

K.I.T. Yumekobo Formula Car Project

Monthly Report

2019.7,8 月号



† INDEX †

7,8 月間活動報告

新リーダーから挨拶

9 月の予定



Vol.18

1. 活動報告

<7月>

7月は6日、13日、14日、27日に試走を行いました。また、31日に夢考房学外試走見極めを行いました。夢考房学外試走見極めは、車両が学外で安全に走行可能であるかを夢考房の技師に確認していただく機会です。この見極めに合格しなければ、8月に予定されている三支部合同試走会や中部支部主催走行技術トレーニングにて走行することができません。結果は合格となり、8月の学外試走会に参加することを許可していただきました。

以下に7月中の各試走で出た問題点について記載します。

6日の第2回八束穂試走では約70km走行することができました。第1回八束穂試走の走行距離は約15kmであり、大幅に走行距離を延ばすことができました。これはチームメンバー全員が第1回八束穂試走での運営面の反省を活かして行動できた、車両の不具合を瞬時に解決することができたことが要因に挙げられます。以下表1に第2回八束穂試走で挙げた問題と、図1に第2回試走の走行の様子を示します。

表1 第2回八束穂試走の問題点

第2回八束穂試走（7月6日）	
車両の問題	排気の熱によってファイヤーウォールが焦げた。また、右前のブレーキディスクやアームの温度がとて高くなった。
	シフトインジケーターの配線が切れた。
	アンダーパネルが垂れて地面と接触した。



図1 第2回八束穂試走の走行の様子

13日の第3回八束穂試走では約7km走行しました。前回の試走よりも大幅に走行距離が減少した理由は、走行中にシフトパーツの溶接部分が破断し、走行不可能となってしまったためです。試走を中止し、パーツの修正を行いました。

14日の第4回八束穂試走では約23km走行しました。第2回八束穂試走よりも走行距離が減少した理由は、ヒューズが切れることが何度もあり、その原因と解決方法を模索していたためです。以下表2に第3回、4回八束穂試走で挙げた問題点を示します。

表2 第3回、4回八束穂試走の問題点

第3回、4回八束穂試走（7月13日、14日）	
車両の問題	タコメーター、メインスイッチ、セルの位置を変更する。
	フロントセクションの配線が汚い。
	ヒューズが切れた。
	ボルトの長さが長い。
	シフトパーツの溶接部分が破断した。

27日の第5回八束穂試走では21km走行しました。全エアロパーツを装着状態の車両を走行させる予定でしたが、リアウィングの製作が間に合わなかったため、フロントウィングとレフトサイドポンツーンのみを装着し、走行を行いました。午後から雨が降り始め、ウェットコンディションでの走行となりました。この午後の走行中に車両をスピンさせてしまい、車両側面を縁石に衝突させ、ホイールを破損させてしまいました。ウェットコンディションを軽んじていたチーム、ドライバーの熟練度不足など様々な原因があると思いますが、事故を未然に防ぐことができなかったことはチーム全体の責任であると捉え、深くお詫びを申し上げます。以下表3に第5回八束穂試走で挙げた問題点を示します。試走の様子を図1に示します。

表3 第5回八束穂試走の問題点

第5回八束穂試走（7月27日）	
車両の問題	フロントウィングを擦らないようにサスペンションをセッティングすると、アッパーサイドインパクトの高さがレギュレーション違反してしまう。
	車体後方から異音が出た。
	ホイールを破損した。
	冷却水がオーバーフローした。

<8月>

2日に第6回八束穂試走を行いました。この試走で挙げた問題点を表4に示します。

表4 第6回八束穂試走の問題点

第6回八束穂試走（8月2日）	
車両の問題	シフターステーが破断した。
	サージタンク内の風導板が外れた。
	冷却機能が不足している。
	フロントウィングが地面と干渉した。

シフターステーの破断は再溶接をすることで解決しました。サージタンク内の風導板はサージタンクを一部切断し、外れている部分を金属パテによって再固定しました。冷却機能が不足している問題は、ラジエーターとファン間にシュラウドを付け、空気の流速を高めることで、冷却機能を上昇させるという対策を行いました。以下図1はシュラウドのモデルです。

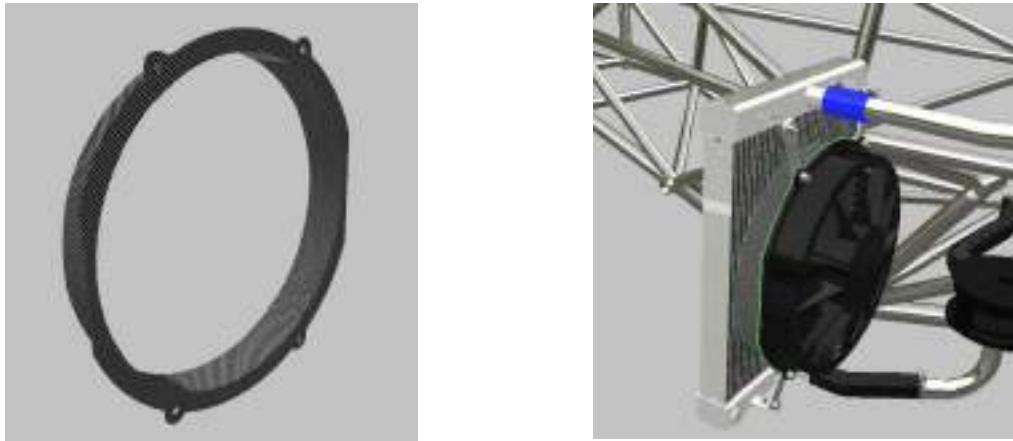


図2 シュラウドのモデル

5日から7日にかけて三支部合同試走会に参加しました。この試走会は静岡県小笠山総合運動公園エコパで開催され、関東、中部、関西の大学が参加する試走会で多くの大学が参加します。試走のコースは大会と同じコースを走行したので、大会のコースの走行データを採ることができました。また、大会スタッフによる模擬車検を受けることができたので、大会で指摘される項目を予想でき対策を考えることができました。以下表4に模擬車検で指摘された項目を示します。

表4 模擬車検で指摘された項目

三支部合同試走会	
指摘点	ステアリングのラック&ピニオンの締結方法が見えない。
	ペダルのブラケット部分のナットに緩み止め機構がついていない。
	ブレーキラインがフレームの下を通っている。
	サイドインパクトが高い。
	ウォーターポンプから水が漏れた。
	エキゾースト系パーツ(エキマニ、サイレンサー)とファイヤーウォールの干渉、燃タンとファイヤーウォールの間隔が狭い。
	逆止弁のホースが金属締結されていない。
	ブレーキの左右方向のガタにより、オーバートラベルスイッチがしっかり作動しない可能性がある。
	燃料ラインがフレームの最下層から出ている。
	フロントのバンプ量が不足している。

9日はスポンサー様である、株式会社トラップ様のシャシーダイナモをお借りしてパワーチェックをさせていただきました。記録したデータは今後の車両設計に使用させていただく予定です。以下図3はパワーチェックの様子です。



図2 パワーチェックの様子

12日には中部支部主催走行技術トレーニング#3に参加しました。走行したコースは大会のエンデュランスと同じコースでした。マシントラブルがなく、ドライバーにとって良い練習の機会にすることができました。また、大会のコースでの走行データを探ることもできました。

13日から15日の間は三支部合同試走会で指摘された、サイドインパクトの高さのレギュレーションを守るためにフレームを切断、再溶接しました。フレームの修正が終わった後、フレームの錆を落とし、塗装をしました。

19日に第7回八束穂試走を行いました。今回の試走ではスキットパッドのコースを走りました。先日の塗装時に燃料タンクを新しいものに付け替えたのですが、溶接部分から燃料がにじんでいたため午前で走行を中止しました。にじんでいた溶接部分は金属パテによって修正しました。

21日に第8回八束穂試走を行いました。今回の試走では大会のエンデュランスを想定し約18kmを連続走行しました。マシントラブルは起こらず、ドライバー交代もスムーズに行うことができ、エンデュランス完走という目標が達成できると感じました。その後、ドライバー育成として、アクセラレーションとスラロームの練習を行いました。

23日に第9回八束穂試走を行いました。今回の試走はデザイン審査で使用するデータを探ることが一番の目的です。GoProやデジスパイスを用いて車両の運動を実測しました。走行途中で燃料の偏りによって燃料ポンプに燃料が流れなくなり、エンジンが止まってしまう現象が起きました。走行を中止し、夢考房にて対策と改良を行いました。

8月27日から31日まで学生フォーミュラ日本大会がありました。詳しい結果については「KIT-19model年間活動報告書」にて記載させていただく予定です。

2. 新リーダーから挨拶



工学部 機械工学科 2年
成木 忠明
(ナルキ タダアキ)
KIT-20model
プロジェクトリーダー

この度、KIT-20modelのリーダーを務めることになりました成木忠明です。

KIT-20modelは昨年度モデルのKIT-19modelに比べ、活動人数が大幅に減少しました。そのため、昨年度よりもスケジュールやタスクの管理を徹底しなければ、昨年度車両よりも良いものは作れないと考えております。「効率のよい作業日程の作成、実行」を今後1年間のチームマネジメントの目標として活動していきます。

17回大会での悔しさを忘れずに、第18回学生フォーミュラ日本大会ではエンデュランス完走できるよう、メンバー一同精一杯活動していきます。

今後とも変わらぬ御支援、御鞭撻のほどよろしくお願い申し上げます。

3. 9月の予定

- ・ 14日(土)、15日(日) 本田技術工業株式会社主催 チャレンジ講座 応用編 受講
- ・ 17日(火)、18日(水) 2020年度大会レギュレーションの読み合わせ
- ・ 22日(日) 本田技術工業株式会社主催 サスペンション設計編 受講

K.I.T. Yumekobo Formula Car Project Monthly Report

編集：成木 忠明
若林 俊亮

発行：金沢工業大学 夢考房フォーミュラカープロジェクト
〒921-8501
石川県野々市市扇が丘 7-1
金沢工業大学 夢考房フォーミュラカープロジェクト
E-mail: kit_fmc@hotmail.com

ご意見・ご感想などございましたら上記までご連絡ください。