

山梨大学学生フォーミュラ部

3月活動報告資料

支援者様へ

陽春の候、ますます御健勝のこととお慶び申し上げます。この度は山梨大学学生フォーミュラ部の3月の活動報告と今後の活動方針について報告させていただきます。

まず、現在弊社ではスポンサー企業様・個人支援者様そして本学の御支援・御協力により各部署でのパーツの製作活動を進めてきております。

支援していただいた皆様の御協力の元、車両完成を目指し、部員一同日々活動しております。今後も御支援・御協力をお願いします。

活動報告



全体活動

・富士スピードウェイ合同試走会

3月5・6日に富士スピードウェイで試走会が開催されました。弊部は新車両を完成させていないため車両持参での参加はしませんでした。しかし、山梨県から近いということもあり、見学をしてきました。試走会では他大学の車両を見せていただくことができ、車両開発の参考にすることができました。また、ドライバー講習会が開かれていましたので、弊部のドライバー候補が講習を受けてきました。ドライバー講座では普段聞くことのできないサーキットの走り方等のレクチャーを受けました。

今回の富士試走会では様々なことを見て学びとることのできた有意義な時間となりました。関係者の皆様ありがとうございました。



・本校OBの方に来校、追いコン

3月7～9日の3日間に本校OBの松浦様に来校していただきました。松浦様には以前も来校していただいております。今回は車両設計に関して様々アドバイスをしていただきました。また、このとき4年生、修士2年生の追いコンも行いました。追いコンでは松浦様も参加していただき、大変思い出に残る時間となりました。



設計風景



追いコン集合写真

・機械実習

先月も行っていた機械実習の第2回目が3月17・18日に行われました。今回の実習では、先月同様自作バイトの製作、溶接治具の製作を主に行いました。第2回目ということもあり、旋盤やフライス盤等の加工法が少しずつではありますが解ってきました。このことにより、加工法を考えながらの設計を進めることができるようになります。

指導員の皆様ありがとうございました。



自作バイト作製



フライス盤実習

・山梨大学卒業式

3月19日に本校卒業式が行われました。今年弊社では8名の方が山梨大学を卒業されました。山梨大学大学院へ進まれる方は今後もよろしくお願いします。

また、山梨大学を離れる方は学生フォーミュラでの活動を忘れずに今後も頑張ってください。

これからは本校OBとして御協力をお願いします。



卒業生の皆さん



卒業式後の集合写真

・興国インテック様訪問

3月21日に先月も訪問させていただいた興国インテック株式会社様を訪問しました。今回は、インテックに使用するゴムホースの形状、材質についての訪問となりました。

興国インテック様はさまざまな優れたゴム製品を製作しております。

今後ともよろしくお願いします。



興国インテック様にて

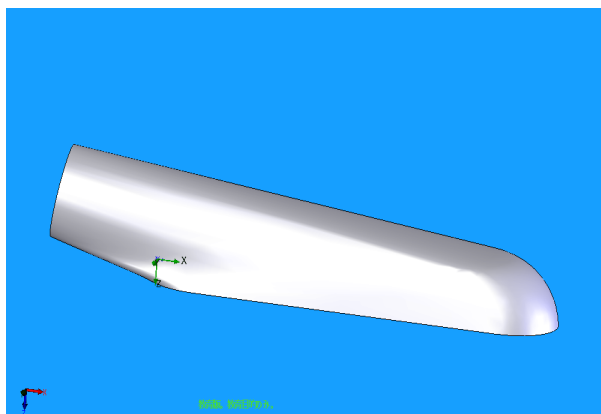
・カープレイ記事連載

3月より山梨県全域で販売されている「月刊 CAR PLAYやまなし」での連載がスタートしました。雑誌内では弊部の活動内容、活動状況、さまざまな行事について掲載していく予定ですのでよろしくお願いします。

エンジン班

興国インテック様よりインテーク用ゴムホースを供給していただけることが決定したのでそれに合わせサージタンクの製作を開始しました。

昨年サージタンクは金属を使用して作成しましたが今年度のものは曲面が多い設計となっているため **FRP** を使用することにしました。**FRP** を使用するにあたってまず形を作る型が必要となります。今月はその型の作成をしました。



サージタンクの 3DCAD 図



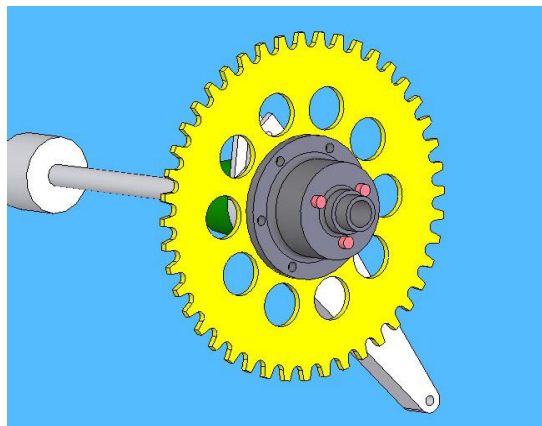
作成した型

型の製作とともにサージタンクとインテークを結合するフランジを作成しました。このフランジはサージタンクに埋め込んで使用する予定です。



フランジ
レーザー加工で作成

ドライブトレインでは、大幅な設計変更を行いました。主な内容としては、デフ本体のオイル穴を塞ぐことによるデフケースの省略です。そうすることによって、軽量化、コスト削減、加工時間の短縮とさまざまなメリットがあります。



デフ 3 DCAD

概要は上図のようになっており、ピンク部分のオイル穴をネジ止めします。

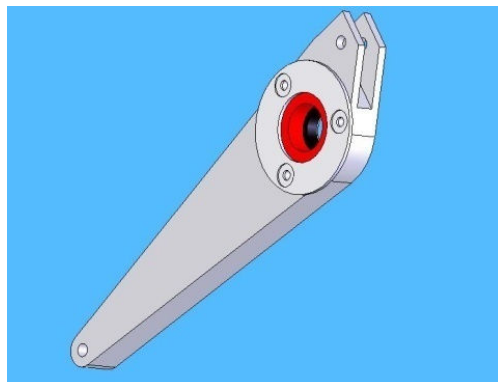


デフ加工前



デフ加工後

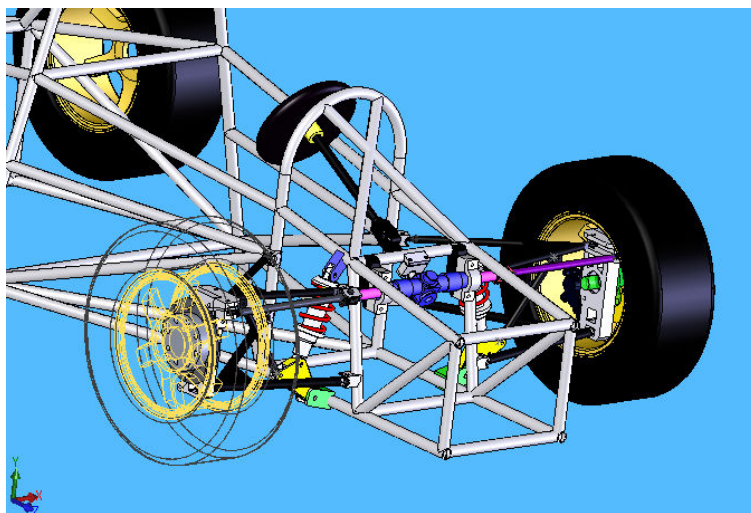
デフケースの省略によって、ベアリングを小径へと変更します。
テンショナー機構についての変更は行われていません。



デフケース

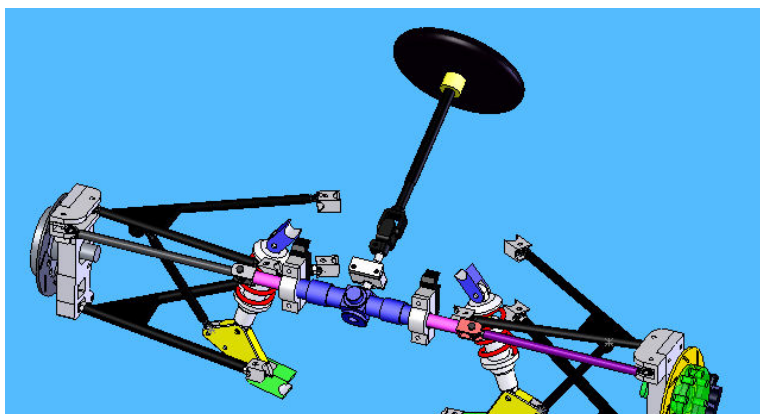
シャシー班

サスペンション班では、全体レイアウトの構想が終了しました。サスペンションは、フロント、リヤともにダブルウィッシュボーン式（アウトボード・プルロッド）を採用。タイヤからの入力进行なめらかにショックアブソーバに伝達できるようなシンプルかつ軽量な構造としました。



フロントサスペンション

また、ステアリング班ではステアリングの固定方法を改善しました。タイヤからの曲げモーメントによるラックボックスのねじれを抑制するため、ラックボックス両端の2点とラックボックス中央部の1点を固定する方法をとることにしました。今後はステアリングシャフトの固定方を検討する予定です。



ラック固定検討図

フレームはリアのボックスが完成しました。

溶接にはTIG溶接を用いることによって溶接部分の強度を高くしています。また、機械実習で作製した溶接冶具を使用し、溶接によってフレームがゆがまな

いようになっています。



溶接治具

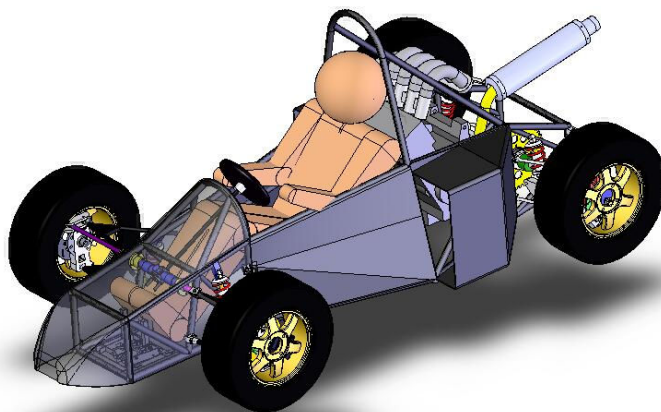


TIG 溶接



フレームリアボックス

YFR-SHINGEN08 スペック



項目	諸元 Spec
車体色 Body-Color	-
フレーム Frame	Steel space frame
ボディー 素材 Body-work	Fiber-glass
サスペンション形式 Suspension	Double unequallength A-arm Pullrod
全長 [mm] Overall Length	2600
高さ [mm] Overall Height	1150
ホイールベース [mm] Wheelbase	1660
重量 [kg] Gross Vehicle mass	280
前後重量配分 Fr.Rr Weight Dist.	40:60
最低地上高 [mm] Ground Clearance	50
ホイール & タイヤ Wheel&Tires	RAYS TE37X / YOKOHAMA ADVAN A048
エンジン Engine	SUZUKI GSR600
排気量 [cc] Displacement	600
最高出力 [ps/rpm] Max power	-
最大トルク [kg-m/rpm] Max torque	-
吸気形式 Induction type	Naturally aspirated
燃料供給形式 Fuel system	FI
燃料タンク容量 [L] Fuel tank Volume	6.5
トランスミッション transmission	Manual 6-speed sequential transmission
駆動方式 & デファレンシャルギア Final Drive&Differential	Chain drive & F.C.C LSD
ブレーキ Brakes	Front:2 outboard Rear:2 outboard Nissin calipers
特徴・その他 Unique Features&Notes	Exhaust catalyser system

最後に

現在幣部では少しずつではありますが、フレームが出来上がってきました。
新学期になり、授業が始まり忙しくなりますがシェイクダウンに向けて一気に
突っ走っていきたいと思います。そして、大会では良い結果を残せるように部
員一同、精一杯の努力をしていく次第です。

最後になりましたが、支援者様には今後も変わらぬ御支援・御協力をお願い
いたします。