



## ■研究内容

### 人間支援ロボットシステム

主に

- ・外骨格ロボットスーツの開発
- ・人間の移動を支援する車いすの開発
- ・脳情報を利用したロボット制御手法の確立

## ■研究室の特色

- ・ロボットの設計から開発までのノウハウを身につけることが可能です
- ・国内外で成果を発表する機会が多く、学生の多くが大学院に進学します

## 研究内容の紹介

### 外骨格ロボットスーツ

#### 上肢外骨格ロボットスーツ

- ・全自由度を持ち、装着時違和感がない
- ・上肢の持ち上げ/下げ動作のサポート
- ・軽量



正面



背面



使用風景

#### 腰パワーアシスト装置

上体の持ち下げ/持ち上げ動作を支援することで腰の負担を軽減する  
(企業との共同研究)



1号機

機構の  
簡略化  
→  
装着性  
の向上



2号機



使用風景

#### 下肢外骨格ロボットスーツ

既存の2足ロボットのノウハウと外骨格ロボットスーツの開発経験と組み合わせ、下肢外骨格ロボットの開発が進めている



上肢・腰・下肢外骨格による  
全身のパワーアシストシステム

### 車いす型移動ロボット

#### 全方向移動支援車いすロボット

- ・狭い場所の移動
- ・高齢者の歩行支援
- ・介護者へのパワーアシスト



全方向移動+歩行支援+パワーアシスト

#### 車いす用簡易型電動駆動ユニット

- ・工具を使わずに簡単に装着/取り外し
- ・坂道でのパワーアシスト
- ・安価



Help to push the wheelchair upslope

### 脳情報を利用したロボット制御

#### ブレインマシンインターフェースの開発

脳から得た情報を用いて機械を操作

「考えただけ」で機械を動かすことが可能

↳ 体を動かさない障がい者の

日常生活のサポート

