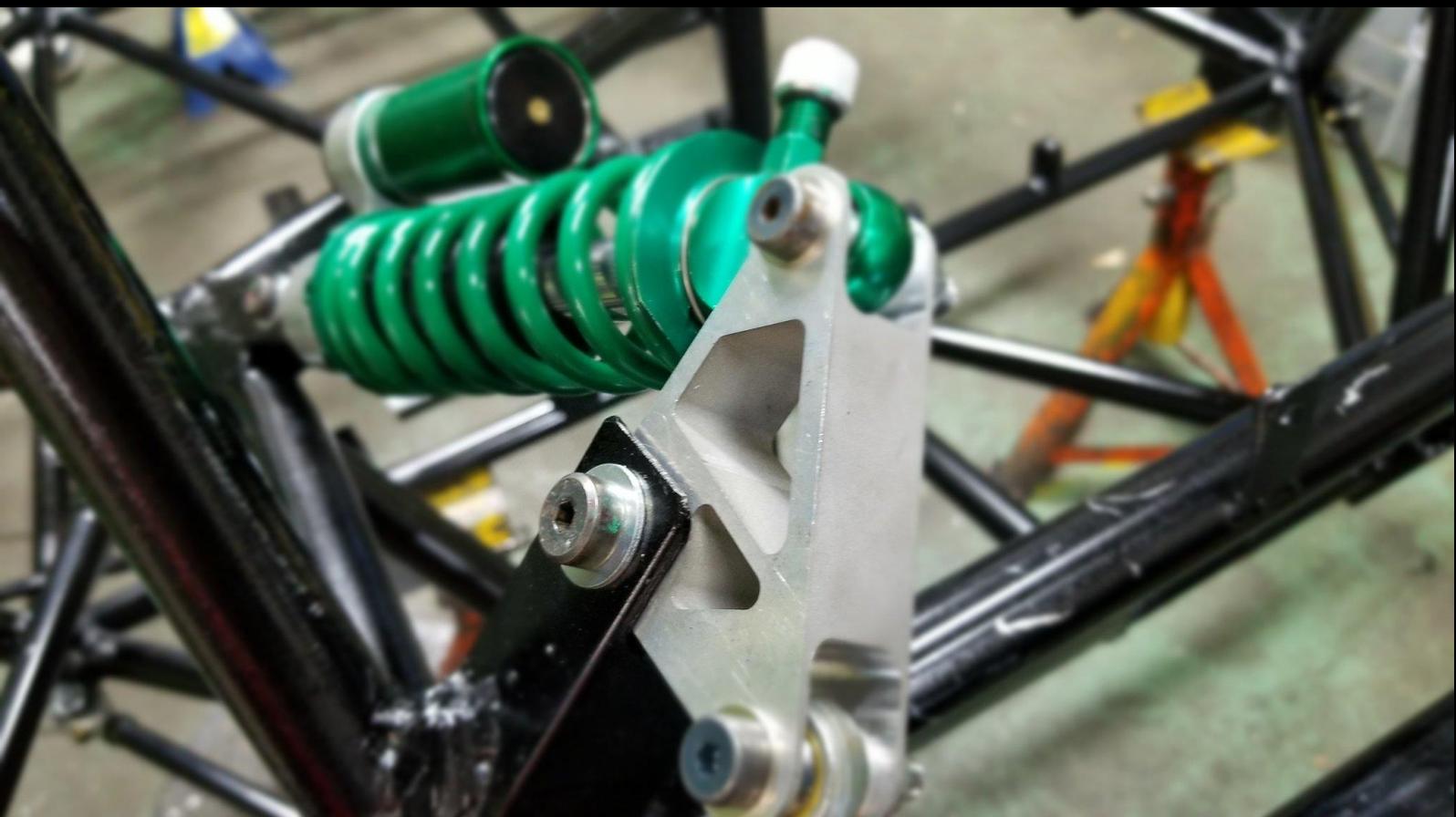


UTFF Report Vol.99

東京大学フォーミュラファクトリー

April 8, 2022

<https://utff.com/>



UTFF Report Vol.99

1 | チームリーダーあいさつ ー鈴木裕

こんにちは。チームリーダーの鈴木です。

3月に入り、製作も後半戦へと突入しました。

現在は各パートでシェイクダウンに向けて製作に勤しんでおり、走っている姿を見るのが今から楽しみです。

今回の UTFF Report では、製作の近況や、並行して進めている大会提出書類作成・静的審査対策の様子をお届けします。



2 | (重要)シェイクダウン目標延期のお知らせ

3月中旬、チーム内での新型コロナウイルス感染者の発生により、対面での活動を2週間休止しておりました。当該メンバーはすでに快復し、チーム内で感染が広がることもありませんでした。ご報告が遅れましたことお詫び申し上げます。

これに伴い、チームではシェイクダウン目標を当初の4月17日から5月9日週へと延期することに決定いたしました。ご期待くださるスポンサー様方をお待たせしてしまい申し訳ございませんが、ご理解のほどよろしくお願いいたします。

製作の遅れを取り戻すべく尽力してまいりますので、今後とも温かいご支援・ご声援をいただけますと幸いです。(鈴木)

3 | コスト講習会

Item Order/Material	Use	Unit Cost	Size1	Unit1	Size2	Unit2	Area Name	Area	Length	Density	Quantity	Sub Total
10 Aluminum, Normal	20101_1 Fueltank Plate1, Plate 225*173*2	5	4.20	kg			Plate	40,275.00	2.00	2.71E-06	1.0218	5.0917
20 Aluminum, Normal	20101_2 Fueltank Plate2, Plate 225*173*2	5	4.20	kg			Plate	40,275.00	2.00	2.71E-06	1.0218	5.0917
30 Aluminum, Normal	20101_3 Fueltank Plate3, Plate 250*180*2	5	4.20	kg			Plate	45,000.00	2.00	2.71E-06	1.0218	5.1025
40 Aluminum, Normal	20101_4 Fueltank Plate4, Plate 250*175*2	5	4.20	kg			Plate	43,750.00	2.00	2.71E-06	1.0218	5.0997
50 Aluminum, Normal	20101_5 Fueltank Plate5, Plate 100*120*2	5	4.20	kg			Plate	16,800.00	2.00	2.71E-06	0.0911	0.3883
60 Aluminum, Normal	20101_6 Fueltank Plate6, Plate 200*250*2	5	4.20	kg			Plate	50,000.00	2.00	2.71E-06	0.0771	1.139
70 Aluminum, Normal	20101_7 Fueltank Plate7, Plate 125*50*2	5	4.20	kg			Plate	6,250.00	2.00	2.71E-06	0.0359	0.142
80 Aluminum, Normal	20101_8 Fueltank Plate8, Plate 90*28*2	5	4.20	kg			Plate	2,688.00	2.00	2.71E-06	0.046	0.061
90 Aluminum, Normal	20101_9 Fueltank Plate9, Plate 90*28*2	5	4.20	kg			Plate	2,688.00	2.00	2.71E-06	0.046	0.061
100 Aluminum, Normal	20101_10 Fillerneck Round Pipe Ø55 12 L268	5	4.20	kg			Round Pipe	333.01	268.00	2.71E-06	0.242	1.017
110 Aluminum, Normal	20101_11 Filler Cap Round Rod Ø80 L10	5	4.20	kg			Round Rod	5,026.55	10.00	2.71E-06	0.336	0.373
120 Aluminum, Normal	20101_12 FuelLineAdaptor Round Rod Ø20 L39	5	4.20	kg			Round Rod	314.16	39.00	2.71E-06	0.032	0.140
130 Aluminum, Normal	20101_13 SightTubeAdaptor Round Pipe Ø9 11 L67.1	5	4.20	kg			Round Pipe	25.13	67.10	2.71E-06	0.00657	0.0192
140 Aluminum, Normal	20101_14 VentTubeAdaptor Round Pipe Ø9 11 L25	5	4.20	kg			Round Pipe	25.13	25.00	2.71E-06	0.0070	0.00716
150 Plastic, PVC	20101_15 SightTube Round Tube Ø11 11 L80	5	3.00	unit			Round Tube	31.42	180.00	1.99E-06	0.0070	0.00528
160 Filler Cap	20101_16 FillerCap	5	3.00	unit							1.00	3.000
170 Crash Washer	20101_17 C100 Washer M10	5	0.99	10mm							3.99	1.170
180 Adaptor/L.P./Male Flare to Pipe/St./	20101_18 Adaptor M10 Male to ANA Male	5	1.51	10mm							2.60	3.016
												14.61

Item Order/Process	Use	Unit Cost	Unit	Quantity	Multiplier	Multi. Val.	Sub Total
10 Sheet metal shearing	Shape 20101_1	5	0.25 cut	4.00			5 1.00
20 Sheet metal shearing	Shape 20101_2	5	0.25 cut	4.00			5 1.00
30 Sheet metal shearing	Shape 20101_3	5	0.25 cut	2.00			5 0.50
40 Sheet metal shearing	Shape 20101_4	5	0.25 cut	4.00			5 1.00
50 Sheet metal shearing	Shape 20101_5	5	0.25 cut	2.00			5 0.50
60 Sheet metal shearing	Shape 20101_6	5	0.25 cut	2.00			5 0.50
70 Drilled holes < 25.4 mm dia.	Drill Ø8.5 Hole to 20101_3	5	0.35 hole	1.00			5 0.35

コストレポートの作成に向け、1,2年生対象のコストレポート講習会を開きました。

コストテーブルの使い方や FCA の書き方について説明し、書き方の実演や質問対応を行いました。今後、春休み中に FCA と図面を試しに書いてもらい、その添削を通じて正しい書き方を学んでもらう予定です。

作業量が多く大変ではありますが、審査のスコアに直結する大切な作業なので、教育体制を整えコストレポートのレベルアップを図ります。(鈴木)

4 | SES 提出

3月10日に、学生フォーミュラ日本大会での審査資料の一つである、SES(等価構造計算書)を提出いたしました。

2月中頃より作成を開始し、Web 会議システムを活用し効率的に作業を分担する等メンバーで協力し合い、余裕をもって作業を進めることが出来ました。

昨年度より高いクオリティーのものを提出することが出来たと自負しております。今後も大会に向け、チーム一丸となり残りの資料作成と車両製作に取り組んで参ります。

また、この度 SES の作成にあたり、東京大学生産技術研究所変形加工学研究室(古島研究室)様に IA(インパクトアッテネーター)試験のご協力を頂きました。

お忙しい中にも関わらず2回も圧縮試験機をご借用させて頂く等、今年度も多大なるご支援とご協力を頂きました。古島先生をはじめご協力いただきました技術職員の方々に、心より御礼申し上げます。(渡邊)



5 | 新歓活動



△サークルオリエンテーション(UTFF 様と合同)

今年も春新歓の時期がやってきました。

昨年、一昨年はコロナの影響でかなり制限されていましたが、今年は大きく緩和され、例年同様の対面でのビラ配布やサークルオリエンテーションが行われました。

UTFF は新歓委員会や新歓支援サイトと連携し、立て看板の設置、ビラ詰め作業、サークルオリエンテーションでの今年度マシン「UTFF20」の展示を行う他、独自のオンライン説明会やカート会の開催など、新歓に力を入れています。

今年度もより多くの新入生にもものづくりの楽しさ、工学の奥深さ、そして学生フォーミュラを始めモータースポーツや自動車産業の魅力を伝え、そして次年度の UTFF Report では新しい顔を皆様に紹介できるよう積極的に新歓に取り組んで参ります。(橋本)

6 | UTFF20 製作状況

現在 UTFF20 のフレームが完成し、ステーの溶接、サスペンション部品の作製を行っております。今季はアルミフレームを利用した治具を使用することで治具製作の手間を大幅に削減することが可能になりました。コロナの影響で延期されたものの計画通りにサスペンションの製作が進んでおり、4/2 に接地を終えました。チーム一丸となって製作に励んでいる所存です。(小泉)



7 | プレゼン審査対策

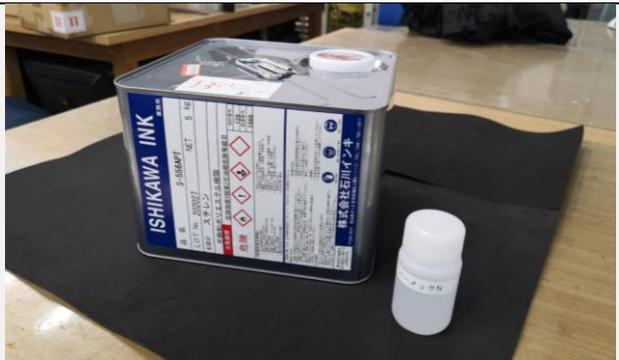
	プラス要因	マイナス要因
内部環境	Strength(強み) EZ Drive カスタマイズ性能 レンタル車 販売の強み	Weakness(弱み) カートより は価格が高い 小規模 他社には 競合が強い
外部環境	Opportunity(機会) 世間のEV傾向 スポーツ カーが売 らないけど 売りたい 市販車が改 造しやすい	Threat(脅威) コロナで 売上減少 他社の 学Fチー ム 若者の クルマ 離れ? ガソリン が高い

△チーム内で行った分析の一例

自分達の製作した車両の販売方法を提案する静的審査であるプレゼン審査は主に久家、鈴木、橋本、小泉が対策を担当します。昨年3位を獲得した経験を踏まえ今年も良い結果を残せるよう、早い時期から製作の合間にオンラインで会議を行い対策を重ねています。プレゼン審査では昨年の発表したモデルを踏まえながら昨今の情勢に見合ったプランを提案することが肝要であることから、現在は昨年のプランの振り返りや販売に結び付けられる可能性のある市場の動向の分析を行っています。今後も引き続き6月に提出するSPD(Sales Presentation Document)に向けてプランの詳細な検討を行っていく予定です。(久家)

8 | 株式会社石川インキ様 ご支援

株式会社 石川インキ



この度、株式会社石川インキ様より、FRP積層用のポリエステル樹脂 (S-556APT) 5kg と硬化剤 (パーメック N) をご支援いただきました。高い透明性・耐熱性をもち、カーボクロス積層に向けた樹脂です。ウエットカーボンによるカウルの積層に使わせていただきます。この度はご支援いただき誠にありがとうございました。今後とも弊チームをどうぞよろしくお願いいたします。

8 | 三協ラジエータ株式会社様 ご支援



この度、三協ラジエータ株式会社様から、ラジエータを特別価格で支援いただきました。三協ラジエータ株式会社は創業 75 年の歴史を持つ老舗企業で、ラジエータだけでなく、各種熱交換器の販売やワンオフ製作まで幅広く取り扱っております。チームのラジエータを長年にわたって支援していただき、ありがとうございます。今後とも弊チームを宜しくお願い致します。

9 | アールケー・ジャパン株式会社様 ご支援



アールケー・ジャパン株式会社様より、チェーンを支援いただきました。弊チームでは、チェーンドライブ方式を採用しており、チェーンは駆動系の要となる存在です。この度は、チェーンのご支援に加え、チェーンの選定までしていただき、誠にありがとうございました。今後とも弊チームをよろしく願いたします。

スポンサー様一覧

東京大学フォーミュラファクトリーは、以下の皆様の温かいご支援によって成り立っています。(敬称略)



スズキ株式会社

エンジン及び各種部品をご支援いただいております。また、技術的なアドバイスもいただいております。



水戸工業株式会社

工具及び資金をご提供いただいております。



株式会社 IDAJ

シミュレーションソフト GT-POWER をご提供いただいております。



AVO/MoTeC Japan

ECU 及びコネクタ類を特別価格でご提供いただいております。



オーゼットジャパン株式会社

ホイールを特別価格でご提供いただいております。



オートデスク株式会社

Fusion 360 を中心に技術的なアドバイスをいただいております。



関東工業自動車大学校

ダイナパックを用いたテストにご協力いただいております。



株式会社キノクニエンタープライズ

吸気系および燃料系の各種部品をご支援いただいております。



ジュニアモーターパーク クイック羽生

走行場所をご支援いただいております。



株式会社コトラ

資金をご提供いただいております。



株式会社小松製作所

資金をご提供いただいております。



ローランドディージー株式会社

ボディに貼付するステッカーやデカールをご提供いただいております。

southco®

三協ラジエーター株式会社

住友電装

DUPONT™

TEINI™

DENSO

TOKO

Astemo

**東京大学 生産技術研究所
変形加工学研究室
Materials Forming and Processing Lab.**

**東京大学 生産技術研究所 試作工場
Institute of Industrial Science, The University of Tokyo**

FUKAI

Fujikura

**学校法人豊国学園
豊国学園高等学校
Houkoku Gakuen High School**

MISUMI

BOOBOW

**WLB
World's Ball**

AXALTA™

サウスコ・ジャパン株式会社

クイックファスナーをご提供いただいております。

三協ラジエーター株式会社

ラジエーターをご支援いただいております。

住友電装株式会社

コネクター及び電線をご提供いただいております。

デュポン・スタイロ株式会社

スタイロフォームをご提供いただいております。

株式会社ティン

スプリングをご提供いただいております。

株式会社デンソー

スパークプラグをご提供いただいております。

株式会社東網

エンドミルをご提供いただいております。

日立 Astemo 株式会社

ブレーキキャリパーをご提供いただいております。

東京大学生産技術研究所

変形加工学研究室・試作工場

ハブの加工をご支援いただいております。

株式会社深井製作所

エンブレラをご支援いただいております。

株式会社フジクラ

電装ハーネスの設計に関して技術的なアドバイスをいただいております。また、電線をご提供いただいております。

学校法人 豊国学園

活動にご協賛いただいております。

株式会社ミスミグループ本社

各種製品をご支援いただいております。

ラリーファクトリーBOOBOW

ターボをご支援いただいております。

株式会社ワークスベル

クイックリリースをご支援いただいております。

アクサルタコーティングシステムズ

合同会社

塗料ならびに塗装トレーニングをご提供いただいております。



東京大学 大学院 工学系研究科
国際工学教育推進機構 ものづくり部門
Division of Creative Activity



株式会社ファーストモルディング

ドライバーが着座するシートを特別価格にてご支援いただいております。

工学系研究科 国際工学教育推進機構 ものづくり部門

マシニングセンタなどの先端機器を利用した部品作りをご支援いただいております。

THK 株式会社

ステアリングやサスペンションに必要なロッドエンドをご支援いただいております。

株式会社エフ・シー・シー

ディファレンシャルをご支援いただいております。

NOK 株式会社

オイルシールと O リングをご支援いただいております。

アールケー・ジャパン株式会社

マシンを駆動するチェーンをご支援いただいております。

株式会社 ザム・ジャパン

マシンを駆動する特製の sprocket をご支援いただいております。

IPG AUTOMOTIVE 株式会社

シミュレーションソフト”CarMaker”を無償でご支援いただいております。

株式会社 GS ユアサ

バッテリー (鉛蓄電池) をご支援いただいております。

株式会社エンジニア

特殊工具, ならびに備品をご支援いただいております。

株式会社ディクセル

ブレーキフルード, キャリパ温度シールをご支援いただいております。

株式会社富士精密

ゆるみ止めナット「U-ナット」をご支援いただいております。

イサムエアーゾール工業株式会社

スプレー缶塗料・サフェーサーをご支援いただいております。

株式会社重松製作所

防毒・防塵マスクなどの保護具をご支援いただいております。



Gosho's High grade socket screws



株式会社 石川インキ

ケイテック株式会社

ロールフープの曲げ加工を特別価格にてご支援いただいております。

株式会社 互省製作所

ショルダーボルトを特別価格にてご支援いただいております。

株式会社 石川インキ

FRP 用のポリエステル積層樹脂および硬化剤をご支援いただいております。

UTFF Report Vol.99

発行 東京大学フォーミュラファクトリー (UTFF)

The University of Tokyo Formula Factory

〒113-8656 東京都文京区本郷 7-3-1

東京大学工学部 8 号館地下 2 階メカノデザイン工房

編集 本多 詩聞 (東京大学大学院工学系研究科機械工学専攻
修士 1 年)

連絡先 info<at>utff.com <at>を@に変えてください
