

眺められた。ある一箇所では50尾以上のカニが見られた。又他の場所で全く見られない所もあったが、これも重要である。トラップ(カニかご乃至定置網)を置くべきでない場所がわかることは漁業上価値多いと考えられるからである。(宇田 道隆)

3 アフリカの水産資源

出所: W. G. Chapman: Ocean Science and Human Protein Malnutrition Problems in Middle Africa. Conf. on Ecology and Economic Development in Africa. U. calif. 1964

西アフリカのガーナで「赤頭の子」(Kwashiorkor)というのは蛋白質栄養病児で、世界に少なくとも5億の人が蛋白質欠乏に悩み、そのうち5分の4は学令前の幼児で、残りは大かた妊婦と授乳母性(FAO 1961年報告)という。一方魚蛋白はアミノ酸、カルシウム、磷を多量に含みビタミン等も豊富で、この蛋白質欠乏は水産物を通して救われよう。人類大衆に現在及び将来の食の必要を充たすに足る魚の資源はあるか、その資源を手に入れる方針は如何かが問題になる。

1) アフリカの魚類生産

(FAO 1961年推計)は、1938年52万トン、1948年83万トン、1958年198万トン、1961年247万トンと激増し、年平均増加率6%位、10年間に倍増の勢いである。1961年推計の20%位は内水面からの生産で、海洋漁業についてはアフリカ全生産の90~95%は西岸からで、東岸インド洋側と地中海側の生産は5~10%程度である。

熱帯アフリカで1960年生産100万トンのうち、大西洋側の西岸沖の海洋漁業が50万トン、インド洋側の東岸沖海洋漁業は2万トン以下、湖沼、河川等の内水面漁業生産は約50万トンである。生残率から、西岸の方は西岸海洋漁業に対して生産力は大きいが東岸のそれは小さい。そして内水面で大である。

中部アフリカ淡水漁業は広大で著しく生産的である。FAOは1961年世界淡水漁業439万トンのうち中部アフリカのそれを50万トンと推算(すなわち10%以上。)中共で200万トンといわれる。

米国水産庁のL. Walfordが1948年Angolaを視察、キワダマグロ、カツオ、漁が有望と報告した。1954年米国Van Camp Sea Food会社が専門家調査団を送つてアンゴラの方面まで鮪漁の可能性を調べた。1955年冬バスク、ブリトン方面(フランス、スペイン)ピンナガ小漁船隊がビスケイ湾不漁のためキワダマグロ、カツオ漁のためダカールの方まで南下し始め、その後1964年まで年々盛んに南下し始め、その後1964年まで年々盛んに漁場を拡げ、両国合計100隻以上が西アフリカで従漁するようになった。

1956年には日本も西アフリカ沖の熱帯大西洋でマグロ漁場開拓をはじめたが、急速に大漁業に拡大され、1964年には大型近代的鮪漁船120隻位が10万トン以上の漁獲を大西洋

から揚げるようになった。1957、58年ヴァンキャンブ水産会社は2隻の大型鮪生餌釣船“チキン・オブザ・シー号”“ホワイトスター”号でモウレタニアからアンゴラまで全アフリカ沿海の鮪漁の可能性を調査、1957年は好成績だったが1958年は漁季を誤まり不成績に終った。その後も同社はフリータウン、シエラレオヌ、アイボリーコーストのアビジャン沖で操業調査した。

1959年米国水産会社 Star-Kist もガーナ政府と共同で沖合資源(主にマグロ)の漁場開発をはじめ、テマ、ポアンノール、コンゴブラザヴィユを基地に事業を起した。こうして1960年には南アフリカからモロッコまでの西阿沿岸で、日本、台湾、米国、仏、西、葡、伊各国の鮪漁船が活動して恐らく7.5万トン位水揚げした。若年マグロがギネア湾からガボンに到る間を通じて発見され、当水域での大産卵を示した。延縄で獲れる成熟大マグロも当域から南米の方まで大西洋を横断した水帯で連続的に発見された(永井、河口、中込1961)。

アフリカ人は余り鮪漁はやつておらず、ガーナ政府が巾着網漁を試みて失敗、その後も努力を続けている程度である。最初沿岸に冷凍貯蔵の施設もなかつたが、今や新しい近代的な冷蔵庫がどんどんつくられ、ラスパルマス、ダカール、フリータウン、モンロヴィア、アビジャンテマ、フェルナンドブー、ポアンノール、ラゴス等にできた。

こうして処理、流通活動が始まり、最近是小缶詰め工場もでき、地方的消費も起つた。アビジャンでは現地販売と共に輸出用に水産製造がはじまつた。フリータウンでも地方消費用の魚供給が年々増し、冷凍魚を周年安価に供給するようになった。冷凍魚数千キロを現地婦人が売買するだけでなく夜をこす魚の燻製魚取引も次の2~3日が普通になつた。

ガーナ現地のカヌー式漁業も動力船化して海洋漁業に積極的になり、数隻の近代的トロール船もノルエーで造られ、1964年4月最初の1隻が進水した。ノルエーから1964年7隻のトロール船がガーナに来て、現地漁夫を訓練して使用している。1950年代後期にソ連もギネア湾で試験トロール漁を最初イワシ類を目的にはじめ、2,900トンの近代的スタートローラー(560トン貯蔵能力、乗組船員60~70名、1日冷凍能力30~40トン)が使用されている。中層トロールで任意の深さを曳き、イワシ、サバ、アジ、沖合魚種もとる。この漁業は急速に規模を拡大、最近2~3年にはポーランド漁船も加えるようになった。魚は本国市場へ持ちかえつている。欧州市場は魚種を選び好みするが西アフリカ市場はどの魚種もよい。それでソ連、ポーランドトロール漁船は沖合で漁獲物を冷凍し、欧州市場向けのとそうでないもの(西アフリカ向け)のとをよりわけ処理するようになり、西阿のはガーナ、ギネアトゴ、ナイゼリアなどで取引されるようになった。日本人も最近はそのようなことをやつている。1963年34隻の日本トロール船が西アフリカ沖で従漁9.2万トンの底魚を生産、大かた日本と欧州市場へ出荷、1.15万トンをガーナで売り、5,500トンをナイゼリアで、数千トンをリベリア、シエラレオヌで売つている。1963年4月以降約600トンの魚が毎月モンロビア・リベリアに水揚げされ、そのうち40%は田舎へ行く(冷蔵庫も内陸にできた)。

FAO水産部は西阿の漁具漁法改良に力を入れており、カヌー用船外モーター、ナイロン網

と綱糸などガーナ、セネガル等で普及中。二国間の漁業協力もフランスとギネア、セネガル、マリ、アイボリーコースト、コンゴブラッサヴィユ、米国とリベリア、トーゴ、ガーナ、西独及び東独とギネア、英国とシエラレオス、ナイゼリア、中国（台湾）とカメルーン、ポーランドとギネア、ソ連とガーナ、ナイゼリア等々。規模は大小区々である。しかし何れも漁業発展に大きな刺戟となつてゐる。

北米の大西洋岸モロッコ、モウレタニア、カナリー諸島近海などに漁業活動発展も著しい。

2) 漁場調査

東太平洋鮪漁で成功した巾着網漁は西阿でも有望とされているが未だうまく行つてゐない。イワシ類 (*Sardinella*) は時々大量に接岸するが、沖合で魚探を使えば大群が発見されよう。但し沖では余り表層へ出現しない。沿岸の大陸棚上にはよい漁獲可能魚の量をみるが、その外の深部にはみられてゐない。海流やその変化が個々の資源の量と利用度の変化にどのよりに影響するかを科学的調査が1960年からはじまつた。

サワラ以南アフリカ科学技術協力委員会 (CCTA) が1950年英、仏、白、葡、南阿連邦の間に結成され、中阿共同企画調査活動会議をはじめた。1953年その組織を改良強化し非政治的方向の科学的理事会CSAを加え、CCTA/CSAとなつて、開発資金FAMAが加えられた。1960年にフランスの M. Cheysson (CGA/CSA) Prof. Theo. Monad, Dr. Eile Postel (ORSTROM) が海洋漁業及び水産海洋学の指導的活動をするよになつた。Postel はセネガル、モロッコ、チュニジアの水産海洋学に経験豊かで海洋漁業水産海洋学の調整員になつてゐる。そして1960年3つの地域会議を開いた。オ1は「東アフリカ海洋漁業及び海洋学会議」(ケープタウン)、オ2は「西アフリカ海洋漁業及び海洋学会議」(モンロビア)、オ3は「西アフリカ鮪シンポジウム」(ダカル、1960年12月)で、その成果は、「(1)西アフリカ(セネガル〜アンゴラ)沖大陸棚トロール魚類資源の精密な科学的調査を行なうべきである。(2)ギネア湾及び附近大西洋の海洋学的研究をその水域の沖合浮魚漁業(特にイワシとマグロ)の発展に役立てるために充分実施すべきである。(3)西アフリカ鮪委員会を全米熱帯鮪委員会(東太平洋)の非常な成功のやりかたにならつて設立することが緊要である。」というのであつた。母体のCCTA/CSAは総会(ラゴス、1961年1月)でこの考えを裏書きした。先づ(1)、(2)の関係からギネア湾の開発が行なわれることになつた。これは海洋調査(埋化学的海況測定、水塊の運動、生産力等)、大陸棚トロール曳網調査、イワシ類の試漁、サバ族(マグロ類共)の試漁(Williams F. 1964)等である。

米(水産庁B. C. F.)、英(技術協力局)、仏(海外科学研究所)の投資援助でギネアトロール調査GTS(リーダー英国のフランク・ウィリアムス)がはじまり、米国では熱帯大西洋(鮪漁場)共同調査ICITA組織にハワイから T. Austinら海洋専門家をよんでこれにあつた。米国内の海洋研究機関は総力をあげてこれに参加し、アルゼンチン、ブラジル、西独、ナイゼリア、コンゴ、スペイン、アイボリーコースト、英、ソ連がこれに加わり、全熱帯大西

洋の物理、化学、生物、地質、地球物理の測定と標本採集調査に多数船一斉調査をEqualant I (1963年2-3月)、Equalant II (1963年8月)に実施した。(日本は参加を希望されながら遂に不参加。)結果は大成功で才1次6カ国13隻、才2次11隻で実施、データ2巻が既刊された。Tiros II (人工衛星)による海洋・気象観測、航空機気象観測もはじめて併用された。Equalant III (1964年春季)も6隻でボーナスとして追加観測した。

ギネアトロール調査GTSは上記ICITAの二期に同時に行なわれ、フランスのトロール船2隻をチャーターしてやつた。すなわち西アフリカ大陸棚上ロクソ岬(12°N)~コンゴ河(6°S)、2700哩にわたり、Guinean I (1963年9月25日~12月20日) Guinean II (1964年2月15日~6月15日)にCCTA/CSA及び国際調整グループの後援で行なつた。データは併せて米国海洋資料センターでまとめて、印刷刊行はアルゼンチン海軍水路部。海洋図編集委員会(図調製のための選ばれた科学者群)は18カ月以内に作業を終える。そしてその成果(ICITAとGTS双方共)をレビューするためのシンポジウムを1965年12月西アフリカ(ラゴス?)でユネスコ、FAO、CCTA共催で開く。

1962年 M. Zei 博士(FAO)はガーナのイワシ問題につき技術援助拡大計画の下で2カ年働いて、現地の漁業者、ガーナ国学者、ソ連大型トロール船の調査をまとめ、ローカルの漁獲中のイワシ類の数量は多いが不規則な出現を支配する事実を発見した。これはアフリカ土人の蛋白質悪栄養を救うに足る大量出現魚類であるから、大へん重要な知識となる。Zei博士はイワシ群が常に水温躍層(当地方では24°C等温線)の下方にとどまることを見出した。イワシ類は表面水温が25°C以上ではローカルの漁業で余り漁れないで、23°C以下になると最高漁を特質づけることも知つた。イワシ類の現地漁業は全く表層漁業でカヌーか網でやる。従つてイワシ類は深い方の冷たい水温躍層下の水が沿岸に湧昇するときのみ漁獲され、その冷水湧昇域で海面へ昇つて来る魚をとる。湧昇強勢年にはローカル漁業は大漁(ダホメイ沿岸沖の狭小水域だけでも1ヶ月に1万トンからも漁れる)となる。湧昇の起らない年はローカル漁業は全くの失敗に終る。しかし魚探で調べると魚群は常に水温躍層の下方に、局地的水域にたくさんおる。ICITA、GTS作業によつて、水温躍層(その存在するとき)は岸寄り側の縁辺のギネア湾沖の20~40m深に(外方へ少し深く傾く棚状)なつている。ソ連の1957年トロール漁業調査では20マイル沖ギネア湾の底層150mもある深さで大量のイワシを漁獲したことを報告しておる(Borodatatov 1958)。GTSでも同様の経験をして、イワシ、サバ、アジ類を30~100m深で大量現にとつている。アフリカ西岸沖で入手できるイワシの量は長い分布範囲と沿岸湧昇時には原始的なローカルの漁業でも大漁を示す。このことは南部セネガルで6月、アイボリーコースト(象牙海岸)で8月、ガーナで8~9月、ポアンノール(コンゴブラサヴィユ)で5、6、12月にみられる。これら水域で漁れたイワシの量は年により1~8万トンの範囲で変化する。ふつり連続湧昇流のあるアンゴラでは年漁獲30万トンに達する(Zei, M. 1964)。

独、米、ソ連、日本は今実用的中層トロールを開発し、魚探と組み合わせて適当な深さのイワシ類のような沖合浮魚を漁獲できるように発展した。魚探で魚群の所在を知ると共にトロールのヘッドロープにつけた魚探で網の深さを知るだけでなく、網の中にはいる魚と網の下を行く魚を知ることができる。網の深さを調節してその魚をとる。従つてふつう表層に浮上しない西阿沖のイワシのような魚をこのようにして漁獲することができる。

西アフリカ沖の魚の低廉な大生産に拡大さすこのような漁業技術や新事実から実現するにはまだずいぶん時間がかかるだろうが、それはすでにはじまつている。

1964年2月ザンジバルで、甲殻類のシンポジウムが開かれた。(宇田 道隆)

4 太平洋に配属されたフランスの新海洋調査船コリオリ号

フランス国海外科学技術省(ORSTOM)所属の新鋭海洋調査船コリオリ号(Le Coriolis)が1963年10月31日進水、1964年10月17日南太平洋ニューカレドニアのヌーメア港に配属され活動を開始した。同船の名は海洋力学で有名なコリオリの力(地球自転偏向力)の定理を1835年発表した学者 Gaspard-Gustave Coriolis (1792~1843)に因んだ。長さ37.6m、幅8m、吃水4.1m、450総トン、航続8000マイル、30日、主機350馬力(ディーゼル)2基(計700馬力)船速巡航11ノット1.5~12.5ノット(可変)乗員30名(士官7、クルー12、科学者11)。実験室2(55m²)航海計器および測器は、自動パイロット、チャイロコンパス、それと組合せの Raytheonレーダー(50マイル)、600m深航海用音響測深機、12000m可測Atlas型音響測深機、直径12mmの鋼索4800m巻ウィンチ(水力式5トン)直径6mmの8000m長鋼索又は4mmの12000m鋼索でのブランクトン採集、4mmの4000m深まで測れる海洋物理学的観測調査具、GEKは300mワイヤで、BTは1500m長(3mm)ワイヤ、鮪延縄一式、電気的ネットゾンデ(1500m深用)を持つ。生餌タンク用ホルド2、中波、短波無電、実験室、居室エアコンデション、自記表面水温計、遠心分離機、冷凍室、真空水圧濾過装置、ヒーター等を具える。(宇田 道隆)

5 ベルーのアンチヨビー漁獲制限

出所: Ocean Fisheries Oct. 1965. p28。

1500隻のベルーのアンチヨビー(カタクチイワシ)漁、船が1965年8月キヤヤオ、チンボテ、フアーメイ、スーベ、フアチヨ、イロの漁港で、ベルー政府の漁業禁止令によつて空しくとどまつた。さらに厳しい制限令がカタクチイワシ乱獲防止のため将来出ることが予想される。これは1962年9月海洋研究所の勧告に従つた措置である。8月は元来最も漁獲の少ない頃なので業界と科学者の妥協によつてこの月を禁漁月に選んだ。その間船、工場の修理などをする。海洋研究所の Zacarias Popovici 博士によれば「カリフォルニアのサーヂンが消失し