

## M10 装着型生活支援ロボット IPPO の開発

工学部・機械学科・准教授・香川 高弘  
t\_kagawa@aitech.ac.jp

キーワード パワーアシスト、リハビリテーションロボット、人間機械協調

概要

「立つ」・「歩く」といった下肢の運動機能が障害されると、日常生活に支障が生じ介助が必要になる。さまざまな装着型のアシストロボットが開発されているが、自立歩行の困難な障がい者が日常生活で利用できるロボットはまだ実用化されていない。

本研究では、移動に車いすを必要とする障がい者の生活を支援するための装着型ロボット IPPO を開発している。IPPO の特徴は、脚の前後の動きだけでなく骨盤の左右の動きをアシストする点にある。使用者が腕で体を支えるのではなく、ロボットが体を支えながら重心の動きをアシストする。安全かつ少ない負担で日常生活に利用できるロボットを目指している。



装着型ロボット IPPO による歩行の様子

セールスポイント

1. ロボットが骨盤の横の動きを補助することで、安全に一步を踏み出すことができる。
2. バッテリー・コンピュータをロボットに搭載し、自立して動作することができる。
3. 歩行中の腕の負担を半分程度に低減できる。

企業等での活用例、今後の展望等

1. 効率的な歩行リハビリテーションのための訓練装置として活用できる。
2. 転倒防止の制御技術を研究開発し、より安全な歩行アシストを実現する。
3. 今後は屋内での運動アシストを視野に入れて、生活支援ロボットの実現を目指す。

参考資料

野村拓未、近藤修士、香川高弘、“重心移動機構を備えた歩行補助ロボットの開発”、ロボティクス・メカトロニクス講演会2019、広島、2019年6月