

海建號 2009-02-04 航次報告

Cruise Report HJ-2009-02-04

臺灣沿岸海域鰹類仔稚魚之時空分布(I)

Spatio-temporal distributions of larval skipjack and bonitos in the coastal waters off Taiwan (I)

行政院農業委員會水產試驗所

Fisheries Research Institute, Council of Agriculture

海建號 2008-02-04 航次報告

一、計畫名稱：台灣沿岸海域經類仔稚魚的時空分布 (I)

二、執行單位：海洋漁業組

三、調查期間及

進出港口：2009 年 02 月 04 日出基隆港至 2009 年 02 月 19 日返基隆港

四、出海調查人員

本所人員：約聘研究助理王友慈博士〈領隊〉、約聘研究助理莊世昌、約聘研究助理陳人平

所外人員：

五、調查項目：水文環境 浮游動物 浮游植物 拖網
延繩釣 其他 櫻花蝦

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 丸氏仔稚魚網

七、航程概要：海建號出海期間共進行 44 網次之丸氏仔稚魚網表層水平拖曳，每網次作業 10 分鐘來進行仔稚魚和浮游動物之採集；I.K.M.T.拖曳 1 網次，作業 15 分鐘以捕獲櫻花蝦；漁場環境方面計投放 44 次之 CTD 計測工作。

八、調查結果

(一) 水文資料：本航次共蒐集 44 測站水文基礎資料，包括海氣象資料〈氣溫、表水溫、氣壓、風向、風速等〉及深溫鹽。

(二) 浮游生物資料：略。

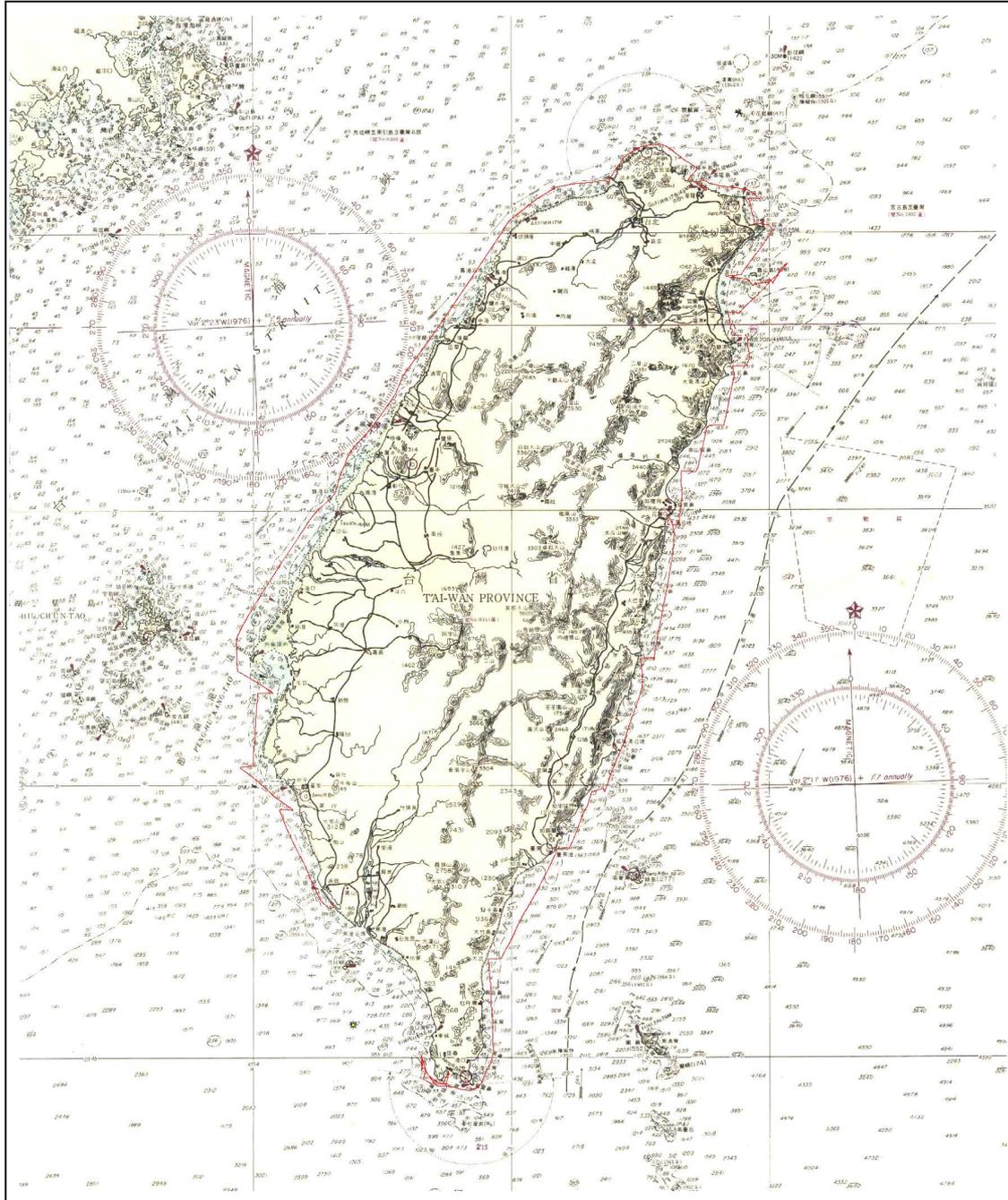
(三) 漁獲資料：略。

九、檢討與建議：在台灣海峽沿岸之 20A 北港溪口至 27B 南崁溪外，以及 29A 老梅溪口和 29B 老梅溪外等 18 測站因鋒面過境海象不佳而放棄採樣。

十、提送原始資料之時間表：SBE 19-01CTD 等資料備份光碟將於 98 年 4 月 30 日提送海洋漁業組漁場環境研究群〈約聘研究助理莊世昌〉。

海建號 2009-02-04 航次航跡圖

R/V HC Cruise Track in HC-2009-02-04



水文測站作業紀錄表

測站編號	St 1B 三貂灣口	St 1A 龍洞灣口	St 2A 雙溪河口	St 2B 卯澳灣口	
作業日期	2/4/2009	2/4/2009	2/4/2009	2/4/2009	
作業時間	11:46	12:18	13:12	13:40	
作業位置	25 ⁰ 07.25 N	25 ⁰ 07.30 N	25 ⁰ 01.88 N	25 ⁰ 01.73 N	
	121 ⁰ 57.77 E	121 ⁰ 54.98 E	121 ⁰ 56.43 E	121 ⁰ 58.98 E	
水深 (m)	119		10.4	37.4	
氣壓 (mb)	1029	1028	1027	1027	
氣溫 (°C)	18	18	18	18	
表水溫 (°C)	24.0	23.4	22.7	22.4	
風向 (度)	SE	SE	SE	SE	
風速 (m/s)	2.0	1.0	2.0	2.0	
流向 (度)					
流速 (cm/s)					
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	放 110m	放 45m	放 10m	放 35m	

水文測站作業紀錄表

測站編號	St 3B 面溪外	St 3A 面溪口	櫻蝦	
作業日期	2/4/2009	2/4/2009	2/4/2009	
作業時間	15:22	15:57	19:37	
作業位置	24 ⁰ 50.84 N	24 ⁰ 50.89 N	24 ⁰ 49.39 N	
	121 ⁰ 53.47 E	121 ⁰ 49.89 E	121 ⁰ 55.46 E	
水深 (m)	117	10.3	205	
氣壓 (mb)	1027	1027	1027	
氣溫 (°C)	19	20	18	
表水溫 (°C)	25.2	24.6	25.8	
風向 (度)	SE	SE	SE	
風速 (m/s)	1.0	1.0	3.0	
流向 (度)				
流速 (cm/s)				
使用儀器	溫鹽深儀	SBE19-01	SBE19-01	SBE19-01
	海流儀			
	魚探機			
	葉綠素甲			
	側掃聲納			
	其他			
備	放 115m	放 10m	放 200m	

水文測站作業紀錄表

測站編號	St 4B 溪外	St 4A 溪口	St 5A 溪口	St 5B 溪外	
作業日期	2/5/2009	2/5/2009	2/5/2009	2/5/2009	
作業時間	06:17	06:49	07:32	08:03	
作業位置	24 ⁰ 42.87 N	24 ⁰ 42.86 N	24 ⁰ 37.93 N	24 ⁰ 37.92 N	
	121 ⁰ 53.40 E	121 ⁰ 50.44 E	121 ⁰ 51.23 E	121 ⁰ 54.47 E	
水深 (m)	86.8	10.0	10.8	104	
氣壓 (mb)	1029	1029	1030	1030	
氣溫 (°C)	19	18	16.5	17	
表水溫 (°C)	24.8	23.8	24.2	24.9	
風向 (度)	NW	NW	NW	NW	
風速 (m/s)	2.0	2.0	2.0	2.2	
流向 (度)					
流速 (cm/s)					
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	放 85m	放 10m	放 10m	放 100m	

水文測站作業紀錄表

測站編號	St 31B 澳溪外	St 31A 澳溪口	St 6B 和平溪外	St 6A 和平溪口	
作業日期	2/5/2009	2/5/2009	2/5/2009	2/5/2009	
作業時間	08:55	09:27	11:00	11:40	
作業位置	24 ⁰ 31.28 N	24 ⁰ 31.26 N	24 ⁰ 18.40 N	24 ⁰ 18.27 N	
	121 ⁰ 54.53 E	121 ⁰ 51.43 E	121 ⁰ 49.40 E	121 ⁰ 45.97 E	
水深 (m)	161	36.4	> 600	130	
氣壓 (mb)	1030	1030	1030	1029	
氣溫 (°C)	17.5	17	18	18	
表水溫 (°C)	25.9	25.6	26.1	25.3	
風向 (度)	NNW	NNE	NNE	NNE	
風速 (m/s)	3.0	2.0	3.0	2.0	
流向 (度)					
流速 (cm/s)					
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	放 150m	放 35m	放 150m	放 120m	

水文測站作業紀錄表

測站編號	St 7B 溪外	St 7A 溪口	St 8B 花 溪外	St 8A 花 溪口	
作業日期	2/5/2009	2/5/2009	2/5/2009	2/5/2009	
作業時間	12:58	13:33	14:57	15:29	
作業位置	24 ⁰ 08.31 N	24 ⁰ 08.49 N	23 ⁰ 56.70 N	23 ⁰ 56.79 N	
	121 ⁰ 42.76 E	121 ⁰ 39.58 E	121 ⁰ 39.18 E	121 ⁰ 36.26 E	
水深 (m)	> 600	35.9	> 600	8.5	
氣壓 (mb)	1028	1028	1028	1028	
氣溫 (°C)	18	19	19	19	
表水溫 (°C)	26.4	26.3	27.2	26.2	
風向 (度)	NNE	NNE	NNE	NNE	
風速 (m/s)	2.0	2.0	2.0	3.0	
流向 (度)					
流速 (cm/s)					
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	放 150m	放 35m	放 150m	放 10m	

水文測站作業紀錄表

測站編號	St 9B 溪外	St 9A 溪口	St 10B 河外	St 10A 河口	
作業日期	2/6/2009	2/6/2009	2/6/2009	2/6/2009	
作業時間	6:33	6:59	10:50	11:26	
作業位置	23 ⁰ 27.92 N	23 ⁰ 27.74 N	22 ⁰ 58.62 N	22 ⁰ 58.65N	
	121 ⁰ 33.02 E	121 ⁰ 29.93 E	121 ⁰ 21.61 E	121 ⁰ 18.75 E	
水深 (m)	> 600	37.4	55.9	16.9	
氣壓 (mb)	1031	1031	1031	1031	
氣溫 (°C)	18	17.5	18	18	
表水溫 (°C)	25.3	25.1	26.7	26.8	
風向 (度)	N	N	N	N	
風速 (m/s)	9.0	2.0	8.0	8.0	
流向 (度)					
流速 (cm/s)					
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	放 150m	放 30m	放 50m	放 10m	

水文測站作業紀錄表

測站編號	St 11B 南溪外	St 11A 南溪口	St 12B 溪外	St 12A 溪口	
作業日期	2/6/2009	2/6/2009	2/6/2009	2/6/2009	
作業時間	13:22	13:59	17:08	17:44	
作業位置	22 ⁰ 46.04 N	22 ⁰ 46.11 N	22 ⁰ 22.05 N	22 ⁰ 21.89 N	
	121 ⁰ 13.47 E	121 ⁰ 10.44 E	120 ⁰ 57.51 E	120 ⁰ 54.59 E	
水深 (m)	> 600	50.0	390	16.9	
氣壓 (mb)	1029	1028	1028	1028	
氣溫 (°C)	19	19	19	18.5	
表水溫 (°C)	27.5	26.9	27.3	26.9	
風向 (度)	N	NE	NE	N	
風速 (m/s)	8.0	8.0	6.0	6.0	
流向 (度)					
流速 (cm/s)					
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	放 150m	放 40m	放 150m	放 10m	

水文測站作業紀錄表

測站編號	St 13A 南灣	St 13B 南灣外	St 14B 溪外	St 14A 溪口	
作業日期	2/7/2009	2/7/2009	2/7/2009	2/7/2009	
作業時間	6:38	7:07	11:11	11:45	
作業位置	21 ⁰ 57.20 N	21 ⁰ 54.33 N	22 ⁰ 15.09 N	22 ⁰ 15.16 N	
	120 ⁰ 45.23 E	120 ⁰ 44.66 E	120 ⁰ 35.08 E	120 ⁰ 38.25 E	
水深 (m)	12.1	119	99.0	11.0	
氣壓 (mb)	1028	1029	1029	1029	
氣溫 (°C)	17.5	17.5	18	18.5	
表水溫 (°C)	25.1	25.8	27.4	26.9	
風向 (度)	NE	NE	NE	NE	
風速 (m/s)	4.0	4.0	6.0	4.0	
流向 (度)					
流速 (cm/s)					
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	放 10m	放 120m	放 100m	放 10m	

水文測站作業紀錄表

測站編號	St 15A 溪口	St 15B 溪外	St 16A 溪口	St 16B 溪外	
作業日期	2/7/2009	2/7/2009	2/7/2009	2/16/2009	
作業時間	13:12	13:44	14:35	10:54	
作業位置	22 ⁰ 24.35 N	22 ⁰ 24.31 N	22 ⁰ 28.27 N	22 ⁰ 28.07 N	
	120 ⁰ 30.13 E	120 ⁰ 26.74 E	120 ⁰ 24.14 E	120 ⁰ 21.17 E	
水深 (m)	8.1	25.0	10.0	17.0	
氣壓 (mb)	1028	1027	1027	1026	
氣溫 (°C)	19	20	20	23	
表水溫 (°C)	27.4	27.1	26.8	26.3	
風向 (度)	NW	NW	NW	NW	
風速 (m/s)	4.0	3.0	3.0	2.0	
流向 (度)					
流速 (cm/s)					
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	放 10m	放 25m	放 10m	放 17m	

水文測站作業紀錄表

測站編號	St 17B 二 溪外	St 17A 二 溪口	St 18B 文溪外	St 18A 文溪口	
作業日期	2/18/2009	2/18/2009	2/18/2009	2/18/2009	
作業時間	12:07	12:42	14:24	15:02	
作業位置	22 ⁰ 54.61 N	22 ⁰ 54.61 N	23 ⁰ 03.82 N	23 ⁰ 04.42 N	
	120 ⁰ 05.97 E	120 ⁰ 09.09 E	119 ⁰ 56.97	120 ⁰ 00.13 E	
水深 (m)	24.6	10.3	100	9.1	
氣壓 (mb)	1027	1027	1025	1025	
氣溫 (°C)	19	18	19	19	
表水溫 (°C)	25.8	25.4	26.2	25.7	
風向 (度)	N	N	N	N	
風速 (m/s)	6.0	5.0	8.0	8.0	
流向 (度)					
流速 (cm/s)					
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	放 25m	放 10m	放 100m	放 10m	

水文測站作業紀錄表

測站編號	St 19B 八 溪外	St 19A 八 溪口	St 28B 水河外	St 28A 水河口	
作業日期	2/18/2009	2/18/2009	2/19/2009	2/19/2009	
作業時間	17:00	17:35	10:49	11:17	
作業位置	23 ⁰ 20.22 N	23 ⁰ 20.21 N	25 ⁰ 11.06 N	25 ⁰ 10.86 N	
	120 ⁰ 00.93 E	120 ⁰ 04.53 E	121 ⁰ 19.81 E	121 ⁰ 22.84 E	
水深 (m)	14.1	9.7	29.6	12.9	
氣壓 (mb)	1025	1026	1027	1027	
氣溫 (°C)	19	19	18	18	
表水溫 (°C)	24.7	24.7	24.5	23.6	
風向 (度)	N	N	N	N	
風速 (m/s)	7.0	5.0	2.0	1.0	
流向 (度)					
流速 (cm/s)					
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	放 10m	放 10m	放 30m	放 10m	

水文測站作業紀錄表

測站編號	St 30B 溪外	St 30A 溪口		
作業日期	2/19/2009	2/19/2009		
作業時間	14:01	14:28		
作業位置	25 ⁰ 13.78 N	25 ⁰ 11.80 N		
	121 ⁰ 43.22 E	121 ⁰ 41.41 E		
水深 (m)	80.5	11.4		
氣壓 (mb)	1024	1024		
氣溫 (°C)	17	17		
表水溫 (°C)	23.1	22.8		
風向 (度)	N	N		
風速 (m/s)	4.0	2.0		
流向 (度)				
流速 (cm/s)				
使用儀器	溫鹽深儀	SBE19-01	SBE19-01	
	海流儀			
	魚探機			
	葉綠素甲			
	側掃聲納			
	其他			
備	放 80m	放 10m		

浮游生物採集作業紀錄表

調查站編號	St 1B 三貂灣口	St 1A 龍洞灣口	St 2A 雙溪河口	St 2B 卯澳灣口
作業日期	2/4/2009	2/4/2009	2/4/2009	2/4/2009
採集網類	丸氏仔稚魚網	丸氏仔稚魚網	丸氏仔稚魚網	丸氏仔稚魚網
號與網目 (m)	NGG54 (334)	NGG54 (334)	NGG54 (334)	NGG54 (334)
投網位置	25° 07.25 N	25° 07.30 N	25° 01.88 N	25° 01.73 N
	121° 57.77 E	121° 54.98 E	121° 56.43 E	121° 58.98 E
投放時間	11:53	12:20	13:15	13:43
曳度 (m)	20m	20m	20m	20m
曳度	15°	15°	15°	15°
採樣深度 (m)	表層	表層	表層	表層
拖曳方	水平拖	水平拖	水平拖	水平拖
拖曳速度 (m/s)	2 kts	2 kts	2 kts	2 kts
網位置	25° 07.36 N	25° 06.88 N	25° 01.84 N	25° 01.60'N
	121° 57.36 E	121° 55.30 E	121° 51.36 E	122° 00.10'E
網時間	12:04	12:30	13:25	13:53
水 (m ³)				
採集 (ml)				
採集物 (g)				
備	流計 04985~06427	流計 06427~07773	流計 07773~09215	流計 09215-10988

浮游生物採集作業紀錄表

調查站編號	St 3B 面溪外	St 3A 面溪口	櫻蝦	
作業日期	2/4/2009	2/4/2009	2/4/2009	
採集網類	丸氏仔稚魚網	丸氏仔稚魚網	I.K.M.T.	
號與網目 (m)	NGG54 (334)	NGG54 (334)	NGG40 (1000)	
投網位置	24 ⁰ 50.84 N	24 ⁰ 50.89 N	24 ⁰ 49.39 N	
	121 ⁰ 53.47 E	121 ⁰ 49.89 E	121 ⁰ 55.46 E	
投放時間	15:37	16:10	17:00	
曳度 (m)	20m	20m	300m	
曳度	15°	15°	45°	
採樣深度 (m)	表層	表層	130m	
拖曳方	水平拖	水平拖	層水平拖	
拖曳速度 (m/s)	2 kts	2 kts	4.0kts	
網位置	24 ⁰ 50.82 N	24 ⁰ 50.52 N	24 ⁰ 48.77 N	
	121 ⁰ 52.92 E	121 ⁰ 49.90 E	121 ⁰ 56.23 E	
網時間	15:47	16:20	17:30	
水 (m ³)				
採集 (ml)				
採集物 (g)				
備	流計 10988~12511	流計 12511~13729	130m 拖 15 minute	

浮游生物採集作業紀錄表

調查站編號	St 4B 溪外	St 4A 溪口	St 5A 溪口	St 5B 溪外
作業日期	2/5/2009	2/5/2009	2/5/2009	2/5/2009
採集網類	丸氏仔稚魚網	丸氏仔稚魚網	丸氏仔稚魚網	丸氏仔稚魚網
號與網目 (m)	NGG54 (334)	NGG54 (334)	NGG54 (334)	NGG54 (334)
投網位置	24° 42.87 N	24° 42.86 N	24° 37.93 N	24° 37.92 N
	121° 53.40 E	121° 50.44 E	121° 51.23 E	121° 54.47 E
投放時間	06:23	06:52	07:34	08:07
曳度 (m)	20m	20m	20m	20m
曳度	15°	15°	15°	15°
採樣深度 (m)	表層	表層	表層	表層
拖曳方	水平拖	水平拖	水平拖	水平拖
拖曳速度 (m/s)	2 kts	2 kts	2 kts	2 kts
網位置	24° 43.13 N	24° 42.95 N	24° 37.90 N	24° 38.54 N
	121° 52.63 E	121° 50.44 E	121° 51.56 E	120° 54.82 E
網時間	06:33	07:02	07:44	08:17
水 (m ³)				
採集 (ml)				
採集物 (g)				
備	流計 13729~14899	流計 14899~16025	流計 16025~16885	流計 16885~17458

浮游生物採集作業紀錄表

調查站編號	St 31B 澳溪外	St 31A 澳溪口	St 6B 和平溪外	St 6A 和平溪口
作業日期	2/5/2009	2/5/2009	2/5/2009	2/5/2009
採集網類	丸氏仔稚魚網	丸氏仔稚魚網	丸氏仔稚魚網	丸氏仔稚魚網
號與網目 (m)	NGG54 (334)	NGG54 (334)	NGG54 (334)	NGG54 (334)
投網位置	24° 31.28 N	24° 31.26 N	24° 18.40 N	24° 18.27 N
	121° 54.53 E	121° 51.43 E	121° 49.40 E	121° 45.97 E
投放時間	09:01	09:30	11:08	11:44
曳度 (m)	20m	20m	20m	20m
曳度	15°	15°	15°	15°
採樣深度 (m)	表層	表層	表層	表層
拖曳方	水平拖	水平拖	水平拖	水平拖
拖曳速度 (m/s)	2 kts	2 kts	2 kts	2 kts
網位置	24° 31.15 N	24° 31.12 N	24° 18.21 N	24° 17.95 N
	121° 51.97 E	121° 54.20 E	121° 48.83 E	121° 45.63 E
網時間	09:11	09:40	11:18	11:54
水 (m ³)				
採集 (ml)				
採集物 (g)				
備	流計 17458~18536	流計 18536~19421	流計 19421~20714	流計 20714~22053

浮游生物採集作業紀錄表

調查站編號	St 7B 溪外	St 7A 溪口	St 8B 花 溪外	St 8A 花 溪口
作業日期	2/5/2009	2/5/2009	2/5/2009	2/5/2009
採集網 類	丸氏仔稚魚網	丸氏仔稚魚網	丸氏仔稚魚網	丸氏仔稚魚網
號與網目 (m)	NGG54 (334)	NGG54 (334)	NGG54 (334)	NGG54 (334)
投網位置	24 ⁰ 08.31 N	24 ⁰ 08.49 N	23 ⁰ 56.70 N	23 ⁰ 56.79 N
	121 ⁰ 42.76 E	121 ⁰ 39.58 E	121 ⁰ 39.18 E	121 ⁰ 36.26 E
投放時間	13:04	13:37	15:02	15:32
曳 度 (m)	20m	20m	20m	20m
曳 度	15°	15°	15°	15°
採樣深度 (m)	表層	表層	表層	表層
拖曳方	水平拖	水平拖	水平拖	水平拖
拖曳速度 (m/s)	2 kts	2 kts	2 kts	2 kts
網位置	24 ⁰ 08.46 N	24 ⁰ 08.05 N	23 ⁰ 56.77 N	23 ⁰ 56.59 N
	121 ⁰ 42.49 E	121 ⁰ 39.40 E	121 ⁰ 38.69 E	121 ⁰ 36.41 E
網時間	13:14	13:47	15:12	15:42
水 (m ³)				
採集 (ml)				
採集物 (g)				
備	流 計 22053~23808	流 計 23808~25669	流 計 25669~27338	流 計 27338~28314

浮游生物採集作業紀錄表

調查站編號	St 9B 溪外	St 9A 溪口	St 10B 河外	St 10A 河口
作業日期	2/6/2009	2/6/2009	2/6/2009	2/6/2009
採集網類	丸氏仔稚魚網	丸氏仔稚魚網	丸氏仔稚魚網	丸氏仔稚魚網
號與網目 (m)	NGG54 (334)	NGG54 (334)	NGG54 (334)	NGG54 (334)
投網位置	23 ⁰ 27.92 N	23 ⁰ 27.74 N	22 ⁰ 58.62 N	22 ⁰ 58.65N
	121 ⁰ 33.02 E	121 ⁰ 29.93 E	121 ⁰ 21.61 E	121 ⁰ 18.75 E
投放時間	06:30	07:01	10:52	11:30
曳度 (m)	20m	20m	20m	20m
曳度	15°	15°	15°	15°
採樣深度 (m)	表層	表層	表層	表層
拖曳方	水平拖	水平拖	水平拖	水平拖
拖曳速度 (m/s)	2 kts	2 kts	2 kts	2 kts
網位置	23 ⁰ 28.24 N	23 ⁰ 27.34 N	22 ⁰ 59.18 N	22 ⁰ 58.43 N
	121 ⁰ 32.64 E	121 ⁰ 29.76 E	121 ⁰ 21.55 E	121 ⁰ 18.47 E
網時間	06:40	07:11	11:02	11:40
水 (m ³)				
採集 (ml)				
採集物 (g)				
備	流計 28314~29762	流計 29762~31648	流計 31648~33329	流計 33329~35241

浮游生物採集作業紀錄表

調查站編號	St 11B 南溪外	St 11A 南溪口	St 12B 溪外	St 12A 溪口
作業日期	2/6/2009	2/6/2009	2/6/2009	2/6/2009
採集網類	丸氏仔稚魚網	丸氏仔稚魚網	丸氏仔稚魚網	丸氏仔稚魚網
號與網目 (m)	NGG54 (334)	NGG54 (334)	NGG54 (334)	NGG54 (334)
投網位置	22° 46.04 N	22° 46.11 N	22° 22.05 N	22° 21.89 N
	121° 13.47 E	121° 10.44 E	120° 57.51 E	120° 54.59 E
投放時間	13:30	14:02	17:15	17:46
曳度 (m)	20m	20m	20m	20m
曳度	15°	15°	15°	15°
採樣深度 (m)	表層	表層	表層	表層
拖曳方	水平拖	水平拖	水平拖	水平拖
拖曳速度 (m/s)	2 kts	2 kts	2 kts	2 kts
網位置	22° 46.06 N	22° 45.68 N	22° 21.62 N	22° 21.22 N
	121° 13.21 E	121° 10.38 E	120° 56.55 E	120° 54.11 E
網時間	13:40	14:12	17:25	17:56
水 (m ³)				
採集 (ml)				
採集物 (g)				
備	流計 35241~37358	流計 37358~39634	流計 39634~39839	流計 39839~41052

浮游生物採集作業紀錄表

調查站編號	St 13A 南灣	St 13B 南灣外	St 14B 溪外	St 14A 溪口
作業日期	2/7/2009	2/7/2009	2/7/2009	2/7/2009
採集網類	丸氏仔稚魚網	丸氏仔稚魚網	丸氏仔稚魚網	丸氏仔稚魚網
號與網目 (m)	NGG54 (334)	NGG54 (334)	NGG54 (334)	NGG54 (334)
投網位置	21° 57.20 N	21° 54.33 N	22° 15.09 N	22° 15.16 N
	120° 45.23 E	120° 44.66 E	120° 35.08 E	120° 38.25 E
投放時間	06:40	07:11	11:14	11:46
曳度 (m)	20m	20m	20m	20m
曳度	15°	15°	15°	15°
採樣深度 (m)	表層	表層	表層	表層
拖曳方	水平拖	水平拖	水平拖	水平拖
拖曳速度 (m/s)	2 kts	2 kts	2 kts	2 kts
網位置	21° 54.45 N	21° 56.92 N	22° 15.38 N	22° 15.77 N
	120° 44.50 E	120° 45.23 E	120° 34.97 E	120° 38.03 E
網時間	06:50	07:21	11:24	11:56
水 (m ³)				
採集 (ml)				
採集物 (g)				
備	流計 41052~42609	流計 42609~43513	流計 43513~44198	流計 44198~45120

浮游生物採集作業紀錄表

調查站編號	St 15A 溪口	St 15B 溪外	St 16A 溪口	St 16B 溪外
作業日期	2/7/2009	2/7/2009	2/7/2009	2/16/2009
採集網類	丸氏仔稚魚網	丸氏仔稚魚網	丸氏仔稚魚網	丸氏仔稚魚網
號與網目 (m)	NGG54 (334)	NGG54 (334)	NGG54 (334)	NGG54 (334)
投網位置	22° 24.35 N	22° 24.31 N	22° 28.27 N	22° 28.07 N
	120° 30.13 E	120° 26.74 E	120° 24.14 E	120° 21.17 E
投放時間	13:14	13:47	14:39	10:43
曳度 (m)	20m	20m	20m	20m
曳度	15°	15°	15°	15°
採樣深度 (m)	表層	表層	表層	表層
拖曳方	水平拖	水平拖	水平拖	水平拖
拖曳速度 (m/s)	2 kts	2 kts	2 kts	2 kts
網位置	22° 24.54 N	22° 24.63 N	22° 28.33 N	22° 28.48 N
	120° 29.47 E	120° 26.07 E	120° 23.59 E	120° 20.66 E
網時間	13:24	13:57	14:49	10:53
水 (m ³)				
採集 (ml)				
採集物 (g)				
備	流計 45120~46331	流計 46331~47305	流計 47305~48218	流計 48218~49172

浮游生物採集作業紀錄表

調查站編號	St 17B 二 溪外	St 17A 二 溪口	St 18B 文溪外	St 18A 文溪口
作業日期	2/18/2009	2/18/2009	2/18/2009	2/18/2009
採集網 類	丸氏仔稚魚網	丸氏仔稚魚網	丸氏仔稚魚網	丸氏仔稚魚網
號與網目 (m)	NGG54 (334)	NGG54 (334)	NGG54 (334)	NGG54 (334)
投網位置	22 ⁰ 54.61 N	22 ⁰ 54.61 N	23 ⁰ 03.82 N	23 ⁰ 04.42 N
	120 ⁰ 05.97 E	120 ⁰ 09.09 E	119 ⁰ 56.97	120 ⁰ 00.13 E
投放時間	12:10	12:44	14:29	15:04
曳 度 (m)	20m	20m	20m	20m
曳 度	15°	15°	15°	15°
採樣深度 (m)	表層	表層	表層	表層
拖曳方	水平拖	水平拖	水平拖	水平拖
拖曳速度 (m/s)	2 kts	2 kts	2 kts	2 kts
網位置	22 ⁰ 54.31 N	22 ⁰ 54.81 N	23 ⁰ 04.14 N	23 ⁰ 04.43 N
	120 ⁰ 06.44 E	120 ⁰ 08.87 E	119 ⁰ 57.17 E	120 ⁰ 00.04 E
網時間	12:22	12:54	14:39	15:14
水 (m ³)				
採集 (ml)				
採集物 (g)				
備	流 計 49172~50579	流 計 50579~51578	流 計 51578~52456	流 計 52456~53207

浮游生物採集作業紀錄表

調查站編號	St 19B 八 溪外	St 19A 八 溪口	St 28B 水河外	St 28A 水河口
作業日期	2/18/2009	2/18/2009	2/19/2009	2/19/2009
採集網 類	丸氏仔稚魚網	丸氏仔稚魚網	丸氏仔稚魚網	丸氏仔稚魚網
號與網目 (m)	NGG54 (334)	NGG54 (334)	NGG54 (334)	NGG54 (334)
投網位置	23 ⁰ 20.22 N	23 ⁰ 20.21 N	25 ⁰ 11.06 N	25 ⁰ 10.86 N
	120 ⁰ 00.93 E	120 ⁰ 04.53 E	121 ⁰ 19.81 E	121 ⁰ 22.84 E
投放時間	17:02	17:37	10:52	11:21
曳 度 (m)	20m	20m	20m	20m
曳 度	15°	15°	15°	15°
採樣深度 (m)	表層	表層	表層	表層
拖曳方	水平拖	水平拖	水平拖	水平拖
拖曳速度 (m/s)	2 kts	2 kts	2 kts	2 kts
網位置	23 ⁰ 20.18 N	23 ⁰ 20.12 N	25 ⁰ 11.12 N	25 ⁰ 11.08 N
	120 ⁰ 01.50 E	120 ⁰ 04.44 E	121 ⁰ 19.93 E	121 ⁰ 23.14 E
網時間	17:12	17:47	11:02	11:31
水 (m ³)				
採集 (ml)				
採集物 (g)				
備	流 計 53207~54095	流 計 54095~54912	流 計 54912~56617	流 計 56617~57939

浮游生物採集作業紀錄表

調查站編號	St 30B 溪外	St 30A 溪口		
作業日期	2/19/2009	2/19/2009		
採集網類	丸氏仔稚魚網	丸氏仔稚魚網		
號與網目 (m)	NGG54 (334)	NGG54 (334)		
投網位置	25 ⁰ 13.78 N	25 ⁰ 11.80 N		
	121 ⁰ 43.22 E	121 ⁰ 41.41 E		
投放時間	14:05	14:40		
曳度 (m)	20m	20m		
曳度	15°	15°		
採樣深度 (m)	表層	表層		
拖曳方	水平拖	水平拖		
拖曳速度 (m/s)	2 kts	2 kts		
網位置	25 ⁰ 13.35 N	25 ⁰ 11.40 N		
	121 ⁰ 43.37 E	121 ⁰ 41.48 E		
網時間	14:15	14:50		
水 (m ³)				
採集 (ml)				
採集物 (g)				
備	流計 57939~59824	流計 59824~61699		