

ソーントン研究室

フロンティアを身近にする海洋調査技術



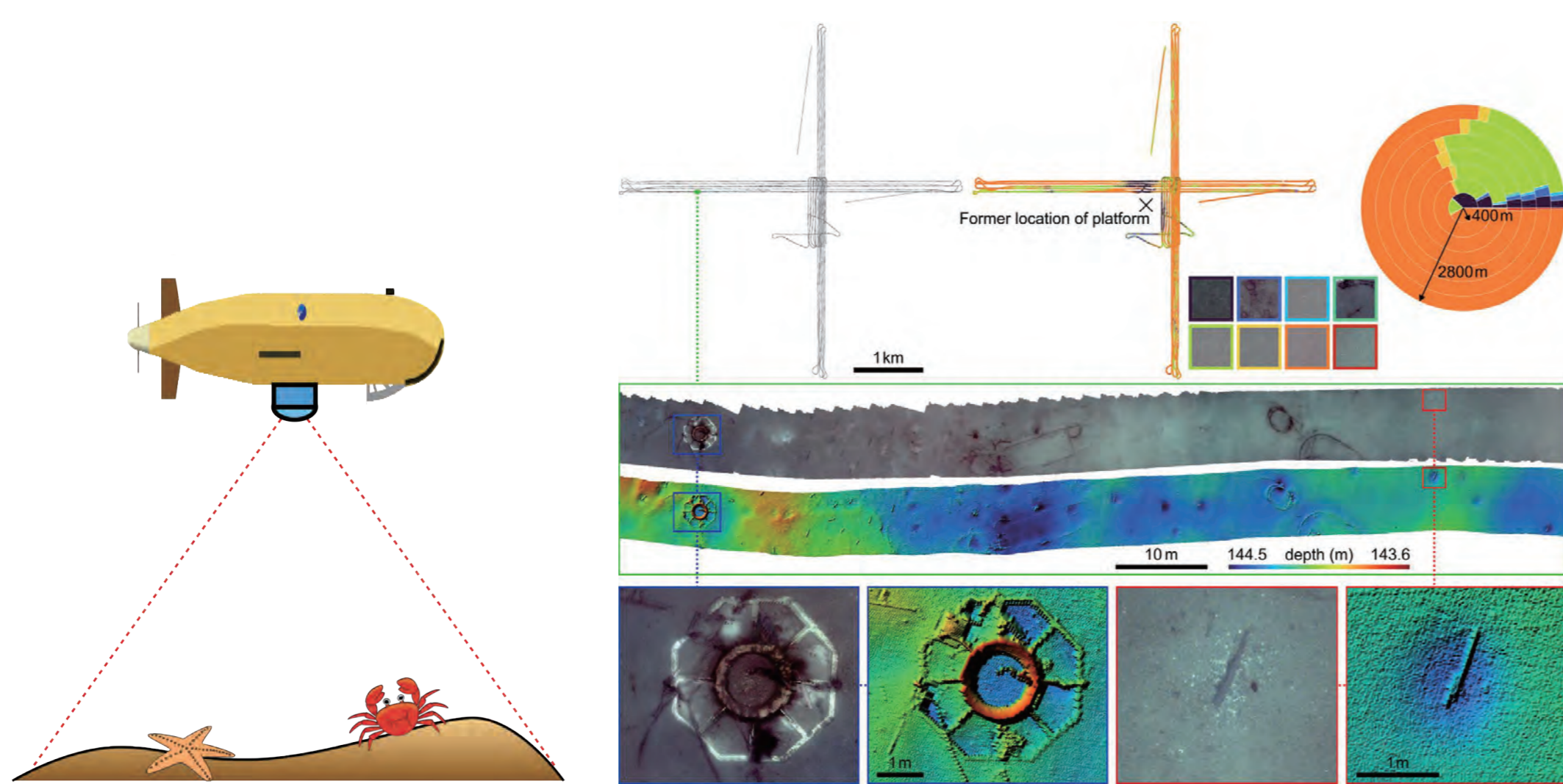
機械・生体系部門
海中観測実装工学研究センター

海洋フォトニクス

海洋ロボティクス×センシングでフロンティアを身近に

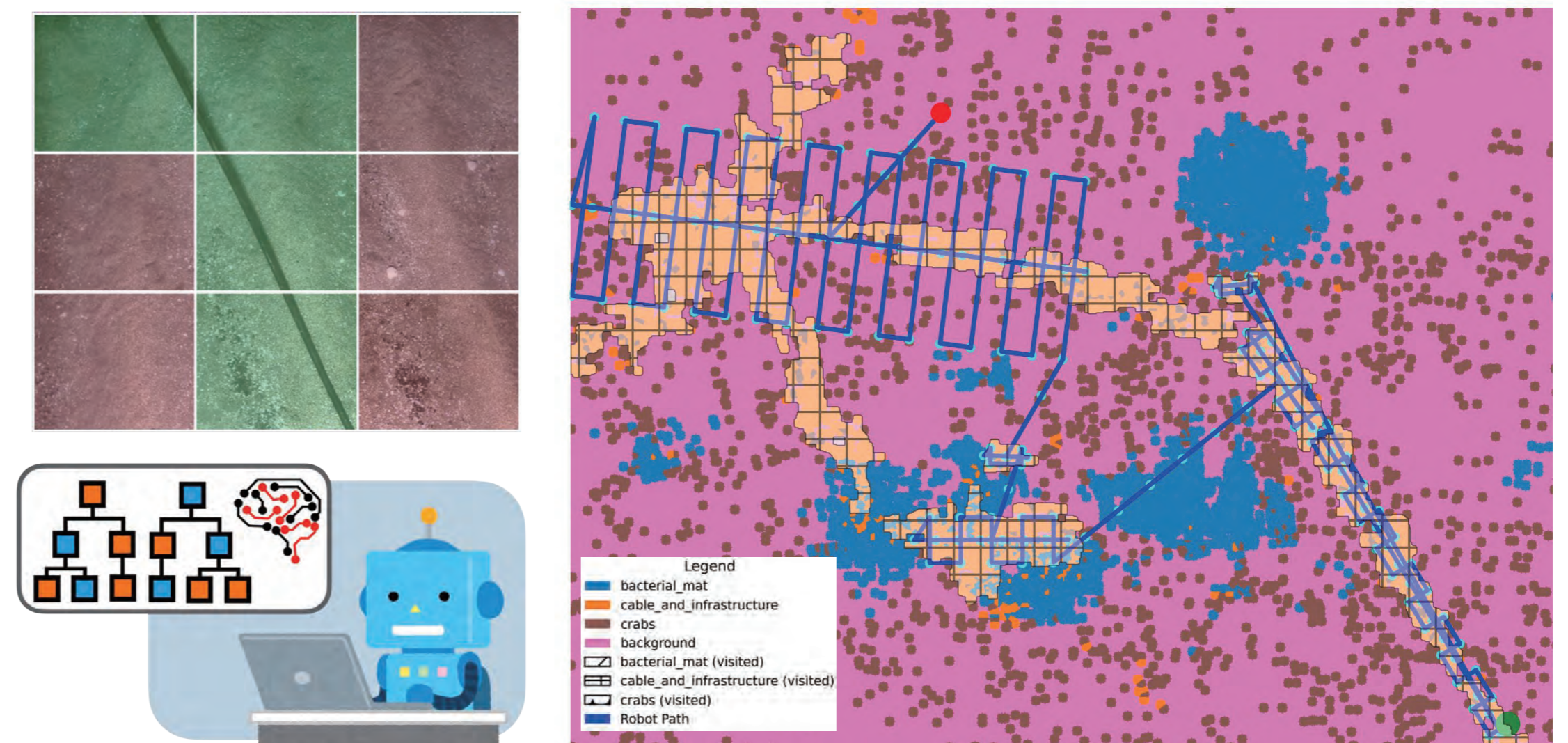
呼吸に必要な酸素の半分はプランクトンが生成し、食料の多くも海から得られている。また、世界的に急増している洋上風力発電や、インターネットを支える海底ケーブルなど、海の自然環境やインフラは私たちの生活に不可欠である。しかし、水中では計測や通信に使う信号が減衰するため、対象に近づいて計測する必要があり、無線ではロボットを遠隔操作することができない。本研究室は、ロボティクス・センシング、およびリアルタイム解析技術の研究に取り組み、広範囲かつ詳細に海を調査する技術の発展を目指している。

広範囲かつ高解像度の海底マッピング技術



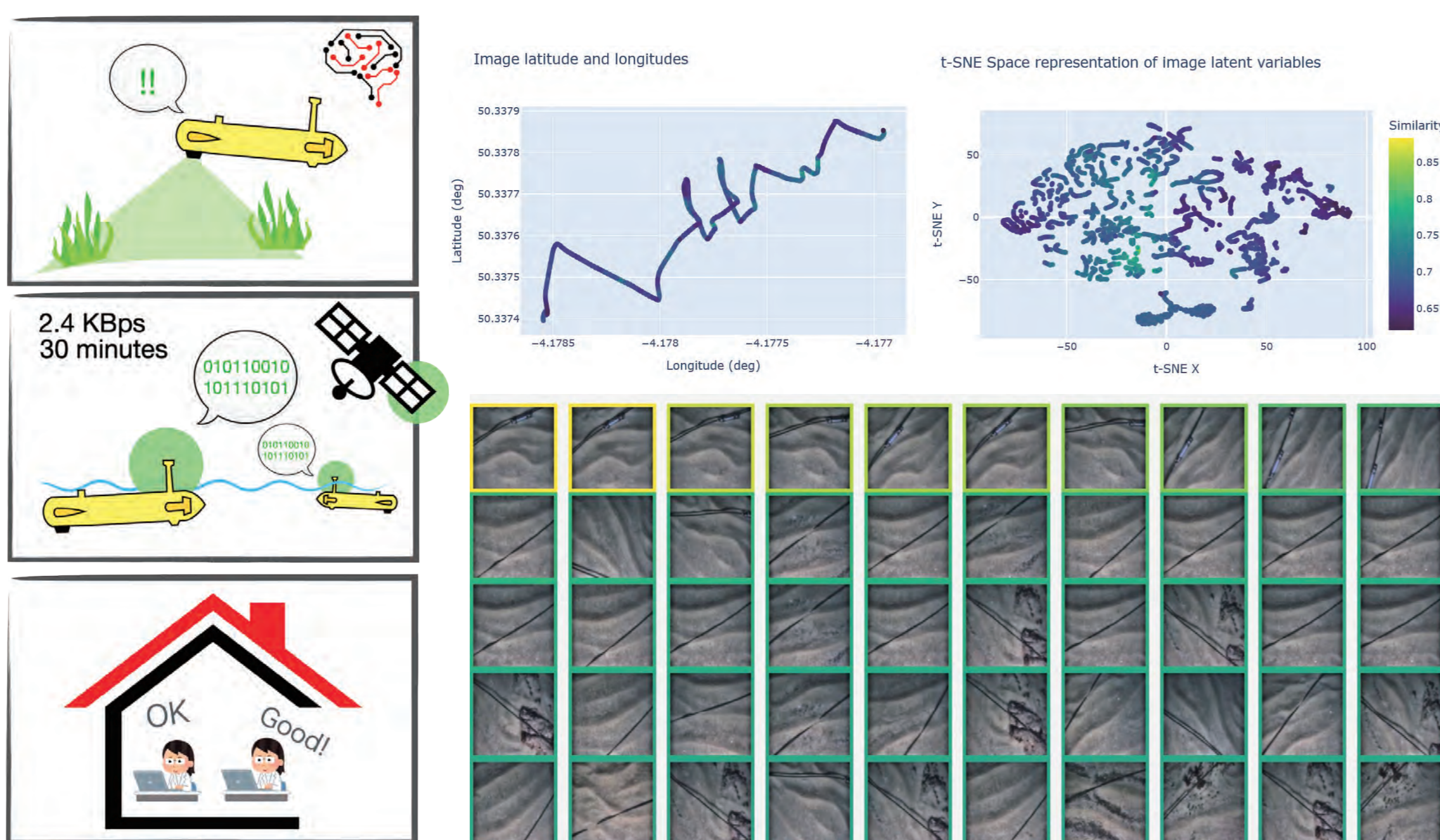
深海カメラやレーザを開発し、ロボットで海底画像と微地形を広範囲で詳細にマッピング

リアルタイム解析による海底インフラの調査



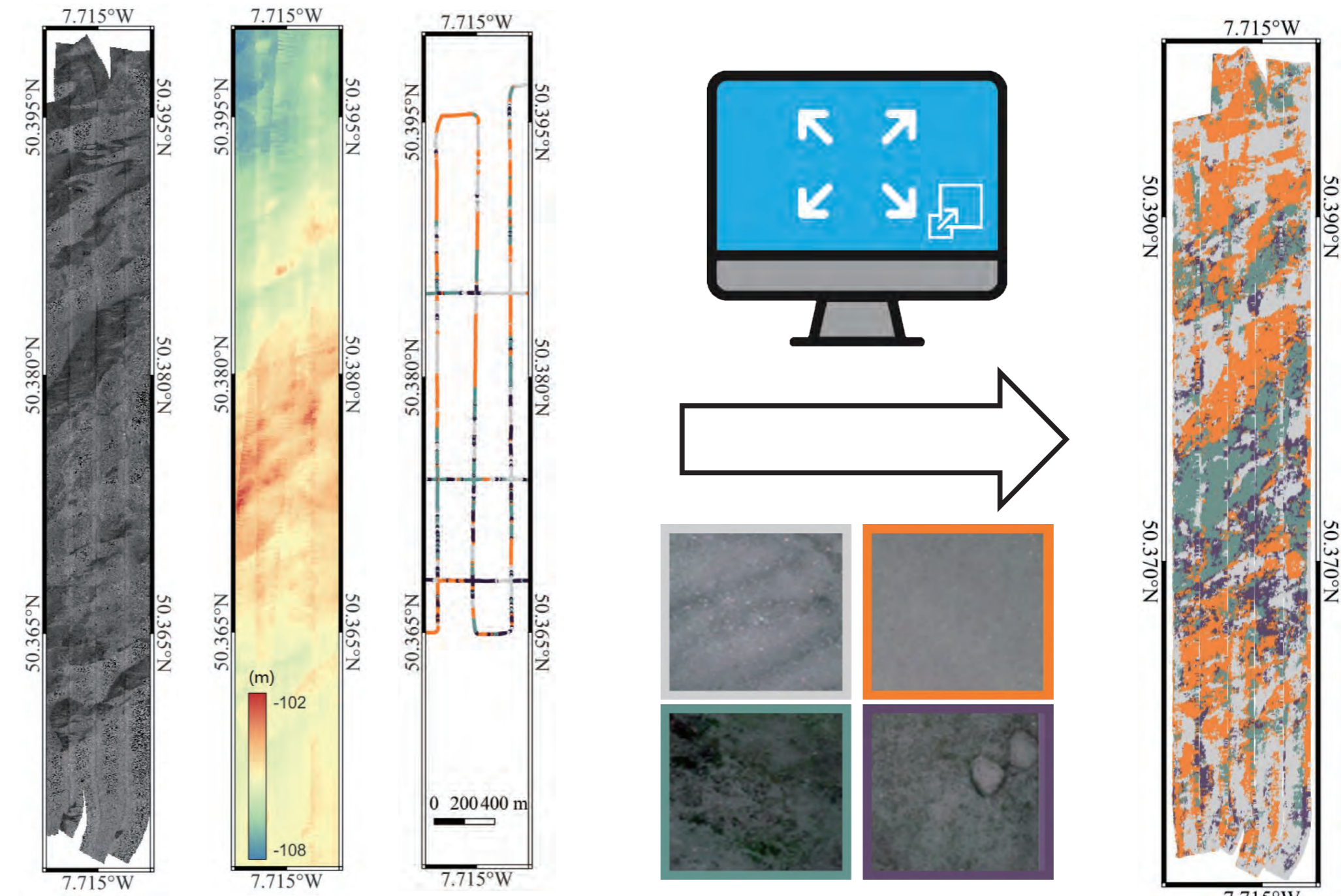
場所が不確定なケーブルやパイプラインを探索し、自動追従して状態を調査する

観測の自動解析によるロボットの要約力向上



観測データの自動要約を作成し、衛星通信による長距離・長期調査のリモート・マネージメント

リモート・センシングとの統合解析



ロボットの画像観測とリモートセンシングを統合解析し、広範囲に海底環境を把握