

システム情報工学研究科修士論文概要

年 度	平成 26 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 高原駿
指導教員氏名 望山洋			
論文題目 フレキシブルなウォータジェット噴射管を有する小型遊泳機構			
論文概要 本研究では、コンパクトなボディでありながら水平・垂直スラローム性能を有する小型遊泳機構を提案する。 提案する機構は、2 つの特徴をもつ。 第 1 に、推進のための動力としてウォータジェットを用いる点である。 第 2 に、ウォータジェットの噴射管をフレキシブルにしつつ、2 つのモータで尖状弾性体にねじり動作を加えることで弾性体を変形させる、いわば弾性ディファレンシャルというべきコンパクトな差動機構により噴射管を駆動する点である。 これらの特徴によって、提案する小型遊泳機構は、素早く滑らかに推進方向を変化させることができる。 水中での遊泳実験により、提案する小型遊泳機構が最大秒速 1.46 体長 (0.43[m/s]) 推進速度を保ちつつ、1.2 体長 (350[mm]) 間隔の水平スラローム運動のみならず、2.1 体長 (600[mm]) 間隔の垂直スラローム運動を実現できることを示す。			
審査日	平成 27 年	1 月	29 日
審査員	(大学名 職名)	(学位)	(氏名)
主査	筑波大学 准教授	博士(情報科学)	望山 洋
副査	筑波大学 教授	工学博士	坪内 孝司
副査	筑波大学 准教授	博士(情報科学)、博士(デザイン学)	星野 准一