

2. 「黒潮流域国際協同調査に関する

海洋科学専門家会議」から

平野敏行（東海水研）

1963年10月29～31日東京（外務省会議室）で、黒潮流域国際協同調査に関する海洋科学専門家会議（The Meeting of Marine Science Experts on The Kuroshio Region for formulating basic Plans of The Cooperative Study of The Kuroshio and Adgacent Region）が開催された。この黒潮国際調査については既に会報第3号に紹介されているので、（「水産面からみた黒潮流域国際協同調査について」宇田道隆（ACMRR）、水産海洋研究会報第3号、P.146～151、1963）ことでは、この会議の様様を主として議事概要報告（Draft Summary Report of The Meeting of Marine Science Experts on The Kuroshio Region, UNESCO 1NS19121D, PARIS, November, 1963）から特に水産海洋に関係の深い面に重点を置いて報告する。

この会議は、ユネスコ東南アジア科学協力局（SEASCO）、I O C、と日本外務省の共催で開かれた。そして、日本外務省としては、実質的には海洋科学に関係ある諸官庁、日本ユネスコ国内委員会学術会議海洋特別委員会、日本海洋学会、日本水産学会によつて構成された本会議準備委員会によつて代表された。参加専門家は、中国、香港、日本、韓国、フィリッピン、米国、ソ連、ヴィエトナムの各国から計23名であるが、この他、W M O、F A O等関係諸国際機関からのオブザーバー、日本の関係諸機関からアドバイザーとして16名、ユネスコ側から4名、日本側事務局7名が参加した。日本側の専門家は、和達清夫、菅原健、日高孝次、宇田道隆、元田茂、吉田耕造の

6氏である。

第1日目(29日)は、黒潮に関するシンポジウムが公開でひらかれ、第2、3日目(30日、31日)は、黒潮流域国際協力調査の計画について討議が持たれた。

シンポジウム

シンポジウムはコンビーナー吉田耕造博士の司会で、下記の5つの話題が提供された。

(1) Description of The Kuroshio

Physical Aspect

庄司大太郎博士

Chemical Aspect

杉浦吉雄博士

(2) Physical Processes associated with Kuroshio

梶浦欣二郎博士

(3) Comparison between Kuroshio and Gulf Stream

Prof. Henry Stommel

(4) Fisheries Aspect of Oceanography

宇田道隆教授

(5) Plankton

元田茂教授

このシンポジウムで、上記のように水産面における海洋学については、宇田教授から話題が提供され、種々の討論がなされたが、これに関連して、
「Fishery Aspects of Oceanographical Researches in the Kuroshio Waters, M. Uda and T. Hirano」(尙、この和文原稿は、次項3.黒潮水域内における水産面の海洋学研究として掲載されている。)

「On the Nature of Kuroshio, its Origin and Meanders, M. Uda」
「Fishery Oceanographical Investigations on The Tusima Warm Current Area, M. Uda」の三つのPaperがこの会議に提出され

ている。

議 題

第2日からの会議は、次のような議題に従って進められた。

- (1) 国際協力調査における基本的研究課題の設定。
- (2) 調査海域、調査時期、観測内容、観測の標準化、比較検定について。
- (3) 黒潮調査に対する各国の計画と提案。
- (4) 調査の組織と協力体制。
- (5) この調査に対応する各国の観測設備（人、観測器材、観測船等）。
- (6) 参加国の科学者の交換、研修。
- (7) データー、情報の交換。
- (8) 調査結果の取まとめ、分析、公表。

これらの各議題に対し、日本及びソ連両国から夫々独自の案が提出され、各議題ごとに、これら両提案にもとづいて活発な討議が展開されるかたちとなつた。この会議においてまとめられた結果の概要を簡単に述べる。

研究課題

議題1に対する討議の結果、この調査における研究課題として、次の11項目が採択されている。

- (1) 黒潮流の鉛直、水平構造及びその時空変動の調査研究。
- (2) 黒潮流の熱、化学及び生物学的要素の分布及び輸送に関する調査研究。
- (3) 熱帯海域における黒潮流起源の調査研究。
- (4) 亜寒帯極前線域と亜熱帯極前線域及びそれらが西部太平洋における黒潮海域と熱帯域の海洋構造に及ぼす影響に関する調査研究。

- (5) ルソン海峡を通しての水塊の交換に関する調査研究。
- (6) 黒潮流と、南支那海、東支那海の水塊との関係に関する調査研究。
- (7) 黒潮海域におけるプランクトン及びネクトンの分布と生産に関する研究。
- (8) 黒潮流及び隣接水域の水産海洋学調査研究。
- (9) 大気と海洋の相互作用に関する調査研究。
- (10) 高層気象学の調査研究。
- (11) 黒潮及び隣接水域における関連地球物理学の諸問題に関する調査研究。

調査時期、調査海域

調査時期を何時に選ぶかということについては、海洋物理の観点からと、生物学、水産海洋学の観点からと相対立する意見が出された。即ち、ある季節についての年変動把握に主眼を置くという考え方と、四季夫々における海洋を把握しようという考え方とである。

討論の末、とりあえず、1965年～1966年の第一次調査は、夏（1965年7月～8月）、冬（1966年1月～2月）夫々一回ずつの総合調査を実施することで同意をみた。そして、その調査結果にもとづいて、1966年夏までに、もう一度会合を開いて、その後の計画を打合せることになつている。

次に、調査海域は、黒潮流域、日本海、東支那海、南支那海、西部太平洋の熱帯及び赤道海域、黒潮前線域がカバーされることになり、北は 43°N 、東は 160°E 、南は $0^{\circ}\sim 4^{\circ}\text{S}$ を夫々限度とする。但し、この海域は一つの理想であつて第一次調査では、いくらか狭められることがありうる。

我が国は、この調査において、フィリピン東沖から、台湾、琉球、日本周辺における黒潮流域をカバーするかなり大きな観測網を張り、日本周辺の

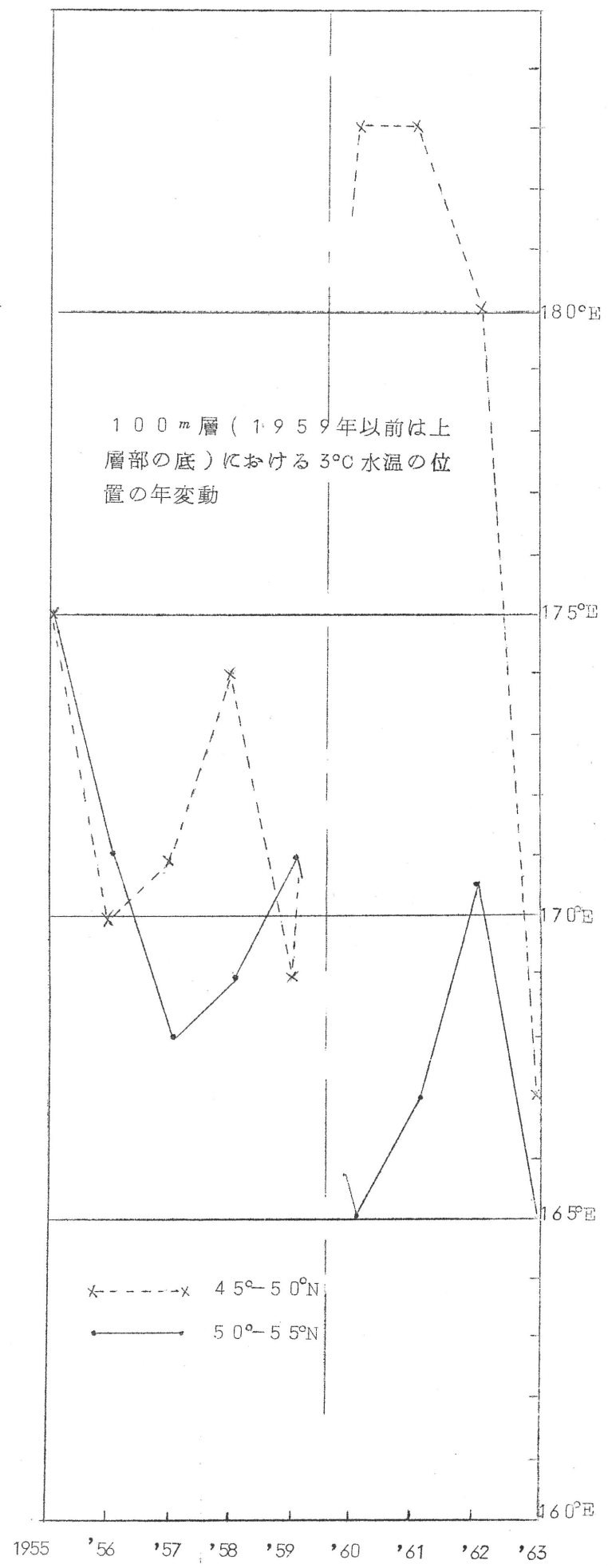
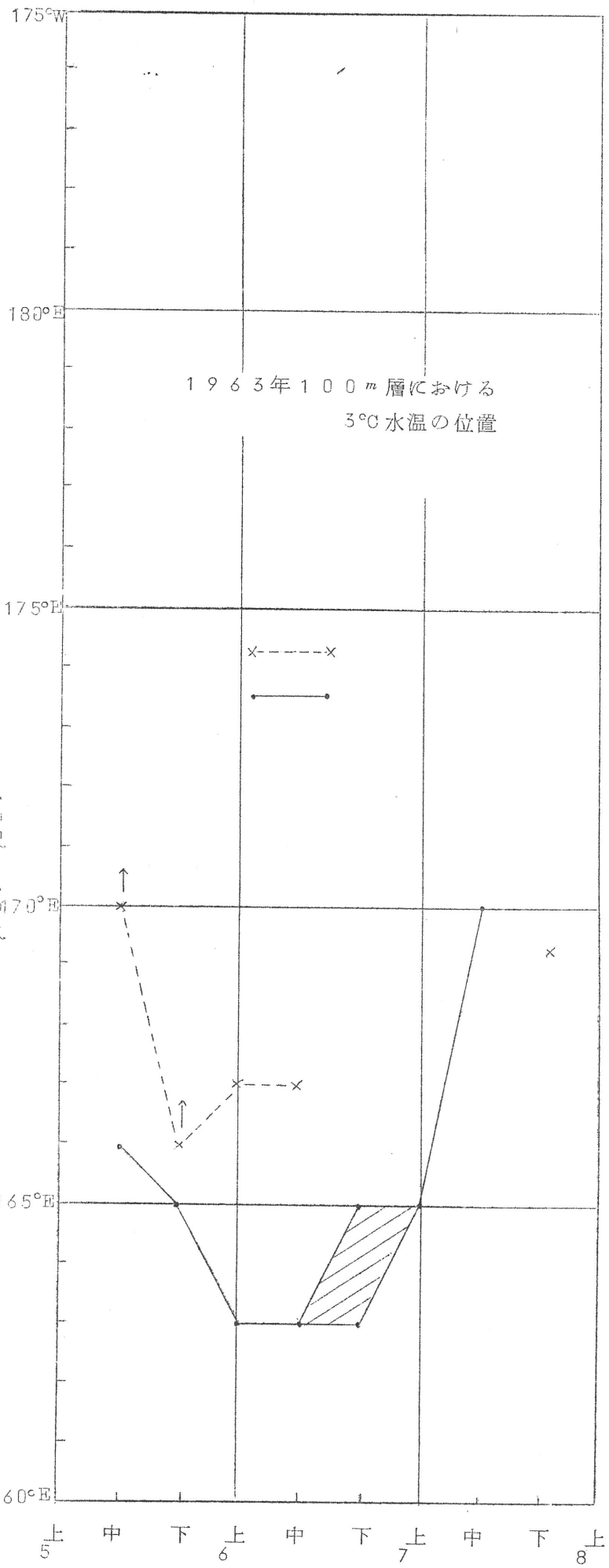
黒潮域は気象庁が、又南方海域では水路部が、そして、水産、生物面の調査では水産庁が、夫々分担して調査を実施することになる。しかし、それだけではソ連が強く要望する $20^{\circ} \sim 30^{\circ} \text{N}$, $130^{\circ} \sim 160^{\circ} \text{E}$ の海域での、経度に沿う横断観測網は手薄になることが予想される。この海域については、かねてから、宇田教授により水産資源面の調査の重要性が力説されており、我が国としても、出来るかぎり、この海域の調査に乗り出すことになっている。そして、その調査には、大学関係の調査船、練習船の参加が期待されている。

ワーキング・グループ

議題 2、3 における観測内容その他技術面の詳細な打合せは、海洋物理及び化学、海洋生物及び水産海洋の二つのワーキング・グループを設けて審議され、観測線、観測点、観測項目、観測法等についての申し合せ事項がくわしく報告されている。その中で米国のこの協同調査への参加が強く要望されている。(現在、観測参加の決定している国は、香港、中国、ヴェトナム、フィリッピン、韓国、ソ連、日本の 7ヶ国となつている。)

尚、ワーキング・グループから報告された水産海洋調査のプログラムの概略を述べると次の通りである。

- (1) 環境調査としては、海洋の物理、化学、生物(プランクトン、ネクトン、ベントス、卵、稚魚)調査、海流瓶調査、底質調査。
- (2) 試験操業
試験操業としては、標識放流、漁獲物の生物学的調査、有用魚種の分類及び分布調査。
- (3) 産卵、成育場の探査
- (4) 漁獲統計の収集



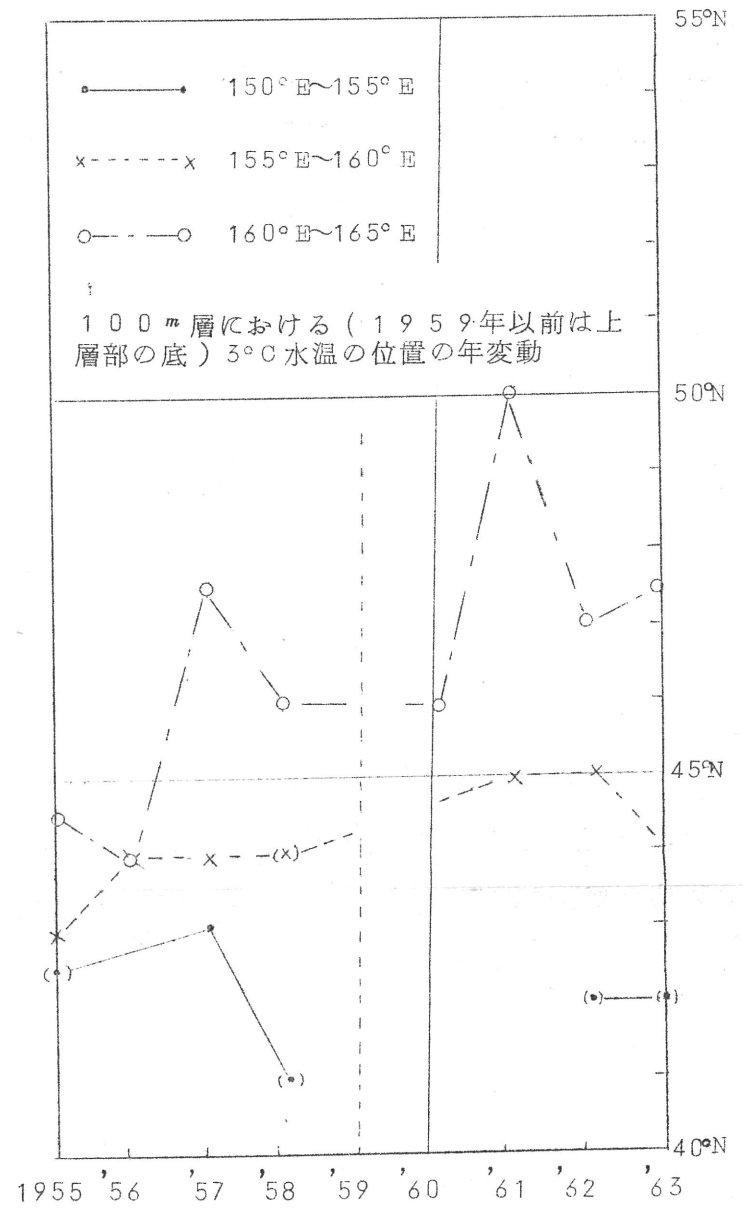
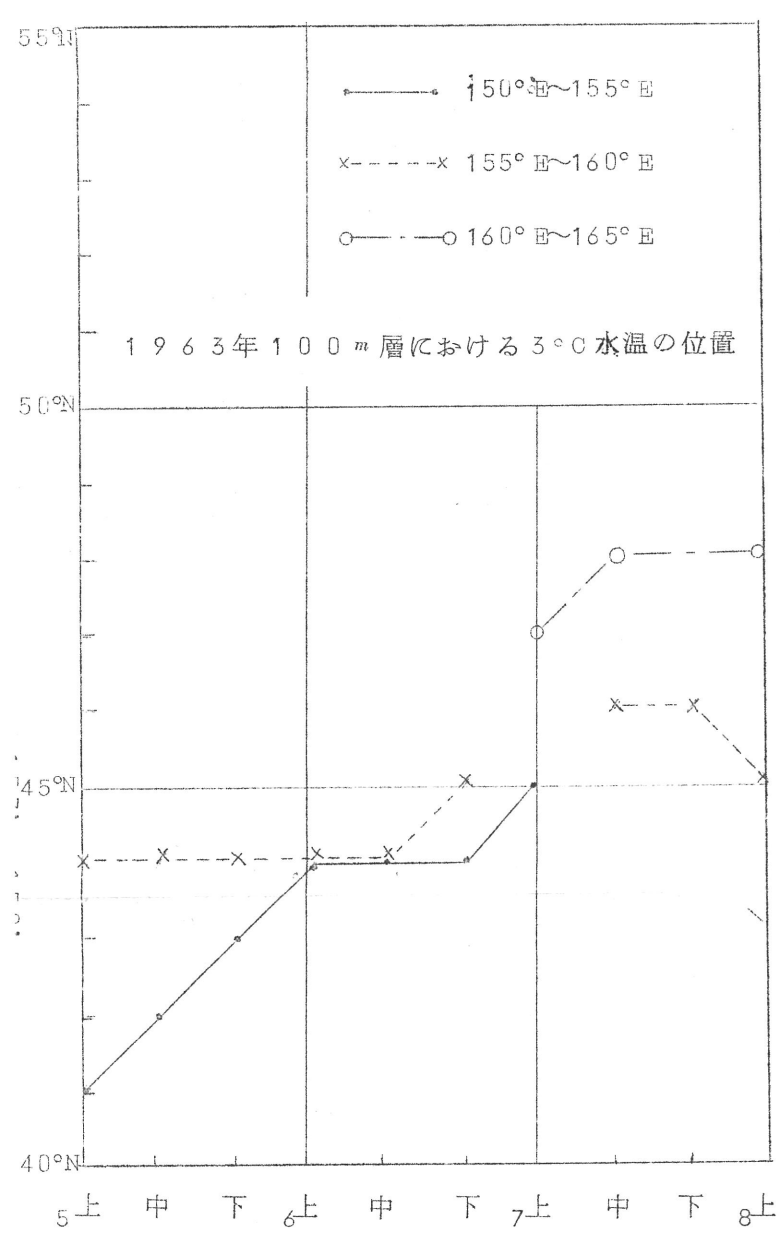


Fig 2

100m層3°C水温の、150°~155°Eにおける位置(緯度)
 155°~160°E
 160°~165°E

(但し1959年以前は上層部の底における3°Cをとる)

(5) 目視観測

本調査の組織、体制

各国からそれぞれ Coordinator を出し、これが、International Coordinating Group (国際協力調整団?) を組織し、International Coordinator を選出して、この調査の調整に当ることになるよう I O C に勧告することになった。尙、International Coordinator は日本の専門家から選ばれるべきであるというのが、会議の空気であつた。

その他の議題について

会議では、以上の他、各国の観測設備状況が交換され、科学者の交換、研修について討議された。我が国は当然、海洋調査研究の先進国として、東南アジアの観測技術開発のため少なからぬ協力を与えるべき立場にたつている。

又調査結果資料の交換については、日本のデータ・センターが、この調査のデータ・センターの役割をすること、そしてこのデータ・センターを通して、World Data Centre に送られることになった。従つて、我が国としては速かに日本のデータ・センターの設置を具体化しなければならぬだろう。

又、この調査によつて得られた資料は速かに整理され、公表されることは当然である。

以上会議内容の大略を紹介したが、この会議の決議は、I O C の第 3 回会議に提出され、採択の運びになるものと思われる。いずれにしても、1965 年には、日本を中心にして、水産面を含んだ黒潮海域の国際海洋調査が東南アジア諸国、米国、ソ連の協同で実施される。そして、この調査によつて、我が国のみならず、アジア諸国の水産資源の開発、水産海洋研究発展が大い

に期待されることになろう。

3. 黒潮水域内における水産面の海洋学的研究

宇田道隆 (東京水大)

平野敏行 (東海水研)

本文は、前述、黒潮流域国際協同調査に関する海洋科学専門家会議に、Information Paper の一つとして提出された「Fishery Aspects of Oceanographical Researches in The Kuroshio Waters, M. Uda and T. Hirono」の和文原稿を掲載したものである。

(1) 緒言

黒潮自体の本性、起源と蛇行については、Information Paper (M. UDA, 1963) に示したように、多くの解かるべき謎を秘めておる。これらと、漁場、漁況、重要水産物の資源との関係を探り、特にこの時間的に変化する環境に反応して変動する漁況を予報するための indices (指標) を求め、資源を保存する最大維持生産量を推算し、開発可能な生産を増大する手段を調べるために、既往に得られた成果の目ぼしいものをあげて、今後なすべき調査研究事項を指摘する。

(2) 黒潮と漁場

1. Westerly boundary Current としての黒潮は北太平洋中央水塊 (亜熱帯系水塊) と大陸棚沿岸水、亜寒帯系水塊などとの海洋前線帯 (潮境) において漁場を形成する潮目 ("Siome") が指標となる。