

東京理科大学  
機械工学研究会報



# TUSFR JOURNAL

2021 年度 2 月号

Vol. 17. 1

新期始動編

17期始動

PICK UP

メンバー紹介&本期活動記録



TUS Formula Racing

# CONTENTS

1. ご挨拶・17期メンバー紹介 ----- p. 5
2. PICK UP : 17期始動 ----- p. 9
3. 活動記録 ----- p. 13
4. スポンサー一覧 ----- p. 14
5. 個人スポンサーのお願い ----- p. 22





17期ご挨拶・メンバー紹介

17期部長  
電装班担当

嵯峨野 拓海



17期 部長 電装班となりました、嵯峨野です。17期の部長職は学校とガレージの使用の交渉が主な仕事でした、自分の力が及ばず現在もガレージでの使用が制限されてしまって居りますが、この状況下でできることを確実に進めていきたいと思います。大会に向け部員一同進んでいきますので、これからも御支援どうかお願い致します。

17期パワートレインリーダー  
吸気班・排気班担当

玉田 航



17期パワートレインリーダーになりました玉田といいます。今期のパワートレイン班の方針としてあまり大きな変更を加えずに微修正程度にとどめることを考えています。というのも、新型コロナウイルスの影響でガレージでの製作作業が思うように進められず大変厳しい状況だからです。しかし、改善点として ECU を FCONVpro へ換装することを考えています。これが一番大きな変更になりそうです。現在は配線作業が進められ何とか FCON を使用してエンジンをかけられるように努力しているところです。今後の見通しは不安定ですがどうか応援よろしくお願ひいたします。

17期シャシリーダー

サスペンション班担当

関 豪基



16期では旋回性能の向上を目標に1年間取り組んできました。しかし、新型コロナウイルスの影響で大会が中止となりまた、活動自体も制限がかかり無事にフレームやサスペンションを製作し終えることができるのか不安な日々が続いています。それでも、最後までやりきるという強い意志を持ち活動に勤しんでいきたいと考えています。

最後になりますが、私たちの活動はスポンサー企業様のご支援が無ければ成り立ちません。この場をお借りしてご支援に厚く御礼申し上げると共に、今後も弊チームの活動へのご賛同をお願い申し上げます。

～2年生～

フレーム班・コックピット&IA班担当  
伊藤 廉

サスペンション班・ステア班担当  
関 豪基

リョウ カン リン

ペダルブレーキ班担当  
田中 健聖

カウルエアロ班担当

飯野美海

排気班担当

渡邊 竜之介

吸気班担当

玉田 航

冷却班担当

大平 啓貴

ドライブトレイン班担当

川崎 凌吾

潤滑班・燃料タンク班担当

鈴木 雄太

電装班・シフター班担当

嵯峨野 拓海

～1年生～

萩原 僖太

林 佑樹

坂野 悠仁

他 院生・OB など多数



# I7期始動!

## FCON Vproへの換装



昨年末よりエンジンベンチを用いて HKS 社様よりご支援いただいた FCONVpro を使用してエンジンをかけるべく作業をしています。しかし、年明けの緊急事態宣言によりガレージでの作業が思うように進まずなかなか厳しい状況です。1月に開催された本田報告会（オンライン）でマイスターの方々にご質問させていただきましたが、やはり配線が怪しいとの意見をいただいたので電装班が自宅で配線と格闘する事態になっています。一筋縄ではいかないと考えていましたが、ここまで難しいものだとは思いませんでした。それでも、懸命に作業していますのでエンジン始動に関する吉報をお待ちいただけたらと思います。応援よろしくお願ひ致します。

16期から引き継がれ17期が本格的に始動しました。

各班の今後の予定・目標についてコメントをもらいました。

### フレーム班

17期フレーム、コクピ IA 班の伊藤廉です。フレームの設計方針としては15期、16期フレームに比べ、サスアーム取りつけ点や他部品との干渉などを考慮した結果、重量は増加という結果となっています。大まかな設計として14期フレームの構造に近くなりました。また、軽量化の一環として角パイプを使用していた部分を丸パイプにして溶接をしやすくしたことにより、製作誤差をなくすことを目指しています。

### コックピット&IA班

今回のコクピ班の方針はシートの製作方法を新しくする予定です。ドライバーの姿勢を金網を使って型取りしました。これをもとにカウルやエアロの製作と同じ方法をとるようにしました。今までにやったことの無い方法ですが、試行錯誤して完成させたいと思っています。またリクライニングの姿勢にしているので、低重心を試みました。

### ステアリング班

ステアリング班は、16期でステアリングギヤボックスを新調しようと考えております。干渉のない設計、高い製作精度などを通じて性能の向上を図り、ドライバーが違和感なく操舵できるようにしていきたいです。目標を達成できるよう、尽力していきますので、今後とも弊チームをよろしくお願ひいたします。

### サスペンション班

17期サスペンション班のリョウカンリンです。17期サスペンションの設計方針は15期とあまり変わらず、先代のアンダーステアの問題を解き明かそうといろいろな可能性を検討していく、試走会に出られるときに解説していくと考えています。現在では各部品の強度解析やサスペンションのジオメトリ解析を勉強しつつ、製作の図面を出しているところです。今年は、新型コロナウィルスの影響で、例年通りにガレージを使えなくなり、マシンの製作もだいぶ遅れる予定でいますが、この状態でもモチベーションを失わず、目標に向けて部員全員と一緒に車両を完成させたいと思っています。

### シフター班

シフター班は、現行のパドルシフト式からレバー式に移行することに決まりました。レバー式にすることで、シフトチェンジの操作感と点火カットスイッチの正確性の向上を目指します。直近の試走で、カースワップを行い他校のドライバーにシフト操作についてコメントをもらいました。それを参考に基本諸元を練っていきます。

### 冷却班

17期プロジェクトより冷却班を担当します、大平と申します。昨年度はCOVID19の影響で学生フォーミュラ活動中止を余儀なくされ、16期冷却パートの製作とその性能評価を行うことが出来ませんでした。今年度はシュラウドの形状の工夫など、昨年度までの設計を引き継いで、試走により設計工夫の効果を明らかに出来ればと思います。

### 吸気班・排気班

前年マシンとの違いは、スライドスロットルを使えるように再設計と改良を施しています。特にスライドプレートは吸気圧による張り付きを防ぐためエの字型にすることを考えています。改良点はそれまでにとどめて残りはFCOVproを始動させるために時間を使いたいと考えています。

### カウルエアロ班

カウルエアロ班は学生フォーミュラの中でもパートの製作が大変な班であり、製作には多くの材料と、製作時間を要します。昨年度は、在学中の先輩と作業することにより、技術を吸収したいと考えていましたが、大会中止と大学構内閉鎖によりそうもいかなくなってしまいました。今年度こそは、自分の手を動かすことにより、製作ノウハウを確かな物にしたいと考えております。



### ペダルブレーキ班

ブレーキペダル班は1つ上の代の先輩がいないことからOBとしてアドバイスをいただきながら活動してきました。コロナ禍で活動が制限されていたこともあり、新たな設計変更は望めないと判断し以前の設計に多少の改善を加えるような設計となりました。新たな設計に時間を割かない分他の完成度を上げていきたいと思います。

### 燃料タンク班

前回大会の15期マシンでは、燃料ポンプがスペース上の問題でタンクの端となり、その結果空吸いが起きることが問題がありました。前年度大会はコロナウイルスの影響で大会が中止となっていましたが、制作期に空吸いの原因をアクリル板で模型で中の様子を可視化するという新たな試みをしました。そこで得られた結果をもとに今年度は空吸いが起こらないタンクを制作することが目標です。

### ドライブトレイン班

ドライブトレインはデフを保持するデフマウントを主に設計しています。マシンの後端に位置するため軽量であること、さらに回転物を保持していることから十分な安全性が求められます。安全性と軽量化の両立を図るべく設計していきます。また、ギア比のセッティングやデフのロック率など、マシンの性能にかかわることもあるのでより理解を深めたいと思います。

### 電装班

電装班はFCON ver3.4を用いてのエンジン始動に向け配線作りを行っておりました。チームとして初めてのフルコンということもあり、まだエンジン始動に至っておらず、緊急事態宣言が発令されガレージが使用禁止となっていました。ガレージが使用できない間自宅で現在の配線の問題の洗い出しを行っております。ガレージの使用が解禁され次第、エンジンの始動に成功できるよう配線製作を進めていきます。

●●●● 活動記録 ●●●●

11月1日 ケーヒン エンジンセッティング講座

11月1日、ホンダエンジンセッティング講座に参加させて頂きました。私は昨年も受講させて頂きましたが、1年間色々な知識と経験を得た後での本講座はそれらを自分で整理し直す良い時間となりました。特に、本年度はエンジンマッピングに力を入れたいこともあり、その仕組みや方法を再度学び直せて良かったです。また、講座終了後の質疑応答の時間は、様々な大学の吸気排気担当者さん達のやり取りが新しい学びのきっかけとなると共にとても良い刺激となりました。

このような貴重な場を作成して頂いたケーヒンの皆様、大変ありがとうございました。そして改めて今年も何卒宜しくお願い致します。

玉田

1月15日 本田報告会

1月15日に例年開催されている本田報告会がオンラインで開催されました。車の挙動の事、過去の大会の情報なども得られとても有意義な会となりました。特にフレームに関しては、基礎の部分からある程度の応用的な要素まで網羅的に教えてください、多大な知識を得ることが出来たので、まだまだ未熟な我々にとってはいい経験になったであろうと思われます。学んだことを生かし、更なる高みを目指して行きたいです。改めて、マイスターの方々、スポンサーの皆様にお礼申し上げます。

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

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



---

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

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

E-mail : [tusfr.mail@gmail.com](mailto:tusfr.mail@gmail.com)

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

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

次号予定 製作編 (4月上旬ごろ)