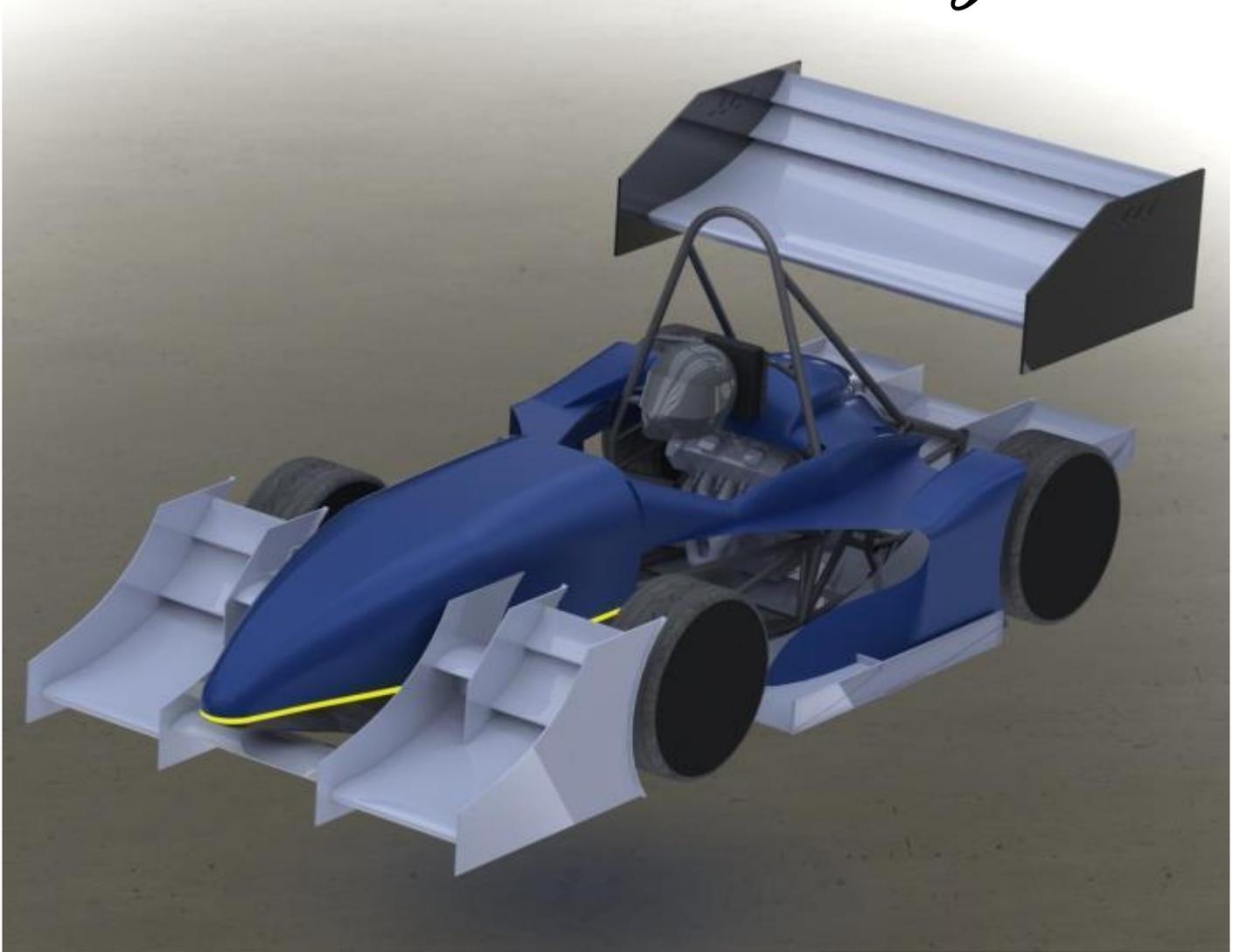


Activity Report

Kogakuin Racing Team 2014

2014 January **1**



NEWS



株式会社ミスミ様より、絶縁テープや歯車等のご支援いただきました。誠にありがとうございます。

<http://jp.misumi-ec.com/> 株式会社ミスミ



株式会社共和電業様へ 13 年度の報告に参りました。
共和電業様には、ひずみゲージや加速度センサ、データロガーを提供していただいております。これからもご指導、ご鞭撻のほどお願い申し上げます。

<https://www.kyowa-ei.co.jp/> 株式会社共和電業

リーダー挨拶

八王子市のほうでは降雪が確認されました。大寒は過ぎましたが、まだまだこの寒さは続くでしょう。皆様におかれましては風邪などを召されぬよう、お気をつけください。

今年度もチームで初詣に行っていました。メンバーがそれぞれの想いを述べ、私も今年度の目標達成を願ったものです。ものづくりの良さは神頼みで何とかなるものでもありませんが、そうと分かったうえで運よく物事が進んでほしいと願わないわけにはいきません。

さて、他の大学より早めに冬季試験期間を終えた弊社ですが、それでも昨年より1週間遅めの試験日程となりました。つまり、昨年より遅い製作スタートを切ることになります。

昨年度のチーム全体の日程遅れは製作段階で生じたもので、当然警戒を怠れません。しかし、昨年度の失敗の原因は製作が進行しないことではなく、致命的な製作ミスが生じたことによる日程の逆戻りにありました。そこに潜在していた原因は、チームの上級生らが下級生による部品の製作方法を把握しきっていなかったことにあります。ここにチームとしての機能が働いていないという現象が表れてしまっていました。

去年の日程遅れのために1年生を製作に駆り出したことが、皮肉にも彼らの製作スキル向上に役立っており、彼ら自身が製作に関わる問題への対処に取り組む姿は感心させられます。しかし油断はできませんので、昨年度の問題に対しては図面提出の義務化や積極的な声かけによってカバーしている状況です。

ベテランドライバーが卒業することも相まって、今年度工学院レーシングチームが静的審査・動的審査ともに目標を達成するためには、例年より走りこみが必要なことは明白です。それには日程通りの進行は必須項目となります。今年度は同じ轍を踏まず日程通りに車両を完成させ、3月末のシェイクダウン敢行を目指します。

2014年度チームリーダー 半坂剛志

全体の進行状況

まだまだ朝晩の冷え込みは厳しいですが、日中はずいぶん穏やかで暖かな日々が続いています。まだ1月というのに、キャンパスの梅の木は早くも花を咲かせ、春の近づきを感じさせてくれます。

さて、チームの全体的な進行状況を報告いたします。

1月は正月休み明けから月末までテストが続いていたため、あまり多く活動できませんでしたが、正月休み期間に「デザインレポートを可能な限り書く」という課題を各班員に課し、テスト期間中の隙間時間を利用し、作成されたレポートをチームで磨き上げる作業を致しました。まだ完成はしていませんが、昨年度まではデザインレポートを4月から1ヶ月半ほどかけて作成しておりましたので、時間をより有効に使えたと感じております。

今月の報告書はいつもより薄くなっておりませんが、テストを見込んで、どの担当も1月末ないし2月から製作を開始するという計画を立てておりましたので、今年度の計画から遅れてしまっているということはありません。2月は、全ての担当が一斉に製作を開始いたしますので、来月は読み応えのある報告書をお届けできるかと思えます。

そんな中、カウル班4名が13年度大会終了後から14年度車両に向けてデザインしてきた3D-CADデータについて、カウル班によるデザインコンペを行い、チーム内で議論を交わした結果、最終的なデザインを決定致しました。表紙にあるCAD図が、14年度車両として決定されたデザインです。完成車を見るのが我々としても楽しみなデザインであると感じておりますので、ぜひスポンサーの皆様方も楽しみにしててください。

2014年度テクニカルディレクター 坂根真之

Aerodynamics

2014 年度カウル班リーダー 新沼 大悟

■活動報告

カウル及び空力デバイスの最終設計を行いました。結果として車両の必要とするダウンフォース量を生み出せることが流体解析によって確認しました。今後アップデートパーツの設計を制作と同時に行う予定です。

また、制作方法も決定し制作を始める段階に入ることができました。



図 1 .2014 年度 KRT カウルの CAD

また、現在ウイングの型をレーザー加工機で制作を開始しました。



図 2.ウイングの型をレーザー加工機で制作

■今後の予定

春休みに入り制作に力を入れることができるので昨年度よりも早い完成を目指し制作していきます。応援よろしくおねがい致します。

Kogakuin Racing Team

Engine

■活動報告

新年明けましておめでとうございます。今年度も、工学院レーシングチームをよろしく願いいたします。

今月はテスト期間だったため、作業はあまり進捗しておりませんが、主に材料の発注、デザインレポートの作成をし、上智大学にて自技会主催の「車検講習会」と自技会 関東支部主催による「学生フォーミュラ講演会」に参加しました。

1年の私にとってデザインレポートを書くのは初めてでしたが、自チームが掲げたコンセプトに対して、パワートレイン班としてどのように考え設計し、製作しようとしているのかを改めて詳細に考える良い機会となり、今後の課題も垣間見ることができました。また、他大学様のデザインレポートを拝見すると、パワートレインにおいては特に設計前後の分析、解析が他大学に比べてまだまだ足りないと感じました。今回、感じたことを今後の活動に活かしていこうと思います。

自技会 関東支部主催による「学生フォーミュラ講演会」では、

「トヨタ自動車のレース用エンジン開発」

講師：トヨタ自動車 モータースポーツユニット開発部 主査 永井洋治様
のご講演を聴講することができました。世界を相手にするプロ中のプロであるご講演にとっても圧倒されました。「いかなるものでも技術的、理論的な裏づけが必要。それがなければ確実に暴走、失敗する」という言葉が最も印象に残りました。私にとっては、なかなかハイレベルなお話で、なかなかついていくことが出来な

2014年度パワートレイン班リーダー 中島 亮平

い箇所もあり、知識不足、経験不足を身にしみて感じました。書籍等をフル活用して、知識、理論を十分に蓄えていきたいと思いました。

■今後の予定

シャシダイナモ、燃料タンク製作、エキゾースト曲げ加工発注、ラジエーター発注、電動ウォーターポンプ発注、電動ファン発注、OBへのデザインレポート発表会

Kogakuin Racing Team

Frame

2014年度フレーム班リーダー 楠本 裕之

■活動報告

今月は期末テストに追われ、1月があっという間に感じられました。しかしデザインレポートの考案や製作日程を立てたり、材料の発注をしたりなど春休みの製作に向けた活動がしっかりできました。

また1月18日に学生フォーミュラ講演会に行ってきた、レギュレーションや車検の説明を聞いてきました。フレームのCADを見てもらい、車検に通るのかも聞いてきました。

1月末にはフレーム班はどの担当よりも早く製作に取り掛かることができました。写真はフロントバルクヘッドを製作する治具を組み立てているところです。製作は初めてなので、先輩にサポートしてもらいます。来月の製作では、練習の成果を発揮したいと思います。



図3.フレームと治具

■今後の予定

- ・フレームの製作
- ・フレームの解析ソフトを扱っている、アルテアの講習会に参加します。
- ・OBの方に来てもらい、デザインレビューをやります。

Kogakuin Racing Team

suspension

2014年度足回り班リーダー 野崎 功旺

■活動報告

今月足回り班は、デザイン審査に向け、デザインレポートの案をまとめました。今年度は新規設計の部品が多いため、それぞれについて新規設計の理由と狙いをまとめ、先輩方に校閲して頂くなどしながら一つにしました。まだまだ完成まではいきませんが、一通り完成形までは持っていくことができました。

アセンブリにより問題が発生したのでベルクランクの形状を変更しました。

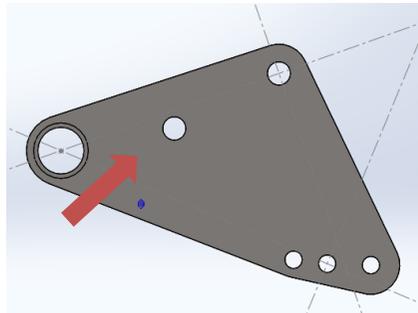
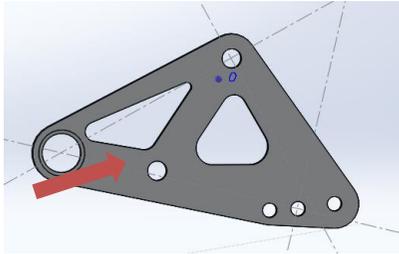


図 4.フロントベルクランク変更前
スタビライザーの装着するための穴(→)の位置を変更しました。このベルクランクは調整用なので肉抜きを廃止しました。

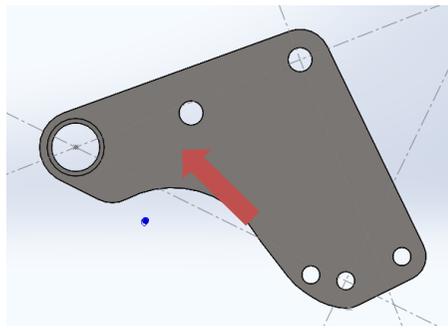
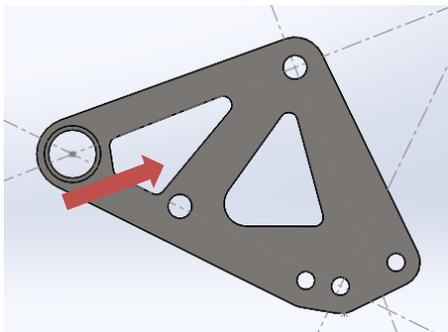


図 6.リアベルクランク変更前

図 7.リアベルクランク変更後

フロントと同じくスタビライザーの装着するための穴の位置を変更し、肉抜きを廃止しました。またスタビライザーパーツとベルクランクが干渉したため、形を変更しました。

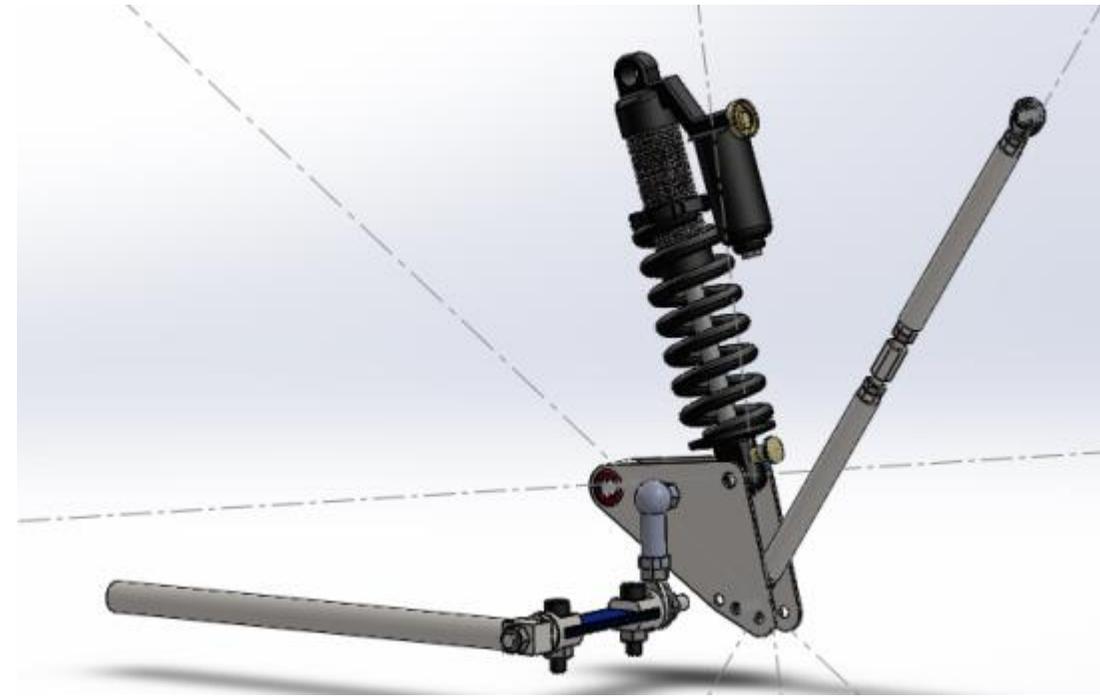


図 8.フロントベルクランク、プルロッド、スタビライザー、ショックアブソーバー

Kogakuin Racing Team

suspension

2014 年度足回り班リーダー 野崎 功旺

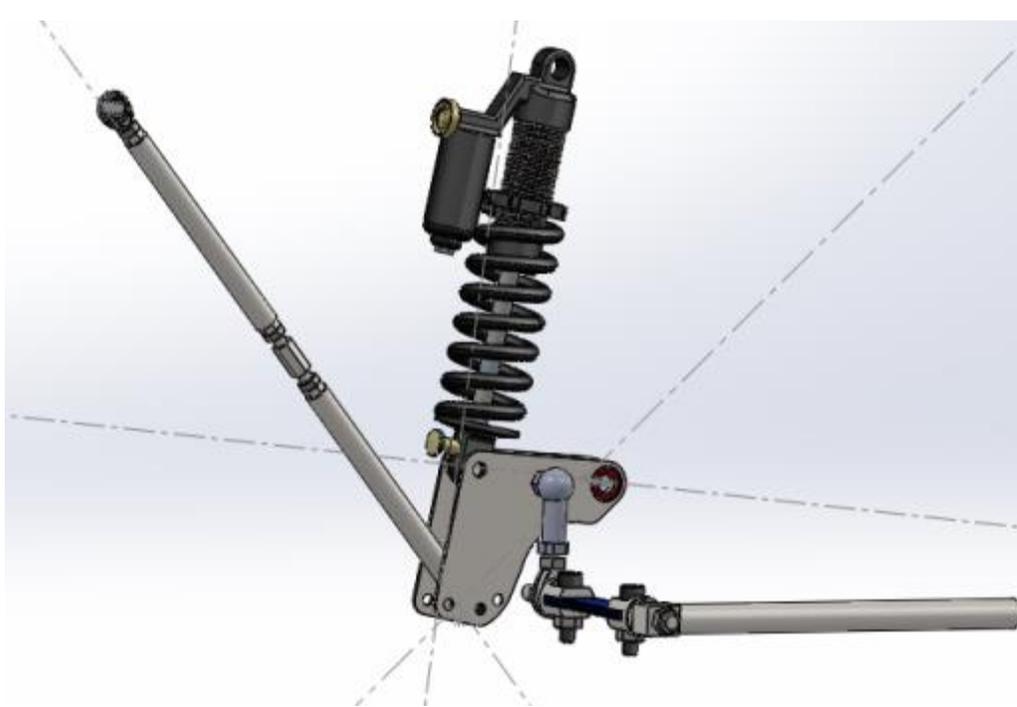


図 9.リアベルクランク、プルロッド、スタビライザー、ショックアブソーバー

再度アセンブリしこのベルクランクで決定しました。

また、2014 年度車両の設計が終わり製作を始めるのと同時に、2015 年度車両の設計についての準備も進めています。

今年度まで Excel と 3DCAD を使い設計していましたが、2015 年度からは運動学解析ソフト OptimumKinematics を新たに採用し、より理想的なサスペンション設計を目指しています。

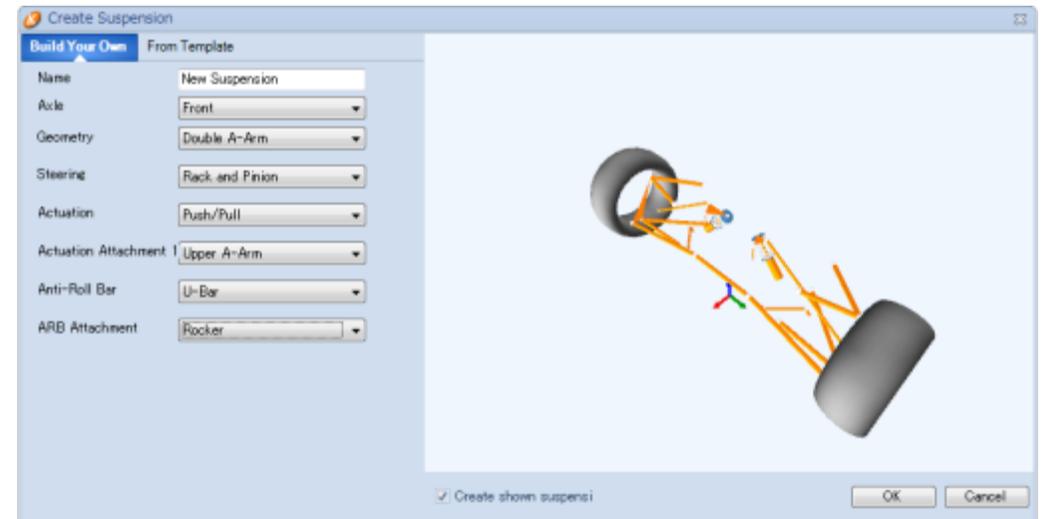


図 10.OptimumK を用いたシミュレーション

上図のように設計値や構成方式を入力、選択することにより車両を再現していきます。

■今後の予定

今後は 2014 年度の車両データを打ち込み、それを解析していくつもりです。英語のみのソフトウェアのため慣れない作業ではありますが、車両製作と両立して進めていきます。

Kogakuin Racing Team

■活動報告

今月は先月 CAD 化したファイアウォールやフロアパネル、ヘッドレスト周りなどの今後インテリア班が製作していく部分の細部の見直しを進めました。

以下の図がファイアウォールになります。

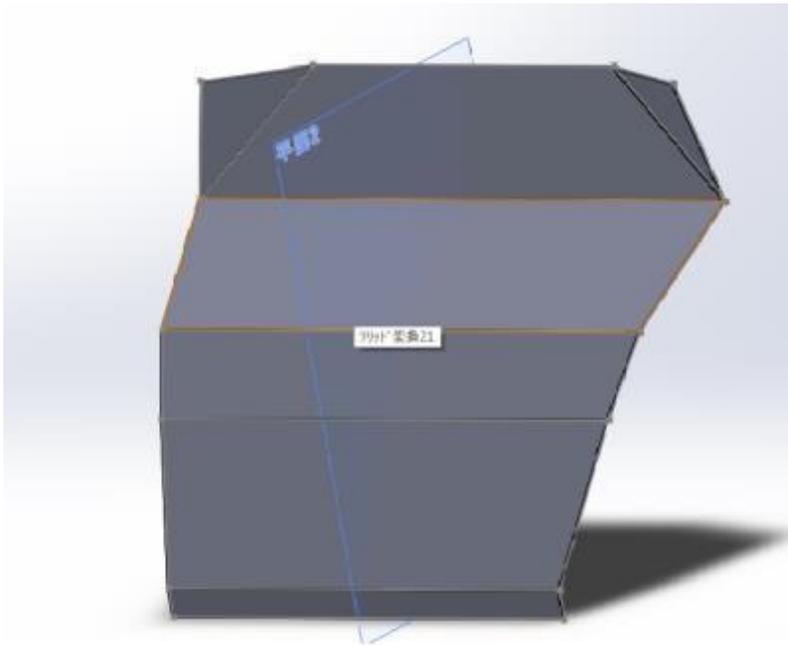


図 11.ファイアウォール

ステアリングは、握り部分が「八の字」のほうが握りやすいとドライバーから意見が出たので、上部を短くして台形のステアリングにしました。

以下の図がステアリングになります。

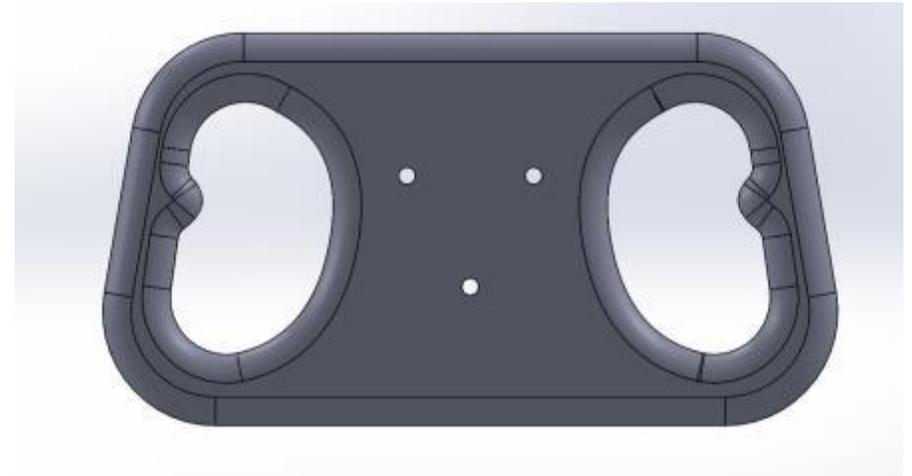


図 12.ステアリング

4年生の先輩が就活で忙しくほとんど会うことができないですが、ほかの班の先輩方がいるので、わからないことはセクション関係なく聞いてみて、自分で学んでいこうと思います。

何もかも初めてで、知識も経験もほとんどない状態ですが先輩方の手を借りて製作に入りたいと思います。



私たち KRT は、多くのスポンサー様に支えられ、活動しております。ご支援頂いております皆様に、厚くお礼申し上げます。

株式会社 IDAJ 様
株式会社五十嵐プライヤー様
株式会社エフ・シー・シー様
株式会社江沼チェン製作所様
株式会社カナエ様
株式会社兼古製作所様
株式会社共和電業様
株式会社神戸製鋼所様
株式会社古寺製作所様
株式会社ジーエイチクラフト様
株式会社スリーピークス技研様
株式会社スポーツランドやまなし様
株式会社マクセルスリオンテック様
株式会社ソーシオ様

株式会社ニフコ様
株式会社ハイレックスコーポレーション様
株式会社ピスコ販売様
株式会社富士精密様
株式会社 VSN 様
株式会社マルト長谷川工作所様
株式会社ミスミ様
NTN 株式会社様
呉工業株式会社様
三協ラジエーター株式会社様
象印チェンブロック株式会社様
ソリッドワークス・ジャパン株式会社様
ダウ化工株式会社様
タカタサービス株式会社様

THK 株式会社様
東北ゴム株式会社様
特殊技研株式会社様
トップ工業株式会社様
鍋屋バイテック会社様
ハンマーキャスター株式会社様
ヘラマンタイトン株式会社様
本田技研工業株式会社様
松井精密工業株式会社様
有限会社須佐製作所様
工学院大学機械系同窓会様
工学院大学学生フォーミュラ OB 会様

■ 発行元

〒192-0015 東京都八王子市中野町 2665-1

工学院大学 学生フォーミュラ

広報部 阿保 右京

TEL 090-2907-9741 Mail a212005@ns.kogakuin.ac.jp

URL <http://www.ns.kogakuin.ac.jp/~wwa1032/>

※ 会報に関するご意見、ご要望、ご質問等は、お手数ですが上記までお願い致します。