

小型特殊電動車両の開発

1. 目的

共同研究企業は電動バイクの製造および販売の事業を行っており、平成26年度技術シーズ創出調査事業において試作された災害支援対応型小型運搬車両を新製品として製品化を行いたいとの要望があった。

小型四輪の電動車両はレジャー以外にも造成地、工場敷地内、工場屋内などの運搬または移動手段としての用途見込みがあり市場性は高い。目指すべき製品は、平坦な公道での走行のみを目的とするのではなく、急勾配、急斜面、荒れた路面などの劣悪な環境下での用途も含む。そのため、本開発では機械的要素としての車体重心、チェーン寿命、車体強度などの検証および電気的要素として、アクセル信号とモータ制御の応答性、蓄電池保護制御、各種電飾制御など耐寿命、信頼性、安全性の向上を目的に開発を行った。

2. 内容

これまでに試作した電動車両から明らかになった欠点を全て反映させて、開発を実施した。また、走行性能について、机上設計ではあるが明確な数値化を行った。

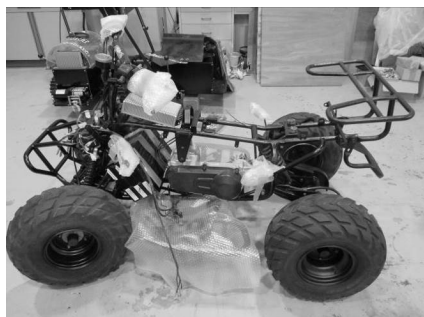


写真1. フレーム開発



写真2. バッテリー、ドライバ、制御機器取付



写真3. スプロケット、テンショナー取付
(耐チェーン寿命と動力伝達性能の向上)

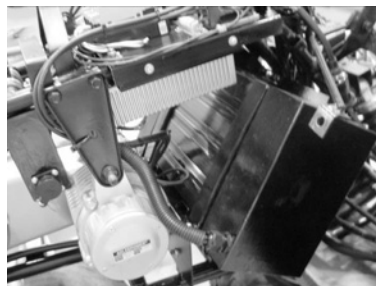


写真4. バッテリー取付および充電口の取付
(重心検討における安定性能の向上)

3. 成果

小型電動車は既に大手自動車メーカーも参入しているが、未だ市場に広まっていない。本開発品は作業補助としてなど様々な用途に展開が可能であり、市場性は高いと考える。

なお、本年度内にサンプル納品の実績を得ている。



写真5. 試作品

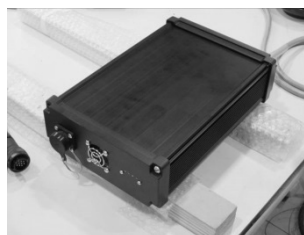


写真6. 同時開発したポータブル充電器