2015 年度工学院レーシングチーム月刊活動報告書

Activity Report

2015　JUNE

KRT
KOGAKUIN RACING TEAM

NEWS

●株式会社カスノモーターサイクル様よりセラミックカーボンブレーキパッドを1台分（4キャリパー分）ご支援して頂きました。次回の試走で早速使用させて頂き、ブレーキのフィーリング、また制動力向上に役立たせて頂きます。株式会社カスノモーターサイクル様、この度は誠にありがとうございました。

　また、株式会社カスノモーターサイクル様には新規にスポンサーになっていただきました。今後もよろしくお願い致します。(FaceBook での紹介)

●有限会社 CAST 様より副資材を協賛価格にて提供していただきました。エアロパーツの製作に役立たせて頂きます。有限会社 CAST 様、この度は誠にありがとうございました。

　また、有限会社 CAST 様には今年度の新規にスポンサーになって頂きました。今後もよろしくお願い致します。(FB での紹介)

●ディーエイチ・マテリアル株式会社様より不飽和ポリエステル樹脂「サンドーマ」の無償支援を再びして頂きました。これを最後のエアロパーツであるサイドポンツーンの GFRP 積層に使用します。ディーエイチ・マテリアル株式会社様、この度は誠にありがとうございました。(FB での紹介)

●HILLTOP 株式会社様に無償にて加工して頂いたアウタ LSD ケースが納品されました。4月1日に納品して頂いたアウタ LSD ケースはドレイン部を金属パテで接着しておりましたが、5月 10 日の試走にてドレイン接着部よりデフオイル漏れを発生させてしまったため、今回新たに設計変更を加え LSD ケースの加工を依頼させて頂いきました。納品された製品の美しさにメンバー一同驚嘆しておりました。HILLTOP 株式会社様の技術力の高さを強く感じました。HILLTOP 株式会社様、この度は誠にありがとうございました。今後もよろしくお願い致します。(FB での紹介)

KOGAKUIN RACING TEAM

NEWS

●20 日に日平機器株式会社様からチケットを頂いたオートサービスショー2015へ行ってまいりました。

オートサービスショーは自動車整備機器の展覧会で、KRT のスポンサー様の中では、日平機器株式会社様と光明理化学工業株式会社様が出展しておりました。

当日は両者様のブースを伺わせて頂きました。日平機器株式会社様・光明理化学工業株式会社様、この度は誠にありがとうございました。今後もよろしくお願い致します。(FB での紹介)

●20 日に株式会社ケーヒン様主催、本田技研工業株式会社様協賛による「燃料供給システムと燃料調整の勘所講座」が本田技研工業青山本社にて開催され、KRT より中島、高木、宮崎が参加させて頂きました。

KRT では、燃料調整が上手く行えておらず、伸びしろのある分野でございます。その勘所を探ろうと今回の講座に参加させて頂きました。

講座ではエンジンシステムの基本事項、センサの特性や使用目的、吸気の設計思想、セッティング方法の紹介をして頂き、大変貴重な情報を得ることができました。講師の方々が我々学生に各パーツの存在理由やパーツ間の繋がりに関して、”考える”ことを促して頂いたことでより理解が深まりました。

今回学んだことを踏まえ、大会本番に向けてセッティングを詰めていきます。株式会社ケーヒン様、この度は誠にありがとうございました。(FB での紹介) (全日本学生フォーミュラ大会公式ブログでの紹介)

KRT
KOGAKUIN RACING TEAM

NEWS

●21 日に弊大学新宿キャンパスにおいて関東学生フォーミュラ連盟・工学院大学主催で車両運動勉強会が開催されました。

KRT がこのような勉強会を開催するのは初めてでしたが、関東だけでなく遠方からの参加もあって予想以上の規模になりましたが、なんとかうまく運営出来たのではないかと思います。講師にお越しいただいた両角 岳彦様、アドバイザーにお越し頂いた審査員の方々そして学生フォーミュラ OB の皆様、この度は誠にありがとうございました。(FB での紹介)

また、全日本学生フォーミュラ大会の公式ブログに当日のレポートを掲載していただきました。ぜひご覧ください。(全日本学生フォーミュラ大会公式ブログでの紹介)

●株式会社ソーシオ様から御中元としてカップヌードルを頂きました。メンバーでおいしく食べさせて頂きました。

株式会社ソーシオ様、この度は誠にありがとうございました。今後もよろしくお願い致します。(FB での紹介)

●スリーエム ジャパン株式会社様より耐熱アルミテープを無償提供して頂きました。CFRP 製品を釜で焼成する際等にアルミテープは非常に役に立ちます。今後の CFRP 製品の製作時等、様々な場面で使用させて頂きます。スリーエム ジャパン株式会社様、この度は誠にありがとうございました。

また、スリーエム ジャパン株式会社様には新規にスポンサーとなって頂きました。今後もよろしくお願い致します。(FB での紹介)

KRT
KOGAKUIN RACING TEAM

NEWS

●レオ産業株式会社様より廃棄予定であったカラーコーン 60 本とウェイト 120 枚を頂きました。早速 28 日の試走でのコース設営に使用させて頂きました。また、今後の試走でも使用させて頂きます。レオ産業株式会社様、この度は誠にありがとうございました。

　また、レオ産業株式会社様には新規にスポンサーとなって頂きました。今後もよろしくお願い致します。(FB での紹介)

●KRT の南雲、楠本、早川の 3 名で SPS アンブラコ株式会社様を訪問させていただき、KRT の紹介をさせていただくとともに、スウェーデン製高強度ステンレスボルト「BUMAX」のボルト・ナット・ワッシャを無償支援していただきました。

　BUMAX はステンレス製でありながら鋼鉄製ボルトと同じ強度クラスを満たし、ステンレスの強みである耐腐食性だけでなく耐熱性・耐候性にも優れております。学生フォーミュラ車両は大会・試走時に雨に遭うこともあり、今までの鋼鉄製ボルトでは錆が生じることが多々ありました。提供品はラジエータ周りを始め、車両各所で使用させていただきます。

　SPS アンブラコ株式会社様が扱っているねじ製品は、BUMAX を含め海上油田や原子炉、船舶、航空機等重工業製品を中心に様々な場所で使用されており、航空機 B787 に使用されているボルトも見せて頂きました。SPS アンブラコ株式会社様、この度は誠にありがとうございました。

　また、SPS アンブラコ株式会社様には新規にスポンサーとなって頂きました。今後もよろしくお願い致します。(FB での紹介)

●ヘンケルジャパン株式会社様よりはめ合い用接着剤ロックタイト 638、アクリル接着剤ロックタイト 334、ゼリー状接着剤を無償提供して頂きました。ハブとスタッドボルトのはめ合いに使用させていただきます。ヘンケルジャパン株式会社様、この度は誠にありがとうございました。

　また、ヘンケルジャパン株式会社様には新規にスポンサーになっていただきました。今後もよろしくお願い致します。(FB での紹介)

KRT
KOGAKUIN RACING TEAM

6/28 試走報告

<u>工学院大学＆横浜国立大学合同試走報告</u>

●日時：2015 年 6 月 28 日（日）

●場所：関東某所

●目的：下記の試験・計測とドライバ運転練習

●役割

・ドライバ→金野、八島：周回走行メイン

半坂、新沼：定常円、アクセラメイン

（遠山：車両の状態を見る）

・計測・セッティング→土器、宮崎、早川：必要に応じて入れ替え

・コース設営→ドライバ以外全員

（辻、吉村、沖田、内山、小池、大倉、高木、南雲、西濱、遠山）

・調整→中島

●コース設営

・パイロン：105 個(試走場提供者様)＋100 個(KRT)＋20 個(YFNP)

・ペットボトル(２L)：40 個

・巻尺 2 個（KRT）

●試験予定内容

・**スキッドパッド**（ドライバ：半坂、新沼、八島、金野）

☆定点カメラ 2 個：南雲、大倉がセット

☆キャンバ調整：土器、早川、沖田、辻

☆タイヤ内圧調整（10kpa ごとに変えてタイムを取る）

・**アクセラ**（ドライバ：半坂、新沼）

☆タイム計測：大倉

・**周回走行**（ドライバー：**八島、金野**、半坂、遠山）

☆タイム計測（スラローム、クランク、コーナー）

・**定常円**（半径 40m）

☆スタビリティファクタ

・**高速惰行**（八島）

☆タイム計測：大倉

・**常用回転数**（宮崎、中島、高木）

・**燃料調整**（宮崎、中島、高木）

●周回走行時

・フラッグ：辻、内山、西濱、吉村、沖田、中島、高木、遠山、土器、早川で交代

・タイム計測：小池、大倉等（当日調整）

KRT
KOGAKUIN RACING TEAM

6/28 試走報告

●タイムスケジュール

日	時間	やること		備考
2015/6/27(土)	～23:00	荷物準備完了		
	23:00	トラック受取		
	23:30	トラック到着		
	5:35～50分	車両、荷物詰めこみ		
2015/6/28(日)	5:10	出発		
	[redacted]			
	8:00	入場		
	～	挨拶.		
	8:20～8:35	荷物出し	8:20	スキパ、アクセラ設営※1 周回コース設営開始※2
	8:35～8:55	車両チェック(空気圧、ロガー等)	8:40	スキパ、アクセラ設営完了
	8:55～9:00	暖気		
	9:00～9:10(10分)	プラクティス(KRT金野)※1/スキパ(YNFP)		スキパコースを2つ作成。走行順や時間は、記載通りでない可能性あり。当日調整。周回コース設営状況にもよるが、スキパ以外の空きスペースで自由走行可能。
	9:10～9:20(10分)	プラクティス(YNFP)/スキパ(KRT[金野)		
	9:20～9:30(10分)	プラクティス(KRT八島)/スキパ(YNFP)	高速慣行試験	
	9:30～9:40(10分)	プラクティス(YNFP)/スキパ(KRT金野)		
	9:40～9:50(10分)	プラクティス(KRT金野)/スキパ(YNFP)		
	9:50～10:00(10分)	プラクティス(YNFP)/スキパ(KRT新沼)		
	10:00～10:10(10分)	プラクティス(KRT八島)/スキパ(YNFP)		
	10:10～10:20(10分)	プラクティス(YNFP)/スキパ(KRT半坂)		
	10:30～10:45(15分)	周回走行(KRT金野)/スキパYNFP		周回走行開始は、コース設営状況により前後する可能性あり。
	10:45～11:00(15分)	周回走行(YNFP)/スキパKRT		
	11:00～11:15(15分)	周回走行(KRT八島)/スキパYNFP		
	11:15～11:30(15分)	周回走行(YNFP)/スキパKRT		
	11:30～11:45(15分)	周回走行(KRT金野)/スキパYNFP		
	11:45～12:00(15分)	周回走行(YNFP)/スキパKRT		
	12:00～12:15(15分)	周回走行(KRT八島)/スキパYNFP		
	12:15～12:30(15分)	周回走行(YNFP)/スキパKRT		
	12:30～13:00(30分)	KRT→周回走行(KRT金野/八島) YNFP→昼休憩		当日調整
	13:10～13:40(30分)	KRT→昼休憩 YNFP→周回走行		
	13:50～14:20(30分)	KRT→周回走行(KRT金野/八島) YNFP→スキパorアクセラ		
	14:20～13:30(30分)	KRT→スキパorアクセラ YNFP→周回走行		
	～15:40	周回走行/予備時間		
			15:40～15:50	定常円設営(半径20)※3
	15:50～16:20	定常円旋回(スタビリティファクタ計測)		スキッドパッド、アクセラ走行可能
	16:20～	片づけ/ゴミ拾い/パイロン回収		
	16:50～	撤収/挨拶		

●コース設営

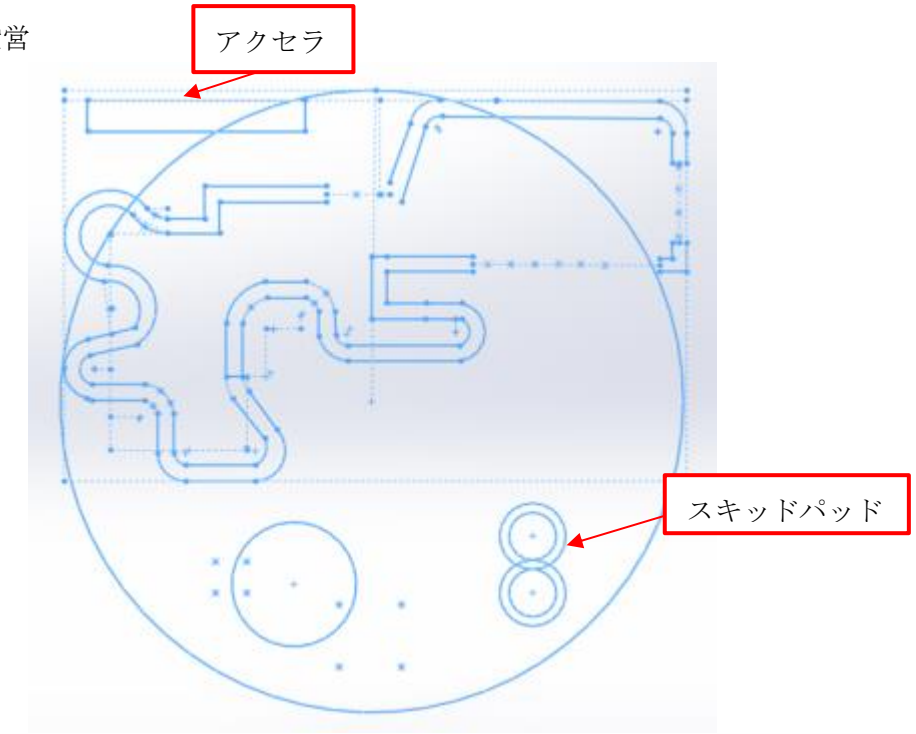

Fig.1 コース設営仮計画

KRT
KOGAKUIN RACING TEAM

6/28 試走報告

※1 プラクティスについて

・半径 100m の半面は周回走行コース設営を行う中、残りの半面でプラクティス走行を行う。

・プラクティスでは、スキパ、アクセラ、八の字、スラロームなど簡易的に設営するコースで行う。

・スキパでは円の接線上に 2 点カメラを置き、車両姿勢を動画に収める。

①安全確認走行

②いったん停車、ボルトナット類チェック

③ブレーキロック試験

④ドライバの慣らし走行

※2 周回コース設営

※KRT の学生で行う。

※3 定常円

・定常円（半径 20m のコースを作る）、スタビリティファクタの計測

●コースの寸法

・スキッドパッド：

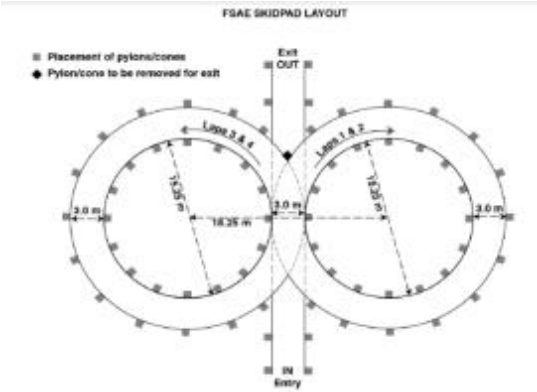

Fig.2 スキッドパッドコース図

・アクセラ：長さ 75m、幅 10m、5m おきに両側に並べる（13×2 個）

KOGAKUIN RACING TEAM

6/28 試走報告

●実績

時間	やること	備考	
8:00	入場		
～	挨拶、移動		
8:20～8:35	荷物出し	8:20	スキパ,アクセラ,設営※1 周回コース設営開始※2
8:35～9:30	車両チェック(空気圧、ロガー等),暖気	8:40	スキパ、アクセラ設営完了
9:55	車両走行開始		
9:55～10:10(15分)	プラクティスKRT（八島）		
10:15～10:30(15分)	プラクティスKRT（金野）/YNFPスキパ		
10:10～10:20(10分)	プラクティスKRT(八島)	10:50	周回コース設営終了
10:30～10:45(15分)	プラクティス（KRT金野）/YNFPスキパ		
10:45～11:00(15分)	周回走行KRT(八島)		
11:00～11:15（15分）	周回走行KRT（金野）/YNFPスキパ		
11:45～11:50	周回走行KRT(八島)→ハブ破断、走行終了		
12:30～13:00(30分)	お昼休憩		
14:00:～16:30	YNFP→周回走行		
～15:40	周回走行/予備時間		
15:50～16:20	定常円旋回（スタビリティファクタ計測）		
16:30～	片づけ/ゴミ拾い/パイロン回収		
17:15	撤収		

●前回の反省を生かし周回走行コース設営

前回の試走の反省から

・パイロンの数の増強【パイロン：80 個(試走場提供者様)＋60 個(KRT)＋20 個 (YFNP)、パイロンウェイト 100 個(KRT)、ペットボトル(2L)：40 個】

・強風でパイロンが動かぬ様にウェイトを用意

を行いました。（工学院が持参したパイロン、ウェイトはレオ産業株式会社様より廃棄予定であったものをご支援頂きました。）

結果、8:35～10:50 でスキッドパッドコース・周回コース設営を完了し、前回のコース設営経験により前回と比較しても素早くコース設営を完了させることができました。今後の試走でも十分に周回走行を行う時間を確保することができると考えております。また、周回走行コース完成前に、スキッドパッドコースを二面作成することで、2 チームとも時間を無駄にすることなく走行練習、データ取りを行うことができました。

Fig.3 走行風景

KOGAKUIN RACING TEAM

6/28 試走報告

●右フロントのハブが破断.

周回走行時、コーナリング手前でブレーキングし、コーナリング中にアクセルを戻した際にタイヤが外れました。

Fig.4 ハブ破断 1

Fig.5 ハブ破断 2

ハブが破断した原因として、設計ミスがございます。ブレーキ時の応力の解析のみで設計しており、コーナリング時の応力をしておりませんでした。また左ハブにもクラックが入っていたため、繰り返し応力による疲労破壊の可能性が高いと判断しております。実際にコーナリング時にかかる荷重にて構造解析を行ったところ、安全率は 0.88 となっており、破断したことも納得がいきました。

7 月 12 日（日）のエコパ試走に向け再製作を行う必要がございますので、28 日の試走時にて破断後、即試走場所にて原因究明、再設計を開始し、30 日（月）に再設計、図面化を完了させました。現在、学内の加工機にて加工を開始しております。

KRT
KOGAKUIN RACING TEAM

6/28 試走報告

●フロントノーズ

6/28 の試走にて初めてフロントノーズを装着し試走を行いました。
強度も十分できれいに焼くことができ、今後のノーズの作業は塗装のみです。

Fig.9 焼き上げたフロントノーズ

Fig.10 塗装前の保護シール

●電装

燃料が全体的に濃いことが分かりました（Fig.11）。今回得たデータを基にマップを再作成し 12 日エコパ試走である程度燃料調整を再度行います。

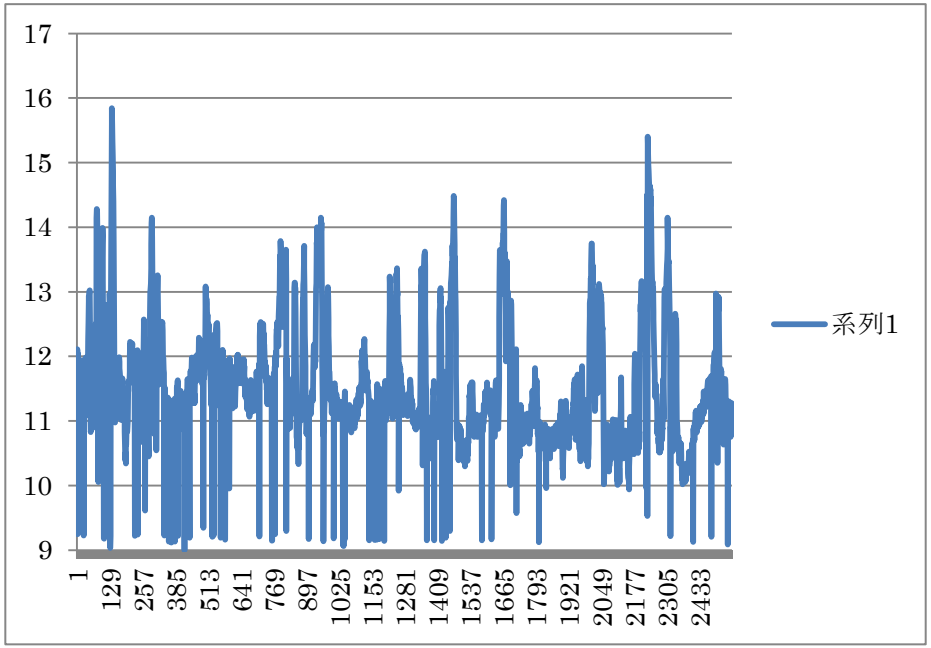

Fig.11 A/F 値

KOGAKUIN RACING TEAM

6/28 試走報告

●ドライバからの感想

※動的な感覚の比較・評価対象はスポーツランドやまなし(SLY)の時の試走で行います。

・全体的に車両は SLY・関東某所（一回目)の時とは変わってかなり良かった。特に駆動系は前回の関東某所での試走ではオイル漏れが生じ散々でしたが、アウタ LSD ケースの一体構造により信頼性も格段に増し、未知であったカーボン LSD もある程度が把握できた。

・パワートレイン

金野：絶対的な改善点を挙げるとしたらスロットル・燃調の二つだろう。スロットルに関してはアイドリングの回転数が高すぎた。アクセルオフで曲がりたいのに勝手に進んでいくのはいいとは思えない。もう少ししっかり合わせて欲しい。

八島：中回転域の加速はとても気持ちいいものであった。SLY では低回転域でアクセルを踏んでも加速しないことがあったが、それが解消されていて良かった。スラローム中にアクセルを踏んでいないのに加速していく。アイドリングが高めだったからだと思う。若干、苦手なフィーリングであった。

・足回り

金野：リア回りはブレーキ以外に違和感はなく、むしろ気持ちよく機能していたと思う。LSD との兼ね合いもあり評価が難しいが、今のところ問題はないと思う。逆にフロントに関してはとにかく違和感ばかりであった。コーナリング時の応答性に関してはかなり俊敏に動こうとしていていいのだが、いかんせんブレーキングで前に荷重を載せて曲がりに入ろうとしても、載せ切れなくてアンダーになってしまう。（フロントのストローク量にもよるがストロークしてない時の重心はもう少し前のほうがいい？

八島：舵を切った時の車両の反応は実にクイックでよかった。高速コーナーでの安定感も自分としては好みであった。だが、クランクなどでステアを切り込んでいったときのフロントが全く入ってかなかった。ブレーキング時、フロントに荷重がのらなかった。また、コーナリング中（左旋回時）に左前輪が接地していないように感じた。

・インテリア

八島：特に大きな問題はないが、ステアリングホイールの位置が下にあるため、少し操作がしにくい。特にスラロームにおいて強く感じた。

・電装

金野：FI の誤作動（点滅ではなく点灯）が多かった。（後にコードの焼きつきと判明）

●最後に

今回、順調にコース設営・周回走行が進んだだけに大変悔しい結果となりましたが、新人ドライバ二人にとってはドライビング感覚を掴むのに良い機会になったと感じております。

次回のエコパ試走までにハブを作り直し、他の問題点も見直すことで、万全な状態での走行を目指します。これからの KRT にご期待ください。

KRT
KOGAKUIN RACING TEAM

コストレポート報告

先月の報告書で報告した通り、今月はコストレポートの製作を行いました。コストレポートとは車両一台を制作するために材料費、人件費を含めた価格を与えられたテーブルから算出したもので、その安さと正確性に応じて点数になる静的競技です。

今年度は 4 月初めに予定通りシェイクダウンを行うことが出来たため、全体的にスムーズにコストレポートの製作に取りかかることが出来ました。

去年度のコストレポートでは正確さを示す「アキュラシ」の点数が 0 点と散々な結果であったため、今年度は点数向上の為に裏付け資料の制作に力を入れました。今まで図面の作製方法がバラバラであった為、コストリーダである楠本主導で図面のテンプレートを制作し、これをチームで統一して使用し、なるべく JIS に則した図面を作成しました。また、図面では組図を多く設ける事によって、より審査員にわかりやすい裏付け資料を作成することが出来ました。その結果、今年度のコストレポートの合計枚数は去年度の 934 ページから x ページとなり、4 年連続で過去最高枚数を更新しました。多ければ良いとう言うものでもありませんが毎年コストにかける熱意が増しているのを感じます。価格自体も去年度の 16946 ドルから x ドル安い x ドルとなりました。コストダウンしたことにより安さに関するスコアの向上が期待されます。

しかし、下級生への教育不足により一部のメンバーはコストに関する理解が十分でないまま進めてしまい、また上級生の作業量も多かったことから、十分なチェックを行うことが出来なかったため提出間近にミスがいくつか発覚してしまいました。来年度はこれらの反省を活かし、後輩への教育を徹底、作業の分担量を見直し、上級生によるチェック体制の強化を図ることでよりミスの少ないコストレポートの制作に当たりたいと思っています。

●コストレポートの紹介(一部)

Fig.1 駆動系の組図

KOGAKUIN RACING TEAM

コストレポート報告

Fig.2 アウタ LSD ケース図面

Fig.3 フレーム図面

Fig.4 Differential FCA

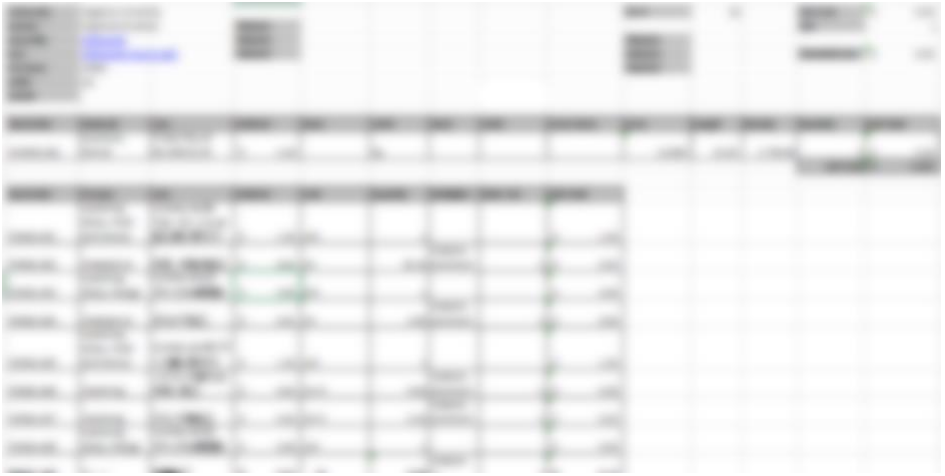

Fig.5 Differential Mount-right FCA

KOGAKUIN RACING TEAM

リーダー挨拶

蒸し暑い日々が続きますが、皆様いかがお過ごしでしょうか。工学院レーシングチーム KRT メンバーは、夏の大会に向けさらに闘志を熱く煮えたぎらせています。

今月の主な活動は、静的審査書類作成と 5 月 10 日の試走で発生したトラブルの修正と、6 月 28 日の横浜国立大学様との試走です。多くのメンバーが PC と向き合い、提出期限ぎりぎりまで、必死にレポートの作成・手直しを行い、無事 10 日にはデザインレポートを、19 日には計 1001 ページにも及ぶコストレポートを提出完了致しました(遅れると大幅減点となります)。コストリーダ楠本は、3 日徹夜で作業を行ったこと等から、チーム内でも最も大きな達成感を得たのではないかと思います。報告書にレポートの一部を掲載しておりますのでご覧ください。

一息つく間もなく、20 日には株式会社ケーヒン様主催の「燃料調整講座」、21 日には弊チーム主催で開催した「車両運動勉強会」、28 日には同じく弊チームで主催した横浜国立大学様との合同試走と激動の一か月となりました。中間試験、実験レポート、授業の課題も多く出される中、学生フォーミュラの活動も審査に関わるいくつもの山場の中でも大きな山場を迎え、本当に死ぬのではないかと思いながらも、なんとか持ちこたえることができました。そのような苦しみを味わう分、車両が走る姿を見ると、達成感を少しばかり味わうことができます。

28 日の試走では右フロントハブの破断により試走中断を余儀なくされたものの、マシンの性能向上が見て取ることができました。ドライバからも好感触を得ております。

私は大会結果のみが我々に対する評価基準であるべきであると考えておりますので、今年度は是が非でも過去最高成績を残し大学にチーム力向上を示すことができたらと思う所存でございます。

さて 7 月からは 9 月の本大会に向け、ラストスパートをかけていきます。試走にてデータを十分に取り、来季のマシンの構想も練りつつ、今大会へ向けて車両性能向上の為にできることがあることを見つけ、計画し、チームで共有し実行する作業を実直に行う所存でございます。今後の KRT の飛躍にご期待ください。

2015 年度チームリーダ　中島 亮平

KRT
KOGAKUIN RACING TEAM

テクニカルディレクタ挨拶

近頃は先月より涼しいと思えるような日が続いております。涼しいのは心地よくて良いのですが、そろそろ夏らしさも実感したいな、と個人的に思っております。

さて、チームの全体的な進行状況をお伝えします。今月はデザインレポートとコストレポートの 2 つの大会提出書類の提出締め切りがありました。また、21 日に自動車評論家の両角 岳彦様による車両運動勉強会を弊チーム主催で行い、28 日には関東某所で試走を行うなど非常に忙しい月となりました。

デザインレポートに関して 1 月中には各担当がある程度書き上げていたのですが修正点も多くあり、またチーム全体で内容の細かな修正案を出し合い微調整を行いながら作成したため、提出がギリギリとなってしまいました。しかし、その事から去年よりも完成度の高いデザインレポートを提出できたと思っております。

両角様の車両運動勉強会ではタイヤやエアロなど車両の運動を左右する要因について非常に有意義な講義をして頂き、また講義の後に他大学を交えてのディスカッションを行うことで様々な技術交流を図ることが出来ました。

28 日の試走では事前準備が整わず慌ただしい出発になってしまいました。また搭載予定であったエアロパーツも製作の遅れや連絡の不手際等でノーズのみの搭載となってしまいました。そして、走行中に右フロントハブが破断し車両からホイールが外れてしまう事態が発生し、午前中のうちに走行中止となってしまったため非常に悔しい思いをしました。しかし、幸いドライバである八島には怪我がなく、また車両にもハブ以外には大きな破損がなかったので比較的容易に復旧可能な状態です。

7 月の後半には期末試験も始まるので学業も忙しくなりますが、7 月中にエアロパーツを完成させ、8 月初めのエコパ試走ではフルエアロを搭載した完全な状態の車両を走らせる予定です。そして大会本番までの後 2 ヶ月間、車両の更なる性能・信頼性の向上に努めていきたいと思っております。

2015 年度　テクニカルディレクタ　高木　智規

KRT
KOGAKUIN RACING TEAM

CALENDAR

今月のカレンダー

6月2日	ミーティング
6月9日	ミーティング
6月9日	デザインレポート提出完了
6月10日	デザインレポート提出期限
6月19日	コストレポート提出期限・提出完了
6月20日	ケーヒン様・燃調講座参加
6月20日	オートサービスショー見学
6月21日	車両運動勉強会(新宿キャンパス)
6月23日	ミーティング
6月28日	北関東試走
6月30日	ミーティング

来月の予定

7月2日	SPSアンブラコ様訪問
7月7日	ミーティング
7月12日	エコパ試走
7月14日	ミーティング
7月21日	ミーティング
7月28日	ミーティング

KRT
KOGAKUIN RACING TEAM

POWERTRAIN

2015 年度パワートレイン班リーダー　中島　亮平

■活動報告

●駆動

5 月 10 日の試走でデフオイル漏れが発生したことから、新しくドレイン部を設計し直し、HILLTOP 株式会社様のご協力により新アウタ LSD ケースを完成させました。旧アウタ LSD ケースでは先月の報告書で報告させて頂きましたように、ドレイン部を金属パテで本体と接着しており、劣化により漏れが生じてしまいました。重要パーツを金属パテで接合するという甘い考え、間違った考えを改め、再設計した次第でございます。6 月 28 日（日）の試走では漏れはなく、（今後の KRT にて、例えば私が社会人になった後も永く使用されるかどうかは分かりませんが）とても良いモノができたと自負しております。ケース内には、精度良く、O リングの溝が掘られており、ドレイン部一体成型も、HILLTOP 様の 5 軸マシニング高い技術なしではなしえませんでした。ご協力誠にありがとうございました。

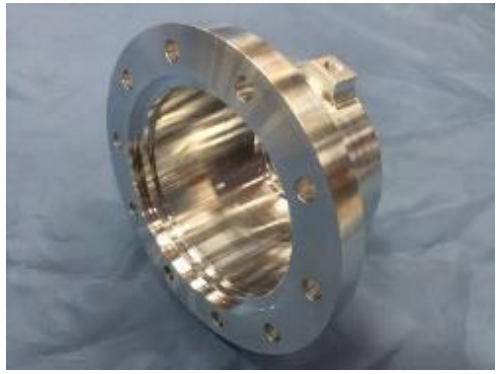

Fig.1 新アウタ LSD ケース

●燃料タンク

先月報告した 1 way バルブを設けた燃料タンクの製作を行いました。6 月 28 日の試走に向け製作を行いましたが、完成した後に組み付け・動作確認を行ったところ、純正の燃料ポンプを使用しているにもかかわらず燃圧が充分に上昇しなかった為、点火を行うことができませんでした。試走間近であった為、急遽前回使用した燃料タンクを組み付ける事になってしまいました。燃圧の上がらなかった原因で一番考えられるのは、燃料ポンプとフューエルラインジョイントとの接合部の製作精度があまり良くなく、シールしきれなかったためにそこから圧力が逃げたと考えております。まずは、原因の究明を行い 7 月 12 日の試走に向けて修正を行って参ります。

Fig.新規燃料タンク

■今後の活動

・燃料タンク修正
・カーボンインテーク製作
・改良マフラ製作

KRT
KOGAKUIN RACING TEAM

SUSPENSION

2015 年度足回り班リーダー　坂本　悠馬

■活動報告

今月の足回り班の活動は、コストレポート製作・提出と 28 日の試走に向けての準備を行いました。コストレポートについては例年と形式が変わり、多少書類の製作に苦戦をしましたが、無事期日に提出することができました。

試走についてなのですが、前回の試走の反省を踏まえ、早めにエア抜きや組み付け終わらせ、余裕の持てる状態にすることが出来ました。試走場に着き、朝のチェック走行から戻ってきた車両の点検を行ったところ、ブレーキのブリーダーボルトからフルード漏れを確認したので増し締めをしたところ、ブリーダーボルトが折れるというトラブルが起きたため応急処置をしたのですが、その際エアが入ってしまった様で、リアブレーキの効きが弱くなってしまいました(Fig.1)。

車両のフィーリングについて、サスペンションはコーナー入口のステアの切りはじめでは回答性が良いが、そこからクリッピングポイントまでの区間でアンダーステアとのドライバーからの意見がありました。原因としてはリアの車高が低かったため車両の重心が車両後方よりになり、前輪の荷重が抜け、アンダーステアになったと考えております。フロントブレーキについては全く問題がなく、株式会社カスノモーターサイクル様から提供していただいたカーボンセラミックパッドの制動力の高さを感じることが出来ました。

ブレーキのフィーリングについてはパッドがローターに当たってからロックするまでの踏みしろが少ないとドライバーから意見をもらいました。これについては次回の試走までに改善したいと考えております。

試走の午前中の最後の走行の際、右フロントハブが破断し、弊チームの走行は中止となってしまう最悪な結果となってしまいました(Fig.2,Fig.3)。原因としては設計する際の解析条件が誤った方法で行われていたため、これによる強度不足により破断してしまったと考えております。フロントハブの再設計は試走が中止になった後、会場で解析条件を見直し、翌日から再製作を始めております。次回の 7/12 に静岡県のエコパで行われる合同試走会までに間に合わせ、信頼性の高い車両をめざしたいと思います。

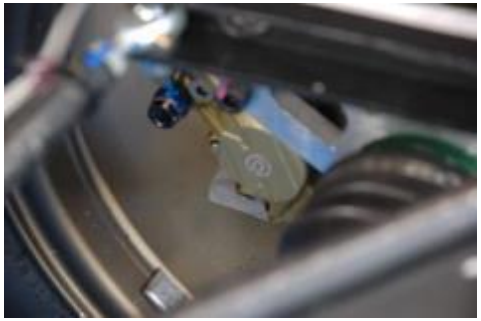

Fig.1 問題のあったブレーキ（キャリパー側）

Fig.2 破断したハブ(車体側)

Fig.3 破断したハブ(ホイール側)

KRT
KOGAKUIN RACING TEAM

SUSPENSION

2015 年度足回り班リーダー　坂本　悠馬

Fig.4　再設計したハブ

■今後の活動

・ハブの再製作

・部品の損傷確認(クラッシュによる)

KRT
KOGAKUIN RACING TEAM

FRAME

2015 年度フレーム班リーダー　楠本　裕之

■活動報告

今月は大会提出資料（デザインレポート、コストレポート）の作成、提出が主になりました。大会提出資料の反省ですが、コストレポートは昨年度に比べ、裏付け資料（図面）にこだわり、見栄えの良いものになったのではないかと思っております。しかし後輩の図面製作能力が追い付かず、結局は自分が作成してしまい、日程管理が難しかったことと、大会提出資料の技術伝承を今年行えなかったことが心残りであります。フレーム班のデザインレポートはまだまだ上位チームと肩を並べる出来栄えでないことが悔しく、自分の勉強不足を痛感いたしました。

2015 年度大会まで残り 2 ヵ月と少しになりましたが、同時に来年度の準備を行う時期でもあります。フレーム班は現在、残りのステイの製作とリアセクションの剛性不足の改善を行っております。リアセクションの改善は、追加ブレースを入れる方針で 2 年生が解析、設計を行っております。軽量かつ剛性の高いブレースの入れ方、パイプ選びが考えさせられますが、最後までやりきり来年度の自信につなげればと考えています。フレーム班希望の 1 年生は大会、試走会で車両を移動するのに必要になるプッシュバーの設計、製作を行っております。プッシュバーの製作を通し、設計の難しさ、面白さを知ってもらうこと、材料加工、溶接を経験してもらおうと考えています。

チームを強くしていくには、環境づくりも大事なのだと大会提出資料の作成を通して実感しました。そのため、7 月は 1 年生向けのコスト勉強会を開催予定です。また、皆がより主体的に活動を行うために勉強会を開催し、ミーティングの議題も工夫していこうと考えております。

■今後の活動

・ステイ作り
・フレームのリアセクションの改善（解析、補強）
・解析ソフトの勉強
・来年度準備

KRT
KOGAKUIN RACING TEAM

INTERIOR

2015 年度インテリア班リーダー　森　健太

■活動報告

今年度、2 年生は初めてということもあり、インテリア班はコストレポート提出期日当日まで修正作業に追われていました。なんとか無事提出でき、安心しています。

コストレポートが終わって一息つく間もなく、試走会の準備を行いました。試走会では様々な改善点が見つかったので大会までには改善する予定です。

Fig.1 試走で装着したステアリングホイール

■今後の予定

・ステアリングホイールの製作を進めます。思うように製作が進んでいないので、急いで完成させていきたいと思います。

KOGAKUIN RACING TEAM

AERODYNAMICS

2015 年度エアロ班リーダー　遠山　良太

■活動報告

今月は大会提出書類の製作に追われていました。例年にはないほど内容の濃い素晴らしいレポートが完成したと思っています。

また、サイズの大きいカーボン製品がだんだんと完成してきています。昨年度は製品に凹みがでていましたが、本年度の製品は型通りの綺麗な製品が完成しました。

Fig.1 ノーズ

Fig.2 ミドルセクション（肩付近のカウル）

ウィングの表皮も完成してきています。形状が 3D なので、積層作業に一層慎重さが求められますが、これまでの経験により難なく完成できました。早く車両に搭載できるよう製作を行っていきたいと思っています。

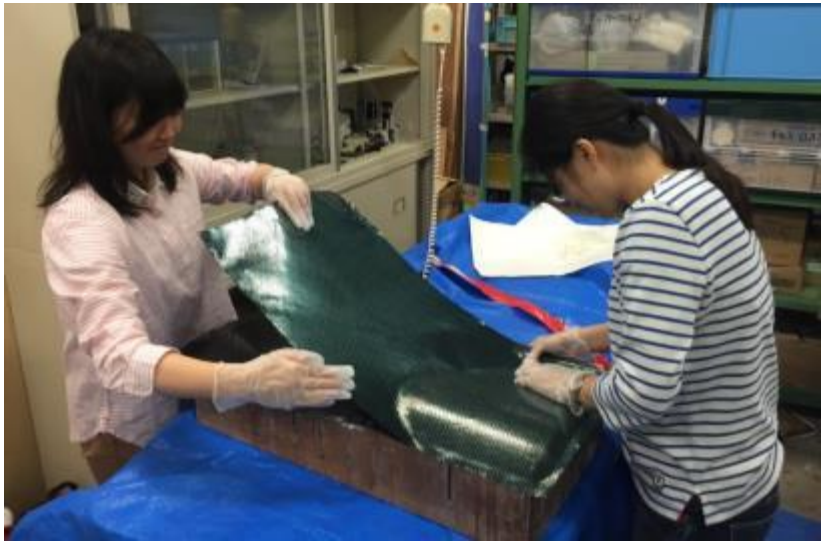

Fig.3 ウィング積層の様子

■今後の予定

・カーボン製品の成型
・エアロパーツの組立
・塗装の前処理

KRT
KOGAKUIN RACING TEAM

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、厚くお礼申しあげます。

株式会社 IDAJ 様
株式会社アネブル様
株式会社五十嵐プライヤー様
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
株式会社日本ヴイアイグレイド様
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
株式会社冨士精密様
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
株式会社リバティーウォーク様
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
THK 株式会社様
ディーエイチ・マテリアル株式会社様
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

KRT
KOGAKUIN RACING TEAM

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、厚くお礼申しあげます。

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。

2015年全日本学生フォーミュラ大会のお知らせ

第13回 全日本 学生フォーミュラ大会	
主催	公益社団法人 自動車技術会
日時	2015年9月1日(火)～5日(土) （5日間）
場所	静岡県掛川市・袋井市　小笠山総合運動公園(エコパ)
入場料	無料

今年は90チームがエントリーし、工学院レーシングチームはカーナンバー20で出場します。大会での活躍にぜひご期待ください。ご来場お待ちしております。

KRT
KOGAKUIN RACING TEAM