

二時期のMOS-1データを用いた いわき市沿岸海域の調査

福島高専 ○片寄 允弘
福島高専 堤 隆

1 研究目的

いわき市は太平洋に面しており、東北地方の南端に位置する。その中心である市平市街地北部には二級河川夏井川が緩やかに流れており、太平洋に注いでいる。夏井川の河口付近に横川が合流しており北へおよそ3km行ったところの二級河川仁井田川とも合流し、事実上夏井川と仁井田川を結ぶバイパスになっている。この両河川は春先にかけては仁井田川が開き夏井川が閉塞してそのほかの季節では逆に夏井川が開いて仁井田川が閉塞してきた。しかしここ三、四年の間にこの周期が狂い始め、鮭の遡上が妨げられ、川の汚濁が生じ、さらには水位の上昇による田畑への塩害のおそれがでてきた。

また1982年（昭和58年）夏井川の南、約2kmのところでは新舞子浜公園の整備が始まり1995年人工海水浴場である新舞子ビーチが完成した。このように夏井川河口付近の環境は近年著しく変化している。

そこで本研究ではいわき市夏井川付近の沿岸について2時期のリモートセンシングデータの可視域を用い海域について調査を行い海域の等高線と比較し考察を行った。

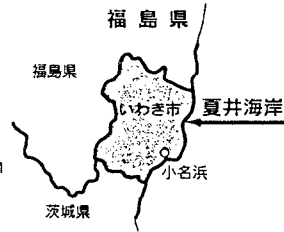


図1 解析対象地域

2 研究方法

- (1) 画像は1988年1月、そして1995年の12月のMOS-1・MESSRを使用した。
- (2) 1/50000の海図に合致するようにそれぞれのデータに対して幾何補正を行う。
ここではアフィン変換式を用い、使用したGCPは13点である。
残差は2ピクセル以内である。
- (3) 得られたアフィン係数を用いてそれぞれのデータに対してリサンプリングを行った。
- (4) シュードカラー画像を目視判読することにより1988年1月と1995年の12月の海域におけるCCT値の分布図を作成した。

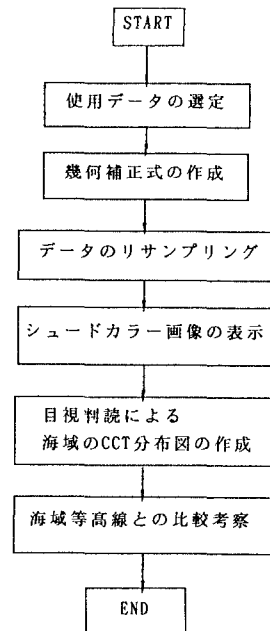


図2 研究方法

3 結果と考察

海図より得られた海域の等高線と1988年と1995年のBAND1データから目視判読で得られた海域におけるCCT値の分布をそれぞれ図、に示す。両図共に海岸に近いところではCCT値が大きいが、海岸から離れるにしたがいCCT値が小さくなっていく様子が見て取れる。海図による海域の等高線は海岸の地形が砂浜、岩場、港であるかを問わずほぼ海岸線に平行である。1988年のCCT値の境界を表す線の間隔は四倉港以北の岩場、砂浜ともに海域等高線に近傍にあり、かつ海域等高線に平行である。四倉港以南においては等高線と平行であるもののCCT値の境界を表す線の間隔は狭くなっている。1995年ではCCT値の境界を表す線は四倉港以北の砂浜の両端は等高線より海岸寄りにあり、中央付近は沖のように寄っている。四倉港以南の砂浜ではCCT値の境界を表す線の間隔は狭くなっているが、夏井川、仁井田川間では広がっているが他の場所では狭くなっている。1995年は1988年に比べ夏井川、仁井田川間において著しく海岸から離れていることが確認される。

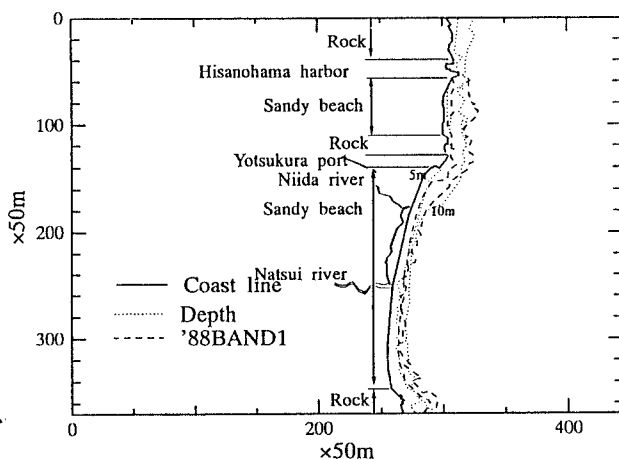


図3 1988年1月のCCT値（緑）の分布図

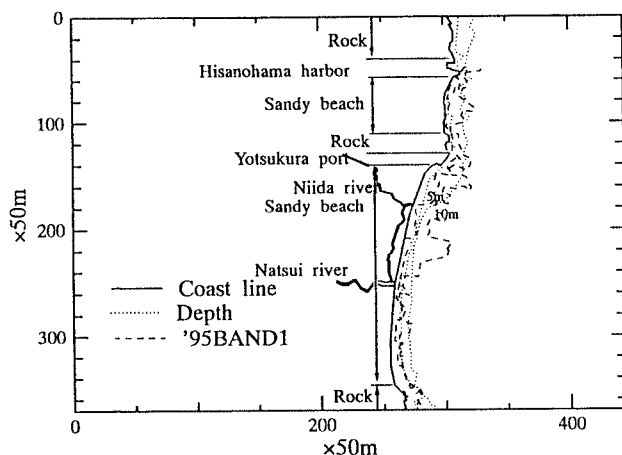


図4 1995年12月のCCT値（緑）の分布図

参考文献

ASPRS, *MANUAL OF REMOTE SENSING*, VOL. 2, pp1439-1458

星 仰、地形情報処理学、森北出版

大林 成行、実務者のためのリモートセンシング、フジ・テクノシステム