

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

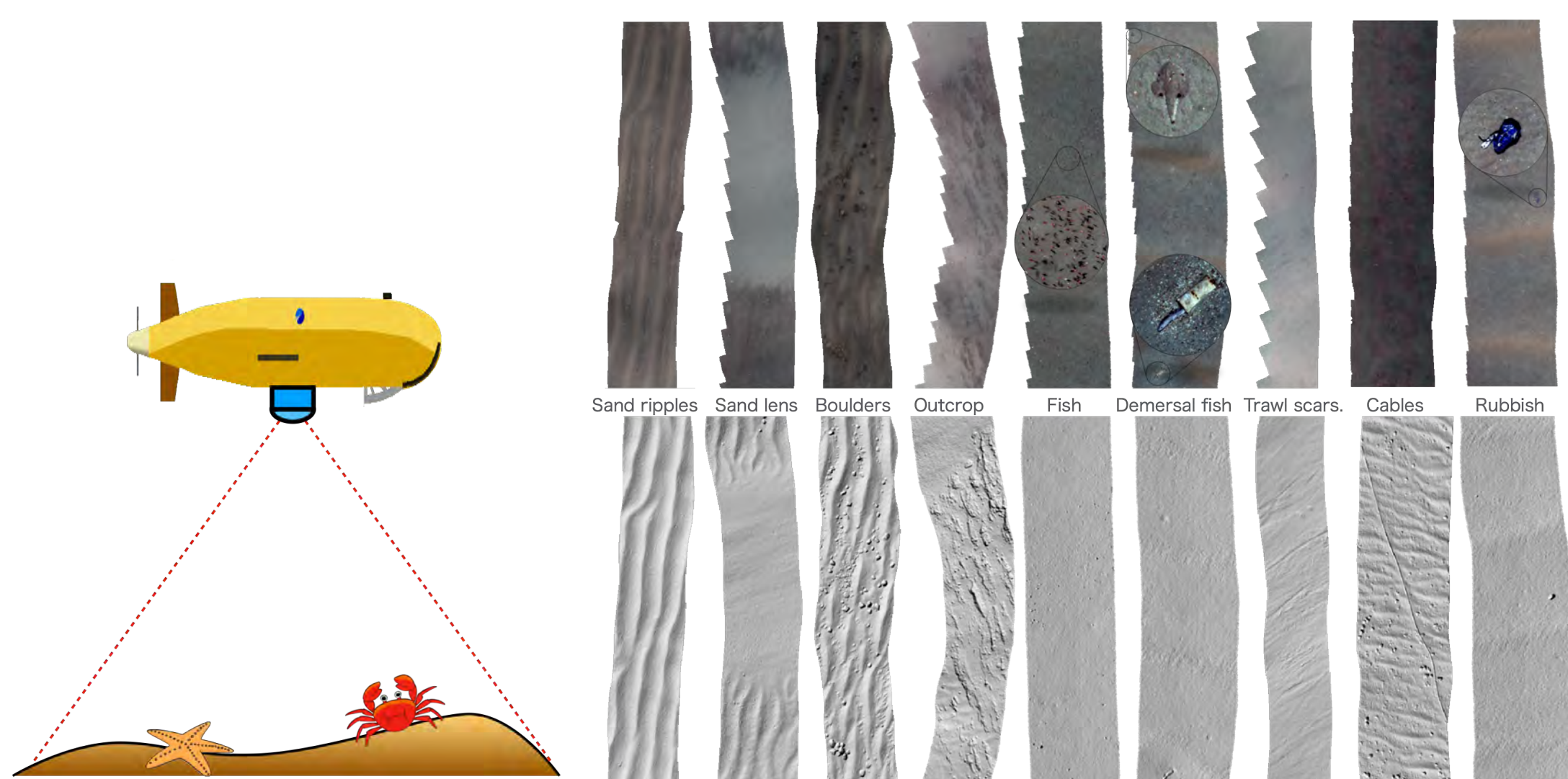


海洋フォトニクス

海洋ロボティクス×センシングでフロンティアを身近に

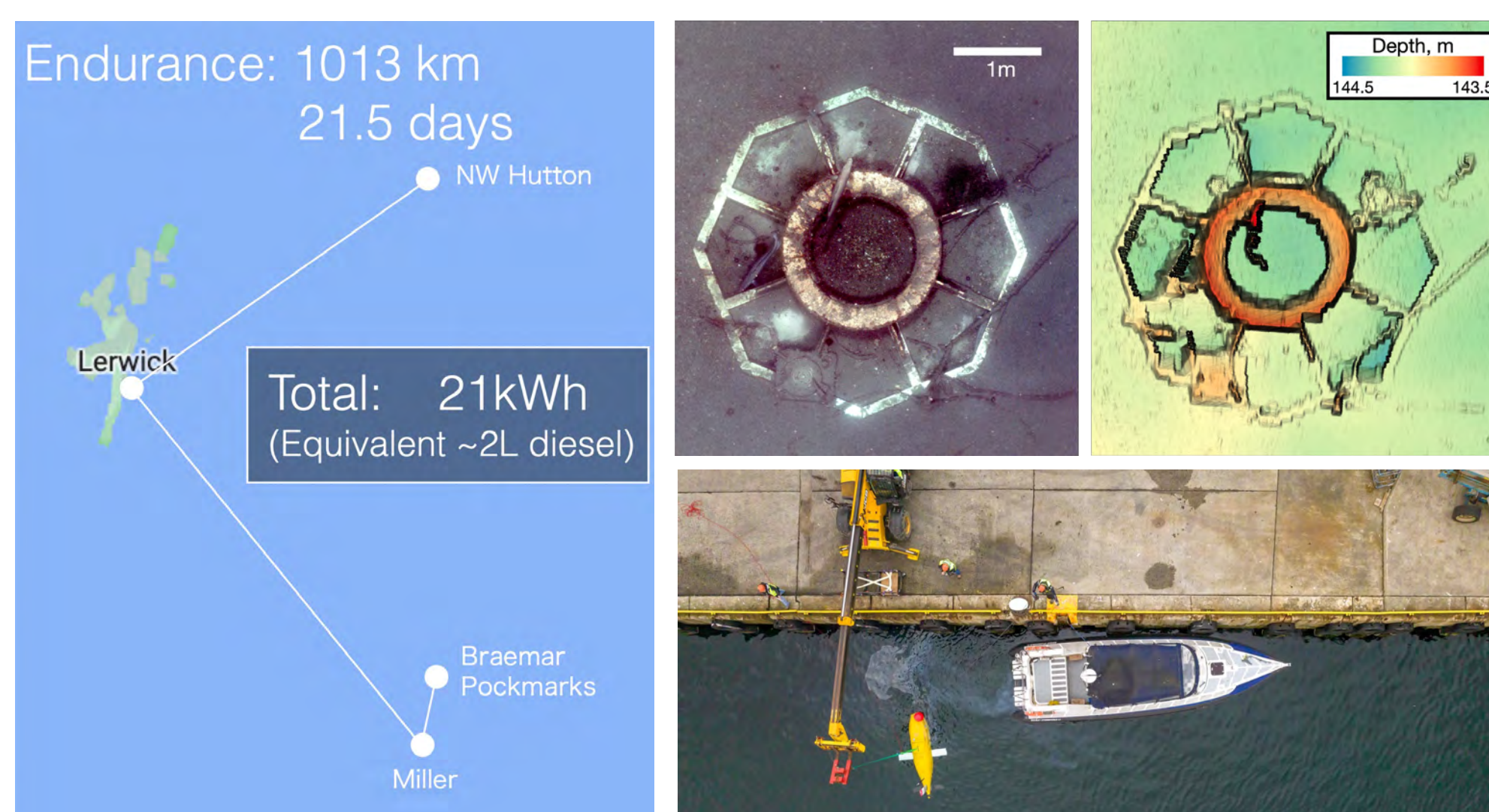
呼吸する酸素の半分はプランクトンが生成しており、食料の多くは海から得られている。また、カーボンニュートラルに向け急増している洋上風力発電や、海底ケーブルによって成り立っているインターネットなど、我々の生活基盤となる海洋環境とインフラのモニタリングは必須である。しかし、センシングや通信に使われる信号は水によって届く距離が大きく制限されるため、海の中を調べることは極めてチャレンジングである。本研究室は、広い範囲でかつ詳細に海を調べるロボティクスとセンシングの研究に取り込んでいる。

広範囲・高解像度の海底マッピング技術



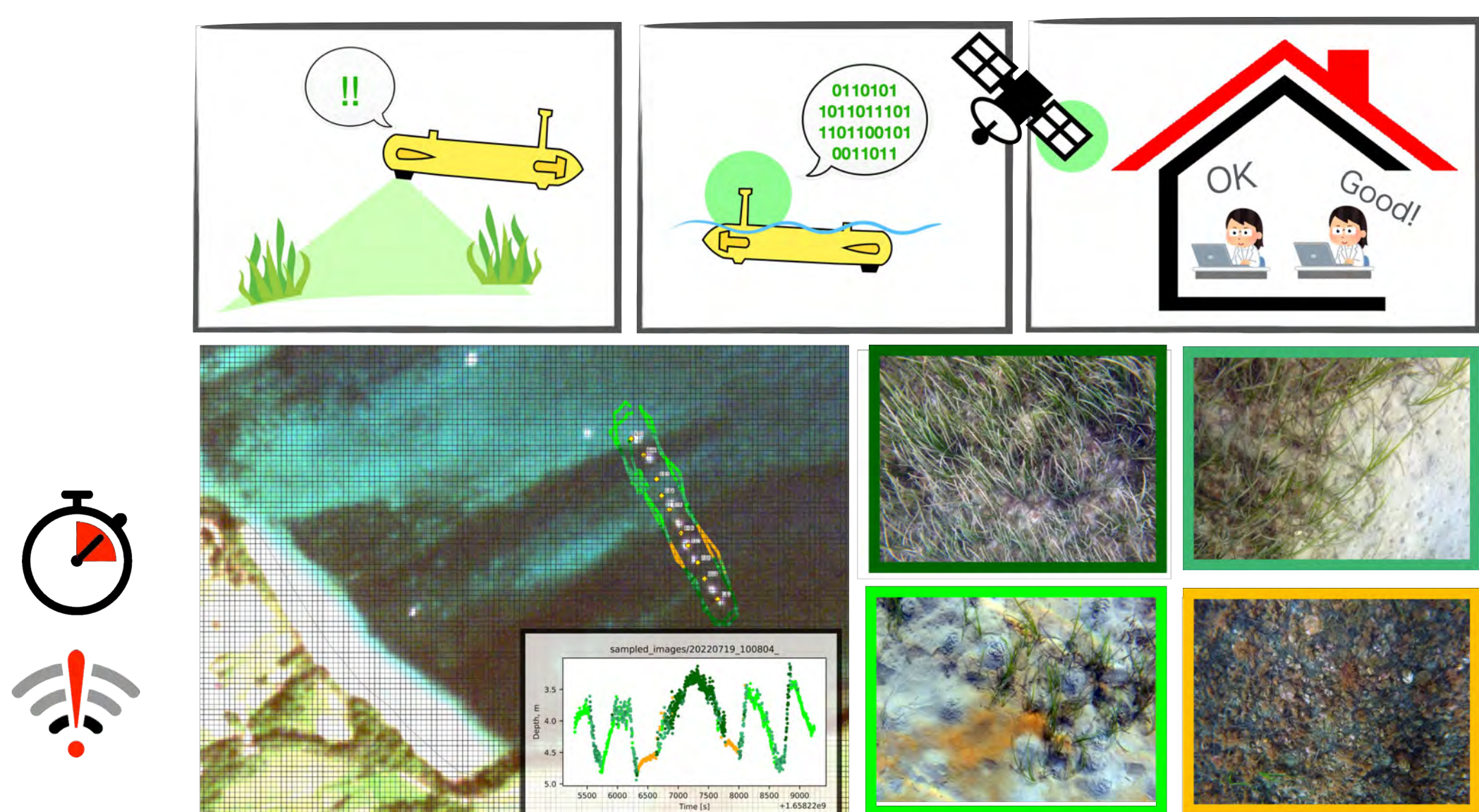
深海カメラやレーザを開発し、ロボットで海底画像と微地形を広範囲で詳細にマッピング

船に頼らない長距離・長期間ロボット調査



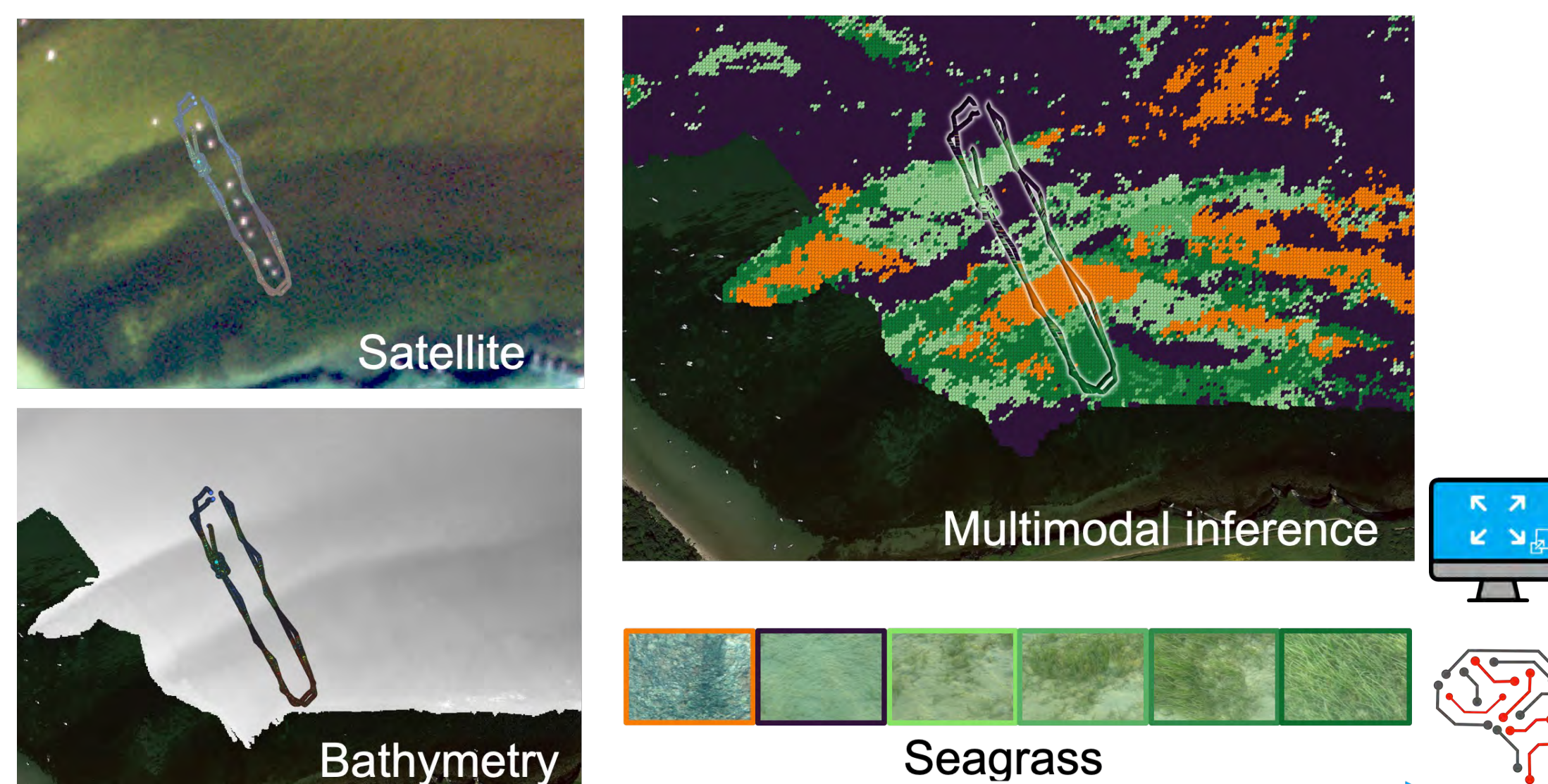
観測データの自動要約を用い、衛星を通じた長距離・長期調査のリモート・マネージメント

観測データの自動解析でロボットの要約力向上



大規模のデータをロボットがその場解析し、要約を自動生成、世界のどこからでも直ぐ監視、操作可能

リモート・センシングとの統合解析



ロボットの現場観測とリモートセンシングの統合解析で広範囲に海底空間の理解を拡大