

衛星海水観測による急速な海水変動の検出

Detection of rapidly sea-ice changes using satellite remote-sensing data

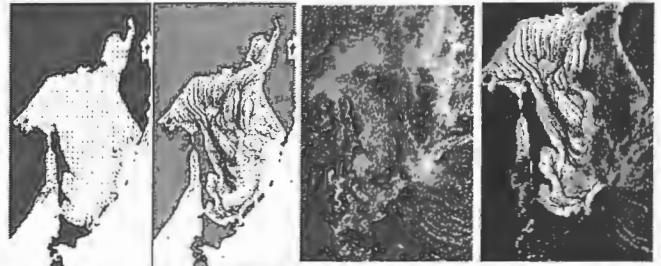
榎本浩之(北見工業大学) 西尾文彦(千葉大学)

はじめに

オホーツク海の海水は、沿岸の海上交通・建設設備などにとっては障害となっている。オホーツク海北部では海底油田開発が進められており、これからサハリン周辺での船舶往来が活発化してくることが考えられている。海水の海周辺での安全な船舶の航行がこれまで以上に望まれている。この海水をめぐる、自然遺産に登録される自然と人間活動のバランスが必要とされている。衛星データ解析によりオホーツク海の海水を観測し、最新情報の取得や長期変動の把握をめざす。

衛星から海水の移動を追跡する

海水の広がり

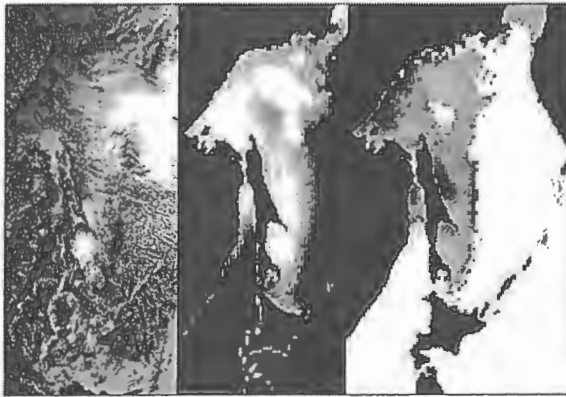


海水の動きを追跡する 海水輸送 季節風による寒気の噴出しと筋状雲、海水拡大 海水の平均漂流経路

平均的な海水移動のパターン(右)と急速な海水状態の変化時(下)

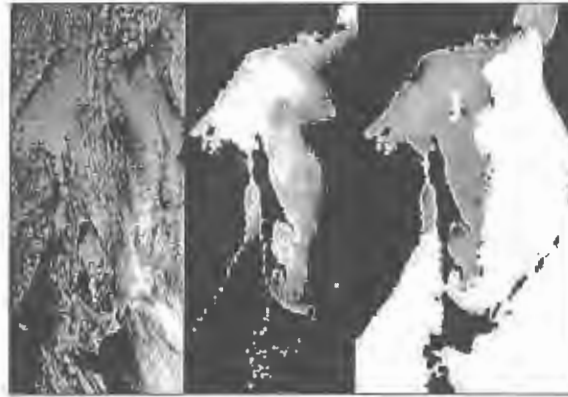
急変する海水の動きを監視する

✓2003/01/26



NOAA/AVHRR SSM/I海水氷密度 SSM/I海水氷厚

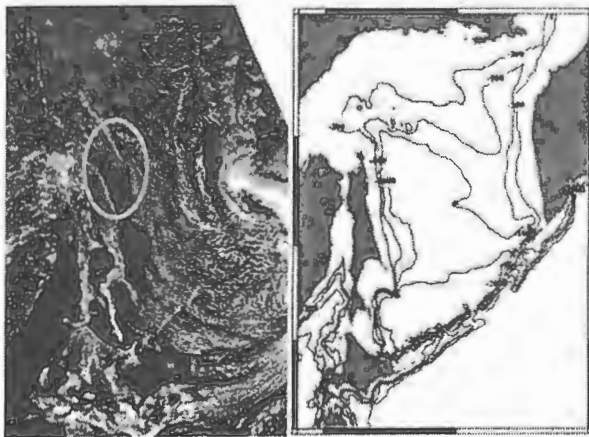
✓2003/01/30



NOAA/AVHRR SSM/I海水氷密度 SSM/I海水氷厚

氷縁の位置、密接度、厚さ、サハリン沿岸のポリニアなどの変化の観測。

サハリン南東部に飛び出したアニワ岬から知床半島に向かって接近してきている海水の様子を示す。海水は大陸棚の斜面にそって知床方面に向かってくる。このような初期と最大結氷期では海水のルートが異なる。

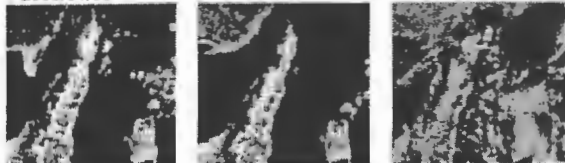


知床半島の海水接岸

✓2003/01/08

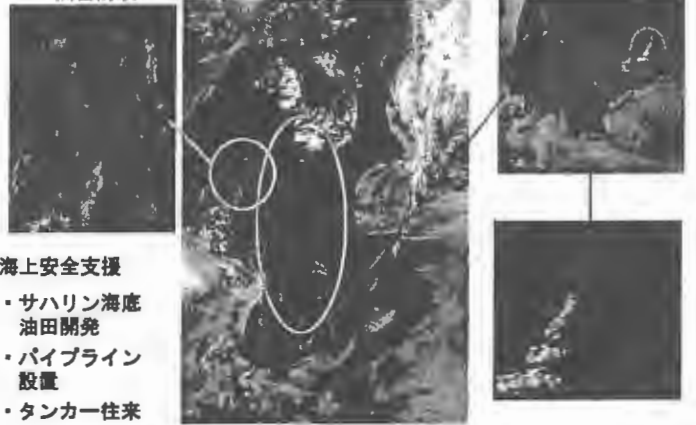
✓2003/01/09

✓2003/01/11



地域ごとの環境変化観測と基礎情報としての利用

間宮海峡



海上安全支援

- ・サハリン海底油田開発
- ・パイプライン設置
- ・タンカー往来

知床半島

平成17年7月に世界自然遺産として登録された、知床岳の手前のルシヤ川、テッパンベツ川河口付近の山なみは、知床岳と硫黄岳の間で一旦落ち込んでいる。またサハリンから北海道紋別沖や網走沖には大陸棚が100km以上広がっており、知床半島の半ばで半島に寄り添うように消えて行く。この場所はしばしば海水がたどり着く場所となっている。