

Ritsumei Racing

9・10 月度活動報告書

9・10 月度活動報告書

秋冷の候、ますますご繁栄の事とお喜び申し上げます。平素は格別のご配慮を賜り、厚く御礼申し上げます。この度は、Ritsumei Racingの9・10月の活動について報告させていただきます。現在、当チームはスポンサー企業様・学校関係者様の御支援・御協力により活動を進めており、全日本学生フォーミュラ大会で目標を達成するために車両設計を行っております。そして、多大なる御支援して頂いておりますスポンサー企業の皆様・学校関係者様・OBの皆様方に深く感謝いたします。今後とも御支援・御協力よろしくお願い申し上げます。

1. 今年度の目標について

2. 活動報告

3. 今後の予定について

4. 最後に

1.今年度の目標について

大会終了後、2015年度反省会を行いました。2015年度の目標は「総合10位」を目標に活動を行い大会に臨みました。結果は、騒音試験に受かることが出来ず動的種目に出走することが出来ず目標とは大きくかけ離れた結果に終わりました。そこで反省会では、車検を通過した場合の第13回大会の総合順位を想定しました。大会前の合同試走会などで得たデータを基に分析した結果、総合15位という結果となりました。この結果から考えれば今年度の目標も「総合10位」が妥当と考えられます。しかし、今年度の目標はあえて「総合優勝」という目標を掲げました。今まで先輩方が築き上げてきたノウハウを活かし、次の世代にバトンを渡す立場として、最も自分達のモチベーションを高く保てる目標を設定したいという強い想いを優先した結果です。総合優勝に向けて逆算と分析を繰り返し、チームの力を底上げ出来るよう全力を尽くします。

<パワートレイン>

昨年度、冷却性能の不足から、点火時期の遅角制御によるパワーダウンが見られました。また、純正と違い配管が長くなってしまうこと、回転数に依存したポンプの揚程から十分な流量を確保できないと判断し、今年度より電動ウォーターポンプを導入しました。このことにより、最適な水温で管理することで、パワーアップと信頼性の向上を図ります。更に、可変吸気管長システムの評価と最適化、アルミボディのFRP化によって、圧力損失を低減し、更なる低・中回転でのトルクアップと軽量化による加速性能の向上を狙います。また、今年度から、カムシャフトの表面処理などエンジン内部のチューニングも進める予定です。

<シャシー>

昨年度、度重なるトラブルが原因で、走行によるデータ取りや車両の評価が十分に行えませんでした。そこで、今年度はまず、車両の特性を正しく評価することが重要と考えています。具体的には、RF-012のステップ応答を測定し、応答遅れがどの程度あるのか評価します。それが大きいようならステアリングの剛性を見直し、ステップ応答の改善を図ります。更に、ジオメトリとフレーム構造の見直しを行うため、今年度はストロークセンサー、舵角センサーの開発・実装を行い、スリップ角の実測による評価などを行います。このように評価とアップデートを繰り返し、最終的に高剛性化と軽量化、低重心化とマスの集中化などのトレードオフにより最適値を決定します。

<エアロデバイス>

エアロデバイスにおいては昨年度初めての挑戦であったことから、十分な翼型の検討ができませんでした。今年度は翼型の流体解析にかける時間を多く取り、更なるダウンフォースの獲得を目指します。具体的には RF-012 の実測と解析結果の比較から、前後空力荷重配分比を最適化することで、旋回 G の向上し、オートクロスでのラップタイムを 1,0s 短縮します。また、ウイングをバナネ下マウントにすることで、車両の安定性とダウンフォースが発生してからタイヤに荷重がかかるまでの時間を短縮し、コーナリング進入時の応答性を向上させます。

2.活動報告

●テスト走行

9月12日・26・27、10月10日に大学内駐車場にてテスト走行を行いました。主に新車両に向けてのデータ収集、エアロデバイスの評価、ドライバー育成を目的に行いました。



図1 テスト走行

●岡山合同試走会

9月19, 20日、岡山国際サーキットにて行われた試走会に参加して参りました。コース走行や車両討論会を行いました。



図2 岡山合同試走会

●エコパ合同試走会

10月3日、静岡県・エコパスタジアムにて行われた試走会に参加して参りました。この試走会では、マシンのセッティングを煮詰めることを目的に走行を行いました。



図3 エコパ合同試走会

●シャシダイナモ

10月4日、オートクラフト京都様のシャシダイをお借りしパワーチェックを行いました。



図4 シャシダイナモ

3.今後の予定について

11月7日 学内走行

15日 エンジン解体（バイク工房岩城様のご指導のもと行います。）

25~27日 設計発表

12月12日 名古屋大学 静的・車検講習会

4.最後に

新チームになり気付けばもう2か月が過ぎました。現在、昨年度マシンでのデータ収集や実験データをもとに設計発表に向けてメンバー全員が設計に取り組んでおります。目標に向かって全力を尽くす所存でありますので、今後ともご支援・ご協力の程よろしくお願ひします。

立命館大学 内燃機関研究会(Ritsumei Racing)

2016年プロジェクトリーダー 山内拓磨

〒525-8577

滋賀県草津市の字東 1-1-1

立命館大学 びわこ・くさつキャンパス アクトαサークルラボ3

URL: <http://ritsumeiraicing.com/>

E-mail: re0081ev@ed.ritsumei.ac.jp
