



巻研究室

[可視光による海底観測イノベーション]

生産技術研究所 海中工学国際研究センター

Underwater Technology Research Center

<http://underwater.iis.u-tokyo.ac.jp/>

新領域創成科学研究科
海洋技術環境学専攻

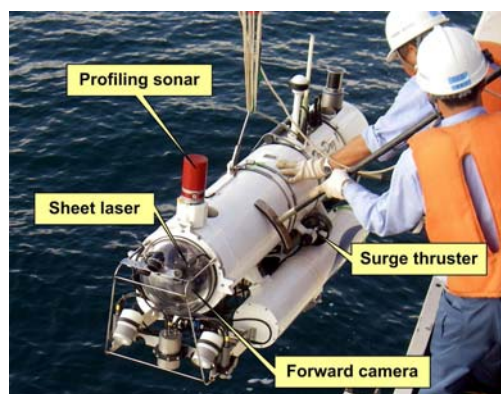
専門分野 海中プラットフォームシステム学

海底環境の広域画像マッピング

3D visualization of seafloor

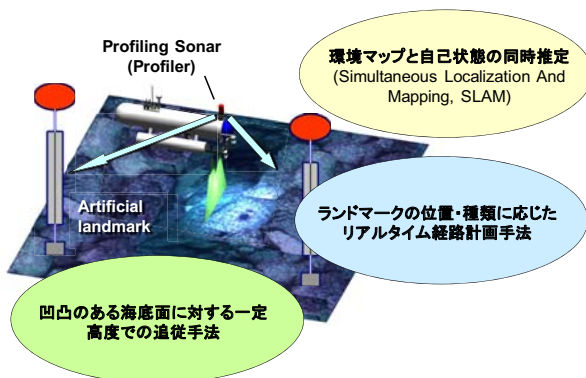
本研究では、光の届きにくい海底環境を広域にわたり3次元画像マッピングするために、自律型水中ロボット(AUV)の測位・経路計画手法、観測結果の処理手法の両面から研究を進めています。

これまでにAUV "Tri-Dog 1" を鹿児島湾たぎり噴気帯に展開し、本地域に特有の海底生物であるサツマハオリムシ群集を含む海底環境を3000平方メートルにわたり可視化することに成功しました。

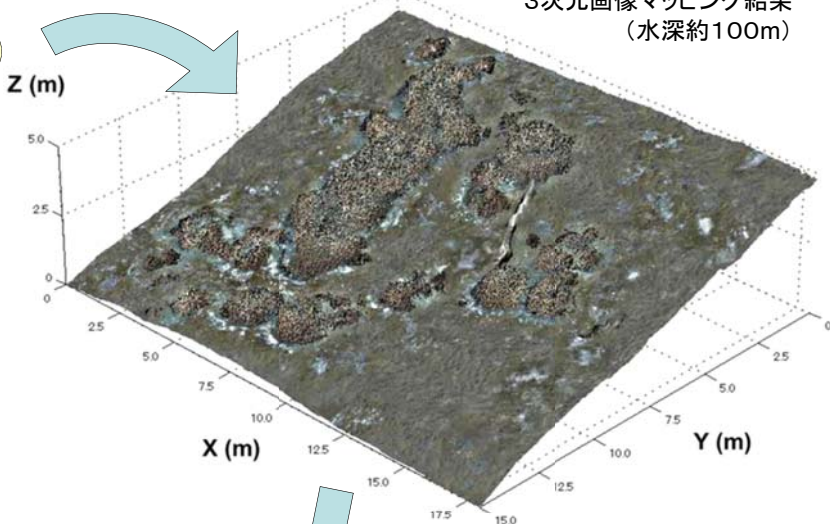


自律型水中ロボット Tri-Dog 1

鹿児島湾海底サツマハオリムシ群集の3次元画像マッピング結果 (水深約100m)



海底画像観測のためのAUVのナビゲーション手法



生物群集の自動認識

Automatic Identification of Biocenoses

可視光による観測は情報量が多いため、効率的な評価を行うにはデータの自動処理技術が重要になります。本研究では、海底の形状および画像上の特徴から特定の生物群集を自動認識する手法を開発しています。

これまでに、AUV Tri-Dog 1が取得したデータからサツマハオリムシ群集を抽出し、その面積や体積を定量的に求めることに成功しています。

サツマハオリムシ群集の抽出結果 (右は比較用の画像マップ)

