

2021 租用漁船航次報告

Cruise Report Fishing Boat-2021

以非漁業依賴方法進行鯖鱈漁業資源生態研究  
Estimation the abundance of mackerel resources by  
fishery independent methods

行政院農業委員會水產試驗所

Fisheries Research Institute , Council of Agriculture

# 租用漁船 2021 航次報告

一、計畫名稱：以非漁業依賴方法進行鯖鱒漁業資源生態研究

二、執行單位：海洋漁業組

三、調查期間及進出港口：

2021 年 02 月 24 日至 2021 年 03 月 06 日，進出宜蘭縣南方澳漁港。

2021 年 03 月 23 日至 2021 年 03 月 31 日，進出宜蘭縣南方澳漁港。

四、出海調查人員

本所人員：陳瑞谷(領隊)、黃鼎傑、高翊峰

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 攜帶式科學魚探機

七、航程概要：

1. 2021 年 2 月 24-26 日；3 月 1-2 日在宜蘭灣選定測站施放溫鹽深儀與浮游生物採集網，因天候因素分段減站進行，最終合計取得 26 站魚卵/浮游動物與水文資料。
2. 2021 年 3 月 4-6 日在宜蘭灣循劃定測線以約 5 節速度進行科學魚探現存量探測，因天候因素分段減站進行，最終合計取得 7 條測線魚群回波資料。
3. 2021 年 3 月 23-27 日在宜蘭灣選定測站施放溫鹽深儀與浮游生物採集網，因天候因素分段進行，最終順利取得預定 35 站魚卵/浮游動物與水文資料。
4. 2021 年 3 月 28-31 日在宜蘭灣循劃定測線以約 5 節速度進行科學魚探現存量探測，因天候因素分段進行，最終順利取得預定 8 條測線魚群回波資料。

八、調查結果

(一) 水文資料：

本航次共蒐集 61 測站以溫鹽深儀取得水文基礎資料，與宜蘭灣自三貂角到南澳科學魚探回波數據。

(二) 鯖魚卵調查：

以直徑 1.2 米孔徑 500um 浮游生物採集網下放斜拖收回，取得 61 站各

色魚卵並浮游生物樣本，皆保存在 95% 酒精中。

(三) 一支釣作業：

於 3 月 5/6/30 日清晨以南方澳傳統膠皮假餌進行一支釣作業取得花腹鯖成魚樣本並供科學魚探進行單體反射體型校正，同時亦釣獲兔頭鮪與紅甘。

九、檢討與建議：

宜蘭灣北流強不宜循南北向進行探測。

# 租用漁船 2021 航次預定作業圖

## F/V 2021 Cruise Design

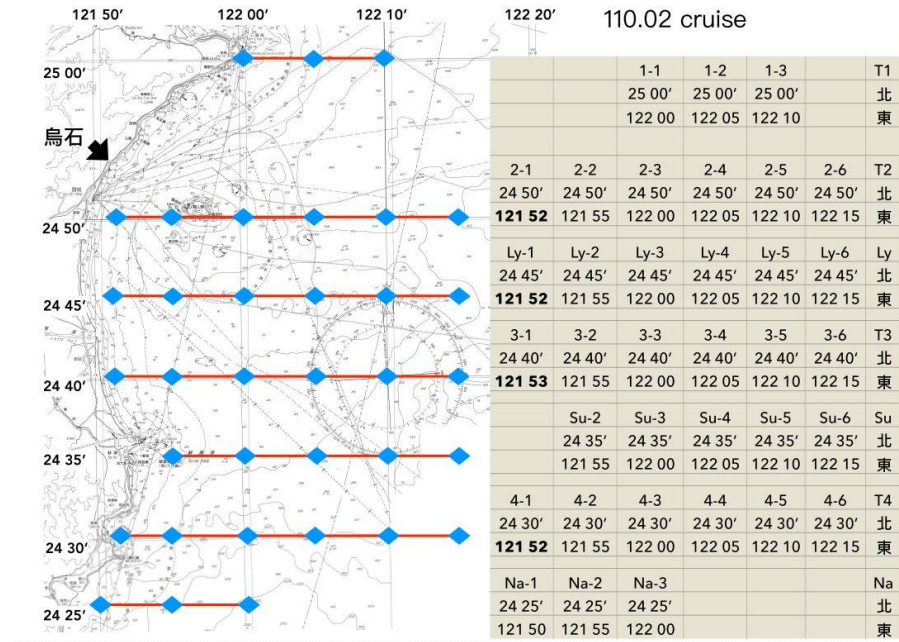


圖 1：宜蘭灣魚卵調查採樣站



圖 2 宜蘭灣科學魚探調查測線



圖 3 量測大量釣獲的兔頭鮪。

### 水文測站作業紀錄表

測站編號	2-2	2-3	2-4	2-5	
作業日期	2021/02/24	2021/02/24	2021/02/24	2021/02/24	
作業時間	15:32	16:48	17:38	18:22	
作業位置	24 50.07 N	24 50.15 N	24 50.23 N	24 50.31 N	
	121 55.72 E	122 00.12 E	122 05.15 E	122 10.15 E	
水深 (m)	105	228	652	469	
氣壓 (mb)					
氣溫 (°C)					
表水溫 (°C)					
風向 (度)					
風速 (m/s)					
流向 (度)					
流速 (cm/s)					
使用儀器	溫鹽深儀	SBE19	SBE19	SBE19	SBE19
	海流儀				
	魚探機				
	葉綠素甲				
	側掃聲納				
	其他				
備註	CTD 放 100m ORI 放 100m	CTD 放 150m ORI 放 100m	CTD 放 150m ORI 放 100m	CTD 放 150m ORI 放 100m	

## 水文測站作業紀錄表

測站編號	Ly-3	Ly-4	Ly-5	3-2	
作業日期	2021/02/24	2021/02/24	2021/02/24	2021/02/25	
作業時間	21:43	20:40	19:31	17:38	
作業位置	24 45.38 N	24 45.86 N	24 45.86 N	24 40.03 N	
	122 00.62 E	122 05.67 E	122 10.59 E	121 55.61 E	
水深 (m)	97	119	120	109	
氣壓 (mb)					
氣溫 (°C)					
表水溫 (°C)					
風向 (度)					
風速 (m/s)					
流向 (度)					
流速 (cm/s)					
使用儀器	溫鹽深儀	SBE19	SBE19	SBE19	SBE19
	海流儀				
	魚探機				
	葉綠素甲				
	側掃聲納				
	其他				
備註	CTD 放 75m ORI 放 75m	CTD 放 100m ORI 放 100m	CTD 放 100m ORI 放 100m	CTD 放 100m ORI 放 100m	

### 水文測站作業紀錄表

測站編號	3-3	3-4	3-5	Su-5	
作業日期	2021/02/25	2021/02/25	2021/02/25	2021/02/25	
作業時間	18:19	19:03	19:45	20:50	
作業位置	24 40.39 N	24 40.14 N	24 40.30 N	24 35.86 N	
	122 00.05 E	122 05.11 E	122 10.13 E	122 10.08 E	
水深 (m)	119	138	296	344	
氣壓 (mb)					
氣溫 (°C)					
表水溫 (°C)					
風向 (度)					
風速 (m/s)					
流向 (度)					
流速 (cm/s)					
使用儀器	溫鹽深儀	SBE19	SBE19	SBE19	SBE19
	海流儀				
	魚探機				
	葉綠素甲				
	側掃聲納				
	其他				
備註	CTD 放 100m ORI 放 100m	CTD 放 100m ORI 放 100m	CTD 放 150m ORI 放 100m	CTD 放 150m ORI 放 100m	



## 水文測站作業紀錄表

測站編號	Su-4	Su-3	Su-2	4-1	
作業日期	2021/02/25	2021/02/25	2021/02/25	2021/02/26	
作業時間	21:44	22:40	23:32	00:28	
作業位置	24 35.88 N	24 35.84 N	24 35.58 N	24 30.50 N	
	122 05.42 E	122 00.75 E	122 55.84 E	121 52.84 E	
水深 (m)	204	173	98	99	
氣壓 (mb)					
氣溫 (°C)					
表水溫 (°C)					
風向 (度)					
風速 (m/s)					
流向 (度)					
流速 (cm/s)					
使用儀器	溫鹽深儀	SBE19	SBE19	SBE19	SBE19
	海流儀				
	魚探機				
	葉綠素甲				
	側掃聲納				
	其他				
備註	CTD 放 150m ORI 放 100m	CTD 放 150m ORI 放 100m	CTD 放 75m ORI 放 75m	CTD 放 75m ORI 放 75m	

水文測站作業紀錄表

測站編號	4-2	4-1	Na-1	Na-2
作業日期	2021/03/01	2021/03/01	2021/03/01	2021/03/01
作業時間	19:32	20:20	21:08	21:50
作業位置	24 30.86 N	24 30.77 N	24 25.85 N	24 25.91 N
	121 55.22 E	121 52.25 E	121 50.79 E	121 55.47 E
水深 (m)	178	57	209	>900
氣壓 (mb)				
氣溫 (°C)				
表水溫 (°C)				
風向 (度)				
風速 (m/s)				
流向 (度)				
流速 (cm/s)				
使用儀器	溫鹽深儀	SBE19	SBE19	SBE19
	海流儀			
	魚探機			
	葉綠素甲			
	側掃聲納			
	其他			
備註	CTD 放 150m ORI 放 100m	CTD 放 50m ORI 放 50m	CTD 放 150m ORI 放 100m	CTD 放 150m ORI 放 100m

## 水文測站作業紀錄表

測站編號	Na-3	4-3	4-4	4-5	
作業日期	2021/03/01	2021/03/01	2021/03/01	2021/03/02	
作業時間	22:30	23:03	23:48	00:35	
作業位置	24 25.77 N	24 30.06 N	24 30.11 N	24 30.08 N	
	122 00.36 E	122 00.91 E	122 05.14 E	122 10.44 E	
水深 (m)	>1000	1189	455	455	
氣壓 (mb)					
氣溫 (°C)					
表水溫 (°C)					
風向 (度)					
風速 (m/s)					
流向 (度)					
流速 (cm/s)					
使用儀器	溫鹽深儀	SBE19	SBE19	SBE19	SBE19
	海流儀				
	魚探機				
	葉綠素甲				
	側掃聲納				
	其他				
備註	CTD 放 150m ORI 放 100m	CTD 放 150m ORI 放 100m	CTD 放 150m ORI 放 100m	CTD 放 150m ORI 放 100m	

## 水文測站作業紀錄表

測站編號	4-6	Su-6		
作業日期	2021/03/02	2021/03/02		
作業時間	01:17	02:00		
作業位置	24 30.25 N	24 35.13 N		
	122 15.11 E	122 15.40 E		
水深 (m)	394	102		
氣壓 (mb)				
氣溫 (°C)				
表水溫 (°C)				
風向 (度)				
風速 (m/s)				
流向 (度)				
流速 (cm/s)				
使用儀器	溫鹽深儀	SBE19	SBE19	
	海流儀			
	魚探機			
	葉綠素甲			
	側掃聲納			
	其他			
備註	CTD 放 150m ORI 放 100m	CTD 放 100m ORI 放 100m		

### 水文測站作業紀錄表

測站編號	3-1	3-2	3-3	Su-3	
作業日期	2021/03/23	2021/03/23	2021/03/23	2021/03/23	
作業時間	16:00	16:25	17:10	18:16	
作業位置	24 40.10 N	24 40.27 N	24 40.29 N	24 35.67 N	
	121 53.89 E	121 55.36 E	122 00.15 E	122 00.17 E	
水深 (m)	78	100	120	170	
氣壓 (mb)					
氣溫 (°C)					
表水溫 (°C)					
風向 (度)					
風速 (m/s)					
流向 (度)					
流速 (cm/s)					
使用儀器	溫鹽深儀	SBE19	SBE19	SBE19	SBE19
	海流儀				
	魚探機				
	葉綠素甲				
	側掃聲納				
	其他				
備註	CTD 放 75m ORI 放 75m	CTD 放 80m ORI 放 90m	CTD 放 100m ORI 放 100m	CTD 放 150m ORI 放 100m	

## 水文測站作業紀錄表

測站編號	Su-2	4-2	4-1	Na-1	
作業日期	2021/03/23	2021/03/23	2021/03/23	2021/03/23	
作業時間	19:08	20:13	20:52	22:02	
作業位置	24 35.52 N	24 30.72 N	24 30.64 N	24 25.65 N	
	121 55.90 E	121 55.54 E	121 53.10 E	121 50.65 E	
水深 (m)	102	112	165	>1000	
氣壓 (mb)					
氣溫 (°C)					
表水溫 (°C)					
風向 (度)					
風速 (m/s)					
流向 (度)					
流速 (cm/s)					
使用儀器	溫鹽深儀	SBE19	SBE19	SBE19	SBE19
	海流儀				
	魚探機				
	葉綠素甲				
	側掃聲納				
	其他				
備註	CTD 放 75m ORI 放 75m	CTD 放 100m ORI 放 100m	CTD 放 150m ORI 放 100m	CTD 放 150m ORI 放 100m	

## 水文測站作業紀錄表

測站編號	Na-2	Na-3	4-3	Ly-3	
作業日期	2021/03/23	2021/03/23	2021/03/24	2021/03/24	
作業時間	22:44	23:25	00:01	14:32	
作業位置	24 25.54 N	24 25.76 N	24 30.17 N	24 45.49 N	
	121 55.21 E	122 00.19 E	122 00.43 E	122 00.06 E	
水深 (m)	>1000	>2000	1000	112	
氣壓 (mb)					
氣溫 (°C)					
表水溫 (°C)					
風向 (度)					
風速 (m/s)					
流向 (度)					
流速 (cm/s)					
使用儀器	溫鹽深儀	SBE19	SBE19	SBE19	SBE19
	海流儀				
	魚探機				
	葉綠素甲				
	側掃聲納				
	其他				
備註	CTD 放 150m ORI 放 100m	CTD 放 150m ORI 放 100m	CTD 放 150m ORI 放 100m	CTD 放 100m ORI 放 100m	

### 水文測站作業紀錄表

測站編號	2-3	2-4	2-5	4-4	
作業日期	2021/03/24	2021/03/24	2021/03/24	2021/03/26	
作業時間	15:13	15:56	16:43	10:39	
作業位置	24 50.07 N	24 50.37 N	24 50.11 N	24 30.82 N	
	122 00.77 E	122 05.17 E	122 10.11 E	122 05.38 E	
水深 (m)	263	670	574	362	
氣壓 (mb)					
氣溫 (°C)					
表水溫 (°C)					
風向 (度)					
風速 (m/s)					
流向 (度)					
流速 (cm/s)					
使用儀器	溫鹽深儀	SBE19	SBE19	SBE19	SBE19
	海流儀				
	魚探機				
	葉綠素甲				
	側掃聲納				
	其他				
備註	CTD 放 150m ORI 放 100m	CTD 放 150m ORI 放 100m	CTD 放 150m ORI 放 75m	CTD 放 150m ORI 放 100m	



水文測站作業紀錄表

測站編號		4-5	4-6	Su-6	Su-5
作業日期		2021/03/26	2021/03/26	2021/03/26	2021/03/26
作業時間		11:23	12:08	12:50	13:40
作業位置		24 30.76 N	24 30.69 N	24 35.15 N	24 35.64 N
		122 10.23 E	122 15.15 E	122 15.35 E	122 10.85 E
水深 (m)		437	390	107	510
氣壓 (mb)					
氣溫 (°C)					
表水溫 (°C)					
風向 (度)					
風速 (m/s)					
流向 (度)					
流速 (cm/s)					
使用儀器	溫鹽深儀	SBE19	SBE19	SBE19	SBE19
	海流儀				
	魚探機				
	葉綠素甲				
	側掃聲納				
	其他				
備註		CTD 放 150m ORI 放 100m	CTD 放 150m ORI 放 100m	CTD 放 100m ORI 放 100m	CTD 放 150m ORI 放 100m

水文測站作業紀錄表

測站編號	Su-4	3-4	3-5	3-6
作業日期	2021/03/26	2021/03/26	2021/03/26	2021/03/26
作業時間	14:37	15:14	15:52	16:37
作業位置	24 35.76 N	24 40.12 N	24 40.45 N	24 40.59 N
	122 05.80 E	122 05.80 E	122 10.17 E	122 15.20 E
水深 (m)	208	142	337	462
氣壓 (mb)				
氣溫 (°C)				
表水溫 (°C)				
風向 (度)				
風速 (m/s)				
流向 (度)				
流速 (cm/s)				
使用儀器	溫鹽深儀	SBE19	SBE19	SBE19
	海流儀			
	魚探機			
	葉綠素甲			
	側掃聲納			
	其他			
備註	CTD 放 150m ORI 放 100m	CTD 放 100m ORI 放 100m	CTD 放 150m ORI 放 100m	CTD 放 150m ORI 放 100m

水文測站作業紀錄表

測站編號		Ly-6	Ly-5	Ly-4	Ly-1
作業日期		2021/03/26	2021/03/26	2021/03/26	2021/03/27
作業時間		17:13	18:17	19:23	09:15
作業位置		24 45.11 N	24 45.33 N	24 45.29 N	24 45.08 N
		122 15.26 E	122 10.72 E	122 05.86 E	121 52.85 E
水深 (m)		343	137	117	94
氣壓 (mb)					
氣溫 (°C)					
表水溫 (°C)					
風向 (度)					
風速 (m/s)					
流向 (度)					
流速 (cm/s)					
使用儀器	溫鹽深儀	SBE19	SBE19	SBE19	SBE19
	海流儀				
	魚探機				
	葉綠素甲				
	側掃聲納				
	其他				
備註		CTD 放 150m ORI 放 100m	CTD 放 100m ORI 放 100m	CTD 放 100m ORI 放 100m	CTD 放 80m ORI 放 80m

水文測站作業紀錄表

測站編號	Ly-2	2-2	1-3	1-2	
作業日期	2021/03/27	2021/03/27	2021/03/27	2021/03/27	
作業時間	09:42	10:26	12:19	13:13	
作業位置	24 45.51 N	24 50.19 N	25 00.10 N	25 00.06 N	
	122 55.16 E	121 55.31 E	122 10.19 E	122 05.82 E	
水深 (m)	136	100	562	249	
氣壓 (mb)					
氣溫 (°C)					
表水溫 (°C)					
風向 (度)					
風速 (m/s)					
流向 (度)					
流速 (cm/s)					
使用儀器	溫鹽深儀	SBE19	SBE19	SBE19	SBE19
	海流儀				
	魚探機				
	葉綠素甲				
	側掃聲納				
	其他				
備註	CTD 放 100m ORI 放 100m	CTD 放 100m ORI 放 100m	CTD 放 150m ORI 放 100m	CTD 放 150m ORI 放 100m	

## 水文測站作業紀錄表

測站編號	1-1	2-1	2-6	
作業日期	2021/03/27	2021/03/27	2021/03/29	
作業時間	14:10	15:48	10:59	
作業位置	25 00.30 N	24 50.75 N	24 50.11 N	
	122 00.79 E	121 52.22 E	122 15.24 E	
水深 (m)	60	74	>1000	
氣壓 (mb)				
氣溫 (°C)				
表水溫 (°C)				
風向 (度)				
風速 (m/s)				
流向 (度)				
流速 (cm/s)				
使用儀器	溫鹽深儀	SBE19	SBE19	SBE19
	海流儀			
	魚探機			
	葉綠素甲			
	側掃聲納			
	其他			
備註	CTD 放 50m ORI 放 50m	CTD 放 50m ORI 放 50m	CTD 放 150m ORI 放 100m	