

1. 概要

近年、環境問題は世界的な問題となっている。具体例として地球温暖化などがある。

特に私達が乗る自動車は排気ガスがあり、環境を破壊している。そこで私達はクリーンで地球に優しい乗り物作りを目指すことにした。具体的なコンセプトとして電気の力で走る、低コストである、子供から大人まで楽しめる。

そこで私達はスケボーに目をつけた。スケボーは安全性も比較的高く、操作も容易であり、持ち運びも可能である。

スケボーを電動化することで従来のスケボーが持ち合わせたものをさらに発展させ、優れた製作物の完成を目指す。

2. 製作過程

今回製作した車体について簡単に説明する。昨年度の反省をまず改善することを考えた。具体的な改善点として、車高改善・車体重量の軽量化・効率を上げることが主な目的として製作を行なった。

重量を落とすためにアルミ板を全て取り除き、モータを昨年度より高出力で・小型で、重量も軽いものを使い製作した。使用モータはマクソン社製RE-40。

また車体にPWM回路を乗せ、速度制御が出来るように製作を行なった。

3. 結果

表1. 製作した電動スケボーのスペック

モータ	マクソン社 RE-40
モータパワー	DC12V/150W
バッテリー	(12V 3.5AH)×2
走行システム	ベルト
ボード寸法	730×250×115
重量	6.5kg



図1. 電動スケボー(裏)



図2. 電動スケボー(表)

4. 結論

体重移動で左右にボードをコントロールすることが出来た。PWM回路を用いた速度制御システムで速度の可変を行なうことが可能となった。モータサイズを小さくし、車高を下げる事が出来た。具体的には、昨年に比べて重量を約3kg、車高を2cmほど下げることに成功した。走行システムにベルトを用いたが、ベルト周りの安全を確保することが出来なかった。

5. 今後の発展

今後は配線の整理をしっかりと行う。また、アクセルをしっかりと製作し、無線でアクセルをコントロール出来れば良いと考える。さらに、使用バッテリーを変えてさらなる効率化を図りたい。

参考文献

- [1] エコ電気自動車のしくみと製作
著者: 日本太陽エネルギー学会 発行: オーム社
- [2] 小型モータのすべて
著者: 見城 尚志 佐藤 友茂 発行: 技術評論社
- [3] モータをまわすための回路技術
著者: 谷腰 欣司 発行: 日刊工業新聞社