

土師 貴史 講師・博士(工学)	E-mail	haji@matsue-ct.jp
	専門分野	ロボット工学

## 対応可能な分野

### 1. 柔軟全周囲クローラの研究と応用ロボットの開発

上下だけでなく左右への湾曲が可能な新しい移動機構の開発と研究を行っています。また、その機構を用いた新たなロボットの開発と制御系の構築を行います。

### 2. 移動体の運動解析

移動ロボットなどの動作特性の解析に対応可能です。

## 研究内容

### ■ 柔軟全周囲クローラの研究と応用ロボットの開発

瓦礫や沼地など不安定な路面において、建機のキャタピラに代表されるクローラ機構が有効です。本研究室では上下だけでなく左右への湾曲も可能にした単一のクローラ機構を、柔軟全周囲クローラ(Flexible Mono-tread mobile Track : FMT)として提案し、研究しています。

これまでのクローラ機構では難しかった螺旋階段などでの安定走行など、異なる場面で活用できる可能性を持った移動機構となっており、これを用いた探査型ロボットの開発を行っています。



Fig.1 柔軟全周囲クローラ



Fig.2 FMT の高速円運動の軌跡

### ■ ロボットの動特性の解析

FMT の高速旋回時における滑り特性を、モーションキャプチャソフトを用いて解析します。全身柔軟体の移動特性が、これまでに判明している機構と類似するのか、新たな特性があるのか、その解明を行います。

この設備を用いて、様々な移動体の二次元平面化での運動を解析することが可能です。

## 主な使用機器・設備など

遠隔操作システム (サンリツオートメーション, TPIP2)

動作解析ソフトウェア(OA サイエンス, PV-Studio2D)

## 産学連携に関する実績

なし