

沖縄島北西漁場における “本部かつお船”の漁況変動（予報）

本永文彦

1. 目的及び内容

沖縄島の北西方のソネ域では、沖縄島本部の近海かつお船（49トン型3隻）によって、4～10月の間、操業が行なわれている。漁場は、黒潮と沖縄島とに囲まれており、黒潮反流域としての性格を持っている。また、薩南から沖縄島北西にかけて連なるソネ域の最南端に位置し、“瀬付きカツオ”が利用できることを、これまで多くの研究者が指摘している。ところで、本海域を含む沖縄近海でのカツオの回遊について、これまでいくつかの報告がなされているが、漁況変動についての詳しい実態は明かでない。そこで“本部かつお船”による沖縄島北西海域での漁獲の年変動や季節変化、カツオの回遊の特徴について整理を行っているが、今回は予報として若干報告する。

2. “本部かつお船”の操業形態

“本部かつお船”による操業は、“日帰り”である。これは、宮古島や石垣島、奄美大島の“かつお船”に共通しており、魚群を追って遠方への“泊まり”での操業は行なっていない。

漁場（ソネ、パヤオ）において夜明けを待ち、魚群発見後に操業し、昼過ぎに帰港する。魚群なければ他のソネやパヤオへ船を向ける。たいてい1航海に1操業であるが、量少ない時に再び他の漁場で操業することもある。だがしかし、帰港時間が遅くなるので度々行なっていない。

3. 資料と方法

用いた資料は沖縄水試が過去に収集したものに、本部漁協資料を補足した。

- ①1972-1975年：本部漁協資料
- ②1976-1982年：沖縄周辺重要水産資源調査
- ③1983-1989年：漁況海況予報事業

原資料は、漁獲成績報告書に準じた内容となっており、“魚体の平均の大きさ”の代わりに、“銘柄”が記してある。

びり：1.3kg未満

小判：1.3kg～3kg未満

中判：3kg～6kg未満

大判：6kg～9kg未満

特大：9kg以上

の4銘柄に区分しているが、本報では、小（びり+小判：2才魚に相当）、中（中判：3才魚）、大（大判+特大：4才魚以上）の3銘柄に分けて扱った。

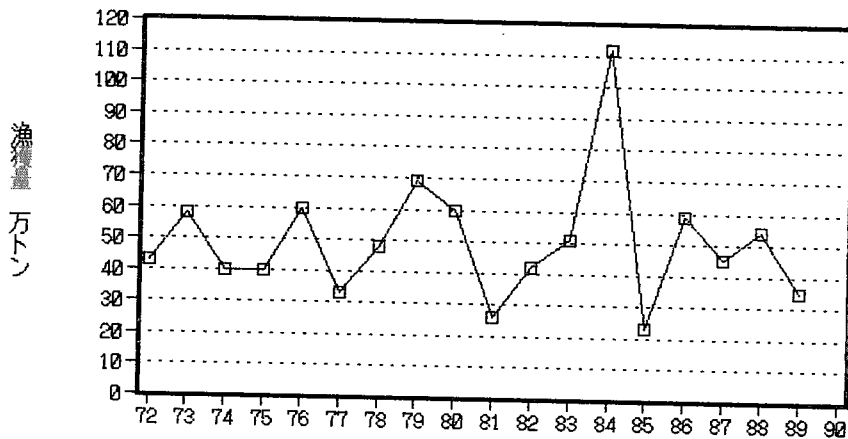
得られた資料は、年間漁獲量を集計し漁獲の年推移をみた。また、漁獲の季節変化をみるために、1981年以降について旬別に銘柄別数量と有漁隻数を集計し、“CPUE”を計算した。CPUEは、

旬別に集計された資料をもとに、銘柄別に計算し、5～9月の間（15旬）の平均を“年CPUE”とした。

4. 結果と考察

漁獲の年変化：“本部かつお船”によるカツオ漁獲変動は、2～5年の周期で好不漁を繰り返しているが、1972年以降の漁獲は長期的にみて横ばいで推移し安定している（図1）。また、“東北海区”のカツオ漁獲量（東北水研資料）とは相関がみられなかった。“東北海区”での漁獲は、小笠原やその沖合いの北上群など、沖縄と異なる回遊群を主対象としており、異なるのは当然なのかも知れない。沖縄近海へのカツオ来遊量の水準を別に求める必要あるものの、フィリピン東方から北上回遊するカツオについて漁獲とCPUEの追跡はまだやられておらず、明かでない。

東北海区（東北水研資料より）



“本部かつお船”による漁獲

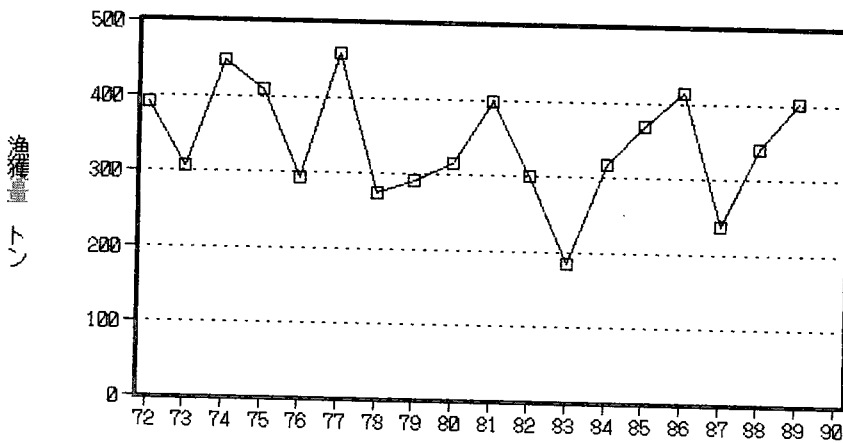


図1 “本部かつお船”と“東北海区”の漁獲の年変化

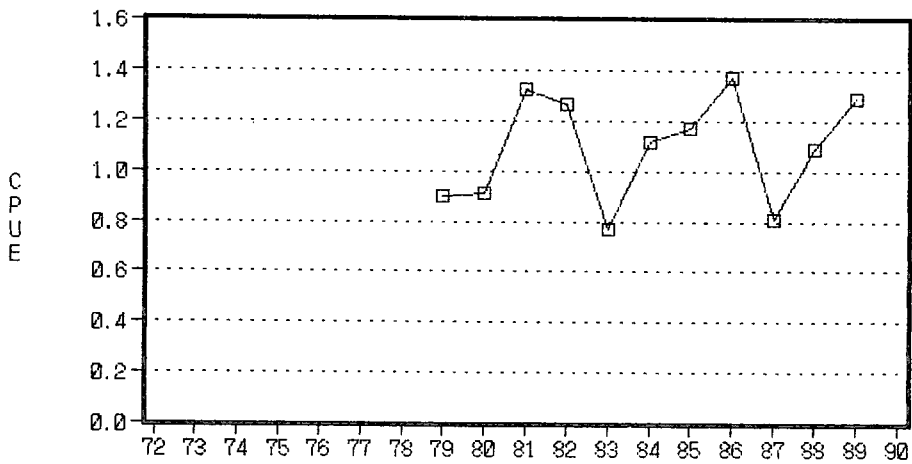
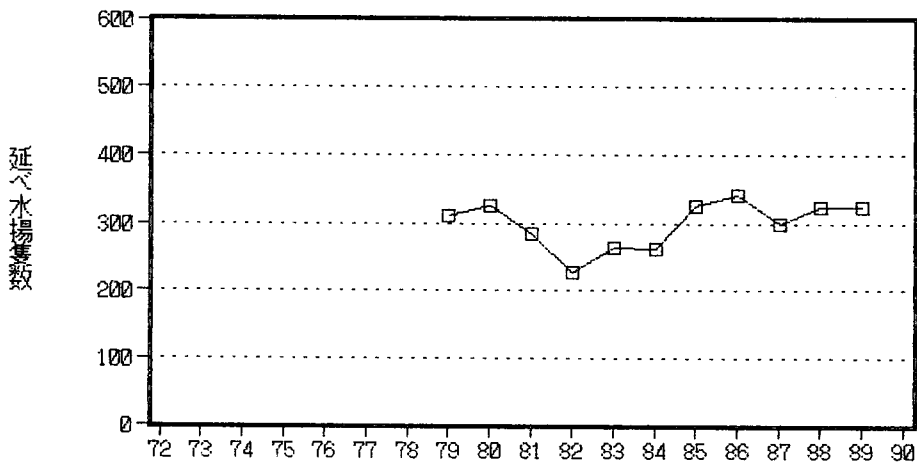
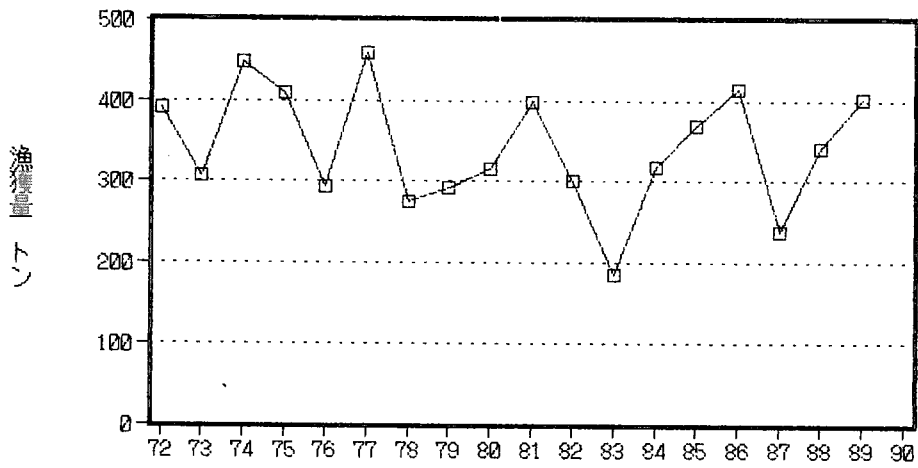


図2 “本部かつお船”の漁獲の年変化

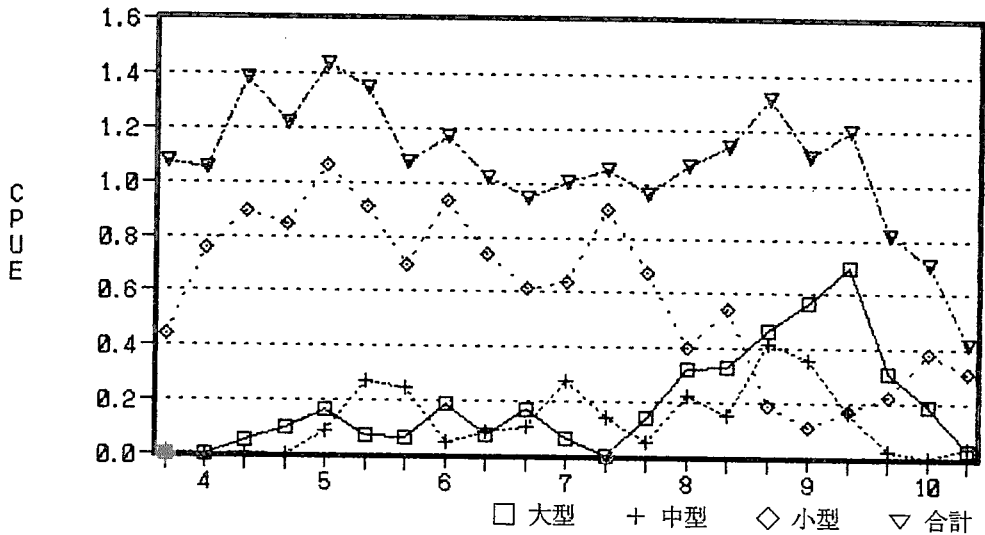


図3 銘柄別CPUEの季節変化

年漁獲量と年CPUE：“本部かつお船”による年間の漁獲量と水揚げ隻数、年CPUEの推移を図2に示した。水揚げ隻数の年変動は1985年以降に比較的少ないが、それ以前だと比較的大きな変動がある。年CPUEの高低と水揚げ隻数の多少に相関がみられないのは、漁の好不調にかかわらず限られた海域で操業するためと思われる。“瀬付きカツオ”に依存するこの海域では、定置網漁業と同様に、来遊魚群を待つ受身の要素を持つと思われる。

この図からは、年漁獲量と年CPUEとで大きな差はみられないが、この後の検討では主に年CPUEを使う。

CPUEの季節変化：9年間平均で作成したCPUEの旬別推移では、明かな季節変化はみられなかった(図3)。漁期中、多少の増減があるものの、比較的安定した漁模様である。一般に6～8月のCPUEは低く、同じ時期に盛漁期を向かえる宮古・石垣島の“かつお船”やパヤオでの曳縄船による漁況とは対照的であり、興味深い。

CPUEの季節変化から銘柄毎の漁獲時期を整理し表1に示した。なお、銘柄区分は年齢に相当するのか、また群の特性(索餌群、産卵群、回遊途中など)の特徴について、今後検討が必要である。

表1 “本部かつお船”による沖縄島北西漁場における各銘柄別漁獲時期

銘柄	大きさ	年齢	漁獲時期
小	3kg未満	2才	4～10月。5月をピークに、その後しだいに減少。
中	3～6kg未満	3才	5～9月。この間際だった季節変化みられないが、7～9月にやや多い傾向がみられる。
大	6kg以上	4才以上	8～10月。1984年のみ5～8月に漁獲多い。

*年齢は魚体重量から推定した。これが妥当なものか今後詳しく検討する。

表1に示した漁獲時期の特徴から、沖縄島北西漁場における各銘柄別の回遊について、整理を試みる。同漁場では、春季に回遊する小型魚が主体となって漁獲されている。小型魚のCPUEは5月をピークにその後しだいに減少しながらも引続き漁獲されていることから、資源の加入は概ね5月に完了し、さらにその後も滞留しているとみられる。6月以降の漁獲の減少は、漁獲の影響、あるいは同漁場からの離散が考えられるが、明かでない。いずれにしろ、6月以降に小型魚のCPUEは減少し、全体のCPUEも減少している。8月になると、その減少を補うかたちで大・中型魚の回遊があり、再びCPUEは増加している。大・中型魚の回遊増に対応し9月に漁獲ピークを向かえた後、10月になると急激に減少している。

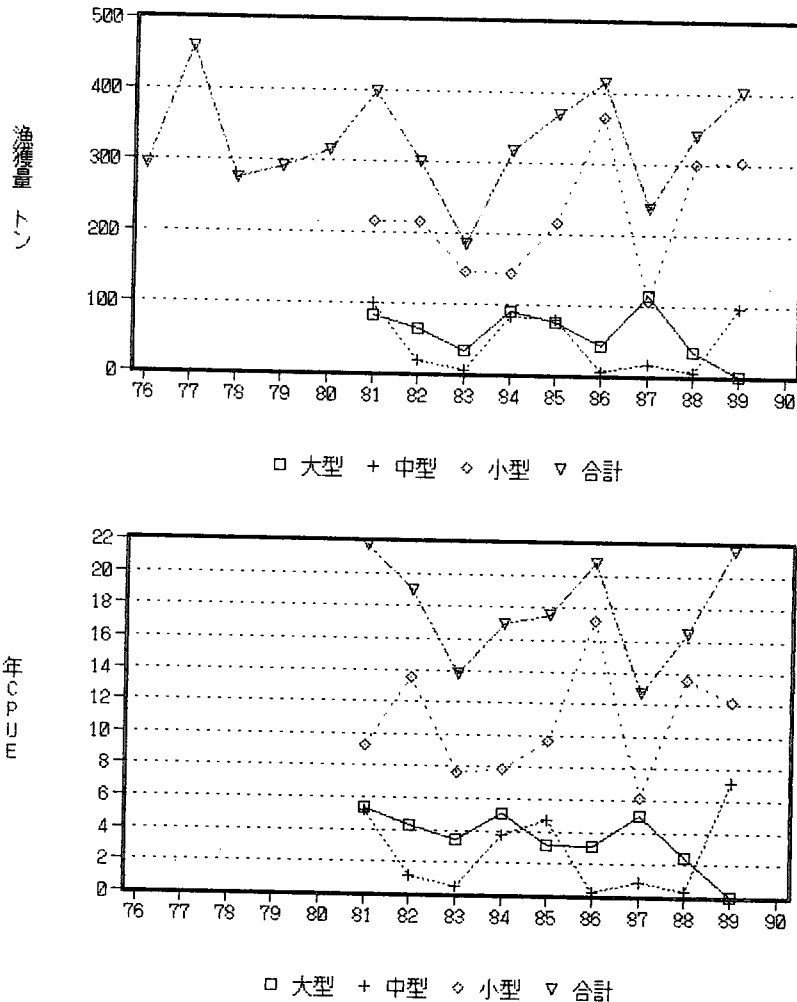


図4 銘柄別漁獲量とCPUEの年変化

銘柄別漁獲量とCPUE：図4に示したとおり銘柄別の年CPUEに年変動がみられる。漁獲の多い小型魚の年CPUEと全体の年CPUEは同傾向であり、沖縄島北西漁場への小型魚の回遊量の多少が“本部かつお船”の漁況変動に反映すると考えられる。これは言い替えば、小型魚の春季北上群の沖縄近海への回遊量が事前に評価できれば、ある程度の漁況予測が可能になることを示し

ている。

一方、大・中型魚の年CPU Eの年変動には、ある程度の周期性がよみとれる。中型魚のCPU Eは、1981、1985、1989年に高く4年周期がみられる。同様に、大型魚は3年周期である。これらは、生物的に妥当な周期とは考えにくい、興味深い。今後、資料を増やすことで再度検討したい。エルニーニョとの対応：近年よく話題にあがる南太平洋ペルー沖エルニーニョが、1990年に再び発生する兆しがみられている（気象庁資料）。エルニーニョは東北海区の漁獲量と相関がない（東北水研資料）とのことであるが、同様な検討を“本部かつお船”についても行なってみた。

	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
漁 模 様	×	△	○	△	×	○	△	×	△	×	△	△	○	○	×	△	△	○	×	△	○	×
エルニーニョ	EN			EN				EN	EN					EN				EN			RN	?

図5 エルニーニョと“本部かつお船”の漁模様との対応

’は年漁獲量から判断した。ENは、カツオ漁期中にエルニーニョのみられた年のみ記した。

1969年以降エルニーニョの発生は5回あるが、その内4回は“本部かつお船”は不漁となった（図5）。以上の事実から、エルニーニョの発生と“本部かつお船”の漁模様とに対応があると、判断するのは早合点のような気がする。が、かといって“ただの偶然”だとも言い切れない。現在、春季に来遊する小型魚の量変動について、その要因がつかめていないので参考ぐらいになるかも知れない。

5. 要約

1. 沖縄島本部の“かつお船”による漁獲状況を整理し、中間報告としてまとめた。
2. 漁獲量の年変動は、“東北海区”との相関はみられなかった。
3. CPU Eは漁期中ほぼ安定しているが、一般に6～8月に低くなる。
4. 各銘柄別に漁獲を整理すると、小型魚の漁期は5月をピークにその後減少する、中型魚は7～9月に多い、大型魚は8～10月に多いことがわかった。
5. 本部の“かつお船”の漁模様は小型魚の来遊量に大きく影響されることが予想された。
6. 大・中型魚来遊量の年変動に、それぞれ4、3年周期がみられた。
7. 漁獲の年変化とエルニーニョ発生年との対応に、ただの偶然とは思えない関係がみられた。