

富山湾漁場環境総合調査（藻場）
～宇宙から富山の藻場を見る～

栽培・深層水課 副主幹研究員 松村 航

1 背景・ねらい

富山県沿岸には、約 300 種の海藻および 4 種の海草が生育している。海藻・海草の群落（藻場）は、種類ごとにガラモ場、コンブ場、混生藻場およびアマモ場などと呼ばれ、豊かな生態系を維持するために必要不可欠な場所となっている。本県における藻場の分布調査は、藻場面積等の経年変化を明らかにすることを目的に、平成 13 年以降 10 年ごとに実施しており、航空写真解析による藻場の総面積は、約 1,100ha であると報告されている（富山湾漁場環境総合調査 2001、2011）。

本調査では、初めて人工衛星画像（図 1）の解析によるリモートセンシング技術を用い、藻場種類別の分布状況および面積を、これまで以上の高い精度で推定することを目的とした。

2 成果の概要

・藻場調査による現地データの取得

画像分類による藻場分布図作成のため、氷見市沿岸で 107 地点、高岡市沿岸で 41 地点、射水市沿岸で 27 地点、富山市沿岸で 24 地点、滑川市沿岸で 38 地点、魚津市沿岸で 70 地点、黒部市沿岸で 24 地点、入善町沿岸で 57 地点、朝日町沿岸で 59 地点、計 447 地点で現地調査を行い、水中カメラを用いた藻場の植生や被度等に関する情報および GPS を用いた緯度経度情報（以下、現地データ）を取得した（図 2）。

・人工衛星画像解析による藻場分布図の作成および面積の推定

現地データ等を用いて衛星画像を解析し、種類別の藻場分布図を作成した（図 3）。今回の画像解析により、岩礁性藻場をガラモ場、コンブ場および混生藻場の 3 つの藻場に初めて分類し、分布図に反映させることができた。作成した分布画像から藻場面積を種類別に算出した結果、富山県沿岸域の藻場は、ガラモ場 627.31ha、コンブ場 75.17ha、混生藻場 39.51ha およびアマモ場 430.73ha となり、県全域の藻場面積は 1172.73ha と推定された（表 1）。また、分類結果と現地データから、分類精度を算出したところ、全ての藻場等を含めた全体精度は 86.20%を示した。

3 成果の活用面・留意点

本調査で行った衛星画像解析により、県内沿岸域の藻場の分布および面積を 85%以上の精度で推定することができた。今後も、同様の方法で藻場の経年変化を把握し、藻場の保全や造成に活用する情報として継続して実施していく必要がある。

4 問い合わせ先

富山県農林水産総合技術センター 水産研究所 栽培・深層水課

担当：松村 航

TEL 076-475-0036

(参考) 具体的データ

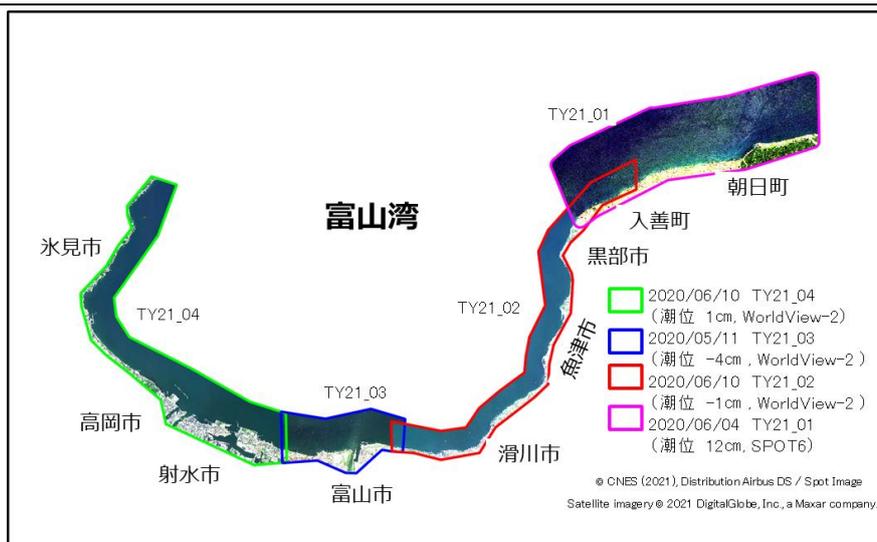


図1 藻場解析に用いた人工衛星画像

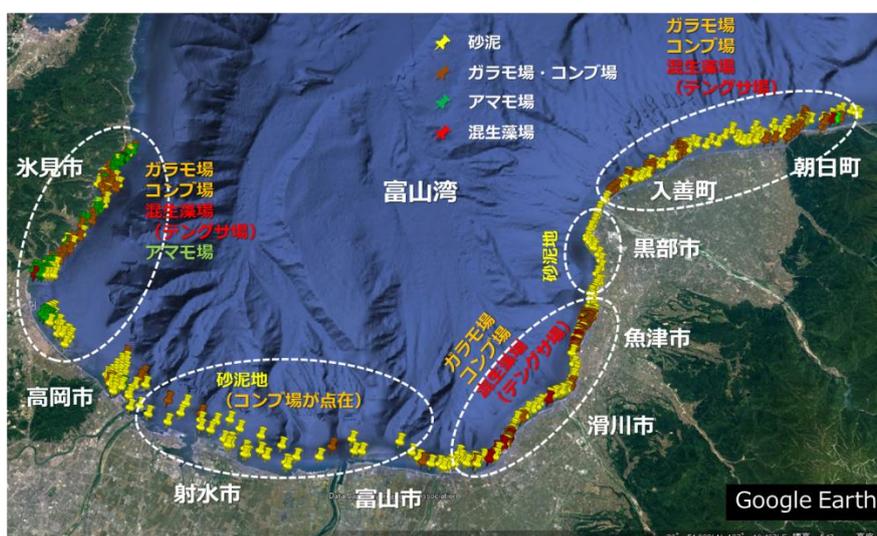


図2 水中カメラによる藻場調査の結果

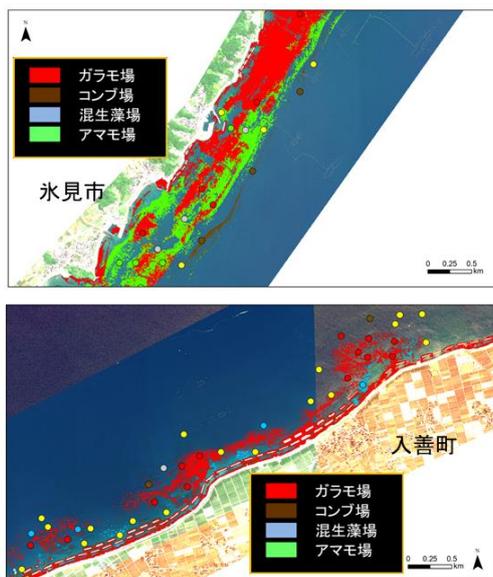


表1 富山県市町村別の藻場面積推定結果

| 地先市町 | 藻場種類 | | | | 単位(ha) |
|------|--------|-------|-------|--------|---------|
| | ガラモ場 | コンブ場 | 混生藻場 | アマモ場 | 藻場面積合計 |
| 朝日町 | 55.03 | 45.54 | 2.08 | 0 | 102.65 |
| 入善町 | 93.67 | 15.62 | 4.69 | 0 | 113.99 |
| 黒部市 | 4.00 | 0.91 | 0.12 | 0 | 5.03 |
| 魚津市 | 49.62 | 0.03 | 5.07 | 0 | 54.71 |
| 滑川市 | 46.50 | 1.06 | 7.09 | 0 | 54.66 |
| 富山市 | 20.33 | 0 | 0.12 | 0 | 20.46 |
| 射水市 | 28.13 | 0 | 1.42 | 0.18 | 29.73 |
| 高岡市 | 24.64 | 0 | 2.80 | 1.76 | 29.20 |
| 氷見市 | 305.37 | 12.00 | 16.13 | 428.79 | 762.29 |
| 合計 | 627.31 | 75.17 | 39.51 | 430.73 | 1172.73 |

図3 画像解析した藻場分布図の例
(上: 氷見市、下: 入善町)