

碧水

第 42 号

昭和62年 8 月

静岡県水産試験場

〒425 焼津市小川汐入3690

電話 (0546)27-1815

人工衛星画像にみる最近の海況 — NOAA 水温分布画像の解説

人工衛星ノア(N O A A)については碧水第26号で紹介しました。また、今年になって海洋観測衛星1号(MOS-1)が打ち上げられたことをご存知のとおりです。MOS-1は我が国初の地球観測衛星で、地上から909 km付近の高度を、約103分かかって地球を1周しています。1日に地球を14周して17日間で地球のほぼ全域を観測し、18日目に再びもとの軌道にもどってきます。

この8月5日には駿河湾付近の上空を通過し、それに合わせた海洋観測も計画され、目下とう載されている観測システムの点検中と言ったところでしょうか。いずれそのシステムと観測データについて紹介していきたいと思ひます。

さて、ここでは人工衛星としては先輩格にあたるNOAA 9号より受信した、四国沖から房総沖にいたる水温分布画像のいくつかを通覧して、最近注目を集めている遠州灘沖の冷水塊と黒潮大蛇行を確認し、衛星画像の特徴を見てみたいと思ひます。これらの画像は衛星センターで受信され、漁業情報サービスセンターでの画像処理をへて、ファクシミリで入手しているもので、高画質のものはすでに衛星利用水産海洋情報として、第96号まで発行提供しています。

ここに示した画像は昭和61年9月25日から、昭和62年7月26日までの8枚です。

画像の基本的な特徴は白色部分が水温が低く、黒くなるにしたがって高水温を示しています。一般に1°Cの温度差を濃淡画像で表現しており、解説図として温度の値や、潮境などの説明がされています。

○昭和62年7月26日の画像 - P 2

この画像では現在進行中の黒潮A型大蛇行の様相が判読され、2°Cの温度間隔で示された分布図では、31°N付近の28°Cの水塊から、139°E線を石廊崎沖まで北上している黒潮が推定されます。また駿河湾西部には25°C台の暖水が波及しており、相模湾や遠州灘沿岸には24°C以下の低温水が分布しています。

それではこのような黒潮の大蛇行が始まる頃の海にもどって画像を見てみましょう。

昭和61年9月25日の画像 - P 3

昭和61年11月23日の画像 - P 3

昭和62年4月20日の画像 - P 4

昭和62年4月16日の画像 - P 4

昭和62年1月30日の画像 - P 5

昭和62年4月24日の画像 - P 5

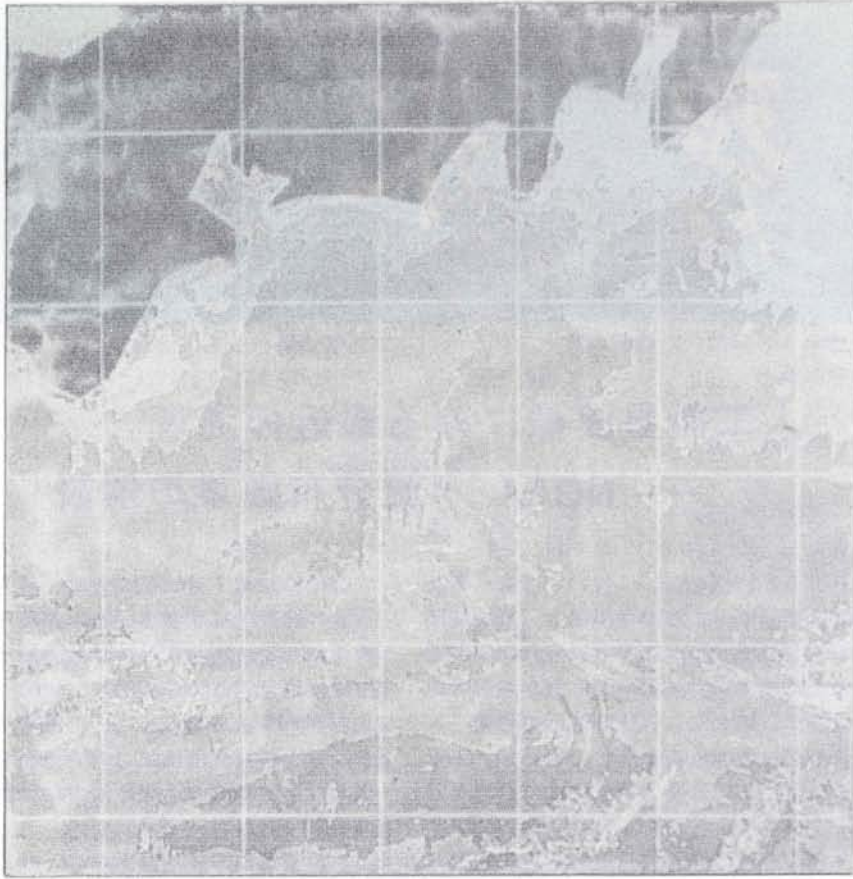
昭和62年5月6日の画像 - P 6

後述のように衛星画像をじっくりながめ、連続した毎日の画像を判読し、さまざまな解析を加えられるようリモートセンシング技術の開発が期待されます。

(資源海洋研究室 河尻 正博)

編集 注 紙面の関係上、上記の通りの各ページに画像と解説を載せました。

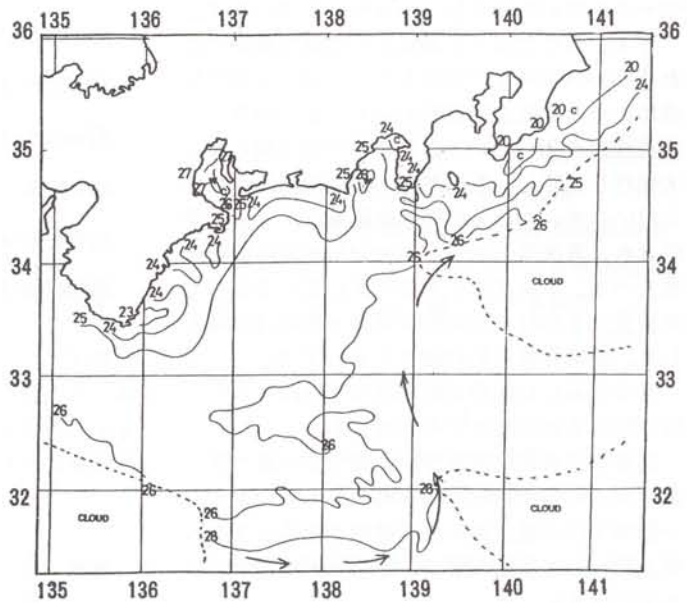
N
34°



衛星画像写真（注：白い部分が水温の低い海域、黒くなるにしたがって高くなります。）

凡例

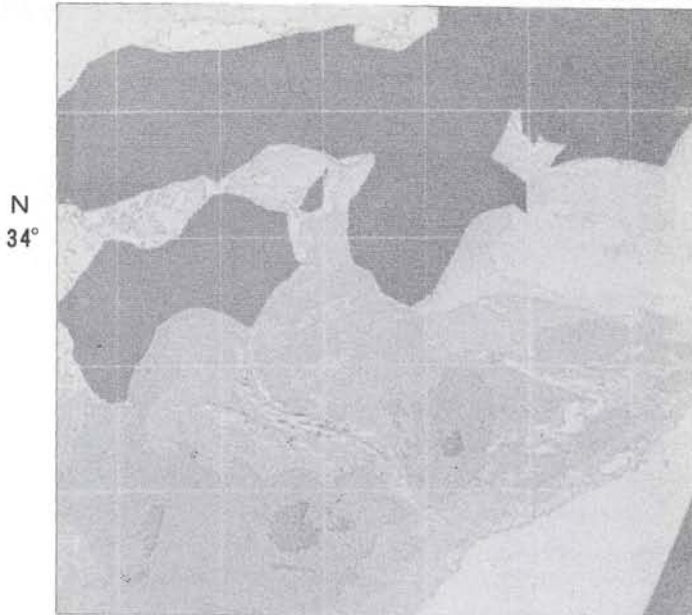
- 暖水
- 冷水
- 潮境（数字は水温）
- 暖水張り出し部
- 冷水張り出し部
- 暖水渦
- 冷水渦
- 雲域



○昭和61年9月25日の画像

この画像では7月に九州南東沖に発生した冷水塊が、四国と潮岬の沖合にあって、それを迂回する黒潮が小蛇行を示して、遠州灘沖では33°Nよりやや北側を東進しているように見られます。

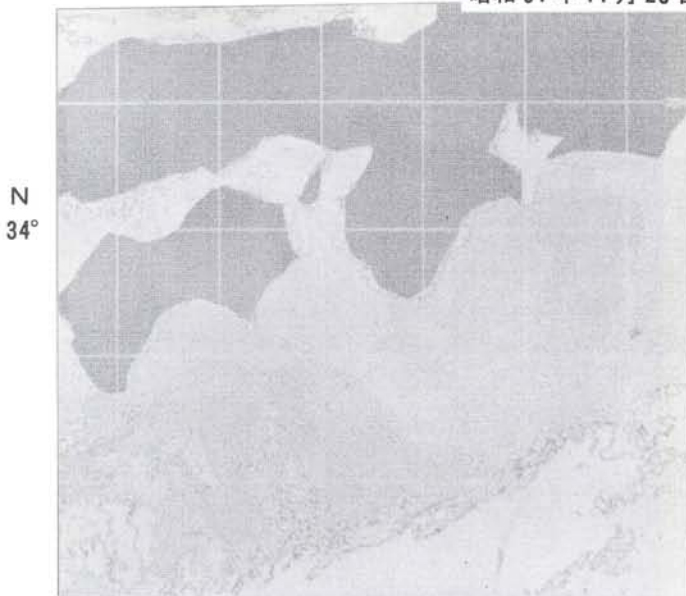
昭和61年9月25日



○昭和61年11月23日の画像

これは冷水塊が潮岬の東に顔を出して、23°C台を示す黒潮系水が、遠州灘沿岸にかなり接岸してきている様子を示しています。この後12月中旬には遠州灘沖に出た冷水塊は拡大し、現在に至る安定した黒潮大蛇行へと展開していきました。

昭和61年11月23日



○昭和62年4月20日の画像

これは遠州灘沖の冷水塊と黒潮大蛇行のほぼ全貌を示す画像です。遠州灘沖の黒潮は31°Nより南まで離岸し表面水温は21℃台を示しています。冷水塊の水温は17℃台、駿河湾、相模湾の水温は16～18℃台となっています。それにしても広くモザイク模様を展開する等温線の連なりは見事です。19℃台で示される黒潮反流や大島西水道への波及の様相は、人工衛星でなくてはとらえられないものでしょう。



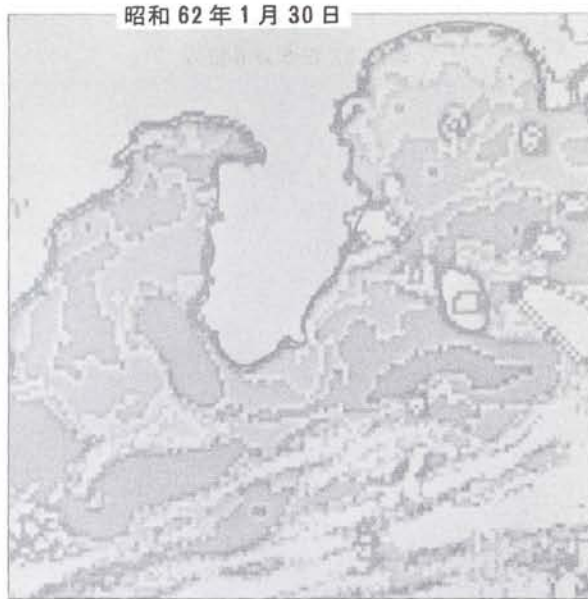
○昭和62年4月16日

衛星画像の解析ではこのように小さな海域の温度分布を、ここに示した0.4℃などの温度間隔で示すことができます。4月16日の画像では石廊崎沖には著しい潮境があって、18℃台を示す黒潮域からの反流が遠州灘沿岸に向っています。



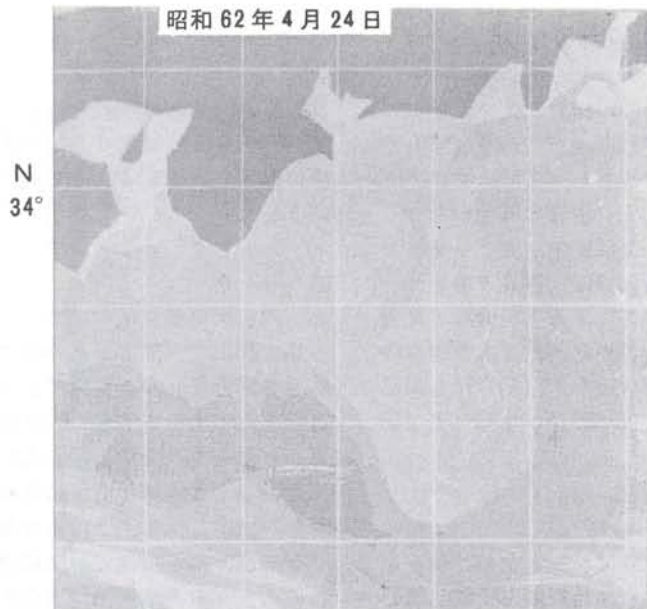
○昭和62年1月30日の画像

この画像では駿河湾内に温度幅1.2℃の中で、いくつもの暖水域が判定され、複雑な水塊配置がとらえられています。



○昭和62年4月24日の画像

この図は前述の4月20日の画像と対比して見てもらうために示したものです。この5日間隔の画像は、かなり安定していると見る人と、いろいろなところで変化が起っていると見る人があるでしょう。黒潮内側縁辺の渦の状況などはちょうどカツオの漁場との関係で気になるところです。大島をめぐる暖水の輪なども一見自然の妙と言えましょう。



○昭和62年5月6日の画像

白い雲の切れ間に展開する遠州灘沿岸の水溫分布図は、17.6～21.2℃の3.6℃の温度幅で、冷水塊をとりまく黒潮系水の様子が見事に表現されています。黒潮反流が著しく強く、伊勢湾口まで達しています。この画像のような水溫分布は黒潮のA型大蛇行時の一つの典型と言えます。

昭和62年5月6日



茶葉抽出物製剤のアジ開き干しに対する 品質保持効果

魚の脂質は、陸上動物の脂質に比べ栄養的には優れている（碧水28号に述べてあります）が酸化され易いという欠点ももっています。アジ開き干しも例外ではなく、脂質の酸化が進むと黄変、酸化臭が発生し商品価値が低下します。

これの防止のため業界では、製品の冷凍、パースナルフリージング等による低温管理で品質劣化を防止しています。今回新たに本県特産のお茶から抽出した天然成分がアジ開き干しの品質保持に有効であることがわかりましたので紹介します。

試験の方法

お茶からの抽出物の効果を知るため、現在市販されている天然の品質保持製剤と比較しました。製剤は1%濃度の水溶液（茶葉抽出物製剤

は0.5、0.1%も追加）とし、これに塩漬け後のアジ開きを5分間浸せきした後製品化し、冷蔵庫に保管し、1、4、8日後に品質の判定を行いました。

結 果

1. 肉色保持効果について

第1図にアジ開き干しの開切面の肉色の測定結果を示しました。縦軸にa/b値、横軸に試験日をとってありますが、a/b値が高い程肉色が赤いと思って下さい。図から明らかのように、No.1、2、5の値が他区に比較して高いことがわかります。No.1、2は茶葉抽出物製剤の1%、0.5%区、No.5は還元酵素剤区（1%）です。このことから茶葉抽出物は肉色保持に高い効果を有していることがわかります。No.5は8日後