

東京理科大学  
機械工学会報

TUSER  
*Journal*

*Vol. 15. 4*



# CONTENTS

1. 静的書類提出完了 ----- p.3
2. シェイクダウン完了 ----- p.5
3. 支援品報告と御礼 ----- p.6
4. スポンサー一覧 ----- p.12

STATIC

# 静的書類提出完了

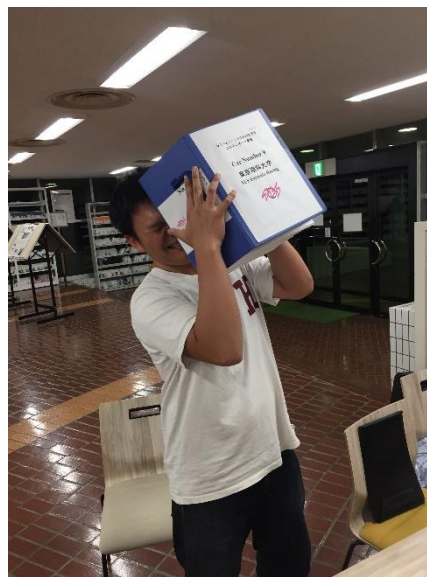
## コストレポート・デザインレポート

### コストレポート総括

いつも大変お世話になっております。コスト班の冨部です。今年のコストレポートも多大なるメンバーの協力とOBのご協力の結果、無事に期限内に提出することが出来ました。

FCAを担当したメンバーは部品の製作方法やアセンブリ方法など学ぶことが多く、また、製作方法や材料を調べる過程で様々な業界を知ることができました。図面と組立図を担当したメンバーも相手に伝えるための図面と組立図の作り方や、図面の基本的な表記の仕方などたくさんのことを学んで実践することで、とてもいい経験を得ることができました。

コストレポートは無事終わることができたので、次のリアルケースに向けて準備を整えていきます。





## デザインレポート総括

デザイン審査では、マシンコンセプトを各設計にどのように落とし込んだかを V 字プロセスに沿ってまとめるデザインレポートの提出が義務付けられています。

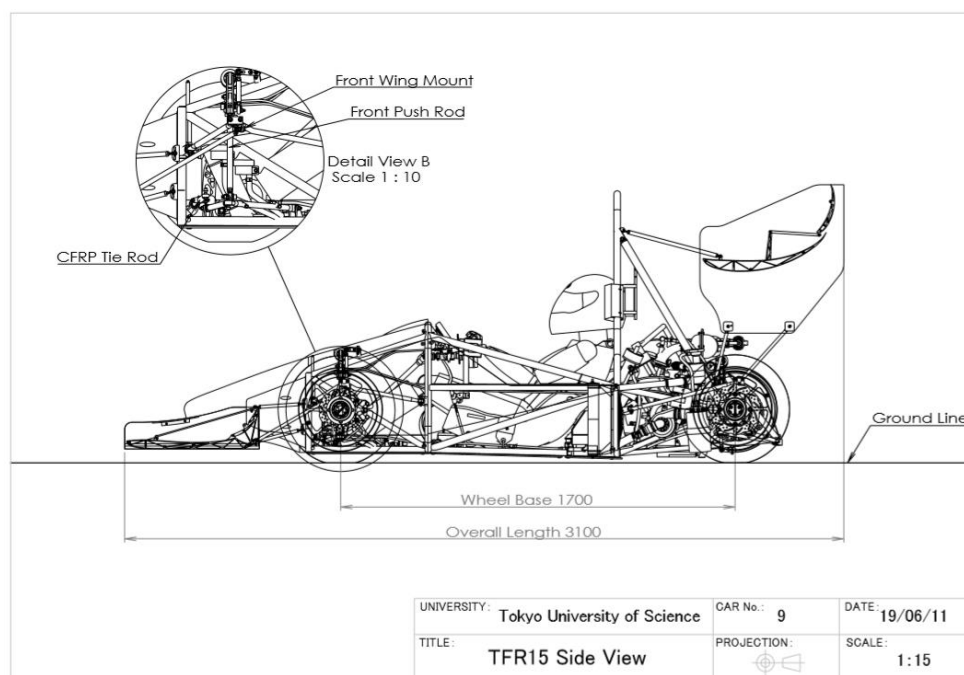
総文字数が 2 万を超えるものであり、かつ複数人がそれぞれ自分の担当パーツについて書くため、特に表現の統一には苦勞しました。本年は V 字プロセスと表現の統一を徹底するため、メンバーの V 字プロセスに対する理解度を逐一チェックし、私が全ての文章に目を通して修正を重ねました。

下書きを見ているとやはり V 字プロセスの理解度には個人差があるように感じましたが、文章での表現力の差がそれを助長しているようにも思えました。V 字プロセスについて理解していても、自分の言葉を使って論理的な文章で綴ることができないため支離滅裂な表現になってしまっているようでした。それ以前に、助詞の使い方が誤っている、接続語でつながっている文章の関係がおかしい、といった悪文も散見されました。また、簡潔な文章でまとめられる部分で回りくどい表現を用い、文字数を無駄に増やす傾向も多く見られました。小学生時代の「読書感想文何枚以上」に始まり、高校や大学でも続く「レポート何枚以上」といった文章を量だけではかる基準が影響を与えている気がしてなりません。

文章については意識するだけで改善が期待できる部分もあるため、来年度への引継ぎ課題として一人一人に呼び掛けていきたいと思います。

デザイン審査はデザインレポートと、大会当日に行われる審査員の方との対話形式の審査結果を合わせて得点が決められるため、試走で得られたデータを充分整理して当日審査に臨みたいと思います。

濱本



SOLIDWORKS 教育用製品 (教育用目的でのみ使用可)

DYNAMIC

## シェイクダウン完了

4/22 に今期マシン TFR15 のシェイクダウン、4/23 にクイック羽生様にて初試走を行いました。

TUSFR としては歴代最速のシェイクダウンができました。お忙しい中でも御協力して頂いた企業と工作室の皆様、誠にありがとうございました。

試走では電装系のトラブルやサイレンサーの破損などで走行距離を稼ぐことはできませんでしたが、貴重なトラブル出しができました。



## ■■■■■ 支援品紹介と御礼 ■■■■■

株式会社富士精密様(<http://www.fun.co.jp/>)より U-NUT をご支援していただきました。

U-NUT は緩み止めナットの代表的なものであり、車や橋など幅広い工業製品で使われております。現在、弊チームにおいて U-NUT は車両のあらゆるところで使われており、このナットなしには車両を制作することができません。ご支援していただき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いたします。



日本トムソン株式会社様(<http://www.ikont.co.jp/index.html>)にピロボールをご支援して頂きました。

昨年度から弊チームは、車両の姿勢に簡易なく地面との位置関係を保つことのできるウイングのマウント方式を採用しており、それを実現するためには多数のロッドエンドと一つ一つの部品の信頼性が必要です。

日本トムソン様のピロボールを用いることで、それらを満足し、マウント方式を採用することができました。

この度は大量の製品のご願いにも関わらず、迅速なご対応をして下さり誠にありがとうございます。

今後とも、弊チームを宜しく願い致します。



株式会社江沼チェーン製作所様

(<http://www.enuma.co.jp/#top>)よりチェーンとカシメジョイント、そしてメンテナンスセットのEKメンのご支援をしていただきました。

長寿命、低摩擦のシールチェーンによりエンジンの動力を無駄なく車軸に伝達することができます。

この度は誠にありがとうございました。今後も弊チームをよろしくお願いいたします



イグス株式会社様  
(<https://www.igus.co.jp/>)より、樹脂ベアリング「イグデュール」をご支援して頂きました

金属製のブッシュから置き換えることにより軽量化を実現しました。

軽量、高耐久であり大変重宝しております。ペダル、パドルシフトに使用させていただきます。

今年もご支援頂き、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お願い致します。



三恵技研工業株式会社(<http://www.sankei-gk.co.jp/>)様よりエキゾーストマニホールドの製作のご支援を頂きました！

今期マシンはフレームがコンパクトになっている反面、排気系の取り回しがキツいため小さい曲げR部が多かったのですが、シワのない綺麗な曲げ加工をして頂きました。

この度のご支援誠にありがとうございました！





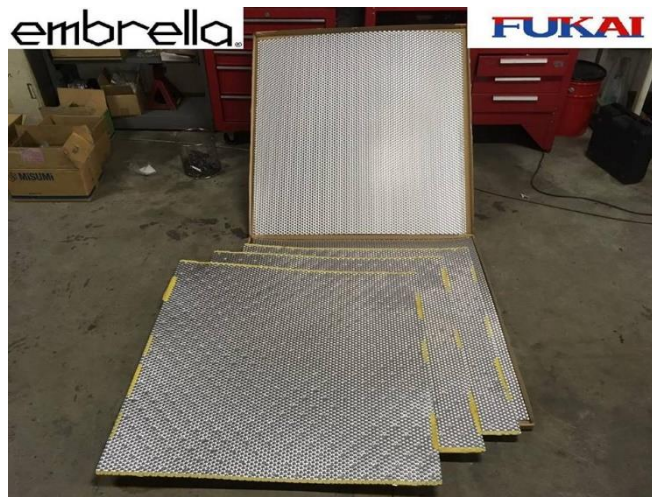
株式会社深井製作所様 (<https://t.co/vyGWI4TsxR>) より embrella®sheet を協賛価格にてご支援して頂きました！

embrella®は主にアルミ製の床下遮熱板で適用される薄板・軽量化技術です。

ハニカム状のレイアウトをシミュレーションを駆使して最適化がされております。等方性を有しつつ、剛性を維持しながら 30%もの薄板化が可能であり、軽量化と同時に材料コストの低減を両立することができます。

弊チームでは、遮熱板やサイレンサーなどに使用して参ります。

この度は、ご支援して頂き誠にありがとうございます。



丸紅情報システムズ株式会社 (<https://www.marubeni-sys.com/>) 様よりインテークマニホールドの 3D プリント造形のご支援をして頂きました！

今年度は更なる軽量化を達成すべく、カーボンファイバーで強化された FDM Nylon 12CF という樹脂で造形して頂きました。

インテークマニホールド内部には高い吸気圧力が発生するため、性能を発揮するには高い剛性が必要です。そこで、FDM 熱可塑性マテリアルで最高レベルの重量比剛性がある FDM Nylon12CF を採用す

ることにより、軽量・高剛性で尚かつ自由度の高い形状とすることが出来ました。

この度のご支援誠にありがとうございます。





有都ステンレス工業株式会社様  
(<http://www.miyakost.co.jp/>)よりブレーキディスクをレーザーカットにて製作していただきました。マシンの完成が楽しみです。今後とも弊社チームを宜しくお願い致します。



日本精工株式会社 (NSK) 様  
(<https://t.co/JDLcA6gOo7>)よりベアリングのご支援をしていただきました。

今回ご支援して頂いたベアリングは、デフなどに使用して参ります。  
この度は、ご支援誠にありがとうございます。



エムエフマツモト有限会社 (<https://www.mf-matsumoto.co.jp/>) 様にラジエーターのご支援をして頂きました。エムエフマツモト様はラジエーターやオイルクーラーなどの製造・修理していらっしゃいます。本年もご支援して頂き、誠にありがとうございます。



株式会社ロブテックス様  
(<https://www.lobtex.co.jp/default.aspx>) より  
ハンドナッターをご支援して頂きました。  
株式会社ロブテックス様は作業工具・ファ  
スニングツール・工業用ファスナー・電設工  
具・切削工具等の金属製品事業を得意とし  
ておられます。この度は、ご支援してくださ  
いまして、誠にありがとうございます。この  
工具を活用しまして、上位入賞の目標を達  
成できるように今後も精進してまいります。  
今後とも弊チームを宜しくお願い致します。



セキダイ工業株式会社様  
(<https://www.sekidai.co.jp>) にリアアップラ  
イトを製作して頂きました。高精度で美し  
く、非常に軽量の仕上がり后感嘆しており  
ます。  
弊チームのガレージにもご訪問頂き、活動  
の現場をご覧いただきました。ご支援頂い  
たアップライトで上位入賞を目指して試走  
に励みます。今後も弊チームをよろしくお  
願いいたします。



大成プラス株式会社様(<https://taiseiplas.jp/>)  
に CFRP パイプとアルミ部品の接着をして  
頂きました。プッシュロッドなど各種ロッ  
ドを CFRP ロッドに置き換えることで大幅  
な軽量化につながりました。  
構想から約 3 年越しでようやく本採用に至  
り、感無量です。部品点数が多いにも関わら

ず、多大なるご支援を賜り心より御礼申し  
上げます。今後も弊チームをよろしくお願  
いいたします



この度、株式会社キノクニエンタープライズ様 (<https://www.kinokuni-e.com/index>) にラジエーターファンをスポンサー価格にてご提供して頂きました。キノクニエンタープライズ様は車のチューニングパーツの販売を行っていらっしゃいます。この度は、ご支援して頂き誠に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。



日本プレート精工株式会社様 (<https://nps1.jp/>) にアルミ溶接のご支援をして頂きました。日本プレート精工様はオーダーメイドの金属加工をされている企業です。今回は、オイルストレーナーのアルミ溶接をして頂きました。このことにより、オイルストレーナーの大部分をアルミ化し、大幅な軽量化を実現しました。この度は、ご支援して頂き誠にありがとうございます。今後とも弊チームをよろしくお願いいたします。



**ご支援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。**



▲▼▲▼▲ スポンサー一覧 ▲▼▲▼▲

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）



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）









TUS  
FORMULA RACING

---

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

WEB : <http://tusformularacing.main.jp/>

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

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

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