

# 傾斜路走行試験装置および モーションキャプチャーシステム

自律走行するサービスロボットは私たちの社会に実装されつつあり、人の労働力代替として期待されるほか、さまざまな場面で暮らしを豊かにしてくれます。これらロボットの運用にはリスク管理が重要です。設計者は、使用者への安全配慮のためのリスクアセスメントに始まり、適切な安全設計が求められます。都産技研では、T型ロボットベースや自律移動案内ロボットの開発で培った安全性評価のノウハウを活用して、傾斜路走行試験装置などの試験設備によるサービスロボットの製品開発支援を行っています。



## 車輪移動式ロボットの 走行性能評価

移動機能を有するロボットには、位置決めや経路追従の性能、そしてロボットの走行時の挙動に対する安定性が要求されます。これらを検証するためには、傾斜路走行試験装置とモーションキャプチャーを組み合わせたシステムでの測定が有効です。ロボットを傾斜路走行試験装置上で実際に走行させ、同時に3次元位置データを測定し、速度、加速度、姿勢を導出して、定量的に性能を評価することができます。

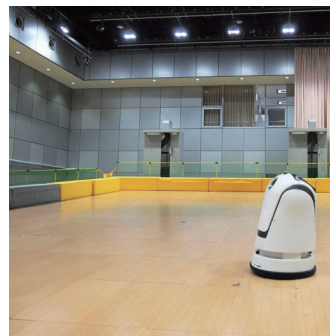


モーションキャプチャーシステムのカメラ

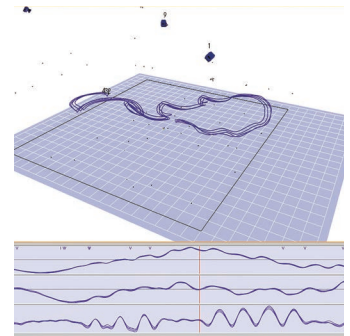
### 活用事例

### 動的安定性試験

生活支援ロボットの安全規格ISO13482や電動車いすの構造・性能試験などの規格JIS T9203 に基づいた試験が行えます。ロボットは路面環境のほか、加減速時の慣性力や遠心力の影響により、不安定な挙動が生じます。例えば、上り坂を急発進することで車輪が浮くといった危険事象です。こうした事象に対してモーションキャプチャーシステムによる計測を行うことで、定量的に安全性の検証が行えます。



動的安定性試験



モーションキャプチャーシステムの解析画面

## S P E C & P R I C E

### 主な仕様

項目	対応項目
最大傾斜角	12度
床材	Pタイル、カーペット、フローリング、セーフティウオーク（凹凸床面）
床寸法	10 m × 15 m
モーションキャプチャー	Motion Analysis Raptor-12HS、安定計測領域 6 m × 6 m 程度、撮影速度 120 コマ/秒 等（調整可能）
俯瞰カメラ	固定カメラ×1台、追従カメラ×1台

### 機器利用料金表

	中小企業	一般
傾斜路走行試験装置 (1件1時間につき)	4,901円	5,293円
傾斜路モーションキャプチャーシステム (1件1時間につき)	7,701円	8,093円

※サービスロボットが対象の場合のみ利用可能です。

お問い合わせ：ロボット開発セクター〈本部〉TEL 03-5530-2706