

平成 29 年度 特定課題研究費研究報告書

研究代表者	所属	ロボット工学コース	職	准教授	氏名	笠原 美左和
研究分担者	所属		職		氏名	
	所属		職		氏名	
	所属		職		氏名	
研究課題名	(和文) 物流支援ロボットの提案					
	(英文)					
研究種目	教育課題研究					
① 研究実績の概要						
<p>2020年東京で開催されるオリンピック・パラリンピックにおいて、インフラ整備、施設開発に加え、衣食住とサービスの需要が大きな規模になる。これに伴い物流機能の充実は大きな役割を果たす。しかし、物流業界においては、少子・高齢化に伴う若年労働者の減少により、慢性的な人手不足となっている。そこで、だれでも負担なく働ける労働環境が求められている。</p> <p>本研究では、フォークリフトなどの荷物車両にロボットの技術を適用し、オリンピック会場での機器や資材の搬送などのロボットとして提案する。荷役車両は、比較的狭い通路や置き場所を利用して荷役、運搬ができる機械である。バッテリー車が普及しているため、荷役車両は、冷凍倉庫、食品加工場、精密部品の工場内など、排気を出せない空間でも使用され、電動機は騒音が非常に小さく静粛性が高いのが特徴で、ガソリン車にはできなり高度な運動制御が可能である。この車両にロボットの技術を適用し、新しい物流支援ロボットを開発した。</p>						
② 研究発表（論文、著書、講演等）						
<ul style="list-style-type: none"> ・ SICE2017 ” Relation between Overturn and the Center of Gravity of a Forklift Truck” ・ 電気学会全国大会 ” フォーク機能を搭載した 電動カートの重心移動に関する研究” ・ 自動制御連合講演会 ” フォークリフト走行時における三次元重心位置の計測” 						
③ その他（教育活動・OPCへの貢献、特許等）						
1. OPC 講座「レゴのプログラムを作ろう」						