

木製Pico-EVCarのすゝめ

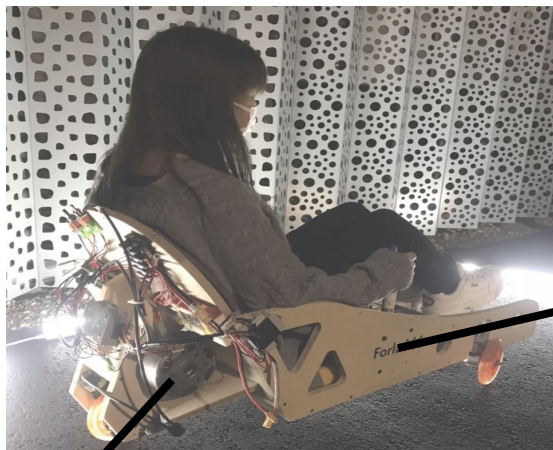
大阪電気通信大学
Solar Team Ku-On

城 健斗 (指導員)
 園田 聖馬 (車体設計者)
 ○ 山中 頼 (車体設計者)
 ○ 米倉 諒太 (車体設計者)
 樋口 光宏 (電装設計者)
 河野 息吹 (プログラマー)
 ○ 松原 希美 (ドライバー)

車両寸法 (mm)	全長:1070, 全幅:475 全高:530
質量(kg)	13
減速比	1:10

～車両の特徴～

- ▶ 車両躯体に軽量木材 (シナランバーコア材) を使用
- ▶ 3輪型車両 (前2輪・後1輪) (駆動輪:後輪)



フォルツ
車名:forlz

Sina Lumber Core

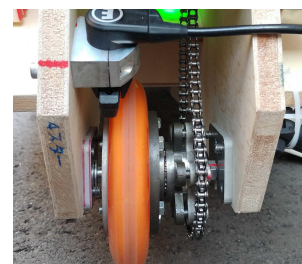


図1 後輪駆動部

MITSUBA Co., Ltd. Brushless motor

～工夫点～

- ▶ **アッカーマン機構**を採用
部材(アルミニウム合金製)の**肉抜きをトラス構造**に。
強度を保ちつつ、より軽量化。
※重量比較(横架材のみ) 前回:2200g、今回:**780g**
- ▶ レバー方式のハンドルを採用
ハンドルに設置したボタンでアクセル操作が可能。
→ 足元のペダルが不要に。
- ▶ 後輪駆動部内に**ラチェット構造**を搭載
DT swiss社製のスターラチェットをタイヤ内に組み込み。
→ 惰性走行時の抵抗を低減。
- ▶ 昇圧の有無:有(DC-DCコンバータ 12Vへ昇圧)



図2 アッカーマン機構

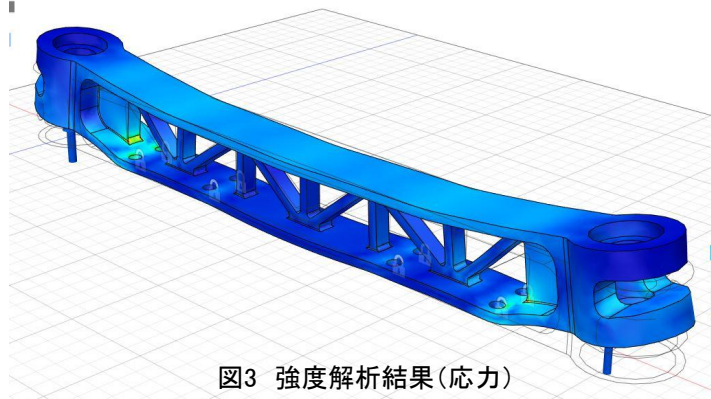
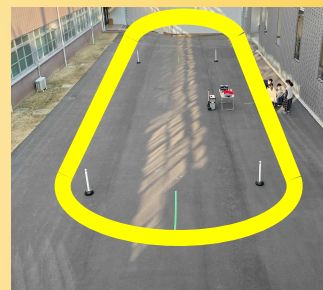


図3 強度解析結果(応力)

*** 走行記録 ***

- ▶ ドライバーの体重:51kg
- ▶ コース設置場所:大阪電気通信大学 寝屋川キャンパス 新A号館横
- ▶ 計測日時:2021年2月26日(金)
- ▶ 記録:**1周45mの周回コースを20分間で41周と26m = 1871m**走行
※電源系トラブルのため1.2V×10本直列のバッテリー条件にて走行



～今後の課題や取り組みたいこと～

- ▶ EV競技用車両のモータドライバを移植した為、今後picoEV用車両として効率を最大限にできるモータドライバを自作すること。
- ▶ 今回の機体では、背部に配線を集約させすぎて乱れたため、それらを整理すること。