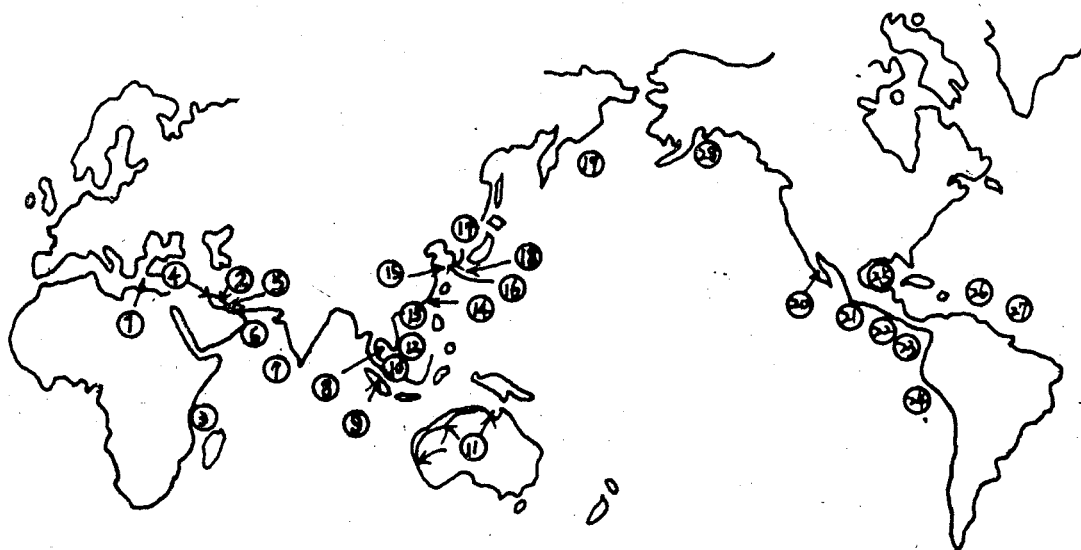


中國南海蝦漁場開發調查報告

陳龍陽 李燦然

一、前言

蝦類富蛋白質、無機質、維他命A，尤其脂肪成份在魚介類食品中所佔的比例非常少，是人們喜好的原因。近年來，不僅國內生活水準普遍提高，蝦類的消費量不斷增加，而且外銷市場的需求量亦成直線式上升，蝦漁業的發展遠景仍未可限量。然本省有限的蝦漁場及資源量，不敷日漸增加的蝦曳網漁船作業所需，導至單位漁獲量逐年降低，因此蝦曳網業者不得不向更遠漁場出漁，探查新資源。如今為疏導近海作業的擁擠現狀，增加本省蝦類生產量，提高漁民收益，開發新漁場實為刻不容緩的要務。由世界的蝦漁場¹⁾（參照圖1）觀之，馬來西亞的北婆羅洲亦為一良好漁場，然台灣的蝦曳網漁船至今對該海域的蝦類資



- | | | |
|-------------|-------------------|-----------------|
| 1. 埃及漁場 | 2. 沙烏地阿拉伯漁場（波斯灣蝦） | |
| 3. 馬達加斯加漁場 | 4. 科威特漁場 | 5. 伊朗漁場 |
| 6. 巴基斯坦漁場 | 7. 印度漁場 | 8. 曼谷漁場 |
| 9. 新加坡漁場 | 10. 南越漁場（西貢） | |
| 11. 澳洲漁場 | 12. 婆羅洲漁場 | 13. 香港漁場 |
| 14. 台灣車蝦漁場 | 15. 中國漁場 | 16. 韓國漁場 |
| 17. 北韓漁場 | 18. 日本漁場 | 19. 赤蝦漁場（蘇俄、日本） |
| 20. 墨西哥漁場 | 21. 瓜地馬拉漁場 | 22. 薩爾瓦多漁場 |
| 23. 哥斯達黎加漁場 | 24. 厄瓜多爾漁場 | 25. 德克薩斯漁場 |
| 26. 委內瑞拉漁場 | 27. 圭亞那漁場 | 28. 阿拉斯加漁場 |

圖 1 世界的蝦漁場

源仍然很陌生，有進一步了解該海域適於作業之漁區及漁期的必要。曾經有艘小琉球籍的撈玉式蝦曳網漁船，途經東馬來西亞斗湖（TAWAU）附近，見當地漁民之蝦漁獲相當可觀；且山打根（SANDAKAN）附近漁況亦相當不錯，因而激發紅毛港漁船前往探查的興趣。惟紅毛港籍漁船之噸位較小，或船長航海知識不足，不能擔當遠航任務，雖善於海上冒險，亦不敢輕舉妄動。在農復會補助的南海蝦漁場開發計劃項下，新建的紅毛港籍蝦曳網漁船瑞登財三號，被選定為此計劃項下之調查船，船長吳新興先生為紅毛港傑出的漁船船長，熟諳輪機，有航海經驗，首創電氣捕蝦漁法，富冒險犧牲精神，毅然負起此重任。很遺憾的，此船為民間漁船，雖俱有羅遠、雷達、魚探等電子儀器，却無如試驗船之探測儀器，僅能做一般性粗略的漁況調查。筆者為此計劃項下聘僱之助理研究員，於第二航次時，隨同此船出海調查，茲將其結果分述於后：

二、調 查 期 間

第一航次自民國62年8月4日出高雄港，經過六天航程，抵達婆羅洲北部海域，8月10日開始作業，並於8月19日入新加坡補給，8月21日出新加坡港，往婆羅洲北部繼續試驗作業，9月20日結束第一航次作業，返航，於9月27日抵達高雄港。

第二航次自民國62年10月18日起至62年12月10日止，計航海55天，本調查報告係以此航次為主，詳見航海日程表（如表1）

表 1. 第二航次調查日程表

出發日期	出發地點	到達日期	到達地點	航行日數	調查日數	停港日數	備 註
10.18	高雄港	10.25	納閩漁場	7			航往漁場途中。
10.27	納閩漁場	10.28	Agal	2	2		因漁況不良，決定駛往山打根，不幸擱淺（6°50'N，116°40'E）。
10.28	Agal	10.29	Kudat 港	1			
10.30	Kudat 港	10.31	Labuan 港	1		1	
1.14	Labuan 港	11.14	納閩漁場		2	11	11月8日及9日曾駛往Brunei Bay 試網。
12.4	納閩漁場	12.11	高雄港	8	20		
			總 計	19	24	12	

三、調 查 海 域

第一航次：由北緯 $7^{\circ}-10^{\circ}$ ，東經 $116^{\circ}-40'$ ，沿婆羅洲西北海域，至北緯 $2^{\circ}-00'$ ，東經 $104^{\circ}-13'$ 之新加坡附近，水深 $25-60$ 公尺，但以 45 公尺左右之漁場較多，參照圖 2 所示。

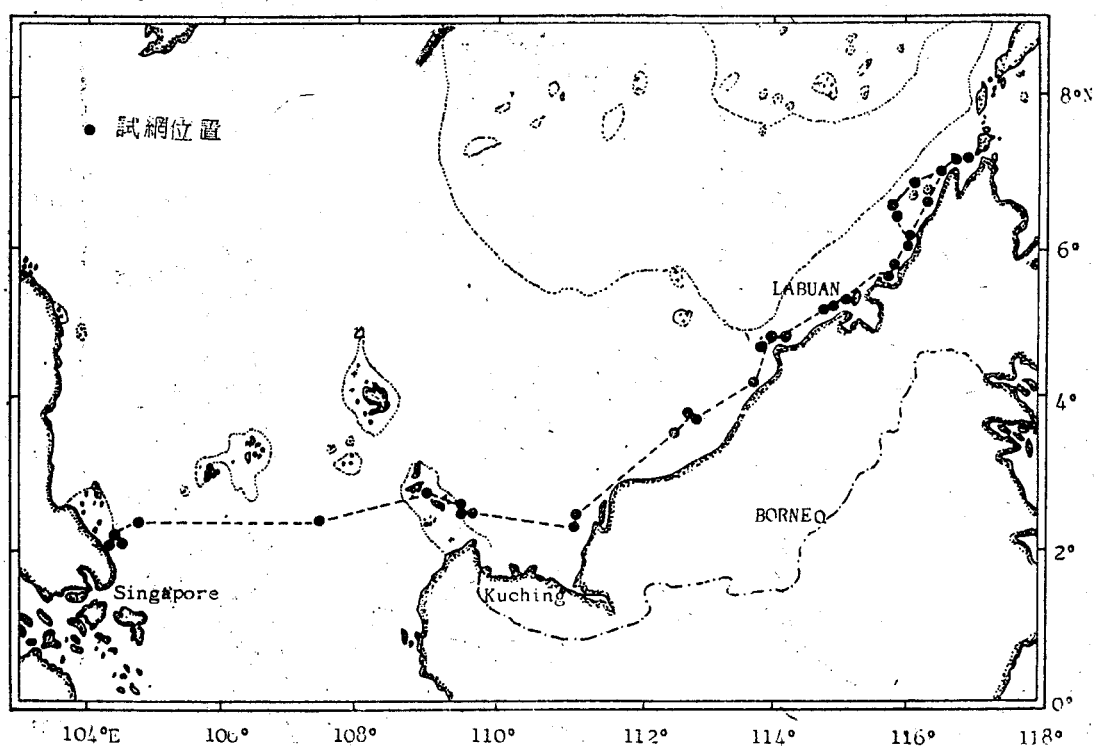


圖 2 第一航次試網位置圖

第二航次：僅在納閩 (LABUAN) 近海，北緯 $5^{\circ}-06'$ 至 $5^{\circ}-30'$ ，東經 $114^{\circ}-05'$ 至 $114^{\circ}-50'$ 附近之海域，水深為 $36-50$ 公尺，一般在 40 公尺左右，參照圖 3 所示。

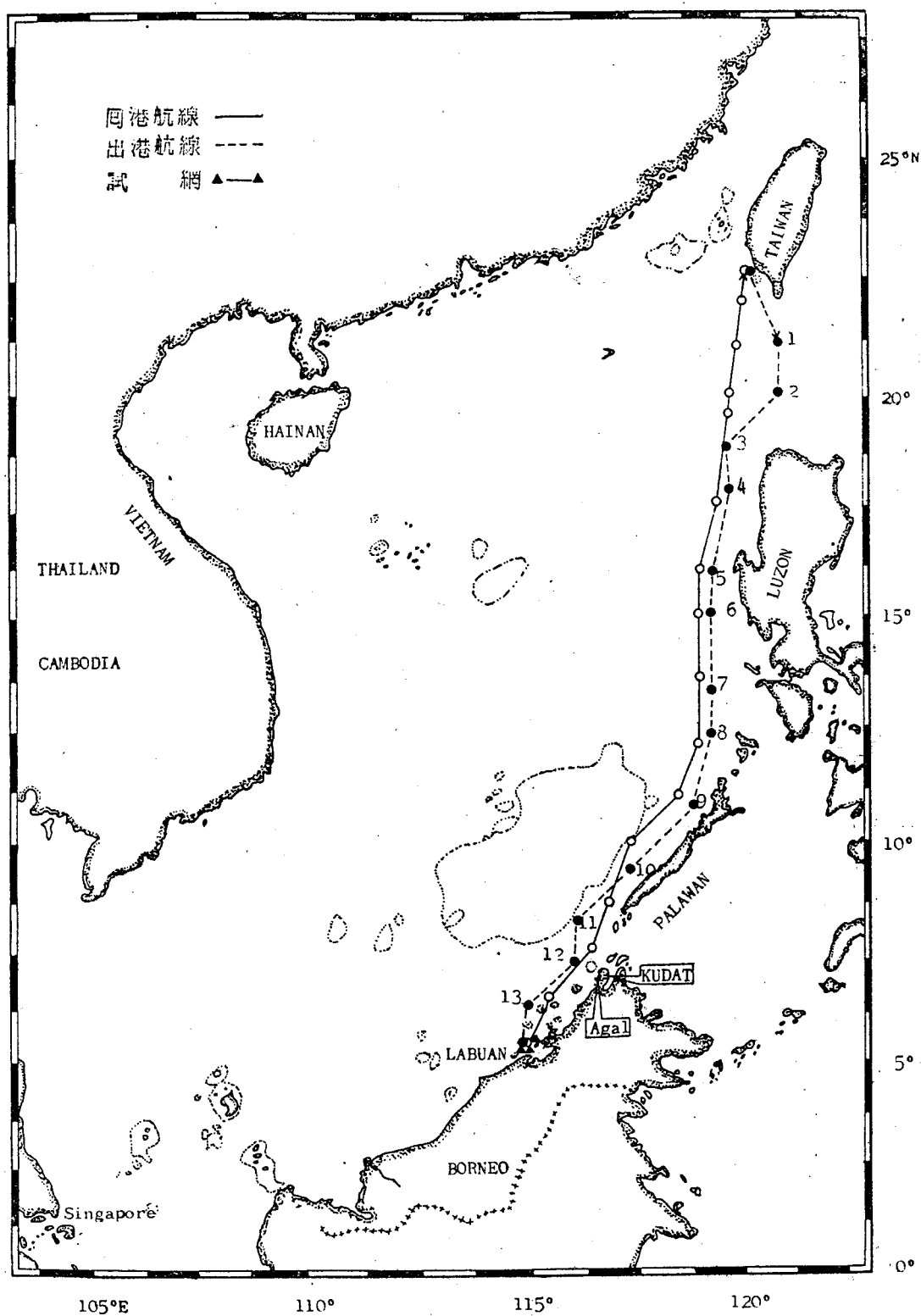
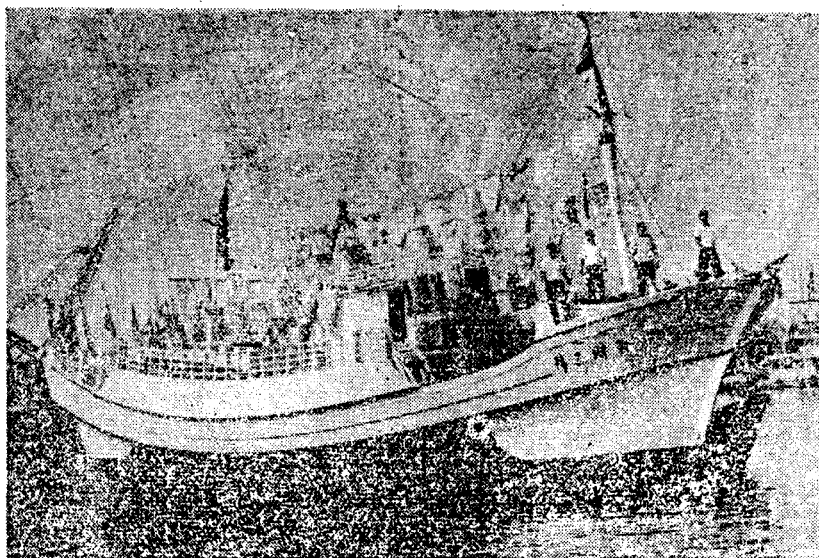


圖 3 第航二次航跡圖

四、調查船、調查人員及調查網具

(1)調查船：小型蝦曳網漁船瑞登財三號（見照片 1），總長為 24.55公尺，登記長 37.60公尺，寬 5.30公尺，深 2.35公尺，250馬力，噸位為 67.42噸，登記噸位 33.67噸，登記航速 9.5~10節，實際航速在 7節左右，續航力 450浬。



照片 1. 瑞登財 3號漁船

(2)調查人員：臺灣省水產試驗所海洋漁業系助理研究員陳龍陽。

(3)調查網具：胴網寬度 1,200目網具，配置 23個塑膠浮子，沉子網為 3分×4分鐵鍊，空中重量約 150公斤左右，參照圖 4所示。

五、調查方法

在計畫中，本擬訂在不同漁區（經選定之海區），用小型蝦曳網具，在不同水深，曳網二小時之漁法試驗，將所獲之漁獲物分別其種類，測定其箱數（每箱約 25公斤左右），而得知各漁區之主要魚種及漁獲率，作為判定各漁場經濟價值之基礎，確認此漁場是否適於業者的開發。第一次雖分別在幾個小漁區作業，可惜多遭破網，只試一網或兩網，且其漁獲記錄不詳，殊難進一步作比較，本航次因途中擱淺，折返納閩（LABUAN）繼續作業，水深均在 40公尺左右，亦無法在同一漁區，比較不同水深之漁獲情況，僅能比較兩航次在不同漁期之漁獲概況；至於海況如天氣、海流、風向、風速、水色、透明度、水溫、底質、比重等，由於欠缺測定儀器如採泥計、流速計、透明度板等，多參考導航書籍及過去報告。而生物方面，將代表性之魚種携回鑑定。

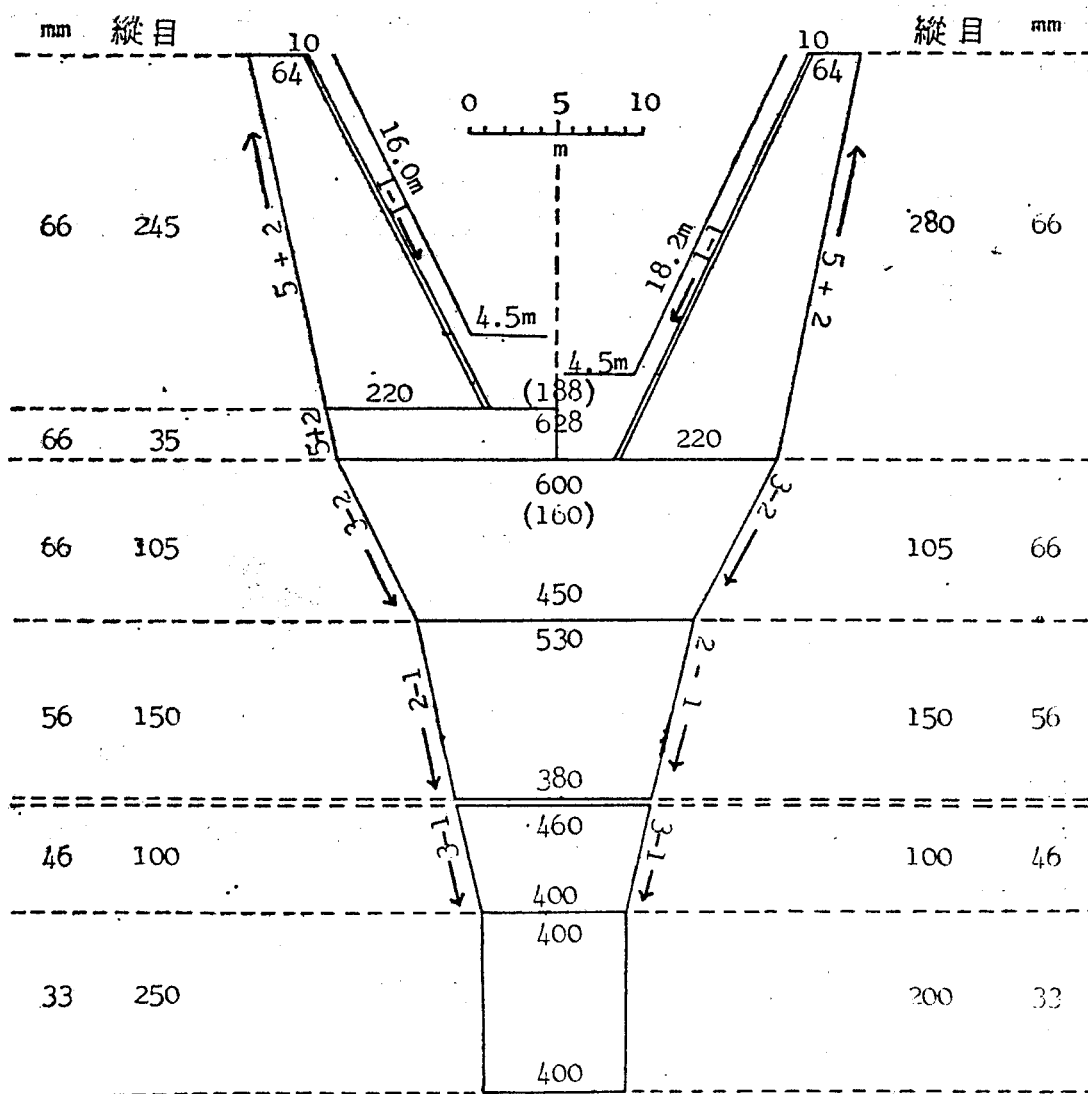


圖 4 胴網寬度1200目小型單拖網具展開情形

六、調查經過

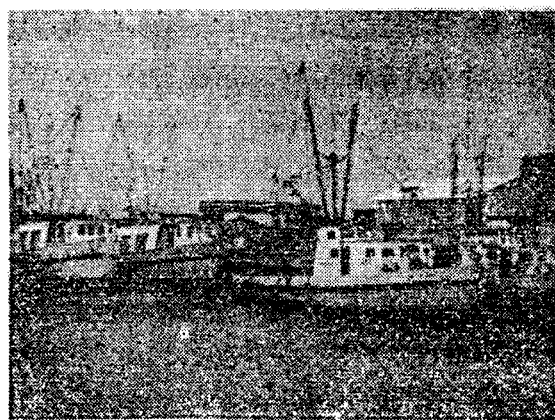
第一航次係由船長親自調查，沿婆羅洲西北海岸，選定幾個適當海區，分別試網，由於底質粗糙，經常破網、作業困難，損失慘重，漁獲不佳，僅在納閩近海較好，蝦類豐富。第二航次原計劃至山打根（SANDAKAN）附近調查，惜因途中擱淺，使此計劃不能順利進行。尤其至山打根之航程不熟，加以該水域淺灘如星羅棋布，頗為危險，不敢輕易嘗試，故先至納閩近海探測，然因漁期已過，每網平均蝦漁獲比第一航次更少，因此臨時決定駛赴山打根，夜航途中，因羅遠在此區域無法準確，雷達又故障，同時操舵者未能時時注意測定水深，雖避淺灘，却在 Agal ($6^{\circ}-50'N$, $116^{\circ}-40'E$) 附近狹彎處擱淺，船艙底部船底板折裂，海水不斷滲入機艙，眼見將淹至發電機，情勢危急，全船船員萬分緊張，在這千鈞一髮之際，船長隨機應變，利用主機排氣幫浦，連結橡皮管與潛水鏡，權充潛水人在水裏換氣之用，即刻派一年輕力壯，曾受過防毒面具訓練的船員楊居寶君，潛水堵漏。當時筆者迅即上岸想請求當地警察機關及華僑協助，海邊馬來土著多半教育水準低，只會說馬來語，幾經周折，才找到一位曾至英國的馬來人，操一口流利英語，藉此交談下，他才了解我們的來意，表示樂意協助，以英國製小卡車載我們翻山越嶺，沿途熱帶風光美不勝收，椰林高聳，椰葉纍纍，波羅蜜碩大的果實，令人垂涎欲滴，牧場有著肥壯的牛、羊、馬，連過之處，馬路上嬉遊的斑鳩，群起飛鳴，忽而來了一陣熱帶驟雨，暑氣頓消，舒爽至極，車行約三小時，抵達 Agal 的另一岸—古達（KUDAT, $6^{\circ}-54'N$, $116^{\circ}-48'E$ ）港，此地警察主管趙文興先生答允幫忙，先借給附近小比例尺海圖，以策安全行駛，船經楊先生自告奮勇，不眠不休地堵漏，使海水滲入之空隙減小，速度減緩，並日夜不停地用抽水幫浦抽出海水，當天晚上 8 點 35 分由擱淺處起航，29 日晨 6 點 30 分駛進古達港，此港為椰乾及橡膠的出口港，雖可停泊萬噸左右的商船，但修船船塢太小，不能使用，與當地華僑羅文潤先生（其父羅沾恩先生經營船務及石油代理行）研討後，最好到山打根或納閩（位在 $5^{\circ}-18'N$, $115^{\circ}-15'E$ ，為一自由港，有馬來政府船塢）修理，但因至山打根航程難行，當地船隻夜間亦不敢開航，故只得駛往納閩上架修理。筆者惟恐本船再發生意外，開航前，先請教馬來商船船長，指示最安全航道，尤其舊海圖未標明之燈塔及海上油井等，他們一一為我們標示，雖然如此在航行途中，筆者戰戰兢兢，徹夜督導船員行駛，隨時測定水深，未敢鬆懈，於 10 月 31 日下午 1 點駛進納閩港，納閩港有五百噸，二百噸及數十噸修理船架各一，此地船塢主管推說目前無空架，須等兩個月後才能上架，於是筆者乃請求當地華僑代理行，儘力援助，四處奔走，不斷交涉，總算答應給予 1 天修理時間，本船於 11 月 2 日下午 6 時開始上架，因潮水之水位不夠，直到 11 月 3 日凌晨 1 時才安全完成上架手續，當天下午即修妥，在這兒等國內設法匯款來，以便付清修理費用，泊港期間，備受華僑招待，親駕汽車到各處遊歷，品嚐一些可口土產，並曾由華僑傅天水先生和當地政府磋商，允許在沿岸附近試網，11 月 8 日在納閩東岸，11 月 9 日在 BRUNEI BAY，分別下網，當地海關主管，漁業部主管、漁船船長及華僑共十人，上船參觀本船作業情況（見照片 2、3），一致稱讚本船漁法之進步，可惜未至漁期，雖曾一網捕獲大蝦將近 20 公斤，但平均每網僅 5 公斤左右，且魚種經濟價值低，魚體小，據當地漁民稱，此處漁期在 4~8 月，這兒的蝦曳網漁船為加利福尼亞型（見照片 4、5），約四、五十噸，乾舷較低，無冷凍設備，為冰水漬，僅在風浪較小之沿岸處作業，其網板為立型，由木塊製成，邊緣鑲上鐵板，網具構造較簡單，當地漁民編網技術遠遜於本省漁民，漁期屆臨時，一天最高可漁獲一千多公斤。在該地 12 天後，辦完一切手續，終於 11 月 14 日上午駛出納閩港，在納閩近海繼續作業，經 21 個作業天，才告滿載歸航。



照片2. 馬來華僑及船長參觀本船起網情形



照片3. 馬來海關及漁業部門主管與筆者合照



照片4. 泊靠碼頭的納閩蝦曳網漁船



照片5. 納閩蝦曳網漁船正在起網情形

七、調 查 結 果

1. 一般漁況：第一航次曾至 90064, 90149, 90237, 90239, 90435, 90438, 90621, 90807 - 90811, 90813等 漁區（參閱臺灣省水產試驗所59年 2月25日印頒之中華民國東南海底曳漁場漁區圖）作業，並遠赴新加坡附近海域作業，但因底質粗糙，網具破損，掛網，流失共十餘次，且漁獲不佳，最後至 90429 漁區漁況稍好，繼續試網 178網次（其中曾至 90065漁區試網17次，漁況不佳），共捕獲大蝦 1,528公斤，中蝦 319公斤，蝦姑 270公斤，沙條 781尾，主要魚種計 900箱，順次為小秋姑 270箱，佔主要魚種之 30%；狗母 189箱，佔21%；白口 130箱，佔14.5%；金線 127箱，佔14.1%；中什 108箱，佔12%。第二航次則在 90429漁區作業，共試網 161次，捕獲大蝦 914公斤，中蝦 292公斤，小蝦 119公斤，蝦姑 236公斤，主要魚種計 925箱，順次為狗母 290箱，佔31.4%；小秋姑 171箱佔19%；金線 123箱，佔13.3%；白口 110箱，佔11.9%；上什65箱，佔 7%；中什61箱，佔 6.6%；大什60箱，佔 6.5%。第二航次捕獲之大蝦僅為第一航次之59.8%，且第二航次之沙條僅 300尾左右，約為第一航次之38.4%，第一航次平均每網漁獲大蝦 8.6公斤，第二航次僅 5.6公斤。其他魚種如平鰲、海鰻、白帶魚、石斑、赤松，漁獲

表 2. 第一航次漁獲情況

調期 查間	試漁 網區	試次 網數	主 要 漁 獲 物														備 考
			大 蝦	中 蝦	蝦 姑	沙 條	狗 母	小 秋 姑	金 線	白 口	上 什	中 什	大 什	平 鱗	合 計		
8.25	90429	5	6	10	7	10	12	7	7	1		3		2	32		
8.26	90429	8	16	10	25	32	24	25	13	6		5	4	3	80		
8.27	90429	8	40	18	49	13	22	49	16	5		7	1	3	103		
8.28	90429	7	72	11	14	18	21	14	9	7		3	2	3	59		
8.29	90429	7	75	20	10	34	6	10	9	6	3	2	1	2	39		
8.30	90429	6	76	6	3	19	4	3	6	4	3	2	1		23		
8.31	90429	8	96	15	1	27	4	1	5	4	2	10	1	2	29	掛網	
9.1	90429	6	79	10	9	27	3	9	4	4		6	4	2	32		
9.2	90429	9	174	22	11	51	11	11	4	13		3	2	3	47		
9.3	90429	8	111	17	9	18	5	9	3	4		3		3	27		
9.4	90429	7	95	14	19	73	7	19	5	11		2	1	1	46		
9.5	90429	7	115	24	9	107	7	9	6	14	2	11	1	1	51		
9.6	90429	8	125	24	27	62	5	27	3	4	2	4		2	47	吃泥	
9.7	90429	7	45	10	8	60	4	8	3	7	3	7			32		
9.8	90429	6	85	14	2	67	3	2	2	13	2	13			35	網板相交	
9.9	90429	5	33	13	2	83	3	2	2	2	1	2	1		13	掛網腹網破損	
9.10	90429	8	76	19	10		7	10	4	11	1	11	1		45		
9.11	90429	7	71	19	1	12	2	1	3	3	2	3	1		15		
9.12	90429	7	35	13	1	48	5	1	3	4		4	1	1	19	腹網破損	
9.13	90429	4	23	7		7	1			1		1			3	網板垂海	
9.14	90065	4			8		1	8	4				2		15		
9.15	90065	9	1		7		4	7	7						18	袖網腹網破損囊網流失	
9.16	90065	3			7			7	2	1		1		1	12		
9.17	90429	3	10	4	6		4	6	1	1		1			13		
9.18	90429	6	27	8	1	13	12	1	3	2		2	1		21	腹網破損	
9.19	90429	8	27	6	20		7	20	3	2	1	2			35		
9.20	90429	6	15		4			4							4	網具流失	
總 計		178	1528	319	270	781	189	270	127	130	22	108	25	29	900	若連同其他魚種及下雜共1200箱	

註：蝦類以公斤計，沙條以尾計，其餘以箱為單位

表3. 第二航次漁獲情況

調期 查問	試漁 網區	試次 網數	主 要 漁 獲 物													備 考
			大 蝦	中 蝦	小 蝦		狗 母	小 秋 姑	金 線	白 口	上 什	中 什	大 什	平 鰻	合 計	
10.25	90429	5	5	5			3	2		3	1			2		8 破網
10.26	"	8	11	13			5	5		6	1		2	5		19
10.27	"	3	7	2				1		1				4		6 破網網片流失
11.14	"	5	21	9	2		3	4		5	11	4	2	1		27 腹網破損
11.15	"	8	26	4	3		14	11	9	3	2	3	3	7	1	39
11.16	"	7	22	9	2		30	14		4	1	2	1	7	2	31
11.17	"	8	51	22	1		10	14	10	9	8	1		2	3	47
11.18	"	7	50	15	10		10	18	3	7	14	3	2	1	2	50
11.19	"	8	48	7	3		7	18	2	6	1	2	4	1		34
11.20	"	8	44	12	1		25	18	8	8	1	5	3	1	3	47
11.21	"	7	56	21	11		1	14	13	9	1	4	3	3	2	49
11.22	"	8	59	23	9		1	11	11	8	7	4	2	3	3	49
11.23	"	8	40	17	12		6	9	11	5	21	3	4	2	4	66
11.24	"	6	26	5	1		10	15	6	2	2	5	2	2	3	37 破網網具流失沉子 網纏絡俾葉
11.25	"	7	59	5	14		24	24	6	5	2	4	5	2	3	51
11.26	"	6	30	3	2		20	19	14	5	11	2	3	2	4	60
11.27	"	8	71	11	1		19	17	8	5	5	1	4	1	2	43
11.28	"	7	32	11	2		14	13	13	6	2	4	3	1	3	45 腹網破損
11.29	"	7	31	5	13		18	16	13	6	1	5	3	4	2	50
11.30	"	8	16		20		5	5	5	11	2	6	2	1	1	33 囊網流失
12.1	"	7	70	14			2	10	12	3	5	3	5	3	3	44
12.2	"	7	67	15	2		5	12	14	3	7	2	5	2	2	47
12.3	"	7	73	14	5		4	13	13	3	4	2	3	3	2	43 破網
12.4	"	1														網具破損嚴重無魚 返航
總 計		161	914	292	119		226	290	171	123	110	65	61	60	45	925 若連同其他魚種及 下雜共1148箱

註：蝦類以公斤計，其餘以箱為單位

量較少，至於海鯰、紅目鯢、臭都魚、石鯽等漁獲稍豐，但因價值較低，作業開始時多丟棄，至後來才以下雜魚處理，此種漁業（遠洋蝦曳網漁業）對魚種的要求較高，故有用魚種所佔的比例較低在曳網漁業上，該漁區（即納閩漁場）海底大塊沉木多，有的長達數公尺，易致破網，多數係由鄰近大陸漂入海底，經年累月，多半已呈腐朽，因此底棲生物多，構成蝦類優良的棲息所，由於大陸大量腐木、椰樹、椰乾及其他營養物沉積海底，適於底棲魚類繁殖。兩航次之漁獲情況如表 2 及表 3 所示。在附近海上油井與納閩島之間，水深 38 公尺左右海區，可安全拖網作業，漁獲之大蝦與蝦姑有時會呈現互為消長之勢，深夜則很難捕獲小秋姑，似有上浮的可能性，魚種詳見附圖。

2. 一般海況：納閩近海當 8、9、10 三個月時，多盛行南風及西南風；11 月及 12 月兩個月中，晨間多吹南風及西南風，但午後則多北風及西南風，西風、南風、東北風次之，風力約 2—5 級，故多季天氣較差，晴雨參半，雨天有時連綿不斷，一連二、三天，晴天時，晚上常有陣雨，氣壓平均為 1011 毫巴，平均每日最高溫為 30.6°C，最低為 24.4°C（參閱表 4）³⁾，沿岸水色較濁，海流交會處，多形成一夾帶泡沫之水帶，離岸較遠處，水呈澄清色，當西南季風盛行時，海流係離開納閩西海岸，連續流向東北，和海岸平行，流速為 0.5—1.0 節，在 11 月時，因來臨的季節風變化，微風的吹拂，海流有時流向西南。底質多為爛泥，帶黏性，呈暗灰色，間有沙質，貝類不多，且多死貝，偶而出現海棉、海樹、海菇，但為數不多。在多季時之表層水溫約為 28.1°C，比重約 25.25‰³⁾⁴⁾。

八、檢

討

1. 納閩漁場與澳洲西北底曳網漁場相較：筆者曾隨光陽 82 號單拖漁船至澳洲西北漁場作業（係此船第一航次），深覺澳洲西北漁場為一處漁場，海底平坦，適於作業，而納閩漁場以多沉木，少貝殼為其特色，底棲生物如海棉、海松、海菇體積均小於澳洲西北漁場，海星、水母亦少，尤以撈起之貝類中，90% 以上皆為死貝，或許為鄰近油井之原油污染所致。又如龍尖、赤海、長旗鯛等魚種在澳洲西北漁場捕獲甚豐，在此僅零星出現，金線、秋姑之魚體體長均小於澳洲西北漁場，烏賊、鎖管甚少，魚種之經濟價值較低，若不能大量漁獲高價之蝦類，則甚難合乎本漁業之要求。

2. 本漁場之蝦漁期：兩航次之漁獲均不甚理想，第二航次之蝦漁獲，遠遜於第一航次，第一航次係在 8 月下旬至 9 月期間作業，第二航次則在 11 月中旬至 12 月初。據當地漁民說，漁期在每年 4—8 月，頗有可能，若為證實此種情況，可進一步於 4—8 月期間前往試網，斗湖與山打根之漁場，亦可設法探查。

3. 漁船所使用之海圖，多數為一、二年前之舊海圖，許多係由拆破船而得來，常失去其正確性，如本船海圖上，許多小島或危險地帶已安置燈塔，海上增設三個抽油井，舊海圖均未標明，如能使用新海圖，尤其作業漁區，當可增加安全可靠，更易於把握漁場位置，又舊雷達容易故障，使用上往往得不償失，如本船之雷達，出航三天即發生故障而不能使用。

4. 擱淺原因分析：本航次擱淺主因分析如次：(1) 守望不澈底、不確實，本船夜間航行時，僅 1 人操舵兼具瞭望之責，未能及時探測水深。(2) 未能確認船位，事前未確切測知船位，船路錯誤，羅盤誤差未能校正，船位在雷達顯示已故障，且羅達在不正確下，亦未能及時修正。

5.分紅制度：蝦曳網漁船分紅，基隆高雄稍異，本船可說是紅毛港首艘遠洋蝦曳網漁船，其分紅方式與近海略有不同，紅毛港一般分法，係售魚總額扣除一般經費，經費中包括伙食費及冰，基隆則除以上之外，還包括網具及修俸費，所得資方與勞方各半。本船則先由售魚總額減一成，並扣除一般經費後，資方得四成，勞方得六成，船長及大俸各得二份半船員份，其餘船員各得一份，除漁獲相當良好，不然船員收入還是很微薄。

6.納閩魚食狀況：居民對食鮮魚較台灣講究，但加工技術落後，好比台灣二十年前一樣，白口、紅目鰱、狗母均視為下雜，無人問津，而日人視為珍品的海鰻，此地人視為蛇類，不敢沾唇，對無刺或少刺而體長在30公分左右之魚種，較為歡迎，且價格較高，如白鯧、烏賊、鰹魚非常歡迎，小紅亦喜好，蝦類產量較豐，除一部份留做當地消費外，多外銷美日諸國。這兒丟棄的下雜，若利用於養殖較高價魚類，頗有發展之可能性。

7.納閩華僑願意與台灣漁業合作：馬來政府極重視漁業發展；積極鼓勵漁撈作業及養殖，納閩將近有一萬華僑，掌握當地經濟大權，馬來華僑對此業亦頗感興趣，可惜缺乏人才，歡迎台灣業者與之合作，共同出資，共享利潤。

九、謝 辭

本計劃之執行，承蒙農復會漁業組組長關壯狄先生的鼓勵，及瑞登財三號船長吳新興先生與全體船員之通力合作，並提供許多寶貴的資料。本報告承蒙本所所長鄧火土博士不斷指導，高雄分所楊鴻嘉先生協助拍攝與鑑定魚種，傅月燕小姐及張宜忠先生之協助繪製圖表，得能順利完成；此外，停留東馬來西亞期間，承蒙納閩華僑傅天水、陳天榮、方德銘及方玉銘昆仲諸君，古達華僑羅文潤先生、警察主管趙文興先生，Agal當地馬來人 Mr. Haji abunaws B Sanndin等多方幫忙，於此一併致誠摯之謝意。由於所搜集之資料有限，故報告內容未能詳盡而深入，且疏漏之處在所難免，尚祈諸位專家業者惠予匡正。

十、引用及參考文獻

- 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—65，123。
- 2.CHINA SEA PILOT VOLII. THIRD EDITION，1961：Hydrographic Department，Admiralty
- 3.魏樹藩，1961：民國五十年度南海底曳漁場調查報告，臺灣省水產試驗所試驗報告第9號，121，123。
- 4.魏樹藩，1959：48年度南海底曳漁場調查報告：臺灣省水產試驗所調查報告第7號，115—116

附圖：



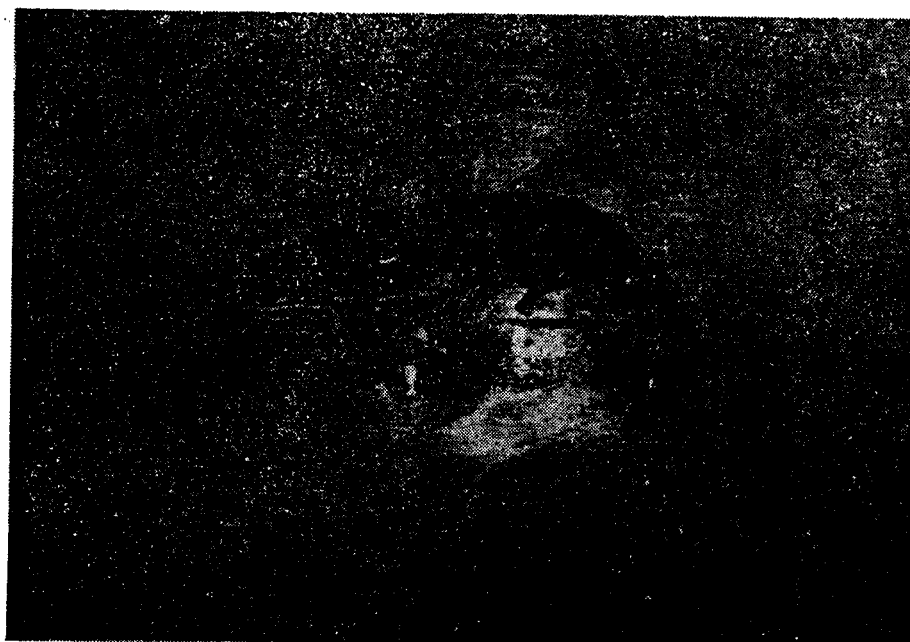
白蝦：*Penaeus semisulcatus* de Haan此種最多，佔大蝦之64%。（大蝦之 1）



草蝦：*Penaeus monodon* Fabricius此種居次，佔大蝦之25%。（大蝦之 2）



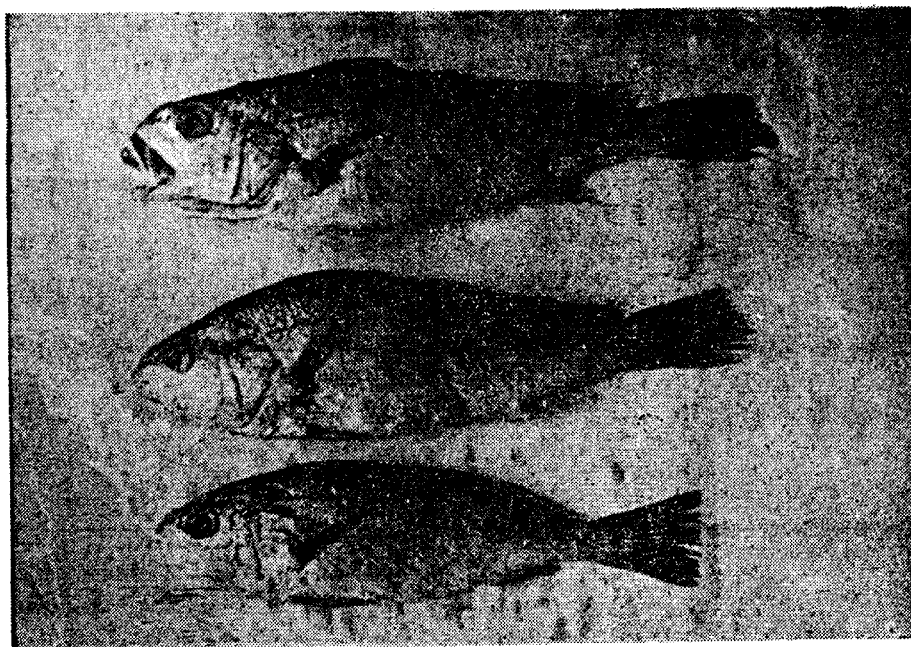
黃鬚：*Penaeus japonicus* Bate 此種普通，佔大蝦之 9%（大蝦之 3）



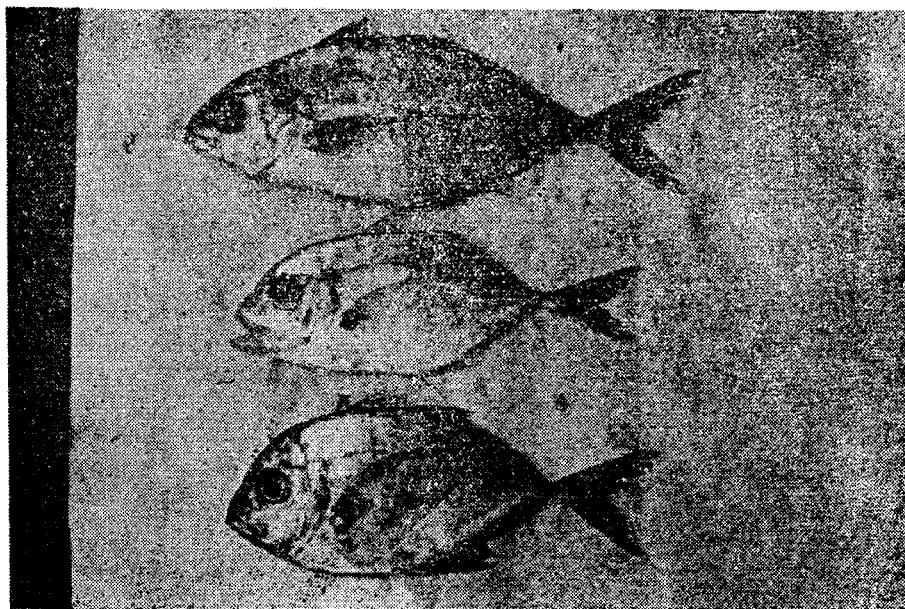
紅點仔：*Penaeus brasiliensis* Latreille 此種少量，佔大蝦之 2%（大蝦之 4）



金線：上：*Nemipterus virgatus* (Houttuyn)
中：*Nemipterus bathybus* Snyder
下：*Nemipterus personii* (Cuvier and Valenciennes)



白口：上：日本白口 *Argyrosomus argenteus* (Houttuyn)
中：林氏鰺 *Argyrosomus pawak* Lin
下：*Argyrosomus* SP.



平鰭：上 *Caranx* SP.
中： *Caranx* SP.
下： *Caranx* SP. 烏甘（黑甘）



狗母（九母）： *Saurida elongata* (Temminck and Schlegel)