

水試一號 2006-12-11 航次報告
Cruise Report FR1-2006-12-11

臺灣北部海域中小型拖網漁業資源之調查研究
A study on the fisheries resources of baby
bottom trawler in northern waters of Taiwan

行政院農業委員會水產試驗所
Fisheries Research Institute, Council of
Agriculture

水試一號 2006-12-11 航次報告

一、計畫名稱：臺灣北部海域中小型拖網漁業資源之調查研究

二、執行單位：海洋漁業組

三、調查期間及

進出港口：2006 年 12 月 11 日出基隆港至 2006 年 12 月 14 日進基隆港。

四、出海調查人員

本所人員：助理研究員黃士宗（領隊）、助理研究員康偉福。技工簡煌彬。

所外人員：無。

五、調查項目： 水文環境 浮游動物 浮游植物 拖網
 延繩釣 其他 _____

六、使用儀器： CTD SBE19 CTD SBE911 ADCP RCM7
 魚探機 側掃聲納 葉綠素甲螢光儀 ROV

EK500 EA500 北太平洋標準網 ORI

IKMT 其他 O. R. I. net, 底拖網。

七、航程概要：於本(95)年 12 月 11~20 日利用「水試一號」試驗船前往北緯 26°30' N 沿彭佳嶼、富貴角、白沙屯至苗栗附近海域從事海洋觀測及拖網漁獲試驗，如圖 1。於每一定點，投放 CTD 蒐集水文資料；於每一定點，垂直投放 O. R. I. net 網，採集動浮標本；於每一試網點，實施內網 7.0cm, 外網 3.0cm 網，拖網試驗，每一網次預定拖網 1 小時。因天氣轉壞 12 月 14 日先返基隆港，另行補作業。

八、調查結果

(一) 水文資料：本航次共蒐集 9 測站水文基礎資料，包括海洋氣象資料〈氣溫、表水溫、氣壓、風向、風速等〉與海流資料。各站之溫、鹽等之深度分布詳見 CTD 觀測紀錄。

(二) 浮游生物資料：略。

(三) 漁獲資料：本航次共進行 9 次底拖網作業，共捕獲 242.352 公斤。

九、檢討與建議：略。

十、提送原始資料之時間表：SBE19-01CTD 深溫鹽等資料備份光碟將於 96 年 01

月 15 日前提送海洋漁業組〈約聘人員陳彥民〉。

水試一號 2006-12-11 航次航跡圖
R/V FR1 Cruise Track in FR1-2006-12-11

如附件圖 1. 95 年度第 4 航次台灣北部海域拖網漁業資源調查之測站分布圖
〈●：觀測點〉。

(本頁圖型依所使用軟體而定)

水文測站作業紀錄表

測站編號	22	23	24	19	
作業日期	12/12/2006	12/12/2006	12/12/2006	12/12/2006	
作業時間	06:50	11:44	14:34	19:00	
作業位置	24° 39.217'N	24° 40.0'N	24° 40.2'N	24° 54.991'N	
	120° 05.562'E	120° 14.90'E	120° 24.7'E	120° 34.696'E	
水深 (m)	61.2	64.0	64.0	72	
氣壓 (mb)	1016.30	1015	1012	1012	
氣溫 (°C)	20.67	20.0	23.7	24.0	
表水溫 (°C)	24.13	24.2	20.9	21.5	
風向 (度)	10	15	19	34	
風速 (m/s)	12.2	13.2	9.2	9.8	
流向 (度)	92	78	103	58	
流速 (cm/s)	0.7kts	0.4kts	0.4kts	1.0kts	
使用儀器	溫鹽深儀	SBE19-01	SBE19-01	SBE19-01	SBE19-01
	海流儀				
	魚探機				
	葉綠素甲				
	側掃聲納				
	其他				
備註	放 55m 06:58~07:02	放 63m 11:44~11:48	放 64m 14:34~14:38	放 72m 19:00~19:08	

水文測站作業紀錄表

測站編號	20	21	16	17	
作業日期	12/13/2006	12/13/2006	12/13/2006	12/13/2006	
作業時間	06:45	09:05	12:30	14:42	
作業位置	24° 55.362'N	24° 58.471'N	25° 14.977'N	25° 10.407'N	
	120° 23.232'E	120° 15.247'E	120° 27.030'E	120° 35.206'E	
水深 (m)	72.40	57.60	64.0	78.0	
氣壓 (mb)	1016.48	1016.48	1012	1012	
氣溫 (°C)	20.10	20.10	20.10	20.0	
表水溫 (°C)	23.10	23.10	22.7	22.7	
風向 (度)	7	7	24	15	
風速 (m/s)	9.2	12.0	10.4	10.0	
流向 (度)	65	116	200	269	
流速 (cm/s)	0.5kts	0.5kts	0.8kts	0.3kts	
使用儀器	溫鹽深儀	SBE19-01	SBE19-01	SBE19-01	SBE19-01
	海流儀				
	魚探機				
	葉綠素甲				
	側掃聲納				
	其他				
備註	放 70m 06:45~06:52	放 54m 09:05~09:10	放 61m 12:30~12:33	放 77m 14:46~14:52	

水文測站作業紀錄表

測站編號	18			
作業日期	12/13/2006			
作業時間	19:15			
作業位置	25° 04.411'N			
	120° 52.255'E			
水深 (m)	76.8			
氣壓 (mb)	1012			
氣溫 (°C)	20.8			
表水溫 (°C)	23.5			
風向 (度)	47			
風速 (m/s)	14.3			
流向 (度)	39			
流速 (cm/s)	1.2kts			
使用儀器	溫鹽深儀	SBE19-01		
	海流儀			
	魚探機			
	葉綠素甲			
	側掃聲納			
	其他			
備註	放 74m 17:14~17:18			

浮游生物採集作業紀錄表

測站編號	22	23	24	19
作業日期	12/12/2006	12/12/2006	12/12/2006	12/12/2006
採集網具種類	O. R. I. net			
型號與網目 (μm)	NGG54 (315 μ)	NGG54 (315 μ)	NGG54 (315 μ)	NGG54 (315 μ)
投網位置	24 ⁰ 39.283'N	24 ⁰ 39.841'N	24 ⁰ 40.248'N	24 ⁰ 51.042'N
	120 ⁰ 05.530'E	120 ⁰ 14.975'E	120 ⁰ 24.781'E	120 ⁰ 32.879'E
投放時間	06:44	12:06	14:37	17:19
曳網長度 (m)	55	60	59	68
曳網傾斜角度	90°	90°	90°	90°
採樣深度 (m)	55	60	59	68
拖曳方式	垂直拖	垂直拖	垂直拖	垂直拖
拖曳速度 (m/s)	1.4kts	1.8kts	0.6kts	0.9kts
起網位置	24 ⁰ 39.239'N	24 ⁰ 39.950'N	24 ⁰ 40.272'N	24 ⁰ 51.096'N
	120 ⁰ 05.549'E	120 ⁰ 14.946'E	120 ⁰ 24.783'E	120 ⁰ 32.875'E
起網時間	06:48	12:10	14:40	13:37
總濾水量 (m ³)				
採集沉澱量 (ml)				
採集物濕重 (g)				
備註	流量計轉速 28472~ 28790	流量計轉速 28790~ 29374	流量計轉速 29374~ 29820	流量計轉速 29820~ 30319

浮游生物採集作業紀錄表

測站編號	20	21	16	17
作業日期	12/13/2006	12/13/2006	12/13/2006	12/13/2006
採集網具種類	O. R. I. net			
型號與網目 (μm)	NGG54 (315 μ)	NGG54 (315 μ)	NGG54 (315 μ)	NGG54 (315 μ)
投網位置	24° 55.346'N	24° 58.520'N	25° 14.969'N	25° 10.416'N
	120° 23.223'E	120° 15.204'E	120° 27.059'E	120° 35.304'E
投放時間	06:35	09:00	12:21	14:38
曳網長度 (m)	70	51	60	75
曳網傾斜角度	90°	90°	90°	90°
採樣深度 (m)	70	51	60	75
拖曳方式	垂直拖	垂直拖	垂直拖	垂直拖
拖曳速度 (m/s)	2.2kts	2.0kts	0.4kts	0.1kts
起網位置	24° 55.413'N	24° 58.539'N	25° 15.089'N	25° 10.424'N
	120° 23.239'E	120° 15.211'E	120° 27.086'E	120° 35.267'E
起網時間	06:43	09:04	12:30	14:42
總濾水量 (m ³)				
採集沉澱量 (ml)				
採集物濕重 (g)				
備註	流量計轉速 30319~ 30915	流量計轉速 30915~ 31312	流量計轉速 31312~ 31764	流量計轉速 31764~ 32331

浮游生物採集作業紀錄表

測站編號	18			
作業日期	12/13/2006			
採集網具種類	O. R. I. net			
型號與網目 (μm)	NGG54 (315 μ)			
投網位置	25 ⁰ 04.130'N			
	120 ⁰ 45.692'E			
投放時間	17:04			
曳網長度 (m)	77			
曳網傾斜角度	90°			
採樣深度 (m)	77			
拖曳方式	垂直拖			
拖曳速度 (m/s)	0.9kts			
起網位置	25 ⁰ 04.214'N			
	120 ⁰ 45.715'E			
起網時間	17:13			
總濾水量 (m ³)				
採集沉澱量 (ml)				
採集物濕重 (g)				
備註	流量計轉速 32331~ 32949			

拖網作業紀錄表

調查站編號	22	22	23	24
作業日期	12/12/2006	12/12/2006	12/12/2006	12/12/2006
拖網具別	底拖網	底拖網	底拖網	底拖網
袋網目大小	內網 7.0cm 外網 3.0cm	內網 7.0cm 外網 3.0cm	內網 7.0cm 外網 3.0cm	內網 7.0cm 外網 3.0cm
投網位置	24° 38.7'N	24° 36.672'N	24° 40.097'N	24° 40.187'N
	120° 05.7'E	120° 05.309'E	120° 15.103'E	120° 24.787'E
投網時間	07:17	09:16	12:13	14:43
曳網長度 (m)	200m	200m	240m	240m
曳網傾斜角度	左 72°, 右 72°	左 72°, 右 72°	左 72°, 右 72°	左 72°, 右 72°
拖曳深度 (m)	61~	60.7~60.8	64.0~67.4	66.5~68.1
拖曳方式	底拖	底拖	底拖	底拖
拖曳速度 (m/s)	2.7kts	3.0kts	2.6kts	2.5kts
起網位置		24° 39.822'N	24° 42.865'N	24° 43.135'N
		120° 06.613'E	120° 17.722'E	120° 27.362'E
起網時間		10:33	13:45	15:59
漁獲物重量 (Kg)		23.892	37.675	26.11
備註	投網水深: 61m 起網水深:	投網水深: 60.7m 起網水深: 60.8m	投網水深: 64.0m 起網水深: 67.4m	投網水深: 66.5m 起網水深: 68.10m

拖網作業紀錄表

調查站編號	19	20	21	16
作業日期	12/12/2006	12/13/2006	12/13/2006	12/13/2006
拖網具別	底拖網	底拖網	底拖網	底拖網
袋網目大小	內網 7.0cm 外網 3.0cm	內網 7.0cm 外網 3.0cm	內網 7.0cm 外網 3.0cm	內網 7.0cm 外網 3.0cm
投網位置	24° 51.326'N	24° 55.221'N	24° 58.535'N	25° 14.842'N
	120° 33.021'E	120° 23.229'E	120° 15.296'E	120° 27.050'E
投網時間	17:28	06:57	09:10	12:34
曳網長度 (m)	250	260	210	220, 250
曳網傾斜角度	左 72°, 右 72°	左 72°, 右 72°	左 72°, 右 72°	左 72°, 右 72°
拖曳深度 (m)	72.9~74.9	75.10~67.6	56.6~57.5	64.7~74.0
拖曳方式	底拖	底拖	底拖	底拖
拖曳速度 (m/s)	2.9kts	2.0kts	2.0kts	2.5kts
起網位置	24° 54.770'N	24° 57.768'N	25° 01.387'N	25° 11.199'N
	120° 35.533'E	120° 20.556'E	120° 17.483'E	120° 29.332'E
起網時間	18:38	08:12	10:25	13:45
漁獲物重量 (Kg)	10.98	21.975	24.58	101.97
備註	投網水深: 72.9m 起網水深: 74.9m	投網水深: 75.10m 起網水深: 67.60m	投網水深: 56.6m 起網水深: 57.5m	投網水深: 64.7m 起網水深: 74.0m

拖網作業紀錄表

調查站編號	17	18		
作業日期	12/13/2006	12/13/2006		
拖網具別	底拖網	底拖網		
袋網目大小	內網 7.0cm 外網 3.0cm	內網 7.0cm 外網 3.0cm		
投網位置	25° 10.210'N	25° 04.525'N		
	120° 35.150'E	120° 45.897'E		
投網時間	14:50	17:16		
曳網長度 (m)	280	310, 270		
曳網傾斜角度	左 72°, 右 72°	左 72°, 右 72°		
拖曳深度 (m)	79.0~78.9	86.6~77.6		
拖曳方式	底拖	底拖		
拖曳速度 (m/s)	2.5kts	2.7kts		
起網位置	25° 07.060'N	25° 05.122'N		
	120° 37.002'E	120° 51.177'E		
起網時間	16:00	18:45		
漁獲物重量 (Kg)	70.17	25.0		
備註	投網水深: 79.0m 起網水深: 78.9m	投網水深: 86.6m 起網水深: 77.6m		

漁獲組成調查表

測站編號	22		23	
作業日期	12/12/2006	12/12/2006	12/12/2006	12/12/2006
魚具種類	底拖網	底拖網	底拖網	底拖網
漁獲物重量 (Kg)	內網 10.292	外網 13.6	內網 21.175	外網 16.5
【鎖管】(Kg)	2.5			
【下雜魚】(Kg)	2.4	13.6		
【豎琴猛蝦姑】 (Kg)	1.0			
【雜魚】(Kg)	2.0		10.5	16.5
【白帶魚】(Kg)	0.047			
【瓜子鰻】(Kg)	0.755		0.97	
【白鰻】(Kg)	0.45		0.35	
【斑鰭白姑魚】 (Kg)	0.38		0.255	
【中華叫姑魚】 (Kg)	0.3		0.515	
【小黃魚】(Kg)	0.06			
其它 (Kg)				
備註	真烏賊 0.4kg		真烏賊 0.83kg 黑 0.755kg 灰海鰻 7.0kg	

漁獲組成調查表

測站編號	24		19	
作業日期	12/12/2006	12/12/2006	12/12/2006	12/12/2006
魚具種類	底拖網	底拖網	底拖網	底拖網
漁獲物重量 (Kg)	內網	外網 5	內網 2.58	外網 8.4
【雜魚】(Kg)	3.5	5		
【寶石斑魚】(Kg)	0.46			
【赤土魷】(Kg)	17.0			
【六斑二齒魷】 (Kg)	0.15			
【瓜子鰩】(Kg)			0.32	
【斑節蝦】(Kg)			0.06	
【白帶魚】(Kg)				0.4
【下雜魚】(Kg)			2.2	8
其它 (Kg)				
備註				

漁獲組成調查表

測站編號	20		21	
作業日期	12/13/2006	12/13/2006	12/13/2006	12/13/2006
魚具種類	底拖網	底拖網	底拖網	底拖網
漁獲物重量 (Kg)	內網 7.975	外網 14.0	內網 16.58	外網 8.0
【雜魚】(Kg)		14.0		8.0
【下雜魚】(Kg)	4.5		6.4	
【白姑魚】(Kg)	2.145			
【黑】(Kg)	0.06			
【小黃魚】(Kg)	0.27		0.17	
【黃金鰭】(Kg)	0.8		0.45	
【章魚】(Kg)			1	
【真烏賊】(Kg)			0.37	
【斑鰭白姑魚】 (Kg)			0.6	
【中華叫姑魚】 (Kg)			0.59	
【灰海鰻】(Kg)			7.0	
其它 (Kg)				
備註	書顏舌鰓 0.2kg			

漁獲組成調查表

測站編號	16		17	
作業日期	12/13/2006	12/13/2006	12/13/2006	12/13/2006
魚具種類	底拖網	底拖網	底拖網	底拖網
漁獲物重量 (Kg)	內網 44.97	外網 57.0	內網 40.17	外網 30.0
【雜魚】(Kg)	39.0	57.0	18.0	30.0
【黃金鰭】(Kg)	2.65			
【中華叫姑魚】 (Kg)	0.63			
【斑鰭白姑魚】 (Kg)	0.12			
【瓜子鰩】(Kg)	2.22			
【臂斑角魚】(Kg)	0.35			
【尖嘴土魷】(Kg)			13.0	
【灰海鰻】(Kg)			4.8	
【白帶魚】(Kg)			1.47	
【章魚】(Kg)			2.9	
其它 (Kg)				
備註				

漁獲組成調查表

測站編號	18			
作業日期	12/13/2006	12/13/2006		
魚具種類	底拖網	底拖網		
漁獲物重量 (Kg)	內網 4.0	外網 21.0		
【雜魚】(Kg)	4.0	21.0		
【 】(Kg)				
其它 (Kg)				
備註				