

ACTIVITY REPORT

2022 年度工学院レーシングチーム活動報告書

2021 年 10 月



KOGAKUIN RACING TEAM



2021 October

CONTENTS

- チームリーダー挨拶
- テクニカルディレクター挨拶
- 10月の日程、11月の予定
- 各セクションの活動報告
- 連絡先

KRT
KOGAKUIN RACING TEAM



チームリーダー挨拶

平素より大変お世話になっております。10月の活動報告をさせていただきます。10月31日に開催されました、動的種目代替イベントである公式記録会に参加致しました。感染症対策による活動制限の中でもできる限りを尽くし製作した、1年間の集大成である21年度車両を走らせることができ、感極まる思いでした。この車両が完成し、公式記録会という場で走ることができたのは、日頃よりご支援、ご声援を頂いております皆様のおかげでございます、誠にありがとうございます。また、21年度車両の反省点を踏まえ、22年度車両に向け、設計を行ってまいりますので、今後とも変わらぬご支援、ご声援を何卒よろしくお願い申し上げます。

2022年度 チームリーダー 山邊港

テクニカルディレクター挨拶

10月の活動を報告させていただきます。31日の公式記録会を万全な状態で迎えるためにフェスティカサーキット栃木様のコースをお借りして2回ほど試走会をさせていただきました。1回目の試走会では電装トラブルとウォーターポンプの不調から20分ほどしか走行することができませんでしたが、2回目の試走会では大きなマシントラブルはなく走行することができました。2回目の試走会では、足回り・燃調の大まかなセッティングを取ることができ、完璧とは言えませんが公式記録会に備えることができました。

公式記録会当日は、エンデュランスが途中で時間制限により打ち切りとなってしまいましたが、スキットパッド・アクセラレーション・オートクロスのタイムをそれぞれ出すことができました。また、フロントウイングの路面タッチや、ウォーターラインの水漏れの問題が起きました。21年度車両で見つかった反省点を改善し、22年度車両では取り付け方やパーツの選定、設計の見直しを徹底してまいります。

公式記録会に参加できたこと、また大きなマシントラブルなく出走できたことは日頃よりご支援くださっている皆様のおかげです。本当にありがとうございます。

2022年度 テクニカルディレクター 長野力己



10月の日程、11月の予定

2021年10月

10月1日	10月2日	10月3日	10月4日	10月5日	10月6日	10月7日	10月8日	10月9日	10月10日	10月11日	10月12日	10月13日	10月14日	10月15日	10月16日	
			フレーム塗装		試走前車両調整	試走										
エアロパーツ取り付けステイ溶接							サイドポンツーン製作									
エキゾーストマニホールド製作									リザーバータンク製作							スプロケット加工及び搭載

10月17日	10月18日	10月19日	10月20日	10月21日	10月22日	10月23日	10月24日	10月25日	10月26日	10月27日	10月28日	10月29日	10月30日	10月31日	
ベルクランク再製作			試走前車両調整	試走					記録会前 車両最終調整					公式記録会	
		エキゾーストマニホールド 取り付け前調整													

2021年11月

11月1日	11月2日	11月3日	11月4日	11月5日	11月6日	11月7日	11月8日	11月9日	11月10日	11月11日	11月12日	11月13日	11月14日	11月15日	11月16日
22年度車両フレーム設計															
サイドポンツーン取り付けステイ及び治具製作								フルエアロ 搭載							
パワートレインパーツ引継ぎ							22年度車両パワートレインパーツ設計								

11月17日	11月18日	11月19日	11月20日	11月21日	11月22日	11月23日	11月24日	11月25日	11月26日	11月27日	11月28日	11月29日	11月30日	
22年度車両フレーム設計							フレーム 設計仮完成	試走前車両調整	エコバ試走	22年度車両シャシパーツ設計				
22年度車両足回り設計										22年度車両足回り設計				
22年度車両エアロパーツ取り付け点設計										22年度車両エアロパーツ設計				
22年度車両パワートレインパーツ取り付け点設計										22年度車両パワートレインパーツ設計				

各セクションの活動報告

● パワートレイン班

パワートレイン班リーダー 工学部機械工学科2年 飯島大陸

10月31日にエコパスタジアムにて学生フォーミュラ日本大会2021公式記録会が開催されました。パワートレインとしては冷却水がパイプの中の空気の塊によってなかなか入らなかったことを除き大きなトラブルもなく無事走行することができました。これもひとえに皆様のお力添えあつてのことと、心から感謝申し上げます。これからも宜しくお願い致します。

10月は1年生に簡単なステー製作や旋盤を使っての作業を少しずつ教えながら行ってもらい弊チームの活動に参加する機会を設けました。

排気

ステンレス製のエキゾーストマニホールドが完成しました。整備性向上のため、エキゾーストマニホールドを2分割式とし、市販のマフラーバンドを使用し締結しました。溶接部、締結部からの排気漏れを確認したところ、漏れはなく良い仕上がりとなりました。



Fig.1 エキゾーストマニホールド



Fig.2 マフラーバンド



Fig.3 マフラーへの締結部分

電装

ブレーキランプを取り付けました。しかし奥まで踏み込まないと光らない現象が起き、ブレーキ担当者と話合いのもと、解決策を模索しています。



Fig.4 点灯しているブレーキランプ

冷却

エンジンオイルの空き缶を使用した、キャッチタンクとリザーバータンクを製作しました。また試走会を行った際に配線の断線により、ウォーターポンプが動作不能となりました。急遽修理を行い動くようになりましたが、今後のことも考え新しいものを購入する予定です。



Fig.5 リザーバータンク

● シャシー班

シャシー班リーダー 工学部機械工学科2年 磯村佳直

今月はシャシー班として公式記録会に向けて外側に取り付けるサイドパネルの製作、塗装、フロアパン製作、パーツの脱着確認、ショルダーハーネスの調整、フロアパネルの微調整などの作業を行いました。

また、10月31日に行われました公式記録会ではシャシー班が管轄しているパーツにつきましては不具合など見られず無事に走行できました。

2022年度車両の設計についてはパーツをフレーム、ステアリング、クラッチ・シフターの3つに分けて担当者を割り振り、前年度に起こったトラブルなどの引き継ぎを行っています。

今後の予定につきましては11月中を目途に各パーツの設計概要、3DCADを用いた設計を行い、評価を行ってまいります。

サイドパネルは以前製作していた予備用のものを流用し、塗装を行いました。



Fig.6 サイドパネル

フロアパンにつきましてはペダル下部の部分に取り付けられていなかったため製作しました。



Fig.7 フロアパン

● 足回り班

足回り班リーダー 工学部機械工学科2年 小島辰之進

10月は多くの試走をこなし、キャンバーやトー、重量配分などのアライメントのセッティングを行いました。プッシュロッドの長さが不均一で、重量配分と車高を揃えづらいという問題がありました。22年度のマシンでは、プッシュロッドの誤差を考え、調整幅の広いターンバックルをしようと考えています。

また、10月31日での公式記録会では、多くの改善点を発見することができました。1つ目は、ブレーキがロックしないことです。原因として、前後で高さがないというバランスバーの取り付けの不備。また、ペダルを奥まで踏み込まないとリアマスターシリンダーに組み込まれているブレーキランプのセンサーが反応しなかったために、リア側のマスターシリンダー内での油圧、液圧の不足が考えられます。そして2つ目は、アライメントのセッティングです。ピッチやロール時にフロントウイングが地面との接触を防ぐため、ドライバーの乗車時に最低地上高を40mmとなるようセッティングを行いました。そして、車両重量配分は最低地上高を考慮しつつ、プッシュロッドの長さを変更し、調整しました。また、キャンバー角は -0.5° になるように前後輪セッティングしました。

今月は、スフェリカルケースに欠陥があったために、再製作した Front Lower A arm やモーションレシオの変更により再設計、再製作した Front Rear のベルクランク、またスプロケットの加工を行いました。以前まで、レバー比がバラバラであったベルクランクはレバー比を選択できる設計に変更を行い、再製作しました。



Fig.8 Front ベルクランク



Fig.9 スプロケット加工後

また、この度、株式会社エステーリンク様よりブレーキディスクをご支援いただきました。10月22日の試走会から早速使用させていただきました。誠にありがとうございました。今後ともに何卒よろしくお願い致します。



Fig.10 株式会社エステーリンク様よりご支援いただいたブレーキディスク

● エアロ班

エアロ班リーダー 工学部機械工学科2年 篠原颯太

今月は、Body（カウル）の製作、サイドポンツーンの作成、フロントウイングの組み立て、リアウイングの組み立てを行いました。サイドポンツーンは積水化成成品工業様よりご支援いただいた型を用いて積層し製作した部品なので、精度よく製作することができました。10月8日の試走会でBody（カウル）、フロントウイング、リアウイングは車両に搭載することができました。Body（カウル）、フロントウイング、リアウイングともに大きな問題なく搭載することができました。リアウイング、フロントウイングの締結にはANA テック株式会社様よりご支援いただいたスワンネック、翼端版を用いています。

また、10月31日に学生フォーミュラ日本大会2021公式記録会がありました。エアロとしては走行中フロントウイングが地面に擦ってしまい、現地でフロントウイングをワイヤーで吊る応急措置をし、何とか走行することができました。今年度の車両はエアロデバイスの搭載方法に問題が多かったので来年度エアロデバイスの搭載方法を改善したいと考えています。



Fig.11 完成した Body（カウル）



Fig.12 完成したフロントウイング



Fig.13 完成したリアウイング



Fig.14 完成したサイドポッド



Fig.15 エアロデバイスを搭載した KRT21 車両

スポンサー様一覧

数多くのご支援・ご協力の下,私達は日々努力をしております。
誠にありがとうございます。

HONDA

The Power of Dreams



SUBARU

Tools by Sanjo Niigata

新潟三条地域工具メーカー連携----プロジェクト



大矢化学工業株式会社 森産業株式会社
工学院大学校友会 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



KOGAKUIN
UNIVERSITY

連絡先

工学院大学 学生フォーミュラプロジェクト
工学院レーシングチーム (KRT)

顧問

工学部 機械工学科
自動車音響振動研究室 山本崇史 教授
メールアドレス：takashi_yamamoto@cc.kogakuin.ac.jp
研究室電話番号：042-628-4459

2022 年度チームリーダー

工学院大学 工学部 機械工学科 2年 山邊港
メールアドレス：a120138@g.kogakuin.jp
携帯電話番号：070-3138-3710

住所：〒192-0015

東京都八王子市中野町 2665-1 工学院大学八王子キャンパス 17 号館 1 階夢づくり工房

WEB page: <http://www.ns.kogakuin.ac.jp/~wwa1032/>

Facebook: <https://www.facebook.com/KogakuinRacingTeam>

Twitter: <http://twitter.com/kogakuinrace>

Instagram: https://instagram.com/kogakuinracingteam20?utm_medium=copy_link

