

水試一號 2009-08-25 航次報告

Cruise Report FR1-2009-08-25

臺灣周邊海域漁場環境監測

Environmental monitoring of fishing ground in
the coastal waters around Taiwan

行政院農業委員會水產試驗所

Fisheries Research Institute, Council of Agriculture

水試一號 2009-08-25 航次報告

一、計畫名稱：台灣周邊海域漁場環境監測

二、執行單位：行政院 農業委員會 水產試驗所 海洋漁業組

三、調查期間及

進出港口：2009年08月25日出基隆港，09月05日進基隆港。

四、出海調查人員：

本所人員：陳郁凱、陳人平、張玉真、賴竹蘭

所外人員：海洋大學鄭學淵研究室王采玉、鍾偉銓

五、調查項目：水文環境 浮游動物 浮游植物 拖網

延繩釣 其他 魚探探測、氣象資料探測

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 _____

七、航程概要：於台灣周邊選定 62 個測站，其航程概述如表一所述，航程圖如圖一所示，並於各測站進行下列之工作項目：

1. CTD 投放：採用 Seabird 9-11 Plus，型號 1105 之 CTD，每測站均投放一次，取得溫深鹽之連續資料。

2. 分層採水：利用 General Oceanics 之自動採水瓶，搭配於 CTD 上作業，獲取 5、25、50、75、100、150 m 等水層之海水各 2000 ml。

3. 葉綠素甲測定：將取上之海水 1000 ml 利用 Millipore 濾紙過濾，以不透光之黑色塑膠帶封存於 -70°C 急速冷凍保存，再攜回實驗室檢測。

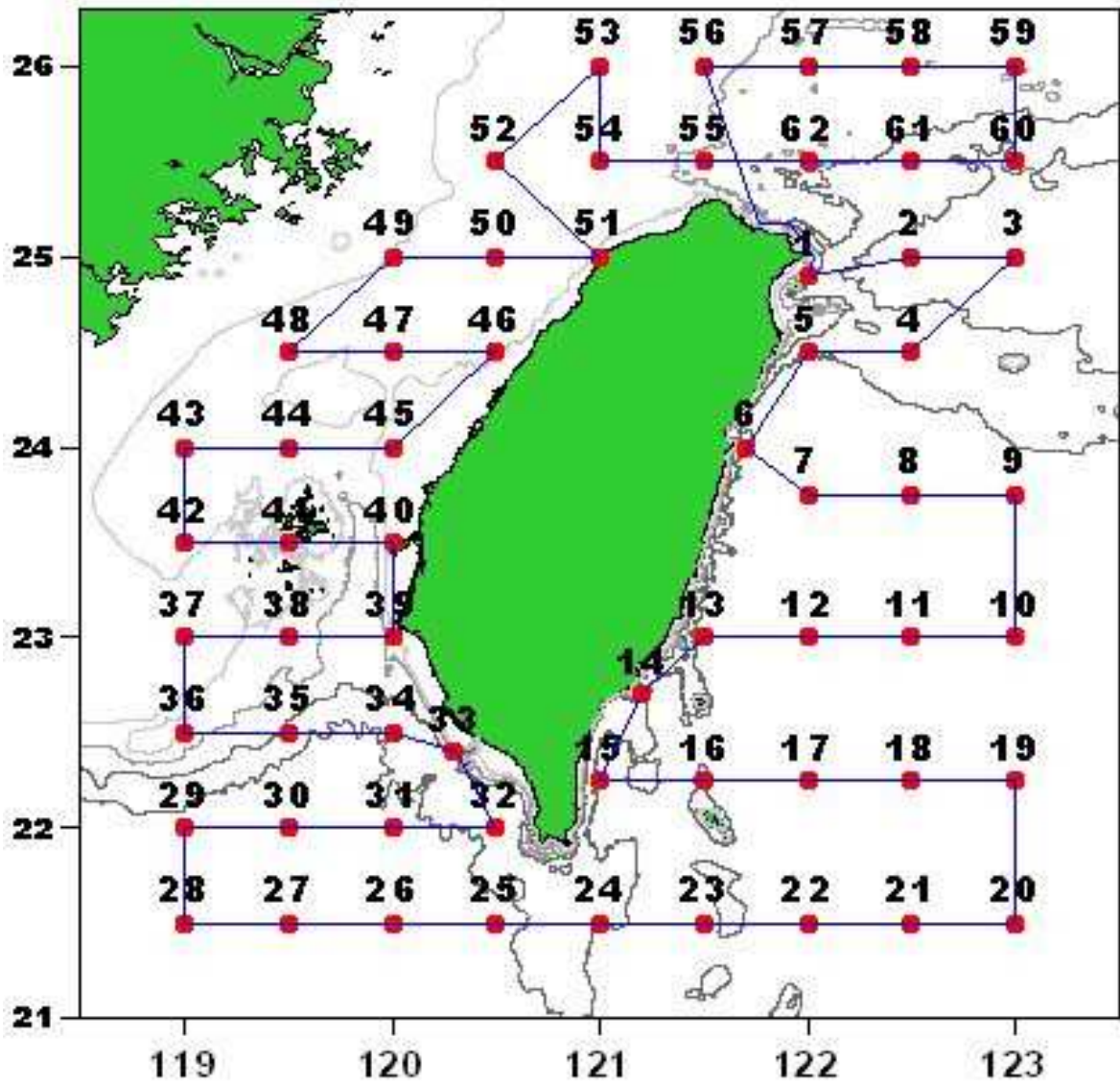
4. 營養鹽類測定：用樣本瓶分別收集各層海水 500 ml，並以液態氮 (-196°C) 冷凍保存，再攜回實驗室檢測。

5. 動物性浮游動物採集：以 ORI 網下放至 200 m 深(水深不足之測站則以實際水深少 5 m. 為原則)，以每秒 1 m 速度垂直上揚，並將各種樣本分別裝瓶後以中性福馬林液 (10%) 加以保存。

八、調查結果：目前僅溫深鹽之資料可即時進行解析作業，至於營養鹽類、葉綠素甲及動物性浮游生物之資料，則須待攜回實驗室將全部樣本測定完成後，才能綜合分析。海洋觀測作業紀錄：如表二所示，含時間、船位、氣象及作業內容等資料。

九、檢討與建議：

十、備註：營養鹽、葉綠素甲及浮游生物等資料備份光碟將於各項分析完成後，再行彙整提送。



圖一、水試一號 2009-08-25 航次航跡圖

表一：水試一號 FR1-200908 航次作業航程概述表(A)

測站	日期	時間	船位	作業內容
			本所碼頭	出基隆港進行作業
01	08/25	1645~1750	21.51 N, 122.00 E	CTD 兼分層採水, ORI 動浮採集
02	08/25	2020~2117	24.00 N, 122.30 E	CTD 兼分層採水, ORI 動浮採集
03	08/25	2331~0032	25.00 N, 123.00 E	CTD 兼分層採水, ORI 動浮採集
04	08/26	0516~0600	24.30 N, 122.30 E	CTD 兼分層採水, ORI 動浮採集
05	08/26	0851~0955	24.30 N, 122.00 E	CTD 兼分層採水, ORI 動浮採集
06	08/26	1408~1507	24.01 N, 121.48 E	CTD 兼分層採水, ORI 動浮採集
07	08/26	1717~1800	23.45 N, 122.00 E	CTD 兼分層採水, ORI 動浮採集
08	08/26	2035~2125	23.45 N, 122.30 E	CTD 兼分層採水, ORI 動浮採集
09	08/26	2344~0037	23.45 N, 123.00 E	CTD 兼分層採水, ORI 動浮採集
10	08/27	0502~0600	23.00 N, 122.60 E	CTD 兼分層採水, ORI 動浮採集
11	08/27	0830~0925	23.00 N, 122.30 E	CTD 兼分層採水, ORI 動浮採集
12	08/27	1155~1250	23.00 N, 121.60 E	CTD 兼分層採水, ORI 動浮採集
13	08/27	1535~1640	23.00 N, 121.31 E	CTD 兼分層採水, ORI 動浮採集
14	08/27	1920~2018	22.40 N, 121.15 E	CTD 兼分層採水, ORI 動浮採集
15	08/28	1640~1735	22.15 N, 120.60 E	CTD 兼分層採水, ORI 動浮採集
16	08/28	1322~1410	22.15 N, 121.30 E	CTD 兼分層採水, ORI 動浮採集
17	08/28	0945~1037	22.15 N, 122.02 E	CTD 兼分層採水, ORI 動浮採集
18	08/28	0635~0730	22.15 N, 122.30 E	CTD 兼分層採水, ORI 動浮採集
19	08/29	1804~1909	22.16 N, 122.60 E	CTD 兼分層採水, ORI 動浮採集
20	08/30	0629~0719	21.31 N, 122.60 E	CTD 兼分層採水, ORI 動浮採集
21	08/30	1100~1154	21.33 N, 122.30 E	CTD 兼分層採水, ORI 動浮採集
22	08/30	1427~1524	21.30 N, 122.60 E	CTD 兼分層採水, ORI 動浮採集
23	08/30	1815~1909	21.42 N, 120.11 E	CTD 兼分層採水, ORI 動浮採集
24	08/30	2142~2235	21.41 N, 120.59 E	CTD 兼分層採水, ORI 動浮採集
25	08/31	0130~0230	21.31 N, 120.30 E	CTD 兼分層採水, ORI 動浮採集
26	08/31	0445~0542	21.30 N, 120.00 E	CTD 兼分層採水, ORI 動浮採集
27	08/31	0750~0845	21.21 N, 122.22 E	CTD 兼分層採水, ORI 動浮採集
28	08/31	1100~1147	21.30 N, 119.00 E	CTD 兼分層採水, ORI 動浮採集
29	08/31	1427~1520	22.00 N, 118.60 E	CTD 兼分層採水, ORI 動浮採集
30	08/31	1752~1842	22.00 N, 119.30 E	CTD 兼分層採水, ORI 動浮採集
31	08/31	0910~0950	22.00 N, 119.60 E	CTD 兼分層採水, ORI 動浮採集
32	08/31	1235~1315	22.00 N, 120.28 E	CTD 兼分層採水, ORI 動浮採集
33	09/01	0328~0409	22.23 N, 120.20 E	CTD 兼分層採水, ORI 動浮採集

表一：水試一號 FR1-200908 航次作業航程概述表(B)

測站	日期	時間	船位	作業內容
34	09/01	0555~0640	22.30 N, 120.00 E	CTD 兼分層採水,ORI 動浮採集
35	09/01	0920~0950	22.30 N, 119.30 E	CTD 兼分層採水,ORI 動浮採集
36	09/01	1250~1313	22.30 N, 119.01 E	CTD 兼分層採水,ORI 動浮採集
37	09/01	1605~1618	22.56 N, 119.05 E	CTD 兼分層採水,ORI 動浮採集
38	09/01	1839~1900	23.01 N, 119.30 E	CTD 兼分層採水,ORI 動浮採集
39	09/01	2111~2142	23.00 N, 119.55 E	CTD 兼分層採水,ORI 動浮採集
40	09/02	2432~0100	23.30 N, 119.55 E	CTD 兼分層採水,ORI 動浮採集
41	09/02	0320~0342	23.26 N, 119.30 E	CTD 兼分層採水,ORI 動浮採集
42	09/02	0607~0630	23.30 N, 119.00 E	CTD 兼分層採水,ORI 動浮採集
43	09/02	0930~1000	23.60 N, 118.60 E	CTD 兼分層採水,ORI 動浮採集
44	09/02	1227~1250	23.60 N, 119.30 E	CTD 兼分層採水,ORI 動浮採集
45	09/02	1550~1615	23.60 N, 119.60 E	CTD 兼分層採水,ORI 動浮採集
46	09/02	2146~2203	24.30 N, 120.30 E	CTD 兼分層採水,ORI 動浮採集
47	09/03	0027~0057	24.30 N, 119.60 E	CTD 兼分層採水,ORI 動浮採集
48	09/03	0305~0330	24.30 N, 119.30 E	CTD 兼分層採水,ORI 動浮採集
49	09/03	0852~0915	24.60 N, 119.60 E	CTD 兼分層採水,ORI 動浮採集
50	09/03	1210~1235	25.00 N, 120.30 E	CTD 兼分層採水,ORI 動浮採集
51	09/03	1440~1505	25.05 N, 120.55 E	CTD 兼分層採水,ORI 動浮採集
52	09/03	1806~1824	25.29 N, 120.30 E	CTD 兼分層採水,ORI 動浮採集
53	09/03	2250~2312	25.59 N, 120.59 E	CTD 兼分層採水,ORI 動浮採集
54	09/04	0152~0220	25.31 N, 121.00 E	CTD 兼分層採水,ORI 動浮採集
55	09/04	0440~0505	25.30 N, 121.30 E	CTD 兼分層採水,ORI 動浮採集
56	09/04	0754~0820	25.98 N, 121.50 E	CTD 兼分層採水,ORI 動浮採集
57	09/04	1104~1130	26.00 N, 121.60 E	CTD 兼分層採水,ORI 動浮採集
58	09/04	1400~1425	26.00 N, 122.30 E	CTD 兼分層採水,ORI 動浮採集
59	09/04			取消作業
60	09/04			取消作業
61	09/04	2055~2140	25.30 N, 122.30 E	CTD 兼分層採水,ORI 動浮採集
62	09/04	2355~	25.30 N, 122.00 E	CTD 兼分層採水,ORI 動浮採集
			本所碼頭	完成作業進基隆港

表二:海洋觀測作業記錄(A):

航次		200908	200908	200908	200908
測站名		St01	St02	St03	St04
日期		0825	0825	0825	0826
開始作業時間		1655	2020	2331	0516
結束作業時間		1750	2117	0032	0600
船位	緯度(N)	24-51.686 N	25-00.767 N	25-00.379 N	24-30.108 N
	經度(E)	122-00.451 E	122-30.153 E	123-00.743 E	122-30.285 E
天氣(雲量,%)					
氣溫(°C)		27.43	27.63	28.11	27.91
表水溫(°C)		29.98	31.17	30.46	30.65
氣壓(mb)		1007.22	1008.11	1008.11	1006.51
海底深度(m)		421	1436.8	1611.6	590
風向(°)		64	62	78	154
風速(m/s)		2.2	8.7	3.3	0
CTD	型號	大 CTD-911	大 CTD-911	大 CTD-911	大 CTD-911
	投放深度	400	1000	1000	550
	存檔檔名				
分層採水	5m	V	V	V	V
	25m	V	V	V	V
	50m	V	V	V	V
	75m	V	V	V	V
	100m	V	V	V	V
	150m	V	V	V	V
浮游動物垂直採集	網具種類	ORI	ORI	ORI	ORI
	網入水時刻	T-1650	T-2020	T-2334	T-518
	網出水時刻	T-1658	T-2027	T-2343	T-0528
	採集水層	200	200	200	200
	揚網總時間	3'54"	3'51"	3'31"	3'39"
	揚網總下網	99574	01033	02596	03746
	濾水器編號	01033	02596	03746	04724
	濾水器轉數	1459	1563	1150	978
備註					

表二:海洋觀測作業記錄(B):

航次		200908	200908	200908	200908
測站名		St05	St06	St07	St08
日期		0826	0826	0826	0826
開始作業時間		0851	1408	1717	2035
結束作業時間		0955	1507	1800	2125
船位	緯度(N)	24-29.647 N	24-00.547 N	23-44.984 N	23-45.013 N
	經度(E)	122-00.482 E	121-47.753 E	122-00.067 E	122-30.118 E
天氣(雲量,%)					
氣溫(°C)		28.49	30.13	29.55	29.26
表水溫(°C)		30.55	31.7	31.98	31.79
氣壓(mb)		1007.93	1006.51	1006.15	1006.69
海底深度(m)		1026	650	3444.4	3053.6
風向(°)		264	262	90	
風速(m/s)		2.0	0.0	0.0	0.0
CTD	型號	大 CTD-911	大 CTD-911	大 CTD-911	大 CTD-911
	投放深度	1000	600	1000	1000
	存檔檔名				
分層採水	5m	V	V	V	V
	25m	V	V	V	V
	50m	V	V	V	V
	75m	V	V	V	V
	100m	V	V	V	V
	150m	V	V	V	V
浮游動物垂直採集	網具種類	ORI	ORI	ORI	ORI
	網入水時刻	T-0851	T-1416	T-1721	T-2038
	網出水時刻	T-0901	T-1424	T-1728	T-2047
	採集水層	200	200	200	200
	揚網總時間	5'36"	3'43"	3'20"	4'43"
	揚網總下網	04724	05825	07517	08762
	濾水器編號	05825	07517	08762	09608
	濾水器轉數	1101	1692	1245	846
備註					

表二:海洋觀測作業記錄(C):

航次		200908	200908	200908	200908
測站名		St09	St10	St11	St12
日期		0826	0827	0827	0827
開始作業時間		2344	0502	0830	1155
結束作業時間		0037	0600	0925	1250
船位	緯度(N)	23-45.178 N	23-00.288 N	23-00.357 N	23-00.230 N
	經度(E)	123-00.176 E	122-59.621 E	122-29.831 E	121-59.946 E
天氣(雲量,%)					
氣溫(°C)		28.59	28.59	29.26	29.16
表水溫(°C)		31.6	31.4	31.51	32.36
氣壓(mb)		1006.69	1006.86	1007.4	1006.15
海底深度(m)		3647.6	5422.4	5506.80	4880
風向(°)		82	293	322	230
風速(m/s)		0.0	3.4	2.2	2.2
CTD	型號	大 CTD-911	大 CTD-911	大 CTD-911	大 CTD-911
	投放深度	1000	1000	1000	1000
	存檔檔名				
分層採水	5m	V	V	V	V
	25m	V	V	V	V
	50m	V	V	V	V
	75m	V	V	V	V
	100m	V	V	V	V
	150m	V	V	V	V
浮游動物垂直採集	網具種類	ORI	ORI	ORI	ORI
	網入水時刻	T-2344	T-0505	T-0835	T-1202
	網出水時刻	T-2352	T-0515	T-0845	T-1210
	採集水層	200	200	200	200
	揚網總時間	3'21"	3'55"	4'05"	3'04"
	揚網總下網	09608	10769	12209	13194
	濾水器編號	10769	12209	13194	14325
	濾水器轉數	1161	1440	985	1131
備註					

表二:海洋觀測作業記錄(D):

航次		200908	200908	200908	200908
測站名		St13	St14	St15	St16
日期		0827	0827	0828	0828
開始作業時間		1535	1920	1640	1322
結束作業時間		1640	2018	1735	1410
船位	緯度(N)	23-00.202 N	22-40.028 N	22-15.001 N	22-150.14 N
	經度(E)	121-30.659 E	121-15.054 E	120-59.811 E	121-30.409 E
天氣(雲量,%)					
氣溫(°C)		28.59	28.59	29.36	29.16
表水溫(°C)		31.6	31.6	31.6	31.22
氣壓(mb)		1004.91	1005.80	1004.73	1005.08
海底深度(m)		2049.6	1116	1208.8	712.8
風向(°)		185	59	54	10
風速(m/s)		4.8	5.0	2.2	2.4
CTD	型號	大 CTD-911	大 CTD-911	大 CTD-911	大 CTD-911
	投放深度	1000	1000	1003	600
	存檔檔名				
分層採水	5m	V	V	V	V
	25m	V	V	V	V
	50m	V	V	V	V
	75m	V	V	V	V
	100m	V	V	V	V
	150m	V	V	V	V
浮游動物垂直採集	網具種類	ORI	ORI	ORI	ORI
	網入水時刻	T-1538	T-1924	T-1643	T-1322
	網出水時刻	T-1544	T-1935	T-1652	T-1328
	採集水層	200	200	200	200
	揚網總時間	3'03"	5'07"	4'55"	3'53"
	揚網總下網	14325	15504	24384	23411
	濾水器編號	15504	16760	25625	24384
	濾水器轉數	1179	1256	1241	973
備註	採濁度 500cc 2 瓶	採濁度 500cc 2 瓶	採濁度 500 cc 5,25,50,75,100		

表二:海洋觀測作業記錄(E):

航次		200908	200908	200908	200908
測站名		St17	St18	St19	St20
日期		0828	0828	0829	0830
開始作業時間		0948	0635	1804	0629
結束作業時間		1037	0730	1909	0719
船位	緯度(N)	22-15.323 N	22-15.023 N	22-15.504 N	21-30.960 N
	經度(E)	122-02.068 E	122-29.521 E	122-59.591 E	122-59.665 E
天氣(雲量,%)					
氣溫(°C)		29.65	28.68	28.39	28.01
表水溫(°C)		31.41	31.31	31.31	30.84
氣壓(mb)		1006.33	1006.15	1005.26	1005.97
海底深度(m)		4628.80	4846.8	3278	4837.20
風向(°)		359	353	45	12
風速(m/s)		2.0	2.6	3.7	4.6
CTD	型號	大 CTD-911	大 CTD-911	大 CTD-911	大 CTD-911
	投放深度	1000	1000	1000	1005
	存檔檔名				
分層採水	5m	V	V	V	V
	25m	V	V	V	V
	50m	V	V	V	V
	75m	V	V	V	V
	100m	V	V	V	V
	150m	V	V	V	V
浮游動物垂直採集	網具種類	ORI	ORI	ORI	ORI
	網入水時刻	T-0947	T-0639	T-1807	T-0631
	網出水時刻	T-0955	T-0647	T-1815	T-0642
	採集水層	200	200	200	200
	揚網總時間	3'56"	4'53"	3'39"	5'30"
	揚網總下網	22481	21335	35037	40648
	濾水器編號	23411	22481	35871	41388
	濾水器轉數	930	1146	834	740
備註					

表二:海洋觀測作業記錄(F):

航次		200908	200908	200908	200908
測站名		St21	St22	St23	St24
日期		0830	0830	0830	0830
開始作業時間		1100	1427	1815	2142
結束作業時間		1154	1524	1909	
船位	緯度(N)	21-32.846 N	21-29.972 N	21-42.4063 N	21-40.5178 N
	經度(E)	122-30.326 E	122-00.148 E	120-10.8766 E	120-59.1614 E
天氣(雲量,%)					
氣溫(°C)		28.49	28.78	28.39	28.49
表水溫(°C)		31.51	31.31	31.31	31.12
氣壓(mb)		1006.51	10047.55	1005.44	1007.22
海底深度(m)		4767	3461.6	2100.8	1195.6
風向(°)		46	49	63	60
風速(m/s)		4.7	5.2	3.6	6.0
CTD	型號	大 CTD-911	大 CTD-911	大 CTD-911	大 CTD-911
	投放深度	1000	1000	1000	1000
	存檔檔名				
分層採水	5m	V	V	V	V
	25m	V	V	V	V
	50m	V	V	V	V
	75m	V	V	V	V
	100m	V	V	V	V
	150m	V	V	V	V
浮游動物垂直採集	網具種類	ORI	ORI	ORI	ORI
	網入水時刻	T-1057	T-1431	T-1818	T-2146
	網出水時刻	T-1108	T-1439	T-1829	T-2156
	採集水層	200	200	200	200
	揚網總時間	3'45"	3'35"	4'47"	4'34"
	揚網總下網	46700	47774	49190	50191
	濾水器編號	47774	49190	50191	51338
	濾水器轉數	1074	1416	1001	1147
備註					

表二:海洋觀測作業記錄(G):

航次		200908	200908	200908	200908
測站名		St25	St26	St27	St28
日期		0831	0831	0831	0831
開始作業時間		0130	0445	0750	1100
結束作業時間		0230	0542	0845	
船位	緯度(N)	21-30.551 N	21-30.176 N	21-20.75 N	21-30.494 N
	經度(E)	120-30.308 E	120-00.346 E	122-22.306 E	119-00.180 E
天氣(雲量,%)					
氣溫(°C)		28.2	28.49	28.70	28.97
表水溫(°C)		31.03	30.84	31.20	31.60
氣壓(mb)		1005.97	1005.62	1007.21	1006.86
海底深度(m)		1800	2945	2881	2762.80
風向(°)		75	70	81	39
風速(m/s)		6.4	4.0	4.3	2.2
CTD	型號	大 CTD-911	大 CTD-911	大 CTD-911	大 CTD-911
	投放深度	1000	1000	1000	1000
	存檔檔名				
分層採水	5m	V	V	V	V
	25m	V	V	V	V
	50m	V	V	V	V
	75m	V	V	V	V
	100m	V	V	V	V
	150m	V	V	V	V
浮游動物垂直採集	網具種類	ORI	ORI	ORI	ORI
	網入水時刻	T-0133	T-0446	T-0755	T-1104
	網出水時刻	T-0142	T-0455	T-0805	T-1114
	採集水層	200	200	200	200
	揚網總時間	3'58"	4'42"	4'02"	3'28"
	揚網總下網	51338	52177	53585	54745
	濾水器編號	52177	53585	54745	55952
	濾水器轉數	839	1408	1160	1207
備註					

表二:海洋觀測作業記錄(H):

航次		200908	200908	200908	200908
測站名		St29	St30	St31	St32
日期		0831	0831	0831	0831
開始作業時間		1427	1752	2104	1235
結束作業時間		1520	1842	1005	
船位	緯度(N)	22-00.072 N	22-00.002 N	22-00.10 N	22-00.300 N
	經度(E)	118-59.911 E	119-30.189 E	119-59.751 E	120-27.956 E
天氣(雲量,%)					
氣溫(°C)		29.65	29.36	29.55	29.26
表水溫(°C)		32.17	31.98	31.89	31.51
氣壓(mb)		1005.97	1005.80	1007.04	1006.15
海底深度(m)		1438.4	2380.4	1065.20	921
風向(°)		301	152	94	73
風速(m/s)		2.0	5.0	10.5	12.8
CTD	型號	大 CTD-911	大 CTD-911	大 CTD-911	大 CTD-911
	投放深度	1000	1000	900	800
	存檔檔名				
分層採水	5m	V	V	V	V
	25m	V	V	V	V
	50m	V	V	V	V
	75m	V	V	V	V
	100m	V	V	V	V
	150m	V	V	V	V
浮游動物垂直採集	網具種類	ORI	ORI	ORI	ORI
	網入水時刻	T-1428	T-1752	T-2106	T-1239
	網出水時刻	T-1838	T-1801	T-2116	T-1247
	採集水層	200	200	200	200
	揚網總時間	4'19"	3'40"	4'22"	4'13"
	揚網總下網	55952	56948	5888	57497
	濾水器編號	56948	58188	59497	60679
	濾水器轉數	996	1240	53609	3182
備註					

表二:海洋觀測作業記錄(I):

航次		200908	200908	200908	200908
測站名		St33	St34	St35	St36
日期		0901	0901	0901	0901
開始作業時間		0328	0555	0920	1250
結束作業時間		0409	0640	0950	1313
船位	緯度(N)	22-22.594 N	22-30.233 N	22-30.222 N	22-29.984 N
	經度(E)	120-20.088 E	120-00.358 E	119-30.451 E	119-00.528 E
天氣(雲量,%)					
氣溫(°C)		27.53	28.57	28.88	27.82
表水溫(°C)		31.12	31.03	31.31	31.22
氣壓(mb)		1005.8	1006.15	1007.4	1005.97
海底深度(m)		279.6	618.8	234.4	86.4
風向(°)		63	2	27	347
風速(m/s)		2.8	2.8	1.0	5.0
CTD	型號	大 CTD-911	大 CTD-911	大 CTD-911	大 CTD-911
	投放深度	120	580	180	75
	存檔檔名				
分層採水	5m	V	V	V	V
	25m	V	V	V	V
	50m	V	V	V	V
	75m	V	V	V	V
	100m	V	V	V	
	150m		V	V	
浮游動物垂直採集	網具種類	ORI	ORI	ORI	ORI
	網入水時刻	T-0331	T-0559	T-0925	T-1254
	網出水時刻	T-0339	T-0608	T-0931	T-1257
	採集水層	200	200	200	75
	揚網總時間	3'13"	3'38"	4'51"	1'13"
	揚網總下網	60679	61669	62906	64099
	濾水器編號	61669	62906	64099	64466
	濾水器轉數	990	1237	1193	367
備註					

表二:海洋觀測作業記錄(J):

航次		200908	200908	200908	200908
測站名		St37	St38	St39	St40
日期		0901	0901	0901	0902
開始作業時間		1605	1839	2111	2432
結束作業時間		1618	1900	2142	0100
船位	緯度(N)	22-56.027 N	23-00.622 N	23-00.153 N	23-29.746 N
	經度(E)	119-05.476 E	117-29.757 E	119-54.735 E	119-54.810 E
天氣(雲量,%)					
氣溫(°C)		27.36	28.3	28.59	28.30
表水溫(°C)		30.46	31.12	31.31	30.84
氣壓(mb)		1004.91	1004.91	1006.69	1005.08
海底深度(m)		26.4	74	125.60	117.2
風向(°)		12	22	53	178
風速(m/s)		7.4	9.1	0.0	3.7
CTD	型號	大 CTD-911	大 CTD-911	大 CTD-911	大 CTD-911
	投放深度	16	60	100	100
	存檔檔名				
分層採水	5m	V	V	V	V
	25m		V	V	V
	50m		V	V	V
	75m			V	V
	100m			V	V
	150m				
浮游動物垂直採集	網具種類	ORI	ORI	ORI	ORI
	網入水時刻	T-1605	T-1847	T-2115	T-2437
	網出水時刻	T-1608	T-1851	T-2121	T-2441
	採集水層	20	71	120	100
	揚網總時間	1'15"	1'29"	2'14"	2'11"
	揚網總下網	64466	64618	65216	65889
	濾水器編號	64618	65256	65889	66678
	濾水器轉數	152	638	673	789
備註					

表二:海洋觀測作業記錄(K):

航次		200908	200908	200908	200908
測站名		St41	St42	St43	St44
日期		0902	0902	0902	0902
開始作業時間		0320	0607	0930	1227
結束作業時間		0342	0630	1000	
船位	緯度(N)	23-26.138 N	23-30.275 N	23-59.917 N	23-59.836 N
	經度(E)	119-30.189 E	119-00.370 E	118-59.864 E	119-29.711 E
天氣(雲量,%)					
氣溫(°C)		26.67	27.05	27.34	27.63
表水溫(°C)		29.89	29.51	29.61	29.6
氣壓(mb)		1003.48	1003.84	1005.44	1004.55
海底深度(m)		50	5080	60	61.2
風向(°)		0	27	35	24
風速(m/s)		2.4	12.5	11.8	11.6
CTD	型號	大 CTD-911	大 CTD-911	大 CTD-911	大 CTD-911
	投放深度	40	40	50	50
	存檔檔名				
分層採水	5m	V	V	V	V
	25m	V	V	V	V
	50m			V	V
	75m				
	100m				
	150m				
浮游動物垂直採集	網具種類	ORI	ORI	ORI	ORI
	網入水時刻	T-0323	T-0611	T-0932	T-1237
	網出水時刻	T-0326	T-0614	T-0935	T-1341
	採集水層	45	45	50	55
	揚網總時間	1'08"	1'43"	1'48"	1'13"
	揚網總下網	66678	67075	67332	67613
	濾水器編號	67075	67332	67613	67927
	濾水器轉數	397	257	281	314
備註					

表二:海洋觀測作業記錄(L):

航次		200908	200908	200908	200908
測站名		St45	St46	St47	St48
日期		0902	0902	0903	0903
開始作業時間		1550	2146	0027	0305
結束作業時間		1615	2203	0057	0330
船位	緯度(N)	23-59.975 N	24-30.068 N	24-29.978 N	24-30.354 N
	經度(E)	119-59.579 E	120-29.995 E	119-59.966 E	119-30.180 E
天氣(雲量,%)					
氣溫(°C)		28.3	28.59	27.15	27.15
表水溫(°C)		30.17	30.27	29.32	29.13
氣壓(mb)		1002.77	1003.30	1002.79	1002.41
海底深度(m)		40.80	54	62	62.80
風向(°)		23	31	42	33
風速(m/s)		14.5	12.4	12.8	11.8
CTD	型號	大 CTD-911	大 CTD-911	大 CTD-911	大 CTD-911
	投放深度	30	40	50	50
	存檔檔名				
分層採水	5m	V	V	V	V
	25m	V	V	V	V
	50m			V	V
	75m				
	100m				
	150m				
浮游動物垂直採集	網具種類	ORI	ORI	ORI	ORI
	網入水時刻	T-1557	T-2149	T-0032	T-0310
	網出水時刻	T-1607	T-2151	T-0035	T-0313
	採集水層	30	51	55	53
	揚網總時間	1'95"	1'10"	1'12"	1'10"
	揚網總下網	67927	68114	68455	68455
	濾水器編號	68114	68455	68806	69182
	濾水器轉數	187	341	351	727
備註					

表二:海洋觀測作業記錄(M):

航次		200908	200908	200908	200908
測站名		St49	St50	St51	St52
日期		0903	0903	0903	0903
開始作業時間		0852	1210	1440	1806
結束作業時間		0915	1235	1505	0824
船位	緯度(N)	24-59.883 N	25-00.276 N	25-05.320 N	25-29.300 N
	經度(E)	119-59.757 E	120-29.982 E	120-55.122 E	120-30.110 E
天氣(雲量,%)					
氣溫(°C)		27.82	28.01	27.91	27.43
表水溫(°C)		30.27	29.51	29.89	19.89
氣壓(mb)		1003.84	1003.66	1002.95	1003.66
海底深度(m)		54	78.8	76	62.8
風向(°)		48	43	45	45
風速(m/s)		14.2	13.8	10.6	9.8
CTD	型號	大 CTD-911	大 CTD-911	大 CTD-911	大 CTD-911
	投放深度	40	60	50	50
	存檔檔名				
分層採水	5m	V	V	V	V
	25m	V	V	V	V
	50m		V	V	V
	75m				
	100m				
	150m				
浮游動物垂直採集	網具種類	ORI	ORI	ORI	ORI
	網入水時刻	T-0858	T-1215	T-1443	T-1810
	網出水時刻	T-0900	T-1219	T-1449	T-1812
	採集水層	50	70	65	50
	揚網總時間	1'02"	1'37"	1'32"	56"
	揚網總下網	69182	69587	70110	70749
	濾水器編號	69587	70110	70749	71105
	濾水器轉數	405	523	639	356
備註					

表二:海洋觀測作業記錄(N):

航次		200908	200908	200908	200908
測站名		St53	St54	St55	St56
日期		0903	0904	0904	0904
開始作業時間		2250	0152	0440	0754
結束作業時間		2312	0220	0505	
船位	緯度(N)	25-59.230 N	25-30.901 N	25-30.067 N	26-00.151 N
	經度(E)	120-59.296 E	121-00.562 E	121-29.640 E	121-30.485 E
天氣(雲量,%)					
氣溫(°C)		27.53	28.11	27.72	28.15
表水溫(°C)		29.79	29.89	29.79	29.81
氣壓(mb)		1005.26	1003.48	1003.13	1003.20
海底深度(m)		79.6	87.6	113.20	73
風向(°)		47	44	53	43
風速(m/s)		10.2	10.5	7.6	9.4
CTD	型號	大 CTD-911	大 CTD-911	大 CTD-911	大 CTD-911
	投放深度	60	75	102	50
	存檔檔名				
分層採水	5m	V	V	V	V
	25m	V	V	V	V
	50m	V	V	V	V
	75m		V	V	
	100m			V	
	150m				
浮游動物垂直採集	網具種類	ORI	ORI	ORI	ORI
	網入水時刻	T-2252	T-0155	T-0443	T-0756
	網出水時刻	T-2256	T-0159	T-0448	T-0801
	採集水層	75	81	105	63
	揚網總時間	1'59"	1'56"	2'28"	1'48"
	揚網總下網	71105	71599	72246	72819
	濾水器編號	71599	72246	72819	73230
	濾水器轉數	494	647	573	411
備註					

表二:海洋觀測作業記錄(0):

航次		200908	200908	200908	200908
測站名		St57	St58	St59	St60
日期		0904	0904		
開始作業時間		1104	1400		
結束作業時間		1130	1425		
船位	緯度(N)	26-00.028 N	26-00.028 N		
	經度(E)	121-59.763 E	122-29.989 E		
天氣(雲量,%)					
氣溫(°C)		28.3	28.39		
表水溫(°C)		30.17	30.36		
氣壓(mb)		1004.37	1002.59		
海底深度(m)		100.40	104		
風向(°)		60	35		
風速(m/s)		8.6	9.6		
CTD	型號	大 CTD-911	大 CTD-911	大 CTD-911	大 CTD-911
	投放深度	85	90		
	存檔檔名				
分層採水	5m	V	V		
	25m	V	V		
	50m	V	V		
	75m	V	V		
	100m				
	150m				
浮游動物垂直採集	網具種類	ORI	ORI	ORI	ORI
	網入水時刻	T-1105	T-1403	T-1702	
	網出水時刻	T-1110	T-1407	T-1707	
	採集水層	95	95	92	
	揚網總時間	2'00"	2'03"	1'98"	
	揚網總下網	73230	73858	74407	
	濾水器編號	73858	74407	75417	
	濾水器轉數				
備註				取消作業，僅投放ORI	取消作業

表二:海洋觀測作業記錄(P):

航次		200908	200908		
測站名		St61	St62		
日期		0904	0904		
開始作業時間		2055	2355		
結束作業時間		2140			
船位	緯度(N)	25-30.235	25-29.613		
	經度(E)	122-29.916	122-00.148		
天氣(雲量,%)					
氣溫(°C)		28.01	28.49		
表水溫(°C)		30.74	29.89		
氣壓(mb)		1003.48	1003.13		
海底深度(m)		400.4	118.80		
風向(°)		56	40		
風速(m/s)		9.8	7.0		
CTD	型號	大 CTD-911	大 CTD-911		
	投放深度	390	100		
	存檔檔名				
分層採水	5m	V	V		
	25m	V	V		
	50m	V	V		
	75m	V	V		
	100m	V	V		
	150m	V			
浮游動物垂直採集	網具種類	ORI	ORI		
	網入水時刻	T-2058	T-2357		
	網出水時刻	T-2107	T-0003		
	採集水層	200	110		
	揚網總時間	4'13"	2'08"		
	揚網總下網	75417	76871		
	濾水器編號	76871	77891		
	濾水器轉數	1454	1020		
備註					