

高性能小型電動モビリティの開発

NiAS 電動モビリティ製作研究会

本プロジェクトは、「第6回スマコマながさき小型モビリティコンテスト」において優勝を目指し、機械工学コース平子研究室を主体として、高性能電動モビリティの開発・製作を行いました。

スマコマながさき小型モビリティコンテストとは

学生が主体となり、4輪以上の小型電動モビリティの設計・製作を行い、走行性、登坂性、操縦性等を競う大会です。その過程で、中小企業の技術支援により、学生と社会人がコミュニケーションを通じて、若者の長崎への就労を促し、若い力で長崎の産業の先鋭化を目指すとともに、電動車両普及日本一を目標としています。

本年度の活動

1) 電動4輪車の製作

今年のコンセプトは、車両重量の軽量化による車両速度の高速化及び、前輪の大径による階段コースへの対応可能な走破性を持ち合わせた車両としました。バーハンドルを採用し操作性と最小回転半径の縮小を図り、駆動輪も含め前後輪ともタイヤ径の大径化、前輪トレッド幅の縮小し階段及び、段差走行時の走破性の高い車両を設計、製作しました。右図は実際に製作した小型電動4輪車です。



2) スマコマながさき小型モビリティコンテストへの参加

大会は2019年11月10日にあたご自動車学校で行われました。U字路や波状路、階段など普段の生活において想定される走行条件を課題として設定しており、走行中にこぼれたピンポン玉に応じた追加時間に走行時間を合計した結果で順位を競いました。コンテストでは全8チーム中5位で惜しくも予選敗退という結果となりました。車輪の径を大きくしたことで、車両重心が高くなり安定性が低かったこと、タイヤがフレームへ干渉し速度が出なかったことがあげられます。しかし、タイヤの大径化と前輪トレッド幅の縮小により階段及び段差走行時の走破性は高く、他チームが苦戦した階段走行で本学の車両は優れた走破性を見せました。

顧問 平子 廉 E-mail : hirako_osamu@nias.ac.jp