

# 臺灣省水產試驗所定地觀測年報

曾 梅 檀

The Annual Observed Report of Taiwan Fisheries  
Research Institute in 1966

## Summary

1. The observation work of 15 observed stations was begun from May 1966 and supported by JCRR grant.
2. The observation result was printed on monthly reports and sent them to each relative agency as reference data. The data in this paper was collected from many years before the work to present time and made it as an annual report for study.
3. In the result of sea-water temperature distribution of 1966 has two great difference points; one has lower temperature at Pitou Chiao and the another higher temperature at Chi Pei than the year average temperature during summer time.
4. There are some relationships between sea-water temperature and the variation of mackerel fishing ground in northeast part Taiwan, The best fishing of squid was caused by higher sea-water temperature, but if contrarily will reduce the production of round-herring fisheries in southwest part Taiwan

## 一、前 言

本所為實施漁業海況之初步研究，經中國農村復興聯合委員會同意，在1966年內編列 66-A-31-00-392 號計劃，補助本所在省內設立定地觀測站 15 處。

所選定定地觀測站及承辦人為：

1. 基隆（本所宋增湖先生，技正曾梅檀，技士劉建隆）。
2. 彭佳嶼（基隆市彭佳嶼測候所吳坤明先生）。
3. 鼻頭角（臺北縣鼻頭區漁會王達源先生）。
4. 北方澳（宜蘭縣蘇澳區漁會曾添賜先生）。
5. 花蓮（花蓮縣新城鄉北埔村德蒸漁場林信義先生）。
6. 成功（臺東縣新港區漁會吳其境先生）。
7. 綠島（臺東縣綠島區漁會李德良先生）。
8. 蘭嶼（臺東縣蘭嶼鄉椰油村 1 號陳來順先生）。
9. 鵝鑾鼻（屏東縣恒春鎮鵝鑾路 27 之 1 號李新竹先生）。
10. 琉球（屏東縣琉球區漁會洪江城先生）。
11. 七美（澎湖縣七美鄉漁會辦事處董欽稷先生）。
12. 吉貝（澎湖縣白沙鄉吉貝派出所歐清海先生）。
13. 梧棲（臺中縣梧棲鎮臺中區漁會蔡瑞金先生）。
14. 竹圍（桃園縣大園鄉桃園區漁會傅祖銘先生）。
15. 富貴角（臺北縣石門鄉石門區漁會呂幸吉先生）。

於 1966 年 3 月開始準備，5 月起先後開始觀測，於每 3 日上午 10 時觀測氣溫、表面水溫與比重並附帶觀測天氣、風向、風力、氣壓、雲量等，下月初彙編定地觀測月報分贈有關單位（省內 47，國外 1）參考。

本省光復前實施的定地觀測留有觀測記錄報告者：

1. 基隆 (1932 年 8 月~1942 年 7 月計 10 年)。
2. 彭佳嶼、鵝鑾鼻 (1927 年 1 月~1942 年 7 月計 15 年 7 月)。
3. 鼻頭角、花蓮、成功 (即新港)、吉貝 (北島燈台現為目斗嶼燈台)，富貴角等 (1935 年 1 月~1942 年 7 月計 7 年 7 月)。
4. 高雄 (1934 年 1 月~1937 年 11 月計約 4 年)。

此等觀測站中除基隆由本所之前身臺灣總督府水產試驗所海洋科實施外其餘即係由該所委託各燈台所實施者。基隆者於每日上午 10 時觀測氣溫及表面與 3 公尺深之水温與比重，各燈台即每 5 日觀測 1 次 (以氣溫及表面水温與比重為主)。茲以此等資料為今後之重要比較資料，故已將其彙編並加繪等氣溫，等水温，等比重線，而與 1966 年年報合併報告如下。

## 二、光復前定地觀測彙報

### (一) 總 平 均

將各觀測站觀測結果，總平均起來即如第 2 圖。

#### 1. 氣 温

以成功、鵝鑾鼻為最高，向北逐減而以富貴角為最低。

#### 2. 水 温

以高雄為最高、基隆為最低，而有形成東南部較高，北部較低現象。

#### 3. 比 重

以成功、彭佳嶼、吉貝三站為較高，高雄為最低。

### (二) 月別平均 (亦稱平年亦即歷年同月之平均)

將歷年同月份觀測結果平均起來，月別分布情形即如第三圖之 1~3。

#### 1. 氣 温

如第 3 圖之 1，以 1 月與 7 月為其最低與最高者有基隆、鼻頭角、花蓮、成功、高雄、吉貝等 6 站。以 2 月與 8 月為其最低與最高者為彭佳嶼。以 1 月與 6 月為其最低與最高者為鵝鑾鼻。以 2 月與 7 月為其最低與最高者為富貴角。

依月別分布情形而看，7，8 兩月以北部較高，南部較低。而 6，9 以兩月為界係以中部為稍高外，5 月以前以及 10 月以後即以北部較南部為低。

再就東西兩部比較時，春秋兩季相差不大或稍以西部為高外，夏、冬兩季即以東部為高。

#### 2. 水 温

各站月別平均分布情形如第 3 圖之 2，以 2 月與 7 月為其最低與最高者有基隆、彭佳嶼、鼻頭角、富貴角等北部 4 站。其餘 5 站即以 1 月與 7 月為其最低與最高月份。

依月別分布情形而看，除 7，8 兩月南、北兩部相差無幾多，其餘各月均以北部為低。

東、西兩部即概以西部為低。

#### 3. 比 重

各站月別比分布情形即如第 3 圖之 3，概以 6~11 月之半年為低鹹時期，而以 12~5 月之半年為高鹹時期，其中最低比重出現中心概在 8 月。

### (三) 年 月 別 平 均

各站年月別平均經彙編並加繪等氣溫線，等水温線，等比重線結果如第 4 圖 1~9，第 5 圖 1~9，第 6 圖 1~9 等均有週期性變化。

### 三、定地觀測與漁況之關係

一般認為海況與漁況必有密切關係，尤其對其漁期有季節性者其洄游環境條件更受人重視，所以本省在光復前即有定地觀測工作之實施，上節所彙編資料雖以 1942 年 7 月為止，其實本省定地觀測工作是一直繼續到本省光復當時，所觀測之資料在 1942 年 8 月以後受軍事單位之限制而未予發表，同時留在該所的一切存底（原始資料）都受戰災燒失。

各地定地觀測資料為研究海況與漁況之原始資料之一，可惜者因定地觀測站有因地環境較差，致使觀測結果有偏差，例如高雄站夏季比重很低就是夏季降水量增加所成者。

本省定地觀測工作既已恢復並且增加觀測站到 15 處，所得的資料應該如何利用亦為重要的事，所以筆者先將已往資料彙編如第二節（光復前定地觀測彙報）。現在根據該實施定地觀測的期間所有的漁業資料進行分析海況與漁況之關係，以利求得今後利用定地觀測資料之指標。

根據 1942 年度臺灣水產統計，本省所產洄游性魚類歷年漁產量即如第七圖。如圖各種魚類生產量年年有增減現象，其原因是漁獲努力量之增減所致者，或漁期之變化所致者均無其資料（歷年漁船數、月別漁產量等統計）所以無法分析。惟如圖所示鱈魚類與鯉魚類之間，其歷年漁產量即有相反現象。

按該年水產統計所列鱈魚類以臺北州（現在的臺北縣與宜蘭縣）佔有 65.8%，澎湖佔有 22.9% 再次之為新竹州（現在的桃園、新竹、苗栗等三縣）佔有 8.3%。故當時鱈魚類漁產區以北部為主，澎湖為副。

鯉魚即雖然亦以北部為主佔有 45.9%，次之為花蓮之 28.7% 與臺東之 18.5% 為副，故鯉魚漁場以北部為主，而以東部為副漁場。

鱈、鯉兩類漁場如上述均以北部為主要漁場，而且漁期亦略相同，而其生產量却有相反關係而推測之，其原因除海況對其洄游當有關係外（擬再深入分析後另行報告），如果認為鱈魚類（按北部所產鱈類以鱧仔、吻仔為主）係鯉魚類之食餌而斷定鯉魚多時鱈魚即被攝食亦多而反成減產而論，對鱈、鯉兩類之生態調查研究亦為極重要者。

### 四、1966 年定地觀測總報

本年度所實施之定地觀測（氣壓、天氣、雲量、風向風力等觀測記錄省略）列如第 1 表。

各站月別水溫與平年水溫變化之比較即如第 8 圖。

各站水溫最高度出現月份，除第 3, 7 兩站外，都出現於 8 月（第 8 站 8 月無觀測，第 9 站 7, 8 兩月水溫相同），其中水溫之最高者為吉貝站，次之為梧棲站。

本年水溫除鼻頭角外各地夏季都較平年水溫為高，而且多到 12 月仍為較高。

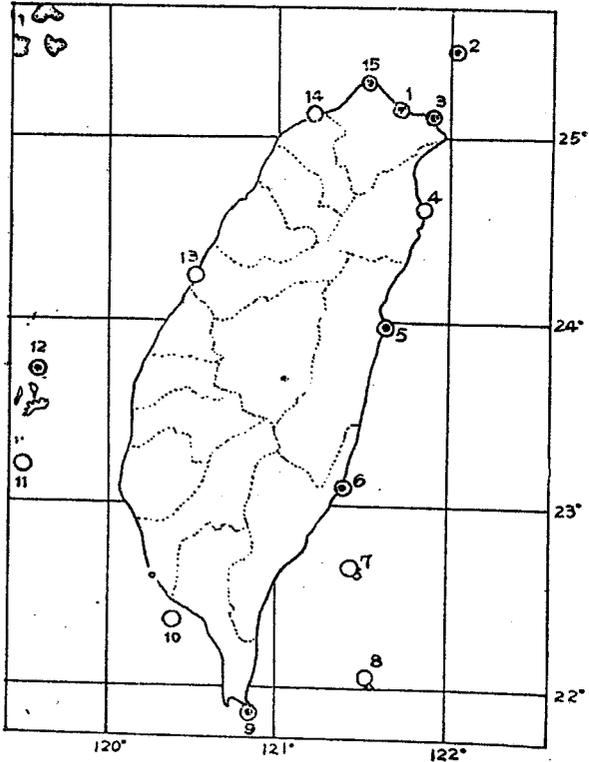
（第三圖及第八圖中之平年數字所採用資料期間為，基隆是 1932.8~1942.7 計 10 年。彭佳嶼、鵝鑾鼻是 1927.1~1942.7 計 15 年 7 個月。鼻頭角、花蓮、成功、吉貝、富貴角等為 1935.1~1942.7 計 7 年 7 個月。高雄是 1934.1~1937.11 計 3 年 11 個月）。

本年度所實施定地觀測，因為開始於 5 月而無整年記錄，惟以其水溫之分布變化情形推斷結果，似有下列與漁場及漁況之關係；

1. 本省目前主要之鯖魚漁場在蘇澳近海及其以北區，本年其漁場之移動（例年於 3 月以後在蘇澳外海的漁場會次第向北移動）很慢而且 6, 7 月間漁場仍以蘇澳外海為主，此與東北部（鼻頭角）之夏季水溫比較平年水溫低約 1.5~2°C 似有關係（請閱第八圖）。
2. 海峽南部（即本省西南部）吉貝所測水溫，在夏季較平年高達 2.4~4°C，表示高水溫帶接近澎湖附近，致使本年澎湖縣鎖管產量較多，反之鱈魚類減產亦與此高水溫有關係。

參 考 文 獻

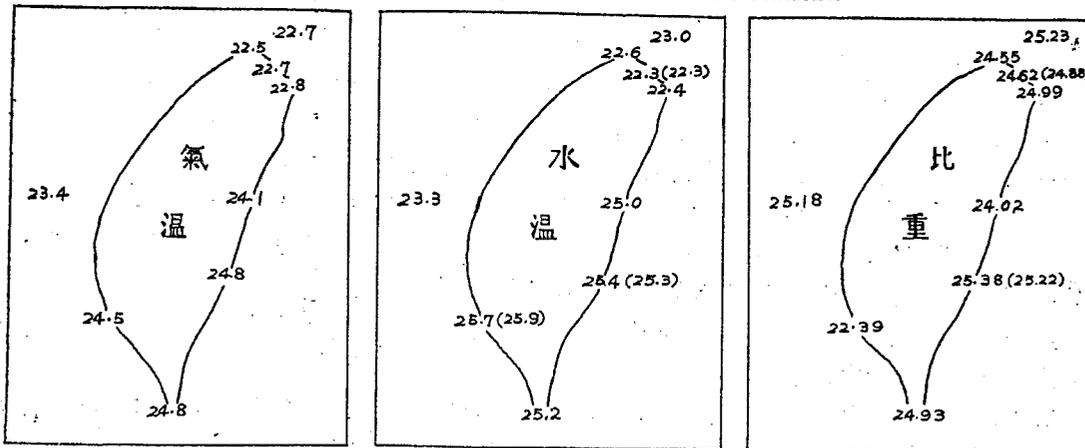
1. 1933~1941 臺灣總督府水產試驗場(所)近海海洋調查報告。
2. 1942 臺灣水產雜誌 No. 324~330。
3. 1941 臺灣總督府農商局水產課臺灣水產統計。
4. 1954~1966 漁業局臺灣漁業年報及統計月報。
5. 劉建隆、曾梅檀(1964, 1965, 1966) 臺灣淺堆鱷魚、鎖管漁場海況調查(中國水產 No. 145, 156, 164, 165, 169)。



1. 基隆 Keelung
  2. 彭佳嶼 Peng Chia Hsu.
  3. 鼻頭角 Pitou chiao
  4. 北方澳 Peifan-ao
  5. 花蓮 Hua lien
  6. 成功(新港) Cheng Kung
  7. 綠島 Lu-Tao
  8. 蘭嶼 Lan Hsu
  9. 鶯鑾鼻 Oluanpi
  10. 琉球 Liuchiu
  11. 七美 Chi mai
  12. 吉貝(北島) Chi pei
  13. 梧棲 Wuhi
  14. 竹圍 Chu wei
  15. 富貴角 Fu kuei chiao
- 光復前觀測站 The Observation Stations before Restoration  
● 現在的觀測站 The Present Time Observation Stations.

第1圖 定地觀測站位置圖

Fig. 1. Situation Map of the Observation Stations.



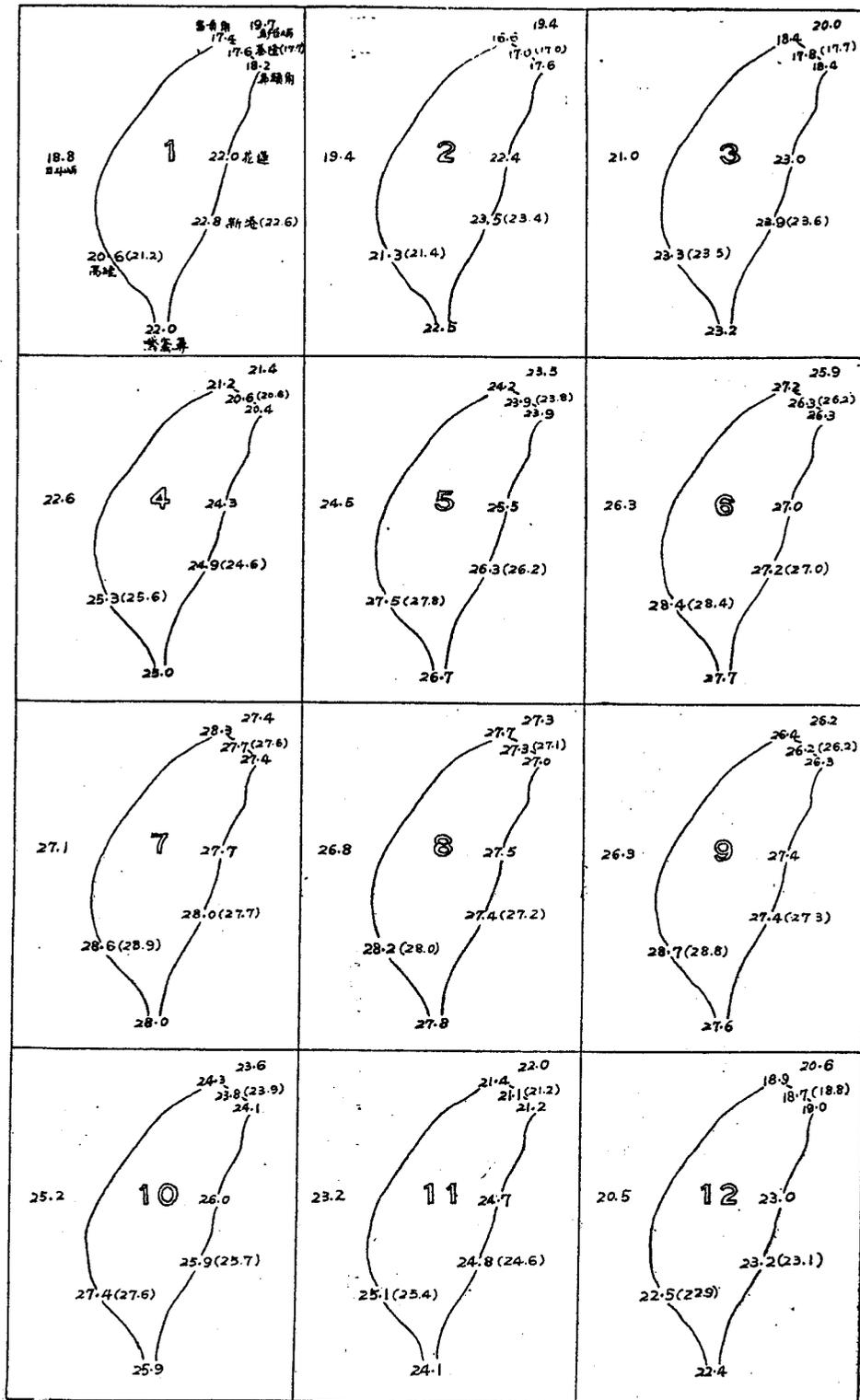
第2圖 1942年以前定地觀測記錄總平均圖

(圖中 ) 內數字為三公尺深之水溫處與比重)

Fig 2. Total Average Map of The Observation Records before 1942

(The Number ( ) is the Temperature & Specific gravity of three meter deep water)

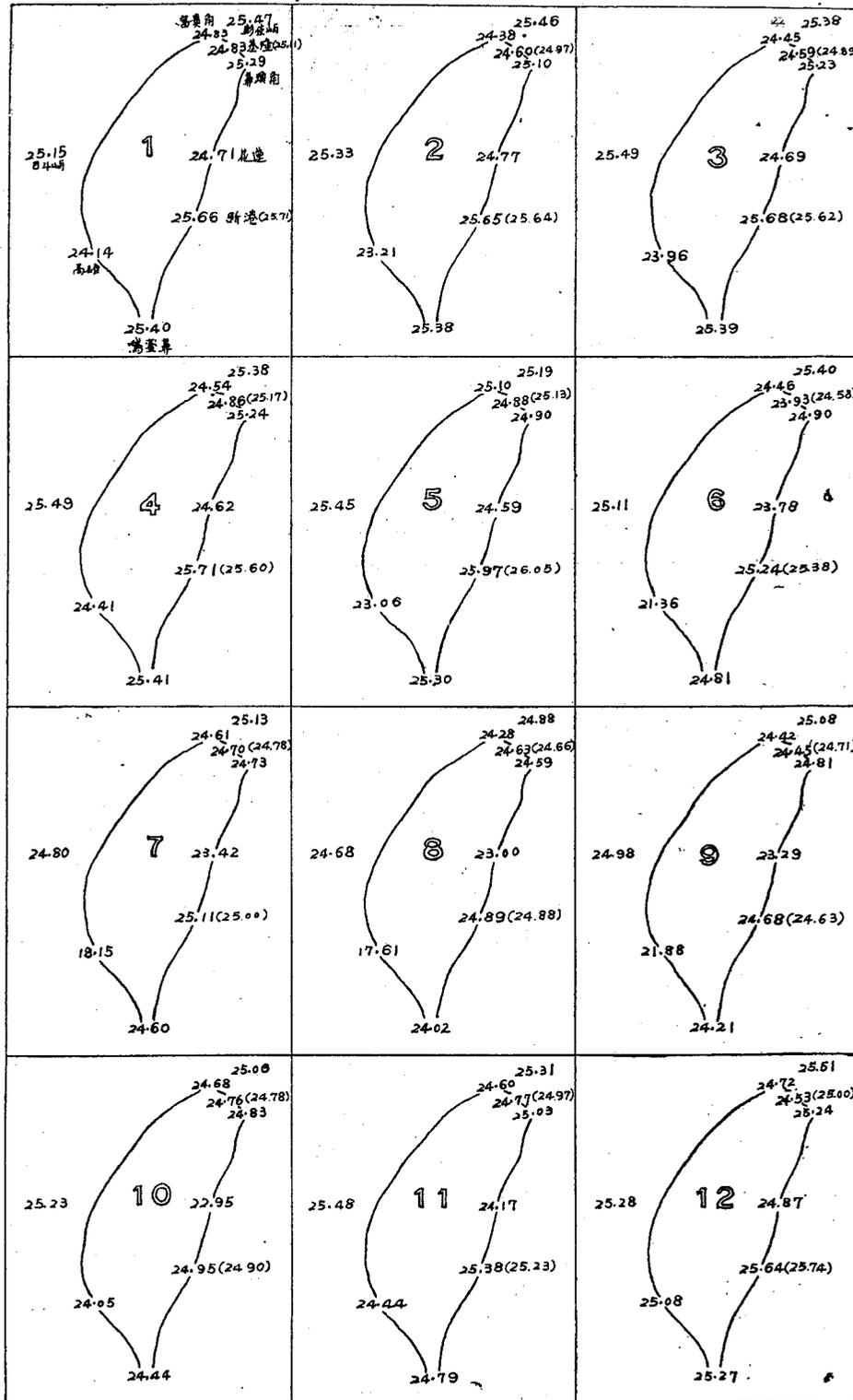




第3圖之2 平年月別水溫分布圖

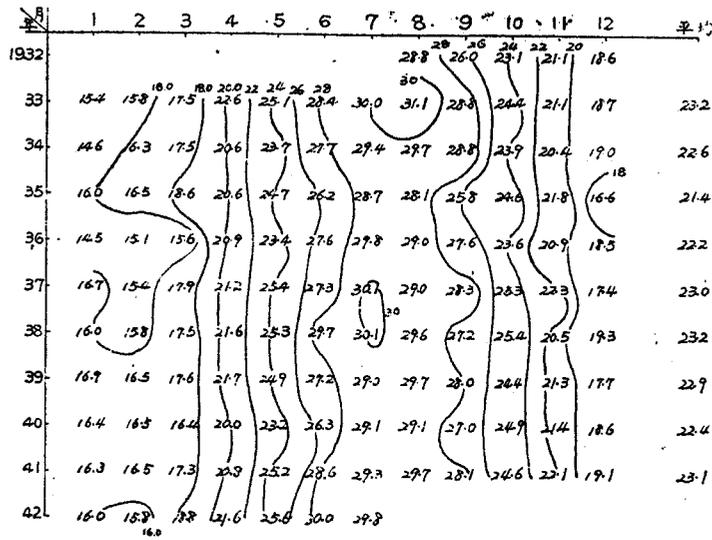
( ) 內數字為三公尺深水溫

Fig 3.2 The Water Temperature Distribution Maps by Month of the Average Year  
The number ( ) inside is the water temperature of three meter Deep Water.



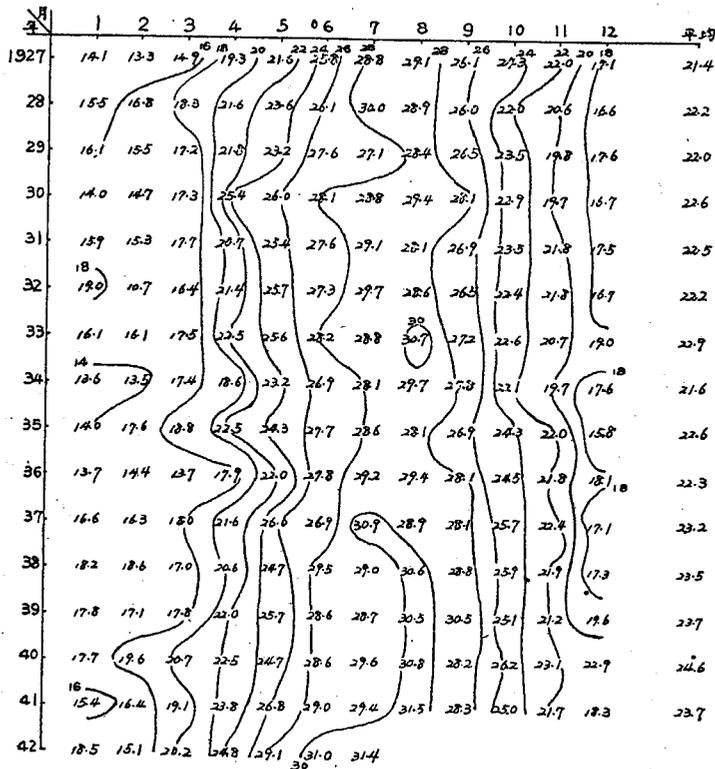
第 3 圖之 3 平年月別比重分布圖

Fig. 3.3 The Specific Gravity Distribution Maps by Month of the Average Year.  
The number inside ( ) is the specific gravity of three meter Deep Water



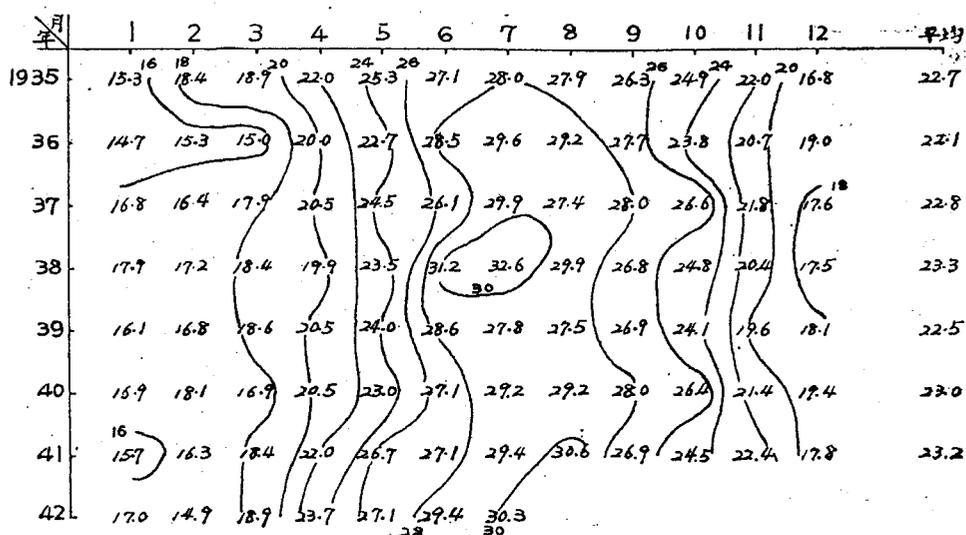
第4圖之1 基隆氣溫年月別分布圖

Fig 4.1 The Temperature Distribution Map by month and Year of Keelung



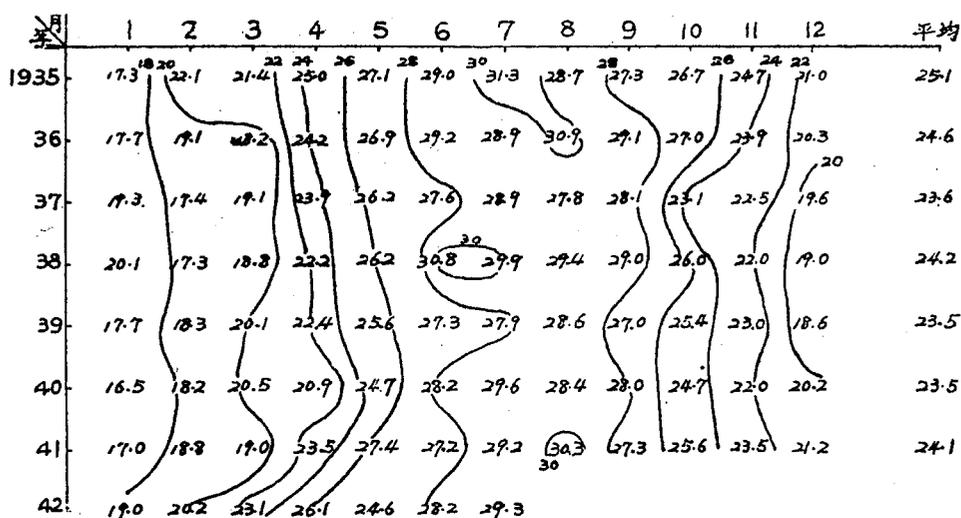
第4圖之2 彭佳嶼氣溫年月別分布圖

Fig 4.2. The Temperature Distribution map by month and year of Peng Chia Hsu,



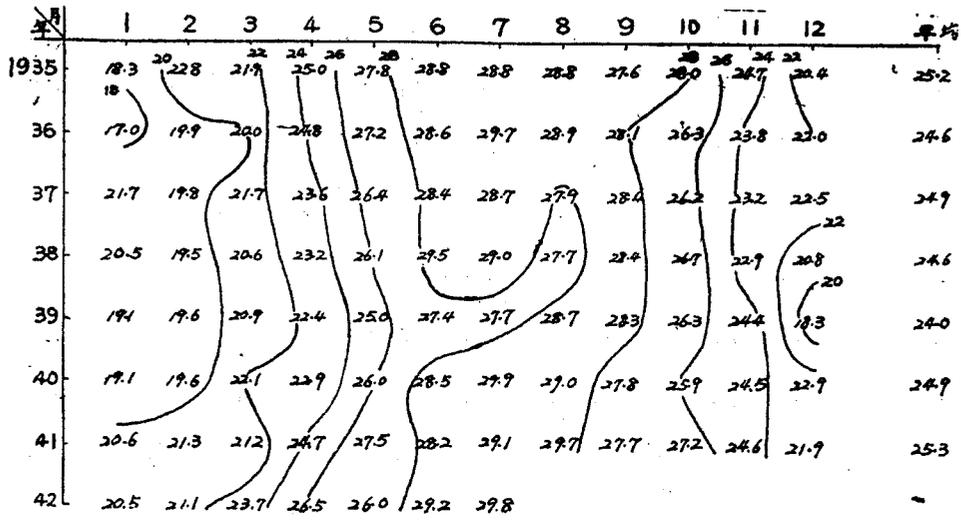
第4圖之3 鼻頭角氣溫年月別分布圖

Fig. 4.3 The Temperature Distribution Map by Month and Year of Pitou Chiao.



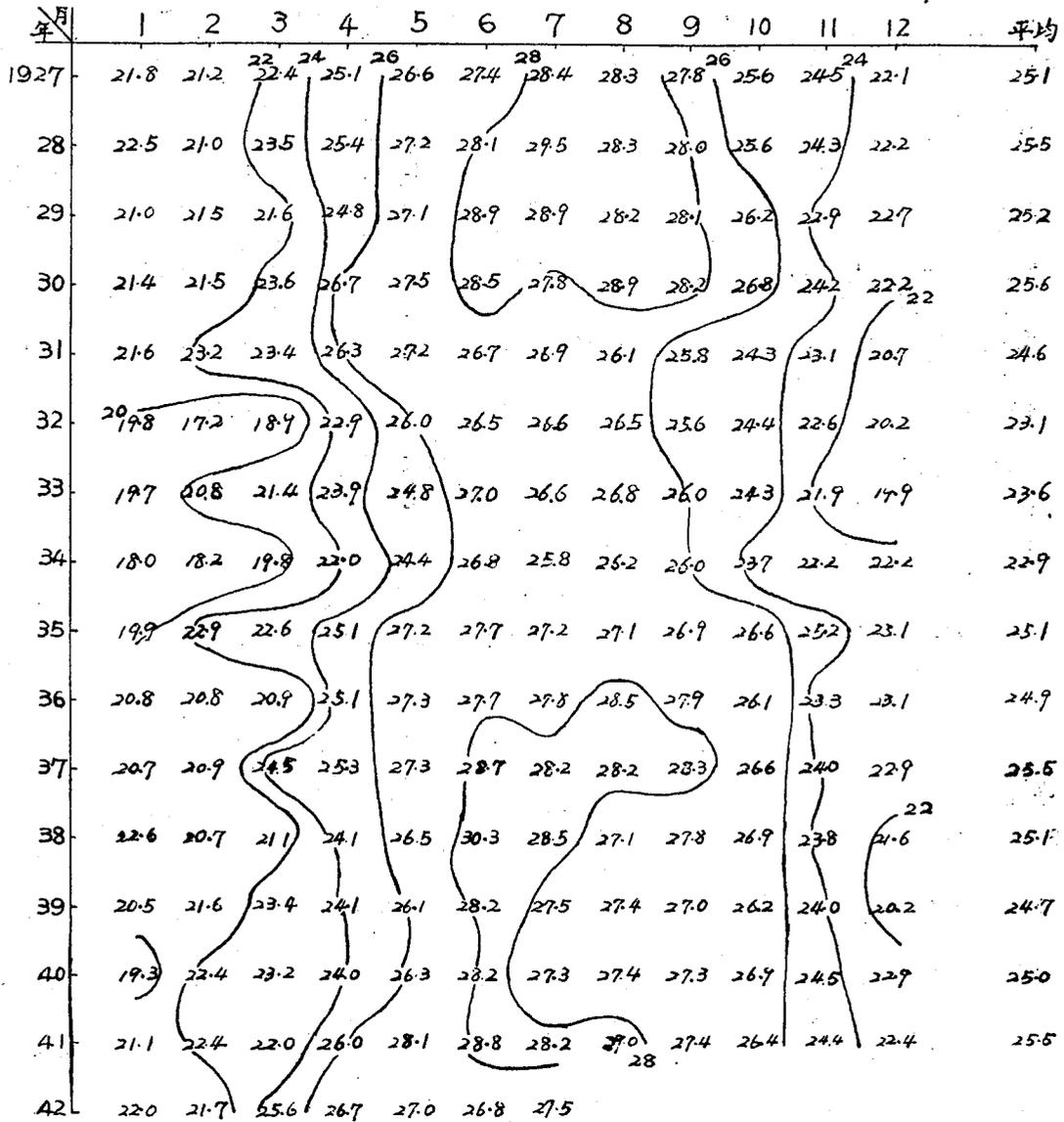
第4圖之4 花蓮氣溫月別分布圖

Fig. 4.4 The Temperature Distribution Map by month and year of Hua lien.



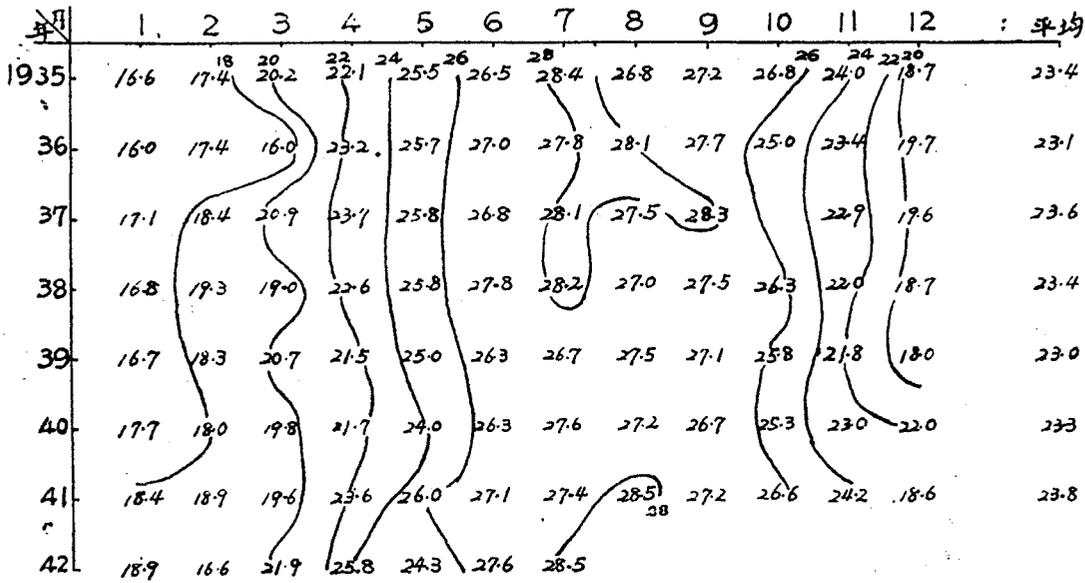
第4圖之5 成功氣溫年月別分布圖

Fig. 4.5 The Temperature Distribution Map by Month and year of Cheng kung



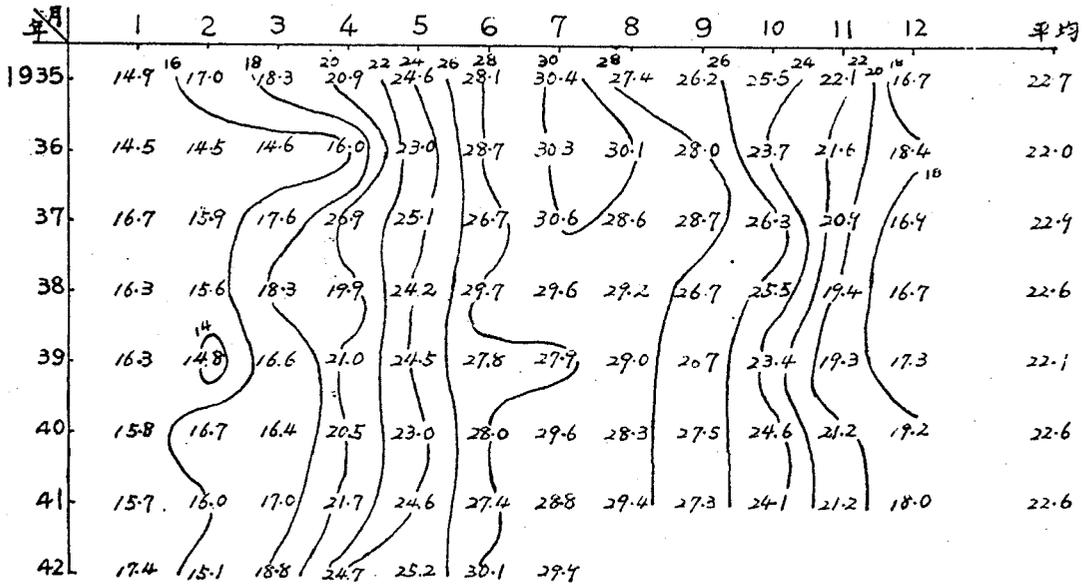
第4圖之6 鷺鸞鼻氣氣溫年月別分布圖

Fig. 4.6 The Temperature Distribution map by month and Year of Olunpi



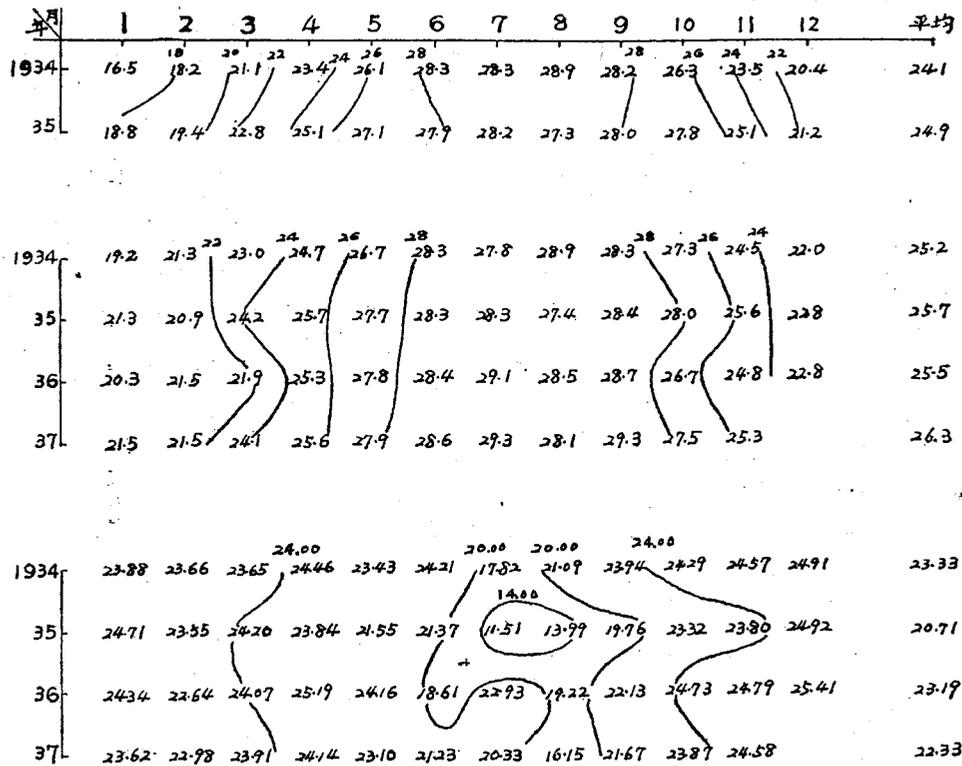
第4圖之7 吉貝氣溫年月別分布圖

Fig. 4.7. The Temperature Distribution map by month and Year of Chi Pei



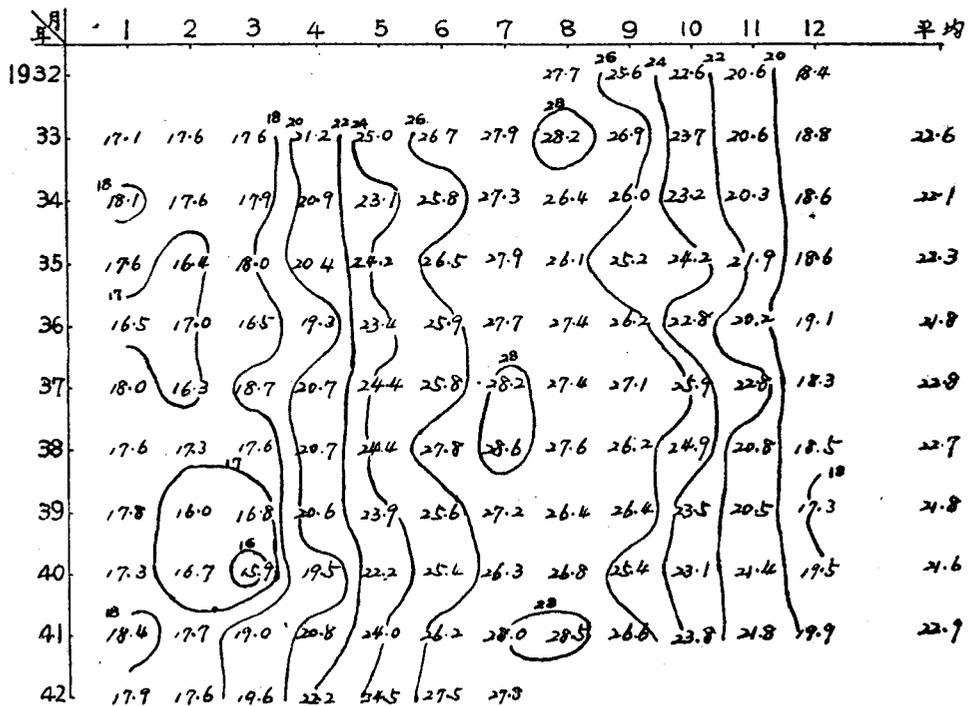
第4圖之8 富貴角氣溫年月別分布圖

Fig. 4.8 The Temperature Distribution Map by month and year of Fukuei Chiao,



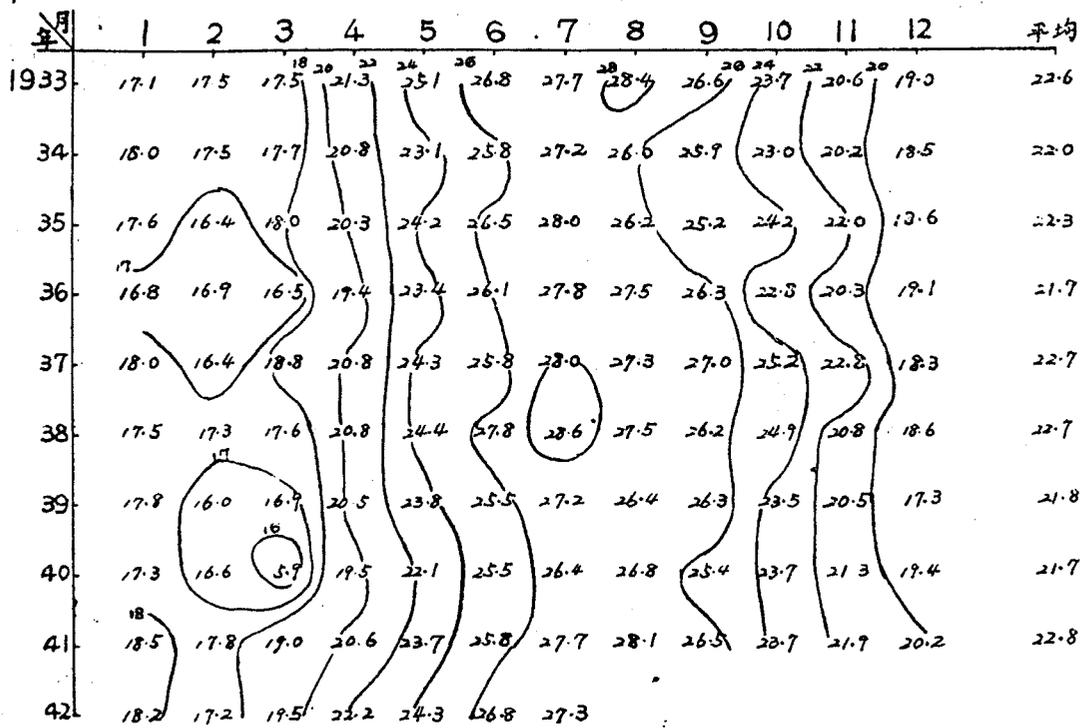
第4圖之9 高雄氣溫水溫比重分布圖

Fig. 4.9 The Distribution Maps of Air Temperature Water Temperature and Specific Gravity in Kaohsiung



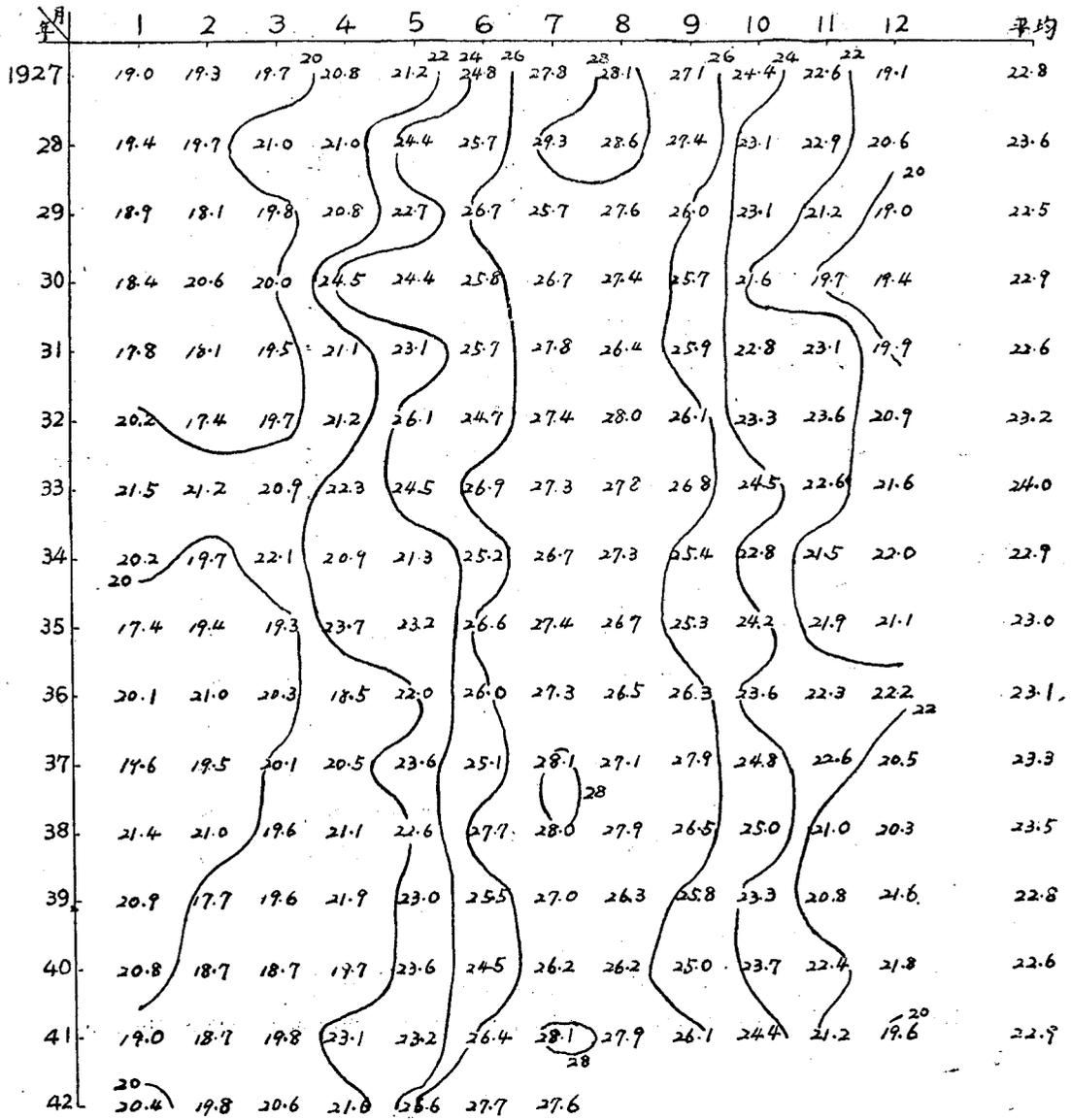
第5圖之1 基隆水溫(0m)年月別分布圖

Fig. 5.1 The Surface 0m Temperature Distribution Map by Month and Year in Keelung



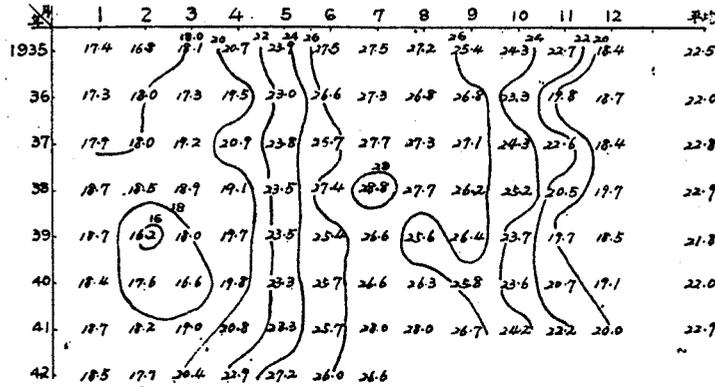
第5圖之2 基隆水溫 (3m) 年月別分布圖

Fig. 5.2 The Three meter deep water Temperature Distribution Map by month and year in Keelung



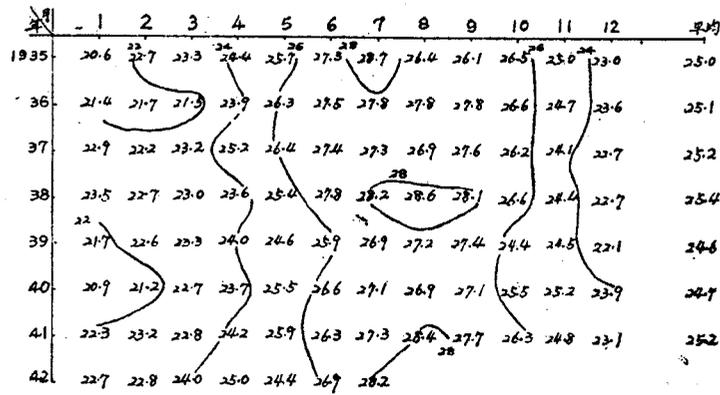
第5圖之3 彭佳嶼水溫年月別布圖

Fig. 5.3 The Surface Temperature Distribution Map by Month and Year in Peng Chia Hsu.



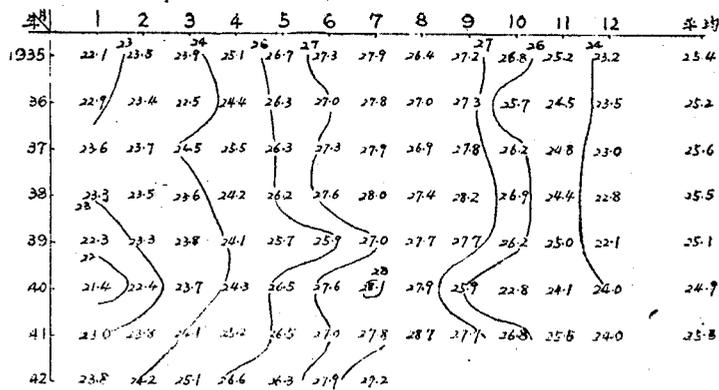
第5圖之4 鼻頭角水溫年月別分布圖

Fig. 5.4 The Surface Temperature Distribution Map by Month and Year of Pitou Chiao



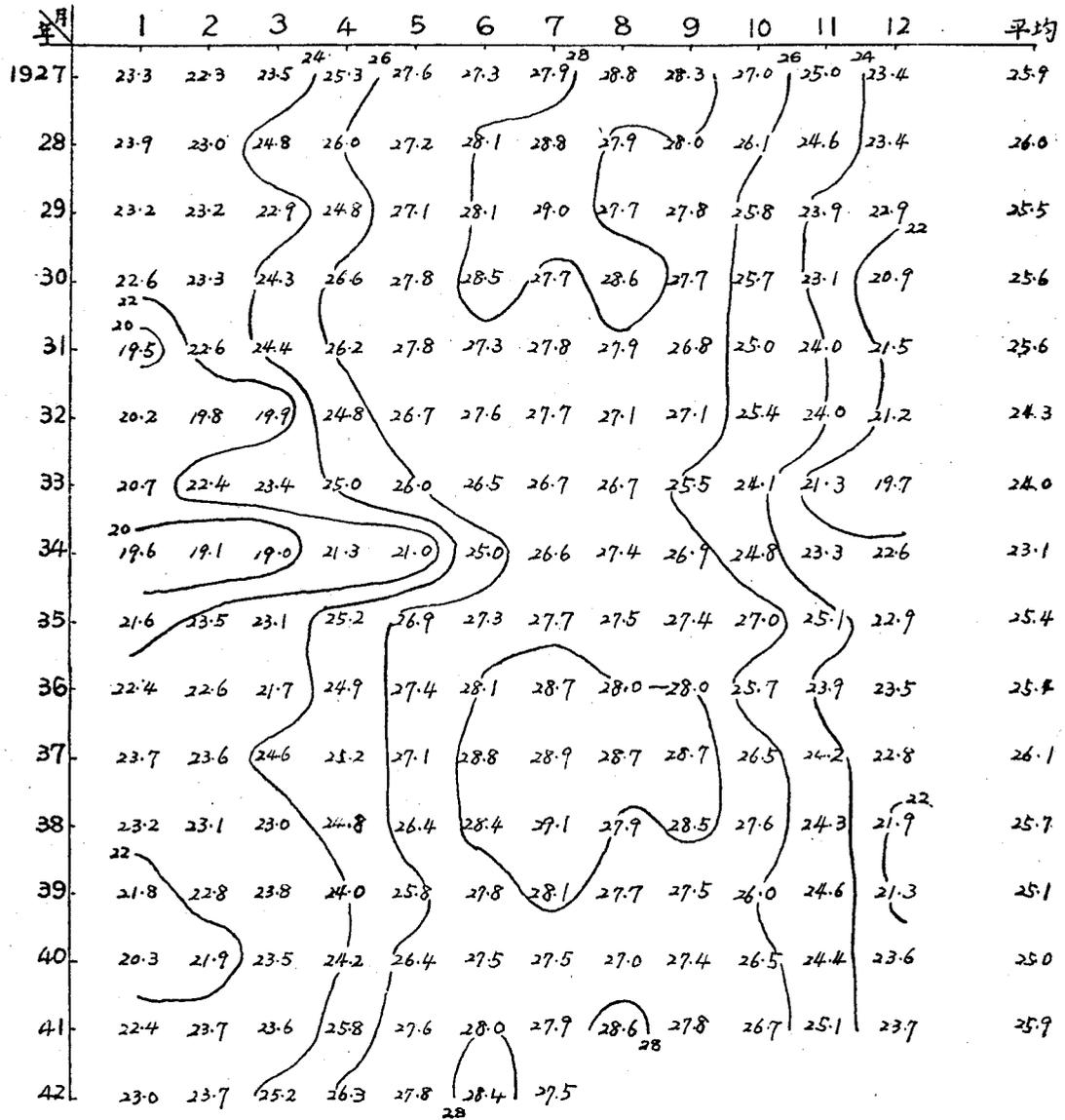
第5圖之5 花蓮水溫年月別分布圖

Fig. 5.5 The Surface Temperature Distribution Map by Month and Year of Hualien



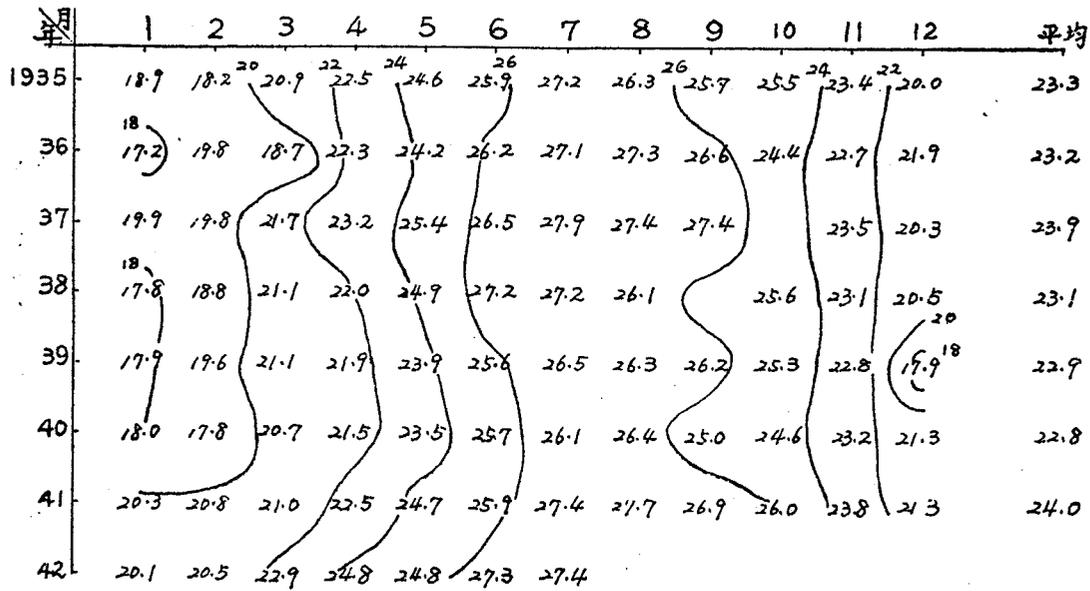
第5圖之6 成功水溫年月別分布圖

Fig. 5.6 The Surface Temperature Distribution Map by Month and Year of Cheng Kung



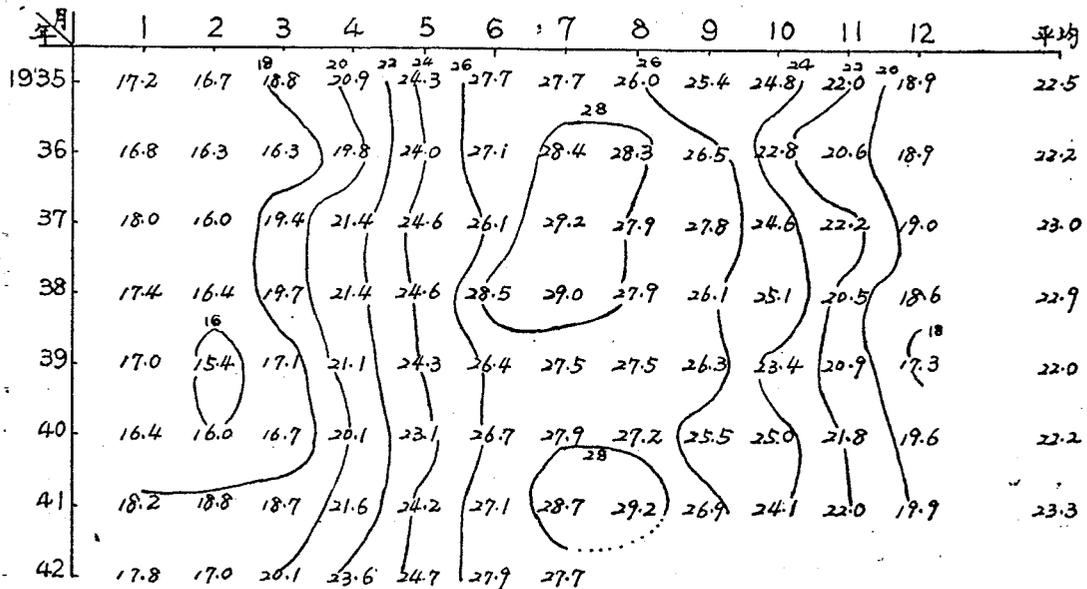
第5圖之7 鶯鸞鼻水溫年月別分布圖

Fig. 5.7 The Surface Temperature Distribution Map by Month and Year of Oluanpi



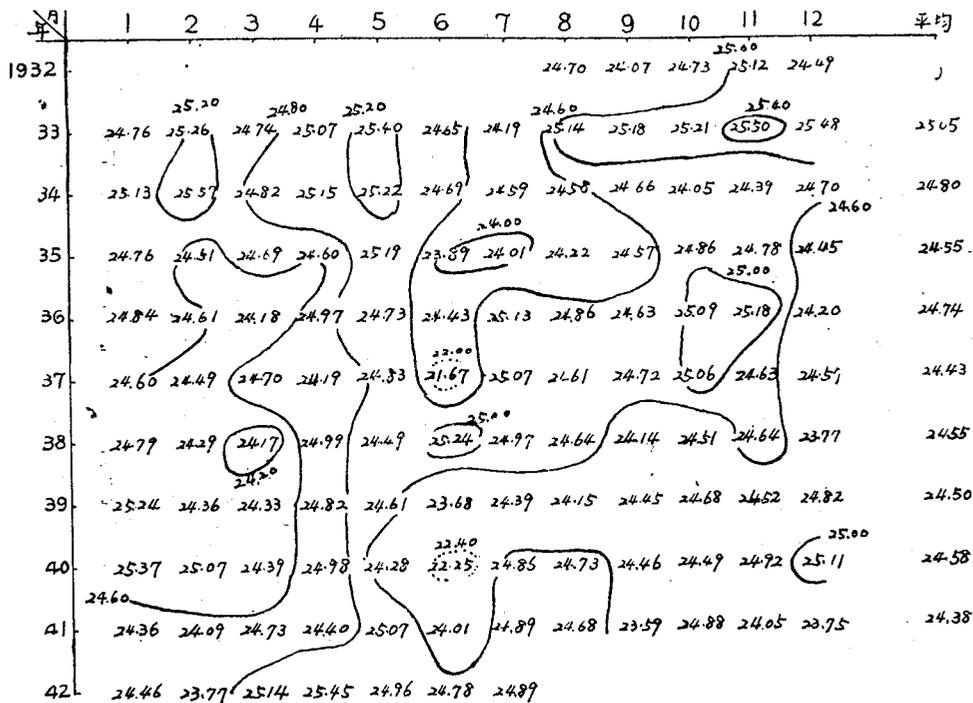
第5圖之8 吉貝水溫年月別分布圖

Fig. 5.8 The Surface Temperature Distribution Map by Month and Year of Chi Pei



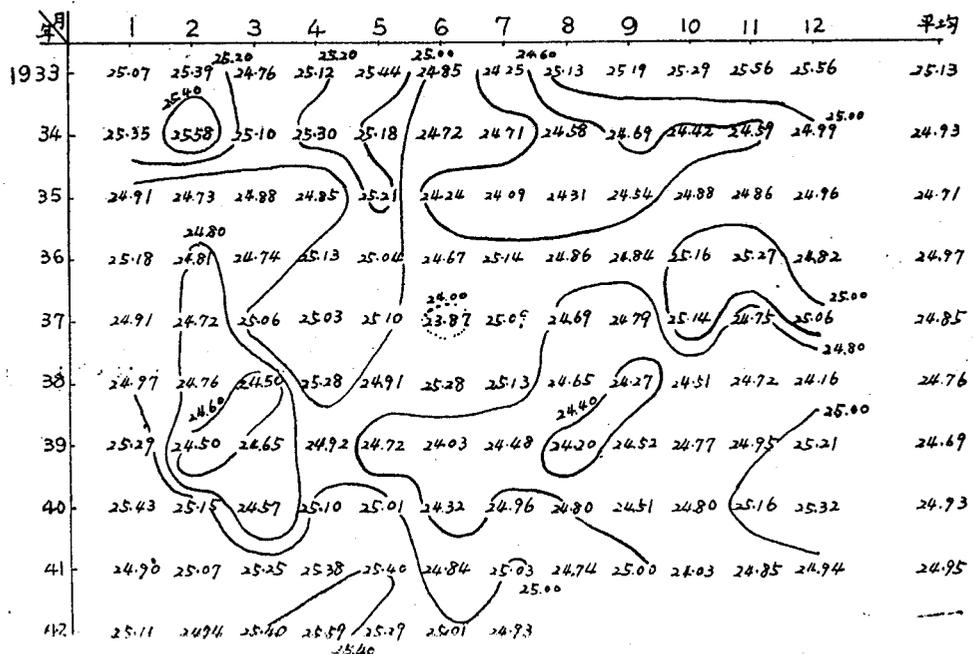
第5圖之9 富貴角水溫年月別分布圖

Fig. 5.9 The Surface Temperature Distribution Map by Month and Year of Fu Kuei Chiao



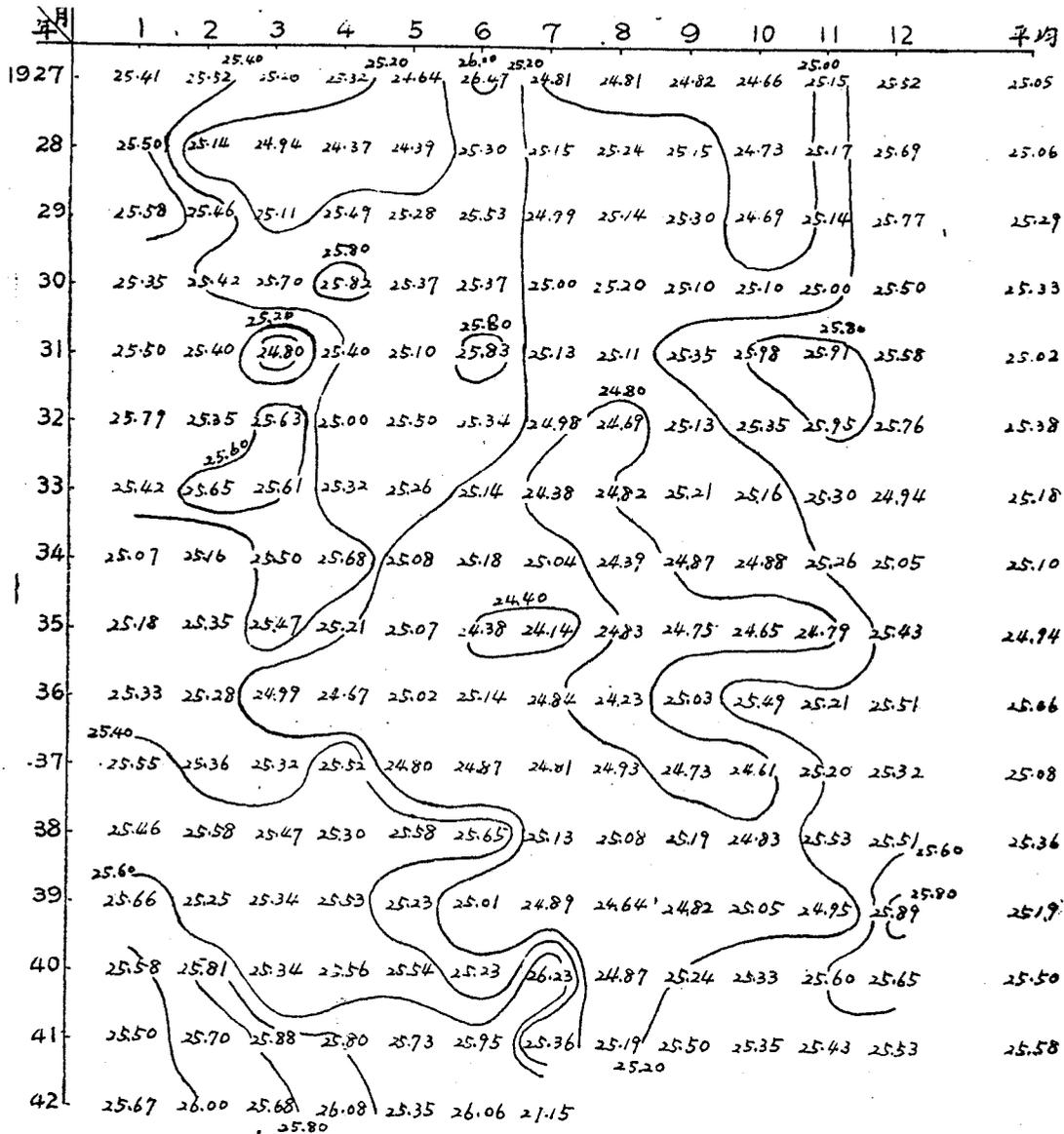
第6圖之1 基隆比重 (0m) 年月別分布圖

Fig. 6.1 The eSpecific Gravity Distribution Map of Surface (0m) by Month and Year in Keelung



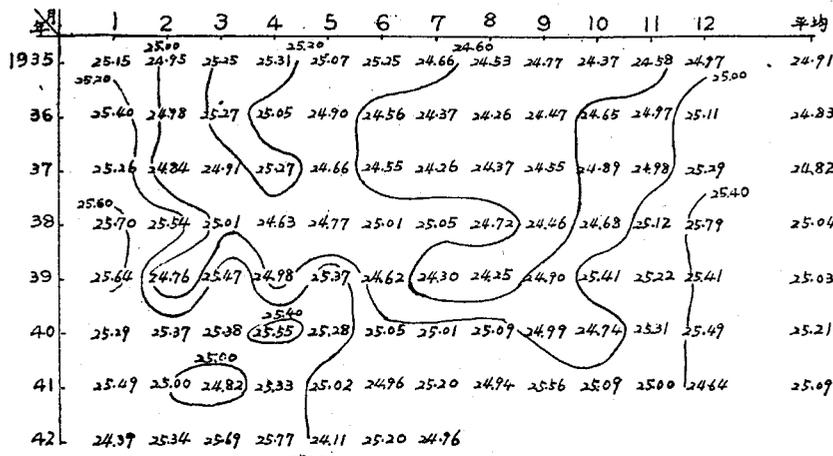
第6圖之2 基隆比重 (5m) 年月別分布圖

Fig. 6.2 The Specific Gravity Distribution Map of 3M Deep Water by Month and Year in Keelung



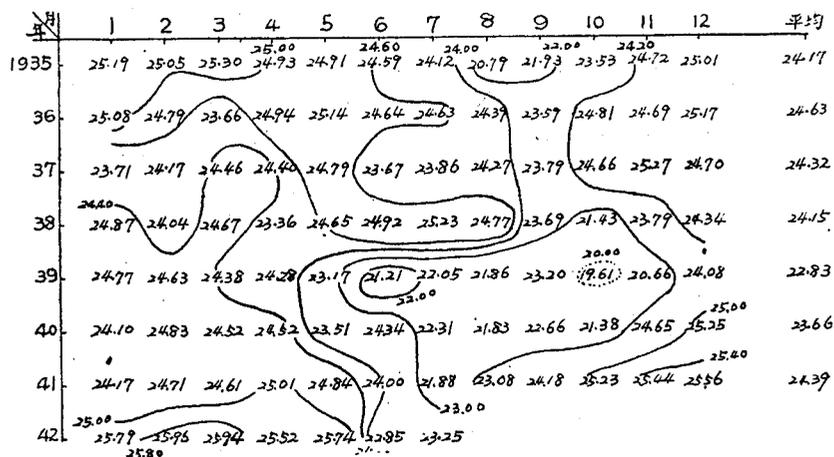
第6圖之3 彭佳嶼比重年月別分布圖

Fig. 6.3 The Specific Gravity Distribution Map by Month and Year of Peng Chia Hsu



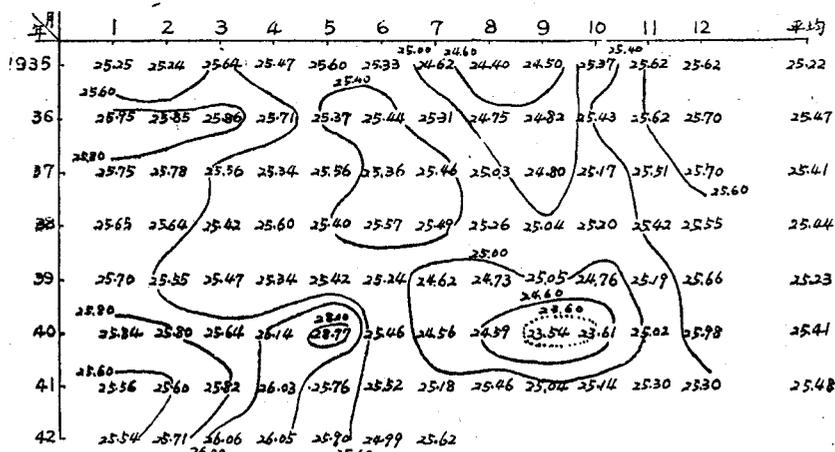
第6圖之4 鼻頭角比重年月別分布圖

Fig. 6.4 The Specific Gravity Distribution Map by Month and Year of Pitou Chiao



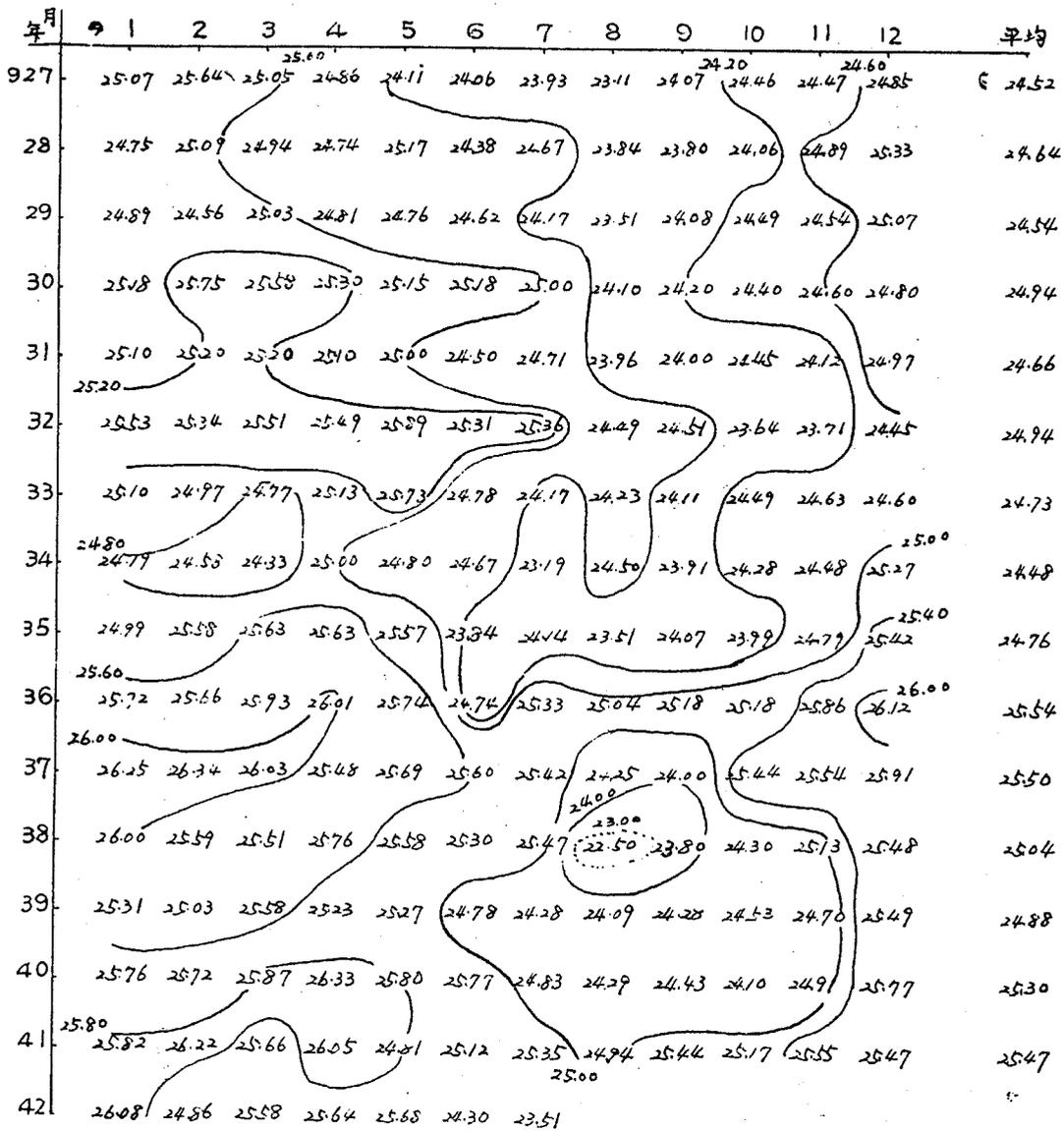
第6圖之5 花蓮比重年月別分布圖

Fig. 6.5 The Specific Gravity Distribution Map by Month and Year of Hualien



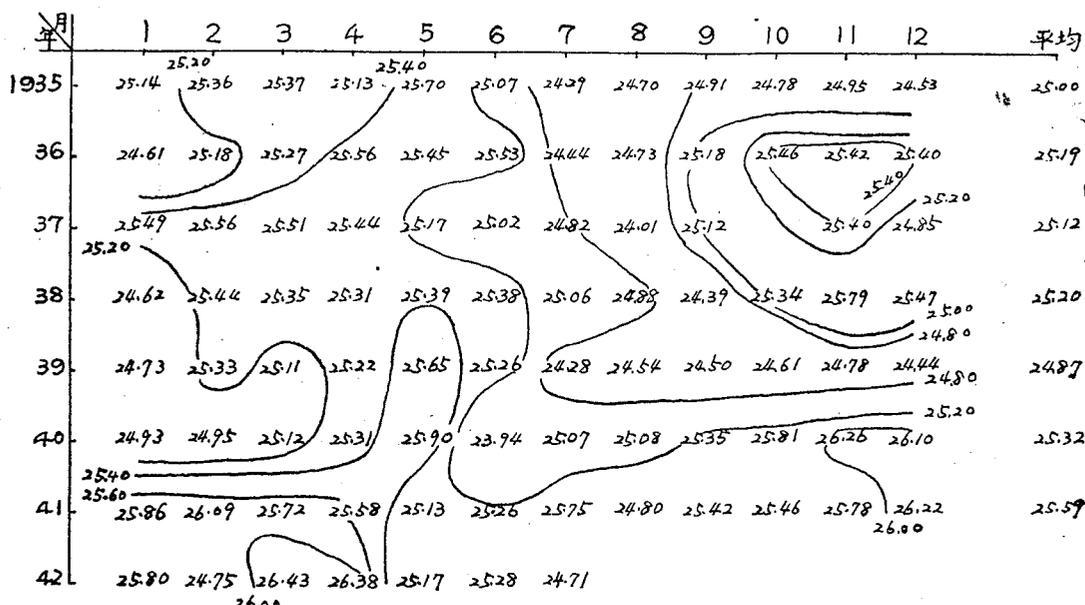
第6圖之6 成功比重年月別分布圖

Fig. 6.6 The Specific Gravity Distribution Map by Month and Year of Cheng Ku ng



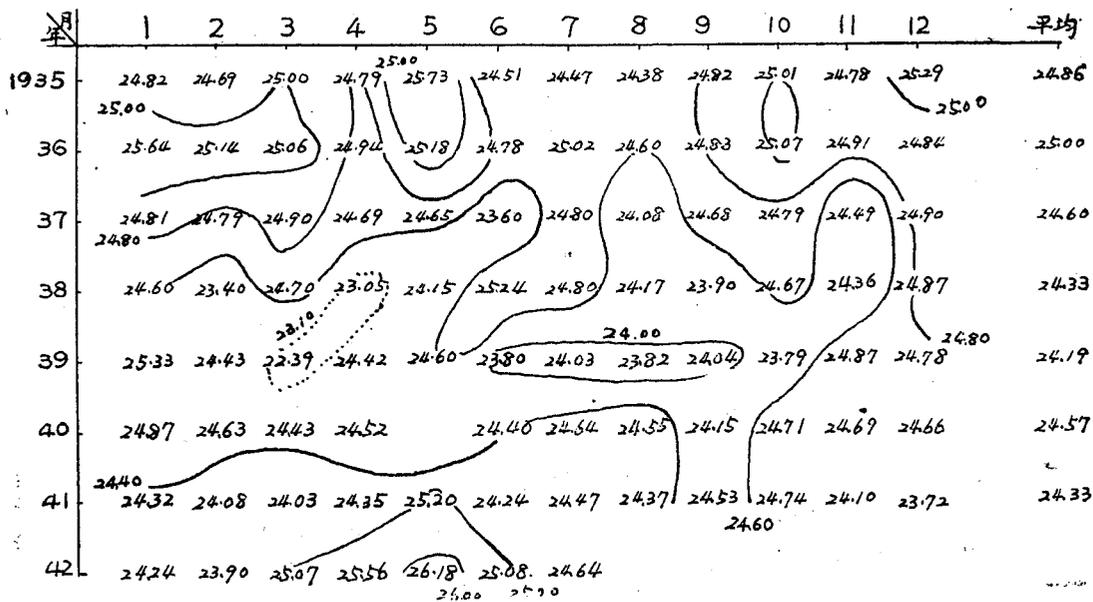
第 6 圖之 7 鳶鸞鼻比重年月別分布圖

Fig. 6.7 The Specific Gravity Distribution Map by Month and Year of Oluanpi.



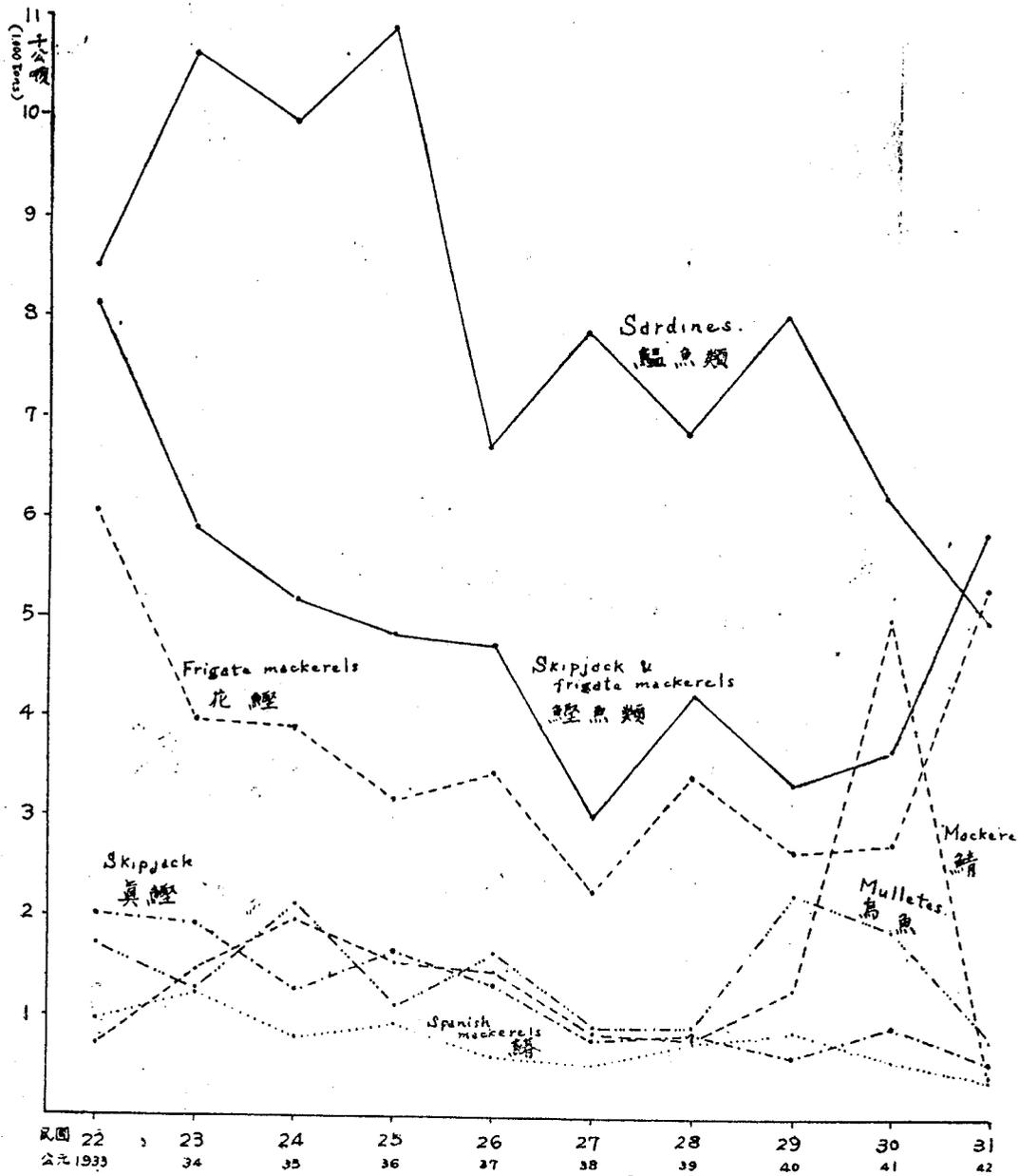
第6圖之8 吉貝比重年月別分布圖

Fig. 6.8 The Specific Gravity Distribution Map by Month and Year of Chipei



第6圖之9 富貴比重年月別分布圖

Fig. 6.9 The Specific Gravity Distribution Map by Month and Year of Fu Kuei Chiao.



第7圖 臺灣省浮游魚類漁產統計

Fig. 7 The Fisheries Production of Pelagic Fishes in Taiwan

第1表 1966年觀測記錄  
Table 1. The Observation Records in 1966.

觀測站	日期	5月		6月		7月		8月		9月		10月		11月		12月										
		氣溫 °C	水溫 °C	比重	氣溫	水溫	比重	氣溫	水溫	比重	氣溫	水溫	比重	氣溫	水溫	比重	氣溫	水溫	比重							
1. 基隆	3	22.0	23.6	—	32.0	25.2	—	32.5	27.2	26.61	29.5	28.0	25.05	27.2	24.6	25.25	23.0	21.8	25.83	18.0	18.6	25.42				
	6	28.0	20.6	—	28.0	24.6	—	33.0	27.4	25.01	27.5	28.0	23.97	29.0	24.6	24.87	26.0	22.4	25.68	18.8	18.0	25.12				
	9	33.0	23.2	—	35.0	27.8	—	32.8	29.1	24.06	27.5	27.6	23.16	27.0	25.0	25.70	28.0	21.6	24.06	19.0	18.8	24.86				
	12	32.0	25.6	—	32.0	28.6	24.48	32.8	29.6	23.77	27.0	27.5	23.87	28.0	25.0	25.30	24.8	18.6	24.79	20.5	19.0	24.85				
	15	25.5	26.2	—	30.5	25.8	—	33.0	28.9	24.71	25.0	23.6	24.23	22.0	23.8	24.93	21.0	23.0	25.68	20.0	18.8	25.86				
	18	32.0	25.7	—	33.5	26.4	—	33.0	28.3	23.98	24.0	24.0	23.33	27.0	23.6	24.96	22.0	21.8	25.22	21.2	19.4	25.89				
	21	28.0	23.9	—	36.0	25.7	—	31.0	28.2	24.46	25.5	24.2	24.07	23.5	23.4	24.88	18.3	21.2	26.87	20.5	20.0	24.78				
	24	25.0	23.0	—	33.5	25.8	—	32.0	28.5	24.95	30.0	28.0	24.34	28.5	23.6	24.94	24.0	20.6	25.07	20.5	20.0	24.88				
	27	29.0	24.0	—	33.0	27.0	—	30.5	28.0	24.11	31.0	29.0	23.79	26.0	24.8	25.45	24.5	19.2	25.50	13.8	17.0	24.50				
	30	29.0	24.4	—	32.5	27.4	—	31.0	28.5	24.49	31.5	28.8	24.33	26.8	24.8	25.05	24.5	23.5	25.64	19.0	20.6	25.92				
	平均	28.4	24.0	—	30.7	25.7	—	32.3	28.1	24.45	31.2	28.5	24.33	26.5	25.6	24.07	26.3	24.2	25.19	23.1	21.1	25.46	19.3	18.7	25.21	
	2. 彭佳嶼	3	—	—	—	—	—	26.5	26.6	—	31.4	28.4	—	26.1	27.0	—	25.2	24.2	—	22.4	22.4	—	15.6	18.0	—	
		6	—	—	—	24.9	24.0	—	29.0	27.2	—	31.4	27.8	—	25.7	嵐風	—	26.2	23.2	—	24.3	22.9	—	18.3	20.6	—
9		—	—	—	22.0	24.0	—	30.9	27.3	—	31.6	29.2	—	24.8	27.4	—	26.1	24.4	—	25.5	22.9	—	17.7	21.1	—	
12		—	—	—	21.9	24.5	—	29.1	27.6	—	30.8	29.6	—	24.6	26.2	—	26.0	24.2	—	25.4	23.2	—	19.7	19.2	—	
15		—	—	—	27.9	24.8	—	30.0	27.8	—	28.4	28.7	—	22.9	23.0	—	22.2	23.1	—	19.1	19.3	—	19.9	22.0	—	
18		—	—	—	28.6	24.2	—	29.8	28.1	—	31.2	28.6	—	23.4	23.2	—	24.9	22.8	—	20.7	20.3	—	19.2	19.4	—	
21		—	—	—	28.1	25.6	—	28.8	27.6	—	26.4	27.0	—	24.1	24.6	—	23.8	25.4	—	15.0	22.0	—	18.0	20.1	—	
24		—	—	—	27.9	25.3	—	29.2	28.2	—	29.2	28.4	—	23.0	24.2	—	26.5	25.4	—	23.3	20.2	—	18.9	19.8	—	
27		—	—	—	28.2	27.4	—	29.2	27.4	—	29.6	28.4	—	24.6	24.2	—	23.7	24.6	—	18.4	22.0	—	8.7	21.2	—	
30		—	—	—	30.4	27.2	—	29.6	27.1	—	30.0	27.0	—	25.2	24.8	—	23.4	22.8	—	14.9	18.2	—	20.4	21.0	—	
平均	—	—	—	26.7	25.2	—	29.2	27.5	—	30.0	28.3	—	24.4	25.0	—	24.8	24.0	—	20.9	21.3	—	17.6	20.2	—		
3. 鼻頭角	3	—	—	—	25.5	25.2	—	30.0	25.1	—	40.0	25.5	—	32.0	25.5	—	29.0	25.6	—	26.5	8.42	—	23.73	18.5	26.5	24.76
	6	—	—	—	25.5	25.0	—	32.8	27.3	—	38.0	25.6	—	28.5	24.5	—	34.5	25.8	—	26.3	24.3	—	23.35	19.2	26.3	24.44
	9	—	—	—	25.1	24.6	—	35.5	26.8	—	37.0	25.1	—	28.3	24.1	—	33.1	26.4	—	25.3	24.1	—	23.75	18.2	26.8	24.47
	12	—	—	—	25.8	24.3	—	37.6	25.6	—	41.0	25.4	—	27.0	24.3	—	27.5	26.1	—	26.5	23.6	—	23.48	20.0	22.8	22.68
	15	—	—	—	24.8	27.8	—	35.4	25.8	—	29.0	25.6	—	27.5	24.2	—	29.1	26.2	—	25.6	24.5	—	24.11	19.5	22.6	23.55
	18	—	—	—	29.5	25.5	—	35.5	25.2	—	41.0	26.0	—	27.2	24.5	—	32.6	26.1	—	25.1	24.6	—	24.36	21.0	22.4	23.73
	21	26.0	23.6	—	26.8	26.3	—	34.8	25.5	—	28.0	26.7	—	25.5	23.8	—	29.8	22.8	—	18.2	24.5	—	23.80	19.5	22.3	23.60
	24	29.0	25.8	—	32.0	25.9	—	32.8	25.6	—	34.0	25.4	—	24.0	23.6	—	31.5	32.1	—	22.6	24.7	—	24.08	18.5	21.8	22.94
	27	29.2	27.4	—	32.0	26.0	—	39.0	25.4	—	32.0	25.2	—	26.0	24.5	—	27.5	32.5	—	20.0	25.8	—	24.67	12.5	21.6	22.53
	30	25.7	26.1	—	32.5	26.5	—	34.5	25.6	—	38.0	25.0	—	28.5	25.3	—	29.8	31.5	—	17.6	26.5	—	24.94	18.8	21.3	21.79
平均	27.5	25.7	—	28.0	25.7	—	34.8	25.8	—	35.8	25.6	—	27.5	24.3	—	30.4	26.6	—	23.4	24.7	—	24.03	18.6	23.4	23.45	

第1表 1966年觀測記錄(續I)

Table 1. The Observation Records in 1966.

觀測站	日期	5月		6月		7月		8月		9月		10月		11月		12月	
		氣溫 °C	比重 15°C	氣溫 °C	比重	氣溫 °C	比重										
4. 北方澳	3	20.0	23.9	30.0	25.4	28.0	26.6	36.0	29.5	—	—	27.2	26.2	25.0	19.0	16.0	22.0
	6	24.0	24.3	25.0	24.0	32.0	26.4	35.0	29.0	—	—	26.2	26.1	27.0	22.3	20.0	22.0
	9	30.0	24.8	24.0	24.3	34.0	26.0	36.0	27.5	34.0	27.8	30.0	26.8	31.2	23.8	18.0	22.0
	12	32.0	24.9	24.0	24.0	32.0	29.5	34.0	28.5	30.0	26.3	31.0	27.4	40.0	24.9	20.0	22.1
	15	26.5	26.1	30.0	26.0	36.0	27.0	30.0	27.2	—	—	26.1	26.2	26.0	23.4	24.93	23.0
	18	25.0	25.1	32.0	26.0	38.0	27.2	36.0	27.3	29.0	26.2	30.0	24.8	23.0	23.0	25.33	23.0
	21	23.0	26.0	31.0	26.0	38.0	27.3	30.0	27.0	26.0	26.0	26.0	24.2	19.5	22.8	24.77	20.0
	24	22.2	24.9	29.0	25.8	33.0	26.8	32.0	27.2	22.8	25.8	26.0	24.6	20.0	22.8	24.36	20.0
	27	25.0	24.9	30.0	25.8	35.0	27.0	34.0	28.8	25.0	26.2	24.3	24.2	21.0	21.4	23.91	13.0
	30	28.0	25.8	31.0	25.9	37.0	28.0	32.0	28.2	26.2	26.6	25.0	24.2	15.0	20.8	24.77	18.0
平均	25.6	25.1	28.6	25.3	34.3	27.1	33.5	28.1	27.6	26.4	27.2	25.5	24.8	22.4	24.68	19.1	
5. 花蓮	3	—	—	25.2	26.0	27.2	26.4	32.5	27.1	—	—	27.0	27.6	24.5	25.5	26.0	24.6
	6	—	—	25.5	25.8	27.6	26.8	30.0	28.8	30.0	28.4	29.0	27.7	24.9	25.3	18.4	24.2
	9	—	—	22.0	25.4	32.6	27.7	31.1	29.5	32.0	28.4	28.0	27.8	27.2	26.7	20.4	24.1
	12	—	—	24.2	25.2	30.0	25.7	32.0	29.7	28.2	28.3	30.0	27.7	28.5	26.6	24.0	24.0
	15	31.2	27.0	27.4	27.0	31.0	26.9	30.0	28.9	26.1	27.7	28.0	27.5	24.5	25.7	24.5	24.1
	18	29.0	26.8	29.4	26.6	31.6	27.2	31.6	27.2	32.0	27.8	25.8	26.8	26.0	25.4	24.2	24.4
	21	24.6	26.5	30.0	27.5	33.1	27.6	28.0	28.7	30.0	28.1	25.5	26.4	17.0	24.8	23.5	24.4
	24	25.0	26.2	29.4	27.2	32.0	27.5	30.0	26.7	28.0	28.0	26.0	26.0	26.0	25.8	26.5	24.9
	27	26.3	26.6	31.0	27.2	28.6	26.4	28.8	29.2	26.5	27.8	29.0	26.0	24.2	25.1	15.5	23.1
	30	25.7	26.7	31.6	27.2	33.0	28.2	29.8	27.8	26.8	27.7	29.0	25.8	16.0	24.0	18.5	23.3
平均	27.0	26.6	27.6	26.5	30.7	27.0	30.4	28.7	28.5	28.1	27.7	26.9	23.9	25.5	22.2	24.1	
6. 成功	3	—	—	25.5	28.0	29.8	26.5	29.2	30.0	30.6	28.3	27.4	27.2	24.0	25.6	22.2	23.6
	6	—	—	23.5	25.0	27.3	32.0	28.2	29.8	30.8	28.8	28.2	27.2	26.4	25.2	22.1	23.8
	9	—	—	24.0	23.0	30.5	28.0	29.4	30.0	29.9	28.6	29.2	27.4	28.1	26.6	24.5	23.9
	12	31.0	25.9	17.0	18.0	33.0	28.4	28.8	29.8	29.4	28.2	29.3	28.0	28.4	26.2	25.5	24.6
	15	32.0	26.6	31.0	26.0	31.0	28.3	29.6	30.6	26.6	27.6	27.8	27.0	25.1	23.8	23.2	23.9
	18	31.8	26.9	28.0	30.0	32.0	28.8	29.0	29.6	27.6	27.0	27.2	26.8	25.9	25.0	25.0	24.6
	21	25.0	22.3	32.0	27.8	28.5	28.0	28.4	28.0	30.0	27.6	26.4	26.6	21.0	23.8	24.7	24.7
	24	25.0	23.0	32.5	28.0	28.0	27.5	28.8	28.8	26.9	26.6	26.1	26.4	25.1	25.0	25.6	24.5
	27	27.8	24.3	31.9	27.6	28.4	29.0	28.7	29.6	26.8	26.7	27.0	26.5	25.6	24.2	17.2	22.4
	30	26.5	24.6	30.9	27.2	28.4	29.1	28.8	30.6	28.0	27.3	27.3	26.6	21.9	23.9	18.1	22.5
平均	28.4	24.8	27.6	26.1	29.7	28.6	28.9	29.7	28.7	27.7	27.6	27.0	25.2	24.9	22.8	23.9	

第1表 1966年觀測記錄(續2)

Table 1. The Observation Records in 1966.

觀測站	日期	5月		6月		7月		8月		9月		10月		11月		12月			
		氣溫 °C	水溫 °C	比重	氣溫 °C	水溫 °C	比重												
7. 綠島	3	—	—	—	30.0	27.0	—	29.0	28.0	—	30.0	28.4	—	29.0	27.8	—	25.0	26.0	—
	6	—	—	—	29.0	26.6	—	31.0	28.6	—	31.0	29.0	—	28.0	27.6	—	25.5	25.0	—
	9	—	—	—	26.0	26.7	—	31.0	29.2	—	29.0	28.4	—	29.0	27.6	—	27.0	26.0	—
	12	31.0	27.8	—	28.0	26.8	—	31.0	29.4	—	29.5	28.6	—	29.0	27.8	—	29.0	26.0	—
	15	31.0	28.0	—	30.0	27.8	—	33.0	29.4	—	27.0	27.6	—	27.0	27.4	—	24.0	24.4	—
	18	31.5	27.8	—	31.0	27.6	—	32.0	29.4	—	28.0	27.8	—	27.0	27.2	—	24.0	25.0	—
	21	26.5	27.6	—	31.0	27.6	—	30.0	28.0	—	28.5	28.2	—	26.0	27.2	—	21.0	25.2	—
	24	28.5	27.2	—	31.0	27.8	—	30.0	28.6	—	29.0	28.0	—	26.0	27.0	—	25.5	25.6	—
	27	26.5	26.8	—	32.0	29.0	—	31.0	28.6	—	29.0	28.2	—	25.0	26.6	—	20.0	24.0	—
	30	27.5	27.2	—	33.0	29.0	—	32.0	29.2	—	29.5	28.0	—	28.0	27.0	—	22.0	25.8	—
	平均	28.9	27.5	—	30.1	27.6	—	31.0	28.8	—	29.1	28.2	—	27.4	27.3	—	25.1	25.8	—
8. 蘭嶼	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	平均	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9. 鶯鑾鼻	3	—	—	—	27.0	26.0	—	28.2	28.8	—	30.2	28.9	—	29.0	27.2	—	26.0	24.5	—
	6	—	—	—	24.0	26.0	—	29.0	28.6	—	29.8	29.0	—	28.0	27.0	—	26.0	24.5	—
	9	—	—	—	27.5	26.5	—	30.4	29.6	—	29.5	29.0	—	29.1	27.5	—	25.8	24.1	—
	12	29.0	27.5	—	28.0	27.8	—	29.1	29.0	—	29.0	28.8	—	29.5	27.8	—	25.0	24.0	—
	15	29.0	28.0	—	29.2	27.8	—	29.6	29.1	—	29.2	28.2	—	28.0	27.5	—	26.0	23.8	—
	18	28.5	27.0	—	29.5	27.8	—	30.1	28.9	—	28.0	28.0	—	28.0	27.3	—	26.5	23.8	—
	21	28.0	25.0	—	29.2	28.0	—	30.0	29.0	—	28.5	26.5	—	27.5	27.0	—	26.1	23.5	—
	24	28.0	27.0	—	29.0	28.0	—	28.0	28.8	—	27.0	27.0	—	27.0	26.5	—	26.0	23.5	—
	27	27.0	26.1	—	29.8	28.0	—	30.0	28.8	—	28.0	27.0	—	27.0	25.8	—	22.0	23.0	—
	30	23.2	21.6	—	29.5	30.0	—	29.8	29.0	—	28.0	27.0	—	27.0	25.5	—	22.0	23.0	—
	平均	27.5	26.0	—	28.3	27.6	—	29.4	29.0	—	28.7	27.6	—	28.0	26.9	—	25.1	23.8	—

第1表 1966年觀測記錄(續3)

Table 1. The Observation Records in 1966.

觀測站	日期	5月		6月		7月		8月		9月		10月		11月		12月					
		氣溫 °C	水溫 °C	比重	氣溫	水溫	比重	氣溫	水溫	比重	氣溫	水溫	比重	氣溫	水溫	比重	氣溫	水溫	比重		
10. 琉球	3	—	—	—	32.8	27.4	—	—	—	28.0	29.2	—	27.8	28.0	—	24.0	26.6	—	19.0	24.0	
	6	—	—	—	23.0	26.0	—	25.0	27.8	27.5	28.6	—	27.8	28.2	—	26.0	27.0	—	20.5	24.6	
	9	31.8	27.8	—	21.5	25.2	—	24.8	27.0	26.5	28.2	—	27.0	28.0	—	26.0	27.4	—	21.0	25.0	
	12	29.9	28.0	—	21.0	25.0	—	26.0	29.0	28.5	29.2	—	26.0	28.2	—	25.0	26.8	—	19.0	24.0	
	15	30.0	28.8	—	28.6	27.2	—	26.5	30.2	26.5	29.0	—	24.5	27.8	—	24.0	26.4	—	20.5	24.8	
	18	29.8	28.6	—	29.5	27.2	—	22.0	29.0	22.0	27.6	—	26.0	27.4	—	24.0	26.2	—	22.0	25.0	
	21	30.2	27.2	—	28.5	26.2	—	27.2	28.6	27.2	27.4	—	25.5	27.4	—	20.0	25.0	—	20.0	25.2	
	24	32.5	28.2	—	29.5	27.2	—	26.8	28.4	26.8	27.2	—	26.0	27.4	—	24.0	25.2	—	22.0	25.0	
	27	30.0	28.0	—	27.0	29.0	—	28.5	29.2	28.5	29.2	—	26.0	27.8	—	24.0	25.2	—	12.0	23.2	
	30	21.2	27.0	—	29.5	28.0	—	28.2	29.6	28.2	28.2	—	25.0	27.6	—	18.0	24.6	—	18.0	23.6	
	平均	29.4	28.0	—	27.1	26.8	—	26.2	28.7	26.2	28.2	—	26.2	27.8	—	23.5	26.0	—	19.4	24.4	
	11. 七美	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
12		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
15		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
18		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
21		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
24		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
27		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
30		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
平均		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12. 吉貝		3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	平均	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

(水溫計破損無測)

第1表 1966年觀測記錄(續完)  
Table 1. The Observation Records in 1966.

觀測站	日期	5月		6月		7月		8月		9月		10月		11月		12月			
		氣溫 °C	水溫 °C	比重															
13. 梧棲	3	—	—	—	25.0	26.0	—	31.0	31.0	—	30.0	28.5	—	27.0	25.0	—	19.5	18.5	—
	6	—	—	—	26.0	27.2	—	31.0	30.5	—	28.0	27.5	—	28.0	25.0	—	20.0	19.0	—
	9	—	—	—	24.0	26.2	—	32.0	31.0	—	29.0	27.5	—	28.0	24.5	—	21.0	19.0	24.58
	12	—	—	—	26.0	27.0	—	32.0	31.0	—	27.0	26.5	—	28.0	24.5	—	21.0	19.3	24.70
	15	—	—	—	29.0	26.8	—	30.0	30.0	—	25.0	25.0	—	25.0	23.5	—	21.0	19.0	24.07
	18	—	—	—	29.2	27.1	—	28.5	29.0	—	25.5	25.0	—	26.0	24.0	—	21.5	20.0	24.82
	21	—	—	—	31.0	30.1	—	30.5	30.0	—	24.8	25.0	—	26.0	24.5	—	20.0	19.0	24.19
	24	—	—	—	30.0	28.0	—	30.0	30.0	—	25.5	24.8	—	26.5	24.5	—	21.0	19.0	23.99
	27	—	—	—	30.5	28.5	—	29.0	29.5	—	26.0	25.0	—	27.0	24.5	—	11.0	14.5	23.92
	30	—	—	—	30.0	28.0	—	30.0	30.0	—	27.0	25.0	—	26.0	24.0	—	20.0	19.2	24.39
平均	—	—	—	28.1	27.5	—	30.5	30.2	—	26.8	26.0	—	26.8	24.4	—	20.7	20.1	24.33	
14. 竹圍	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	30.0	27.0	—	25.0	25.0	—	17.0	18.8	—
	6	—	—	—	—	—	—	30.0	30.0	—	28.0	28.0	—	24.0	24.8	—	18.0	18.8	23.49
	9	—	—	—	30.0	28.4	—	31.0	31.0	—	27.0	28.0	—	25.0	25.0	—	19.0	19.1	24.30
	12	—	—	—	31.0	29.8	—	32.0	31.2	—	27.0	27.8	—	24.5	26.2	—	21.0	19.7	24.55
	15	—	—	—	30.5	28.8	—	29.5	29.8	—	24.0	25.6	—	24.0	25.0	—	20.5	19.4	25.03
	18	—	—	—	33.0	30.2	—	29.5	29.1	—	22.0	25.2	—	25.0	25.2	—	21.0	20.2	24.56
	21	—	—	—	29.5	29.7	—	27.0	27.6	—	23.0	25.0	—	23.0	23.8	—	20.0	19.8	23.57
	24	—	—	—	32.0	30.8	—	28.5	28.0	—	22.0	24.2	—	26.0	24.6	—	20.0	19.8	23.57
	27	—	—	—	30.0	29.4	—	31.5	28.2	—	24.0	25.0	—	28.0	24.9	—	12.5	16.4	19.93
	30	—	—	—	30.5	29.8	—	29.5	29.9	—	23.0	24.4	—	23.0	24.0	—	17.0	17.8	24.25
平均	—	—	—	30.8	29.6	—	29.9	29.5	—	25.0	26.0	—	24.8	24.9	—	21.6	22.8	23.69	
15. 富貴角	3	—	—	—	27.0	24.0	—	30.0	29.4	—	29.0	28.5	—	28.0	25.0	—	16.0	21.0	25.83
	6	—	—	—	26.0	24.5	—	32.0	30.6	—	28.5	28.0	—	29.0	25.4	—	17.0	20.6	25.83
	9	—	—	—	25.0	24.0	—	31.0	30.0	—	27.0	27.6	—	28.0	25.0	—	17.0	20.0	25.59
	12	—	—	—	26.0	24.2	—	33.0	30.6	—	27.0	27.0	—	26.0	25.2	—	19.0	20.0	25.48
	15	—	—	—	29.0	26.6	—	29.0	28.4	—	27.0	26.8	—	26.5	25.0	—	19.0	19.8	25.33
	18	—	—	—	28.0	26.0	—	29.0	28.2	—	25.0	24.4	—	26.8	25.4	—	22.0	20.0	25.38
	21	23.5	25.2	—	30.0	26.6	—	29.0	28.5	—	25.5	24.0	—	24.0	23.2	—	19.0	19.5	25.48
	24	25.0	23.0	—	31.0	27.0	—	30.0	28.4	—	26.0	24.6	—	26.0	24.0	—	19.0	19.0	25.36
	27	26.0	24.0	—	30.0	27.0	—	31.0	29.4	—	27.0	24.8	—	27.0	25.0	—	10.0	16.5	25.11
	30	26.0	24.8	—	30.0	28.0	—	30.0	29.0	—	28.0	24.8	—	28.0	25.0	—	18.0	18.2	25.27
平均	25.1	24.3	—	28.2	25.8	—	30.4	29.3	—	27.0	26.1	—	26.9	24.8	—	24.5	23.9	25.47	

第8圖 水溫月別變化圖

Fig 8. The Variation Maps of Water Temperature by Month

