



海洋電子機械工学部門

教授 田原 淳一郎
タハラ ジュンイチロウ

博士（工学）

研究キーワード

ロボット、制御、水中探査機、robotics

研究分野

ものづくり技術（機械・電気電子・化学工学）／制御、システム工学
フロンティア（航空・船舶）／船舶海洋工学／水中ロボット
情報通信／ロボティクス、知能機械システム

研究テーマ・研究活動

電子制御回路、マイクロプロセッサ回路、Sliding Mode Control（SMC）、海中機器開発。現在は、SMC と非線形同期の海洋ロボットへの応用について研究を実施している。

●非線形同期に関する研究

非線形同期を用いた海中可視光通信の基礎研究を行っている。本研究では、LED を用いた可視光により非線形同期システムを構築し、海中機器間でデータ通信や水中における群ロボットの群制御システムへの応用について研究を行っている。非線形同期は個々のパラメータ（個性）が離れていても同期する特徴があり、非線形同期を通信のクロックとして使用し通信を可能としている。

●海洋ロボットシステム

ASV(Autonomous Surface Vehicle)、ROV（Remotely Operated Vehicle）を活用した磯焼け調査、ウニ駆除、海底生物密度マップ作製のための海洋ロボットの研究開発。海洋ロボットを漁業や沿岸調査を実施している。

●AI を用いた制御及び水中生物認識

ASV の定点保持システムに SMC と AI 制御を実施し ASV からの採泥等を可能にしている。また、海洋ロボットから得られた画像からウニ等を認識し計量するシステムを開発している。

研究者 URL

<http://www2.kaiyodai.ac.jp/~jtahar0/>

研究と関係がある SDGs

