



# Activity Report

2017 November



# Content

チームリーダー挨拶

12月の予定

各セクション活動報告

連絡先



夢作り工房 指導員 沼本先生送別会の様子

## リーダー挨拶

年の瀬もいよいよ押しつまり、忙しくなっただけでまいりましたが、皆様におかれましてはお身体ご自愛ください。

11月は静的審査に用いる図面を作成いたしました。前大会の図面を見比べながら、活かす点、今年度から改善する点を考慮しながら図面内容の向上を図りました。

また、チーム内では会計のメンバーが中心となり、各技術班での予算申請プレゼンテーションを行いました。予算を見直し、無駄があると思われる箇所は指摘し合いました。チーム資金に関するマネジメントをチーム全体でやることは初めてでしたが、有意義な予算方針を立てられました。

チーム内では日程の明文化が実行できていなかったため、日程の見直し、張り出しを行いました。作業日程の管理を強化して参ります。

12月もチーム一丸となって精進いたします。ご支援の程何卒よろしくお願いいたします。

2017年度 チームリーダー 清水 葵

今年もあっという間に残り1か月となってしまいましたが皆さまいかがお過ごしでしょうか。

11月は他大との交流を深めることができた1か月でした。11日の名古屋大学で開催された静的審査交流会と25日はFM 関東主催の技術交流会に参加しました。技術交流会に関しては、弊チームの一部メンバーが交流会を開催するために他大の方と協力して企画や運営を手掛けました。やはり、他大の方と話をすると技術面だけでなくチーム運営などで気づかされることがたくさんあり、こうして学外の方と定期的に交流するのは視野が狭くならないために必要なことだなと感じました。12月はコストの完成が第一目標ですが大掃除などの年末ならではの行事をしっかりとこなしていきたいと思っております。

2017年度 サブリーダー 須藤 航平

初冬の候、貴社ますますご発展のこととお慶び申し上げます。

11月におきましては名古屋静的審査交流会、2017年技術交流会などの交流会への参加および院生によるコストレポート作成方法のレクチャーを行い、レギュレーションやコストレポート、車両について各メンバーが改めて見直す機会とすることができました。また、積極的に他大学との交流を行い、今後の車両開発において重要となる様々な情報を得ることができました。KRTの活動につきましては主に図面の作成を終わりに差し掛かり、車両生産工程を示すFCAの作成に取り掛かって参ります。

時間的アドバンテージを静的審査点向上に繋げるべく、今後も更に気を引き締めて取り掛かって参ります。

2017年度 テクニカルディレクター 高野 拓郎

## 12月の活動予定

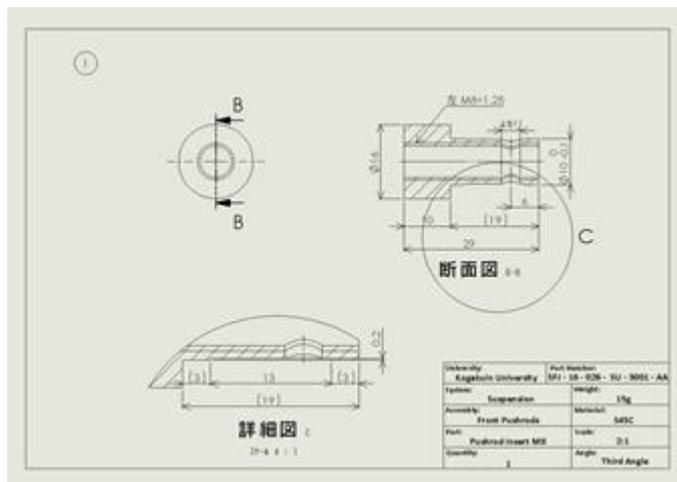
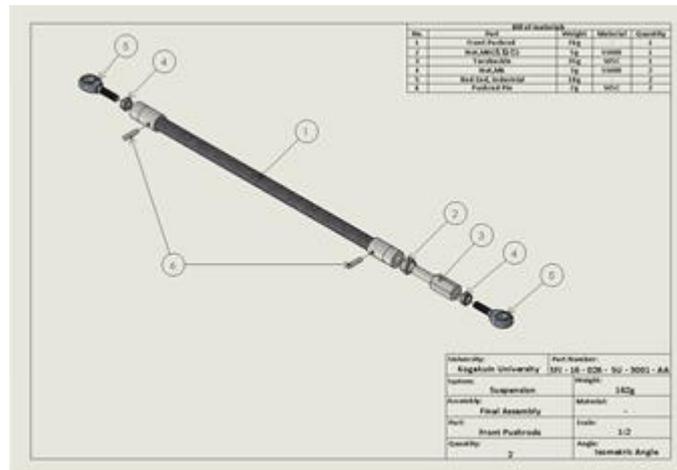
日付	予定
3日	FCA 一次提出
10日	FCA 最終提出
17日	FCA 完成
24日	大掃除
29日	コスト完成

12月も引き続きコストレポートの作成をしていきます。先月は図面が主でしたが、今月はFCAの作成が中心となります。図面の経験はあるがFCAに関して経験が浅い現役メンバーが多数いるので、図面よりも苦戦するとは思いますが。しかし、経験豊富な上級生が講座を開催したり、随時相談に乗ってくれたりなど積極的に協力してくれるのでなんとか年内には完成させたいと思っています。

# 各セクション活動報告

## Suspension

今月足回り班では静的審査書類となる図面の製作を進めてまいりました。今年度のマシンは軽量化、高剛性化の考えのもと部品のカーボン化を進めてまいりました。故に、カーボン化に伴うインサート等が必要となり部品点数が多くなる傾向にあります。



カーボンプッシュロッド(上)とそのインサート(下)の図面

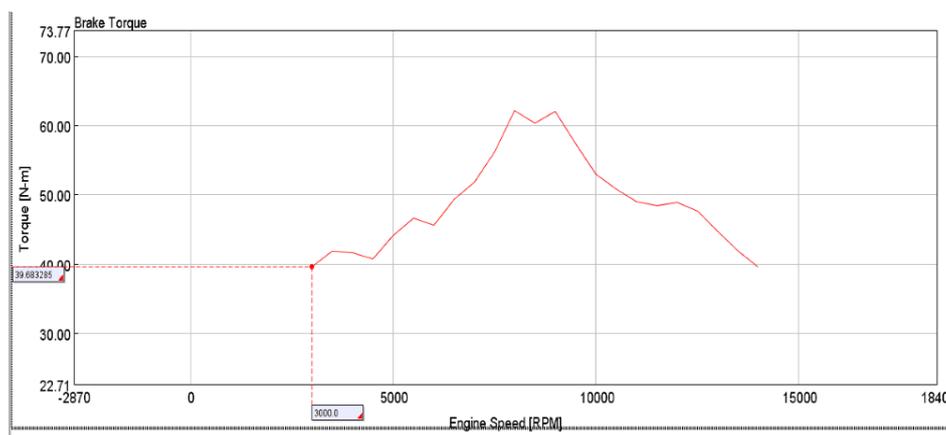
足回り班の2,3年全員が11月25日に早稲田大学にて開かれた技術交流会に参加いたしました。タイヤ特性等足回りに関係する話題が多く挙がっており、すぐに実践として使いたくなるような情報も得ることが出来ました。

12月は、FCA等の図面以外の静的書類も作成を始めようと計画しております。また、静的書類の作成のみでなく現車両のグレードアップも行ってまいります。具体的には、余ったアップライト部材を用いて試験的なアップライトを製作し、プッシュロッドの取り付け点をサスペンションアームのガセット部でなくアップライト本体に直接つけられるような機構を試していこうと考えております。

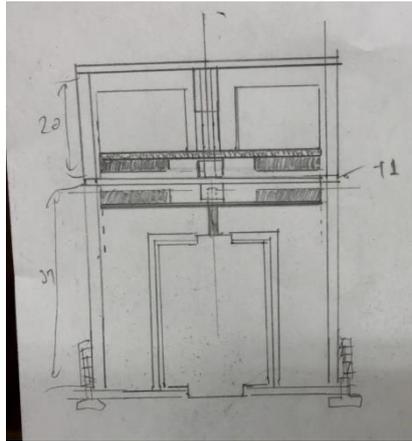
## Powertrain

11月、パワートレイン班ではGT-POWERによるエンジン解析、燃料タンクのポンプ自作のための実験、既に完成している部品について静的審査書類となる図面の製作を行いました。

### ・GT-POWERによるエンジン解析



GT-POWERによる解析結果



自作マグネットポンプの概念設計図



実験用に製作した簡易マグネットポンプ

・既に完成している部品の図面

2016年度に製作の完了していたオイルパンのバッフルプレートの図面化を行いました。

今後はオイルパン本体、ラジエーター等の図面化を行っていきます。



## Chassis

11月は主に静的審査提出書類である図面の作成を行いました。

班内で2年生も含めての担当部品の割り振りを行いました。作成後、班内のメンバーでお互いの図面を添削し、精度の高い図面を作成することができました。今後は上級生の添削を経て、さらに図面の完成度を高めたいと考えております。

### ・ねじり試験

先月実施したねじり試験と同じ方法で試験を2015年度大会出場車両で行いました。

今回測定した結果を以前7Postrigで測定した値を比較し測定方法の整合性を確認することを目的といたしました。

しかし、結果は予想と反するものとなりました。ジャッキで荷重をかける際にリアセクションの固定が完全に出来ていなかった事などが原因と考えております。

これから固定方法などを再検討し再度試験を行います。

### ・シートパッドの製作

シートに発砲ウレタンを吹き付け、その上に座ることでドライバーの型を取ります。

その後、発砲ウレタンの表面が固まったらドライバーを下ろし、完全に固まるまで二日ほど保管したら完成となります。

今回は車両にシートを組付けてから製作することで走行中と同じ姿勢の状態です。

またシート自体に発砲ウレタンが付着するのを防ぐために一枚のビニールシートを取り付けました。



ビニールシート



製作の様子



完成したパット

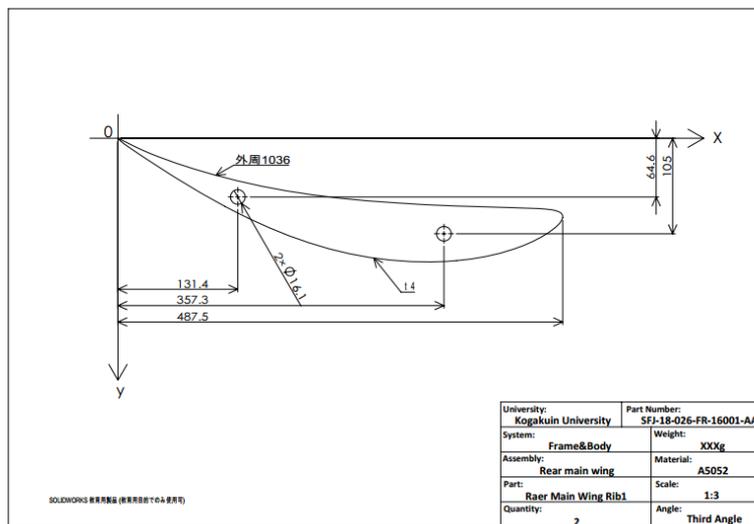
<12月の予定>

ねじり試験の再測定

シャシ部品の FCA、図面製作

# Aerodynamics

11月エアロ班は主に静的審査書類の図面を作成しました。エアロデバイスの形状は空力を考慮した流線型であるものが多いため、前後ウィングの翼形・アンダーパネル・ノーズなど曲線の寸法表記について統一事項を決定し、徹底して統一事項を守ることで、完成度の高い図面を作成するため添削と修正を繰り返し行っています。



リアウィング翼形の図面

11月11日には名古屋大学で行われた静的審査交流会に参加し、他大の方々と交流しました。ウィングの図面の書き方など様々な事を得られた貴重な機会となりました。

現在粘土型製作中のサイドポンツーンですが、図面作成を優先したため作業が滞っており11月中にガラス型製作に至りませんでした。引き続き12月も図面作成、さらにFCA作成にも取り掛かる予定ですが、サイドポンツーン粘土型も並行して進めていきます。

また、ガラス型製作後に行うカーボンによる製品化ですが、11月初めに行ったチーム内予算会議の結果予算の都合によりカーボン化作業は次年度行うことになりました。そのため4月まではガラス型の製作までを行う予定です。

## *Electrical equipment*

電装班は今月の活動はコスト提出のための図面作成、F-CON (HKS 製の社外 ECU) 実装に向けての準備を行いました。

コストの提出のための図面作成は電装班の担当であるダッシュパネル、バッテリー関係、ブレーキランプ作成を行い、現在上級生が図面添削を行っています。

今後は図面の修正を行い、さらに工房の先生に添削をしてもらう予定です。コスト提出に向けて万全の対策をしていきます。

### ・ F-CON

チームで F-CON を使う方針として、より扱いやすいパワーユニットにするためには純正の ECU を使うのではなく、より細かな燃調の調整ができる F-CON を実装することとなりました。

F-CON 実装に向けての現在の問題点は、イグニッションコイルのために使われているパワートランジスタが正常に作動していないことが挙げられます。そのため、パワートランジスタの新規購入を予定しております。

今後の予定としてはデジタルタコメータの装備に着手する予定である。構想としては、マイコンは PIC マイコンを用いることを予定しています。また、それと同時に油圧計の導入も予定しています。



HKS 様の F-CON V Pro

## 連絡先

工学院大学 学生フォーミュラプロジェクト (学生フォーミュラ)  
工学院レーシングチーム (KRT)

2017 年度チームリーダー

工学院大学工学部機械システム工学科 2年 清水葵

メールアドレス : [a216057@ns.kogakuin.ac.jp](mailto:a216057@ns.kogakuin.ac.jp)

携帯電話番号 : 080-8894-6979

顧問

工学部 機械工学科

自動車音響振動研究室 山本崇史 准教授

メールアドレス : [takashi\\_yamamoto@cc.kogakuin.ac.jp](mailto:takashi_yamamoto@cc.kogakuin.ac.jp)

研究室電話番号 : 042-628-4459

住所 : 〒192-0015

東京都八王子市中野町 2665-1 工学院大学八王子キャンパス 17 号館 1 階夢づくり工房

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

Facebook: <https://www.facebook.com/Kogakuin-Racing-Team-423027064442842/>