

海建號 2009-05-07 航次報告
Cruise Report HC-2009-05-07

臺灣沿岸海域鰹類仔稚魚之時空分布

Temporal and spatial distributions of larval
skipjack and bonitos in the coastal waters off
Taiwan

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

海建號 2009-05-07 航次報告

一、計畫名稱：臺灣沿岸海域鯉類仔稚魚之時空分布。

二、執行單位：海洋漁業組

三、調查期間及

進出港口：2009 年 05 月 07 日出基隆港至 2009 年 05 月 10 日返基隆港

四、出海調查人員

本所人員：約聘人員王友慈博士〈領隊〉、助理研究員康偉福

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 仔稚魚

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 CTD 水文調查 26 站次、丸氏仔稚魚網採集作業 26 站次，並採取表水層 26 站次作為 PH、DO、葉綠素甲及營養鹽等分析用。

八、調查結果

(一) 水文資料：本航次共蒐集 26 測站水文基礎資料，包括海氣象資料〈表水溫、氣壓、風向、風速等〉及深溫鹽。

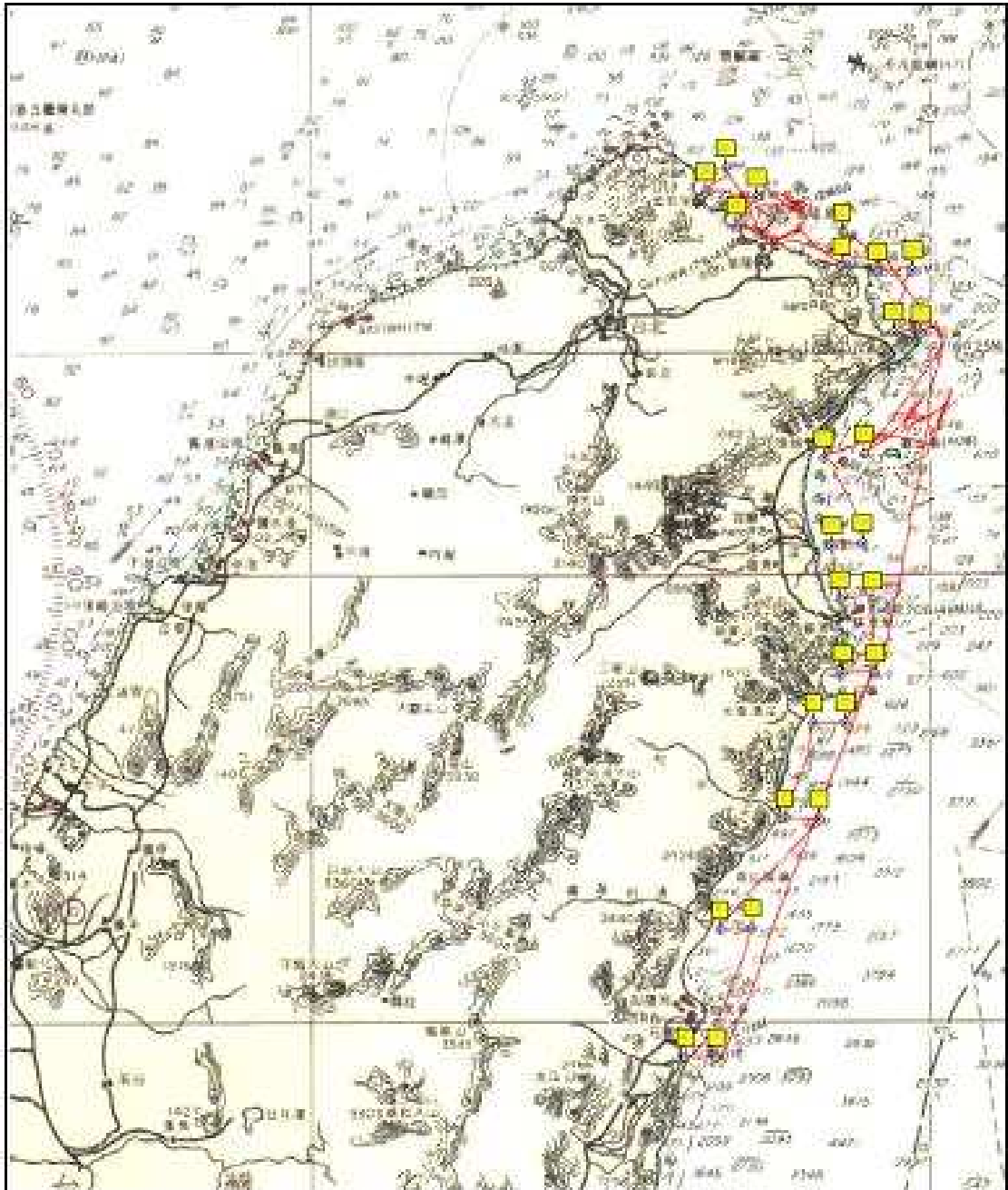
(二) 浮游生物資料：略。

(三) 漁獲資料：略。

九、檢討與建議：12B 立霧溪外，SBE 19-01 CTD 198107-1329 深溫鹽儀資料有誤急需校正繼續使用及資料校正。

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 5 月 17 日提送海洋漁業組漁場環境研究群。

海建號 2009-05-07 航次航跡圖
R/V HC Cruise Track in HJ-2009-05-07



水文測站作業紀錄表

測站編號	St 3A 九份溪口	St 3B 九份溪外	St 13B 花蓮溪外	St 13A 花蓮溪口	
作業日期	05/07/2009	05/07/2009	05/08/2009	05/08/2009	
作業時間	16:40	17:12	05:04	05:42	
作業位置	25° 07.65'N	25° 10.77'N	23° 56.73'N	23° 56.73'N	
	121° 51.34'E	121° 51.44'E	121° 39.28'E	121° 36.28'E	
水深 (m)	11.0	101	> 600	9.6	
氣壓 (mb)	1020	1020	1022	1022	
氣溫 (°C)	21	21	18	17	
表水溫 (°C)	23.9	23.9	27.5	27.3	
風向 (度)	SW	SW	SW	SW	
風速 (m/s)	5.0	3.0	4.0	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	10m 16:40~16:41	100m 17:12~17:14	150m 05:04~05:08	10m 05:42~05:43	

水文測站作業紀錄表

測站編號	St 12B 立霧溪外	St 12A 立霧溪口	St 11B 平溪外	St 11A 平溪口	
作業日期	05/08/2009	05/08/2009	05/08/2009	05/08/2009	
作業時間	07:22	08:06	09:52	10:31	
作業位置	24 ⁰ 08.37'N	24 ⁰ 08.31'N	24 ⁰ 18.17'N	24 ⁰ 18.24'N	
	121 ⁰ 42.81'E	121 ⁰ 39.62'E	121 ⁰ 49.26'E	121 ⁰ 45.88'E	
水深 (m)	> 600	60.4	> 600	93.8	
氣壓 (mb)	1021	1023	1025	1025	
氣溫 (°C)	18	19	19	20	
表水溫 (°C)	27.6	27.4	28.0	28.5	
風向 (度)	SW	SW	SW	SW	
風速 (m/s)	2.0	1.0	1.0	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	150m 07:28~07:33	50m 08:06~08:07	150m 09:52~09:56	80m 10:31~10:33	

水文測站作業紀錄表

測站編號	St 10A 溪口	St 10B 溪外	St 9B 溪外	St 9A 溪口	
作業日期	05/08/2009	05/08/2009	05/08/2009	05/08/2009	
作業時間	11:48	12:17	13:03	13:38	
作業位置	24 ⁰ 26.83'N	24 ⁰ 26.83'N	24 ⁰ 31.26'N	24 ⁰ 31.30'N	
	121 ⁰ 48.58'E	121 ⁰ 51.80'E	121 ⁰ 54.62'E	121 ⁰ 51.50'E	
水深 (m)	21.1	>600	163	37.3	
氣壓 (mb)	1025	1024	1024	1024	
氣溫 (°C)	20	21	21	21	
表水溫 (°C)	28.4	28.3	28.2	27.6	
風向 (度)	SW	SW	SW	SW	
風速 (m/s)	1.0	3.0	4.0	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	20m 11:48~11:49	150m 12:17~12:22	150m 13:03~13:07	35m 13:38~13:41	

水文測站作業紀錄表

測站編號	St 8B 溪外	St 8A 溪口	St 7A 溪口	St 7B 溪外	
作業日期	05/08/2009	05/08/2009	05/08/2009	05/08/2009	
作業時間	14:36	15:10	15:52	16:21	
作業位置	24 ⁰ 37.87'N	24 ⁰ 37.87'N	24 ⁰ 42.81'N	24 ⁰ 43.03'N	
	121 ⁰ 54.40'E	121 ⁰ 51.29'E	121 ⁰ 50.42'E	121 ⁰ 53.47'E	
水深 (m)	102	11.2	8.1	87.9	
氣壓 (mb)	1022	1021	1021	1021	
氣溫 (°C)	21	22	22	22	
表水溫 (°C)	28.2	26.2	26.4	26.8	
風向 (度)	SW	SW	SW	SW	
風速 (m/s)	4.0	6.0	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	100m 14:36~14:40	10m 15:10~15:12	10m 15:52~15:53	85m 16:21~16:24	

水文測站作業紀錄表

測站編號	St 6A 口溪口	St 6B 口溪外	St 5B 灣口	St 5A 溪口	
作業日期	05/08/2009	05/09/2009	05/09/2009	05/09/2009	
作業時間	17:54	05:37	07:38	08:09	
作業位置	24° 50.60'N	24° 50.85'N	25° 01.66'N	25° 01.83'N	
	121° 49.74'E	121° 53.55'E	121° 59.11'E	121° 56.45'E	
水深 (m)	10.0	108	35.9	9.7	
氣壓 (mb)	1021	1022	1022	1023	
氣溫 (°C)	22	20	21	21	
表水溫 (°C)	24.4	24.4	22.4	22.8	
風向 (度)	SW	SW	SW	SW	
風速 (m/s)	1.0	0.1	2.0	7.0	
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	10m 17:54~17:55	100m 05:37~05:40	30m 07:38~07:40	10m 08:09~08:10	

水文測站作業紀錄表

測站編號	St 4B 三 灣口	St 4A 灣口	St 1B 溪外	St 1A 溪口	
作業日期	05/09/2009	05/09/2009	05/09/2009	05/09/2009	
作業時間	09:14	09:52	14:52	15:29	
作業位置	25 ⁰ 07.35'N	25 ⁰ 07.17'N	25 ⁰ 16.50'N	25 ⁰ 14.35'N	
	121 ⁰ 58.24'E	121 ⁰ 54.89'E	121 ⁰ 40.19'E	121 ⁰ 38.18'E	
水深 (m)	116	28.0	76.6	10.4	
氣壓 (mb)	1024	1024	1020	1020	
氣溫 (°C)	20	20	21	22	
表水溫 (°C)	23.0	22.7	25.0	24.3	
風向 (度)	SW	SW	SW	SW	
風速 (m/s)	3.0	6.0	7.0	7.0	
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	120m 09:14~09:18	30m 09:52~09:53	80m 14:52~14:54	10m 15:29~15:30	

水文測站作業紀錄表

測站編號	St 2B 溪外	St 2A 溪口		
作業日期	05/09/2009	05/09/2009		
作業時間	16:22	16:58		
作業位置	25° 13.80'N	25° 11.31'N		
	121° 43.20'E	121° 41.16'E		
水深 (m)	79.7	9.2		
氣壓 (mb)	1020	1020		
氣溫 (°C)	22	22		
表水溫 (°C)	24.8	23.6		
風向 (度)	SW	SW		
風速 (m/s)	8.0	5.0		
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	80m 16:22~16:25	10m 16:58~16:59		

浮游生物採集作業紀錄表

調查站編號	St 3A 九份溪口	St 3B 九份溪外	St 13B 花蓮溪外	St 13A 花蓮溪口
作業日期	05/07/2009	05/07/2009	05/08/2009	05/08/2009
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)
網位置	25° 07.64'N	25° 10.82'N	23° 56.77'N	23° 56.72'N
	121° 51.36'E	121° 51.43'E	121° 39.27'E	121° 36.36'E
時間	16:42	17:15	05:11	05:44
度 (m)	20m	20m	20m	20m
度	15°	15°	15°	15°
採 深度 (m)	表層	表層	表層	表層
拖	水平拖	水平拖	水平拖	水平拖
拖 速度 (m/s)	2.5kts	1.7kts	2.5kts	3.4kts
網位置	25° 07.91'N	25° 10.81'N	23° 56.80'N	23° 56.87'N
	121° 51.33'E	121° 51.53'E	121° 39.04'E	121° 36.72'E
網時間	16:52	17:25	05:21	05:54
水 (m ³)	621.2	483.0	610.8	805.2
採集 (ml)	93	100	58	39
採集物 (g)				
備	流計 61716~63276	流計 63276~64489	流計 64489~66023	流計 66023~68045

浮游生物採集作業紀錄表

調查站編號	St 12B 立霧溪外	St 12A 立霧溪口	St 11B 平溪外	St 11A 平溪口
作業日期	05/08/2009	05/08/2009	05/08/2009	05/08/2009
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)
網位置	24 ⁰ 08.24'N	24 ⁰ 08.32'N	24 ⁰ 18.23'N	24 ⁰ 18.26'N
	121 ⁰ 42.84'E	121 ⁰ 39.60'E	121 ⁰ 49.24'E	121 ⁰ 45.85'E
時間	07:34	08:08	09:57	10:35
度 (m)	20m	20m	20m	20m
度	15°	15°	15°	15°
採 深度 (m)	表層	表層	表層	表層
拖	水平拖	水平拖	水平拖	水平拖
拖 速度 (m/s)	2.6kts	3.1kts	3.3kts	3.4kts
網位置	24 ⁰ 08.20'N	24 ⁰ 08.59'N	24 ⁰ 18.26'N	24 ⁰ 18.60'N
	121 ⁰ 42.56'E	121 ⁰ 39.63'E	121 ⁰ 48.94'E	121 ⁰ 46.07'E
網時間	07:44	08:18	10:07	10:45
水 (m ³)	595.7	699.6	559.1	828.6
採集 (ml)	32	29	8	50
採集物 (g)				
備	流 計 68045~69541	流 計 69541~71298	流 計 71298~72702	流 計 72702~74783

浮游生物採集作業紀錄表

調查站編號	St 10A 溪口	St 10B 溪外	St 9B 溪外	St 9A 溪口
作業日期	05/08/2009	05/08/2009	05/08/2009	05/08/2009
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)
網位置	24 ⁰ 26.84'N	24 ⁰ 26.88'N	24 ⁰ 31.39'N	24 ⁰ 31.32'N
	121 ⁰ 48.66'E	121 ⁰ 51.85'E	121 ⁰ 54.61'E	121 ⁰ 51.51'E
時間	11:49	12:23	13:08	13:42
度 (m)	20m	20m	20m	20m
度	15°	15°	15°	15°
採 深度 (m)	表層	表層	表層	表層
拖	水平拖	水平拖	水平拖	水平拖
拖 速度 (m/s)	2.3kts	3.5kts	3.7kts	3.0kts
網位置	24 ⁰ 26.84'N	24 ⁰ 27.22'N	24 ⁰ 31.46'N	24 ⁰ 31.46'N
	121 ⁰ 49.00'E	121 ⁰ 52.04'E	121 ⁰ 54.25'E	121 ⁰ 51.78'E
網時間	11:59	12:33	13:18	13:52
水 (m ³)	757.8	751.8	718.8	793.6
採集 (ml)	13	16	13	14
採集物 (g)				
備	流 計 74783~76686	流 計 76686~78574	流 計 78574~80379	流 計 80379~82372

浮游生物採集作業紀錄表

調查站編號	St 8B 溪外	St 8A 溪口	St 7A 溪口	St 7B 溪外
作業日期	05/08/2009	05/08/2009	05/08/2009	05/08/2009
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)
網位置	24 ⁰ 38.18'N	24 ⁰ 37.94'N	24 ⁰ 42.91'N	24 ⁰ 43.23'N
	121 ⁰ 54.33'E	121 ⁰ 51.19'E	121 ⁰ 50.47'E	121 ⁰ 53.48'E
時間	14:42	15:13	15:53	16:25
度 (m)	20m	20m	20m	20m
度	15°	15°	15°	15°
採 深度 (m)	表層	表層	表層	表層
拖	水平拖	水平拖	水平拖	水平拖
拖 速度 (m/s)	3.5kts	4.7kts	2.5kts	5.1kts
網位置	24 ⁰ 38.36'N	24 ⁰ 38.45'N	24 ⁰ 43.06'N	24 ⁰ 43.92'N
	121 ⁰ 53.96'E	121 ⁰ 51.07'E	121 ⁰ 50.76'E	121 ⁰ 53.52'E
網時間	14:52	15:23	16:03	16:35
水 (m ³)	707.6	789.2	553.1	763.7
採集 (ml)	38	87	34	30
採集物 (g)				
備	流 計 82372~84149	流 計 84149~86131	流 計 86131~87520	流 計 87520~89438

浮游生物採集作業紀錄表

調查站編號	St 6A 口溪口	St 6B 口溪外	St 5B 灣口	St 5A 溪 口
作業日期	05/08/2009	05/09/2009	05/09/2009	05/09/2009
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)
網位置	24 ⁰ 50.66'N	24 ⁰ 50.84'N	25 ⁰ 01.70'N	25 ⁰ 01.88'N
	121 ⁰ 49.76'E	121 ⁰ 53.71'E	121 ⁰ 59.07'E	121 ⁰ 56.42'E
時間	17:56	05:42	07:41	08:11
度 (m)	20m	20m	20m	20m
度	15°	15°	15°	15°
採 深度 (m)	表層	表層	表層	表層
拖	水平拖	水平拖	水平拖	水平拖
拖 速度 (m/s)	2.4kts	4.5kts	2.5kts	4.3kts
網位置	24 ⁰ 50.90'N	24 ⁰ 51.18'N	25 ⁰ 01.77'N	25 ⁰ 02.27'N
	121 ⁰ 50.02'E	121 ⁰ 53.91'E	121 ⁰ 58.80'E	121 ⁰ 56.46'E
網時間	18:06	05:52	07:51	08:21
水 (m ³)	503.3	706.8	893.6	686.9
採集 (ml)	80	66	88	183
採集物 (g)				
備	流 計 89438~90702	流 計 90702~92477	流 計 92477~94721	流 計 94721~96446

浮游生物採集作業紀錄表

調查站編號	St 4B 三 灣口	St 4A 灣口	St 1B 溪外	St 1A 溪口
作業日期	05/09/2009	05/09/2009	05/09/2009	05/09/2009
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)
網位置	25 ⁰ 07.43'N	25 ⁰ 07.19'N	25 ⁰ 16.42'N	25 ⁰ 14.34'N
	121 ⁰ 58.12'E	121 ⁰ 54.97'E	121 ⁰ 40.23'E	121 ⁰ 38.22'E
時間	09:20	09:55	14:57	15:31
度 (m)	20m	20m	20m	20m
度	15°	15°	15°	15°
採 深度 (m)	表層	表層	表層	表層
拖	水平拖	水平拖	水平拖	水平拖
拖 速度 (m/s)	5.3kts	3.2kts	4.3kts	3.6kts
網位置	25 ⁰ 07.54'N	25 ⁰ 07.46'N	25 ⁰ 15.97'N	25 ⁰ 14.48'N
	121 ⁰ 57.64'E	121 ⁰ 55.19'E	121 ⁰ 40.29'E	121 ⁰ 38.47'E
網時間	09:30	10:05	15:07	15:41
水 (m ³)	610.4	534.8	654.6	615.2
採集 (ml)	138	132	83	27
採集物 (g)				
備	流 計 96446~97979	流 計 97979~99322	流 計 99322~00966	流 計 00966~02511

浮游生物採集作業紀錄表

調查站編號	St 2B 溪外	St 2A 溪口		
作業日期	05/09/2009	05/09/2009		
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)		
網位置	25 ⁰ 13.73'N	25 ⁰ 11.28'N		
	121 ⁰ 43.19'E	121 ⁰ 41.19'E		
時間	16:26	17:01		
度 (m)	20m	20m		
度	15°	15°		
採 深度 (m)	表層	表層		
拖	水平拖	水平拖		
拖 速度 (m/s)	4.3kts	3.3kts		
網位置	25 ⁰ 13.42'N	25 ⁰ 11.22'N		
	121 ⁰ 42.82'E	121 ⁰ 41.48'E		
網時間	16:36	17:11		
水 (m ³)	556.7	326.9		
採集 (ml)	110	80		
採集物 (g)				
備	流 計 02511~03909	流 計 03909~04730		