

同志社大学フォーミュラプロジェクト
支援者様

令和7年7月29日

同志社大学フォーミュラプロジェクト
5月及び6月活動報告

大暑の候、皆様におかれましては、ますますのご清栄のこととお慶び申し上げます。
平素は格別のご支援、ご配慮を賜り、厚く御礼申し上げます。

さて、この度は同志社大学フォーミュラプロジェクト(以下 DUFPP)の5月及び6月の活動についてご報告させていただきたく存じます。

まず初めに、5月31日の走行会において発生したエンジン始動不良に関するご報告が遅くなりましたことを、深くお詫び申し上げます。当該トラブルにより、関係各位、特にご支援を賜っておりますカワサキモーターズ株式会社様には、多大なるご迷惑をおかけいたしましたこと、心よりお詫び申し上げます。今後は情報共有の迅速化と再発防止策の徹底に努めてまいります。

当プロジェクトは、スポンサー企業様・個人支援者様、先生方、OBOGの皆様方の寛大なご支援、並びにご協力により活動を進めさせていただいております。多大なるご支援を快くしてくださいませ皆様方に深く御礼申し上げます。

現在は、今年度の大会に向けて、車両の走行を重ねております。今後とも何卒、当プロジェクトをよろしくお願い申し上げます。



図1.6/29 走行会の様子(ドライバー:B3 宮本)

D.U.F.P

Doshisha University Formula Project

1. スポンサー様



図2. スポンサー様一覧

D.U.F.P

Doshisha University Formula Project

カワサキモーターズ株式会社様

カワサキモーターズ株式会社様より、エンジンのご支援を賜りましたこと、心より御礼申し上げます。5月31日の走行会においてエンジン始動不良が発生し、一時は走行が困難な状況となりましたが、カワサキモーターズ株式会社様の迅速かつ的確なご対応とご支援により、6月22日の走行会では無事に車両を走行させることができました。この度の温かいご支援に、改めて深く感謝申し上げます。今後とも何卒よろしくお願い申し上げます。



図3. ご支援いただいたエンジン

林精工株式会社様

林精工株式会社様より、オイルポンプシャフトのご支援をいただきました。林精工株式会社様の迅速で精密な加工により、6月22日の走行会にて無事に車両を走行させることができました。温かいご支援に深く感謝いたします。



図4. ご支援いただいたオイルポンプシャフト

D.U.F.P

Doshisha University Formula Project

サンスター技研株式会社様

サンスター技研(株)様よりブレーキディスク、フローティングピン及びブレーキパッドをご支援していただきました。作製していただいたブレーキディスク及びブレーキパッドは今年度の車両に搭載させていただきます。今年度もご支援誠にありがとうございます。



図 5.ご支援いただいたブレーキディスク、フローティングピン及びブレーキパッド

日立 Astemo 株式会社様

日立 Astemo(株)様よりマスターシリンダー、ホース及びホースクランプをご支援していただきました。ご支援いただいたマスターシリンダーは今年度の車両に搭載させていただきました。この度はご支援いただきありがとうございます。



図 6.ご支援いただいたマスターシリンダー、ホース及びホースクランプ

D.U.F.P

Doshisha University Formula Project

株式会社レーザーテック様

株式会社レーザーテック様より協賛価格にてレーザーカットをしていただきました。この度加工していただいたパーツは前後ウイングをフレームに締結する部品として使用させていただきます。ご支援誠にありがとうございます。今後ともよろしくお願いたします。



図 7. レーザーカット加工のご支援をいただいたパーツ

太平洋精工株式会社

太平洋精工株式会社様よりブレードヒューズとスロープロヒューズをご支援していただきました。ご支援いただいたヒューズは今年度の車両に搭載させていただきます。この度はご支援いただき誠にありがとうございました。



図 8. ご支援いただいたヒューズ

D.U.F.P

Doshisha University Formula Project

2. 活動報告

◆ 静的審査資料作成状況

コスト審査につきましては、5月中旬に図面の作成が終了し、6月ではFCA・製造工程の作成及びチェック修正が終了し、BOM(Bill Of Materials)の作成も終了いたしました。無事6/19(木)の提出締切前の6/18(水)に提出を完了いたしました。

今年度は昨年度と比べ、車両コストは高くなったものの、昨年度資料のミスを修正し、また昨年度不足分の資料を補填するなど、より完成度の高い資料となったと考えております。

今後はリアルケースシナリオが8月上旬に控えておりますので、それに向けた準備を進めていく予定です。

デザイン審査に関しましては、6/4(水)に三面図、スペックシートを、6/5(木)にデザインブリーフィングを、いずれも期限内に提出することができました。



図9. デザイン書類の提出完了画面

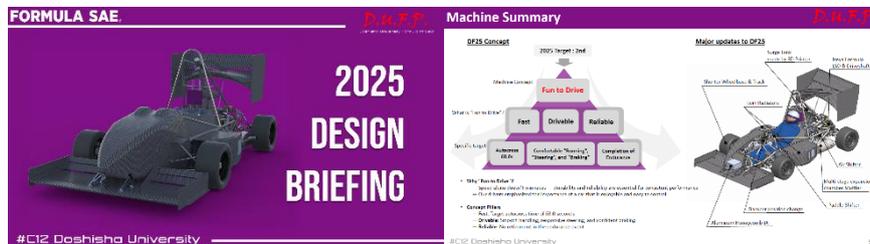


図10. デザインブリーフィング(全56ページ)

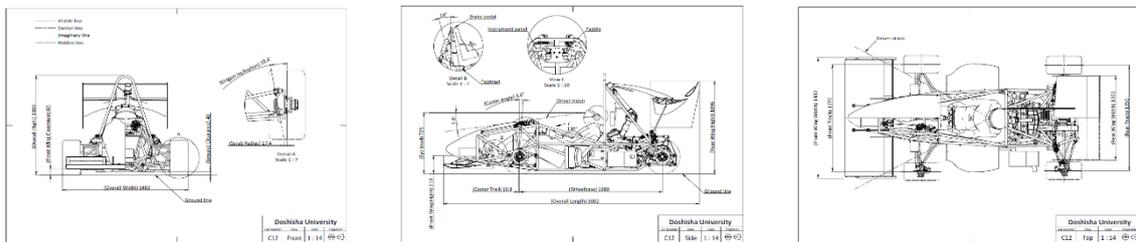


図11. 今年度車両(DF25)三面図

D.U.F.P

ジンブローをさせてしまい、新しいエンジンをカワサキモータース様より提供していただき、車両に乗せて走行できるようにドライサンプ化やセンサー類を取り付けました。6月3週目の土日には新エンジンで走行でき、6月末の泉大津走行会では無事コース走行を満足にすることが出来ました。エンジンブローについてはオイルポンプシャフト系の破損による潤滑不足が原因でした。破損がなぜ起こったのかは推測をすることしか出来ませんが、何パターンかの目処はつきました。破損したパーツは林精工株式会社様に高精度で再製作を行ってもらい、現在使用させていただいております。

エンジン班としては非常に忙しい1ヶ月間となりましたが、スポンサー様のおかげで何とか走行可能になり、非常に感謝しております。

来月以降は本格的な走行を重ねていき、大会までにエンジンセッティングを詰めていけるよう努力します。

(エンジン班班長:3年生 宮本 恭輔)

電装班

5月:電装班の5月の主な活動内容は、エアシフター制御改善でした。試走会を重ねる毎に改善することができ、目標のシフトタイム達成に向けて改良を続けています。来月も引き続き制御面や計測類の信頼性向上を目標に引き続き製作を進めて参ります。

6月:走行が不可になるような大きな電装的トラブル無しで6月の試走会を無事終えることができました。また、ひずみAMPを搭載してひずみを測定したり、差圧計を導入するなど、計測分野にも力を入れて活動しました。

来月も引き続き制御面や計測類の信頼性向上を目標に引き続き製作を進めて参ります。

(電装班班長:3年生 原 惇綺)

ドライブトレイン班

5月:試走会を行い、今年度変更を行ったLSDの性能の評価、及び修正を行い信頼性の向上、ドライバーにとってより早いタイムを狙えるカスタムの研究を行っております。

6月:試走会を行い、ドライバーにとってより早いタイムを狙えるLSDのセッティングの研究を行っております。

(ドライブトレイン班班長:3年生 松村 暖之)

サスペンション班

5月:サスペンション班の製作については、現在、予備のパーツ類の製作中です。また、走行会にて、スタビライザーやタイヤの内圧調整などを行い最適なセッティングを追求しております。ダンパーやアンチダイブ率のセットなどについては、今後、周回コースで合わせていく方針です。

6月:先月に引き続き、予備パーツの製作を進めてまいります。走行会にて、スタビライザーやタイヤ

D.U.F.P

の内圧調整といった細かなセッティングを通じて、車両のパフォーマンスを最大限に引き出すための最適なバランスを追求しています。

走行会では、限られた時間の中で様々な調整を試み、路面状況やドライバーのフィードバックに基づいて、車両の挙動を安定させ、タイム向上に繋がるセッティングを見つけることに努めてきました。

しかしながら、現時点では、周回コースでのセッティングはまだ十分に進んでいません。周回コースでは、単独のコーナリング性能だけでなく、複数のコーナーが連続する中で、いかに車両の姿勢を安定させ、ドライバーの負担を軽減しながら高い速度を維持するかが重要になります。この点については、今後さらに走行データを蓄積し、分析を進めることで、より総合的なセッティングの確立を目指します。

現在のスタビライザーや、LSD のイニシャルのセッティングが一段落つき次第、次の段階として、ダンパーの減衰力調整やアンチダイブ率の最適化にも着手する予定です。

(サスペンション班班長:3年生 神坂 知明)

エアロ班

5月:フロントウイングとリアウイングを車両に載せることができました。6月は残りパーツの製作や翼位置の調節を行なっています。

6月:ウイングの位置調節を行いました。7月はエアロパーツを大会仕様に近づけるために表面性状を整えています。

(エアロ班班長:3年生 香田 怜大)

アップライト・ハブ班

5月:ブレーキマスターシリンダ、パッド、リザーバタンク、ブレーキホースを今年度仕様のものに変更いたしました。今後は今年度設計のブレーキの評価及び静的資料制作に取り組んでまいります。

6月:左リアのベアリング鳴きはベアリングを交換することにより現在は問題なく走行しております。今後はアップライトハブの評価、大会に向けた車検確認等を行ってまいります。

(アップライト・ハブ班班長:3年生 大庭 宗一郎)

エルゴノミクス班

5月:直近の試走回にて左リア外輪側のベアリング鳴きが発生いたしましたが、ベアリング交換により現在は解消されております。今後は静的資料作成とともに左リアベアリングの鳴きの原因の解明に取り組んでまいります。

6月:大会仕様に変更したブレーキパッド、ブレーキホース及びブレーキディスクにおいて問題なく走行を続けております。今後はブレーキ及びステアリング系の評価、大会に向けた車検確認等を行ってまいります。

(エルゴノミクス班班長:3年生 大庭 宗一郎)

D.U.F.P

◆ 走行会

5/5

このたびは、立命館大学様のご厚意により、同大学にて合同走行会を実施させていただきました。走行会では、スキッドパッドおよびアクセラレーションの練習走行を行い、車両の性能確認およびドライバーの技術向上に努めました。

また、立命館大学チームの皆様との意見交換の機会にも恵まれ、非常に有意義な時間を過ごすことができました。



図 13.集合写真

5/25,5/31

泉大津多目的広場にて走行会を実施いたしましたが、5月31日の走行会においてエンジンが始動不良を起こし、車両を走行させることができない状況となりました。

その後、トラブルシューティングを行った結果、エンジンのオイルポンプシャフトの破断による潤滑不足が原因であることが判明いたしました。今後は、油量および油圧のモニタリングを徹底し、同様の不具合が再発しないよう万全を期してまいります。

なお、本件に関しまして、エンジンに関する技術的なご相談および多大なるご支援を賜っておりますカワサキモーターズ株式会社様には、多大なご迷惑をおかけいたしましたこと、心より深くお詫び申し上げますとともに、改めて厚く御礼申し上げます。

6/22

自動車練習場にて、新エンジン搭載後初となる走行会を実施いたしました。走行にあたっては、オイル量および油圧のモニタリングを徹底し、常に適切な油圧が維持されていることを確認しながら進めました。一部トラブルが発生した場面もございましたが、調整を行いながら、車両の走行を最後まで無事に完了することができました。

D.U.F.P



図 14.6/22 走行の様子

6/29、6/30

泉大津多目的広場にて、新エンジンを搭載してから初めての走行会を実施いたしました。スキッドパッドやアクセラレーションに加え、周回コースでの走行も行うことができ、車両の基本的な走行性能を確認いたしました。1日目の走行においては、油圧センサの破損やエアシフターの不具合といったトラブルが発生いたしましたが、予備センサへの交換および制御システムの修正対応により、走行を継続することができました。

また、7月にダイハツ株式会社様の工場にて開催される走行会に向けた事前車検も実施していただきました。各班においては、当該車検でご指摘いただいた事項に対し、速やかに改善対応を進めております。



図 15.6/29 走行の様子

(左から B3 宮本、B4 三田村、B2 丹羽、B3 林田、B3 川端、B2 濱田、B3 大庭、B3 香田)

D.U.F.P

Doshisha University Formula Project

今後の予定

8月 2日 走行会(泉大津多目的広場)

8月 15日 走行会(泉大津多目的広場)

8月 16日 走行会(泉大津多目的広場)

9月 8日 ~9月13日 大会

3. 最後に

5月末にエンジンブローが発生し、一時は車両が走行できない事態となりました。その後、5月から6月中旬にかけて、エンジントラブルの原因究明及び、新しいエンジン搭載に向けた調整を行い、6月22日に新しいエンジンを搭載して、初めて車両を走行させることができました。現在、走行会にて大きなトラブルなく、車両の走行を重ねることができております。

改めまして、5月末に発生したエンジンブロー及びそれに伴う始動不良について、その報告が遅くなってしまいましたことを、心より深くお詫び申し上げます。特に、日頃より多大なご支援を賜っておりますカワサキモータース株式会社様に対しましては、トラブル発生から報告までにお時間を要してしまいましたこと、重ねてお詫び申し上げます。今後はトラブル発生時の迅速な情報共有体制の構築を行い、同様の事態が再発しないよう万全を期してまいります。

大会本番まで残すところ2か月を切り、夏季休暇期間に入り、いよいよ本格的な準備段階に突入しております。チーム一同、改めて気を引き締め、信頼性の高い車両を完成させ、大会では完走およびより良い成績を収められるよう、誠心誠意取り組んでまいります。

日頃より多大なるご支援・ご協力を賜っておりますスポンサー企業様をはじめ、個人支援者の皆様、先生方、そしてOBOGの皆様、心より御礼申し上げます。今後とも変わらぬご指導・ご鞭撻のほど、何卒よろしくお願い申し上げます。

文責
同志社大学フォーミュラプロジェクト(DUFP)
25project 総務部長・エンジン担当

機械システム工学科 3年生

岩下 莉緒 (Rio Iwashita)

〒610-0394
京都府京田辺市多々羅都谷 1-3 同志社大学

MAIL(チーム):18dufp@gmail.com
MAIL(エンジン班):dufpengine@gmail.com
MAIL(個人):cguj4028@mail4.doshisha.ac.jp
ホームページ:http://dufp.racing/

D.U.F.P

Doshisha University Formula Project