

# (広島湾流域圏環境再生研究)

## リモートセンシング画像による藻場分布把握技術の開発

研究期間：平成16～18年度

### 研究の目的

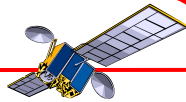
藻場は沿岸域の環境・水産資源の維持のために重要な役割を果たしている。藻場の分布情報を把握することは、藻場保全上重要である。

従来行っている藻場の調査は主に潜水調査であるが、広域的な分布情報を得ることは困難である。

本研究では、これらの課題を解決すべく人工衛星と無人ヘリコプタにより取得されたリモートセンシング画像からアマモ場の分布を把握する技術の開発を行う。

### 研究の内容

#### 衛星リモートセンシング (大域的把握)



広範囲

県域規模程度までの藻場の把握が可能

調査対象：

三津口湾(呉市安浦町) 139ha  
(広島県内最大のアマモ場)

#### 無人ヘリコプタ空撮 (局所的把握)



高精度

広島湾内など数百m程度までの藻場の把握が可能

調査対象：

江田島湾飛渡瀬 100m×20m  
(江田島市大柿町飛渡瀬)

#### 解析結果



衛星画像による藻場抽出

撮影日：1997年6月29日

解析手法：

青バンド画像における教師付き分類

利用衛星：Landsat-5



航空写真による藻場抽出

撮影日：1996年8月15日

解析手法：教師付き分類



比較結果

衛星画像の藻場エリア が

航空写真の藻場エリア と

一致しているエリア

一致していないエリア

正解率 = / = 83%

#### 無人ヘリコプタ空撮画像



俯瞰写真

撮影日：2005年5月23日

調査対象：

江田島湾飛渡瀬

#### 解析結果



直下写真 藻場抽出結果

直下写真より

T1-T2間の距離：6.4m

T1-T2の画素数：342pixel

1画素あたりの距離：19mm

藻場抽出

解析手法：教師付き分類

藻場エリア ：

564万Pixel

↳藻場の面積算出0.2ha

潜水調査結果とほぼ同じ

(幅20m×長さ100mの藻場)

### 研究の成果

#### 衛星画像による藻場分布把握

Landsatが観測可能な青～中間赤外、熱赤外の7バンドについて解析した結果、青バンドが藻場分布把握に最も有効なバンドであることがわかり、衛星画像から藻場分布を把握できる可能性が得られた。

#### 無人ヘリによる藻場分布把握

無人ヘリによる空中撮影を行った。その結果、アマモ場を観測できる良好な空撮画像を得ることができた。また、空撮画像からアマモ場の分布情報の1つである面積を取得することができた。

共同研究機関  
企業1社，大学等2機関

広島県立西部工業技術センター  
情報技術部