

# 高雄小型拖網漁業資源調查研究

## 第二報 玉筋魚類之漁場與漁況

楊 鴻 嘉\*

### Preliminary Study on the Resources of Drag Net Fisheries in Kaoshung I-Fishing Grounds and Catch of Sand Launces,

*Embolichthys mitsukurii* (Jordon & Evermann)

Hong-Chin Yang\*

(Received January, 1976.)

The sand launces, *Embolichthys mitsukurii* (Jordon & Evermann), is one of the most important fishes by Drag Net Trawler landed in Kaoshung. Their fishing grounds and commercial values were investigated, the results obtained are as follows:

1. The sand launces found in the catches including two species, Taiwan sand launces, *Embolichthys mitsukurii* Jordon & Evermann and Hong-Kong sand launces, *Bleekeria viridanguilla* (Fowler).
2. The fishing grounds composed of eight fishing area between 22° to 23° N and 117° to 120° E, of which 3072 is the most abundant area, and 3073 the next. That in central Formosa Bank is still await to be exploited.
3. The fishing season is year round, intensive in April and followed by July and May.
4. The catch depths ranged from 28 to 84 meters, abundant in 30 to 40 m and concentrated in 35 meter depth.
5. The catch (box) per haul is as low as 0.5 and high up to 45 boxes, with an average of 0.5 to 41.8 boxes. The largest catch is 41.8 boxes taken from fishing area of 3074, and 30.8 boxes of 3072 in May.
6. Body length composition of catch is ranged between 100 and 155 mm with the peak in 125 mm.
7. In the fishing grounds of sand launces, there are some kind fishes with more commercial values than the sand launces, such as common whiting, *Sillago sihama* (Forsskal).
8. The meat of sand launces is delicious, but it is only used as low priced animal and fish food. The total catch may be increased if the commercial value is raised.

---

\* 台灣省水產試驗所高雄分所

Kaohsiung Branch, Taiwan Fisheries Research Institute.

## 前 言

台灣之玉筋魚類台灣玉筋魚 *Embolichthys mitsukurii* ( Jordan and Evermann )，產於宜蘭，澎湖群島 ( Liang, 1948 ; ) 與東澳 ( 楊, 1966 ) 及高雄、東港、台灣堆 ( 楊, 未發表 ) 等地，惟通常被視為罕見之魚類。

筆者自從民國 62 年 2 月起實施高雄小型拖網漁業資源調查工作，迄今已經 2 年以上，其間在高雄市魚市場可見大量的台灣玉筋魚與香港玉筋魚 ( 擬稱 ) *Bleekeria viridianguilla* ( Fowler )，此 2 種玉筋魚類均隸屬台灣玉筋魚科 Bleekeridae ( 註 1 )，高雄方面俗稱為沙鯪，其漁獲量之多頗引人注目，均以下級雜魚提供養鰻或做為家禽之飼料，魚價甚為便宜。

玉筋魚類味道鮮美，但其體鱗發達，去鱗不易，且體型又小，以致不便做為食用魚類，迄今未能物盡其用，不無可惜，然已成爲重要的飼料來源之一。本文爲明瞭其漁場範圍與漁況情形，將考察分佈之密度，並判斷資源之程度，期能把握漁業概況，進而檢討其漁業價值，茲將調查所得報告如下。

承蒙本所鄧所長火土博士與賴分所長永順之領導和鼓勵，王月娥、顏玉真及施佩環等各位小姐協助整理調查資料，並蒙陳牛武、楊弄、楊梯、楊玉龍、楊秀雄及李武雄等 10 艘各位標本船之船長協助記錄漁況作業日誌，謹向各位敬致謝意。又蒙台灣地區漁業發展基金管理運用委員會之補助經費，始克有成，謹致謝忱。

## 調查方法

民國 62 年 2 月起至 63 年 1 月間之 1 年份漁況情報，因未設玉筋魚類之記錄項目，各標本船均以下雜魚記錄，因此該年度之作業情形不能抽查。本研究計劃乃依據民國 63 年 2 月起至 64 年 1 月間之 1 年份漁況情報作為基本資料，由其每網次漁況資料卡中抽查有關玉筋魚類之漁獲資料而加以收錄，然後分爲漁區別與月別之漁獲，期能檢討有關 2 種玉筋魚類之漁場範圍和漁況之變化情形，同時並進行探討同一漁場之其他重要漁獲物。有關 2 種玉筋魚類之生物調查將另行計劃實施，本計劃所蒐集之漁況情報由於各標本船均包括爲 1 種來處理，故本文並以 1 種來進行統計而加以檢討。有關漁場之水深測定方法，各標本船均有裝置探知機 ( 多爲日製古野牌 )，因此水深之調查資料正確而可靠。有關網具之規格與動力等資料均與本計劃第一報所述者相同。

## 調查結果

a. 漁場：以高雄港爲根據地之小型拖網漁船作業範圍，依據本計劃委託標本船之調查結果，大部份在北緯 25° 以南至北緯 22° 東經 116° 間之台灣海峽 ( 楊, 1975 未發表 )，但一般的漁船或有南下遠至香港近海域作業，有關玉筋魚類之漁獲漁區，由各標本船在台灣海峽各漁區調查所得，在 10 艘標本船中有 6 艘曾在 3071, 3072, 3073, 3074, 3075, 3076, 3082 及 3083 等 8 個漁區漁獲，即集中在北緯 22° 至 23°，東經 117° 至 120° 之間，均在高雄和恒春間以西之平行線爲作業範圍，其漁區即位於台灣堆 ( Formosa Bank ) 之南半部，故漁獲水深較淺 ( 圖 1. )。惟因曳網海底多礁石，漁網易破損之海域不少，不能作業之漁區爲台灣堆中部附近，在此附近之海域當有不少玉筋魚類棲息，故玉筋魚類之魚場，應可包括台灣堆中部至南部爲範圍。

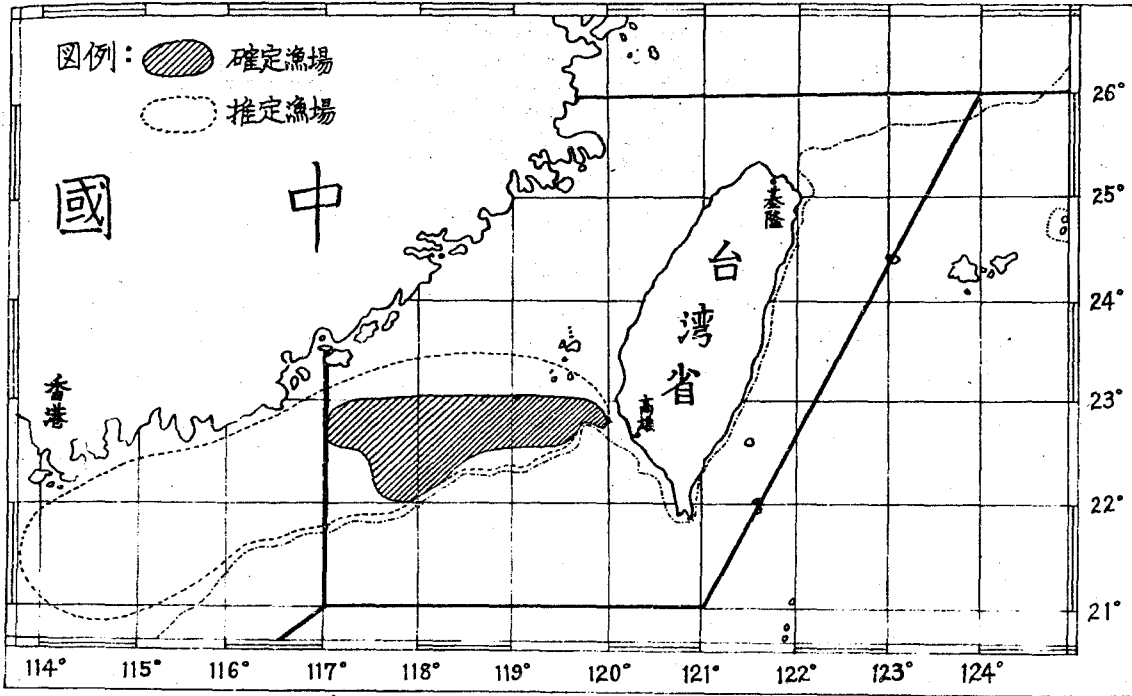


Fig. 1. Fishing grounds (shaded) of sand launces and estimated fishing area (dot line).

Table 1. Monthly Variations in catch (box) of sand launces with fishing grounds.

fishing ground Month	3701	3072	3073	3074	3075	3076	3082	3083	Total
2				1.5	4.5			4	10
3			614						614
4		125	483	468			469.5	35	1,580.5
5		709	280	125					1,114
6	593								593
7	206	1,013							1,219.5
8		515	0.5						515
9									—
10									—
11					18.5	0.5			19
12				0.5					0.5
1	5					5			10
Total	804	2,362	1,377.5	595	28	0.5	469.5	39	5,675.5

Note: Catch for 3072 in August is of 3 ships, and others of one ship.

b. 漁期：全年均有作業，惟因台灣堆南部海面在冬期之季節風較強，各漁船甚少前往作業，故冬期之作業月份較少，漁獲量亦較少，多在春期與夏期作業，惟其主要作業月份依漁區而異，詳細請參考下述漁況之各附表。

Table 2.  
Catch and fishing  
depths of sand  
launces in south  
western waters of  
Taiwan

Depth(m)	Catch(box)
28	12
29	4
30	201
31	88
32	653
33	319
34	765
35	1,505.5
36	209.5
37	171
38	252
39	231
40	1,130.5
41	0.5
42	103.5
43	0.5
45	0.5
47	0.5
50	2
51	0.5
53	1
55	2
56	1
57	0.5
58	1.5
59	1.5
60	2.5
62	1.5
63	0.5
64	4
65	2
66	0.5
67	1
68	1
70	1.5
71	1
72	0.5
74	0.5
75	1.5
84	0.5
Total	5,675.5

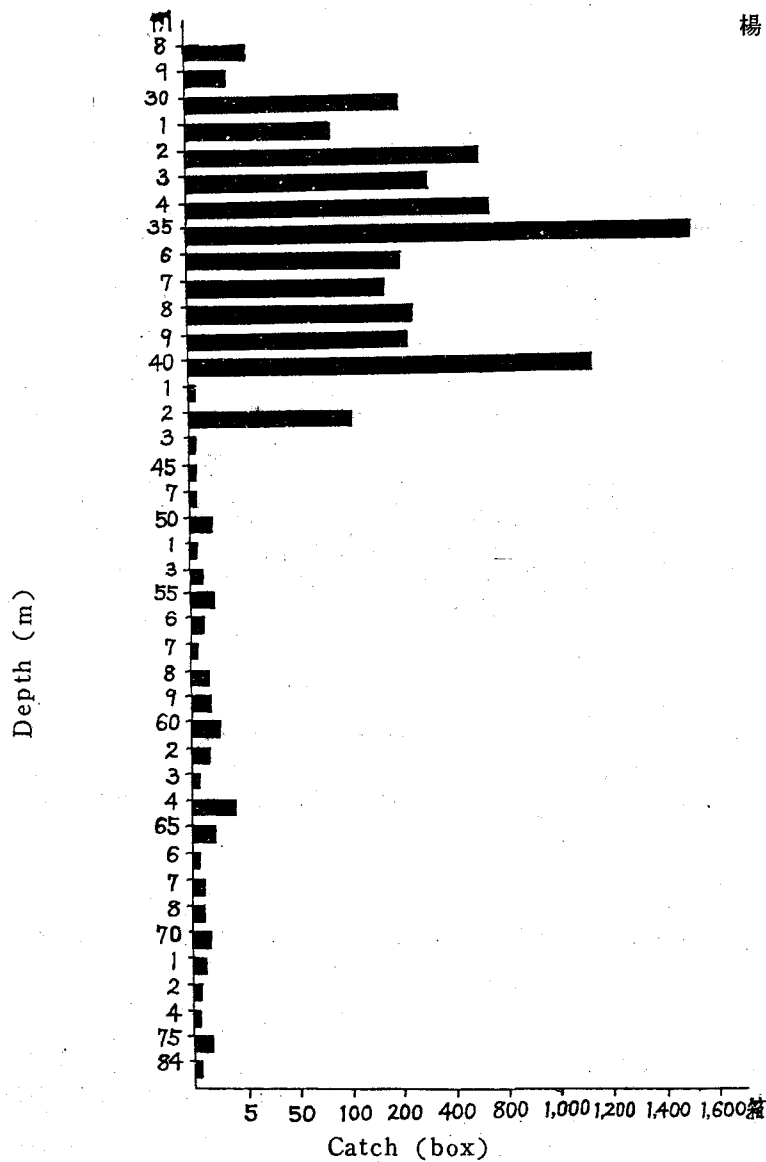


Fig. 2. Relations between catch and fishing depths of sand launces.

c. 漁況：在 8 個作業漁區之漁獲情形，綜合如表一，各漁區均按月別統計在 10 艘標本船中有獲標本船共計 6 艘，佔該年度作業標本船之 60%，一年度共計 5,675.5 箱。由表一可獲知多獲魚區為 3072 區，其作業月份以 7 月較多，5 月與 8 月不多，3073 區次之，3071 區與 3074 區並多，其他如 3072 區南方之 3682 區並多，但以 3076 區之漁獲最少，3075 區與 3083 區亦顯著的少，漁獲量最多之月份為 4 月份，7 月份與 5 月份次之，6 與 3 及 8 月份並多，其他 2、11、12 及 1 等各月份顯著的少，但 9 與 10 月份在全海區均無漁獲，原因未詳。

各漁區之月別作業情形，詳如表 2 及圖 2，由此等圖表可獲知玉筋魚類之漁獲水深為 28 公尺至 84 公尺範圍，其中以 30 公尺至 40 公尺範圍之深度有較多的漁獲，可以說均集中在此水深範圍，尤其在 35 公尺最多，43 公尺以上的水深顯著的較少，27 公尺以下與 85 公尺以上的水深之海域均無漁獲。

每網之漁獲情形，在各漁區各月份作業機會較多之標本船為金益滿 11 號，其調查所得之資料佔該全年度 59%，且均屬專程（固定）作業漁區之資料，其他各標本船（即 41% 調查資料之部份）多係移動性經過作業漁區所得之資料，為便於統計起見均一併整理，則即得如表 3。

由表 3 可獲知每網平均漁獲量最多者為 3074 區 5 月份之 41.8 箱，同 4 月份之 26 箱並多，3072 區 5 月份之 30.8 箱次之，同 4 月份之 25 箱並多，3072 區 5 月份與 4 月份並有較多之漁獲，3071 區普通，其他各漁區較少，但在 3082 區因為隣接饒產區之 3072 區，故並有較多之漁獲。茲將區別與月別之漁況分別列述如後，詳如表 4 至表 25 及圖 3。

3071 區：6 月份（表 4）~ 作業 46 網次共計漁獲 593 箱之玉筋魚類，水深範圍為 30 ~ 35 公尺，其漁獲量之範圍為 10.5 ~ 18.2 箱，平均為 12.9 箱，漁獲密度最高之水深為 32 公尺，達 327 箱，佔總漁獲量 593 箱之 55.1%。其他重要漁獲物為青葉仔 127.5 箱與沙腸仔 126 箱最多，狗母 16 箱及吧弄 6.5 箱等普通之魚類。沙腸仔為外銷日本之小型魚類，經濟價值甚高，青葉仔雖多，但其經濟價值較低，由此可以推斷，本海區之主要漁獲對象為沙腸仔。

Table 3. Catch per haul in box of each fishing grounds from Feb. 1974 to Jan. 1975.

Catch Fishing area and Month	Range	Average
3071:6	10.5 ~ 18.2	12.9
3071:7	7.6 ~ 13	7.9
3071:1	5	1.3
3072:4	125	25
3072:5	24 ~ 45	30.8
3072:7	7.4 ~ 25	11.5
3072:8	7 ~ 9	7.5
3073:3	11 ~ 27	18.1
3073:4	10 ~ 35	22
3073:5	22.4 ~ 29.3	25.6
3073:7	0.5	0.5
3074:2	0.5	0.5
3074:4	20.6 ~ 28.1	26
3074:5	41.8	41.8
3074:12	0.5	0.5
3075:2	0.5 ~ 1	0.6
3075:11	0.5 ~ 2	0.6
3075:1	0.5 ~ 1.5	0.5
3076:11	0.5	0.5
3082:4	2 ~ 29.1	12.7
3083:2	0.5 ~ 0.9	0.8
3083:4	10 ~ 15	11.7

註：1 月份均為民國 64 年度。

Table 4. Catch of Sand launces of fishing ground 3071 in June 1974.

Depth(m)	Catch(box)														Total
	3	4	6	7	8	9	10	12	13	18	21	22	25	27	
30			1:6			1:9	1:10						2:50	1:27	6:102
32		1:4		1:7	8:64		15:150	1:12	2:26	1:18	1:21		1:25		31327
33	1:3					1:9	1:10						1:22	3:75	8:146
35											1:18				1:18
Total	Net number box	1	1	1	8	2	17	1	2	2	1	1	6	2	46
	box	3	4	6	7	64	18	170	12	26	36	21	22	150	54

7 月份 (表 5) ~ 作業 26 網次共計漁獲 206 箱之玉筋魚類, 水深範圍為 32 ~ 3.5 公尺, 其漁獲量之範圍為 7.6 ~ 13 箱, 平均為 7.9 箱, 漁獲密度最高之水深為 32 公尺, 達 140 箱, 佔總漁獲量 206 箱之 68%。其他重要漁獲物為沙腸仔之 31.5 箱, 青葉仔 21.5 箱次之, 狗母有 11.5 箱, 加磁只有 1 箱而已。

Table 5. Catch of sand launeces of fishing ground 3071 in July 1974.

Catch(box) Depth(m)	2	5	6	7	8	9	10	11	13	Total
32	1:2	4:20		1:7	5:40		6:60	1:11		18:140
33		2:10	1:6		1:8	1:9	2:20			7:53
35									1:13	1:13
Total (Net no)	1	6	1	1	6	1	8	1	1	26
(Box)	2	30	6	7	48	9	80	11	13	206

1 月份 (表 6) ~ 作業 4 網次共計漁獲 5 箱之玉筋魚類, 水深範圍為 32 公尺, 其平均漁獲量僅為 1.3 箱而已。其他重要漁獲物為沙腸仔 35.5 箱, 花狗母有 2 箱, 狗母、吧弄、盤仔魚、加磁及扁魚等各有 1 箱, 尚有下列級雜魚 8 箱。

Table 6. Catch of Sand launeces of fishing ground 3071 in January.

Catch(box) Depth(m)	1	2	Total
32	3:3	1:2	4:5
Total (Net no)	3	1	4
(Box)	3	2	5

3072 區: 4 月份 (表 7) ~ 作業 5 網次共計漁獲 125 箱之玉筋魚類, 平均漁獲量為 25 箱, 漁獲水深均為 35 公尺。其他重要漁獲物為沙腸仔 5.5 箱最多, 花狗母有 2 箱, 加磁、吧弄、狗母、盤仔魚及扁魚等各 1 箱, 下級雜魚有 8 箱。

Table 7. Catch of Sand launeces of fishing ground 3072 in April

Catch(box) Depth	20	25	30	Total
35	2:40	1:25	2:60	5:125
Total (Net no)	2	1	2	5
(Box)	40	25	60	125

5 月份 (表 8) ~ 作業 23 網次共計漁獲 709 箱之玉筋魚類, 水深範圍為 30 ~ 37 公尺, 其漁獲量之範圍為 24 ~ 45 箱, 平均為 30.8 箱, 漁獲密度最高之水深為 35 公尺, 達 591 箱, 佔總漁獲量 709 箱之 83%。其他重要漁獲物為沙腸仔之 22.5 箱最多, 狗母與吧弄各 4 箱, 劍蝦 3.5 箱、飛管 1.5 箱, 叮咚仔與青葉仔各 1 箱, 青葉仔與中級雜魚各半箱而已。

Table 8. Catch of Sand launeces of fishing ground 3072 in May

Catch (box) Depth(m)	10	15	20	25	28	30	35	40	43	45	50	Total
30				1:25								1:25
33			1:20		1:28							2:48
35	1:10	1:15	3:60	2:50	1:28	1:30	4:140	3:120	1:43	1:45	1:50	19:591
37										1:45		1:45
Total (Net no)	1	1	4	3	2	1	4	3	1	2	1	23
(box)	10	15	80	75	56	30	140	120	43	90	50	709

7月份(表9)~作業88網次共計漁獲1,013箱之玉筋魚類,水深範圍為28~38公尺,其漁獲量之範圍為7.4~25箱,平均為11.5箱,漁獲密度最高之水深範圍為34公尺達440箱,佔總漁獲量1,013箱之34.4%。其他重要漁獲物為沙腸仔之121箱最多,青葉仔81箱居次,飛管56.5箱與狗母54.5箱並多,花狗母31箱、劍蝦10.5箱、花蝦7.5箱、鎖管7箱及吧弄5.5箱等普通,扁蠟仔2.5箱、花枝2箱、盤仔魚1.5箱、斑節蝦1箱、貓蝦1箱、秋姑1箱及加啞半箱等均有漁獲,下級雜魚類有26箱。

Table 9. Catch of sand launces of fishing ground 3072 in July.

Depth(m)	Catch(box)																				Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	18	20	23	25		
28												1:12									1:12
29				1:4																	1:4
30									2:18				2:26		2:30						6:74
31			1:3		1:5			1:8					1:13			1:18		1:23			6:70
32			1:2	1:3	2:8	1:5	1:6		1:8					1:13	1:14	1:15					10:74
33				1:4						1:10					1:15	1:18				1:25	5:72
34		1:2	1:3		2:10	2:12	2:14	4:32		4:40	1:11	1:12	3:39	1:14	6:90	1:18	1:20	1:23	4:100		35:440
35	1:1		1:3	1:4		1:6				3:30			3:39		1:18	3:60					14:161
36	1:2				1:5					2:20			3:39		1:15						9:81
38																				1:25	1:25
Total	(Net no)	3	2	4	5	5	4	2	6	2	10	1	2	13	2	11	4	4	2	6	88
	(Box)	3	4	12	20	25	24	14	48	18	100	11	24	169	28	165	72	80	46	150	1,013

8月份(表10)~作業69網次共計漁獲51.1箱之玉筋魚類,水深範圍為31~36公尺,漁獲量之範圍為7~9箱,平均為7.5箱,漁獲密度最高之水深為34公尺,達325箱,佔總漁獲量515箱之60%。其他重要漁獲物為青葉仔之70箱與沙腸仔之68箱最多,狗母之61箱居次,飛管40.5箱並多,花狗母22.5箱、扁蠟仔11箱、花枝6.5箱及貓蝦6箱等普通,秋姑4箱、斑節蝦3箱、劍蝦2箱、花蝦2箱等均有漁獲,下級雜魚類有4.5箱。

Table 10. Catch of sand launces of fishing ground 3072 in August

Depth(m)	Catch(box)														Total
	1	2	3	4	5	6	8	9	10	11	15	18	35		
31			1:3									1:15			2:18
32			1:3		1:5	2:12	1:8	1:9	2:20		1:15				9:72
34	1:1	1:2	7:21	5:20	5:25	5:30	10:80	1:9	8:80	2:22			1:35		46:325
35			2:6	1:4		1:6			3:30		1:15	1:18			9:79
36			1:3				1:8		1:10						3:21
Total	(Net no)	1	1	12	6	6	8	12	2	14	2	3	1	1	69
	(Box)	1	2	36	24	30	48	96	18	140	22	45	18	35	515

3073 區：3 月份 (表 11) ~ 作業 34 網次共計漁獲 614 箱之玉筋魚類，水深範圍為 35 ~ 40 公尺

Table 11. Catch of sand launces of fishing ground 3073 in March

Depth(m)	Catch(box)																Total			
	1	3	5	7	8	10	11	12	13	15	17	18	20	21	27	28		30	35	40
35				1:7			1:11			1:15										3:33
38									1:13		1:17								1:40	3:70
39															1:27					1:27
40	1:1	1:3	2:10		1:8	1:10	2:22	2:24		4:60	1:17	1:18	3:60	1:21	1:27	1:28	2:60	1:35	2:80	27:484
(Net no)	1	1	2	1	1	1	3	2	1	5	2	1	3	1	2	1	2	1	3	34
Total (box)	1	3	10	7	8	10	33	24	13	75	34	18	60	21	54	28	60	35	120	614

其漁獲量之範圍為 11 ~ 27 箱，平均為 18.1 箱，漁獲密度最高之水深為 40 公尺，達 484 箱，佔總漁獲量 614 箱之 78.8 %。其他重要漁獲物為沙腸仔之 51 箱最多，狗母 9.5 箱與扁蟻仔之 9 箱及劍蝦之 8 箱等次之，貓蝦 3 箱、盧蝦與盤仔魚各 2 箱等普通，龍蝦、加納、墨刺等各 1 箱，上級雜魚與斑節蝦各半箱等均有漁獲。

4 月 - Table 12. Catch of sand launces of fishing ground 3073 in April

Depth(m)	Catch(box)													Total
	6	7	10	11	15	17	20	25	30	35	40	50		
22 網次	3	2		1:10										1:10
共計漁獲	3	5	2:12	1:10	1:15	1:17		1:25	1:30	1:35		2:100	10:244	
483 箱之	3	6					1:20						1:20	
玉筋魚類	3	7								1:35			1:35	
水深範	4	0	1:6	1:7	2:20	1:11		1:25	1:30	1:35	1:40		9:174	
圍為 32	(Net no)	3	1	4	1	1	1	1	2	2	3	1	2	22
~ 40 公	Total (Box)	18	7	40	11	15	17	20	50	60	105	40	100	483

尺，其漁

獲量之範圍為 10 ~ 35 箱，平均為 22 箱，漁獲密度最高之水深為 35 公尺，達 244 箱，佔總漁獲量 483 箱之 50.5 %，40 公尺深處並達 174 箱之多。其他重要漁獲物為沙腸仔之 26.5 箱最多，劍蝦之 8 箱與扁蟻仔之 7 箱居次，狗母 5 箱、青葉仔 4.5 箱、貓蝦與秋姑 2.5 箱等普通，飛管 1 箱與花枝半箱等均有漁獲。

Table 13. Catch of sand launces of fishing ground 3073 in May.

Depth(m)	Catch(box)							Total
	12	15	20	25	30	35	38	
32				1:25				1:25
35	1:12		2:40		2:60			5:112
37				1:25	1:30			2:55
38		1:15				1:35	1:38	3:88
(Net no)	1	1	2	2	3	1	1	11
Total (Box)	12	15	40	50	90	35	38	280

5 月份 (表 13) ~ 作業 11 網次

共計漁獲 280 箱之玉筋魚類，水深範圍為 32 ~ 38 公尺，其漁獲量之範圍為 22.4 ~ 29.3 箱，平均為



25.6 箱，漁獲密度最高之水深為 35 公尺，達 112 箱，佔總漁獲量 280 箱之 40%，38 公尺深處並達 88 箱之多。其他重要漁獲物為沙腸仔之 9.5 箱最多，狗母之 8.5 箱次之，吧弄 4.5 箱與飛管 3 箱等普通，劍蝦與盤仔魚各 2 箱，墨鯛、青葉仔及中級雜魚各 1 箱，斑節蝦與青甘仔各半箱等均有漁獲。

7 月份(表 14)，僅作業 1 網次，水深 35 公尺，玉筋魚類僅漁獲半箱而已。其他重要漁獲物為貓蝦 1 箱，花狗母與秋姑各半箱，下級雜魚類有 1 箱。

3074 區：2 月份(表 15)，作業 3 網次共計漁獲 1.5 箱之玉筋魚類，水深範圍為 41~47 公尺，其漁獲量之範圍為各半箱而已。其他重要漁獲物為沙腸仔之 14 箱最多，狗母 6.5 箱與扁蠟仔 4 箱次之，斑節蝦與厚壳蝦各 2 箱，胭脂蝦與秋姑各 1.5 箱等均有漁獲，下級雜魚類有 13.5 箱。

4 月份(表 16)，作業 18 網次共計漁獲 468 箱之玉筋魚類，水深範圍為 40~42 公尺，其漁獲量之範圍為 20.6~28.1 箱，平均為 26 箱。漁獲密度最高之水深為 40 公尺，達 365 箱，佔總漁獲量 468 箱之 78%。其他重要漁獲物為沙腸仔之 14 箱最多，劍蝦之 6 箱次之，狗母 3 箱、扁蠟仔 2.5 箱及盧蝦 2 箱普通，紅目鱧 1 箱、龍蝦與秋姑各半箱等均有漁獲。

5 月份(表 17)，作業 3 網次共計漁獲 125 箱之玉筋魚類，均在水深 35 公尺處漁獲。其他重要漁獲物為

沙腸仔之 2.5 箱，劍蝦 1.5 箱次之、扁蠟仔與狗母各半箱。

12 月份(表 18)，僅作業 1 網次，在水深 51 公尺處漁獲玉

Table 14. Catch of sand launces of fishing ground 3073 in July.

Catch(box)	0.5	Total
Depth(m)		
35	1:0.5	1:0.5
(Net no)	1	1
Total (box)	0.5	0.5

Table 15. Catch of sand launces of fishing ground 3073 in July.

Catch(box)	0.5	Total
Depth(m)		
41	1:0.5	1:0.5
42	1:0.5	1:0.5
47	1:0.5	1:0.5
(Net no)	3	3
Total (box)	1.5	1.5

Table 16. Catch of sand launces of fishing ground 3074 in April

Catch(box)	7	8	15	18	25	30	35	40	45	50	Total
Depth(m)											
40	1:7		4:60	1:18	1:25	1:30		2:80	1:45	2:100	13:365
42		1:8	2:30			1:30	1:35				5:103
(Net no)	1	1	6	1	1	2	1	2	1	2	18
Total (box)	7	8	90	18	25	60	35	80	45	100	468

Table 17. Catch of sand launces of fishing ground 3074 in May.

Catch(box)	30	45	50	Total
Depth(m)				
35	1:30	1:45	1:50	3:125
(Net no)	1	1	1	3
Total (box)	30	45	50	125

Table 18. Catch of sand launces of fishing ground 3074 in December.

Catch(box)	0.5	Total
Depth(m)		
51	1:0.5	1:0.5
(Net no)	1	1
Total (box)	0.5	0.5

筋魚類半箱而已。其他重要漁獲物為吧弄之 5 箱，盤仔魚 2 箱次之，斑節蝦半箱等。

3075 區：2 月份（表 19），作業 7 網次共計漁獲 4.5 箱之玉筋魚類，水深範圍為 45~67 公尺，其漁獲量之範圍為 0.5~1 箱，平均為 0.6 箱，多獲水深在 50 公尺，但僅 2 箱而已。其他重要漁獲物為大沙魚之 10

箱最多，斑節蝦之 4 箱與沙腸仔之 3.5 箱及狗母之 3 箱等居次，扁蠟仔 2 箱、鎖管、胭脂蝦、白帶魚及花狗母等各 1 箱，吧弄半箱等均有魚獲，下級雜魚類有 8.5 箱。

Table 19. Catch of sand launcea of fishing ground 3075 in February.

Depth(m)	Catch(box)		Total
	0.5	1	
45	1:0.5		1:0.5
50		2:2	2:2
60	1:0.5		1:0.5
62	1:0.5		1:0.5
65	1:0.5		1:0.5
67	1:0.5		1:0.5
Total (Net no)	5	2	7
(Box)	2.5	2	4.5

Table 20. Catch of sand launcea of fishing ground 3075 in November

Depth(m)	Catch(box)		Total
	0.5	1	
53		1:1	1:1
55	2:1	1:1	3:2
56		1:1	1:1
57	1:0.5		1:0.5
58	1:0.5	1:1	2:1.5
59	3:1.5		3:1.5
60	4:2		4:2
62	2:1		2:1
63	1:0.5		1:0.5
64	4:2	2:2	6:4
65	1:0.5	1:1	2:1.5
66	1:0.5		1:0.5
70	1:0.5		1:0.5
71		1:1	1:1
Total (Net no)	21	8	29
(Box)	10.5	8	18.5

11 月份（表 20），作業 29 網次共計漁獲 18.5 箱之玉筋魚類，水深範圍為 53~71 公尺，其漁獲量之範圍為 0.5~2 箱，平均為 0.6 箱，漁獲密度最高之水深為 64 公尺，惟僅 4 箱而已，佔總漁獲量 18.5 箱之 21.6%。其他重要漁獲物為 21.5 箱與沙腸仔之 21 箱最多，厚壳蝦 17 箱與狗母 14 箱次之，扁蠟仔與花狗母各 9 箱、墨魷 7 箱、白頭蝦 4.5、飛管 3.5 箱、秋姑 3 箱、盤仔魚與紅目鱧各 2 箱，大頭蝦與吧弄各 1 箱，加納與白帶魚各半箱等均有漁獲，下級雜魚類達 87.5。

Table 21. Catch of sand launcea of fishing ground 3075 in January.

Depth(m)	Catch(box)	
	0.5	Total
67	1:0.5	1:0.5
68	2:1	2:1
70	2:1	2:1
72	1:0.5	1:0.5
74	1:0.5	1:0.5
75	3:1.5	3:1.5
Total (Net no)	10	10
(Box)	5	5

1 月份（表 21），作業 10 網次共計魚獲 5 箱之玉筋魚類，水深範圍為 67~75 公尺，其漁獲量之範圍為 0.5~1.5 箱，平均為 0.5 箱。漁獲密度最高之水深為 75 公尺，惟僅有 1.5 箱，佔總漁獲量 5 箱之 30%。其他重要漁獲物為盤仔魚之 13.5 箱最多，斑節蝦 8.5 箱次之，扁蠟仔 3 箱、墨魷 2 箱、沙腸仔 1.5 箱、狗母、吧弄、加納、鱸魚及秋姑等各 1 箱均有漁獲，下級雜魚類有 18 箱。

Table 22. Catch of sand launcea of fishing ground 3076 in November.

Depth(m)	Catch(box)	
	00.5	Total
84	1:0.5	1:0.5
Total (Net no)	1	1
(Box)	0.5	0.5

3076 區：11 月份（表 22），僅作業 1 網次在 84 公尺深處漁獲半箱而已。其他重要漁獲物為大蝦、大頭蝦、紅蝦及扁蠟仔等各 1 箱，斑節蝦與厚壳蝦各半箱，下級雜魚類達 9 箱。

3082 區：4 月份（表 23），作業 37 網次共計漁獲 469.5 箱之玉筋魚類，水深範圍為 35 ~ 40 公

Table 23. Catch of sand launces of fishing ground 3082 in April

Depth(m)	Catch(box)															Total
	0.5	1	2	3	4	5	8	9	10	13	15	20	35	40	50	
35			2:4													2: 4
36	1:0.5		1:2	1:3	6:24	1:5	1:8		1:10		1:15					13: 67.5
37				1:3		2:10	1:8									4: 21
38						1:5		1:9	2:20		1:15	1:20				6: 69
39					1:4				1:10				2:70	3:120		7:204
40		1:1								1:13		2:40			1:50	5:104
Total (Net no)	1	1	3	2	7	4	2	1	4	1	2	3	2	3	1	37
Total (Box)	0.5	1	6	6	28	20	16	9	40	13	30	60	70	120	50	469.5

尺，其漁獲量之範圍為 2 ~ 29.1 箱，平均為 12.7 箱。漁獲密度最高之水深為 39 公尺，達 204 箱，佔總漁獲量 469.5 箱之 43.3%，在 40 公尺深處並達 104 箱。其他重要漁獲物為沙腸仔之 70.5 箱最多，沙蝦 15 箱與厚壳蝦 9.5 箱及扁蠟仔 8 箱等次之，鎖管 3 箱、秋姑 2.5 箱、胭脂蝦 1.5 箱、青葉仔 1 箱、吧弄與盤仔魚半箱等均有漁獲，下級雜魚類達 52 箱。

3083 區：2 月份（表 24），作業 5 網次僅漁獲 4 箱而已，水深範圍為 40 ~ 43 公尺，其漁獲量之範圍為 0.5 ~ 0.9 箱，平均為 0.8 箱，其中在 40 公尺深處漁獲達 3.5 箱，佔總漁獲量 4 箱之 87.5%。其他重要漁獲物為沙腸仔之 13 箱最多，扁蠟仔 9.5 箱次之，狗母 3.5 箱、斑節蝦、沙蝦及秋姑各 1 箱等均有漁獲，下級雜魚類達 11.5 箱。

4 月份（表 25），作業 3 網次共計漁獲 3.5 箱之玉筋魚類，水深範圍為 36 ~ 37 公尺，其漁獲量之範圍為 10 ~ 15 箱，平均為 11.7 箱。漁獲密度最高之水深為 36 公尺，達 20 箱，佔總漁獲量 35 箱之 57.1%。其他重要漁獲物為沙腸仔之 6.5 箱最多，中級雜魚類 2 箱、扁蠟仔 1.5 箱、沙蝦及秋姑各半箱等均有漁獲，下級雜魚類有 2 箱。

d.重要漁獲物之正確名稱：本文所述重要漁獲物均為漁民慣用之俗稱，在各標本船所記錄之漁況情報大致相同，茲為便於考証起見，將列出正確名稱如下，未詳者尚待鑑定。

Table 24. Catch of sand launces of finshing ground 3083 in February.

Depth(m)	Catch(box)		Total
	0.5	1	
40	3:1.5	1:2	4:3.5
43	1:0.5		1:0.5
Total (Net no)	4	1	5
Total (box)	2	2	4

Table 25. Catch of sand launces of finshing ground 3083 in April.

Depth(m)	Catch(box)		Total
	5	15	
36	1:5	1:15	2:20
37		1:15	1:15
Total (Net no)	1	2	3
Total (box)	5	30	35

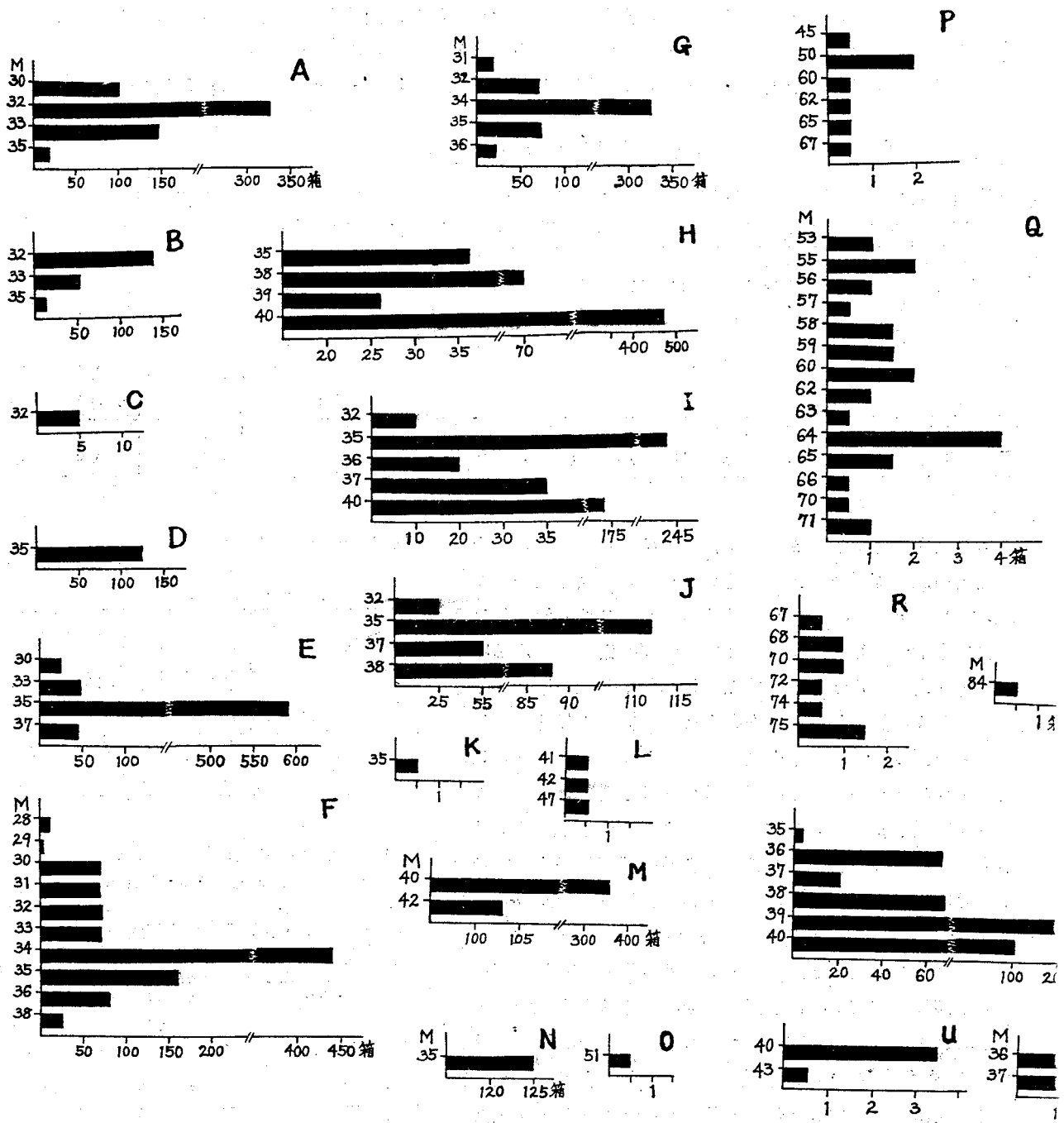


Fig. 3. Monthly catch (box) composition with depths of sand launces in each fishing ground. A, June, B, July, C, Jan for 3071., D, April, E, May, F, July, G, August for 3072., H, March, I, April, J, May, K, July for 3073., L, February, M, April, N, May, O, December for 3074., P, Feb, Q, Nov, R, Jan for 3075., S, Nov. for 3076., T, Apr, for 3082., U, Feb, V, Apr, for 3083.,

俗名	中名	學名	名
1 青葉仔	條紋鯨	<i>Caranx delicatissimus</i> (Döderlein)	
2 沙腸仔	沙鯨	<i>Sillago sihama</i> (Forsk.)	
3 花狗母	短吻花狗桿魚	<i>Trachinocephalus myops</i> (Forster)	
4 飛管		<i>Loligo sp.</i> ( <i>L. japonica</i> ?)	
5 狗母(1)	正蜥魚	<i>Saurida undosquamis</i> (Richardson)	
狗母(2)	鱧蜥魚	<i>Saurida wanieso</i> Shindo and Yamada	
狗母(3)	長蜥魚	<i>Saurida elongata</i> (Temminck and schlegel)	
6 貓蝦		未詳	
7 劍蝦	劍蝦	<i>Metapenaeus sp.</i>	
8 吧弄	銅鏡鯨	<i>Decapterus maruadsi</i> (Temminck and schlegel)	
9 盤仔魚	飯鯛	<i>Evynnis cardinalis</i> (Lacépède)	
10 大沙魚		未詳	
11 斑節蝦	斑節蝦	<i>Penaeus japonicus</i> Bale	
12 厚壳蝦	火燒蝦	<i>Metapenaeopsis barbatus</i> (de Haan)	
13 大蝦	斑節蝦	<i>Penaeus japonicus</i> Bate ?	
14 大頭蝦	大頭蝦	<i>Heterocarpus sibogae</i> de Man ?	
15 紅蝦	紅蝦	<i>Metapenaeus sp.</i>	
16 扁蟻仔	粒蟻蟬	<i>Portunus gladiator</i> Fabricius	
17 沙蝦	沙蝦	<i>Metapenaeus monoceros</i> (Fabricius)	

註 1：玉筋魚類可分為 Bleekeridae, Ammodytidae 及 Hypoptychidae 等 3 科 (松原, 1955)，但有認為僅有玉筋魚科 Ammodytidae (包括 Bleekeridae) 1 科 (陳, 1956)，或分為 Ammodytinae 與 Hypoptychinae 等 2 亞科而獨立為 Ammodytidae 1 科者 (Fowler, 1959)，因此，台灣玉筋魚與香港玉筋魚應隸屬台灣玉筋魚科 Bleekeridae。

e. 體長組成：依據增益三號標本船於 1973 年 2 月 22 日至 28 日在 3082 區與 3083 區作業之漁獲物，抽取玉筋魚類標本為配合漁況情報之資料，有關 2 種玉筋魚類均包括為 1 種而加以處理，標本之漁獲水深為 35 至 55 公尺，多在 37 至 40 公尺，其中以 38 公尺深之漁獲密度最高，經測定結果如圖 4。

標本之體長 (全長) 範圍為 100 至 155 mm，其中似可分為 140 mm 以下與 150 mm 以上之兩群，前者之高峯在 125 mm，達 43 尾，120 mm 組次之，並達 41 尾，其他個體之分佈狀態雖略偏在 120 mm 以下，但略為平均，由此可認為係漁獲主體群，後者之測定個體數頗少，惟可認為高年齡群之一部份。

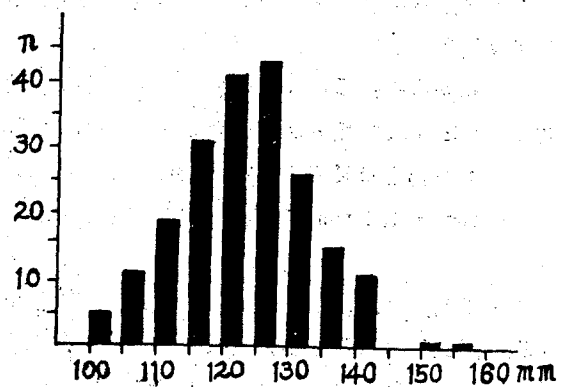


Fig 4. Length composition of sand launces.

## 考 察

台灣產之玉筋魚類除台灣玉筋魚之外，在本報告新記錄香港玉筋魚 1 種，有關該兩種之漁業調查，則有筆者曾在南方澳魚市場測定東澳產之小型拖網漁獲物 288 尾，獲知體長（全長）組成爲 12 ~ 17 cm，高峯爲 14 cm，惟其產量甚少，筆者又在本調查計劃中發現在台灣堆之南邊頗饒產該兩種之玉筋魚類，其調查研究結果如同上述各項資料。

玉筋魚類雖美味可口，但因未能在食用加工方面善加利用，僅作爲賤價的飼料用途而已，惟在漁業經濟方面言之，各漁船爲何不怕虧本而加以大量撈捕出售，其漁業價值何在，實有檢討之必要。

關於漁場範圍與漁況情形已經在前面分別說明，茲爲便於考察和檢討起見，由各漁區之月別資料，可獲知玉筋魚類之棲息水深，通常在 32 公尺、34 公尺、35 公尺及 40 公尺等各水層之漁獲最多，似與海底環境之不同有所差別。通常在饒產玉筋魚類之漁場並饒產沙鯪，因此，該玉筋魚之漁場即爲沙鯪之良好漁場。沙鯪與玉筋魚類在同一漁場即形成相同的生物社會，而沙鯪之棲息水層似較玉筋魚類爲淺，在 65 公尺以深之水層已不見沙鯪，反而有重要性之甲殼類出現，其深度愈深，則玉筋魚類之漁獲量有逐漸減少之傾向。由於沙鯪爲外銷日本之高價值漁獲物，在利之所及，自然爲漁民樂於開發之目標，其漁獲量相當可觀。據各標本船船長之意見，玉筋魚類之資源頗爲可觀，但由於價賤傷漁，竟不合經營條件，截至目前爲止尙未完全開發，其作業漁船均希望多獲到沙鯪，以維經營利潤。今後若能設法提高玉筋魚類之利用價值，當可刺激漁民提高生產量，實可期待之。

## 摘 要

高雄小型拖網漁業每年有漁獲大量玉筋魚類，其漁況與漁業價值等經調查研究結果，可概括如下。

- 1、所謂玉筋魚類有台灣玉筋魚 *Embolichthys mitsukurii* Jordan and Evermann 與香港玉筋魚 *Bleekeria viridianguilla* (Fawler) 等 2 種，俗稱爲沙鯪。
- 2、漁場範圍在北緯 22° 至 23°，東經 117° 至 120° 之間，分爲 8 個漁區，其中以 3072 區最饒產，3073 區次之，3071 區並多，惟在台灣堆之中部海域尙未開發。
- 3、漁期爲週年，其中以 4 月份最盛，7 月份次之，5 月份並多。
- 4、漁獲水深之範圍在 28 公尺至 84 公尺，其中在 30 公尺至 40 公尺深度漁獲量較多，通常以 35 公尺深最多。
- 5、每網漁獲量爲自 0.5 箱至 45 箱，平均漁獲量爲自 0.5 至 41.8 箱，平均漁獲量最多之漁區爲 3074 區 5 月份之 41.8 箱，3072 區 5 月份之 30.8 箱次之。
- 6、漁獲物之體長組成，依據 1973 年 2 月 22 日至 28 日在 3083 區漁獲之標本測定結果，全長範圍爲 100 mm 至 155 mm，其漁獲主體群之組成爲 100 mm 至 140 mm，高峯在 125 mm，120 mm 者並多。
- 7、玉筋魚類之主要漁場饒產高價值之沙鯪（俗稱沙腸仔，沙鑽仔），由於沙鯪之漁獲價值遠高於玉筋魚類，因此玉筋魚類之漁獲動機當爲漁獲沙鯪爲主要目的。
- 8、玉筋魚類美味可口，惜尙未善加利用，僅作爲賤價的飼料用途，如能提高利用價值，當可增加漁獲量。

### 參考文獻

- 1、陳兼善(1956)：台灣脊椎動物誌。I-XV 1+1-619 (Pisces, 267-269)，台灣開明書店，台北。
- 2、松原喜代松(1955)：魚類の形態と檢索 I. X I+ 789pp.，石崎書店，東京。
- 3、楊鴻嘉(1966)：蘇澳小型拖網漁業調查。中國水產月刊，166：8~17。
- 4、楊鴻嘉(1967)；蘇澳小型拖網漁業調查，台灣省水產試驗所試驗報告，13:138~156。
- 5、楊鴻嘉(1975)；高雄小型拖網漁業資源調查研究 第一報漁況與分類及體長組成。未發表。
- 6、Chang C.M.(1965)：Edible Crustacea of Taiwan. 60pp., 50 figs. Chinese - American Joint Comm. on Rural Recon. Taipei Taiwan.
- 7、Fowler, H.W (1959)：Synopsis of the fishes of china. Part VIII, Quart. Journ. Taiwan Mus, 12 (1~2)：67~97 (1-57)。
- 8、Jordan, D. S. and B.W. Evermann (1903)：Notes on a collection of fishes from the Island of Formosa. Proc. U. S. Not. Mus., 25 (1289)：315-368 (1-29)。
- 9、Liang, Y.S. (1948)：Notes on a collection of fishes from Pescadores - Islands. Taiwan. Quart. Journ. Taiwan Mus, 1 (2)：1~20。
- 10、Okada, Y. and K. Matsubara (1938)：Keys to the fishes and fish-like animals of Japan. I-XL+1-584 (1-113)，Sanshodo, Tokyo。