

測定船「つしま」で実施したXBT及び偏流による北赤道海流の観測

竹内 義男 ・ 海洋調査課

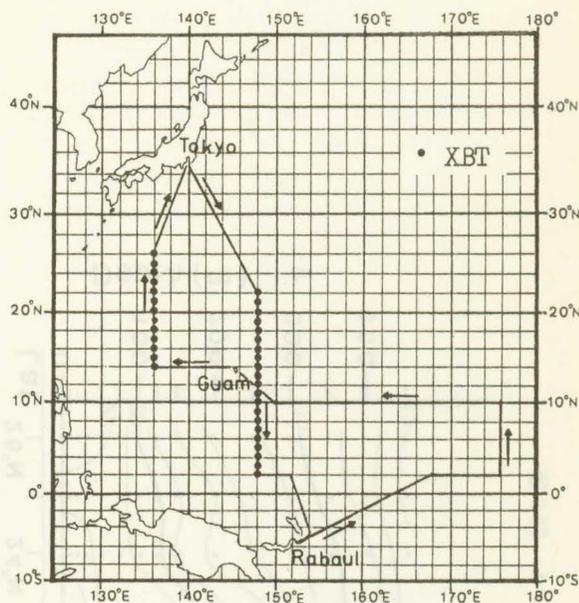
North Equatorial Current Observation in Tusima (aid to navigation research vessel),
by XBT and ship drifting measurement.

Yohio Takeuchi : Ocean Surveys Division

1. はじめに

航路標識測定船つしま(1,800トン)は、西部太平洋海域でオメガ電波の評価試験実施のため、昭和58年1月13日東京を出港し3月7日東京に帰港した。

この航海に乗船し第1図に示した34点で、XBTにより表面から450m層までの水温観測を行うとともに、全行動についてNNS Sの衛星電波受信時に、偏流をプロットした。衛星電波の受信で3時間以上のN-UPDATEもあるが、ほぼ1時間に1回の割合でUPDATEしている。水温、海流について、航海期間が長かったため海況の変動が考えられるが、測定結果の概略について報告する。



第1図 つしま航跡図

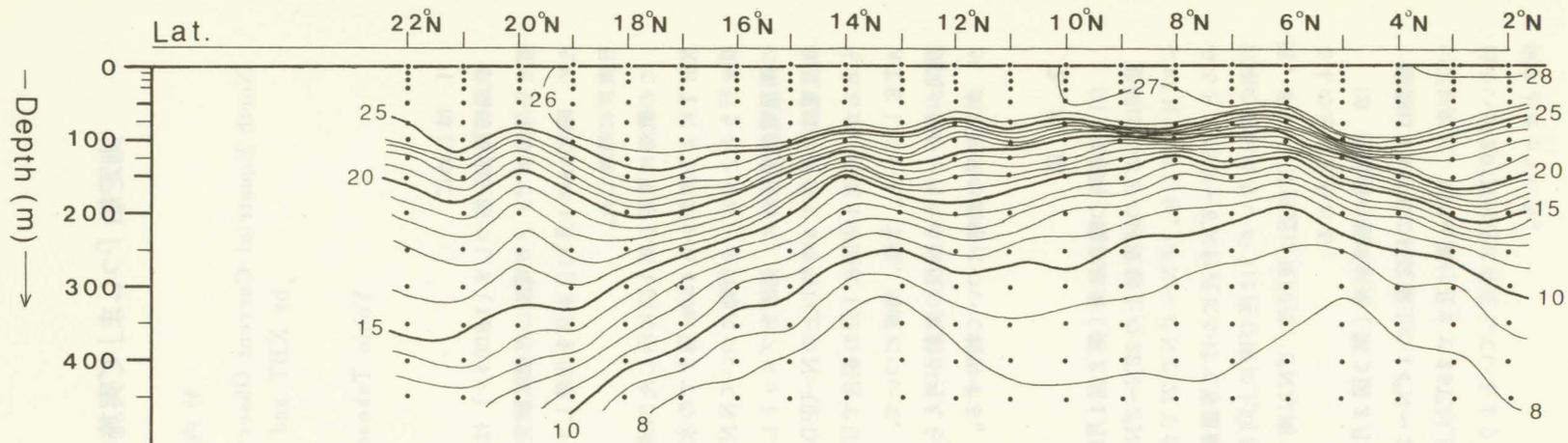
2. 水温

(1) 往航時の観測結果(第2図1月16日~22日)

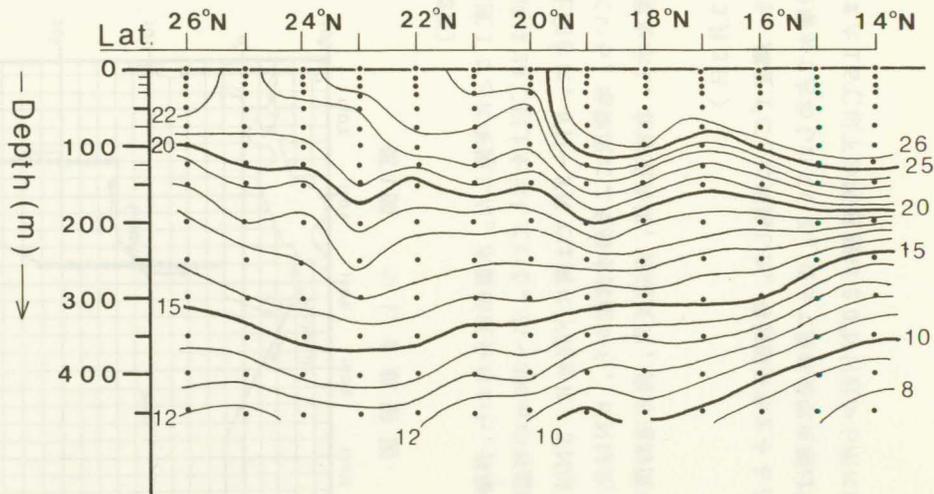
観測は148°Eの経度線上の22°N~2°Nの間を緯度1°ごとに実施した。水温鉛直分布から、表層は19°N~10°Nで26℃台、10°N~4°Nで27℃台、4°N以南は28℃以上を示している。75~300mの等温線分布をみると、18°N~6°N付近にかけて等温線が南に上向きに、6°N~3°Nでは南に下向きに、3°N以南(2°N以南の資料はないが)は再び南に上向きとなっている。地衡流による海水流動から、6°N以北では西向流、6°N~3°N付近は東向流、3°N以南では西向流を示し、北赤道海流、赤道反流、南赤道海流に対応するものと考えられる。

(2) 帰航時の観測結果(第3図2月26日~3月3日)

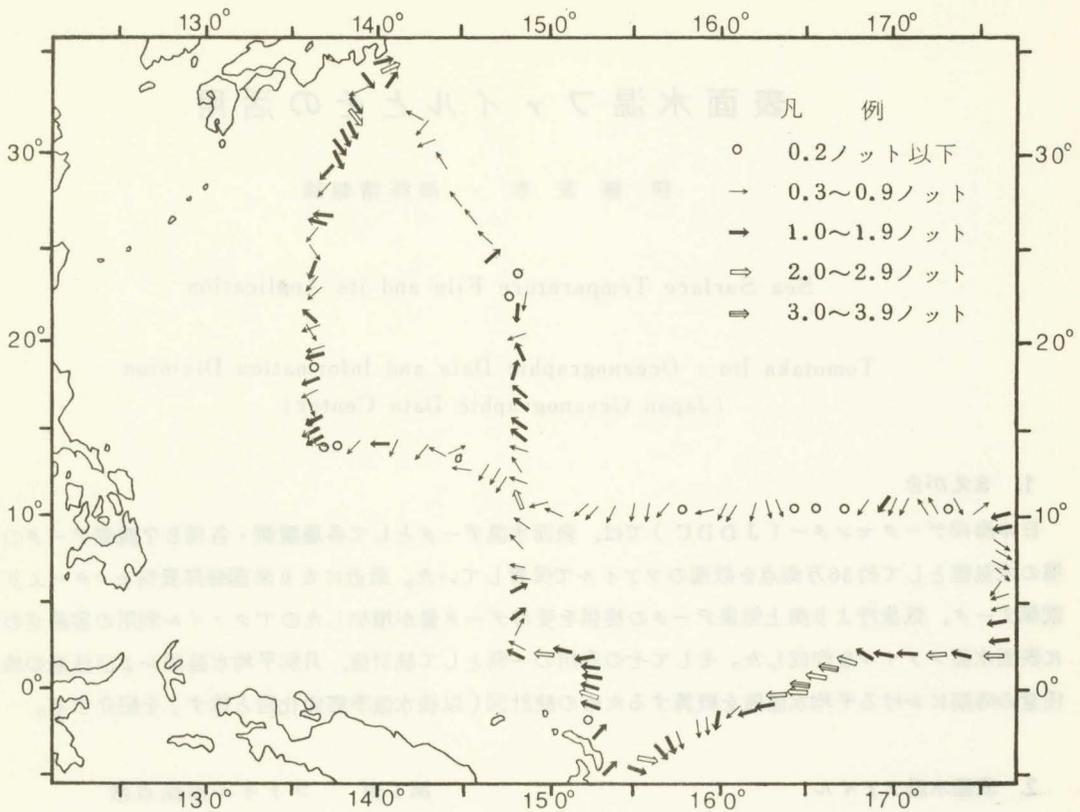
観測は136°Eの経度線上の14°N~26°Nの間を、緯度1°ごとに実施した。等温線分布をみると20°N付近以南は、100m層付近まで25℃以上の熱帯表層水で占められている。従って亜熱帯収束線は明らかではないが20°N付近に存在しているようである。また15℃以下の等温線は20°N付近から南に向って上向きとなっている。



第2図 148°E線上の水温鉛直断面図(°C)



第3図 136°E線上の水温鉛直断面図(°C)



第 4 図 海 流 図

3. 海 流 (第 4 図)

NNS Sによる偏流結果は第 4 図のとおりで、北赤道海流の流帯の北限は 136°E 線では 20°N 付近にあり、148°E 線では 18°N 付近にあると推定される。148°E 線の 6°N~3°N 間は北北東から北東に向う流れとなっており、6°N 付近が北赤道海流と赤道反流、3°N 付近が赤道反流と南赤道海流の境界と推定され、水温の観測結果と一致している。前記のほか、176°E 線上では 6°N~9°N 間が反赤道海流の流域となっていること、赤道上の 165°E 付近に 3 ノット以上の強い西流がある、10°N 線上の 150°E~170°E 間の流れはほとんどが 0.5 ノット以下の南向流となっているなどが観測された。

参考文献

吉田昭三, 二谷頼男, 鈴木成二 1962 : 赤道海域一斉海流測定について, 水路要報 69 水産庁昭和55年度(後期)照洋丸報告書