

分野 環境保全・資源管理

キーワード リモートセンシング / 衛星画像 / 沿岸域 / 生息場 / 機械学習 / AI

衛星画像を用いた沿岸域生息場のモニタリングに関する研究



環境学部 環境学科
大学院 環境経営研究科 環境学専攻
准教授

佐川 龍之

SAGAWA, Tatsuyuki

SDGs 関連項目



● 研究内容

沿岸域は海岸線から大陸棚の縁まで広がる細くて狭い範囲で海洋全体の面積の約7%にすぎないが、海洋生物にも人間社会にも大変重要な海域である。沿岸域には藻場や干潟、サンゴ礁、マングローブ林などが分布するが、これらは海洋生物の生息場として重要であり、水質を浄化したり波や流れを緩めたりするなどの化学的あるいは物理学的な環境形成機能もある。一方で、世界人口のおよそ60%が沿岸から100メートル以内に集中して住んでおり、人間活動によってもたらされる汚染や沿岸域の埋め立てにより、これら海洋生物の生息場は急速に衰退しつつある。

健全な沿岸域の自然環境を維持しつつ開発を続けていくには、沿岸域の生息場の保全を行うことが不可欠である。そこで、衛星リモートセンシングにより生息場をモニタリングする研究を行っている。衛星画像を解析することで、生息場の種類や面積を定量的に把握し、その変化を知ることができる。また水質や水温、あるいは沿岸域の開発情報などと合わせて分析することで、生息場の変化の原因を考察することも可能となる。沿岸域の開発や管理にかかわる政府や民間企業などのステークホルダーが、衛星リモートセンシングで得られたモニタリング情報を沿岸域の自然環境の管理や保全計画に反映させることで、自然と共生できる持続可能な沿岸域の利活用につながっていくことが期待される。

● 想定パートナー

沿岸域の開発や環境保全に関わる研究機関、行政機関およびコンサルタント等

● 応用分野

藻場、干潟、サンゴ礁、マングローブ林などのモニタリング

● その他

本研究室では、衛星画像などの画像情報をAIで解析する技術に取り組んでおり、様々な分野への応用が可能。