

2018 年度工学院レーシングチーム活動報告書

# KRT Activity Report



2018 June

## Content

- リーダー挨拶
- 6月の日程報告、7月の日程
- 各セクションの活動報告
- 連絡先



## リーダー挨拶

短い梅雨が明け、早くも猛暑の季節となりましたが、皆様お元気でいらっしゃいますか。先月6月2日には小笠山総合公園エコパにて関東学生フォーミュラ連盟主催の合同試走会に参加させていただきました。つきましては、6月2日合同試走会報告書にまとめさせていただきましたので、お目通しいただけますと幸いです。

弊チームでは現在、静的審査書類の提出を終え、残すは車両の完成度を高めて行くのみとなりました。6月の活動の大半を占めた静的審査書類に関してですが、チーム内での危機管理が足りておらず、提出期限間近となってしまいました。この経験は必ず次年度の静的書類作成に活かして行きます。

大会まであと2ヶ月間、限られた回数の試走の中で車両の更なる性能、信頼性向上に努めていきたいと考えております。

また、チームのSNS等に関しましても、以前にも増してバラエティに富んだものを発信して参ります。お時間ございましたらお目通しいただけますと幸いです。今後ともよろしく願い申し上げます。

2018年度チームリーダー 高橋柊悟

## 6月の日程、活動報告

日程	予定
2日	関東連盟主催エコパ合同試走会
6日	全体ミーティング
13日	全体ミーティング、前期活動報告会
17日	サスペンション・アライメント講座
19日	デザイン書類提出期日
20日	コスト書類提出期日
21日	全体ミーティング
30日	騒音・燃調講座

## 7月の日程

日程	予定
1日	試走
4日	BLC(ビジネスロジックケース)提出、全体ミーティング
8日	関東連盟主催エコパ合同試走会
11日	全体ミーティング
18日	全体ミーティング
22日	試走
25日	全体ミーティング

## 6月2日合同試走会報告書

- 日時：2018年6月2日(土)
- 場所：小笠山総合運動公園エコパ
- 目的：エコパでのピット作業、ドライバ慣れ
- 参加者

人数	氏名	学年	役職
1	高橋 柊悟	B2	チームリーダー、パワートレイン班
2	須藤 航平	B4	足回り班
3	小柳津 大希	B4	電装班
4	早川 雄大	B4	足回り班、ドライバ
5	高木 智規	M2	アドバイザー
6	佐藤 優樹	B3	エアロ班リーダー、ドライバ
7	大内 駿也	B3	電装班リーダー
8	有野 侑介	B3	足回り班、広報
9	清水 葵	B3	シャシ班、広報
10	柴原 嵩	B4	エアロ班
11	内山 洋人	M1	シャシ班
12	阿部 遼太	B2	足回り班、ドライバ
13	鶴見 和也	B3	パワートレイン班、カメラマン
14	斎藤 陸	B2	エアロ班
15	井上 七海	B1	エアロ班
16	小俣 光志	B2	パワートレイン班
17	安部 昂	B1	エアロ班
18	原田 千嘉	B1	電装班

- 参加大学：工学院大学、横浜国立大学、千葉大学、京都工芸繊維大学、芝浦工業大学、名古屋大学、名古屋工業大学、上智大学、名城大学、東京農工大学、東海大学、静岡大学、早稲田大学、茨城大学
- 内容：簡易車検、アクセラレーション、スキッドパッド、周回走行
- 安全対策：自動車技術会関東支部・学生交流会 試走会安全管理手引きに則る

●タイムスケジュール：

時間	全体	KRT
7:00	エコパ第10駐車場 集合	エコパ到着
7:30～	受付開始	
7:30～8:00	トラック搬入ピット設営	
8:00～8:15	全体ミーティング	
8:15～8:30	FA ミーティング	
8:15～8:45	コース設営	
8:45～9:30	ドライバ、スタッフミーティング	
9:30～	車検受付	10:00 車検通過
9:45～11:30	アクセラレーション・スキッドパッド	アクセラレーション×1
11:30～12:00	周回コース・ポスト設営	
12:00～13:00	昼休憩、コースウォーク	
13:00～13:10	スタッフミーティング	
13:10～14:30	周回走行(1)	周回2周(早川) 周回2周(阿部)
14:30～14:40	休憩	
14:40～16:00	周回走行(2)	周回5周(早川)
16:00～17:00	写真撮影、撮影後コース片付け、ピット撤収	

●ドライバーコメント：

・早川

今回初めて大会と同じ路面のコースを走り、路面のグリップや凹凸を確認しました。また車両もいくつか改良しないといけない部分が見つかり次の7/8のエコパ試走に向け修正をし、車両アップデートを進めて行きたいと思います。

●まとめ：

今回の試走会は新チームとなって初めてのエコパでの走行、他大学が複数参加の試走となりました。チームの中でも多くのメンバーが初めてのエコパでの走行でした。試走会では強豪チームの走りを間近で見ることができ、チーム全体にいい刺激になったと思います。今後も合同試走会が予定されていますので、圧倒的な走りを見せるチームや信頼度の高いマシンのチームは自分たちと何が違うのかをしっかりと見て学んでいきたいです。

## 各セクションの活動状況

### パワートレイン班

6月のパワートレイン班の活動として、静的審査書類の提出、騒音・燃調講座の参加、試走会に伴うエンジンの整備を行いました。

パワートレイン、電装班のメンバーでFM 関東主催の騒音・燃調講座に参加しました。講座は一日を通して行われ、午前中に騒音について、午後は燃調について行われました。騒音講座では、大会の車検の一つである騒音審査の説明、騒音対策で重要となるマフラーの設計についての講演を聞くことができました。午後の燃調講座では株式会社ケーヒン様のエンジニアの方々から燃料調整のための基礎知識の講演を受けました。燃料調整の基礎知識を知ることができたため、チーム内での情報共有を行い、エンジンの完成度を上げてまいります。また、一年生も多く参加したため、良い一日になったと思います。

7月1日に行われる試走会の前日に準備行っていた時、エンジン点火を行ったところ点火ができないという現象が起きてしまいました。原因を探したところ、エンジンの3、4番気筒のスパークプラグが多量のエンジンオイルを被っていたことが原因です。試走会に参加するため、予備のエンジンのシリンダーヘッドを付け替えることで応急処置を行いました。原因は現在模索中です。HONDA のマイスタークラブの方々に相談をするなどを行い対処してまいります。

7月のエンジン整備、パーツのアップグレードです。



図1 エンジンオイルが被った3、4番気筒のスパークプラグ



## 足回り班

今月足回り班ではアライメントの調整、来年度車両に向けたタイヤデータの加工及び検討を中心として活動を進めました。

### ・アライメント調整

試走を通してタイヤ表面温度、内圧変化等の計測データやドライバからのフィードバックよりセッティング調整を行いました。ドライバからスラローム等での動きが鈍いとの意見があり、初期応答向上の為にスプリングのバネレートを固くしました。



図2 フロントスプリング

### ・アンチロールバー

試走の際、ロール剛性の向上、アンダー傾向の改善の為にリアのアンチロールバーの調整域を高くしたいという意見が出ました。この為に、主にリアのアンチロールバーの径を大きくすることで断面極二次モーメントを確保し、ロール剛性向上を達成しようと考えております。

- ・ブレーキエア抜き機構の設計

1年生の設計の勉強のためエア抜き用の器具を設計してもらっています。

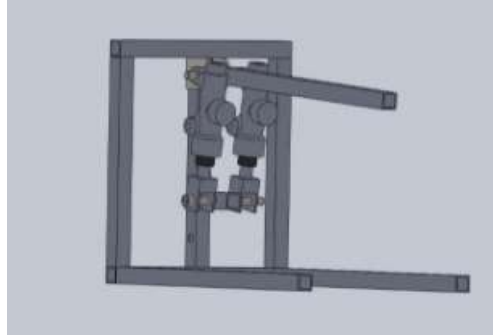


図3 1年生設計のエア抜き機構

- ・タイヤデータの加工

来年度車両の検討の準備として次年度設計の中心となる3年生がタイヤデータの加工について勉強を行いました。現在は10インチ、13インチタイヤの比較検討を行っております。

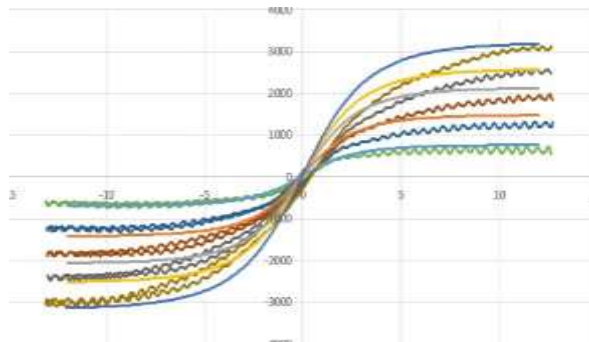


図4 加工途中のタイヤ特性

今後はアンチロールバーの製作、減衰の調整等によりアライメントを煮詰めていこうと考えております。また、来年度車両についての検討も進めてまいります。

## エアロ班

今月はサイドポンツーン（舷側板）の積層、離型を行いました。積層、離型ともに経験者が少なく、試行錯誤を繰り返しての作業になりましたが、無事に作業を終えることができました。



図5 PVA、ゲルコート（Gelcoat）を塗り終えたサイドポンツーン



図6 積層を終えたサイドポンツーン



図7 離型したサイドポンツーン

離型をした後、雄型に粘土がついたままだったので粘土を掘り出す作業を行ったところ、うまく剥がれず PVA まで剥がれてしまった箇所がある為、パテで盛ることが少し必要な状態となっています。

今後の活動

サイドポンツーンパテ盛り

サイドポンツーン表面修正

## シャシ班

IA (インパクトアッテネーター) の性能を記した大会提出書類である IAD を以前提出しました。ですが、レギュレーション違反を指摘され、再提出となりました。レギュレーションを満たすために、二つの筒を繋ぐ蓋を製作しリベットで取り付けました。



図8 旧 IA

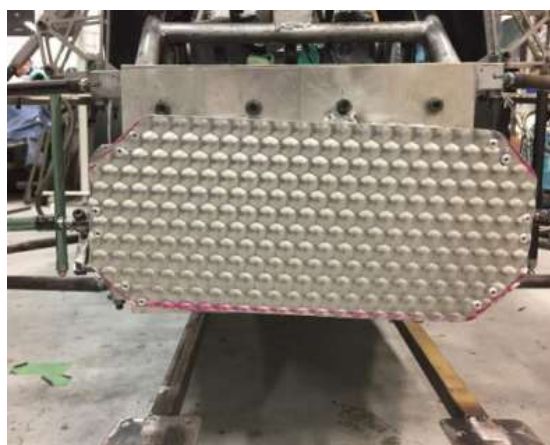


図9 新 IA

新 IA で再試験を行い、書類を再製作し IAD を提出いたしました。結果、無事承認を受けることが出来ました。また、SES (等価構造計算書) も指摘された項目を修正し提出し、承認を受けることが出来ました。

5月に行ったプッシュバーの塗装に続き、フレームの再塗装を1年生主導で行いました。シャシ班として1年生のみに任せた初めての作業となりましたが、無事完了いたしました。



図 10 塗装済みフレーム

今後は簡単な製作物の設計から製作まで新入生の教育の一環として行っていく予定です。

今後の予定

試走会の反省を生かし車両のアップグレード

1年生教育

## 電装班

今月電装班では静的審査書類の提出、ECUでの燃料調整を行いました。

弊チームは今年度大会の大会からCBR600RRの純正のECUからHKS製のF-CONVproにアップグレードしたため、燃料調整を行いました。燃料調整の方法として、ECUとパソコンを接続させパソコンでA/F値(空燃比値)を見て出力空燃比に近似するように燃料調整を行いました。また車両が走っているときは空燃比値をロギングしてデータを見て燃料調整を行いました。しかしながら試走会で実際に車両を走らせましたがまだ改善の余地があるため、シャシーダイナモに行くことや、試走の回数を重ねるなどして完成度を上げて参ります。

来月の活動予定はワイヤーハーネスの新規作成を行います。

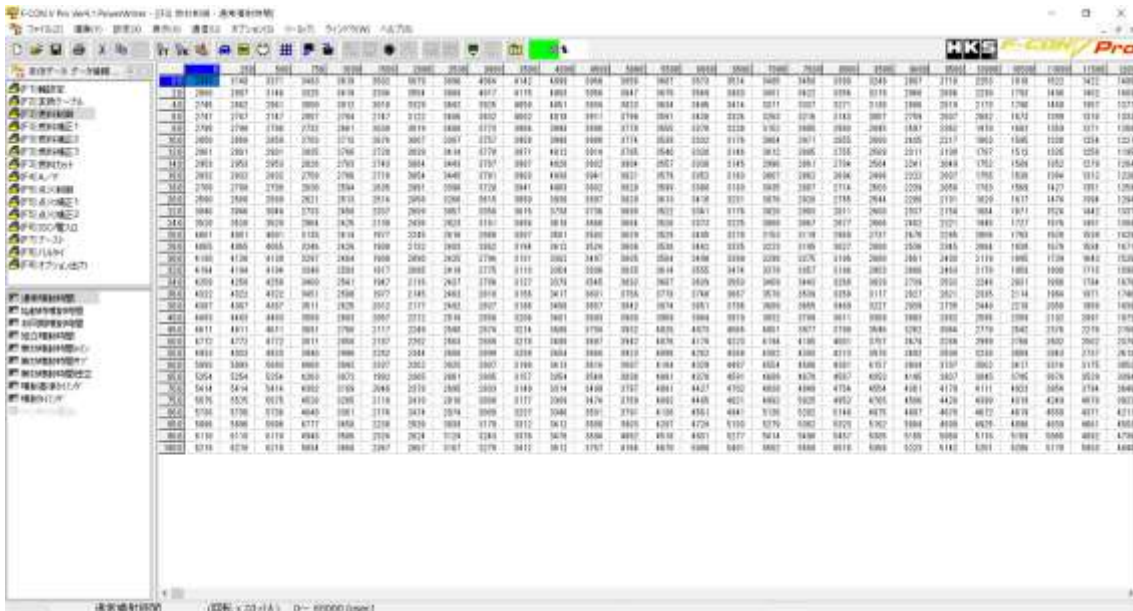


図 11 燃料調整マップ

## 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)

2018 年度チームリーダー

工学院大学 先進工学部 機械理工学科 2年 高橋柊悟

メールアドレス : [s517030@ns.kogakuin.ac.jp](mailto:s517030@ns.kogakuin.ac.jp)

携帯電話番号 : 080-4186-7863

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/>

