



研究技術内容

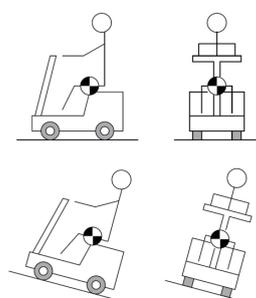
パーソナルモビリティは、短距離の移動支援を意図した次世代の小型電動乗用車であり、低速で開放的な構造であるため、周囲との親和性の高さが特徴です。公共施設内での実証実験、モビリティロボット実証実験エリアでの社会実装が進められています。

代表的な研究テーマ：

1. 動力学的に安定な球乗型モビリティの提案と開発
2. 動力学的に安定な継手型モビリティの提案と開発
3. 下肢不自由者向け電動車いすの開発
4. スポーツ競技用電動車いすの開発
5. 自動搬送車両(AGV)やサービスロボットへの応用

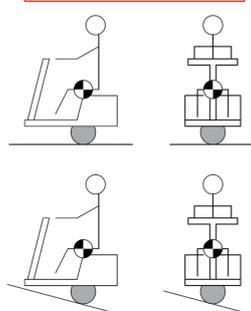
技術要点説明

静力学的に安定な PM



- × 路面に応じて傾く
- 低重心化が必要
- × 車両の低重量化に制限

完全な動力学的安定性



- 路面に関係なく常に鉛直を保つ
- 全方向に即時に移動できる
- 全ての方向に、車輪の半径が一樣



産業への活用方向

- 空港や商業施設内での短距離・低速の移動支援／移動支援による地域・イベント等の活性化
- 娯楽施設内でのアトラクション

関係する大学・企業等

このテーマで岡谷市・安曇野市・塩尻市・八王子市などの企業との共同研究実績があります。

研究室概要

研究分野	機械システムの運動制御・ロボット制御・振動制御
主研究テーマ	劣駆動機械系の運動制御（安定化領域の拡大、整定時間の短縮）
主要キーワード	モデリング・高速位置決め・制御・最適化
研究室 HP	

特記事項

- 特許取得・各種認証等取得状況（予定含む）
特許第 6951611 号 (CN.109414956.B, TW.1761354B)
特許第 7229537 号 (US.11157020.B2, CN.110709316.B)
- シーズの熟度
理論的な背景を検討し、制御対象のモデルを構築して制御系を設計し、実験による効果の検証が済んでいます。