

# 梨大

## <製作者>

Ong Si Han

川上 亮

竹澤 弟弥

Lim Yu Sheng

○村松 凌

(山梨大学)

## <指導教員>

林 丈晴

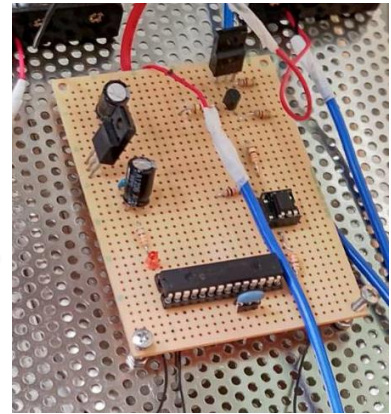
## 車体の概要

使用しなくなった自転車を改造し、よりエコを目指して製作。山梨大学ではpico-EVに初挑戦のため、とにかく人が乗って走行できることを目標とした。製作に関わる者みんなの工夫が詰まった第1号車。

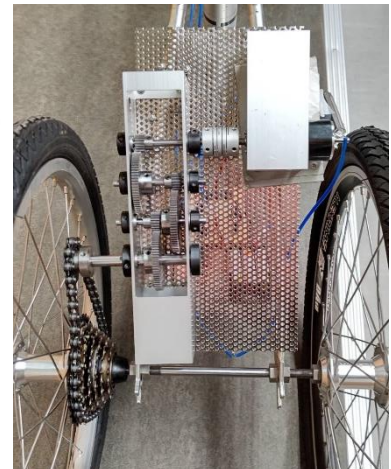
車名	梨大
製作期間	約4か月
車両寸法L/W/H(cm)	145/57/81
車両重量(kg)	15
使用モータとその数	maxon DC motor 273752 1個
駆動タイヤの大きさ	500mm(Wheel base)
車輪配置	前1輪後2輪
駆動輪	後輪
減速比	122
昇圧の有無	無し
モータの制御方法	マイコンによるPWM



モータの動作を制御するマイコンを作成。PWM制御を施し、ハンドル付近に設置したボリュームを回すことでモータのrpmを変更。徐々にrpmを上げ、スムーズでエネルギー効率の良いスタートを行う。



動力伝達の鍵となる歯車を搭載したギアボックスを作成。ギアボックスに歯数の異なる歯車を6個、出力軸にスプロケットを1個搭載。更に駆動輪はスプロケット付きホイールを使用し、チェーンの掛かる位置をずらすことで手軽に減速比を調整可能。



## 今後の課題

動力伝達効率の向上やスピードを上げて走行できるよう、昇圧回路の使用やモータの軸とギアボックスの軸の位置を精度よく合わせる。また、モータやギアボックスをコンパクトで振動に強く自転車のフレームに接合できるよう工夫する。