



April

# Activity Report 4



- ・ 特別記事  
3/30 シェイクダウン報告

# News

- 株式会社江沼チェーン製作所様から、チェーンをご支援いただきました。  
ありがとうございます。大切に使用させていただきます。



- 新たに有限会社ユーブレイン様に、当チームのスポンサーになっていただきました。  
ありがとうございます。今後ともご指導、ご鞭撻を賜りますよう、よろしくお願ひ申し上げます。

有限会社ユーブレイン <http://www.u-brain.co.jp/>

## ～あいさつ～

いつのまにか日中は汗ばむような季節となりましたが、皆様お変わりございませんか。

私たちは3月30日にシェイクダウンを終え、新たに新入生をチームに迎え入れました。車好きな新入生が多く、とても頼もしく感じています。まだ入部を迷っている1年生も居るので、もう少し落ち着いた時期になったら皆様にご紹介したいと思います。

さて、今年は車両がちゃんと走るようになってから3年目です。今まで日程調整に追われてこの5月という期間を有効に使えていなかったのもので、今年は静的書類の熟成を行うなど、意義ある時間に変えていきます。

2012年度チームリーダー 清水佑太

## ～全体の進行状況～

暖かく過ごしやすい日が多い季節となりました。4月より当チームに新たに新入生が加わることで、今後の活躍を大いに期待しています。

さて、現在のチームの活動状況をお伝えいたします。先月お伝えした通り、当チームは日程通り3月中の車両完成、そしてシェイクダウンを行うことができました。日程を守るため必死に努力してくれたメンバーには感謝の気持ちでいっぱいです。そして何より、日程通りのシェイクダウンを行うことができたのは、今報告書をご覧になっておられる皆様方のご支援、ご協力があるからこそです。この場を借りて、お礼申し上げます。今後とも、ご支援、ご声援のほどよろしくお願いいたします。

これだけ早い時期にシェイクダウンを行えたことで、車両の問題点を洗い出すことができ、また、これから本格的に着手するデザインレポートやコストレポートの作成に時間を割くことができるので、静的審査でも上位に食い込めるよう、より良いものに仕上げていきたいと思っております。

2012年度テクニカルディレクター：山本貴史

# 特別記事

# シェイクダウン報告

## ■シェイクダウン実行

3月30日にスポーツランドやまなし様にて、新型車両のシェイクダウンを行いました。天候は晴れており、路面状況はドライでした。

第1ヒートは大場 尚承(足回り班リーダー)が乗車し、主に操舵系統の動作確認、ブレーキの効き、走行前と走行後の水温チェックを行いました。



図：走行前の様子



図：走行中の様子 (大場)

走行後ドライバーの意見によりブレーキの効きが甘いということで、ブレーキラインのエア抜きを行いました。



図：エア抜き作業風景

# 特別記事 シェイクダウン報告

第2ヒートは清水 佑太（チームリーダー）が乗車し、走行を行いました。



図：走行中の様子（清水）

## ■シェイクダウンの収穫と課題

- ・ 去年度問題となったステアリング操作の過剰な重さについては、今年度の車両では明らかに軽い操作感となっていることが確認できました。
- ・ 損傷したハブに関しては、去年度の流用品ということもあり、また早い時期のシェイクダウンにより時間的余裕があるので、次の走行の機会までに新たに設計し直し、製作していきます。
- ・ トラブルは起きましたが、今回のシェイクダウンにより、軽くなったステアリング操作・無理のないドライビングポジションなどの効果により、今年度車両のコンセプトでもある「ドライバビリティの向上」を実現できたので、去年度よりも周回走行などでタイムの短縮が図れるのではないかと、手ごたえを感じております。

しかし出走直後にリア左側のホイールのがたつきを確認したため、すぐピットに戻しチェックしたところ、ハブの損傷が発覚し、ここで走行を終えました。



リアを確認するメンバー（左図）と取り出したハブ（右図）

# Suspension

2012 年度ブレーキ班リーダー 足立 新

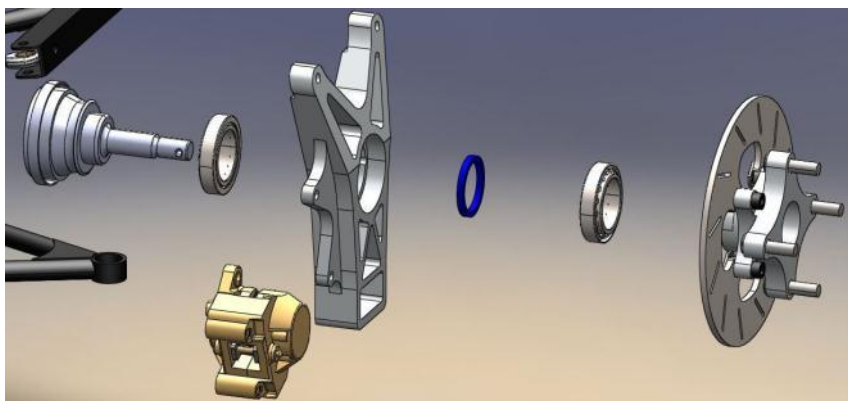


## ■活動報告

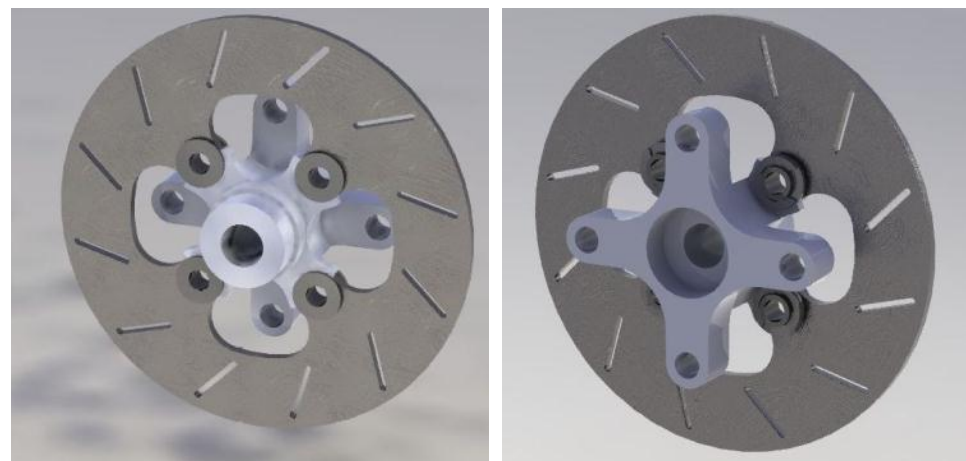
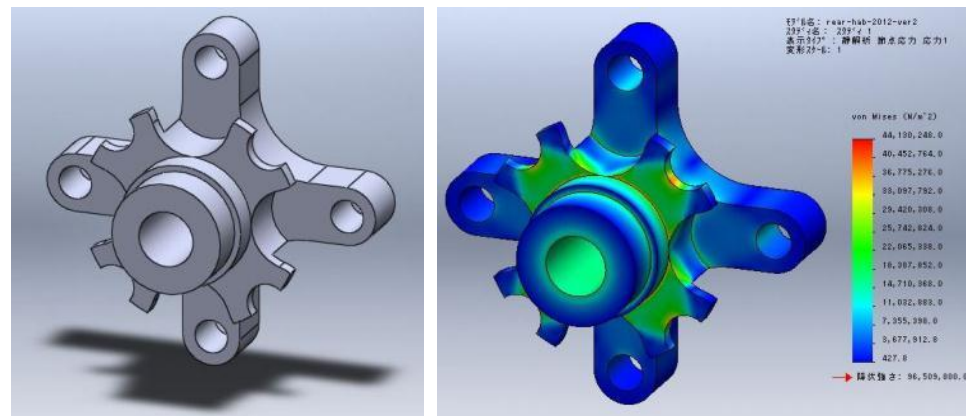
無事にリアアップライトは完成しました(左図)。

しかし、シェイクダウンを行ったところリアハブが壊れてしまいました。

原因はリアアップライトに入れる二つのベアリングのインナーに当てるカラーの製作精度が悪かった為、回転軸がブレてしまい干渉が起きたと思われます(下図の青い部品がカラーです)。



現在は壊れてしまったハブの設計を行っています。作り直すと言うことで、本来あるべきフローティングディスクの構造を考慮した設計を行っております(以下は設計中のハブの画像です)。



## ■今後の予定

5 月中にハブの製作を終わらせて書類審査に専念する予定です。

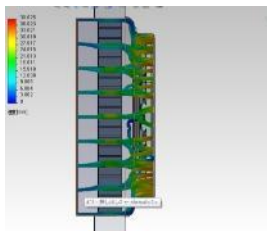
# Aerodynamics

2012年度エアロダイナミクス班リーダー 村上 将太

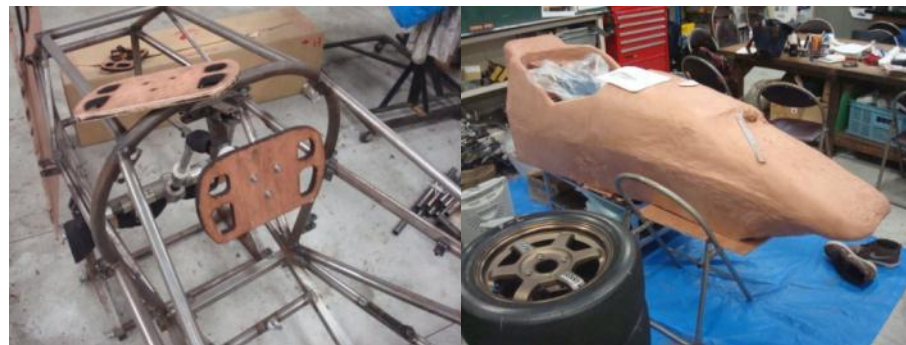
## ■活動報告

今月の **Fashionably Aerodynamics** は、ラジエーターファンのシュラウドです。シュラウドとはファンなどについている導風板のことをいい、ラジエーターファンなどからの風をうまくラジエーターに導くものです。一般車では多く使われているラジエーターファンですが、F1をはじめとする多くのレーシングカーでは使われていません。300 km/h もの速度で走る車両には走行風で十分以上であり、むしろ導風口を極力小さくし、車両全体の Cd 値を削減しています。しかし学生フォーミュラでは競技中の走行速度程度では走行風が十分でないことや、エンジンをアイドリングさせたまま待機させる場面があることから多くのマシンがラジエーターファンを採用しています。また、この場合シュラウドは、ラジエーターファン側の方が重要になります。

今回開発したシュラウドは、圧力損失を抑えるためラジエーターからラジエーターファンまでのクリアランスを必要最低限に設計しました。それによってコンパクトで軽量なものとなりました。また形状を工夫したことにより、気密性を高めつつ整備性も大きく向上しています。よってこのシュラウドを **Fashionably shroud** と命名したいと思います。



エアロダイナミクス班ではFRP系の製作部品が多く、雄型をつくる作業から始めています。3次元CADのデータを基にレーザー加工機で木材を切り出して木型を製作することもあります。その技術を活用してステアリングの製作を試みています。今までは市販のステアリングを流用していたのですが、よりドライバーの好みに合わせた世界に一つだけのステアリングを作ろうと思います。



## ■今後の予定

- ・流体解析
- ・ボディ製作

# Control

2012 年度操舵班リーダー 行方 吾一

## ■活動報告

年度が変わり新入生の加わるこの時期は、新入生の指導や部品の修正、審査用の書類制作など活動が多岐にわたり、様々な経験を積むことができます。4年目の私はそれらをサポートし、チームの成長へと繋げていきたいと思えます。

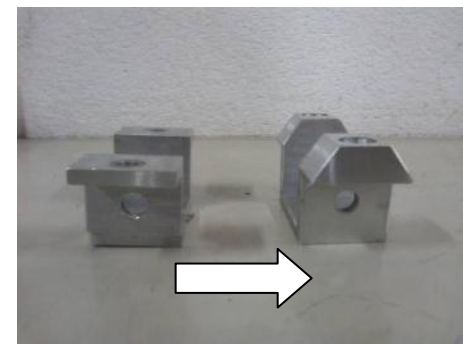
さて、先月末にシェイクダウンを終えて、今月はドライバーからの意見を基に部品の修正に取り組みました。走行時に問題は発生しなかったものの、問題の種は幾つかあるため、それらへの対処が急がれます。

### ・ペダル

ドライバーからはペダル位置が遠いとの意見が出たため、ペダルラックを取り付けるステーの位置を変更中です。事前に検証した位置でも、いざ車両が完成してみると使い心地が異なるのは解消したい課題です。



中断していたペダル類軽量化のための加工が終了しました。ペダル類の断面はH型になっており、加工を終えたことでブレーキペダルに関しては3割ほど軽くなりました。



ブレーキペダルのブラケットの設計を変更しました。これまではブレーキバランスバーがブラケットを固定するボルトの頭と干渉するという問題がありました。そのため、ボルトの頭が隠れ、かつブラケットにもバランスバーが引っかかりにくい形状にしました。

## ■今後の予定

引き続き部品の修正に取り組みます。また、設計及びコスト審査のための書類を作成します。



# Sponsors

私たち KRT は、多くのスポンサー様に支えられ、活動しております。ご支援頂いております皆様に、厚くお礼申し上げます。

NTN 株式会社様

株式会社五十嵐プライヤー様

株式会社ウメダ様

株式会社エフ・シー・シー様

株式会社江沼チェン製作所様

株式会社カナエ様

株式会社兼古製作所様

株式会社共和電業様

株式会社神戸製鋼所様

株式会社古寺製作所様

株式会社サトー様

株式会社ステンレス商事様

株式会社スリーピークス技研様

株式会社スリオンテック様

株式会社高村商会様

株式会社ツールズインターナショナル様

株式会社トクニ工業様

株式会社ニフコ様

株式会社ハイレックスコーポレーション様

株式会社富士精密様

株式会社 VSN 様

株式会社マルト長谷川工作所様

株式会社ミスミ様

株式会社レイズ様

呉工業株式会社様

三協ラジエーター株式会社様

三和電気計器株式会社様

象印チェンブロック株式会社様

スポーツランドやまなし様

ダウ化工株式会社様

タカタサービス株式会社様

THK 株式会社様

東北ゴム株式会社様

特殊技研株式会社様

トップ工業株式会社様

ハンマーキャスター株式会社様

ヘラマンタイトン株式会社様

本田技研工業株式会社様

松井精密工業株式会社様

三菱レイヨン株式会社様

有限会社須佐製作所様

有限会社ユーブレイン様

工学院大学機械系同窓会様

## ■ 発行元

〒192-0015 東京都八王子市中野町2665-1

工学院大学 学生フォーミュラ

広報部 半坂 剛志

TEL 080-3532-3600 Mail a211076@ns.kogakuin.ac.jp

URL <http://www.ns.kogakuin.ac.jp/~wwa1032/>

※ 会報に関するご意見、ご要望、ご質問等は、お手数ですが上記までお願い致します。