

1.4 濠州の水産海洋研究ニュース

出所：CSIRO Fisheries and Oceanography 1964-'65, 1965.

1) 漁業は近年急速に濠州経済界で比重が高まり、食用水産物輸出金額は1959/60年度約40億円から1963/64年約80億円相当に増加した。1960年以前の水産研究は探察的調査と生物学研究に関する研究だったのが同年からはストック査定に力を入れることに一変、それが進めば、調停や予知研究にもしだいに力を入れることになろう。ほう大な集積データ処理は電子計算機を活用する。

2) 海洋研究には海軍の Diamantina, Gascoyne の2隻で盛んにインド洋、太平洋を調査統行中で、特に南東インド洋、南西太平洋に力を入れている。110°E 線は海洋肥沃度を支配する物理的生物学的力の演出する典型的豊生産海区を切つておることが証示された。

東濠州海流 (Fast Australian Current) は航海、漁業、気象に重要影響を与える海流で長期研究対象となるが、それは単なる水の南北運動ではなく、1年のうちある時期には渦流が形成されたりこわれていつたりし、3ノットにのぼる流速をもつて大量の水が動き去る。

その研究の一部を紹介すると次の如くである。

(1) ミナミマグロ (Scuthern Bluefin Tuna, Thunnus thynnus maccoyii)

1959年以来的の標識放流再捕成果は次表のようになる。1963年以降は二重標識* (Re-release L. L.) して標識落失率を推定 (33~50%) した。

(* 日本延縄漁船、タスマン海)

N. S. W. (ニューサウスウェールズ州北沖)				S. A. (南濠州)		W. A. (西濠州)	
漁期	標識放流	再捕		標識放流	再捕	標識放流	再捕
1959年	128尾	N. S. W. 10尾 S. A. 2 L. L. 1*		0尾			
1960	170	N. S. W. 13 S. A. 0 L. L. 0		0			
1961	152	N. S. W. 16 S. A. 1 L. L. 1		18	0 1 0		(・南濠州海岸打上)
1962	372	N. S. W. 34 S. A. 0 L. L. 0		0	0 0 0		N.S.W. 37 S.A 75(6 ^x) W.A 105(55 ^x)
1963	805	N. S. W. 53(1 ^x) S. A. 3 L. L. 1		1308	0 22(6 ^x) 1		N.S.W. 29 S.A 104(1 ^x) W.A 84(79 ^x)
1964	1143	N. S. W. 122 S. A. 1 L. L. 0		2996	4 92(6 ^x 1 ⁺) 3		N.S.W. 17(1 ^x) S.A 14(1) W.A 16(12 ^x)
累計	2,770				西ビクトリア 海岸打上		
1965				473	0 4		2002 N.S.W. 0 累計 S.A 0 17215尾 W.A 2(2 ^x)
				累計 4795尾	0		

即ち累計(総) 24770尾放流 873尾再捕 (3.5%)

再捕(20秒~4年半)のうち大部分豪州生餌釣船によるが、8尾は日本延縄漁船がタスマン海で再捕した。

東部タスマニア海域(離岸50マイル内)2月~5月マグロの移動集群、数量調査を竿釣漁船2隻、飛行機(双発)1機を使用して行なつた。調査の初期にサザナミ立てる魚群を見たがその後群は散乱し(低温 $13.8^{\circ} \sim 14.4^{\circ}C$ のためか?)。時々 Striped tunny, jackmackerel の大群をみた。豪州漁獲鮪の大多数は未成熟魚であるが、南豪州漁業では少しは成熟大マグロ(少なくとも1回産卵を経た)がとれた。卵巣調査で少し産卵後のが見られた。卵巣800gでオ1期よりも進んだ卵(直径0.25mm以上)が800万位みられる。(インド洋の成熟黒マグロで1400~1500万個という報告あり)。タスマン海の黒マグロのサザナミ立てている群は $63 \sim 67^{\circ}F$ ($17.2 \sim 19.4^{\circ}C$)でのみ発見できる。より冷たい水では散乱又は、移動中かとみられる。タスマン海黒マグロ成魚、3才~12才の年令で7才魚が代表的。餌料(胃内容物分析)は若マグロのはごく小さいマイワシが大部分であつた。

(a) 漁期間の移動 (i)西豪州沖からニューサウスウエイルスと南豪州沖へ。6月西豪州標識魚が東岸沖で11月~2月に標識マグロが再捕された。

南豪州漁場での再捕は1月~6月であつた。次の2年間にさらに再捕がオ1年のそれより少し早い時期か同じ時期に得られた。

(ii)ニューサウスウエイルス沖から南豪州沖へ。1964年10月標識の1尾は南豪州沖に回遊し、そこで1965年5月の中旬に再捕された。1963年9、10、11月標識の他の3尾は1965年2月、3月に南豪州海面で再捕された。

(iii)南豪州沖から東豪州(ニューサウスウエイルス沿岸及びタスマン海)へ。

南豪州標識4尾(1963年12月~1964年4月)がニューサウスウエイルス漁場で1964年11月、12月再捕された。1964年標識放流他の3尾はタスマン海に回遊し日本延縄漁船に1964年8月再捕、1963年2月南豪州で放流1尾はタスマニア東方で1964年6月延縄で再捕され、。

(b) 漁期と漁期の間の移動

(i)ニューサウスウエイルス

標識放流で、少なくとも沿岸にそつて $34^{\circ}S$ まで10月中旬ごろまで北上移動し、それから回転して $38^{\circ}S$ あたりまで南下移動することがわかつた。11月末に又転向し、北上 $36^{\circ}S$ まで来る。2~3週後南に転じて2月中旬ごろ漁場(漁船隊活動範囲)を逸脱する。このパターンは3漁期にわたり観察されたが、これら漁場にあらわれる魚群の一部を含むのみとみられる。

(ii)南豪州(当漁場ではまだよくはつきりした動きがわからない)。

資源力学的計算によると漁期中のニューサウスウエイルス(N. S. W.)漁場のストック(魚群体)は200~500万尾、ポートリンコルン漁場のは1000~1500万尾とみられ、この数字のちがいは年々N. S. W.漁場にくる全ストックの一部をみているからだろう。標識放流実験からの解析で、N. S. W.漁場の漁獲率は9%の程度だが、南豪州

漁場では2%位と出た。

- (2) 豪州サケ (Arripis trutta) 1965年西豪州サケ漁は1961年以来高い漁獲で前年同様約2,000トンあった。(2月~3月半) 標識サケ1962年タスマニア北西で放流が2尾再捕回遊記録を示した。
- (3) Crayfish の西部種 (Panulirus cygnus) 稚仔分布と散布調査のため Phyllosoma ラーベ採集を中層トロールとプランクトンネットで続行中である。1万4,000枚の海流カードを西豪州沖に毎月100枚を1束にして1,200枚、大陸棚縁の選定測点(距岸230哩沖)に落とし、海岸線に沿つてカーナボンからアルバニイまで約900マイル間にまいた。回収今日まで260枚、夏季の月より冬季の月に多かつた。標識はプラスチック製ダートタイプで水槽実験したが、標識による死亡率はすこぶる高い。内部に染料注射はうまく染つた。2~3日中に染料はエラに留まり、クレイフィッシュ脱皮後も残つたが不透明な甲殻でかくされた。バンチング(尾節及び尾節肢)は生長は妨げないが漁師に検知し難くて報告率低い。今プラスチックのリボン糸をオ2アンテナのオ1、オ2節の間のジョイントに通してぬいこむやり方をテスト中。標識による死亡率は低く、脱皮しても残るのでよさそうである。クレイフィッシュは漁獲量と漁獲努力のデータから約20年前漁獲のはじまつたところは漁獲可能ストック14,000万ポンドと算定されたのが1963年3500万ポンドに減少した。産業漁獲を1,600万ポンド±200万ポンドに保つこと(補充加入が安定したとして)。漁撈壺にすき間をつくつて加入前の死亡率を最小にするよう勧告された。
- (4) マッコウクジラ 漁期(3月~12月)中捕獲、発見、努力量データをアルバニイのチェイネス・ビーチ捕鯨会社より集めた。生物学的収集は584頭(捕獲鯨の73%)から得られた。法定制限体長以下の90頭は研究用とした。69頭の鯨が標識された。アルバニイ港沖でキャッチャーによる。
- (5) エビ カーベンタリア湾南東隅1万平方マイルトロール漁場(スターテン川北方)を調査。水深9~12フアゾム(16m~20m深)、バナナ、タイガー、エンディゴア、ブルーレックキング、グリーズバックブラウンといつた種類がある。30分間で600ポンドを1964年6月に漁獲、4月1日4,000ポンド位の漁がある。漁期はバナナブラウンで約6カ月である。
- (6) 海洋学 デイアマンチイナ号は1965年4、5、6月航海にはフリーマントル~ココス島~コロンボ~モーリシアス~フリーマントルの航海で、酸素豊富水(300m深)が西流してチャゴス諸島とマルダイブ諸島の間を抜けていることをしらべ、又紅海水70°E 以東への経路について調査した。又バンダ海中層水の90°E 線を越える西流、南極中層水北上流を調査した。ガスコイン号は東豪州海流系を8、9、3月28°~40°S 線で調査し、又アラフラ海からのカーベンタリア湾への豊磷酸塩湧昇水の突入を8月に調査した。
- (7) 新測器 水温、塩分、深度を測るテレメタリングブローブ。測値は海面へ周波数を変えた音響的リンクで伝達され、深海電気ケーブルリンクを使わない。1,500m深まで使用できる。発振をハイドロフォン(水中聴音機)、レシーバー、レコーダーで記録に直す。