

台灣蝦漁業及其漁場調查研究

吳全橙

Studies on the Shrimp Fishery and their Fishing

Ground in Taiwan

Chuan-Chen Wu

There are five most productive species of shrimps that are Commercially exploited in the waters of Taiwan. They are (1) *Parapenaeopsis hardwickii*. (2) *Solenocera prominentis*. (3) *Metapenaeopsis barbata*. (4) *Metapenaeopsis andamanensis* (5) *Parapenaeus fissurus*. In this study, the fishing gear, species composition and distribution, and CPUE are discussed. The results are as follows:

1. The fluctuation of shrimp production in Taiwan is small, and have a steady increase of about 3,000 tons per year. From the analysis of fishing type, the inshore fisheries shared the production of total catch about 77.2%, pelagic fisheries is 12.3% and the coastal fisheries is 5.07%. By the way, the results of successful artificial propagation of grass shrimp caused a tendency of increasing of harvest in Taiwan, the production of aquaculture occupied the share as 11.4%. As to the fishing methods, most of the catches are delivered from the baby trawl and the shrimp trawl.
2. Keelung city is an important market and it's annual landing is 47.2% of total production from 1961 to 1982. The other districts like Kaohsiung Hsien, I-Lan Hsien, Kaohsiung city and Penghu Hsien are also important area of production. Their fishing grounds are always distributed in the waters off northern Taiwan and Taiwan Strait.
3. The production of shrimp fisheries seems to have two peaks, the first one is from late summer to early winter, and the second one is from late winter to early summer of next year. Usually, the first peak is higher than the second one.
4. *P. hardwickii*, *S. prominentis*, *M. andamanensis* and *P. fissurus* are major species fished (caught) in the waters off northern Taiwan (Lat. 25°30'N - 31°30'N, Long 120°30'E - 125°E), and the percentage of composition of each species is 21.4, 9.3, 42.8, and 7.24. *M. barbata* predominates in Taiwan Strait and the catch occupies 27.8% in the total production of the area. The catches of the other species, such as *M. affinis*, *P. hardwickii*, *P. monodon*, and *S. prominentis* are

- less than 10%.
- The best fishing period of *S. prominentis* and *P. fissurus* is from August to December, *P. hardwickii* is from November to March of the next year, *M. andamanensis* is from October to January of the next year. But the best fishing period of *M. barbata* have two peaks, one from July to December, and the other from February to April.
 - According to the monthly variation of CPUE in each fishing area and the composition of body length of each species, we can predict the route of their movements.

前 言

近年來，國內生活水準普遍提高，對於產品品質之要求亦相對提高，由於蝦類富蛋白質、無機質、維他命及脂肪成份較低，因此成為大眾喜好之水產品之一（石井等，1969），自1971年至1981年全世界蝦類的生產量增加約60萬噸（Robin, 1983），蝦漁業發展的遠景未可限量。大部份的蝦類喜棲息於150公尺以淺之大陸棚海域，而較大型種類的斑節蝦則主要分佈於熱帶夏季平均20°C附近的暖海水域（倉田，1973）。台灣位於亞熱帶區，北部為大陸棚域，深度在200公尺以內，西部的台灣海峽則屬於中國大陸棚之一部份，深度極淺，大部份淺於100公尺，平均50公尺（朱，1963）適合蝦類的棲息、成長、繁殖；據劉等1978年調查台灣小型拖網漁業資源研究指出，無論北區或西區海域之漁獲物均以小蝦為主，其量約為總漁獲物之 $\frac{1}{2}$ ，筆者也對於本省蝦類資源完成調查（吳，1980，1984），得到初步的結果，本報告乃繼續對本省蝦漁業及漁場做一綜合的

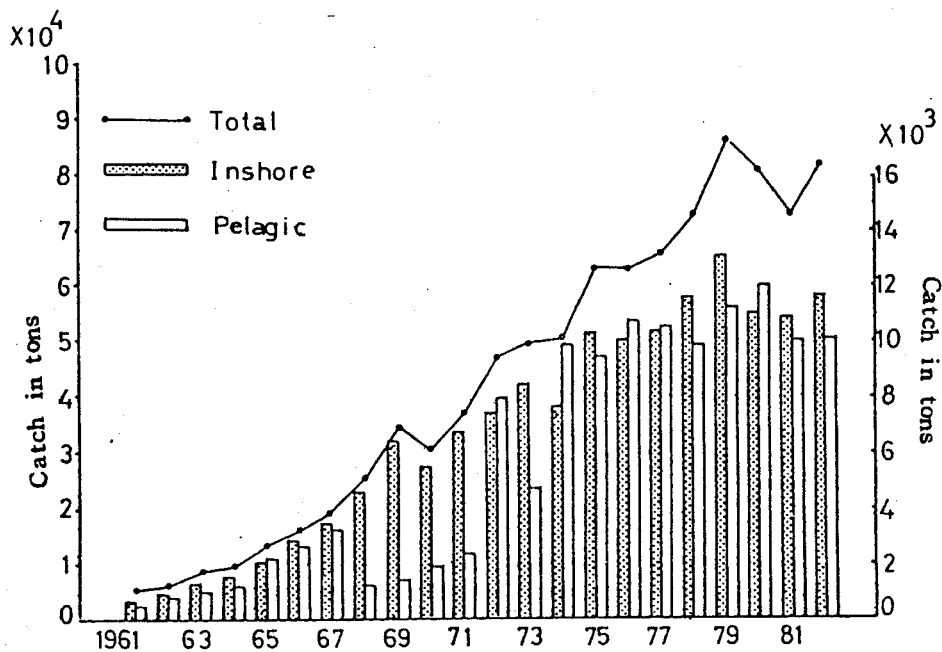


圖 1 1961年至1982年本省蝦類年產量變化

Fig. 1 Yearly fluctuation of the total production of shrimp in inshore and pelagic waters of Taiwan, 1961 - 1982.

探討，以供漁民作業之參考。

材料與方法

本報告分析之資料部份係來自台灣省漁業局所編台灣地區 1961 年至 1982 年漁業年報所載有關本省蝦類統計資料並整理 1979 年至 1982 年本所海漁況中心聘定標本船作業及漁市場拍賣資料，包括種類、作業漁場、漁獲量等項目。

現場調查為自民國 68 年 7 月至 69 年 6 月及 71 年 7 月至 72 年 6 月至主要漁市場調查，項目包括作業漁船馬力數、作業天數、投網數、作業海域、拖網時間、漁獲量並依漁獲物之類別依比例逢機取樣蝦類標本，計調查 241 航次之作業資料。

實驗室的操作，先鑑定種類組成，測定主要種類之體長、體重等形質資料，並解剖其生殖腺探討其成熟度，分析胃內含物之特性。

結果與討論

一、本省遠洋與近海蝦類總漁獲量

自 1961 年至 1982 年歷年來台灣地區蝦類生產變動情形如圖 1 所示，由圖可知生產量雖有小幅度的變化，但一般而言每年則以三千公噸的增加量穩定成長。在全省蝦類總產量中，以近海漁業生產最多（平均佔總產量之 77.2%），遠洋漁業次之（12.3%），再次為養殖漁業（11.4%）而沿岸漁業最少，僅 5.07%（圖 2），由圖 1 中可見近海漁業蝦類產量之變動情形與

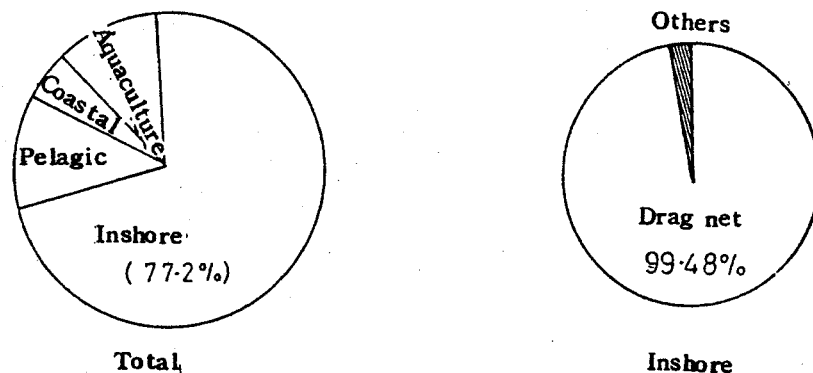


圖 2 四大漁業之蝦類生產值及近海漁業中拖網漁獲蝦類比率

Fig. 2 Average catch composition of shrimp by type of fisheries and the rate of baby trawler in inshore waters.

總產量相似，雖然 1972 年以後遠洋漁業之生產量日益增加，但總產量仍為近海漁業所左右。近海漁業年產量以 1979 年之 65,032 噸為最高，1961 年之 34,970 噸最低，在近海漁業中蝦類之漁法主要以拖網居多，佔 99.48% 而拖網中又以小型拖網漁業為主（圖 2）。遠洋漁業之發展可分三期，1961 年至 1967 年係為初生長期，年增加量為 380 噸左右，1968 年至 1974 年則為成長期，年增量較高約 1200 噸，而 1974 年至 1982 年為穩定期，其產量平均為 11,000 噸，因之除非開拓新漁場，否則以現有作業漁場之生產量似乎已達飽和。養殖漁業於 1961 年至 1974 年其年產量約四百餘噸，自從草蝦人工繁殖成功後，其產量逐年增加，1979 年達最多產量，為 6,384 噸，主要養

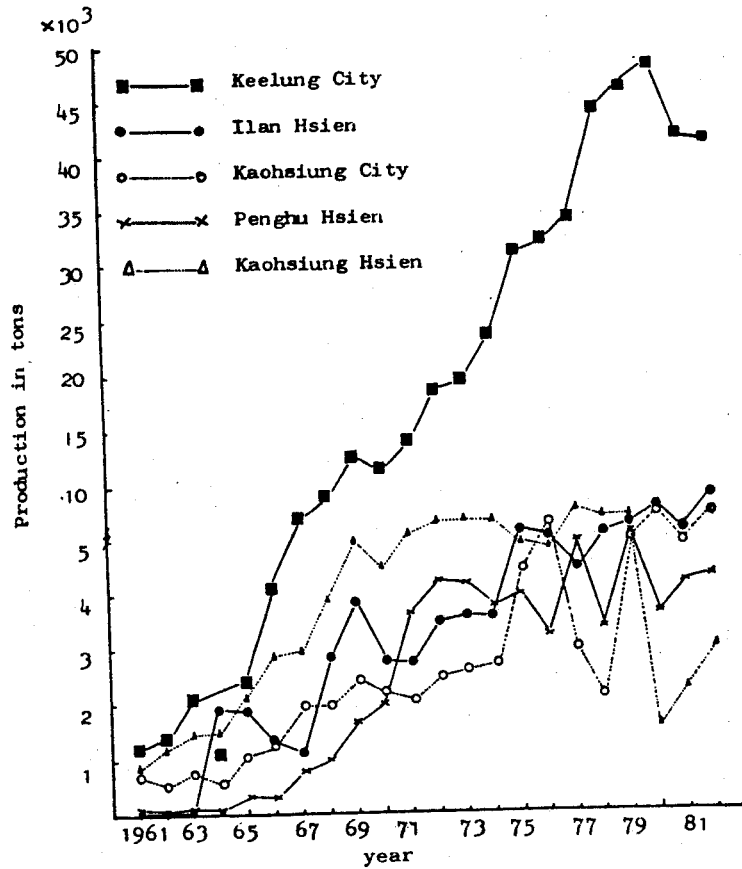


圖 3 1962 年至 1981 年各縣市蝦類年產量變化

Fig. 3 Yearly fluctuation of shrimps yield in the mainly district of Taiwan.

殖對象為草蝦、沙蝦與淡水長臂大蝦。沿海漁業漁獲量較少且年成長量緩慢。

二 主要縣市蝦類產量變動

圖 3 為本省各縣市蝦類年產量百分組成，圖中顯示基隆市產量為全省之冠，佔總產量之 47.2%，高雄縣次之（10%），其餘依序為宜蘭縣（8.1%）、高雄市（6.5%）、澎湖縣（5.9%）、台南市（5.7%）。圖 4 為生產蝦類主要縣市之年產量變化，圖中顯示除基隆市有快速成長外，其餘縣市之年產量互有變動，歷年來產量皆以基隆市佔第一位，1961 年產量為 290.5 噸，至 1980 年增加 168 倍為 48964 噸，主要以近海與遠洋漁業為主；高雄縣於 1961 年至 1974 年間其成長率與基市相似，年產量 843~6,351 噸而 1980 年時急速下降僅 1,578 噸，以後兩年雖略有上升但仍不如以往，此可能與高雄市 1980 年升格為院轄市，而將原屬於高雄縣的小港區漁會歸於高雄市有關（方等，1981）。宜蘭縣產量於 1969 年達 3,847 噸爾後雖略有下降，但 1975 年至 1982 年產量維持在 4,428~7,123 噸間，平均佔總產量之 8.1%。高雄市 1976 年 6,125 噸至 1978 年下降至 2,211 噸，以後互有增減，1980 年急劇上升至 7,091 噸，此與小港區漁會之併入有關。澎湖縣年產量互有變動，平均產量佔全省產量之 6.6%。由歷年來之產區變動可知蝦類

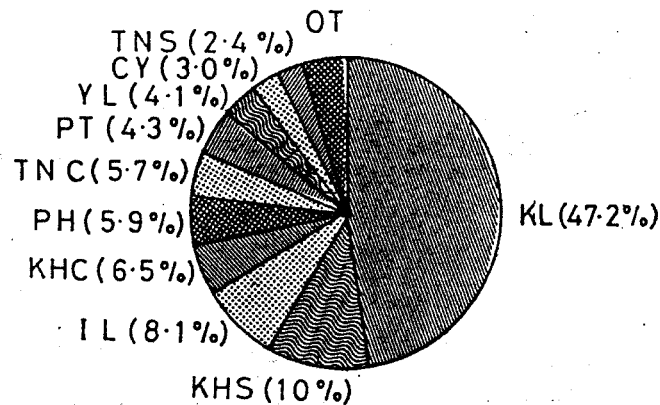


圖4 本省各縣市蝦類產量百分組成

Fig. 4 Average catch composition of shrimp by district, 1961 - 1981.

(KL-Keelung City, KHS-Kaohsiung Hsien, IL-Ilan Hsien, KHC-Kaohsiung City, PH-Penghu Hsien, TNC-Tainan City, PT-Pingtung Hsien, YL-Yunlin Hsien, CY-Chiayi Hsien, TNB-Tainan Hsien, OT-Others.)

之漁獲主要來自台灣海峽及北部海域。

蝦類月別產量

就蝦類月別產量而言，全省終年皆有漁獲，其盛漁期雖略有變動，一般而言，全年約有二次高峯，一為冬末至初夏，一為夏末至初冬，而以夏末至初冬之產量較高（圖5），各區漁期也因地而異，如圖6所示，基隆地區之月平均產量為3,721噸，其產期為8月至翌年3月；淡水月平均產量為0.18噸以7至10月產量較高；梧棲之月平均產量為151.3噸，產期為10月至翌年2月；布袋東石地區盛產紅蝦，漁場在水深6~10公尺之沿岸海域，漁期自9月至翌年6~7月，盛產期為2~5月；澎湖、安平地區則以7月至11月較多，南方澳與花蓮之變化相似，但南方澳月平均產量較花蓮為多，一般而言台灣海峽與澎湖地區主要漁期7~10月而北部漁場則由8月至翌年3月，此與漁獲種類有關。

各種蝦類種類組成及產量變化

依據漁業局所編漁業年報顯示，本省產蝦類有分類統計者有草蝦、斑節蝦、沙蝦、盧蝦、厚殼蝦、紅蝦等六種，其佔總生產量之24%，其他蝦類為76%（圖7）。斑節蝦年產量200~3100噸，平均佔總產量之3%，主要以近海及遠洋漁業漁獲為主，養殖及沿岸漁業較少，1975年以前75%由近海漁業漁獲，1975以後遠洋漁獲有漸增之趨勢，此蝦於海中分佈甚廣，棲息水域40~80呎，海中作業區包括基隆、東石、高雄、屏東沿海及澎湖近海，一年中以秋冬出產較多（丁等，1967）。草蝦年產量200~4500噸，佔總產量之4%，主要以養殖居多，1975年以前產量200噸以下，1976年人之養殖成功後，生產量急速增加，此蝦棲息水域較淺，分佈於近、沿海又因沒有成群棲息洄游，僅能零星漁獲，終年可捕，以5~9月較多，尤其雨後風平浪靜沿岸水呈混濁時，較多漁獲。沙蝦年產量800~5000噸，佔總產量之3.0%，以近海漁獲及

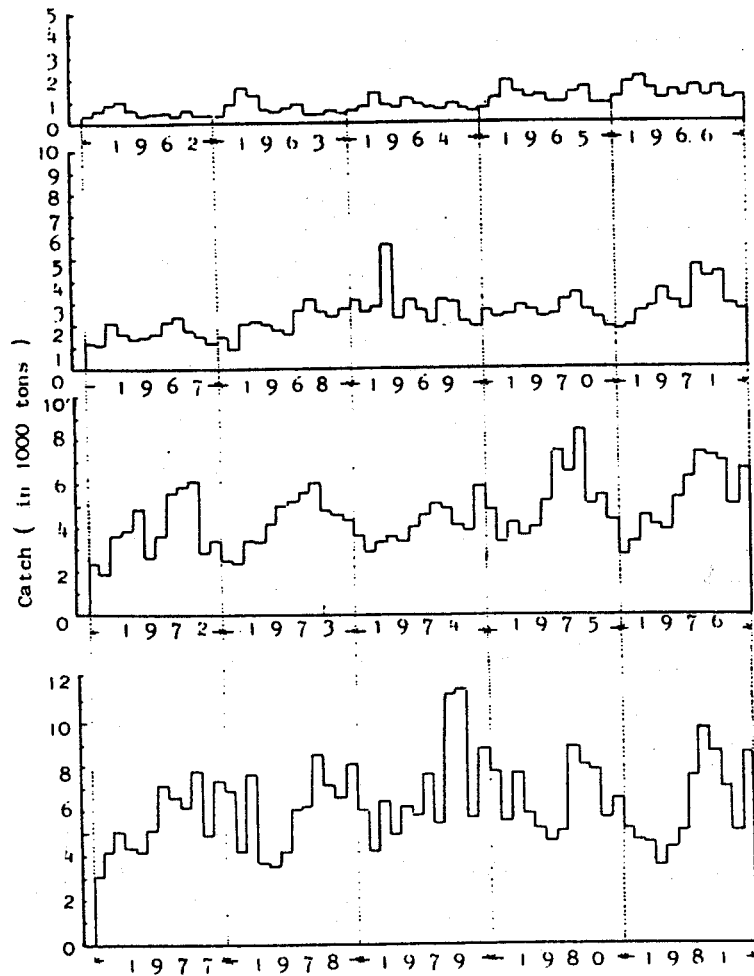


圖 5 1962 年至 1981 年蝦類月別產量

Fig. 5 The monthly catch of shrimps from 1962 to 1981 in Taiwan.

養殖居多，1973 年達最高峯主要為近海漁獲，而 1977 年後養殖生產者有漸增趨勢，此蝦之分佈範圍甚廣，漁獲水深 20~70 呎，終年皆有生產，僅夏季產量較低，可能移至較深水域之故，雖分佈甚廣但有成群棲息於深海域之習性。紅蝦即一般所謂大頭蝦，包括劍額管鞭蝦、凹脊管鞭蝦、隆脊管鞭蝦及中華管鞭蝦等（李等，1977）主要由近海漁業漁獲，1971 年以前漁業年報將其歸於其他蝦類中，1971 年以後產量由 110 噸增加至 4,000 噸（1981 年）（圖 8）。盧蝦年產量 100~1,600 噸，佔總產量 1%，主要由近海漁獲，少部份由遠洋或沿岸漁獲，棲息水深 20~30 呎海域，於雨後海水混濁時漁獲較多，終年可漁獲，產量以冬季及春季居多。厚殼蝦包括紅斑赤蝦、鷹爪糙對蝦、澎湖糙對蝦等蝦類，全部由海中漁獲，主要以近海漁獲為主，年產量 4,500 噸至 11,000 噸，1968 年單一統計後由 4,500 噸增至 11,000 噸（1972），爾後下降至 1974 年之 5,000 噸，1977 年又達最高峯（10,000 噸），此等蝦類產量變化呈不穩定現象。其他蝦類年

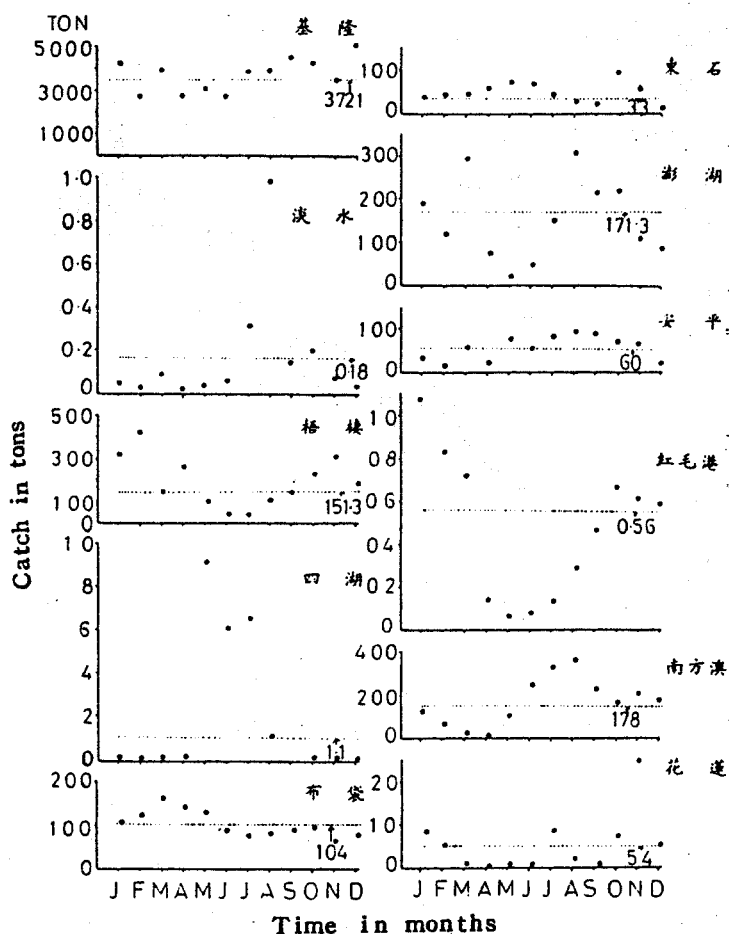


圖 6 蝦類主要生產區月別產量變化

Fig. 6 Monthly average catch of shrimp in the main district of Taiwan, 1980-1983. (The dotted line for standard catch.)

產量 50000 ~ 60000 噸，佔總量之 76%，且有逐年上升之趨勢（圖 9）。

拖網漁業漁獲主要蝦類月別產量

1979 年及 1981 年調查全省蝦類標本船資料顯示，台灣北部漁場主要以哈氏擬對蝦（劍蝦）為主，次為劍額管鞭蝦（大頭蝦），再次為安達曼赤蝦（小蝦）及縱縫側對蝦（尖仔），其所佔比率分別為 42.8%、29.4%、7.24% 及 7.3%（吳，1980），而台灣海峽漁場則以紅斑赤蝦（厚殼蝦）、擬獨角新對蝦（沙蝦）、哈氏擬對蝦及劍額管鞭蝦為主，其出現比率分別為 27.8%、9.6%、9.3% 及 8.5%（吳，1984）。

圖 10 為拖網漁業中漁獲之五種主要蝦類月別產量，五種蝦類全年皆可漁獲，劍額管鞭蝦（*S. prominentis*）與縱縫側對蝦（*P. pissurus*）盛產期為 8 月至 12 月，而劍額管鞭蝦 3 月亦有較佳的漁獲。哈氏擬對蝦（*P. hardwickii*）主要產期為 11 月至翌年 5 月，盛漁期為 11 月至翌年 1 月。安達曼赤蝦（*M. andamanensis*）主要產於 9 月至翌年 1 月，以上數種蝦之產期呈

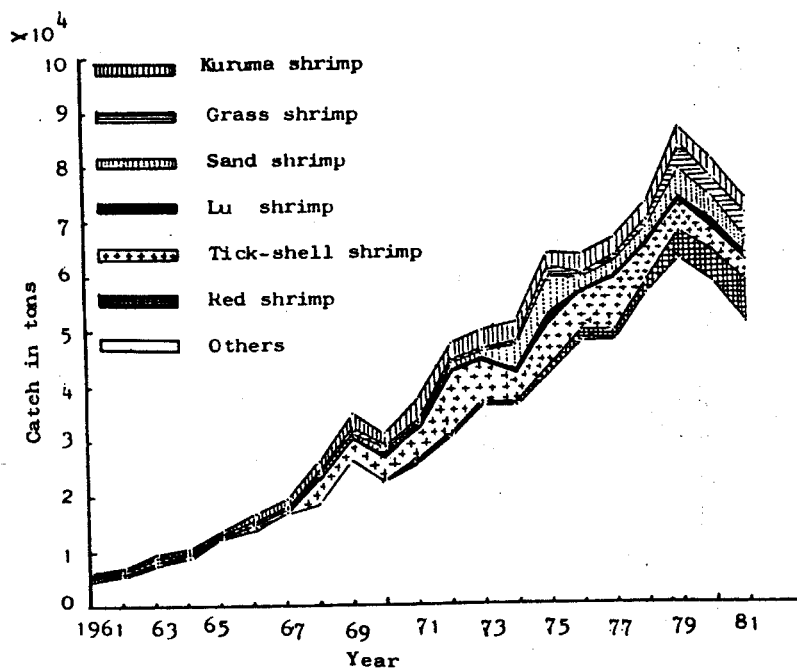


圖 7 各種蝦類年產量變化

Fig. 7 The annual catch was showed by different shrimps

單峯型，而紅斑赤蝦 (*M. barbata*) 則為雙峯型，產期分別為 7 月至 12 月及 2 月至 4 月。

六 主要蝦類之地理分佈

小型拖網及蝦拖網標本船作業漁場及漁獲蝦之種類組成如圖 11，由圖中可知哈氏擬對蝦於台灣海峽及北部海域皆有漁獲，台灣海峽則由梧棲至高雄沿海呈零星群分佈而北部海域則以 28°N 以北之海域較多。劍額管鞭蝦之分佈於台灣海峽若由 24°30'N ~ 23°30'N 皆有出現，北部漁場主要分佈於 25°30'N ~ 28°N，蘭湯溪口沿岸陸棚亦有生產。縱縫側對蝦則與劍額管鞭蝦混合漁獲但其產量不若劍額管鞭蝦。紅斑赤蝦主要產於台灣海峽，在季節風及海流平穩淡水注入條件良好地區，此蝦均能大量聚集，此蝦之移動性似乎不大，僅限於垂直運動。安達曼赤蝦作業之主要漁場為 25°30'N ~ 27°N 之海域。

七 作業漁場之月別努力漁獲量

圖 12-a 及圖 12-b 為哈氏擬對蝦作業漁場之單位努力漁獲量之分佈，其 CPUE 為 0.66 ~ 328 箱/網，以 11 月至翌年 2 月 CPUE 較高，平均為 2.6 箱/網，北部海域 1 ~ 2 月作業漁場主要於 27°N 至 30°30'N，CPUE 平均為 2.3 箱/網，3 至 8 月有向北移動趨勢，其 CPUE 也較低，平均為 1.5 箱/網，9 - 10 月再往南方漁場，CPUE 為 1.3 箱/網，11 - 12 月則集中於 28°N ~ 30°N，CPUE = 3.1 箱/網，台灣海峽漁場終年於梧棲至興達港沿海，呈零散群分佈，單位努力漁獲量較為穩定。

圖 13-a 及圖 13-b 為劍額管鞭蝦之漁場分佈，其 CPUE 為 0.8 ~ 2 箱/網，以 8 ~ 12 月 CPUE = 0.9 箱/網，7 - 10 月則集中於 2164, 2165, 2184, 2185 漁區，此時雌蝦之肥滿度甚大，11 ~ 12 月有向北作業之趨勢。

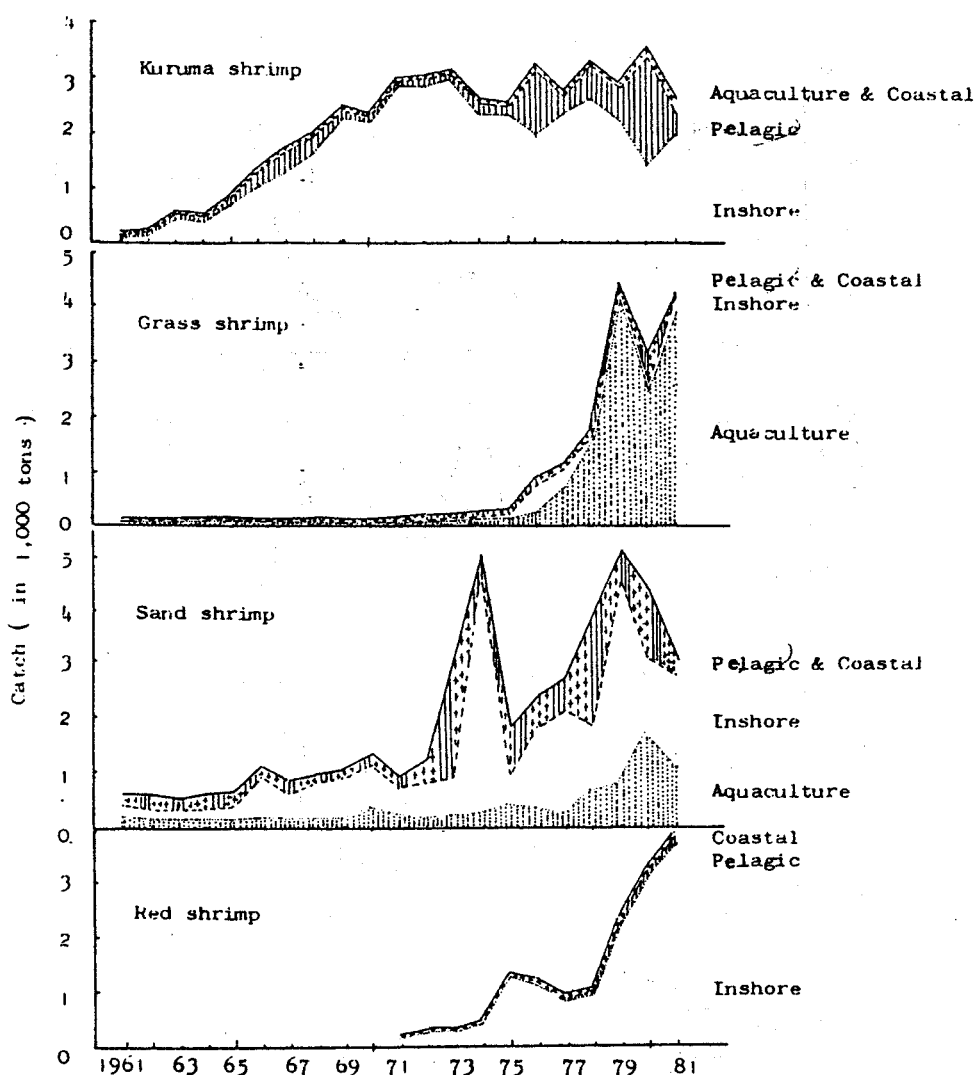


圖 8 斑節蝦、草蝦、沙蝦及紅蝦年產量變化

Fig. 8 Annual catch of Kuruma shrimp, Grass shrimp, Sand shrimp and Red shrimp

圖 14-a 及圖 14-b 為紅斑赤蝦之作業漁場分佈，CPUE 為 0.5~1.5 箱/網，北部漁場作業 CPUE 於 1 箱/網以下，而台灣海峽作業區主要於新竹以西，澎湖以北海域，1-2 月主要於安平港至下茄苳為作業區，7-10 月主要產於澎湖以北海域其 CPUE 為 1.2 箱/網，12 月至翌年 3 月往往因季節風強烈的影響，出海船數減少，其作業區則以澎湖七美南方海域為主。

圖 15-a 及圖 15-b 為縱縫側對蝦之作業漁場分佈，其主要與劍額管鞭蝦混合漁獲，CPUE 每網平均於 1 箱以下。10 月主要於 2087 漁區附近漁獲體型較大之蝦，而 11-12 月則小型蝦聚集於東汀外海。

圖 16-a 及圖 16-b 為安達曼赤蝦之作業漁場，其分佈海域甚廣，主要產於龜山島附近及 2184, 3009, 3010, 3011 漁區，CPUE 平均每網 0.62 箱。

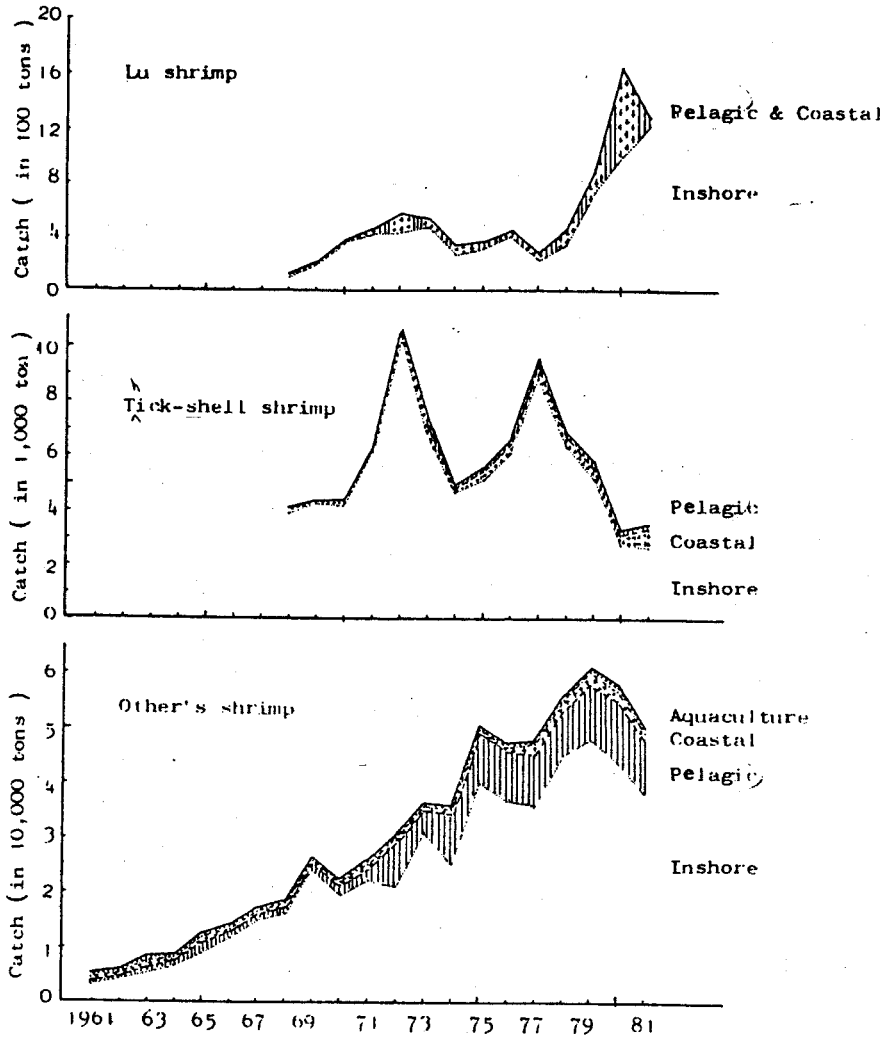


圖9 盧蝦、厚殼蝦及其他蝦類之年產量變化
 Fig. 9 Annual catch of Lu shrimp, Thick-shell shrimp and other shrimps

個體長組成與體重之關係

圖 17 ~ 21 為哈氏擬對蝦、劍額管鞭蝦、紅斑赤蝦、縱縫側對蝦及安達曼赤蝦之月別體長組成。哈氏擬對蝦 1 月時雄蝦平均體長為 6.32 cm，雌蝦 7.98 cm，爾後逐漸成長至 5 月時，雄蝦為 7.67 cm，雌蝦為 8.73 cm，6 月時開始有小型群被漁獲，7 月時大型個體逐漸衰退而為小型群取代，此時雄蝦平均為 4.05 cm，雌蝦 4.35 cm，8 月時大型個體則無發現，小型個體逐漸成長至 12 月時雄蝦為 6.22 cm，雌蝦 7.47 cm (圖 17)。

劍額管鞭蝦 9 月時雄蝦體長為 9.23 cm，雌蝦 11.20 cm，10 月時間始有小型個體出現，但仍以大型個體居多，12 月時大型個體則消失，僅小型個體雄蝦 6.05 cm，雌蝦 5.80 cm，爾後逐漸成長 7 - 8 月雄蝦 8.97 ~ 9.14 cm，雌蝦 10.43 ~ 11.15 cm (圖 18)。

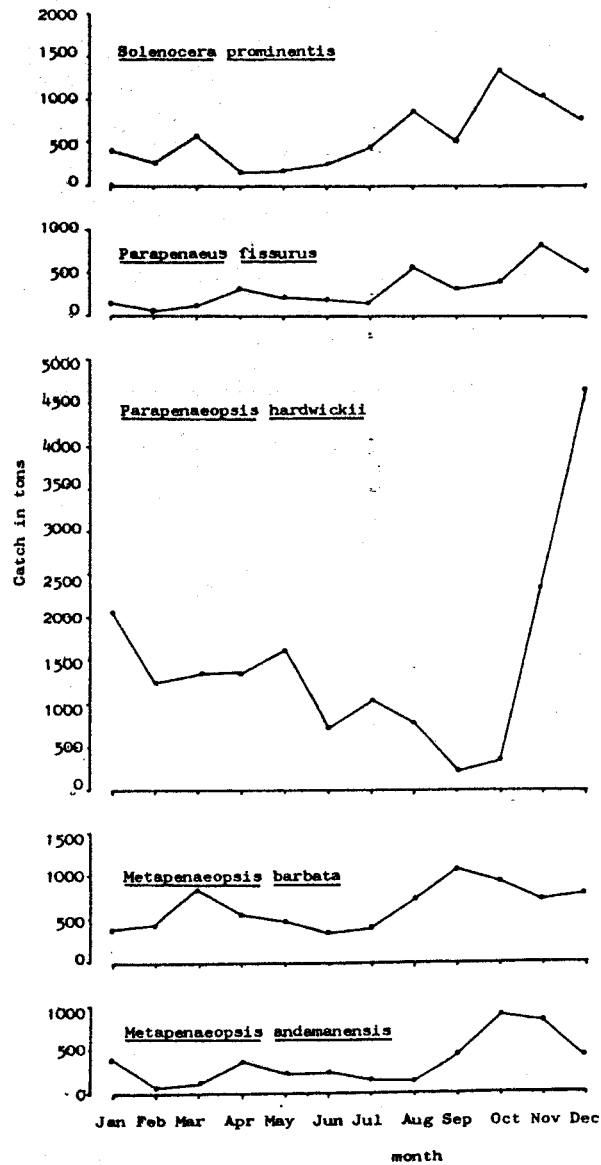


圖 10 其他蝦類中為拖網漁業漁獲之五種主要蝦類月別產量
 Fig. 10 The monthly catch of five shrimps by trawler fisheries
 in 1980

紅斑赤蝦 1 年中補充群之加入可能有兩次，於 11 月時雄蝦 7.47 cm，雌蝦 8.35 cm，12 月時間始有小型群出現平均體長為 4.70 cm，但仍以大型群居多，1 月至 4 月大型群逐漸小型取代，5 月時大型群完全衰退（圖 19）。

縱縫側對蝦 9 月時其個體達最大，雄蝦 7.93 cm，雌蝦 9.33 cm，10 月時間始有小型群出現，平均體長 3.3 ~ 3.5 cm，1 月時大型個體完全被小型群取代，以後逐漸長大，7 月時雄蝦體長為 8.09 cm，雌蝦為 9.67 cm（圖 20）。

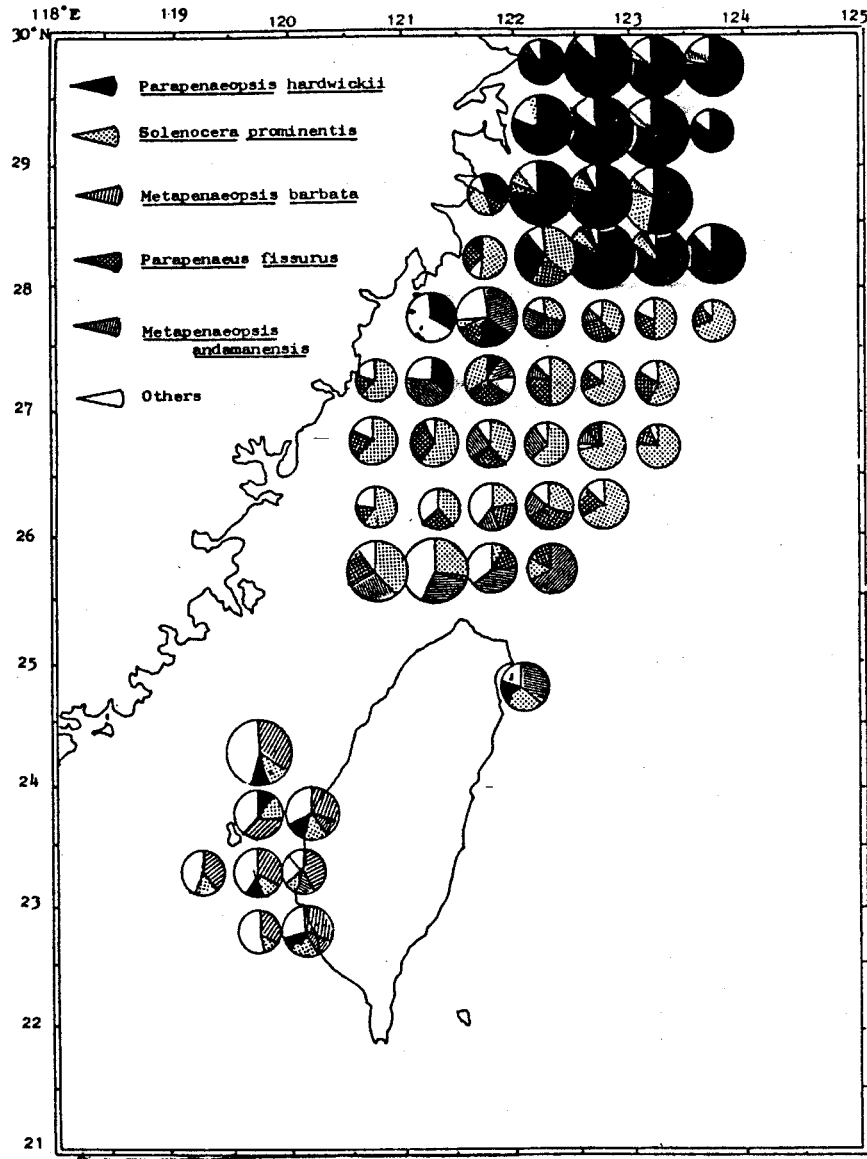


圖 11 哈氏擬對蝦等五種蝦類地理分佈
 Fig. 11 Percentage distribution of five main species of shrimp caught by trawlers in Taiwan

安達曼赤蝦全年漁獲之體長較為平均，雄蝦 5.54 ~ 6.59 cm，雌蝦 5.60 ~ 6.54 cm (圖 21)。

各種蝦類之體長 BL (cm) 與體重 BW (g) 之關係式如下：

哈氏擬對蝦 $BW = 6.495 \times 10^{-3} BL^{3.296} (♀)$ $r = 0.9823$
 $BW = 1.453 \times 10^{-2} BL^{2.841} (♂)$ $r = 0.9349$

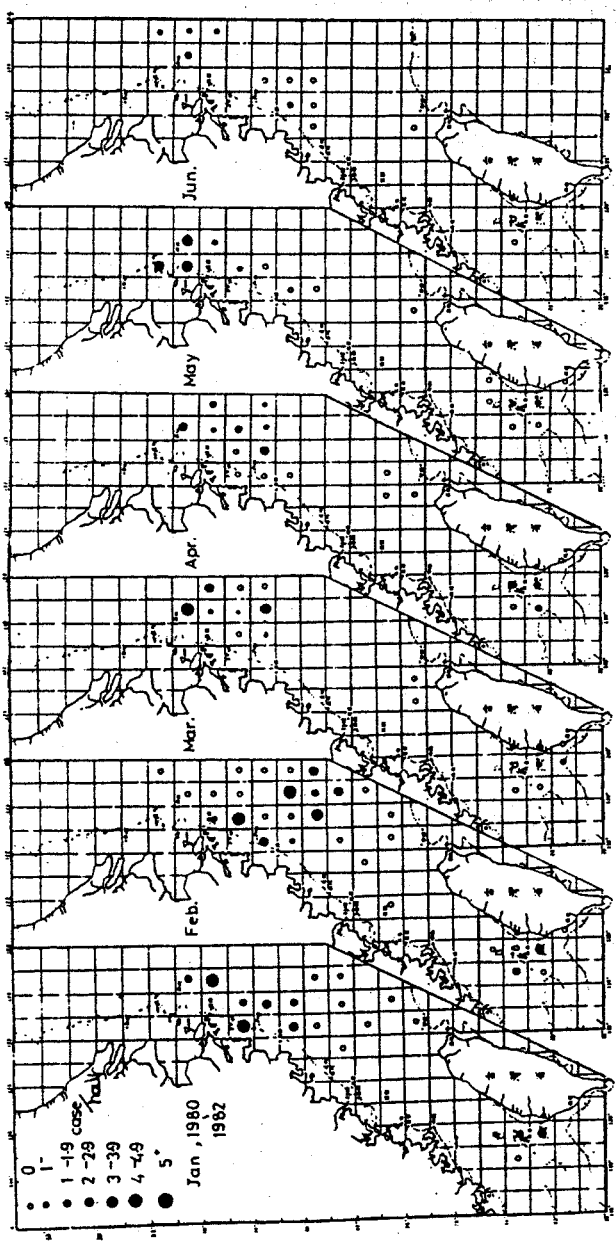


圖 12-a 1980 年及 1983 年 1 ~ 6 月，哈氏擬對蝦（劍蝦）單位漁獲努力量（箱／網）地理之分佈
 Fig. 12-a Monthly distribution of CPUE (in cases haul) of *Parapeneopsis hardwickii* caught by Taiwan trawlers in North and Taiwan strait.

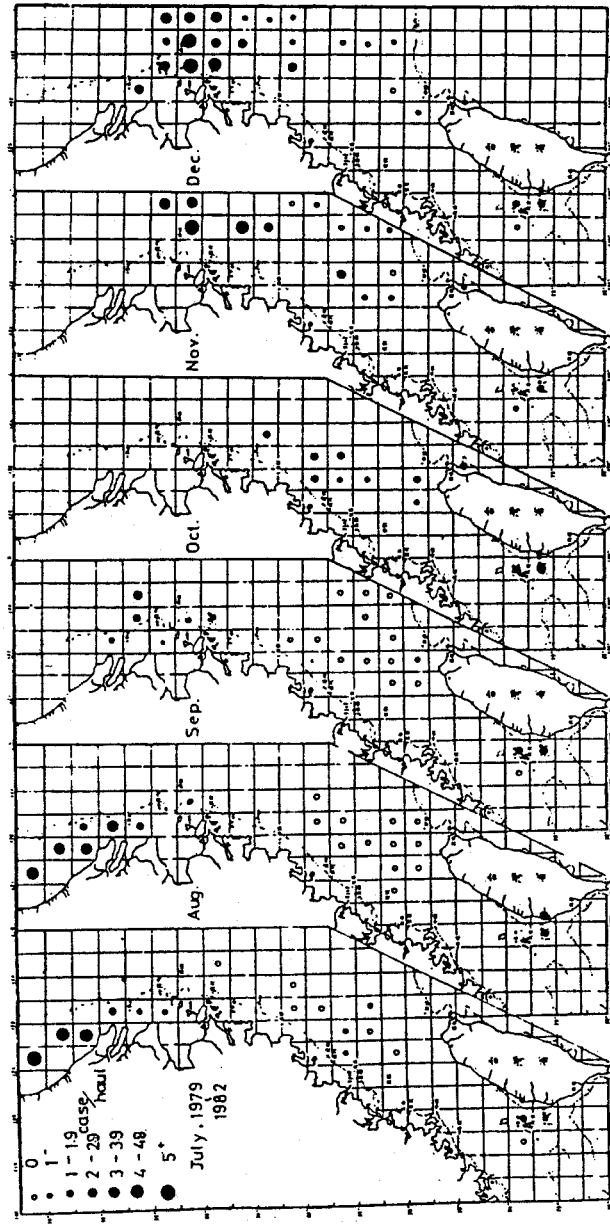


圖 12-b 1979 年及 1982 年 1~7 月，哈氏擬對蝦（劍蝦）單位漁獲努力量（箱／網）地理之分佈
 Fig. 12-b Monthly change of CPUE (in cases haul) of *Parapenaeopsis hardwickii* caught
 by Taiwan trawlers in East and Taiwan strait.

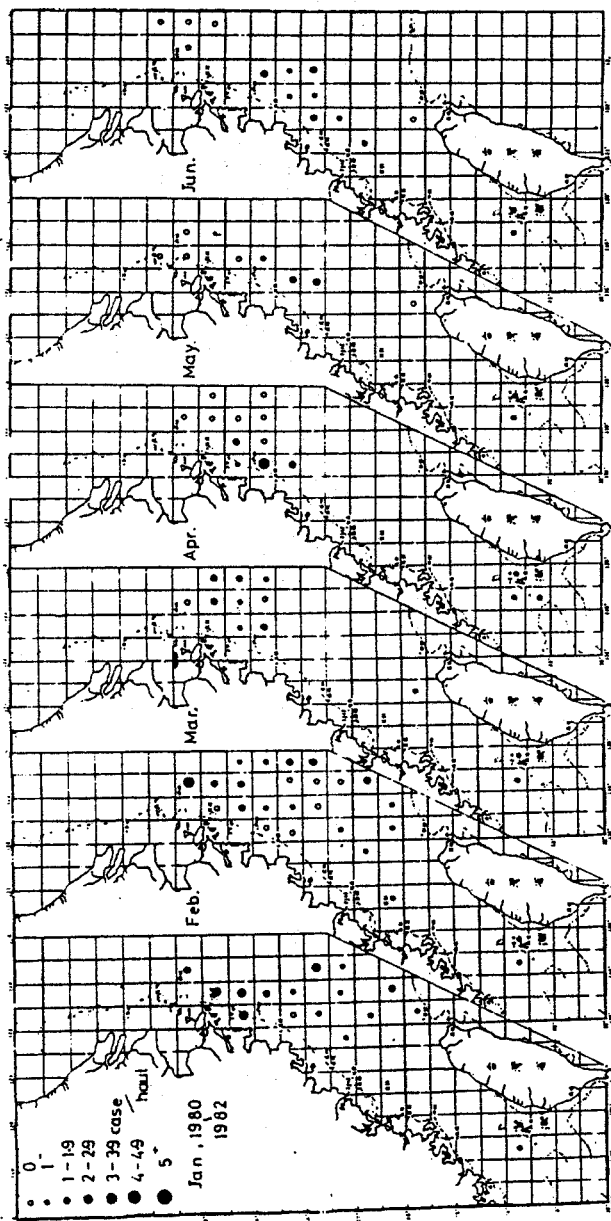


圖 13-a 1980 年及 1983 年 1 ~ 6 月，劍額管鞭蝦（大頭蝦）單位漁獲努力量（箱／網）之地理分佈
 Fig. 13-a Monthly change of CPUE (in cases haul) of *Solenocera prominens* caught by Taiwan trawlers in North and Taiwan strait.

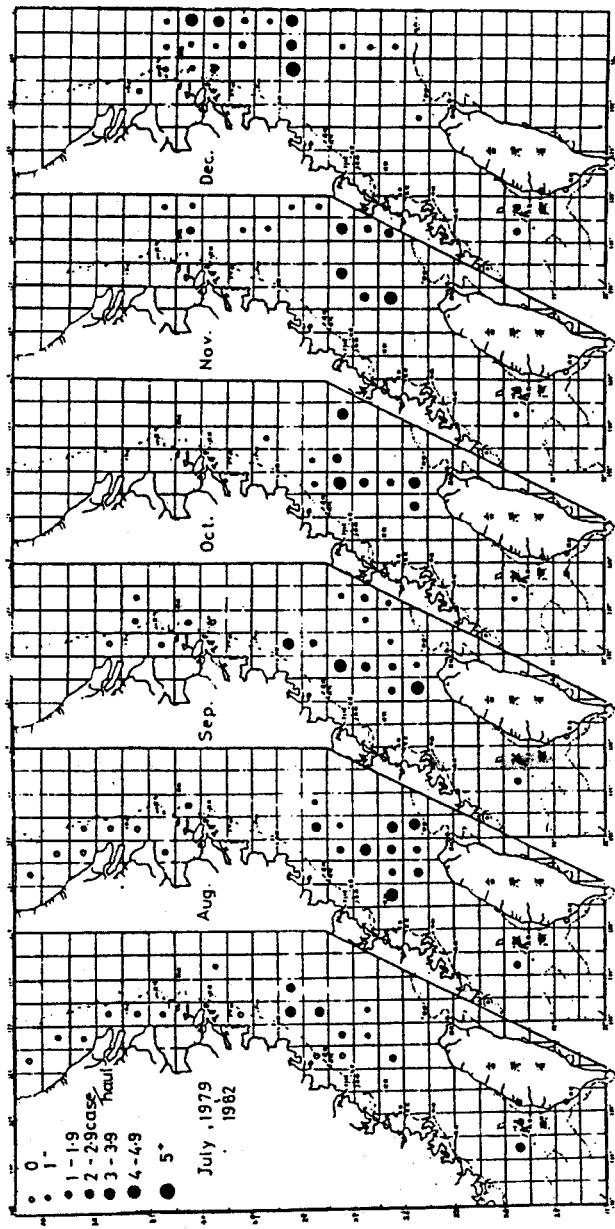


圖 13-b 1979 年及 1982 年 7 ~ 12 月，劍額管鞭蝦（大頭蝦）單位漁獲努力量（箱／網）之地理分佈
 Fig. 13-b Monthly change of CPUE (in cases haul) of *Solenocera prominens* caught by Taiwan trawlers in North and Taiwan strait.

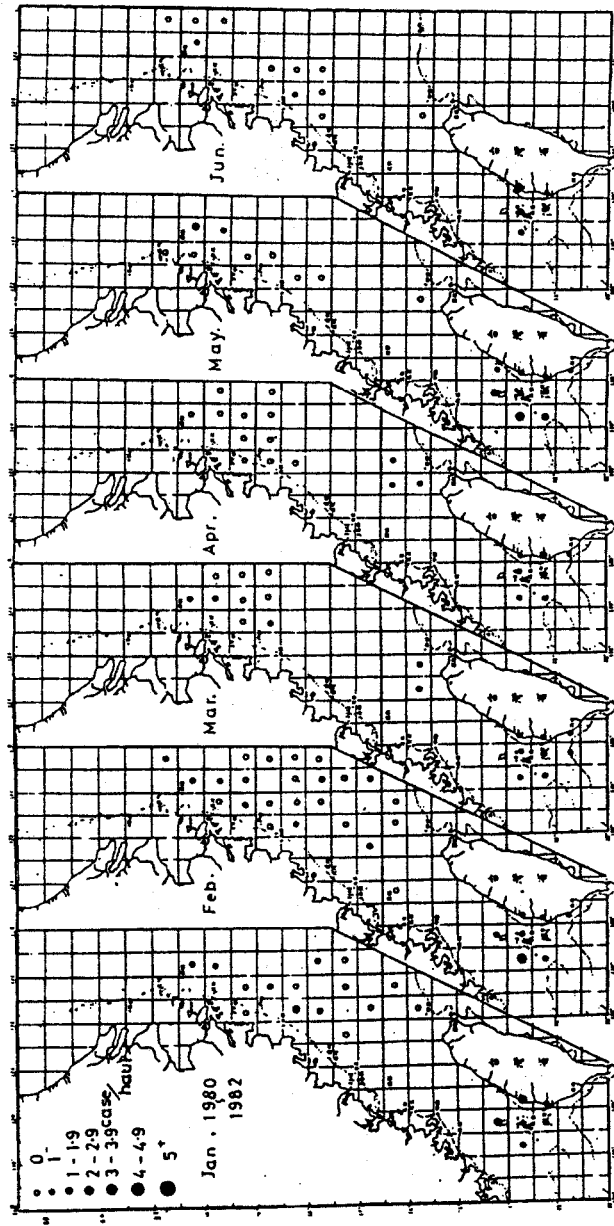


圖 14-a 1980 年及 1983 年 1 ~ 6 月，紅斑赤蝦（厚殼蝦）單位漁獲努力量（箱／網）之地理分佈
Fig. 14-a Monthly change of CPUE (in cases haul) of *Metapenaeopsis barbata* caught by Taiwan trawlers in North and Taiwan strait.

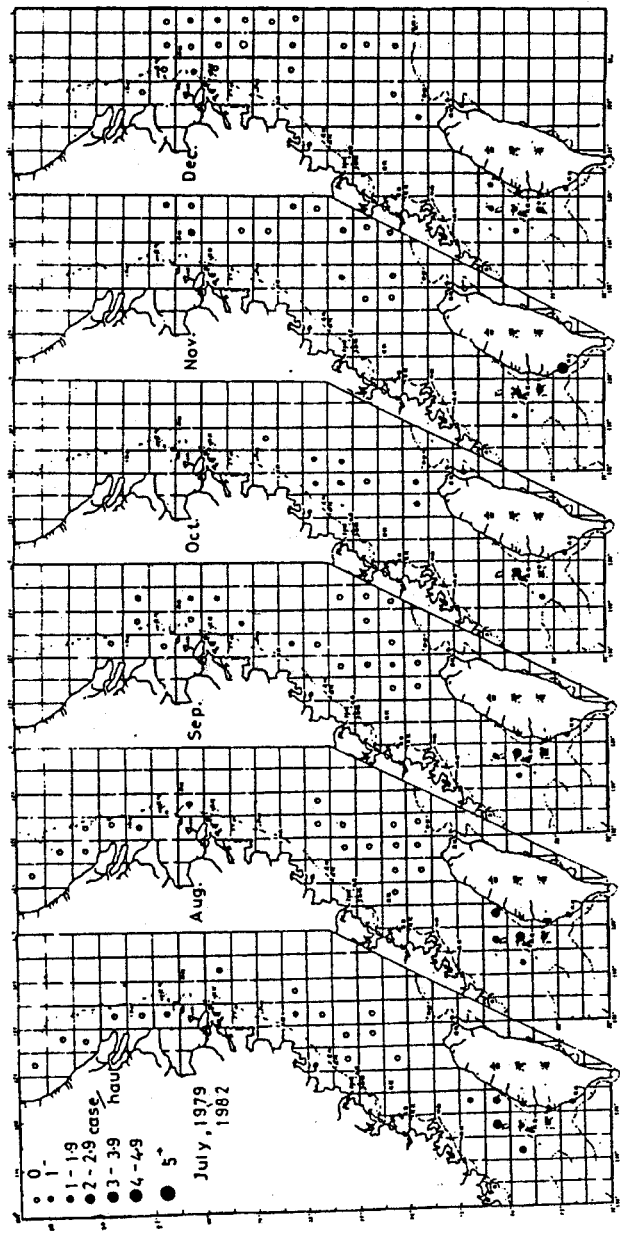


圖 14-b 1979 年及 1982 年 7 ~ 12 月，紅斑赤蝦（厚殼蝦）單位漁獲努力量（箱／網）之地理分佈
 Fig. 14-b Monthly change of CPUE (in cases haul) of *Metapenaeopsis barbata* caught by Taiwan trawlers in North and Taiwan strait.

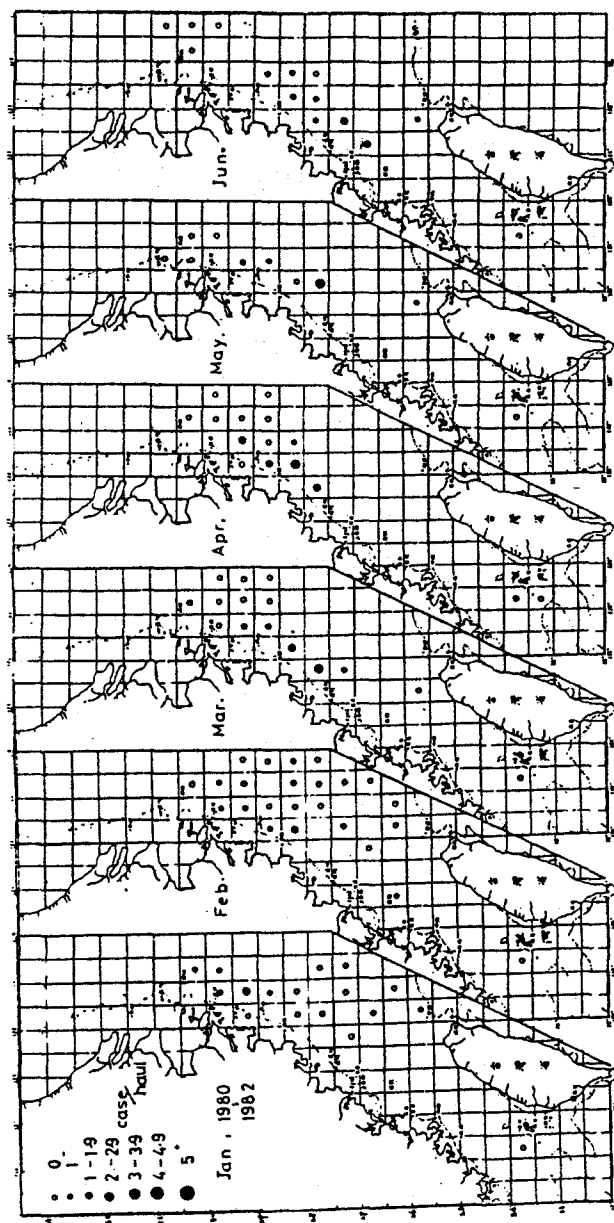


圖 15-a 1980 年及 1983 年 1 ~ 6 月，縱縫側對蝦（尖仔）單位漁獲努力量（箱/網）之地理分佈
 Fig. 15-a Monthly change of CPUE (in cases haul) of *Parapeneus fissurus* caught by Taiwan trawlers in North and Taiwan strait.

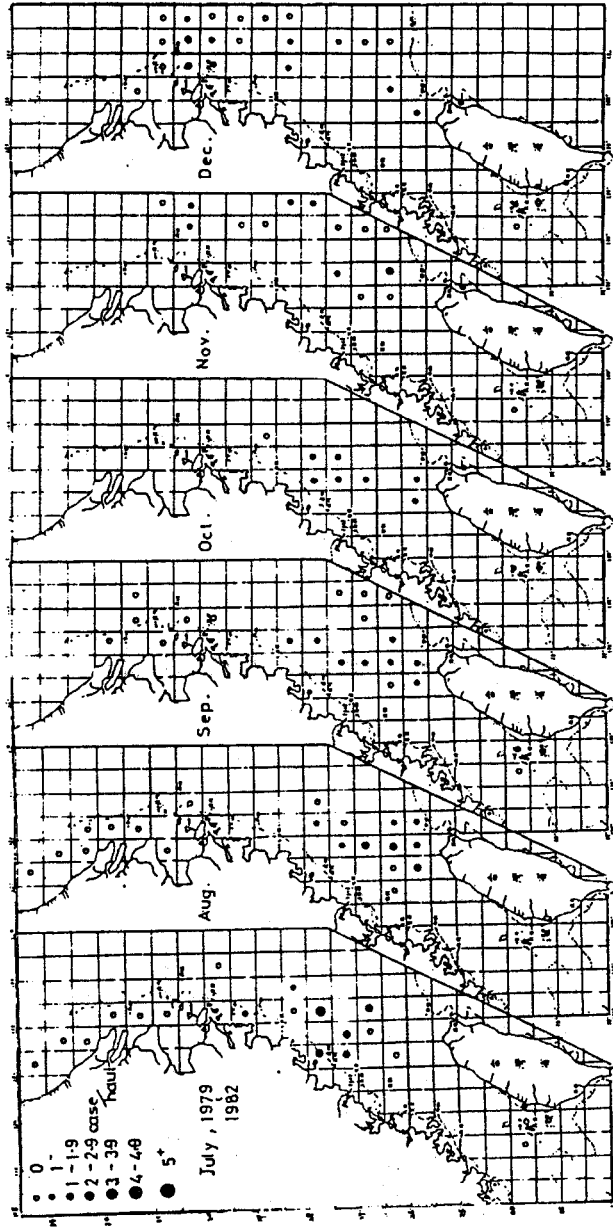


圖 15-b 1979 年及 1982 年 7 ~ 12 月，縱絲側對蝦（尖仔）單位漁獲努力量（箱／網）之地理分佈
Fig. 15-b Monthly change CPUE (in cases haul) of *Parapenaeus fissurus* caught by Taiwan trawlers in North and Taiwan strait.

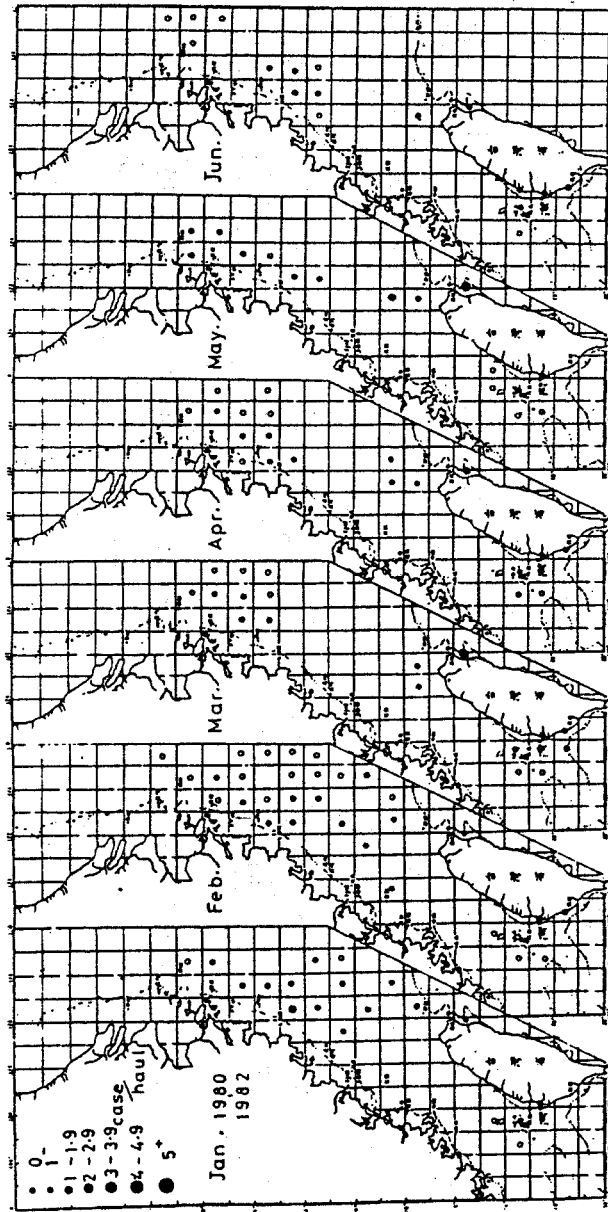


圖 16-a 1980 年及 1983 年 1 ~ 6 月，安達曼赤蝦（小蝦）單位漁獲努力量（箱／網）之地理分佈
 Fig. 16-a Monthly change of CPUE (in cases haul) of *Metapenaeopsis andamanensis* caught by Taiwan trawlers in North and Taiwan strait.

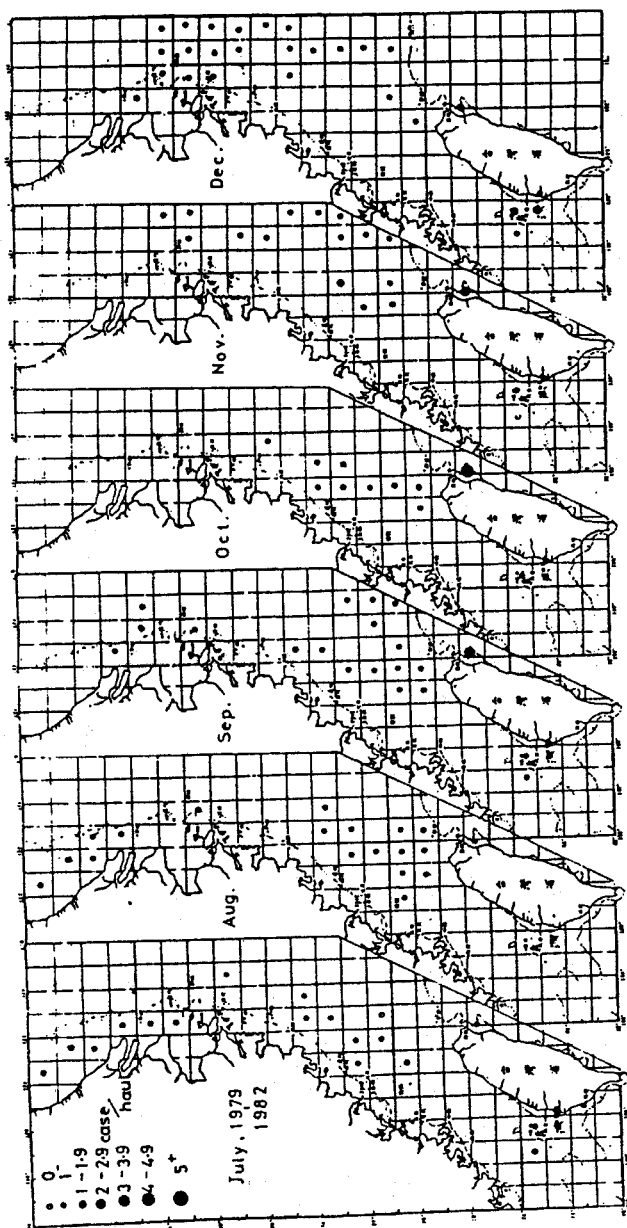


圖 16-b 1979 年及 1982 年 7 ~ 12 月，安達曼赤蝦（小蝦）單位漁獲努力量（箱／網）之地理分佈
 Fig. 16-b Monthly change of CPUE (in cases haul) of *Metapenaeopsis andamanensis* caught by
 Taiwan trawlers in North and Taiwan strait.

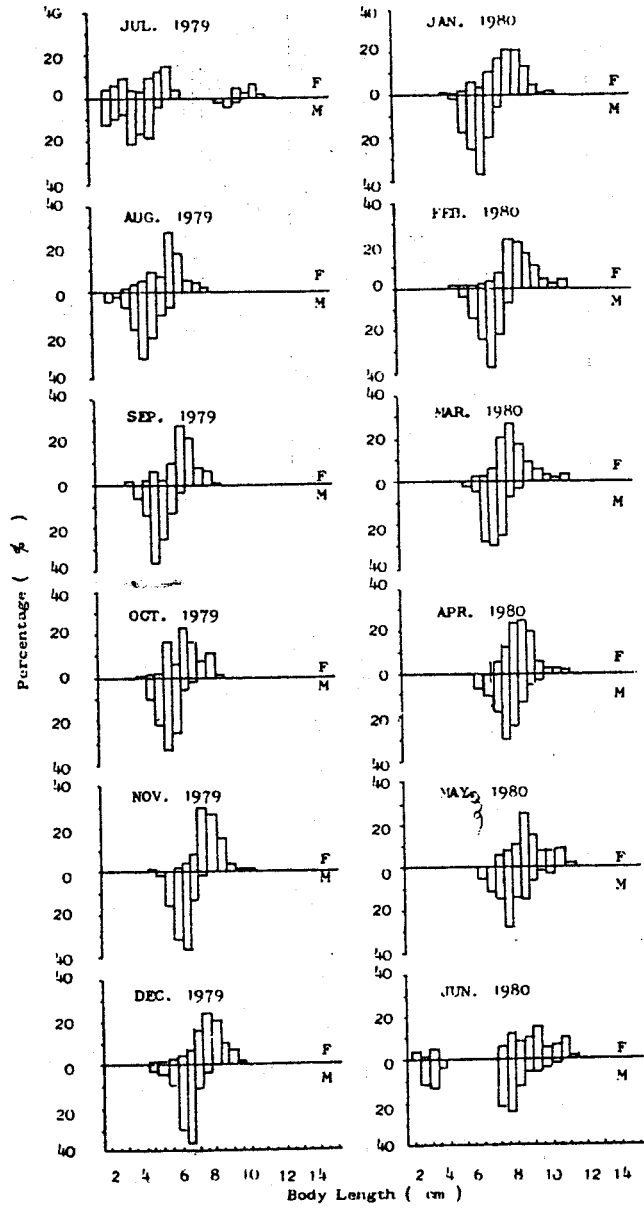


圖 17 哈氏擬對蝦月別體長組成

Fig. 17 Monthly change of frequency distribution of body length of *P. hardwickii*.

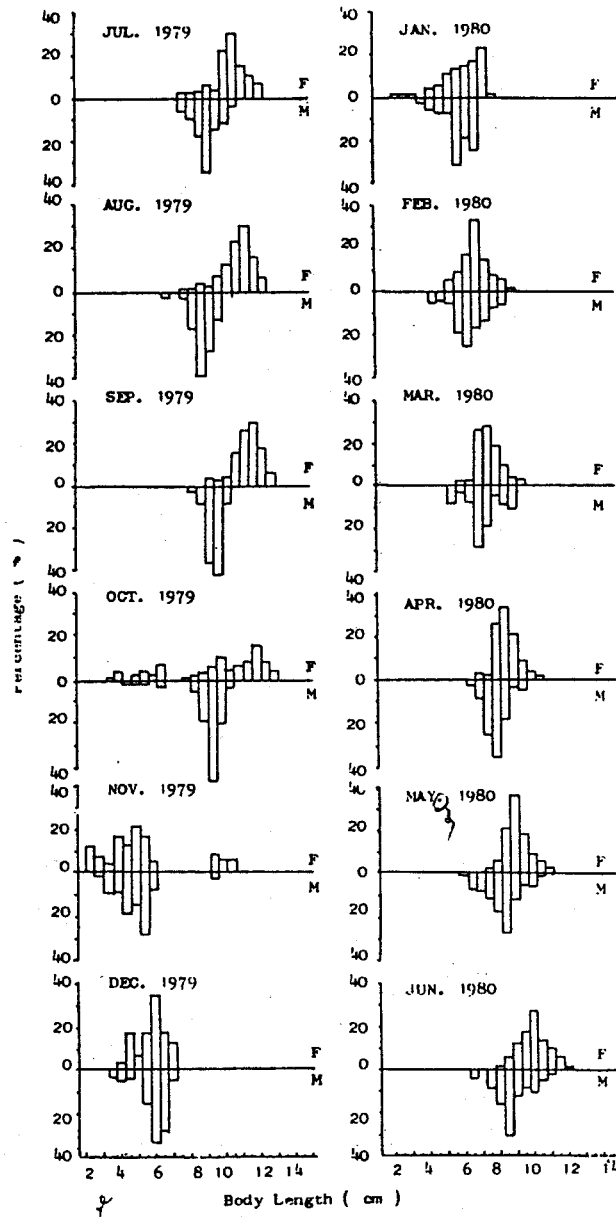


圖 18 劍額管鞭蝦月別體長組成

Fig. 18 Monthly change of frequency distribution of body length of *S. prominentis*.

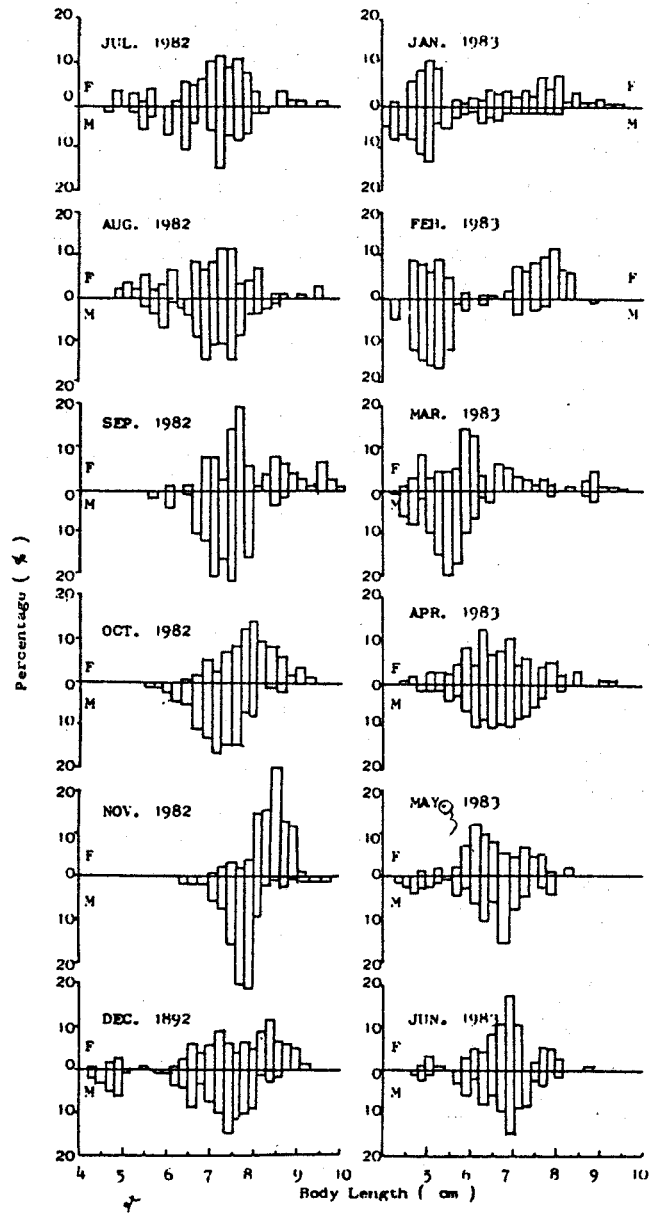


圖 19 紅斑赤蝦月別體長組成

Fig. 19 Monthly change of frequency distribution of body length of *M. barbata*.

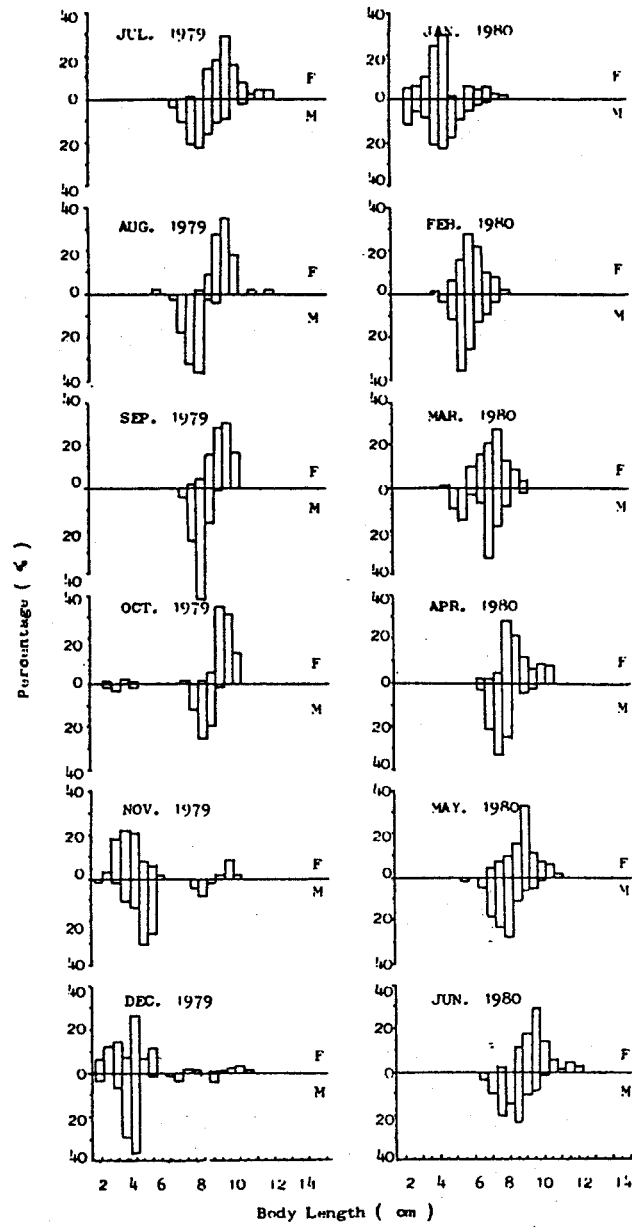


圖 20 縱縫側對蝦月別體長組成

Fig. 20 Monthly change of frequency distribution of body length of *P. fissurus*.

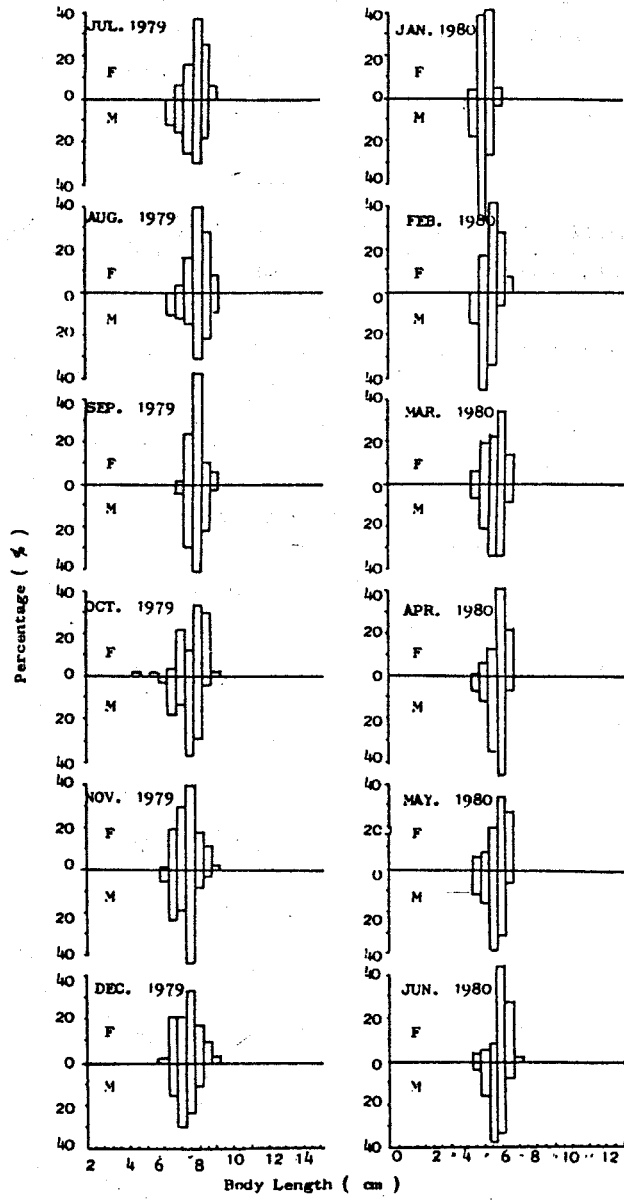


圖 21 安達曼赤蝦月別體長組成

Fig. 21 Monthly change of frequency distribution of body length of *M. andamanensis*.

劍額管鞭蝦	$BW = 8.967 \times 10^{-3}$	$BL^{3.197} (\text{♀})$	$r = 0.99557$
	$BW = 9.183 \times 10^{-3}$	$BL^{3.197} (\text{♂})$	$r = 0.99532$
紅斑赤蝦	$BW = 1.61 - 1.338 BL + 0.231 BL^2 (\text{♀})$, $r = 0.96519$		
	$BW = 0.55 - 0.797 BL + 0.174 BL^2 (\text{♂})$, $r = 0.88717$		
縱縫側對蝦	$BW = 1.022 \times 10^{-3}$	$BL^{2.004} (\text{♂})$	$r = 0.98920$
	$BW = 1.328 \times 10^{-3}$	$BL^{2.012} (\text{♂})$	$r = 0.98877$
安達曼赤蝦	$BW = 9.479 \times 10^{-3}$	$BL^{2.046} (\text{♂})$	$r = 0.9202$
	$BW = 8.207 \times 10^{-3}$	$BL^{2.047} (\text{♂})$	$r = 0.9176$

摘 要

本報告係分析台灣地區歷年來(1961~1982)有關蝦類統計資料,並於民國68年7月至69年6月及71年7月至72年6月至主要漁市場現場調查計241航次作業資料,整理分析之結果如下:

- 一、本省蝦類之年產量,歷年來雖有小幅度的變動,其平均每年有3,000公噸的增加量穩定成長。就漁業類別而言,以近海漁業產量最多(佔總生產量之77.2%)、遠洋漁業次之(12.3%)、沿岸漁業較少僅5.07%,雖然1974年以後養殖漁業蝦類生產量有增加之趨勢,其佔總生產量之11.4%。近海漁業中其漁法主要以小型拖網及蝦拖網為主。
- 二、1961年至1982年間各縣市年產量以基隆市產量最高,佔47.2%,其次依序為高雄縣、宜蘭縣、高雄市及澎湖縣,其作業漁場主要為台灣海峽及北部海域。
- 三、三月別產量分析,全年約有二高峰,但夏末至初冬之產期則較冬末至初夏產期產量為高。
- 四、北部拖網漁場(25°30'N-31°30'N, 120°30'E-125°E)以劍額管鞭蝦、縱縫側對蝦、哈氏擬對蝦及安達曼赤蝦為主,分別佔該漁場年總產量之21.4%,7.3%,42.8%及7.24%;而台灣海峽漁場則以紅斑赤蝦為主,佔該區年產量之27.8%,其餘種類如擬獨角新對蝦、哈氏擬對蝦、草對蝦等則佔10%以下。
- 五、劍額管鞭蝦及縱縫側對蝦主要產期為8月至12月,哈氏擬對蝦為11月至翌年3月,安達曼赤蝦為9月至翌年1月,此等蝦類其盛產期呈單峯型,而紅斑赤蝦則為雙峯型,產期分別為7月至12月及2月至4月。
- 六、由各漁區之月別單位漁獲努力量及主要種類體長組成情形,可預估其移動之大致情形。

謝 辭

承蒙李所長之鼓勵,本系陳代主任茂松之支持,漁業局陳一鳴技正及本系海漁況中心提供蝦類作業資料,使本報告得以順利完成,謹此致謝。

參考文獻

1. 石井金之助、太田逸子(1969). エビの商品學。世界の海から食卓まで,株式會社いさな書房,東京,59-65.
2. Robin, R. (1983). Shrimp-slower growth towards 1990. INFOFISH Market Digest, 1, 19-23.
3. 倉田 博(1973). ワルマエビ屬の生態。山本護太郎編,海洋生態學,東京大學出版會,1-104.
4. 朱祖佑(1963). 台灣近海之海洋狀況。台大漁業生物試驗所試驗報告,1(4),29-44.

5. 劉錫江等 (1978). 台灣近海小型拖網漁業資源研究。台灣省水產試驗所試驗報告, 30, 221 - 280.
6. 吳全權 (1980). 台灣北部拖網漁業蝦類資源研究。台灣省水產試驗所試驗報告, 32, 203 - 218.
7. 吳全權 (1984). 台灣海峽蝦類資源調查與紅斑赤蝦生物學之研究。台灣省水產試驗所試驗報告, 37, 67 - 82.
8. 漁業局, 1961年至1982年中華民國台灣地區漁業年報.
9. 方新疇等 (1981). 台灣近海小單拖漁業資源研究。台灣省水產試驗所試驗報告, 33, 265 - 280.
10. 丁雲源、連俊國 (1967). 台灣食用蝦類生活史初步調查。中國水產, 175, 2 - 7.
11. 李定安、游祥平 (1977). 台灣產之對蝦類。農業發展委員會漁業系刊, 27, 1 - 110.
12. 李燦然、許君復 (1974). 台灣之近海漁業。台灣銀行季刊, 25 (1), 77 - 79.