

第2図 月平均海面水温偏差 Zonal Index* Tarawa Is. 降水量 10°N~20°N* 海面水温差 (*12カ月移動平均値)

2. 遠州灘における黒潮変動

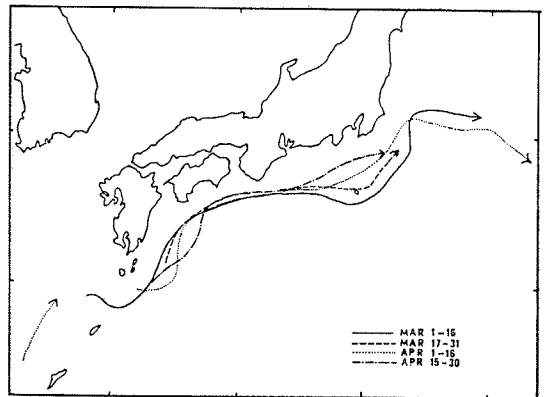
西田英男(水路部)

1975年8月、戦後3回目の黒潮大冷水塊が遠州灘沖に発生した。この冷水塊について、その発生経過、その後の状況などをできるだけ明らかにし、前回の冷水塊発生時との比較なども試みたいと思う。1959年から1963年にかけて起きた前回の冷水塊については、「KUROSHIO」の中で SHOJI によりくわしく述べられており、また、今回の冷水塊発生に関しては二谷(1977)が既に「海洋科学」の中でかなり詳しい解析を試みている。ここでは、冷水塊発生に至る経過、前駆現象としての都井岬沖の離岸、及び伊豆諸島における水位に重点をおいて報告する。

1. 冷水塊発生経過について

第1図に、1975年4月から、1976年8月までの流軸図を掲げる。これは水路部発行の海洋速報の中から流軸だけをとり出し4回分を一つの図にまとめたものである。これを見ると4月上旬に九州東方都井岬沖で小さな離岸

が起きているのが見られる(第1図-1)。この小さな蛇行は4月下旬に入ると少し東北方に移動するが(第1図-2)、5月に入ってからでは進行はやや停滞したかに見える

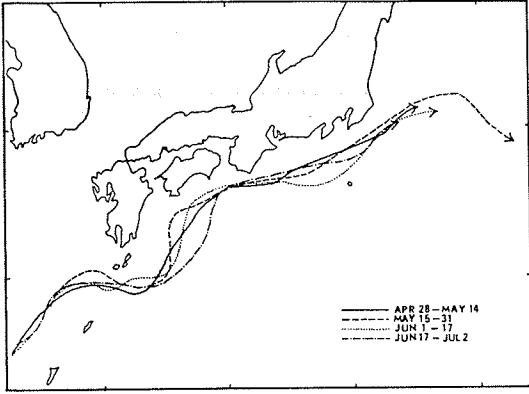


第1図-1 黒潮流軸図(1975年3月~4月)

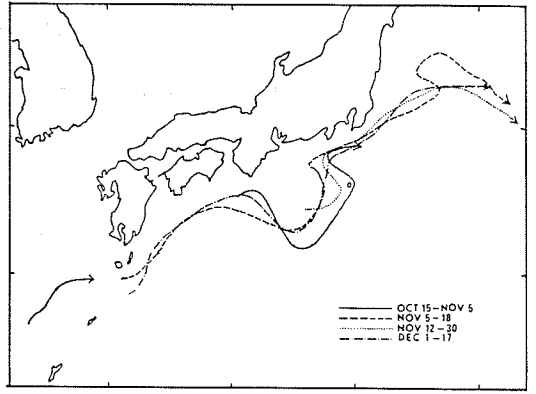
る。これが7月に入ると蛇行の規模は大きくなり、四国沖はほぼ冷水塊となった(第1図-3)。蛇行の東進はこの頃から速度を早め、7月の終りには潮岬を越えた。8月に入ると蛇行は遠州灘沖で落ちつき、また冷水塊の規模

も大きくなった。その後は(第1図-1~8)、多少の振動(10~60マイル程度)は繰り返しているが、場所としては遠州灘の沖で落ちついている。

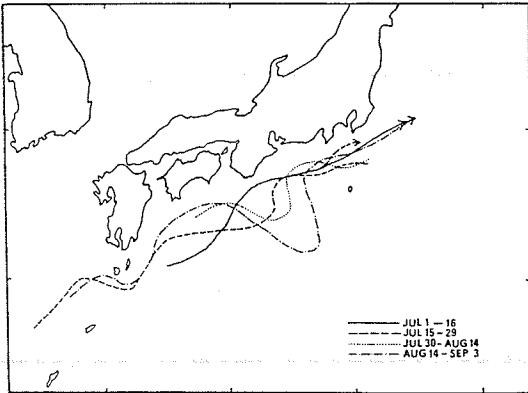
4月から10月にかけての流軸だけを第2図に示す。こ



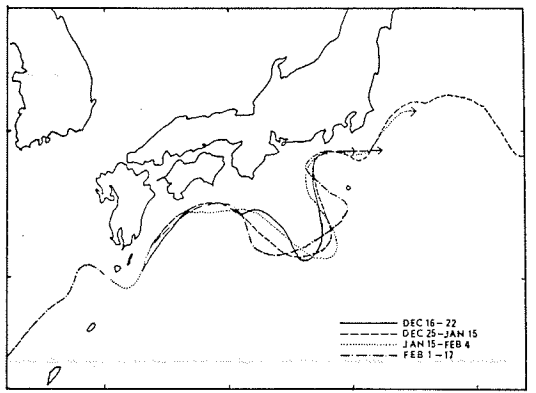
第1図-2 黒潮流軸図(1975年4月~7月)



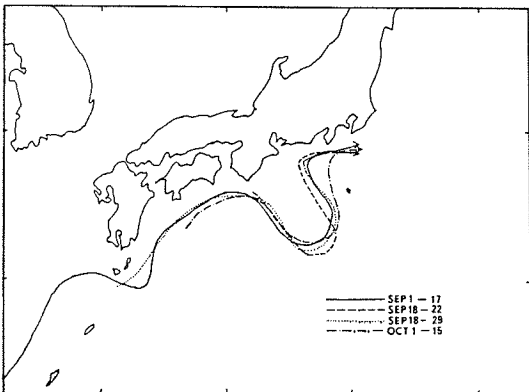
第1図-5 黒潮流軸図(1975年10月~12月)



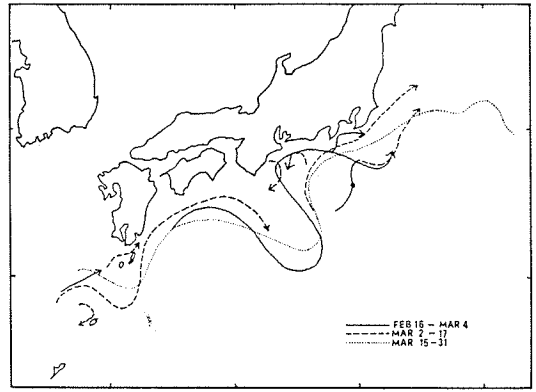
第1図-3 黒潮流軸図(1975年7月~9月)



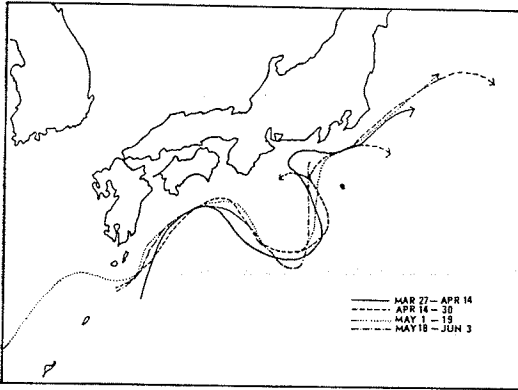
第1図-6 黒潮流軸図(1975年12月~1976年2月)



第1図-4 黒潮流軸図(1975年9月~10月)



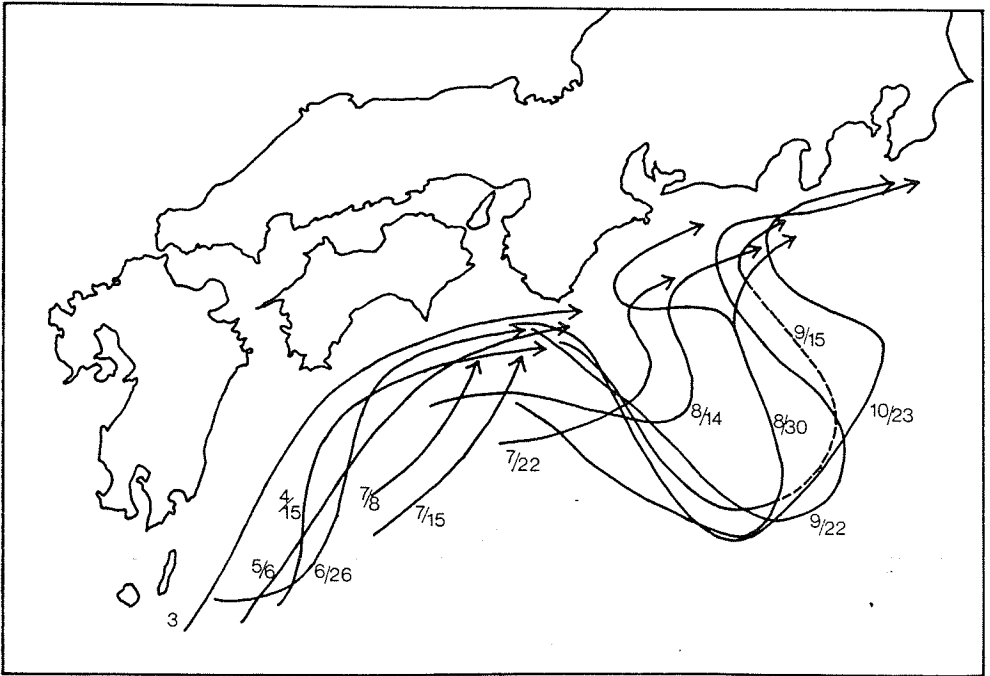
第1図-7 黒潮流軸図(1976年2月~3月)



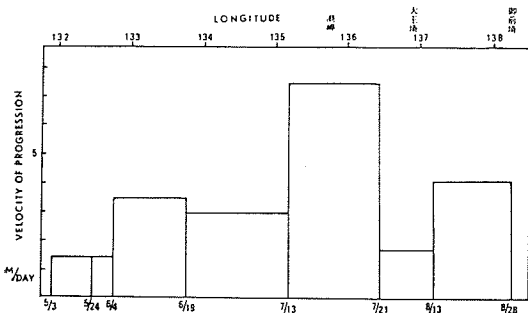
第1図-8 黒潮流軸図(1976年3月~6月)

の図と「KUROSHIO」の中の SHOJI の図を比較すると、こんどの冷水塊も前回の冷水塊と良く似た経過をたどって成立した事がわかる。冷水塊発生経過が比較的良く解っているのは1959年から1963年にかけての冷水塊だけで、それ以前の冷水塊発生期との比較はできないが、季節的にはいずれも春から夏にかけて発生した事が知られている。

第3図に蛇行の移動速度図を示す。これを見ると、蛇行の移動は必ずしも一様ではなく1.4~7.4 mile/day の間で変化している。最も大きな移動速度は潮岬を通過する時に得られている。



第2図 黒潮流軸図(1975年4月~10月)



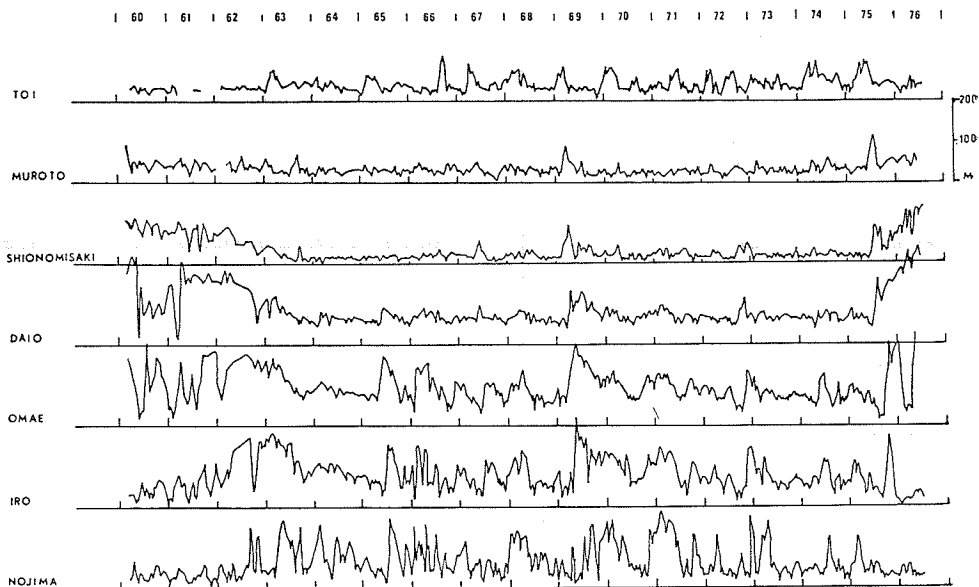
第3図 蛇行進行速度

2. 都井岬沖の離岸について

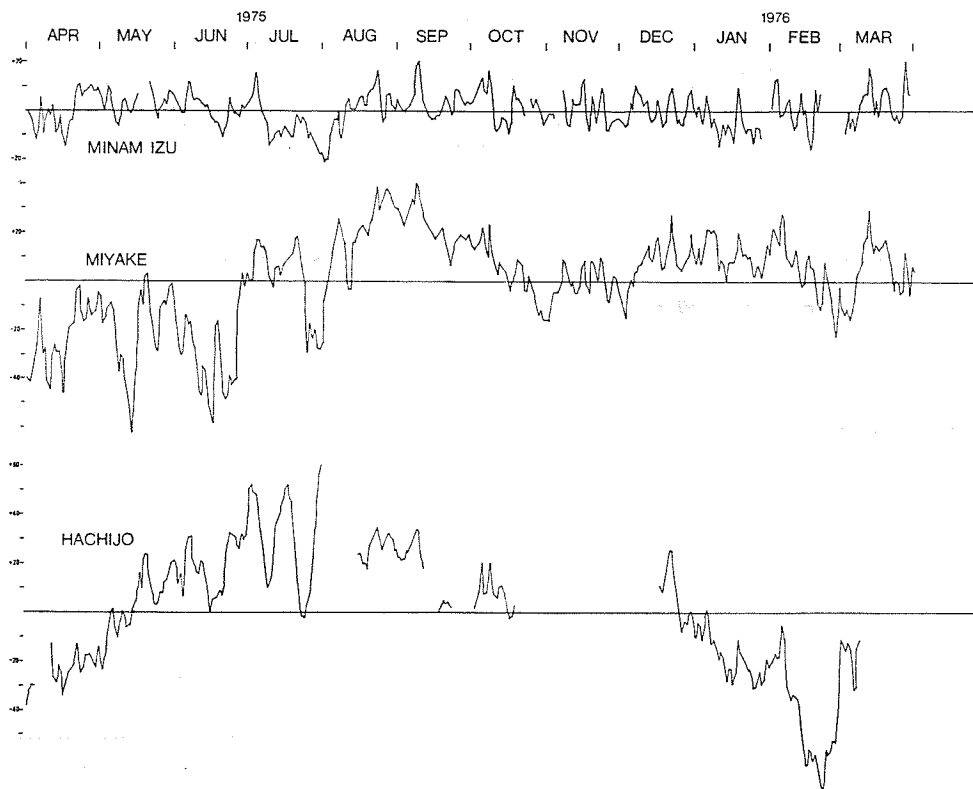
今まで、いずれの場合も都井岬沖の小さな離岸が東進発達して大冷水塊になっており、都井岬沖の離岸は大冷水塊の前駆現象として重要な意味を持つと考えられる。第4図に、各岬からの離岸距離をプロットしたものを(水路部小杉による)示す。また第1表に都井岬沖の黒潮

第1表 都井岬沖の平均黒潮流軸位置

MONTH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
DISTANCE (MILE)	39	49	54	45	48	41	40	40	38	38	33	33



第4図 各岬からの黒潮離岸距離



第5図 日平均水位 (南伊豆, 三宅島については Sa, Ssa を除いてある)

の離岸距離を月別に平均したものを示す(水路部藤原による)。

森安(1961)は、冬季の北西季節風により、九州東岸で冬季離岸が起きる事を報告している。第4図を見ると、都井岬沖での離岸はほぼ毎年のように起きている事がわかる。季節としては冬から春にかけての事が多いが、夏から秋にかけて起きた少数の例もある。第1表の結果も離岸距離も3月が一番大きく、冬季から春季にかけての離岸が大きい事を裏づける。

この都井岬沖の離岸のうち、大冷水塊にまで発達したのは、1969年と1975年の2例しかない(1960年~1976年の期間中)。このうち1969年の場合は大冷水塊として定着せず数カ月で東へ去った。他の全ての場合は潮岬沖を越える事なしに消滅している。東進発達する場合とそうでない場合の条件の違いを調べる必要があるであろう。

3. 伊豆諸島の平均水位について

黒潮流軸の位置により伊豆諸島の水位が昇降する事は良く知られている。南伊豆、三宅島、および八丈島の各観測所の日平均水位を第5図としてあげる。大冷水塊が

遠州灘沖に定着すると共に、黒潮の伊豆海嶺を通過する場所は三宅島付近となり比較的安定する。そのため八丈島の水位は高レベルで安定する事が予想される。第5図を見ると、かなりのばらつきを見せながらも、冷水塊の定着した7月から8月にかけて、三宅島と八丈島の水位は上っているのが見られる。1976年2月に八丈島の水位が極端に下がっているのが見られる。この時期黒潮の蛇行は東西方向にのびたような形になり流軸は確かに八丈島に近づいているが、島の両側までは至ってはいない。また2月の後半にはこの付近において黒潮が二つに分裂しているように見える観測結果もあり(第1図-7)、興味深い。

参考文献

- SHOJI, D. (1970) KUROSHIO Its Physical Aspect.
 MORIYASU, S. (1961) On the influence of the monsoon on the oceanographic condition, TOST, 17, 4.
 二谷頼男(1977) 黒潮の大蛇行の発生・停滞・消滅の過程, 海洋科学.

3. 米海軍提供資料による遠州灘沖の海況長期変動

1. 緒言

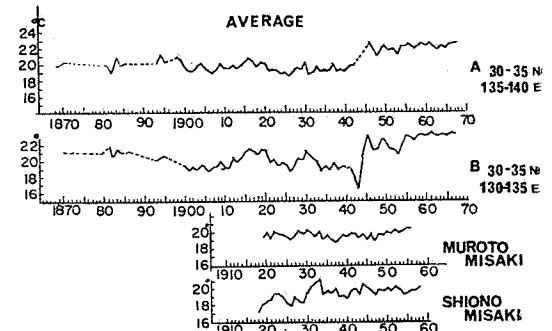
日本沿岸の海況の長期変動を扱ったものとしては、畑中(1948 a, b)が1910年から47年までの期間について宮城江の島の水溫、塩分の長期変動を論じたものを始め、近年ではかなりの数の研究がなされ(KAWAI 1970, SHOJI, 1970等)、最近では本研究会春季シンポジウムでも、上原、友定、飯田、前田等の話題提供がなされている(1974)。しかし、これらは古くも1910年代にさかのぼる程度のものである。

著者はふとした機会に米国海軍(Naval Postgraduate School)の Fleet Numeral Weather Centralの手によって編集された日本南海の表面水溫長期変動を示す資料を入手した。これは30~35°N, 130~135°E, 30~35°N, 135~140°Eの2区画について、艦船による表面水溫測定値の月別平均値を求めたもので、1856年9月から1968年12月までに亘っている。なお、1856年(安政3年)は、下田にハリスが総領事館を開設した年に当る。勿論、初期のものはデータが乏しいので、1年を通じたの平均値が求められるようになったのは、1880年代に入ってからである。この資料を用いた分析は、すでに、FAVORITE

山中 一郎(遠洋水産研究所)

and M'CLAIN (1972), 北野(1976)もおこなっているが、筆者はこれと独自の分析をおこなった。

上記の2区画は、いずれも水溫の南北傾度がかかなり大きい水域であるので、資料が少い時には大きい偏りを生じているので、平均値のみが与える情報価値には限りがある。したがって、ここでは、きわめて大局的な変動傾向をつかむことに意を用い、細部の検討は他の資料にまかせてここでは詳しくは触れない。



第1図 本州南沖合及び室戸岬、潮岬定点の表面水溫年平均値。