

No.3



大坂電気通信大学
Solar Team Ku-On
【製作者】
○植木 颯太 大中 周
賀川 将真 中島 悠斗
○永谷 勇真
【指導者】
安永 健

車体名

Foal M4

○車体コンセプト○

前年度の機体の改良を目的とし、20分間で3km以上
走行可能な車を製作する。

表1 車体性能

車両寸法L/W/H(mm)	900/470/480
車両重量	8.2kg
使用モータ	Maxon DC motor 310005
駆動タイヤの大きさ	125mm
車輪配置	前2輪 後1輪
駆動輪(駆動シャフト)	後輪
減速比	20:1
昇圧の有無	有
モータの制御方法	PWM制御



図1 車体全体像

○前年度からの改良点

- 座席は腰掛けられるようにし、姿勢を楽にできるようにした。
- ステアリング機構の位置を後ろにすることで正面衝突による破損を防ぐことができる。

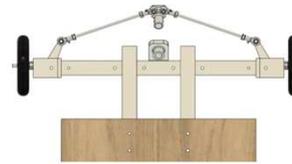


図2 前年度のステアリング

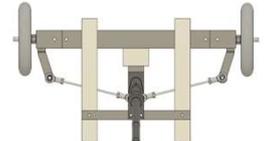


図3 今年度のステアリング

○目標走行距離の達成のポイント

- 時速9kmの走行を指標とし、計算によって減速比を決定した。
- 減速比20:1が変換可能なスプロケットがなかったため2連ギアにした。
- 車体総重量75kgの場合、必要トルクは8181g・cmであるため、モータ性能を考慮し、表3の定格設計しようとした。

表2 使用モータの性能

無負荷回転数 (rpm)	8440
停動トルク (g・cm)	8422
無負荷電流 (mA)	261
停動電流 (mA)	61100

表3 定格設計仕様

必要トルク (g・cm)	8141
回転数 (rpm)	401.5
電流 (mA)	3216
時速 (km/h)	9.46