

- テーマ: フレームカー
- 班の名前: チョロQ
- メンバー: 遠藤詩織
西健介
吉村綾
TA 丸山貴之



作品のコンセプト

- シンプルでコンパクトな前後輪操舵(前輪だけでなく後輪も操舵でき、より小回りが利く)
- 重い部品を後輪の上に乗せないことで重心を低くし、安定化
- 座席や背もたれを幅広くすることで乗り心地を良くし、長時間の運転にも対応

～ 来年度に向けて～

反省点

- 設計の段階で複雑にしすぎてしまうと作成の時に問題が生じる可能性が高くなるので、作りやすさを考慮して設計するべきでした
- 設計時に、ブレーキやコントロールボックスの位置も、大体ではなく正確に決めるべきでした

工夫したこと・難しかったこと

工夫したこと

- 操舵部にベアリング使用
- パイプの曲げ方
- ワイヤーの素材変更
- 後輪の固定部



難しかったこと

- 面を出すこと
- ブレーキの設置・調整



作品に対する評価

評価

- 軽量化の甲斐もあり、一番スピードが速かった
- 走りが非常に安定しており、乗り心地が良かった
- 前後輪操舵だったので小さく曲がりやすかった

感想

作成段階で様々な問題が発生しましたが、チームで協力して乗り越えることができました。人間が乗れるサイズのものを自分たちの手で作り出すことができ、感動しました。

改良・検討してほしいこと

- もう少し使える材料や部品を増やして欲しいです
- タイヤ、ブレーキ及びスイッチに問題が生じるとどうしようもないので、新しいものに交換して欲しいです

- テーマ: フレームカー
- 班の名前: ISUSU
- メンバー:
- 畠山大地
- 柳本宗達
- 堀 勇一

作品写真を張り付けてください



作品のコンセプト

- ・前後輪操舵の時代からの脱却を図る
- ・小回りを利かすために車体自体が曲がる構造
- ・安定した走りを目指す

工夫したこと・難しかったこと

- 前後の車体が分離している構造上、車体がなかなか水平にならなかった→パイプを曲げたり、接合部にナットを入れることで高さ調整を行った
- 車体の曲がりを制御することができず曲がりすぎてしまい横転したり、逆に期待した方向に曲がってくれなかったりした→前後車体をつなぐワイヤーを導入し、ハンドル操作と後部車体が連動するようにした
- 車体中央の曲がる部分に荷重が集中してしまいスムーズに動かなかった→ロータリーコネクタを取り囲むように荷重を分散するキャスターを取り付けた

作品に対する評価

- 電気系統のトラブルや、チェーンが頻繁に外れてしまうなどしたが耐久レースは最後まで走り切ることが出来た。
- 自分の担当する仕事を遂行し、その仕事を合わせて一つのを組み立てる達成感を味わうことができた。壁にぶつかったときに、班員で知恵を合わせ協力することでその壁を乗り越えることができ、チームワークが良くなった。

～ 来年度に向けて～

反省点

- 多くの部品が存在する複雑な構造が車体中央にあることから、1つ1つの小さなズレが重なり車体全体が傾いたりゆがんだりしてしまっ。各工程の精度を上げていくことが最終的なクオリティに直結すると痛感した。

改良・検討してほしいこと

- 電気系統が古くなってきていて不具合が起きやすくなっていた気がしたので、そろそろ新しいパーツと取り替えていった方が良いのではないかと感じた。

- テーマ: フレームカー
 - 班の名前: The Greatest Showman
- メンバー: 川上紋司
喜連川直人
北村勇斗
加藤千聖(TA)



工夫したこと・難しかったこと

- 重心を低く安定させるため、前輪部のフレーム複数回曲げた。
- 車体をなるべく短くした。
- ワイヤーの繋げ方が複雑であるため、たわまず、外れないように取り付けることに苦労した。
- ブレーキ、コントロールスイッチの取り付けに時間を費やした。
- 車体の歪みから左の前輪のベアリングが浮き、操舵が上手くいかなかった。

作品に対する評価

今回のレースでは周回数2、違反数4により、スタートしてもしなくても変わらない結果となってしまい残念であった。レースで上手くいかなかった要因として操舵が不安定で直線がきれいに走れなかったことが挙げられる。試走の段階でこの点は問題視されていたが、改善にはほとんど作り直すのと同じ時間と労力が求められたため、仕方なくそのままの状態でのレースに臨むこととなってしまった。「もしも改善できていたら」という気持ちは若干残っている。

作品の制作については材料の加工から順を追って行い、スムーズに行えた。最初に描いた設計図に作品が近づいていくのには大きな達成感を感じた。1からものを作っていきのとても楽しかった。

作品のコンセプト

- 平行四辺形方式のよりも舵が大きくきれるよう360°自由に回るキャスター方式の操舵
- なるべく小さい回転半径を目指す
- 重心が低く安定した車体

～ 来年度に向けて～

反省点

曲がりやすいことももちろん大切であるが、まずは直線をしっかり走れることと、30分走り切れる頑丈な車体であることがレースで勝つために必要だと思う。

改良・検討してほしいこと

キャスター方式による操舵は今回に関して失敗に終わってしまったが、平行四辺形方式に代わる操舵を是非開発してもらいたい。

- テーマ: フレームカー
- 班の名前: シュガーラッシュ
- メンバー: 篠崎 翔
後藤 光
安田 航哉
TA 小野寺 暁理



工夫したこと・難しかったこと

- 歯車を用いた操舵部分の安定化が、一番工夫した点でもあり、一番難しかった部分です。かみ合っている歯車が外れないように、かつ、スムーズに動くようにベアリングなどを用いて試行錯誤しました。



作品に対する評価

作品のコンセプト

- **歯車**を使った操舵
- 車体の中心線上に重量物を乗せた安定感

- 最初の狙いどおり安定した走りをする事ができました。歯車によるスムーズな操舵はとても快適でした。
- ベニヤカーでの失敗をフレームカーでうまく生かすことができ、とても達成感がありました。ものづくりを行う上でのチームワークの重要性も学ぶことができ、楽しみながら充実した創成プロジェクトになったと思います。



～ 来年度に向けて～

反省点

- 作業の見通しが甘く、歯車の加工に手間取ってしまい、設計図どおりに作ることができなかった。

改良・検討してほしいこと

- 支給されたブレーキやコントロールボックスが古く、壊れやすくなっていたため、その修理に時間が多く取られました。フレームカー自体に様々な工夫を凝らすためにも新しくしてほしいです。