

Activity Report



2015 AUGUST

NEWS

●8月13・14日にパワートレイン班の金野・山田が、株式会社 IDAJ 様の横浜本社にて開催されました「GT-SUITE 入門 流体基礎編」「GT-POWER 入門 エンジンモデル編」に参加させていただきました。

共に解析ツールとしては触れた程度であり、ほぼ理解していない状態だったので今回の講座を通して非常に多くのことを学ばせていただきました。今後の車両設計の際に大いに役立てられるよう引き続き精進したいと思います。

株式会社 IDAJ 様、この度は誠にありがとうございました。今後ともよろしくお願い致します。([FaceBook](#) での紹介)



●株式会社スリーボンドホールディングス様より、構造用接着剤 2086M×20箱、2249G×10 缶、3950D×5 セットを無償にて提供していただきました。次シーズンに向けての複合材パーツの開発・製作に使用させていただきます。

株式会社スリーボンドホールディングス様、この度は誠にありがとうございました。

また、株式会社 スリーボンドホールディングス様には新規スポンサーになっていただきました。今後ともよろしくお願い致します。([FBでの紹介](#))



関東某所試走会報告

- 日時：8月23日（日）
- 参加チーム：工学院大学、横浜国立大学
- 参加メンバー：計18名

中島 亮平	大野 秋音
高木 智規	内山 洋人
金野 竜也	小柳津 大希
沖田 誠司	森 健太
早川 雄大	遠山 良太
八島 裕士	新沼 大悟
小池 理紗子	大倉 明弘
吉村 慎太郎	野崎 功旺
土器 雄一	宮崎 大宗

●試走スケジュール

時間	内容	備考
8:00	入場	
9:15	スキッドパッド走行	定常円試験
13:00	惰性走行試験	
14:00～17:30	周回走行	
	模擬エンデュランス	
～18:00	撤収	

※スキッドパッドコース設営は工学院大学が、周回走行コース設営は横浜国立大学様が行いました。

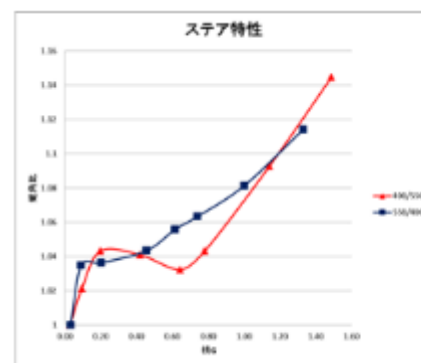
●試走報告

燃料タンク

今回の模擬エンデュランスの結果から本番のエンデュランスに必要な燃料は4.06Lであるとわかりました。模擬エンデュランスの平均回転域は6000rpmだったのでかなり信用できる数字であると考えられます。現在燃料タンク容量が4.3Lで最低エア噛み容量が0.3Lなので安全率が少し1を下回っています。そのため大会に向けて燃料タンクの容量を0.5L～1Lほど増やす予定です。

定常円試験

ステア特性の調整



速度を5km/hずつ上げて半径9.125mで定常円旋回を行い横Gごとの蛇角比を計測した。

蛇角比: $\frac{H}{H_0}$ 操舵角: δ 極低速における操舵角: H_0

バネレートを前後入れ替えて比較しました。スキッドパッド試験では最大横Gを計測できました。これよりフロント550lbs・リア400lbs、エンデュランスでは癖が少ないフロント400lbs・リア550lbsとすることにしました。

関東某所試走会報告

模擬エンデュランス走行

エンデュランスを完走できる耐久性をマシンが持っているかの最終評価を行うために模擬エンデュランス走行を行いました。結果、第一ドライバー八島からのドライバーチェンジを終えた金野の4周目の走行、合計で19周目の走行にてドライブシャフトの先端部がねじ切れてしまい走行中止となりました。ドライバーチェンジの際に、右リアタイヤのガタつきが確認されたものの、走りきれると判断し走行を続けてしまいました。

ドライバー八島に関しては、47 秒台を連発し、パイロンタッチ数も最小限に抑え、ある程度ラップタイムを揃えることができましたが、マシン側でもドライバー側でも改善の余地はあると考えております。

Driver	八島	Pironタッチ
Lap	Time	
1	53.98	0
2	49.46	0
3	47.83	0
4	48.11	0
5	48.49	0
6	46.65	0
7	48.2	0
8	48.49	1
9	47.62	0
10	47.9	0
11	47.99	0
12	47.07	0
13	46.62	0
14	47.18	0
15	47.53	1
Total Lap	723.12	

Driver	金野	Pironタッチ
Lap	Time	
1	54.48	0
2	49.48	1
3	49.01	0
4	48.4	0
Total Lap	201.37	

- 走行中のクラウンナットの破損について



破損時の走行状況と破断面から原因はCFによる回転曲げ疲労と判断しました。クラウンナットが緩んだことでドライブシャフトのねじ切り部付近の切り欠き部分に曲げモーメントがかかるようになったと思われます。

これによりドライブシャフトの軸力計算を見直し、クラウンナットが緩まないよう対策をとりました。

2015 年第 13 回全日本学生フォーミュラ大会報告

2015 年 9 月 1 日から 5 日まで静岡県掛川市・袋井市にある小笠山総合運動公園(エコパ)にて開かれた第 13 回全日本学生フォーミュラ大会へ参加してまいりました。結果は下表のとおりです。

審査項目	14年度点数/配点	14年順位/全体	15年度点数/配点	15年度順位/全体
コスト	31.83/100	29位/57	37.48/100	24位/66
プレゼンテーション	27.63/75	49位/55	62.11/75	5位/84
デザイン	77/150	22位/81	104.00/150	9位/82
アクセラレーション	63.93/75	13位/71	63.29/75	10位/47
スキッドパッド	19.59/50	29位/61	25.24/50	24位/44
オートクロス	77.05/150	43位/65	(90.95/150)	雨天により中止
エンデュランス	164.67/300	16位/46	16/300	34位/57
燃費	69.4/100	17位/32	30.68/100	34位/35
合計	531.09/1000	21位/90	409.75/1000	26位/86

Fig.1 第 12 回大会結果・第 13 回大会結果

エンデュランスでの電装トラブルによるリタイアで結果として総合順位は下がってしまうこととなりましたが、**静的審査ではコスト以外の種目において過去最高記録**を打ち立て、更に動的審査では**アクセラレーションにおいても過去最高順位**を打ち立てることが出来ました。

また、CAE(解析)技術を効果的に活用している評価ポイントの最も高いチームに送られる **CAE 特別賞を受賞**致しました。弊チームは同賞の **3 位**(1 位: グラーツ工科大学(オーストリア)、2 位: 京都大学)を受賞し、今年度の解析への積極的な取り組みが功を奏しました。



Fig.2 CAE 特別賞 3 位の表彰 (写真右)

15 年度大会で最も成果が出たのはデザイン、プレゼンテーション審査です。過去最高順位・得点の上、一桁位の順位を獲得できたのは大会中のチームのモチベーションを上げることにもつながりました。今年度、解析・裏づけの強化を積極的に進めたことがこの結果に繋がったと考えております。また、発表練習やチーム内での文の徹底的な校正も結果に出たと思われます。

長年 KRT の弱点であった静的審査も昨年度の得点向上から徐々にチームの強みに変化してきております。16 年度も審査員に指摘された部分を中心に改善していきさらなる順位向上を狙ってゆく所存です。

動的審査では、3 年連続で全種目完走を達成することができていただけに非常に残念な結果に終わってしまいましたがアクセラレーション、スキッドパッドについては昨年度よりもわずかではありますが高得点を獲得でき性能の向上を立証できました。

2015 年第 13 回全日本学生フォーミュラ大会報告

リタイアとなってしまったエンデュランスについてですが、前日の豪雨によるオートクロス中止の影響で出走順がピットクローズ直前に発表され、さらに朝一番からの出走となりセッティングの時間をほとんど作ることができない状態での出走となりました。幸い大会スタッフの皆様によるコース上の水たまりの除去が行われ、ドライに近い状態での出走ができました。

セッティングを合わせきれないままのマシンを第一ドライバー八島が上手く乗りこなし無事半分の 10 周を走りきりましたが、続く第二ドライバーの金野に交代し、こちらも順調に周を重ねのこりあと 3 周といったところでマシンがストップ、セルを回すもエンジンがかからないためドライバー判断でリタイアという形になりました。燃料ポンプに繋がる配線の断線が原因でした。これは、前日に ECU トラブルによりメインスイッチを入れると燃料ポンプからの燃料の供給が止まらなくなる現象が起こり、急遽配線を組み換え、手動のスイッチ ON、OFF により燃料ポンプの動作を切り替えられるように変更しました。不運にもエンデュランス時に、この付け焼刃により修正した配線の中のハンダ付けが甘かった箇所断線によりリタイアとなってしまいました。



Fig.3 断線箇所

我々は 2015 年度車両コンセプトとして立てた「コーナリング性能の向上～解析と実測の強化～」に対し、車両諸元の見直しとエアロデバイス装着によるタイヤへのダウンフォースにより、コーナリング性能の向上に繋げるという意図を持ち設計製作に向かいました。エアロデバイスの効果は実測により証明され、実走行においてもウィングデバイス装着時の方がより安定してコーナリングでき、コーナリングスピードも落とすことなく旋回することができました。

シェイクダウンを 4 月 3 日に達成出来たものの試走会ごとに足パーツの故障により信頼性の乏しさも目立ったため改善の必要があると考えます。16 年度は設計を慎重に行う分製作期間短縮することで本番仕様のマシンの早期の完成を目指し、本大会までに何度も何度も走り込み、車両を熟成させ、ドライバーに大会に近い状態に慣れてもらっていくことが必須と考えました。そのためには何が必

2015 年第 13 回全日本学生フォーミュラ大会報告

要かをチームで日々議論しております。16 年度の詳細な目標、方針は企画書にて記載させて頂きます。

今年度、温かくご支援・応援をしてくださり誠にありがとうございました。今後とも変わらぬお付き合い頂きますよう何卒よろしくお願い致します。

参戦車両・KRT15 紹介



車重	240kg
全長	2930mm
ホイールベース	1700mm
全高	1095.2mm
エンジン	PC40E(本田技研工業製・NA エンジン 599cc)
最大馬力	84.6PS/11800rpm
最大トルク	5.4kgf/11380rpm
ホイール径	13inch
サスペンション形式	前後ともにプルロッド式ダブルウィッシュボーン

KRT
KOGAKUIN RACING TEAM

チームリーダー挨拶

初秋の候、皆様いかがお過ごしでしょうか。9月1～5日にかけて全日本学生フォーミュラ大会では確実に成果を残し、今まで到達できなかった領域に踏み込むことができた一方で、(プレゼンテーション審査5位、マシン開発を直に評価されるデザイン審査9位の他、CAE特別賞を世界ランクのトップ争いを行っているグラーツ工科大学、日本でトップを走る京都大学に続き、三位の成績を収めることができました。)最も得点配分の大きいエンデュランス走行の残り2周半のところで電装パーツの断線によりリタイヤとなり総合成績では26位と満足のいく結果を残すことができませんでした。しかし、この一年間でKRT(工学院レーシングチーム)は大きく成長し、マシン自体も昨年度のものよりラップタイムあたり5.5[s]速いものに仕上がっておりました。エンデュランスを完走できていたら目標であった10位を達成できていただけたにとても悔しいですが、これもレースの厳しさなのであらうと考えております。

今年度は、昨年度1位の名古屋大学、2位の京都大学が相次いでエンデュランスリタイヤというハプニングに見舞われる波乱の大会となりました。我々にも十分にチャンスがあることを、身を持って感じた所存でございます。この悔しさの全てを16年度大会に向け、総合優勝達成を成し遂げたいと考えております。

また、富士重工業株式会社様がスポンサードしているBS日テレ様の「キズナのチカラ」という番組にて弊チームの密着取材を行っていただきました。10月初旬から中旬頃に放映予定ですので、我々の日頃の姿をご確認頂ければ幸いです。この場をお借りして、関係者の皆様のご協力に感謝申しあげます。

16年度大会に向けては、リーダー、テクニカルディレクタ、セクションリーダーを現3年生が引き続き引き受けるのではなく、現2年生に譲る判断をする計

画であります。これは長い目でKRTを見たときに最もチームが成長できる環境を作るにはどのようにするのがベストかを考えた結果でございます。しかし、過去にも後輩に役職を引き継いだのは良いものの、技術伝承やチームの管理方法についての伝承が不十分であったことによりチーム力が激減した過去もございますので、現3年生は仕事の線引きを明確にした上で積極的にチームに関わっていく予定でございます。

チームリーダーを務めた1年間、皆様の温かいご支援を頂き、誠にありがとうございました。チーム一同、感謝申し上げます。昨シーズンも辛く、厳しい1年となりましたが、皆様の御力でここまで来ることができました。また、共に頑張ってくれたチームメンバーに感謝しています。今シーズンこそ結果を残し、より高みを目指すように頑張っていきます。今シーズンも、皆様から多くのお力添えを頂きながらの活動になるかと思いますが、何卒よろしくお願い申し上げます

2015年度チームリーダー 中島 亮平



テクニカルディレクタ挨拶

日増しに秋の気配が濃くなってまいりましたが、いかがお過ごしでしょうか。
9月1日から5日にかけて全日本学生フォーミュラ大会がありました。この5日間の為にチーム一同一年間頑張ってまいりました。結果はエンデュランス競技17週目に車両が止まってしまい、途中リタイヤという形になり総合順位26位となりました。

大会終了後にオフィシャルリザルトを見た結果エンデュランスを完走していれば総合10位以内であった可能性が非常に高かったため、とても悔しく思います。エンデュランスのリタイヤ原因は燃料ポンプスイッチの断線によりエンジンへの燃料供給が止まってしまった為です。このスイッチは3日目に発生したECUトラブルにより大会中に急遽設けたものであり、その時の対応が不十分であったと思われます。

しかし途中リタイヤをしながら総合26位入れたのは、今年度デザイン審査、コスト審査などの静的競技にも力を入れたためです。プレゼンテーション審査では5位を獲得し、海外校を除いた日本国内の順位では3位という快挙を成し遂げました。デザイン審査も9位を獲得し、CAE特別賞3位も受賞いたしました。

(CAE特別賞は車両開発にあたりコンピュータを使った構造解析やシミュレーションを効果的に活用したチームに送られます)

総合順位こそ6つ落としてしまいましたがチームとしての実力はこの一年間で確かに向上したように感じています。これもスポンサーの方々による多大なるご支援による所が大きいと思っております。今後とも何卒よろしくお願いいたします。

さて、16年度では現2年生が主力となり、我々3年生は補佐にまわって中長

期的にチーム力の向上を図りたいと考えています。このため来月から16年度テクニカルディレクタ金野がテクニカルディレクタ挨拶を書かせていただきます。一年間、誠に有難う御座いました。

2015年度 テクニカルディレクタ 高木 智規

Calendar

今月のカレンダー

8月1日	大学オープンキャンパス
8月2日	大学オープンキャンパス
8月4日	エコパ試走会
8月5日	エコパ試走会
8月6日	エコパ試走会
8月8日	ミーティング
8月12日	エコパ試走会
8月14日	ミーティング
8月16日	関東試走会
8月18日	ミーティング
8月20日	もてぎ試走会
8月21日	もてぎ試走会
8月23日	関東試走会
8月25日	ミーティング

来月の予定

9月1日	全国大会1日目
9月2日	全国大会2日目
9月3日	全国大会3日目
9月4日	全国大会4日目
9月5日	全国大会5日目
9月11日	ミーティング、16年度体制開始
9月12日	コンセプト会議
9月14日	後期授業開始
9月15日	ミーティング
9月20日	関東試走会
9月22日	ミーティング

Powertrain

■活動報告

シャシダイナモ

8月26日にスーパーオートバックス様にて大会前最後の燃料調整とパワー計測を行わせていただきました。作業は概ね順調に進み、アクセル開度ごとのパワーも計測し、来年度の指針となる良いデータが取れたと考えております。アクセル開度80~100%において大きく最大パワーが変わらなかったため、スロットル径が大きすぎると判断しました。来年度のスロットル開発の参考に仕様と考えております。



Fig.1 燃料調整中の宮崎と金野



Fig.2 シャシダイナモ、リアの様子

エンジンブロー

8月20、21日にもてぎ試走が開催されましたが、21日の走行にてクランクシャフト#4を焼き付けてしまい、試走から帰り即大会に向けて急遽パーツ交換等によりエンジンの修理を行いました。23日の関東某所での試走は東京農工大様のエンジンを一時的にお借りし、走行を行いました。エンジンの故障原因は、エ

2015年度パワートレイン班リーダー 中島 亮平

アレーションで昨年度と同様でした。対策を施したつもりでしたが、マシンの性能アップにより、例年以上にマシンに横Gがかかり、オイルパンの構造上さらなる横G対策が必要となりました。26日のシャシダイナモに向けて徹夜作業にて修理とオイルパンへのバッフルプレートの追加作業を行い、なんとか日程をこなすことができました。



Fig.3 全バラをしたエンジンパーツ



Fig.4 焼き付いたクランクシャフトとコンロッド (#4)

Powertrain

カーボンインテーク

カーボンインテークを作製しましたが、26 日のシャシダイナモまで完成が間に合わず今大会では不採用となりました。14 年度インテークの性能をなかなか越えられず苦勞しております。今回カーボンで作製したことで約 x g の軽量化に成功致しました。作成者である山田は日程管理や製作面で良い経験になったと考えております。来年度のインテークにご期待下さい。



Fig.5 流体解析



Fig.6 作製したカーボンインテーク

2015 年度パワートレイン班リーダー 中島 亮平

■今後の活動

- ・16 年度の準備
- ・班内での引き継ぎ
- ・コンセプト決め

Electrical

・試走報告

8月に入ってから初めての試走となった4～6日のエコパ試走で電装品のトラブルが起こってしまいました。軽量化のために半導体化した基盤の一部が電流過多によって焼けきれました。(Fig.1)

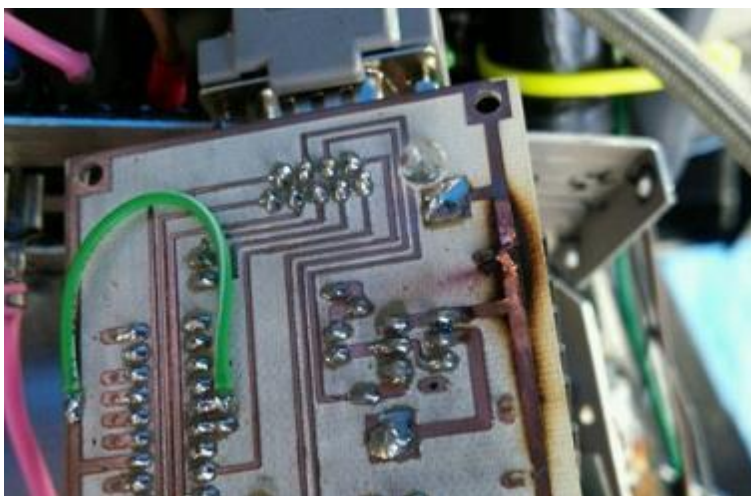


Fig.1 焼け切れたランド

このようなことを招いてしまった要因はラジエータ、ウォーターポンプ、燃料ポンプの電流の測定が間違っていたものと推測しました。その場では太い被覆導線の被覆を全て剥き半田付けして応急処置とし、工房に戻ってから各アクチュエータの電流測定を行いました。(表 1)

2015 年度電装班リーダー 宮崎 大宗

表 1：各アクチュエータの消費電流とバッテリー電圧

	バッテリー電圧(V)	総電流(A)
ウォーターポンプのみ	13.4	2.48
ラジエータのみ	13.2	5.11
燃料ポンプのみ	13.4	2.11
ウォーターポンプとラジエータ	12.9	7.12
ウォーターポンプと燃料ポンプ	13.0	4.03
全て稼動	12.4	8.54

以上の結果から、ラジエータ稼動時にはエンジンを掛けていなくても 7A ほどの電流が流れていました。以前の測定では全て稼動でも 3.2A だったので、回路の許容電流値は 5A の設計していました。これによりランドが焼けきれたものと考えられます。

大会直前の変更であり時間が無かったとはいえこの時期にこのような初歩的なミスを行ってしまいとても反省しております。他の部品でこのような不備は無いかしっかりと見直し大会に備えたいと思っております。

■今後の活動

- ・ ロガーの調整
- ・ 次回試走へ向けての準備

Suspension

■活動報告

・ご挨拶

8月から足回り班のセクションリーダーを務めさせて頂くことになりました、工学部機械システム工学科2年の早川 雄大です。16年大会までより良い成績をめざし努力してまいりますので、よろしくお願い致します。

・今月の報告

足回り班は8月に行われた、複数の試走会の準備・反省を行い、9月上旬の大会に備えました。4～6日の合同試走会では、今年度車両では初めてエアロデバイスを搭載した車両で走行をし、ダンパーの減衰力やタイヤ内圧のセッティングを行いました。試走会の後半で右リアのアップライトのベアリング部のトラブルが起きたためリアアップライトとリアハブは作り直し、そして Fig. 1 の様にベアリング間のカラーをハブ側にはカバーを作り対処しました。その際ご協力していただいた株式会社田代製作所様をはじめとする企業様方、誠にありがとうございました。

20・21日のもてぎ合同試走会では前回破損したハブに応急処置をして臨みました。他班のトラブルがございましたが、安定して走行することが出来ました。

23日の関東某所試走会では、大会に向けスタビリティファクターの計測や模擬エンデュランスを行いました。ドライブシャフトの破損(Fig.2,3,4)により目標距離を走行することが出来ませんでした、この問題に対してはクラウンナットの締め付けトルクの見直しで対処をし、大会に臨みます。

2015 年度足回り班リーダー 早川 雄大

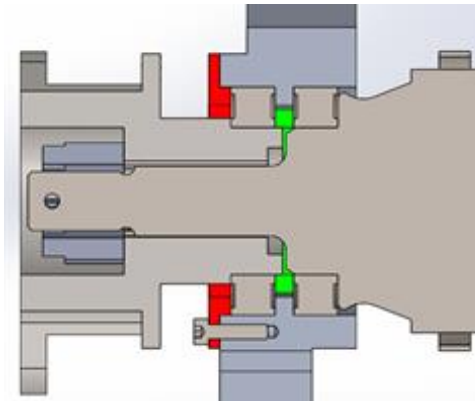


Fig. 1 修理内容



Fig.2 ねじ折れたドライブシャフト



Fig. 3 車両右リア



Fig. 4 脱落したクラウンナット

■今後の活動

- ・15年度の反省と16年度の準備
- ・セクションの再編成

Frame

■活動報告

リアルケース

リアルケースは、静的審査項目の一つで、製造に関する課題に回答する種目です。Steering System, Seat, Uprights のいずれかから出題され、製造工程が年間 1000 台分生産できることを証明するという内容です。

当日はくじで Upright の発表となりましたが、過去最高の 17 点を獲得しました（昨年度 9 点、過去最高点 14 点）。

今年度は工場設備やサイクルタイムの計算方法を確立し載せたことが大幅な向上に貢献したと思っています。

見積もり時間の計算①

Cost Reportを参考に、
製作時間を見積もり

例:
Machining Setup,
Install and remove → 50sec/回

Machining → 2sec/cm³

Laser Cut,
Waterjet Cut → 2sec/cm

Drilled holes → 30sec/回

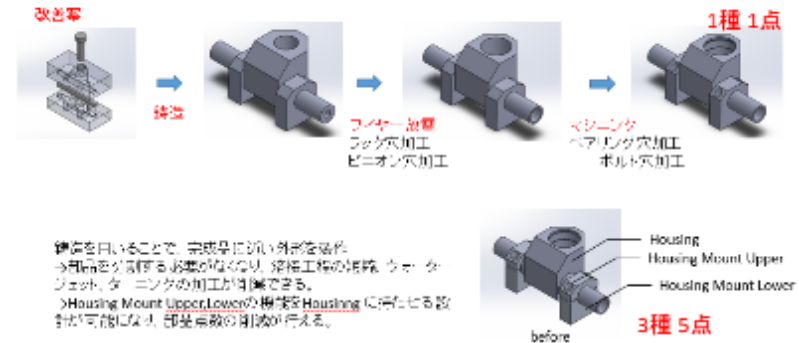
	行種 製造・組立	行種 機械加工	行種 溶接
Steering Rack & Pinion Housing	部品1 部品2	マシニング 30sec ターニング 30sec レーザー加工 30sec	溶接 30sec
Steering Rack		ターニング 30sec レーザー加工 30sec	
Pinion		ターニング 30sec レーザー加工 30sec	
Rack Shifter		ターニング 30sec レーザー加工 30sec	
Rack & Pinion Mount Upper		マシニング 30sec レーザー加工 30sec	
Rack & Pinion Mount Lower		レーザー加工 30sec マシニング 30sec	
Tie Rod		ターニング 30sec レーザー加工 30sec	
Upper Shaft	部品1 部品2	ターニング 30sec レーザー加工 30sec	溶接 30sec
Lower Shaft		ターニング 30sec レーザー加工 30sec	
Shaft Holder		ターニング 30sec レーザー加工 30sec	
Drive		ターニング 30sec レーザー加工 30sec	
Housing		マシニング 30sec	
Ground Gear		ターニング 30sec レーザー加工 30sec	
Tie Rod Collar		ターニング 30sec レーザー加工 30sec	

図3:構成する部品の製作時間の見積もり(Steering System 1Unit分)

製造の計算方法:リードタイムを3600sec(=1H)とし、金型4つ用いるとしてロット数を4とすると、1個にかかる時間は900sec

2015 年度フレーム班リーダー 楠本 裕之

Steering Rack & Pinion Housing の改善案②

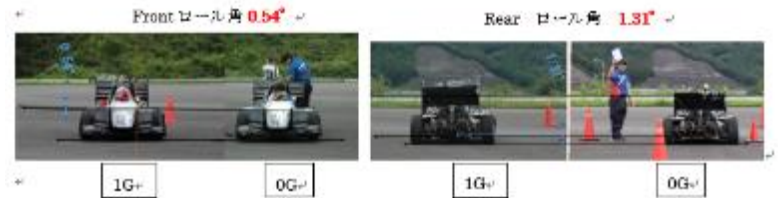


関東某所試走

車体ロール角

横Gが1Gのときの車体ロール角を2°以内に収めることを設計目標とした。

車両を横Gが1Gとなる速度で定常円旋回させ静止面で車体ロール角を測定した。



写真で車体ロール角が2°以内となっていることが確認できた。

しかし Front、Rear のロール角に大きく差がでました。リアの内輪と外輪のキャンバーに差が大きくなったことは、足回りの設計値を狂わせてしまいました。

来年度はキャンバー角などに許容範囲を定め、その範囲に収まる剛性値を算出することをやっていくべきだと思いました。

■今後の予定

- ・16 年度設計の準備

Interior

■活動報告

今月はチーム目標を達成するためにわずかではありますが軽量化に努めました。主に、シートカラーの肉抜き、ボルトの長さの変更によって約 100g 程度の軽量化ができました。

また、ハーネスによるドライバーの確実な拘束をすべく、各ドライバーに合わせてウレタンパッドを製作しました。



Fig. 1 ウレタンパッド

2015 年度インテリア班リーダー 森 健太

■今後の予定

- ・コンセプトの決定、設計開始。

Aerodynamics

■活動報告

今月は塗装まで仕上げた KRT15 のカウル・エアロパーツの完成形ができました。軽量化のために中空フルカーボン化した前後ウイング（昨年度比 18%の軽量化）が完成したことにより、車両の軽量化に貢献でき、実物が車両に装着されて走行している姿を見ると胸が熱くなる思いでした。

ここで塗装・製作の様子を紹介させていただきます



Fig.1 カウルの塗装前完成図



Fig.2 サフ吹きの様子

2015 年度エアロ班リーダー 遠山 良太

さらに塗装された車両に今年度チームの活動に協賛してくださっているスポンサー各社様のロゴが貼られるとより一層競技車両としての洗練度が増し、見栄えはもちろんのこと、張り合いや意気込みがチーム内でさらに上がったと感じました。

また、今年はエアロ班として CFD 解析（流体解析）の強化を行ってきました。その結果 CAE 特別賞（解析技術が優れているチームに贈られる賞）で第 3 位という成績をいただくことができました。一年の頑張りが成果として現れた結果なので、大変うれしく思っております。



Fig.3 今年度車両(会場にて)

■今後の予定

- ・セクションリーダー職の引継ぎ
- ・来シーズン車両に向けての計測
- ・コンセプト決め
- ・セクション内勉強会

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。

株式会社 IDAJ 様
株式会社 アネブル様
株式会社 五十嵐 プ라이어様
株式会社 石川工業様
株式会社 エッチ・ケー・エス様
株式会社 エフ・シー・シー様
株式会社 江沼チエン製作所様
株式会社 カスノモーターサイクル様
株式会社 カナエ様
株式会社 キジマ様
株式会社 キタコ様
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 佐鳴様
株式会社 ジーエイ チクラフト様
株式会社 JSP 様
株式会社 スリーピークス技研様
株式会社 ステンレス商事様
株式会社 スポーツランドやまなし様
株式会社 スリーボンドホールディングス様
株式会社 ソーシオ様
株式会社 高池様
株式会社 ディクセル様
株式会社 電通国際情報サービス様
株式会社 東京アールアンドデー様
株式会社 東京アールアンドデーコンポジット様

株式会社 日本ヴィアイグレイド様
株式会社 ノジマエンジニアリング様
株式会社 ハイレックスコーポレーション様
株式会社 ピスコ販売様
株式会社 プロト様
株式会社 深井製作所様
株式会社 富士精密様
株式会社 不二 WPC 様
株式会社 VSN 様
株式会社 プロテクタ様
株式会社 マルト長谷川工作所様
株式会社 ミノルインターナショナル様
株式会社 ムトーエンジニアリング様
株式会社 リバティウオーク様
エイティーエス株式会社様
エス・ピー・エス アンブラコ株式会社様
NOK 株式会社様
NOK クリューバー株式会社様
NTN 株式会社様
呉工業株式会社様
光明理化学工業株式会社様
三協ラジエーター株式会社様
スリーエム ジャパン株式会社様
象印チェンブロック株式会社様
ソリッドワークス・ジャパン株式会社様
タカエンジニアリング株式会社様
タカタサービス株式会社様
田中工業株式会社様

DIC マテリアル株式会社様
THK 株式会社様
テクノイル・ジャポン株式会社様
東北ゴム株式会社様
東洋電装株式会社様
特殊技研株式会社様
トップ工業株式会社様
鍋屋バイテック会社様
ニコル・レーシング・ジャパン株式会社様
日産スプリング株式会社様
日信工業株式会社様
日新レジン株式会社様
日平機器株式会社様
ハンマーキャスター株式会社様
HILLTOP 株式会社様
富士重工業株式会社様
ヘンケルジャパン株式会社様
本田技研工業株式会社様
松井精密工業株式会社様
レオ産業株式会社様
有限会社 オートスタッフ様
有限会社 CAST 様
有限会社 トップラインプロダクト様
有限会社 佐々木工業様
有限会社 須佐製作所様
工学院大学機械系同窓会
工学院大学学生フォーミュラOB会

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。



[Kogakuin Racing TeamのFacebookページ](#)は毎日更新中です。

(Facebookに登録されていなくても更新の確認は可能です。) ぜひご覧ください!

■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 南雲 活広・吉村 慎太郎

Mail(南雲) a113121@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。