

水試一號 2009-01-05 航次報告

Cruise Report FR1-2009-01-05

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 2009-01-05 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01月05日出基隆港 01月17日進基隆港。

四、出海調查人員：

本所人員：陳郁凱、潘佳怡、梁宏彥。

所外人員：海洋大學鄭學淵研究室王河順。

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。

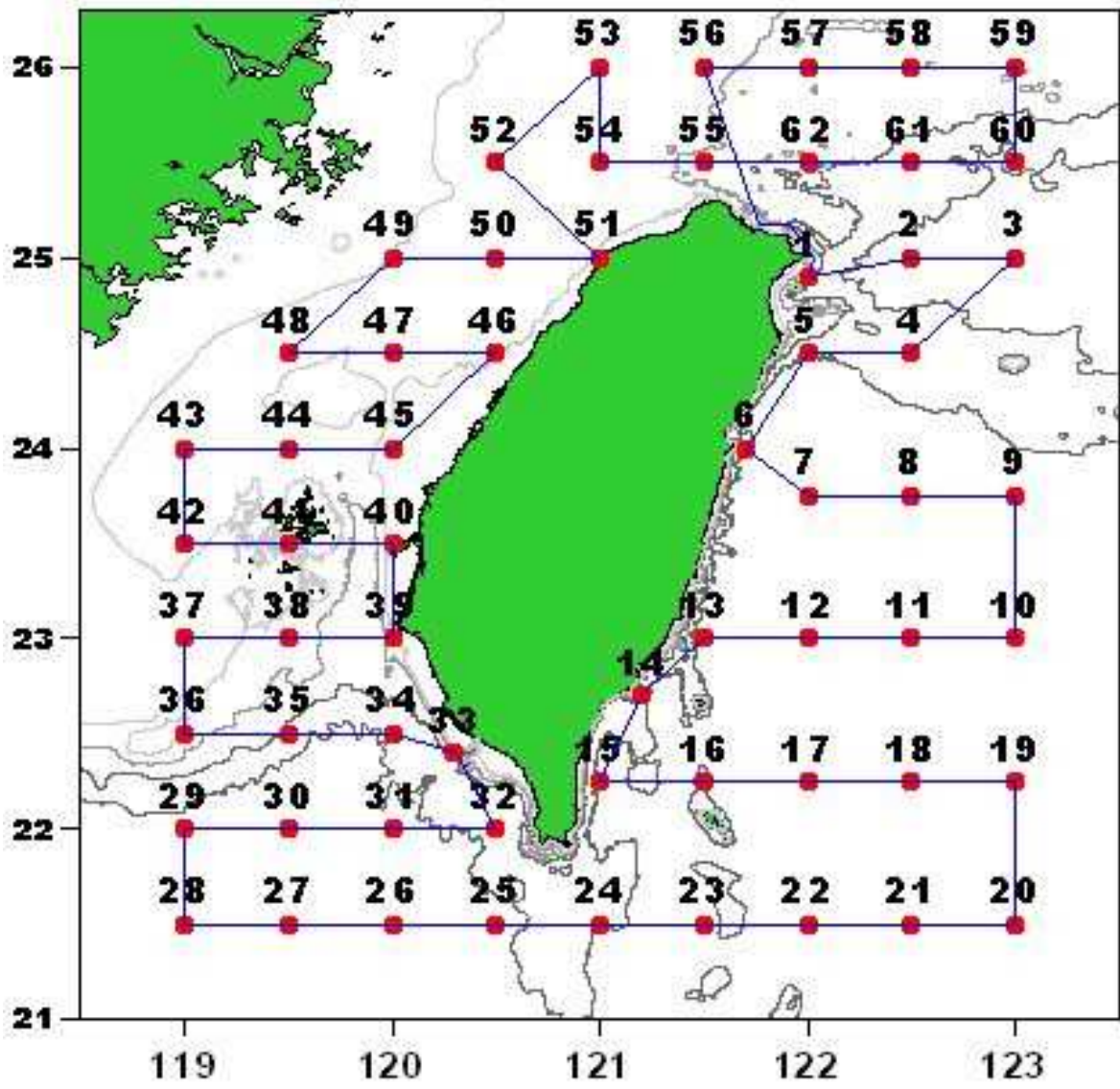
4.營養鹽類測定：用樣本瓶分別收集各層海水 500 ml，並以液態氮(-196°C) 冷凍保存,再攜回實驗室檢測。

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 2009-01-05 航次航跡圖

表一：水試一號 FR1-200901 航次作業航程概述表(A)

測站	日期	時間	船位	作業內容
	10/14		本所碼頭	出基隆港進行作業
01	01/17	0640-0713	24.51N,122.00E	CTD 兼分層採水,ORI 動浮採集
02	01/17	0256-0406	25.00N,122.30E	CTD 兼分層採水,ORI 動浮採集
03	01/16	1947-2029	25.00N,122.00E	CTD 兼分層採水,ORI 動浮採集
04	01/16	1608-1646	24.30N, 122.30E	CTD 兼分層採水,ORI 動浮採集
05	01/16	1320-1405	24.30N, 122.00E	CTD 兼分層採水,ORI 動浮採集
06	01/16	1008-1105	24.00N, 121.42E	CTD 兼分層採水,ORI 動浮採集
07	01/16	0730-0822	24.46N, 122.00E	CTD 兼分層採水,ORI 動浮採集
08	01/16	0423-0504	23.45N, 122.30E	CTD 兼分層採水,ORI 動浮採集
09	01/16	0110-0203	23.45N, 123.00E	CTD 兼分層採水,ORI 動浮採集
10	01/15	2030-2120	23.00N, 123.00E	CTD 兼分層採水,ORI 動浮採集
11	01/15	0140-0240	23.02N, 122.30E	CTD 兼分層採水,ORI 動浮採集
12	01/15	0500-0600	23.01N, 122.00E	CTD 兼分層採水,ORI 動浮採集
13	01/15	1105-1156	23.01N, 121.30E	CTD 兼分層採水,ORI 動浮採集
14	01/15	0828-0917	22.16N, 121.00E	CTD 兼分層採水,ORI 動浮採集
15	01/15	0517-1611	22.16N, 121.31E	CTD 兼分層採水,ORI 動浮採集
16	01/15	0205-0241	22.16N, 121.31E	CTD 兼分層採水,ORI 動浮採集
17	01/14	2305-2354	22.16N, 122.00E	CTD 兼分層採水,ORI 動浮採集
18	01/14	2000-2051	22.16N, 122.30E	CTD 兼分層採水,ORI 動浮採集
19	01/14	1700-1745	22.14N, 123.00E	CTD 兼分層採水,ORI 動浮採集
20	01/14	1158-1238	21.30N, 122.60E	CTD 兼分層採水,ORI 動浮採集
21	01/14	0837-0932	21.30N, 122.30E	CTD 兼分層採水,ORI 動浮採集
22	01/14	0509-0607	21.31N, 122.00E	CTD 兼分層採水,ORI 動浮採集
23	01/14	0149-0231	21.30N, 121.30E	CTD 兼分層採水,ORI 動浮採集
24	01/13	2156-2248	21.30N, 120.60E	CTD 兼分層採水,ORI 動浮採集
25	01/13	1735-1829	21.30N, 120.30E	CTD 兼分層採水,ORI 動浮採集
26	01/12	0742-0830	21.30N, 120.00E	CTD 兼分層採水,ORI 動浮採集
27	01/12	0427-0512	21.31N, 119.30E	CTD 兼分層採水,ORI 動浮採集
28	01/12	0105-0152	21.31N, 119.00E	CTD 兼分層採水,ORI 動浮採集
29	01/11	2157-2300	21.59N, 118.60E	CTD 兼分層採水,ORI 動浮採集
30	01/11	1902-1958	21.60N, 119.30E	CTD 兼分層採水,ORI 動浮採集
31	01/11	1605-1657	22.00N, 119.60E	CTD 兼分層採水,ORI 動浮採集
32	01/11	1327-1355	21.99N, 121.50E	CTD 兼分層採水,ORI 動浮採集
33	01/11	1048-1140	22.23N, 120.19E	CTD 兼分層採水,ORI 動浮採集

表一：水試一號 FR1-200901 航次作業航程概述表(B)

測站	日期	時間	船位	作業內容
34	01/09	0906-1000	22.31N, 119.60E	CTD 兼分層採水, ORI 動浮採集
35	01/09	0537-0600	22.30N, 119.29E	CTD 兼分層採水, ORI 動浮採集
36	01/09	0109-0156	22.30N, 118.60E	CTD 兼分層採水, ORI 動浮採集
37	01/08	2337-2355	22.57N, 119.07E	CTD 兼分層採水, ORI 動浮採集
38	01/08	2124-2150	23.00N, 119.30E	CTD 兼分層採水, ORI 動浮採集
39	01/08	1905-0925	23.01N, 119.55E	CTD 兼分層採水, ORI 動浮採集
40	01/08	1610-1631	23.30N, 119.55E	CTD 兼分層採水, ORI 動浮採集
41	01/08	1326-1345	23.26N, 119.30E	CTD 兼分層採水, ORI 動浮採集
42	01/08	0937-0955	23.30N, 119.00E	CTD 兼分層採水, ORI 動浮採集
43	01/08	0647-0703	24.00N, 119.00E	CTD 兼分層採水, ORI 動浮採集
44	01/08	0250-0305	24.04N, 119.30E	CTD 兼分層採水, ORI 動浮採集
45	01/07	2245-2307	24.00N, 120.01E	CTD 兼分層採水, ORI 動浮採集
46	01/07	1915-1945	24.30N, 120.28E	CTD 兼分層採水, ORI 動浮採集
47	01/07	1600-1630	24.30N, 119.59E	CTD 兼分層採水, ORI 動浮採集
48	01/07	1255-1309	24.30N, 119.30E	CTD 兼分層採水, ORI 動浮採集
49	01/07	0908-0934	25.00N, 120.00E	CTD 兼分層採水, ORI 動浮採集
50	01/07	0634-0700	25.00N, 120.30E	CTD 兼分層採水, ORI 動浮採集
51	01/17	0426-0442	25.05N, 120.55E	CTD 兼分層採水, ORI 動浮採集
52	01/07	0103-0117	25.31N, 120.30E	CTD 兼分層採水, ORI 動浮採集
53	01/06	2107-2131	26.00N, 121.00E	CTD 兼分層採水, ORI 動浮採集
54	01/06	1754-1815	25.41N, 121.00E	CTD 兼分層採水, ORI 動浮採集
55	01/06	1525-1545	25.30N, 121.30E	CTD 兼分層採水, ORI 動浮採集
56	01/06	1225-1245	26.00N, 121.30E	CTD 兼分層採水, ORI 動浮採集
57	01/06	0950-1020	26.00N, 122.00E	CTD 兼分層採水, ORI 動浮採集
58	01/06	0702-0732	26.00N, 122.30E	CTD 兼分層採水, ORI 動浮採集
59	01/06	0400-0430	26.00N, 123.00E	CTD 兼分層採水, ORI 動浮採集
60	01/06	2243-2321	25.30N, 123.01E	CTD 兼分層採水, ORI 動浮採集
61	01/05	2214-2254	25.31N, 122.31E	CTD 兼分層採水, ORI 動浮採集
62	01/05	1640-1719	25.30N, 121.60E	CTD 兼分層採水, ORI 動浮採集

表二:海洋觀測作業記錄(A):

航次		200901	200901	200901	200901
測站名		St01	St02	St03	St04
日期		0117	0117	0116	0116
開始作業時間		0640	0256	1947	1608
結束作業時間		0713	0406	2029	1646
船位	緯度(N)	24-51.638N	25-00.462N	25-00.032N	24-30.495N
	經度(E)	122-00.377E	122-30.503E	122-00.233E	122-30.323E
天氣(雲量,%)		N	N	N	90%
氣溫(°C)		13.25	15.02	14.09	12.69
表水溫(°C)		22.72	24.13	23.75	24.32
氣壓(mb)		1022.35	1021.46	1022.88	1021.46
海底深度(m)		364.8	1441.8	1622	585
風向(°)		250	168	9	103
風速(m/s)		4	6.7	8.6	6.3
C T D	型號				
	投放深度	300	1000	700	500
	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	0641	0300	1948	1609
	網出水時刻	0648	0310	1955	1616
	採集水層	200	200	200	200
	揚網總時間	2m56s	3m46s	2m42s	3m21s
	揚網總下網	53995	52472	50279	49100
	濾水器起網	55307	53995	51532	50279
	濾水器轉數	1312	1523	1253	1179
備註					

表二：海洋觀測作業紀錄(B)

航次		200901	200901	200901	200901
測站名		St05	St06	St07	St08
日期		0116	0116	0116	0116
開始作業時間		1320	1008	0730	0423
結束作業時間		1405	1105	0822	0504
船位	緯度(N)	24-29.765N	24-00274N	24-45.568N	23-45.144N
	經度(E)	122-00120E	121-41.569E	122-00.334E	122-30.029E
天氣(雲量,%)		30%	70%	90%	N
氣溫(°C)		18.9	18.2	16.8	18.21
表水溫(°C)		24.32	23.38	23.66	23.66
氣壓(mb)		1022.17	1025.02	1024.49	1023.6
海底深度(m)		805	666	3255.6	3104.2
風向(°)		198	291	283	81
風速(m/s)		0	2.2	5.5	5.6
CTD	型號				
	投放深度	750	626	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	1321	1009	0731	0424
	網出水時刻	1328	1016	0739	0431
	採集水層	200	200	200	200
	揚網總時間	2m57s	3m04s	3m43s	3m10s
	揚網總下網	47985	46788	45429	43837
	濾水器起網	49100	47985	46788	45429
	濾水器轉數	1115	1197	1359	1592
備註					

表二：海洋觀測作業紀錄(C)

航次		200901	200901	200901	200901
測站名		St09	St10	St11	St12
日期		0116	0115	0115	0115
開始作業時間		0110	2030	0140	0500
結束作業時間		0203	2120	0240	0530
船位	緯度(N)	23-45.031N	23-00.143N	23-020.651N	23-00.599N
	經度(E)	123-00.343E	122-59.898E	122-30.13E	122-00.249E
天氣(雲量,%)		N	N	70%	80%
氣溫(°C)		17.55	18.12	17.74	17
表水溫(°C)		23.1	23.19	23.29	23.4
氣壓(mb)		1024.31	1025.2	1024.49	1025
海底深度(m)		3640	5274	5503.2	4866
風向(°)		78	77	40	36
風速(m/s)		9.7	10.4	9.2	8.3
CTD	型號				
	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	0111	2031	1715	1410
	網出水時刻	0119	2040	1722	1418
	採集水層	200	200	200	200
	揚網總時間	2m53s	3m25s	2m57s	3m54s
	揚網總下網	42513	41304	40159	38921
	濾水器起網	43837	42513	41304	40159
	濾水器轉數	1324	1209	1482	1482
備註					

表二：海洋觀測作業紀錄(D)

航次		200901	200901	200901	200901
測站名		St13	St14	St15	St16
日期		0115	0115	0115	0115
開始作業時間		1105	0828	0517	0205
結束作業時間		1156	0917	0611	0241
船位	緯度(N)	23-00.531N	22-40.583N	22-15.731N	22-15.514N
	經度(E)	121-30.260E	121-15.056E	121-00.089E	121-30.597E
天氣(雲量,%)		70%	70%	N	N
氣溫(°C)		16.9	26.29	17.46	17.84
表水溫(°C)		23.29	23.1	23.38	23.29
氣壓(mb)		1026.62	1026.62	1024.13	1024.13
海底深度(m)		2018	1083	1204	642.4
風向(°)		38	22	16	46
風速(m/s)		14.3	12.1	14.1	16.9
C T D	型號				
	投放深度	1000	1000	1000	520
	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	1106	0830	0519	0206
	網出水時刻	1114	0837	0526	0213
	採集水層	200	200	200	200
	揚網總時間	3m22s	2m54s	3m05s	3m30s
	揚網總下網	37561	36404	35061	33643
	濾水器起網	38921	37561	36404	35061
濾水器轉數	1360	1157	1343	1418	
備註					

表二：海洋觀測作業紀錄(E)

航次		200901	200901	200901	200901
測站名		St17	St18	St19	St20
日期		0114	0114	0114	0114
開始作業時間		2305	2000	1700	1158
結束作業時間		2354	2051	1745	1238
船位	緯度(N)	22-15.520N	22-15.935N	22-14.460N	21-30.350N
	經度(E)	122-00.026E	122-29.832E	122-59.750E	122-59.657E
天氣(雲量,%)		N	N	95%	95%
氣溫(°C)		16.43	17.72	16.97	16.97
表水溫(°C)		22.82	22.82	22.54	22.72
氣壓(mb)		1025.73	1025.38	1023.6	1023.77
海底深度(m)		4770	4833	3764	4784
風向(°)		5	52	13	26
風速(m/s)		14.7	13.3	13	10.1
CTD	型號				
	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	2306	2001	1701	1200
	網出水時刻	2314	2009	1708	1207
	採集水層	200	200	200	200
	揚網總時間	3m26s	3m45s	3m16s	2m53s
	揚網總下網	32052	30386	28925	27601
	濾水器起網	33643	32052	30386	28925
	濾水器轉數	1591	1666	1461	1324
備註					

表二：海洋觀測作業紀錄(F)

航次		200901	200901	200901	200901
測站名		St21	St22	St23	St24
日期		0114	0114	0114	0113
開始作業時間		0837	0509	0149	2156
結束作業時間		0932	0607	0231	2248
船位	緯度(N)	21-30.462N	21-30.723N	21-30.369N	21-30.437N
	經度(E)	122-29.964E	122-00.095E	121-29.816E	120-59.599E
天氣(雲量,%)			N	N	N
氣溫(°C)		17.15	17.72	18.57	18.854
表水溫(°C)		22.72	23.01	23.38	24.13
氣壓(mb)		1025.73	1023.06	1023.42	1023.77
海底深度(m)		4786	3480	2130	1212.2
風向(°)		47	49	43	52
風速(m/s)		13.7	17	11.2	14.2
CTD	型號				
	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	0838	0511	0150	2157
	網出水時刻	0846	0520	0158	2203
	採集水層	200	200	200	200
	揚網總時間	3m21s	3m38s	3m20s	2m48s
	揚網總下網	26053	24680	23477	22195
	濾水器起網	27601	26053	24680	23477
	濾水器轉數	1548	1373	1203	1282
備註					

表二：海洋觀測作業紀錄(G)

航次		200901	200901	200901	200901
測站名		St25	St26	St27	St28
日期		0113	0112	0112	0112
開始作業時間		1735	0742	0427	0105
結束作業時間		1829	0830	0512	0152
船位	緯度(N)	21-30.225N	21-30.169N	21-30.702N	21-31.115N
	經度(E)	120-29.867E	120-00.053E	119-29.674E	119-00.005E
天氣(雲量,%)		60%	60%	N	
氣溫(°C)		19.04	18.85	18.76	18.38
表水溫(°C)		24.51	23.47	23.19	23.19
氣壓(mb)		1021.99	1021.1	1020.04	1020.57
海底深度(m)		1670.2	2951.2	2951.6	2762
風向(°)		67	33	29	11
風速(m/s)		16.4	11.5	9.4	7.5
C T D	型號				
	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	1738	0744	0428	0105
	網出水時刻	1746	0752	0435	0110
	採集水層	200	200	200	200
	揚網總時間	3m15s	3m11s	3m18s	4m17s
	揚網總下網	20881	19650	18418	17346
	濾水器起網	22195	20881	19650	18418
	濾水器轉數	1314	1231	1232	1072
備註					

表二：海洋觀測作業紀錄(H)

航次		200901	200901	200901	200901
測站名		St29	St30	St31	St32
日期		0111	0111	0111	0111
開始作業時間		2157	1902	1605	1327
結束作業時間		2300	1958	1657	1355
船位	緯度(N)	21-59.406N	21-59.876N	22-00.171N	21-99.00N
	經度(E)	118-59.827E	119-29.645E	119-59.989E	121-50.00E
天氣(雲量,%)		30%	N	30%	30%
氣溫(°C)		17.34	16.4	16.87	17.62
表水溫(°C)		22.82	22.54	23.47	23.94
氣壓(mb)		1021.1	1020.21	1018.08	1018.61
海底深度(m)		1450	2288	1146	300
風向(°)		13	35.8	13	10
風速(m/s)		7	7	5.4	6.3
CTD	型號				
	投放深度	1000	1000	1000	290
	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	2157	1904	1606	1328
	網出水時刻	2208	1911	1612	1335
	採集水層	200	200	200	200
	揚網總時間	4m00s	2m59s	3m04s	3m00s
	揚網總下網	16052	14837	13678	12198
	濾水器起網	17346	16052	14837	13679
	濾水器轉數	1294	1215	1159	1481
備註					

表二：海洋觀測作業紀錄(I)

航次		200901	200901	200901	200901
測站名		St33	St34	St35	St36
日期		0111	0109	0109	0109
開始作業時間		1048	0906	0537	0156
結束作業時間		1140	1000	0600	0216
船位	緯度(N)	22-22.788N	22-30.604N	22-30.559N	22-30.293N
	經度(E)	120-19.416E	119-59.826E	119-29.157E	118-59.855E
天氣(雲量,%)				N	
氣溫(°C)		14.15	14.06	15.37	15.27
表水溫(°C)		22.35	22.54	23.01	23.19
氣壓(mb)		1021.1	1019.68	1019.15	1020.21
海底深度(m)		530	725	210	84
風向(°)		326	12	16	28
風速(m/s)		4.2	17.4	16.6	13.6
CTD	型號				
	投放深度	530	700	190	70
	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	
	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	1050	0910	0538	0158
	網出水時刻	1058	0920	0545	0204
	採集水層	200	200	200	78
	揚網總時間	2m58s	3m10s	3m32s	1m16s
	揚網總下網	10940	09267	07709	07230
	濾水器起網	12198	10940	09267	07709
	濾水器轉數	1258	1673	1558	479
備註					

表二：海洋觀測作業紀錄(J)

航次		200901	200901	200901	200901
測站名		St37	St38	St39	St40
日期		0108	0108	0108	0108
開始作業時間		2337	2124	1905	1610
結束作業時間		2355	2150	1925	1631
船位	緯度(N)	22-56.696N	23-00.190N	23-00.738N	23-30.163N
	經度(E)	119-06.852E	119-30.188E	119-55.096E	119-54.615E
天氣(雲量,%)					90%
氣溫(°C)		14.8	14.8	16.02	14.9
表水溫(°C)		21.51	22.35	23.01	21.14
氣壓(mb)		1020.39	1019.86	1017.19	1016.83
海底深度(m)		25	72.4	125.2	123.6
風向(°)		27	3	12	18
風速(m/s)		15.2	12.1	18.1	19.4
CTD	型號				
	投放深度	12	60	115	110
	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	
	150m				
浮游動物垂直採集	網具種類	ORI	ORI	ORI	ORI
	網入水時刻	2340	2125	1906	1611
	網出水時刻	2342	2128	1910	1615
	採集水層	24	69	115	110
	揚網總時間	00m26s	01m05s	01m42s	1m44s
	揚網總下網	07122	06551	05851	05132
	濾水器起網	07230	07122	06551	05851
	濾水器轉數	108	571	700	719
備註					

表二：海洋觀測作業紀錄(K)

航次		200901	200901	200901	200901
測站名		St41	St42	St43	St44
日期		0108	0108	0108	0108
開始作業時間		1326	937	647	250
結束作業時間		1345	955	703	305
船位	緯度(N)	23-26.099N	23-30.061N	24-00.389N	24-00.348N
	經度(E)	119-30.312E	119-00.007E	119-00.150E	119-30.230E
天氣(雲量,%)		90%	90%	90%	
氣溫(°C)		12.84	13.49	12.65	14.15
表水溫(°C)		20.39	20.76	19.65	19.93
氣壓(mb)		1017.9	1021.46	1020.93	1019.68
海底深度(m)		55	54	62.4	62
風向(°)		24	30	22	24
風速(m/s)		19.2	13.3	15.7	14.1
CTD	型號				
	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	1330	0938	0649	0251
	網出水時刻	1333	0940	0653	0255
	採集水層	49	45	50	55
	揚網總時間	00m52s	00m50s	00m50s	00M56S
	揚網總下網	04766	04439	04131	03842
	濾水器起網	05132	04760	04439	04131
	濾水器轉數	366	321	308	289
備註					

表二：海洋觀測作業紀錄(L)

航次		200901	200901	200901	200901
測站名		St45	St46	St47	St48
日期		0107	0107	0107	0107
開始作業時間		2245	1915	1600	1255
結束作業時間		2307	1945	1630	1309
船位	緯度(N)	24-00.187N	24-30.473N	24-29.948N	24-30.434N
	經度(E)	120-00.521E	120-28.322E	119-59.286E	119-30.216E
天氣(雲量,%)			90%	90%	80%
氣溫(°C)		15.65	15.37	14.99	13.96
表水溫(°C)		20.21	19.56	18.81	19.46
氣壓(mb)		1018.97	1017.9	1017.37	1018.43
海底深度(m)		38	54	58.4	62.4
風向(°)		23	15	13	17
風速(m/s)		15.3	18.1	14.5	13.9
C T D	型號				
	投放深度	25	42	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	2247	1915	1601	1356
	網出水時刻	2249	1917	1603	1358
	採集水層	33	49	50	50
	揚網總時間	00m31s	00m53s	00m47s	00m35s
	揚網總下網	03643	03162	02943	02672
	濾水器起網	03842	03643	03162	02943
	濾水器轉數	199	481	219	271
備註					

表二：海洋觀測作業紀錄(M)

航次		200901	200901	200901	200901
測站名		St49	St50	St51	St52
日期		0107	0107	0107	0107
開始作業時間		0908	0634	0426	0103
結束作業時間		0934	0700	0442	0117
船位	緯度(N)	25-00.131N	25-00.026N	25-05.209N	25-30.511N
	經度(E)	120-00.134E	120-30.043E	120-54.819E	120-30.176E
天氣(雲量,%)					
氣溫(°C)		13.31	15.56	16.59	14.06
表水溫(°C)		18.44	19.74	20.21	19.65
氣壓(mb)		1021.1	1018.79	1018.43	1019.04
海底深度(m)		55.2	79	75.6	62.8
風向(°)		7	23	27	12
風速(m/s)		15.8	12	9.9	14
C T D	型號				
	投放深度	40	60	60	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	0909	0635	0427	0105
	網出水時刻	0913	0638	0431	0108
	採集水層	50	74	72	50
	揚網總時間	00m41s	1m31s	1m42s	00m56s
	揚網總下網	02403	02045	01572	01310
	濾水器起網	02672	02403	02045	01572
	濾水器轉數	269	358	473	262
備註	水色濁度高				

表二：海洋觀測作業紀錄(N)

航次		200901	200901	200901	200901
測站名		St53	St54	St55	St56
日期		0106	0106	0106	0106
開始作業時間		2107	1754	1525	1225
結束作業時間		2131	1815	1545	1245
船位	緯度(N)	26-00.169N	25-41.485N	25-30.042N	26-00.129N
	經度(E)	121-00.306E	121-00.223E	121-30.008E	121-30.023E
天氣(雲量,%)				90%	95%
氣溫(°C)		13.87	14.9	14.71	13.59
表水溫(°C)		20.3	20.76	25.58	21.04
氣壓(mb)		1020.21	1018.08	1016.48	1018.43
海底深度(m)		78	92	115	67
風向(°)		25	35	40	54
風速(m/s)		13.3	10.5	12.3	9.6
CTD	型號				
	投放深度	60	80	100	60
	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	2107	1754	1526	1227
	網出水時刻	2110	1758	1532	1230
	採集水層	70	87	110	60
	揚網總時間	0m58s	1m25s	1m55s	1m00s
	揚網總下網	00548	00046	99365	99048
	濾水器起網	01310	00548	00046	99365
	濾水器轉數	762	502	-99319	317
備註					

表二：海洋觀測作業紀錄(0)

航次		200901	200901	200901	200901
測站名		St57	St58	St59	St60
日期		0106	0106	0106	0116
開始作業時間		0950	0702	0400	2243
結束作業時間		1020	0732	0430	2321
船位	緯度(N)	26-00215N	26-00.403N	26-00.179N	25-29.807N
	經度(E)	122-00.374E	122-30.320E	123-00.384E	123-00.857E
天氣(雲量,%)		多	多	N	N
氣溫(°C)		12.93	12.84	13	14.37
表水溫(°C)		21.79	23.29	23	23.85
氣壓(mb)		1020.57	1018.79	1017	1023.24
海底深度(m)		99	103	94	771.2
風向(°)		12	53	27	109
風速(m/s)		9.4	16	16.3	10.3
C T D	型號				
	投放深度	80	90	80	700
	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
	150m				V
浮游動物垂直採集	網具種類	ORI	ORI	ORI	ORI
	網入水時刻	0953	0703	0405	2245
	網出水時刻	0957	0709	0412	2253
	採集水層	90	100	90	200
	揚網總時間	1m21s	1m30s	1m31s	2m51s
	揚網總下網	98542	97600	96556	51532
	濾水器起網	99048	98542	97600	52472
	濾水器轉數	506	942	1044	940
備註					

表二：海洋觀測作業紀錄(P)

航次		200901	200901		
測站名		St61	St62		
日期		0105	0105		
開始作業時間		2214	1640		
結束作業時間		2254	1719		
船位	緯度(N)	25-31.060N	25-29.945N		
	經度(E)	122-30.525E	121-59.894E		
天氣(雲量,%)					
氣溫(°C)					
		8.66	8.48		
表水溫(°C)					
		23.75	20.76		
氣壓(mb)					
		1018.79	1017.9		
海底深度(m)					
		308	120		
風向(°)					
		40	38		
風速(m/s)					
		17.8	15.8		
C T D	型號				
	投放深度	280	100		
	存檔檔名				
分層 採 水	5m	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	0022	0442		
	網出水時刻	0022	0448		
	採集水層	200	115		
	揚網總時間	2m56s			
	揚網總下網	95200	90021		
	濾水器起網	96556	95200		
	濾水器轉數	1356	5179		
備註					