

相模湾の海況について

誌名	水産海洋研究会報
ISSN	03889149
著者	上原, 進
巻/号	6号
掲載ページ	p. 94-100
発行年月	1965年4月

農林水産省 農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センター
Tsukuba Business-Academia Cooperation Support Center, Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council
Secretariat



	C. O. D ppm	Ammon- ia-N r/L	Nitrite- -N r/L	Nitrate -N r/L	Phosph ate-p r/L	Silicate -Si r/L
浦 安	1.82	560	23.8	211.2	68.2	3091
船 橋	1.28	501	23.8	54.9	83.7	479
谷 津	1.52	415	22.7	62.9	69.8	450
検 見 川	1.60	454	23.8	88.1	49.6	337
大 貫	0.81	238	16.0	42.6	20.2	393
st 7	0.40	104	13.4	46.1	14.0	tr
湊	0.73	82	11.0	26.1	tr	393
竹 岡	0.63	tr	7.0	15.4	tr	tr
st 13	0.44	tr	5.4	12.8	tr	tr

水質分析表(№1~4, 27日, №5~9, 29~30日)

Oct, 1964

千葉内湾水試分析

2 相模湾の海況について

上 原 進 (東海水産)

私共が研究課題の一つとして、相模湾の調査を実施している理由には、

- i) 相模湾を含む、豆南、房総海域一帯が、サバ、カタクチイワシ等、重要魚種の産卵場であり、この海域の海況変動は、将来の水産資源につながる問題として重要な一側面をもつていること。
- ii) i)に関連した問題として昭和38年の冬春期、とくに鹿島灘沿岸に出現した極度の異常低温化が、房総沖を通じて、豆南海域、相模湾にどのように影響したのか。
- iii) 三浦半島西側にある小内湾、小田和湾のノリ場の環境研究(本研究会報№5...平野)の中で、湾内水交換の問題と関連し、相模湾の海洋学的な性状を知ることが必要である。

その他、相模湾奥に存在するブリ定置漁場に関連しても生物環境を取り扱う立場から海況を考えてゆかねばならない。相模湾には多くのこのように問題を含んでいるので、モデル海域に選り調査研究をおこなっている。

私共がおこなっている調査の方法は、湾内に決めた観測線(観測地点、東京湾口を含め24地点、そのほか、昭和39年にはさらに湾外に5地点ふやした)を3回反復して観測し湾内の短期変動をみてゆくこと、そして、この変動の原因を、相模湾一豆南、房総海域一黒

潮との相互性を通じて考えてみることを当面の課題としている。現在のところ、資料整理の段階なので、検討は十分できているわけではないが、今後、研究を進める上に、相模湾の海況に関する理解が必要なので、すでに宇田⁽¹⁾、木村⁽²⁾により検討された結果を参考に、いわば、予備知識を得るといふ立場から、最近の資料(昭和33年以降の神奈川水試の観測資料および、私共がおこなった昭和37年11月、(陽光丸)、昭和38年7~8月(蒼鷹丸)昭和39年6~7月(蒼鷹丸)の観測資料)を用いて、しらべた結果を要約してみた。

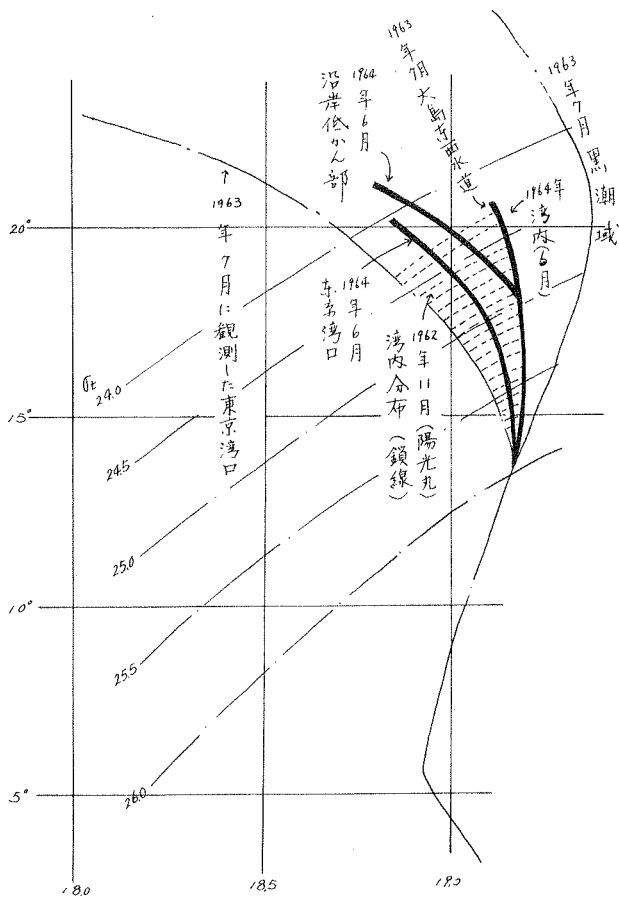
(1) 湾内の水塊組成

湾内表層部には、沖合水(湾外から流入する水をこうよんでおく)、沿岸水(相模川、酒匂川等の流入による低かん域)、および、東京湾系水(東京湾奥で生成され相模湾に流入)等が存在し、これら相互の消長が一般には湾内の海況をつくっているものとする。湾内は50~100mを中心に存在する16°C、34.65‰からなる黒潮系水塊、600mを中心とする5.5°C 34.30‰の親潮潜流系中間層水、1000m以深にみられる2.6°C、34.50‰を核心とする太平洋系深層水から成る層重状態が存在しているが、(水産試験場報告No 800・宇田)この状態は湾外の、いわゆる黒潮内側域に略々等しいT-C1組成を示すといえる。

また、表層部の模様を、蒼鷹丸、陽光丸、の結果より纏めてみると、湾内の水系組成には、前述した、i) 湾央水(大島東西水道を含む) ii) 沿岸水 iii) 東京湾系水(主として東京湾口の三浦寄りにみられる)の、それぞれ特徴ある3つのタイプがはつきりしている。(才1図) ii) の場合、表層の低かん部は表面から25m付近に存在し、それ以深ではi) の湾央水に全く一致している。(昭和39年6~7月の観測)したがって、湾全体をみた場合、巨視的には一様な水として存在していて、表層部ではi) ~iii) の互いに拮抗するような関係が現われているように思われる。

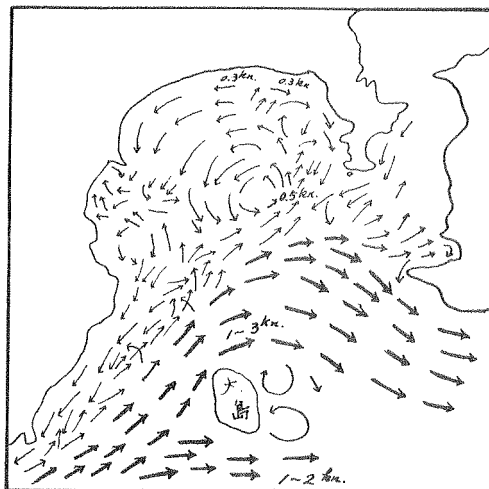
(2) 湾内の流れ

また、私共は観測地点毎で海流瓶を投入し、流れの状態をしらべているが、これらの結果によると、沖合水は大島の西水道から流入し、大島の北側を通つて、東水道に抜け(1 Knot前後)、この流路の北側、湾央以北全域には反時計回りの流れがあり(0.2~0.4 Knot)これにつづく伊豆寄りには南下流が存在すると推定される。調査ごとの海流瓶の結果については、後日あらためて発表することにして、ここでは省略するが、基本的には湾内の流れは宇田の示す、才2図が存在すると考える。



才1図 湾内水塊組成の模式図

しかし、沖合水が大島の東水道から流入し且つ大島の北側を経て、西水道へ流去する場
 合があるかどうか、この辺の
 ところを、水路部で出してい
 る、海洋概報および海洋速報
 から、大島の東、西水道と、
 北側地点でのG E Kの結果を
 図の上から概観してみると
 (昭和32年~昭和39年)
 昭和38、39年の両年に、
 沖合水が大島の東側から湾内
 に流入すると考えられる場合
 が、しばしばみられる。(一
 覧表は省略)このような場合
 湾内の流れはどのように変つ
 てゆくのか、黒潮および、黒
 潮内側域における流れの状態等とも考え合せ、しらべてみる必要がある。



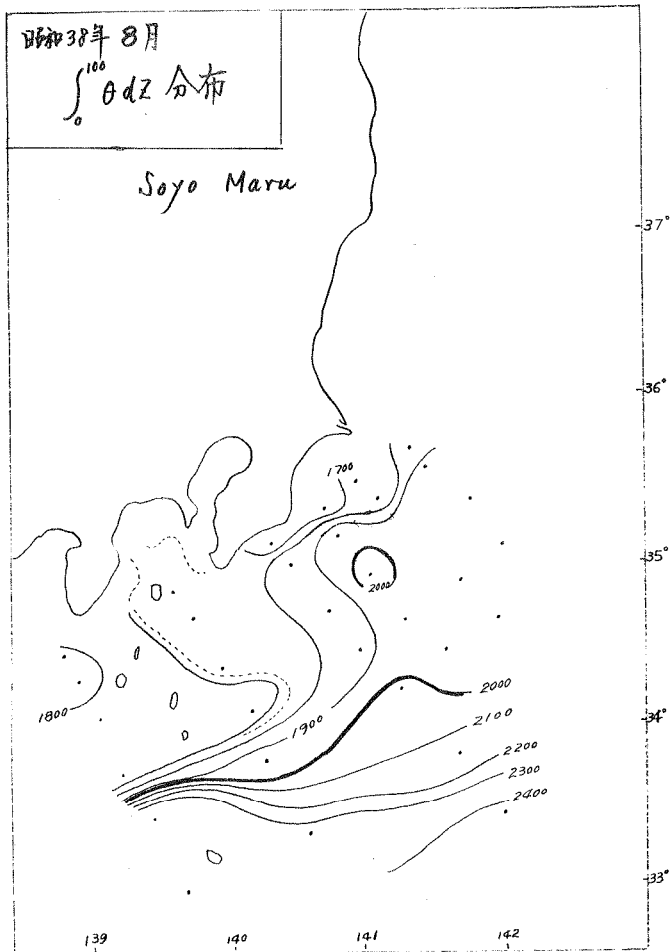
才2図 冬季相模湾総合的潮流図
 (宇田:水産試験場報告才8号)

(3) 湾内水の交換について

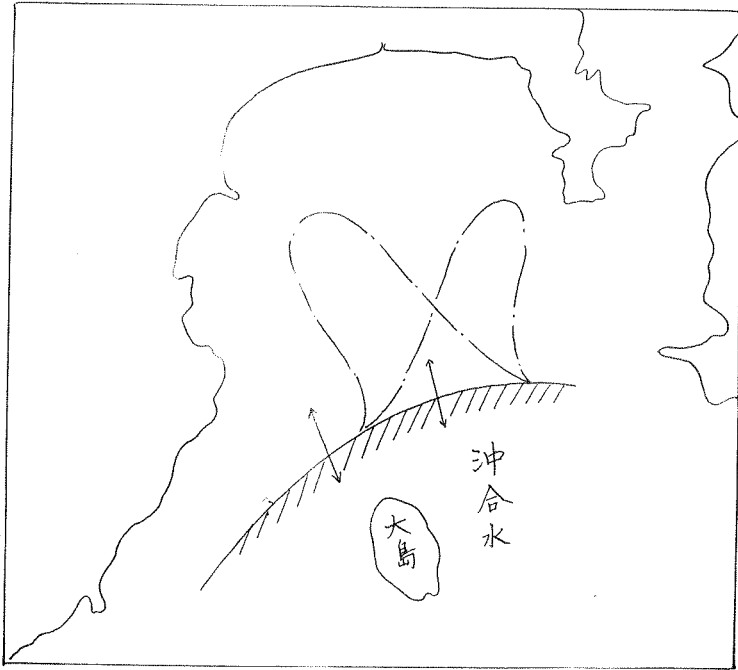
沖合水と沿岸水との交換を考える場合に、表層部では局地的で、しかも、気象条件等に支配され易いので、前述した水塊分析にもとづいて、表層から100mまでの積算値をとることによつて、水塊の性質をより明らかに表わそうと考えた。(水温、塩素量それぞれについて行なえばよいが、ここでは水温だけを取扱つた)。才3図は相模湾に関する海況の位置づけをしらべるために作った。黒潮-黒潮内側域-相模湾を含む $\int_0^{100} \theta dZ$ (θ :水温) の分布図である。これで見ると、湾内は外洋域に比し、巨視的には一様な水温分布を示し、湾の南には、黒潮内側域につながるわずかに高い温暖部がみられる。

一方、湾内の模様を、昭和33年以降の全資料(延21ヶ月の観測資料)から、同様の分布図(この場合は積算平均水温に依つた)を求め、これら分布の特徴から、湾内水の変化に関する循環のモデルを次のように想定した。

すなわち、大島の東西水道および大島の北側(湾の南部)には、常時湾外から補給されている沖合水が存在する。湾内の水は基本的には、これら沖合水との間で混合しつづ形成されてゆくものと考えられるが、一方、沖合水から派生する湾奥に向かう暖水舌の張り出し方が



才8図 黒潮——黒潮内領域——相模湾を含む積算水温分布



オ4図 湾内水変化過程のモデル

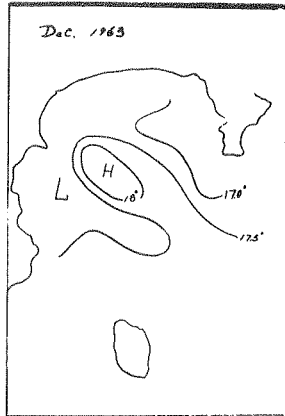
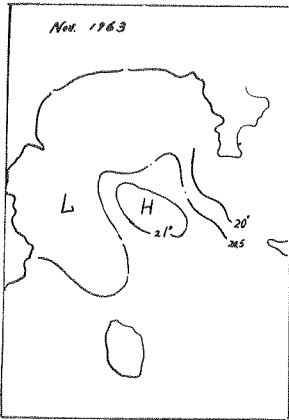
湾内の海況を大きく支配しているように見える。暖水舌の張り出し方を、上述の資料から類別すると、それらの特徴として、凡そ次の3つの場合が考えられる。

- i) 暖水舌が湾の北部に向かい発達した場合(オ5図a)
- ii) 暖水舌が湾の北東部(三浦半島西岸)に突っつけた場合(オ5図b)
- iii) 暖水舌の発達しない場合(オ5図c)

i) の場合は、酒匂川、相模川等に由来すると考える伊豆北部域の低温水(低かん水)の南下を助長せしめ、低温水は暖水舌との間で混合しつつ、伊豆沿岸の南下流に乗って、湾外へ流出し、ii) の場合は、主として東京湾系水とみられる低温水の南下を促すとともに、その南を通る沖合水によつて、比較的早く湾外に流出する可能性をもっているように思われる。この暖水舌が発達しない場合には、湾北部は一様な水温分布を示すか、沿岸低温部の張り出しはさして顕著ではない。

低温部張り出しの模様は、河川流量、季節ごとの海況条件などで、事情も違うので、検討の余地は多い。これらの点けさらにくわしく検討してみたい。

a



文 献

宇田 道隆：「ぶり漁期における相模湾の海況および気象と漁況との関係

水産試験場報告
 第8号(1937)

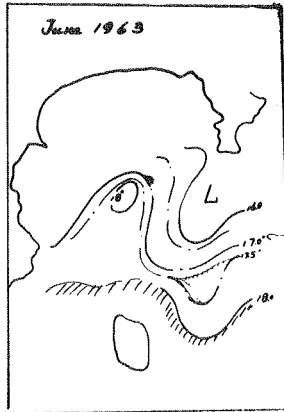
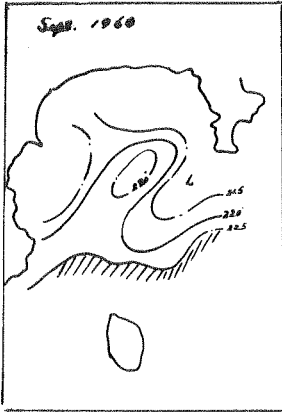
木村喜之助：相模湾の海況と

「ぶり」漁況

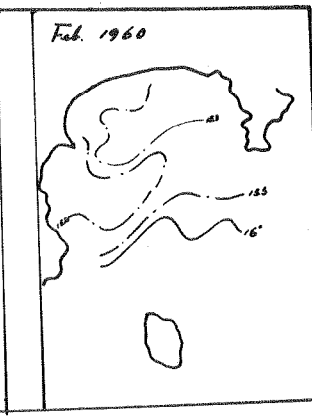
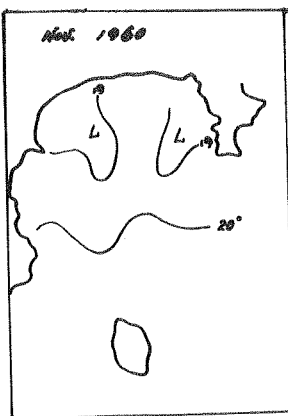
水産試験場報告

第10号(1940)

b



c



才5図 湾内暖水舌張り出しの例