

システム情報工学研究科修士論文概要

年 度	平成 23 年度	学位名	修士(工学)
専 攻	知能機能システム 専攻	著者氏名	清水 雄太
指導教員氏名 坪内 孝司			
論文題目			
樽状の大きな円弧車輪を有する一輪車ロボットの旋回運動に関する考察			
論文概要			
<p>本研究の動機は、一輪車型ロボット”山彦イチロー”の旋回原理を解明することである。</p> <p>本ロボットは胴体が上体と下体に分かれ、その下体が上体に比べ非常に重く、また車輪は、断面が大きな円弧形状となっている。</p> <p>これらの特徴から、ロボットが自身の胴体を傾かせても、その重心は常に車輪との接地面の上に位置するため、旋回運動は発生しないと考えられてきた。</p> <p>しかし、実際のロボットの運動では、ロボットが自身の胴体を曲がりたい方向に傾けることにより、旋回運動を行っていることがこれまで確認されている。</p> <p>一方、本ロボットの旋回運動に対して、山本・坪内による旋回運動モデルが先行研究にて提案されたが、このモデルは実機での検証が未だなされていない。</p> <p>本論文では、この旋回原理を解明し、本ロボットの旋回運動を説明できるモデルを構築するための第一歩として、実機の旋回運動と山本らの提案したモデルを、路面の違いや、並進速度の違いの点から比較し考察した内容を報告する。</p>			
審査日	平成 24 年 1 月 30 日		
審査員	(大学名 職名)	(学位)	(氏名)
主査	筑波大学 教授	工学博士	坪内 孝司
副査	筑波大学 教授	工学博士	油田 信一
副査	筑波大学 准教授	博士(工学)	大矢 晃久