所	日信工業株式会社
株式会社トヨタレンタリース千葉	日本精工株式会社
株式会社日本オイルポンプ	日本発条株式会社
株式会社ハイレックスコーポレーション	ヤマハ発動機株式会社
株式会社深井製作所	有限会社葵不動産
株式会社ミスミ	有限会社トップラインプロダクト
株式会社メタルワークス	有限会社新宿ラヂエーター研究所
株式会社ユタカ技研	有限会社茂原ツインサーキット
株式会社レイズ	レイクラフトレーシングサービス
株式会社ワークスベル	

## Special Thanks

千葉大学工学部

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

芦田 尚道

今後も定期的に私達の活動の様子をお伝えして参ります。

CUFP2012 月例報告書 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/>  
  
2012 年度プロジェクトリーダー 紺野浩之  
Mail／[h.konno@chiba-u.jp](mailto:h.konno@chiba-u.jp)