

「海洋資源調査のための群AUV (Autonomous Underwater Vehicle)」

東京電機大学 未来科学部ロボット・メカトロニクス学科 准教授 藤川 太郎

東京電機大学 工学部情報通信工学科 教授 鈴木 剛

東京電機大学 理工学部理工学科電子情報・生体医工学系 教授 田中 慶太

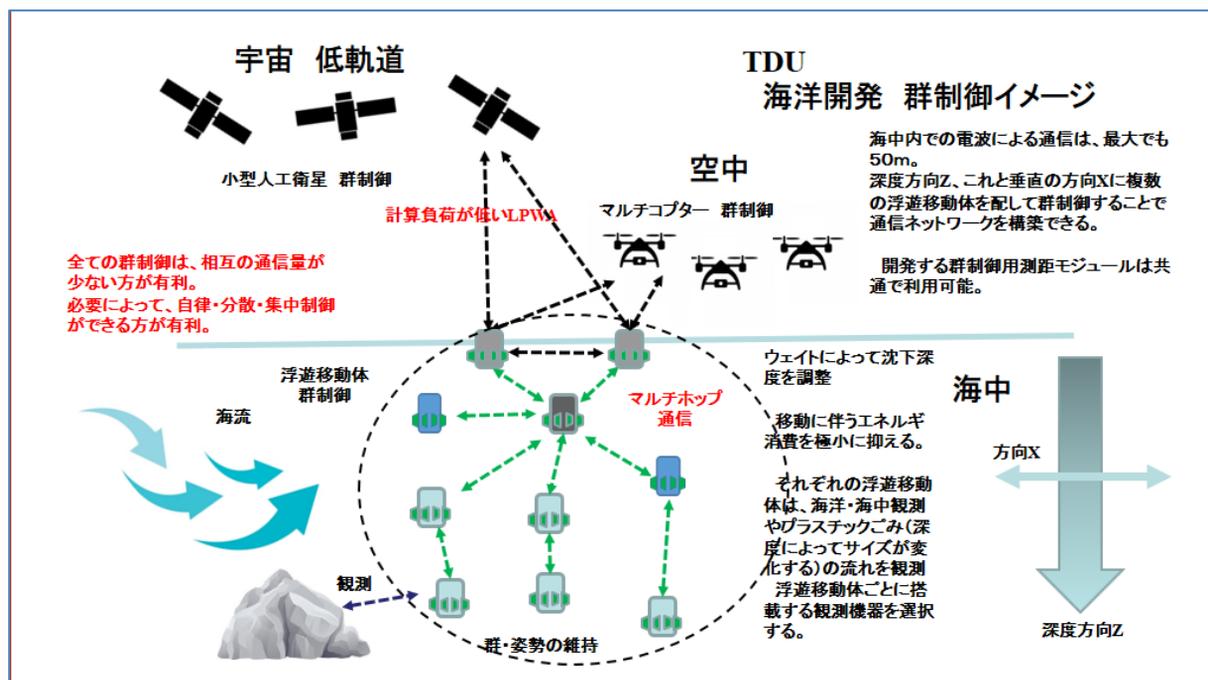
研究目的・背景

本技術は、世界的なエネルギー需要の拡大に伴い大きな成長が見込まれる海洋開発分野において、複数の小型AUV(Autonomous Underwater Vehicle)を群制御することにより、海洋資源調査や海中・洋上での通信中継器としての運用を可能とするシステムである。

技術の概要

- ・外殻(回転殻)と内部の駆動制御装置で構成されるシンプルな水密機構
- ・群制御により複数台運用することで調査範囲を拡大するシステム
- ・CMGによる機体姿勢により、上記特徴を効果的に具現化

※従来のAUVは、駆動回転部位、計測部位が外部へ露出するものであり、AUVの組み立て、機構設計、防水処理等、構造が複雑になっていた。また、広範囲な探索をするためには、複数の機体による連携が効果的であるが、これらを群で制御するシステムがなかった。本技術はこれらの課題を解決する。



想定される用途

- ・海洋(潮流)探査:プラスチックごみのトレース等<浮遊移動体・群制御の利点を活かす。>
- ・深海探査<外郭による内部密閉構造としての利用>
- ・海洋における情報中継基地

関連特許

- ◆出願番号 特願2022-505757、他
- ◆発明の名称 浮遊する移動体、この移動体の姿勢制御および群制御
- ◆出願人 学校法人東京電機大学
- ◆発明者 藤川太郎 田中慶太 鈴木剛