

東京理科大学
機械工学研究会報



TUSFR JOURNAL

2021 年度 7 月号

Vol. 17. 2

シャシー製作編

活動再開！

PICK UP

シャシー班製作



TUS Formula Racing

CONTENTS

1. 活動ハイライト ----- p. 5
2. シャシー班・今後の予定 ----- p. 7
3. スポンサー一覧 ----- p. 10
4. 個人スポンサーのお願い ----- p. 18



前号の会報発行より 5 か月の時間が経ちました。その間の私達 TUS Formula Racing の活動ハイライトをご紹介いたします。

2021 年 2 月

首都圏を対象に 2 度目の緊急事態宣言が発令される。

2021 年 3 月

下旬、緊急事態宣言が解除

2021 年 4 月

対面+オンラインでの前期授業開始
下旬、3 度目の緊急事態宣言が発令

2021 年 5 月

2021 年 6 月

緊急事態宣言が解除
大学構内での活動が再開

2月～3月

緊急事態宣言により大学構内の作業ができなかった為、メンバーの家のスペースをお借りして作業を行いました。そこでは、約半年間不動だったエンジンを新ECUにて始動させることができました。

4月

大学構内に戻り、新入生向けの説明会を感染対策を行いながら少しづつ進めていきました。
前年度の反省をふまえ、やはりものづくり系の活動はオンラインではなく実際の作業をガレージで見てもらい、色々話しあう方がよいと考えました。その結果前年度の 4 倍以上の 1 年生と 2 年生(16 名)が入部してくれました！

5月～6月

再び緊急事態宣言により活動が停止しましたが静的審査資料製作に本腰を入れ、必死になって書類の作成をしました。今年からオンラインでの提出になり色々と不備がありましたが、それらの失敗から学び来年や再来年に繋げていきたいと思います。
この緊急事態宣言により動的審査出場は雲行きが怪しくなってきましたが、それでも自分たちが設計した車両は最後まで作りきって後輩たちに引き継げるよう頑張っていきたいと考えております。

コメント：
17 期プロジェクトリーダー 玉田

Photographs



メンバー宅のスペースに製作
拠点を移動しました。



移動先で用意して頂いた定盤



緊急事態宣言解除時に拠点を
大学に戻しました。



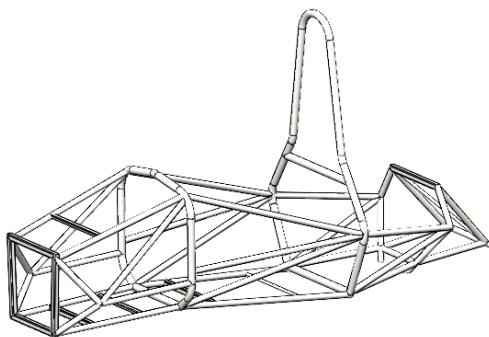
新入生ガレージ見学会の様子

ガレージ解禁！

6月21日に緊急事態宣言が解除されたことにより大学ガレージでの活動が解禁され、マシン製作が本格的にスタートしました。今回はシャシー系統の班に今後の製作予定とその意気込みを聞いてみました。

フレーム・コックピット班

フレーム・コックピット班を担当している3年の伊藤廉です。フレームは、軽量化を意識しつつも剛性の強化に重点を置き、重量が増加してしまいましたが目標の剛性値を得ることができました。また、コロナウイルスの影響によりガレージの使用時間が制限されているため製作のし易さを考えた設計をしました。例年のマシンで角パイプが集合していた箇所を減らし、円管パイプで代用することで溶接をしやすくする工夫をしました。



コックピットの設計においてはシートの改善を試みました。変形しづらい金網を用いてドライバーの運転姿勢の型を取りました。型を取った金網を計測し、数値化することによってシートの理想の形をCAD上に再現することができました。CAD上で他部品との干渉も製作前に確認することができるので、製作をスムーズに進めることができます。

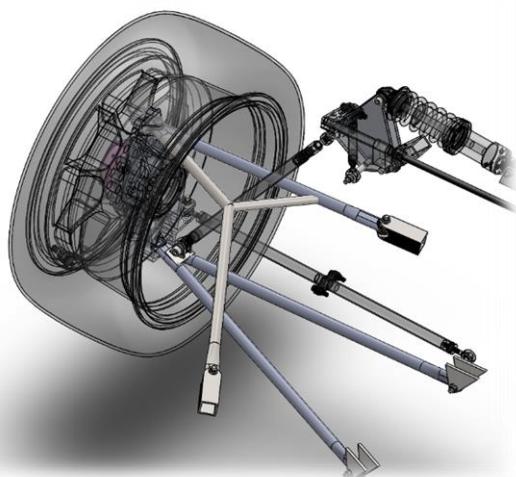


(フレーム・コックピット班 伊藤)

サスペンション班

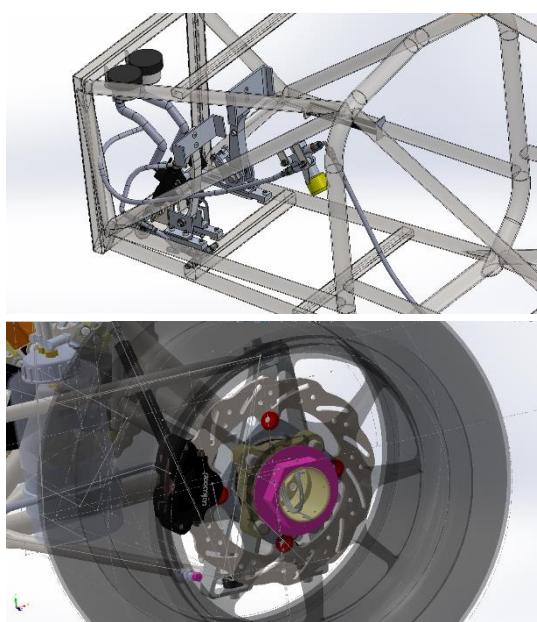
17期サスペンション担当のリョウと申します。静的審査の書類提出時に色々ありましたが、最終的に全部無事に提出できました！そして、6月末に待ちに待ったガレージがようやく解禁され、CAD上ではなく、実際に手で実物を触れるようになりました。考るだけで、手が震えるほどモチベーションが上がりました。例年より製作の日程がだいぶ遅れを取っていますが、今は17期マシンを作り切ることに集中し、マシンを完成させたいと考えています！

サスペンション班の現段階では、右図に示すサスペンションアームの製作を進めています。タイヤの接地変化を支配するサスペンションジオメトリーを決める要素で、他の部品との干渉も考慮しなければならぬので、製作の際に非常に精度が求められます。今年はサス班に二人の新入生が入ってくれたので、これからも一緒に製作を進めながらノウハウを引き継いでいきたいと思っています。



(サスペンション班 リョウ)

ブレーキ・ペダル班

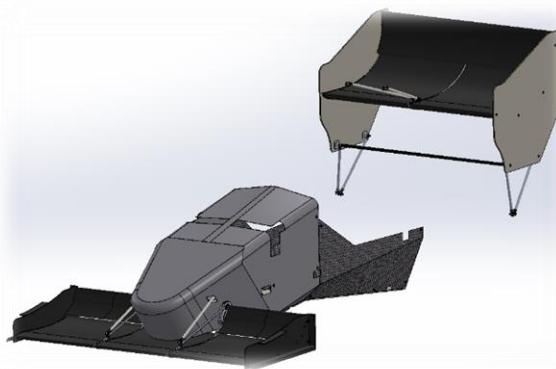


ブレーキ・ペダル班は完成したフレームとサスのアームにペダル、ブレーキを取り付けていきます。ペダルのマウントはブレーキアクセルとともにマウントをフレームに溶接し、その上にペダルのパーツをボルトで締結していきます。各パーツは工作室で作成していただいたものやスポンサー様から提供いただいたものまたは購入させていただいたものです。ブレーキ関連のパーツについては主に購入品が多くなっています。サス完成後にアームにボルトで締結させていきます。

(ブレーキ・ペダル班 田中)

エアロカウル班

エアロカウル班は、6月末の学校からの活動制限の解除と共に製作に着手しました。この班では、車両の外装を覆って空気抵抗を減らす「カウル」と呼ばれるパーツと、車両にダウンフォースを発生させて安定化を図る「ウイング」と呼ばれるパーツを製作するのですが、7月から8月の前半にかけては材料が揃っているカウルの製作を中心に行う予定です。カウル製作の手順としては、始めに型を作り、その上からCFRPを積層することで、車両を覆うような形状にしていきます。実は、この型作りが班全体の作業の半分以上の労力を占めており、地道な努力が必要となるので、1、2年生や他班のメンバーにも協力をお願いしながら、計画的に製作を進めていきたいと思います。



(エアロカウル班 飯野)

▲▼▲▼▲ スポンサー一覧 ▲▼▲▼▲

この活動は下記のメインパートナー様のご協力により成り立っています。

○エンジン関係

株式会社 HKS technical factory 様

<https://www.hks-tf.co.jp/>

株式会社 IDAJ 様

<https://www.idaj.co.jp/>

エムエフマツモト有限会社 様

<http://www.mf-matsumoto.co.jp/>

マレリ株式会社 様

<https://www.marelli.com/jp>

株式会社キノクニエンタープライズ 様

<http://www.kinokuni-e.com/>

株式会社グループ・エム 様

<http://www.gruppem.co.jp/>

株式会社ケーヒン 様

<http://www.keihin-corp.co.jp/>

近藤科学株式会社 様

<http://kondo-robot.com/>

三恵技研工業株式会社 様

<http://www.sankei-gk.co.jp/>

テクノイル・ジャポン株式会社 様

<https://www.motul.com/jp/ja>

株式会社デンソー 様

<http://www.denso.co.jp/ja/>

ニコル・レーシング・ジャパン合同会社
様

<http://www.nicole.co.jp/>

日本オイルポンプ株式会社 様

<http://www.nopgroup.com/>

日本軽金属株式会社 様

<http://www.nikkeikin.co.jp/>

日本プレート精工株式会社 様

<http://nps1.jp/>

株式会社不二 WPC 様

<https://www.fujiwpc.co.jp/>

有限会社ブレイヴォート 様

<http://www.carvek.jp/>

本田技研工業株式会社 様

<http://www.honda.co.jp/>

丸紅情報システムズ株式会社 様

<http://www.marubeni-sys.com/>

リオン株式会社 様

<http://www.riion.co.jp/>

有限会社 コスモ精密 様

<http://www.kinzoku-sisaku.co.jp/pc/>

○フレーム関係

井上特殊鋼株式会社 様

<http://www.issgrp.co.jp/>

栄鋼管株式会社 様

<http://www.sakae-koukan.co.jp/>

有限会社昭立製作所 様

<http://syou-ritsu.co.jp/>

セキダイ工業株式会社 様

<https://www.sekidai.co.jp/>

ゼット・エフ・ジャパン株式会社 様

http://www.zf.com/ap/content/ja/japan/corporate_jp/homepage_jp/homepage.html

○シャシー関係

エヌ・エム・ビー販売株式会社 様

<http://www.nmbhanbai.com/>

オーゼットジャパン株式会社 様

<http://www.oz-japan.com/>

オートマックス株式会社 様

<https://www.automax.co.jp/>

協和工業株式会社 様

<http://www.kyowa-uj.com/>

GOODRIDGE 様

<http://goodridge.com/>

コンチネンタル・オートモーティブ

株式会社 様

<http://www.continental-automotive.jp/>

株式会社サイアン 様

<http://www.cyan-rs.com/>

日信工業株式会社 様

<http://www.nissinkogyo.co.jp/>

ニッパツ機工株式会社 様

<http://www.nkiko-nhkspg.co.jp/>

日本精工株式会社 様

<http://www.jp.nsk.com/jp/index.html>

日本トムソン株式会社 様

<http://www.ikont.co.jp/>

日本発条株式会社 様

<http://www.nhkspg.co.jp/>

有限会社プラスミュー 様

<http://www.plus-myu.com/>

株式会社ユタカ技研 様

<http://www.yutakagiken.co.jp/>

株式会社レアーズ 様

<http://www.lears.jp/>

株式会社ワークスベル 様

<http://www.worksbell.co.jp/>

大成プラス株式会社 様

<http://taiseiplas.lekumo.biz/>

○電装関係

市光工業株式会社 様

<http://ichikoh.com/>

Aim Tech Srl 様

<http://www.aimsports.jp/>

LDL Technology 様

<http://tire-watch.jp/index.html>

株式会社ケーメックス 様

<http://www.kmecs.com/>

住友電装株式会社 様

<http://www.sws.co.jp/>

株式会社センサーダ・テクノロジーズ
ジャパン 様

<http://www.sensata.com/japan/>

タイコエレクトロニクスジャパン
合同会社 様

<http://www.te.com/jpn-ja/home.html>

○カウル関係

旭化成建材株式会社様

<https://www.asahikasei-kenzai.com/>

公進ケミカル株式会社 様

<http://www.kohshin-chem.co.jp/>

株式会社コバックス 様

<http://www.kovax.com/>

有限会社 D ショップアサヒ 様

<http://www.showup-asahi.com/index.html>

株式会社シグナル SHOW UP サポートセ
ンター 様

<http://www.showup.jp/index3.html>

フューチャーテクノロジー株式会社 様

<http://www.future-technology.jp/>

ヘンケルジャパン株式会社 様

<http://www.henkel-ac.jp/>

株式会社ミナロ 様

<http://www.minaro.com/>

RAMPF Group Japan 株式会社 様

<http://www.rampf-group.jp/jp/>

Oxeon AB 様

<http://oxeon.se/>

ケー・ケー・ヴィ・コーポレーション

株式会社 様

<http://www.kkv.co.jp/>

佐藤真空株式会社 様

<http://www.satovac.co.jp/>

有限会社 大竹製作所 様
<http://www.ohtake-ss.co.jp/>

ダイセル・エボニック株式会社 様
<http://www.daicel-evonik.com/company/>

株式会社 共和電業 様
<http://www.kyowa-ei.com/jpn/company/index.html>

日本トムソン株式会社 様
<https://www.ikont.co.jp/>

○ドライブトレイン関係

NTN 株式会社 様
<http://www.ntn.co.jp/japan/>

株式会社エフ・シー・シー 様
<http://www.fcc-net.co.jp/>

株式会社江沼チェン製作所 様
<http://www.enumac.co.jp/>

○コックピット関係

共和レザー株式会社 様
<https://www.kyowale.co.jp/>

シールドエアージャパン合同会社 様
<http://www.sealedair-japan.com/>

タカタ株式会社 様
<http://www.takata.com/>

株式会社深井製作所 様
<http://www.fukai.co.jp/>

エイム株式会社 様
<https://aim-info.co.jp/>

○その他

株式会社アネブル 様
<http://www.enable-os.co.jp/Default.aspx>

株式会社ファソテック 様
<http://www.fasotec.co.jp/japanese/company/>

アルテアエンジニアリング株式会社 様
<http://www.altairjp.co.jp/>

株式会社旭スプリング製作所 様
<http://asahi-spring.co.jp/company.html/>

大成プラス株式会社 様
<http://taiseiplas.lekumo.biz/>

イグス株式会社 様
<http://www.igus.co.jp/>

NOK 株式会社 様
<http://www.nok.co.jp/>

オイルス工業株式会社 様
<http://www.oiles.co.jp/>

株式会社神戸製鋼所 様
<http://www.kobelco.co.jp/>

シティーカート 様 http://www.precision.co.jp/citykart/	株式会社ノルトロックジャパン 様 http://www.nord-lock.com/ja/
ジュニアモーターパーククイック羽生 様 http://919.ms/	株式会社ハイレックスコーポレーション 様 http://www.hi-lex.co.jp/
ソリッドワークス・ジャパン株式会社 様 http://www.solidworks.co.jp/	株式会社富士精密 様 http://www.fun.co.jp/
公益財団法人電通育英会 様 http://www.dentsu-ikueikai.or.jp/	古藤工業株式会社 様 http://www.furuto.co.jp/
株式会社東日製作所 様 https://www.tohnichi.co.jp/	堀越精機株式会社 様 http://www.horikoshi-seiki.co.jp/
新羽金属工業株式会社 様 http://www.nippa-kk.co.jp/	有限会社マルニ精機 様 http://www.maruni-seiki.com/
株式会社日本ヴィアイグレイド 様 http://www.vi-grade.co.jp/	株式会社マックスネット 様 http://www.maxnt.co.jp/
株式会社友栄精密 様 http://www.tomoeiseimitsu.co.jp/	株式会社ミスミ 様 http://jp.misumi-ec.com/
株式会社ニフコ 様 http://www.nifco.co.jp/	水戸工機株式会社 様 http://www.mitotool.com/index.htm
株式会社 Project White 様 http://shop.tsukumo.co.jp/	三和メッキ工業株式会社 様 http://www.sanwa-p.co.jp/
有限会社柳澤精機 様 http://www.yanagisawa-sk.co.jp/	株式会社ロブテックス 様 http://www.lobtex.co.jp/
日本自動車大学校 様 http://www.nats.ac.jp/pc/home.html	アカオアルミ株式会社 様 http://www.akao.co.jp/

ユーロポート株式会社様

<http://www.europoert.jp/>

株式会社 VSN 様

<http://www.vsn.co.jp/>

若園精機株式会社 様

<http://wakazono.jp/>

株式会社エステーリング 様

<http://www.st-link.co.jp/index.html>

株式会社石井機械製作所 様

<http://www.iks-web.co.jp/>

サンワトレーディング株式会社 様

<http://www.sunwa-trading.co.jp/company/companyoutline/>

近藤技研株式会社 様

<http://kondougiken.com/>

IPG Automotive 株式会社 様

<http://www.ipg-automotive.com/>

○Special Thanks

東京理科大学 OB・OG 様

東京理科大学機械工作室 様

東京理科大学理窓会 様

<http://tus-alumni.risoukai.tus.ac.jp/>

東京理科大学こうよう会 様

<http://www.tus-koyokai.com/>

HONDA マイスタークラブ 様

<http://www.honda.co.jp/philanthropy/event/f-sae/meister/>

日産自動車株式会社 様

<http://www.nissan-global.com/JP/FORMULA/>

ニッポンレンタカーサービス株式会社

柏店 様

<http://www.nipponrentacar.co.jp/>

○個人スポンサー様

栗田真一 様

TUS Formula Racing は以下の皆様からご支援して頂いております（敬称略・順不同）





個人スポンサーのお願い

東京理科大学機械工学研究会（TUS formula racing）を応援してくださるスポンサーを探しています。我々の活動は学生主体のため活動資金が乏しく学生の負担額も小さくありません。何卒よろしくお願ひします。

支援特典として以下の活動を行います

- ・会報に個人スポンサーとして掲載
- ・企画書，会報，大会結果報告書の配布

学生フォーミュラの活動に興味を持ってくださった方，ご支援のご検討をしていただける方のご連絡をお待ちしております。

個人スポンサー 1口 5000円～

ご支援して頂ける方はこちらのアドレスまでご連絡ください

E-mail: tusfr.mail@gmail.com

memo



TUS
FORMULA RACING

東京理科大学 機械工学研究会 (Tokyo University of Science Formula Racing)

WEB : <http://www.facebook.com/tusfr>

E-mail : tusfr.mail@gmail.com

Facebook : <https://ja-jp.facebook.com/tusfr/>

Twitter : <https://twitter.com/tusfr>