

ソーン トン 研究室

[フロントティアを身近にする海洋調査技術]



生産技術研究所 機械・生体系部門

Department of Mechanical and Biofunctional Systems

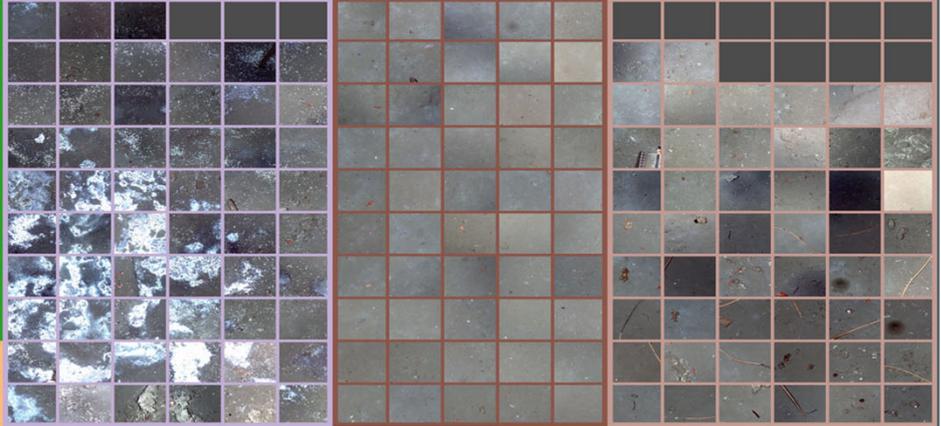
海洋フォトニクス

新領域創成科学研究科 海洋技術環境学専攻

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

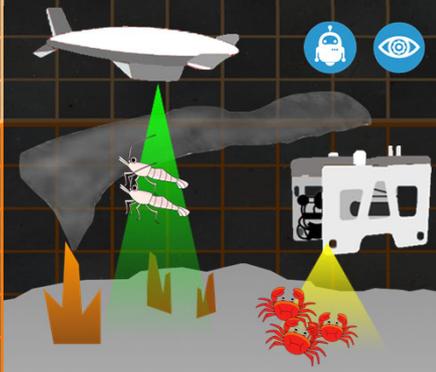
海洋ロボティクス

深海数千メートルまで自由に潜る自律型ロボットに新たなカメラや光センシングを搭載し、ミクロからマクロな範囲において海の状況を理解する研究を推進。



0.005%の壁

水中無線通信の速度は、気中の約0.005%なため、ロボットがその場で見るものに対して、人間がリアルタイムに判断することは不可能である。



「見る」→「解る」

未知な環境でも働くためのロボットを構築する。環境の理解を深め、ロボットの行動を最適化する。

背景の画像をもっと自動的に示す。画像の理解を深め、ロボットの行動を最適化する。



「見てない」→「予想」

海の広さに対して、ロボットが見れる範囲は狭い。殆ど見ることができない海について、予想することには、人間が理解するためにも、ロボットが目的を意図した行動を決めるためにも大事である。

右の図は、ロボットが一部の観測した海底の特徴と、船が取った広範囲の地形情報を合わせて、その特徴の存在する確率をまだロボットが観測していない場所で推定した結果を示す。

