

令和 6 年度産学公連携共同研究開発事業補助金 事業報告書（ダイジェスト版）

プロジェクト名	不整地走行六輪ローバーの電動車椅子への架装
代表者	佐藤啓宏
連携先	ペンタリンク株式会社
実施期間	令和 6 年 7 月 9 日 ～ 令和 7 年 1 月 31 日
事業の背景・目的	不整地走行六輪ローバーを、都市部の複雑な環境や不均一の地形に対応できる電動車椅子として機能させるために、シートや足回りの保護部品、コントローラ等を開発して架装すること。
事業内容	不整地走行六輪ローバーを、電動車椅子として機能させるための部品の検討・設計・試作を行った。椅子、肘置き、フットサポート、オーバーフェンダー、シート取付部品、コントローラケースを 3D CAD を用いて設計し、3D プリンタにより原寸大モックアップを製作して、設計の可否を検討した。さらに稼働可能な各部品の試作品を作製して、電動車椅子として機能するように実装を進める。試作機が完成し次第、安全性と操作性を検証する予定である。 
事業の成果	まず車椅子および電動車椅子の規格の調査から開始し、世界の標準を調査した。コントローラは、英 CURTIS 社の物が広く使われており、操作性を真似できる様に代表的な製品のボタン配置や概形を計測して 3D プリンタで印刷し、操作のしやすさを検討できるようにした。椅子については、骨組みと布を主とした軽量でスタイリッシュなものを設計し検討したが、姿勢の保持に難点が認められたので、最終的に SEWA International 社の製品に使用されているフレームを購入し、これを加工・軽量化して使用することにした。肘置き・コントローラ取付部品は設計したものに置き換えることとし、アルミパイプ曲げ加工により金属加工を行い、強度と重量の確認を行った。車体フレームを 3D プリントし、椅子の取り付けや干渉を検討した。最終的に金属材料で車体を製作した。 
今後の課題・展望	椅子、肘掛け、オーバーフェンダー、シート取付部品などの試作予定の部品は概ね揃えることができた。不整地走行ローバー自体の試作がやや遅れているため、車椅子としての検証がまだ出来ていないが、近日中に製作完了予定である。全部品の実装が完成し次第、電動車椅子としての評価を始める予定である。