

は中型魚が激減し、その後、大・中型魚が1年おきに主体となつたが、40年には黒潮が最も南偏(35°N)し、42年以降、中型魚が主体となる様になつた。こゝで特に注目されるのは、36年から中型魚の魚体が1~2cm小さいものに変質したことである。この中型系統群の構造変化が昨今の極端な不漁の主要因と見做され、この現象は中型群の中の魚体の大きいものの減少、つまり資源の縮小を意味すると考えられる。そしてこの頃から、夏に親潮前線周辺でカツオ漁船が発見していた大量のサンマ群が殆んど見られなくなり、サンマの漁獲水温も低目となつたが、魚群性状もそれまで主体であつたナガン群が激減し、シラミ群が増加した。

- (6) 黒潮流路の南北振動に対応する東北海区¹⁾の海況およびサンマ漁場の変化を検討すると、黒潮が北偏している年には親潮第1(沿岸)分枝の南下接岸が顕著であるが、南偏すると道東沖に大暖水塊や暖水塊群が発生し、親潮第1・第2(沖合)分枝ともに微弱となり東方へそれる傾向がある。両者の中間は、第1・第2分枝強勢型から、第1分枝微弱で第2分枝強勢型へとなつてゐる。

かゝる親潮勢力の消長に伴つて、サンマの主要南下魚道は沖合化し、魚群は沖合広域に分散する。このため漁場は速く、漁況は散発的となり、漁獲効率が低下するが、重要なことは資源の相対的分布重心が東偏することである。このことは、サンマの生活領域の単なる縮小に止まらず、産卵の中心も沖合になるので、再生産条件が悪くなり、卵~稚魚は沖合へ分散し易く、資源状態を一層悪化させたと考えられる。

4 昭和44年度中央太平洋における信濃丸サンマ調査について

松 尾 泰 (日本水産株式会社)

昭和44年度当社は近海サンマと系統群の違つと言われる中央太平洋群並びに北米西岸のカリフォルニア群の潜在資源量が大きいと思われる事に注目し、未利用資源開発の爲その調査操業を行う事を企画し、7月1日に当社所属トロール漁船信濃丸(5390吨)及び福島県江名町の第8光秋丸(840吨)の試験操業許可を水産庁より受け調査に出漁した。出漁に当り資料並びに技術的な協力を戴いた東北水研、福島県江名の皆様に謝意を表す。

(1) 出 漁

出漁に当つてはソ連文献を基礎資料とした結果7月に42°~43°N・170°E附近で単位当り漁獲のよいところがある事から、この附近を調査の中心域とし7月5日両船は小名浜港より出港した。

(2) 操業

7月9日 $40^{\circ}N160^{\circ}E$ (表面水温 $16.5^{\circ}C$) に到着、これよりジグザグに水温調査を行い東進した。7月11日 $42^{\circ}N \cdot 160^{\circ}E$ にてハネ群に当り集魚したところ体長 $18cm$ 体重 $23g$ の小型サンマの小群であつた。7月14日、 $40^{\circ}N \cdot 169^{\circ}45'E$ (水温 $14.0^{\circ}C$) にて体長 $27 \sim 30cm$ 体重 $70 \sim 115g$ の大型サンマ9尾をタモですくい、これより $170^{\circ}E$ 線を北上調査した。7月15日 $42^{\circ}N \cdot 170^{\circ}E$ (水温 $12.2^{\circ}C$) 附近でハネ群に遭遇この附近2隻で探索操業を行つたが、7月22日低気圧来襲後海況一変し $43^{\circ} \sim 45^{\circ}N \cdot 168^{\circ} \sim 171^{\circ}E$ の間いろいろに探索するも魚群はうすいシラミ状となり、又、顕著な汐目もなくなり、好漁場の形成がみられず東進調査を行つた。

8月5日には $49^{\circ}N \cdot 180^{\circ}$ 附近まで東進したがごく薄いシラミ群のみで早朝にはそれが小群を形成しあちこちライトの光ではねるが夜明けの薄明時の為集魚漁獲が出来ず、又この時期にはこの附近低圧部となり北上する低気圧の進路で海況極めて悪く満足な調査が出来ないまま反転し、 $45^{\circ}N \cdot 170^{\circ}E$ 附近を再度探索したが水温状況も以前より単調となり朝夕サワギサンマ群はみえるが夜は薄いシラミ群ばかりで掴みどころのない魚群であつた。

8月13日第8光秋丸は機関故障航行不能となり8月17日仲積船士佐丸に曳航の上内地帰還させた。その後、 $49^{\circ}N$ 線まで北上探索するも群みえず探索しながら東進調査を行つた。

8月25日には $50^{\circ} \sim 48^{\circ}N \cdot 178^{\circ}W$ 線にて水温状況も若干複雑でサワギサンマの数も多かつたが海況悪く探索も意の如くならない状況で8月29日には $51^{\circ}N \cdot 175^{\circ}W$ 線まで達した。この附近サンマは小群を形成し($200 \sim 400$ 尾程度)月夜の関係か火付はあまり良くなかつた。

9月に入り通過する低気圧群の影響で満足な調査も出来なかつたが $50^{\circ}N \cdot 165^{\circ}W$ (水温 $12.5 \sim 12.8^{\circ}C$) にて小型魚 (体長 $2.5cm$ 体重 $4.5g$) ながら濃密シラミ群に当つた。

9月7日 $51^{\circ}N \cdot 160^{\circ}W$ (水温 $12.6 \sim 12.9^{\circ}C$) にて割合濃いシラミ群に当り操業を行つた。特に早朝のサワギサンマ群はいたるところに散見され、かなりの資源量であると推察している。

9月10日には $158^{\circ}W$ 線まで東進したが魚群は時々散見される程度のうす群で連続北上する低気圧の影響で海況悪く反転したが、9月14日北米沖の日暮21あけほの丸の北米漁場に向けた。途中、 $49^{\circ} \sim 50^{\circ}N \cdot 170^{\circ} \sim 166^{\circ}W$ (水温 $11.6 \sim 12.7^{\circ}C$) にて極うす群を視認した他は海況悪かつたせいもあり、ほとんど視認出来なかつた。

以上日を追つて概況を記したが操業海区別にまとめてみると次のとおりであつた。

(3) まとめ

(a) 漁業特性

1) $42^{\circ}N \cdot 170^{\circ}E$

- 魚体は列島南調査中の最大で北上期の為か脂肪分は少なかった。
- 漁場はN W方向にある寒冷水とN Wに突込む暖水の汐境に形成され、この汐境にはエボシクラゲ群が多かった。
- 操業時爪イカと思われる若イカの混獲がみられた。
- ロ) $45^{\circ} \sim 50^{\circ} N$ $172^{\circ} E \sim 180^{\circ}$
この間時々散見されるも群を形成せず、水温も極めて単調な水域であった。
- ハ) $50^{\circ} N$ $180^{\circ} \sim 178^{\circ} W$
 - 魚体は 180° を境として西は大きく東は小さくなった。脂肪分は少ない。
 - 漁場はアムチトカ水道をぬけ北上する海流の影響が割合に複雑で漁場形成が考えられるが期間中低圧部で海況悪く満足な調査が出来なかつた。
- ニ) $50^{\circ} \sim 51^{\circ} N$ $165^{\circ} W$
 - 魚体は一番小さくなったが、脂肪分は割に多かつた様に感じられる。
 - 漁場はアラスカ旋流(寒冷水)と北太平洋流(暖水)の汐境に形成され、この汐境はにぎりにより明瞭に区別された。

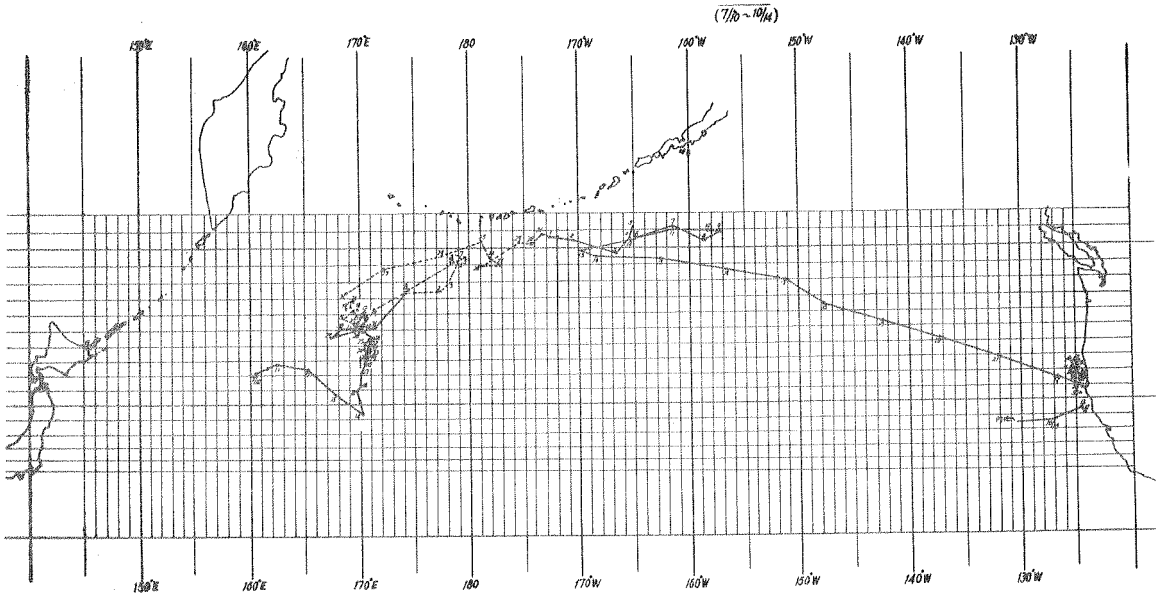
今回の調査では広範囲な調査海域に加え、時化と濃霧の為、わずか2隻の調査ではおのずからその調査範囲も狭くなり、不十分な点が多かつたが、今后この海域もまだまだ調査をすれば薄いながらも広く散見されたサンマ群よりみて海洋条件がそろえば地域的にも商業的漁獲を揚げ得るところが存在すると確信している。

第1表 地域別 体長・体重 (中央太平洋群のみ)

| 地域 | 測定 月 日 | 操業位置 | | 50尾平均体長・体重 | | 最大体長・体重 | | 最小体長・体重 | |
|---------------|-----------|-------------------|--------------------|------------------|-----|------------------|-----|------------------|-----|
| | | 緯度 | 経度 | 体長 | 体重 | 体長 | 体重 | 体長 | 体重 |
| 中央(東 太平洋) | 7/17 | $42^{\circ}-15'N$ | $170^{\circ}-05'E$ | $254\frac{4}{m}$ | 74g | $278\frac{8}{m}$ | 96g | $208\frac{3}{m}$ | 33g |
| | 20 | $43^{\circ}-10'N$ | $170^{\circ}-35'E$ | 284 | 103 | 324 | 140 | 256 | 70 |
| | 8/25 | $49^{\circ}-53'N$ | $179^{\circ}-26'E$ | 265 | 74 | 273 | 87 | 245 | 68 |
| 中央太平洋 (西経) | 9/1 | $51^{\circ}-01'N$ | $173^{\circ}-53'W$ | 231 | 47 | 240 | 50 | 220 | 45 |
| | | $50^{\circ}-56'N$ | $173^{\circ}-27'W$ | 243 | 53 | 265 | 63 | 230 | 43 |
| | | $51^{\circ}-20'N$ | $164^{\circ}-40'W$ | 225 | 45 | 260 | 72 | 202 | 32 |
| | | $51^{\circ}-10'N$ | $163^{\circ}-38'W$ | 260 | 57 | 263 | 61 | 250 | 53 |
| | | $51^{\circ}-37'N$ | $160^{\circ}-10'W$ | 226 | 44 | 251 | 69 | 197 | 23 |
| | 9/13 | $50^{\circ}-57'N$ | $158^{\circ}-00'W$ | 253 | 69 | 264 | 88 | 246 | 66 |

第2表 漁場別操業要目(中央太平洋のみ)

| | 項目 | 月別明細 | | | | 記事 |
|---------------|-------|------|----|------|------|----------------------------------------------------|
| | | 7月 | 8月 | 9月 | 計 | |
| 中央太平洋 (東経) | 稼働日数 | 19 | 24 | | 43 | 時化休漁1日 8/14第8光秋丸エンジン故障 8/17漁場発 その後信濃丸単独調査 |
| | 延稼働隻数 | 38 | 37 | | 75 | |
| | 延網数 | 33 | 2 | | 35 | |
| | 漁獲屯数 | 20.3 | 0 | | 20.3 | |
| | 1網当り | 0.6 | 0 | | 0.6 | |
| 中央太平洋 (西経) | 稼働日数 | | 7 | 12 | 19 | 9/14より北米移動 9/23北米着 時化休漁2日 |
| | 延稼働隻数 | | 7 | 12 | 19 | |
| | 延網数 | | 0 | 59 | 59 | |
| | 漁獲屯数 | | 0 | 13.6 | 13.6 | |
| | 1網当り | | 0 | 0.2 | 0.2 | |
| 中央太平洋計 | 稼働日数 | 19 | 31 | 12 | 62 | |
| | 延稼働隻数 | 38 | 44 | 12 | 94 | |
| | 延網数 | 33 | 2 | 59 | 94 | |
| | 漁獲屯数 | 20.3 | 0 | 13.6 | 33.9 | |
| | 1網当り | 0.6 | 0 | 0.2 | 0.8 | |



第1図 昭和44年度サンマ調査信濃丸航跡図