



交通部中央氣象局

自行研究發展計畫成果報告

臺南地區鄉鎮天氣預報品質回饋實作

102 年 度 研 究 報 告 第 CWB 102-1A-13 號

研究主持人：黃文亭

助理研究員：

研究單位：臺灣南區氣象中心

「臺南地區鄉鎮天氣預報品質回饋實作」

報告提要

本研究利用 2013 年以後臺南市境內高空間密度的溫度觀測資料進行臺南市溫度區域特性的研究，結果顯示雖僅使用 2013 年夏半年 6 個月的日最高(低)溫資料，已可以對臺南地區夏半季最高(低)溫的空間分布有相當的概念，往後將繼續分析冬半年資料，及更長時間的觀測資料，必能對臺南地區不同季節的溫度空間分布有更多的了解，進而以溫度分布的角度進行臺南市內氣候分區的規劃。

另外，本研究也將提出在使用鄉鎮預報資訊及操作系統時所面臨到的問題，並提出相關建議，期能改善鄉鎮預報品質回饋之流程。

「臺南地區鄉鎮天氣預報品質回饋實作」

目錄

一、 研究動機.....	1
二、 資料來源與研究方法.....	2
三、 區域溫度分部研究結果.....	3
四、 鄉鎮預報建議.....	4
五、 未來工作.....	5
參考文獻	6
誌謝.....	6
附錄.....	6
表.....	8
圖.....	13

一、研究動機

本局於民國 100 年 10 月 10 日推出嘉義以南 128 鄉鎮預報實驗產品，全國 368 鄉鎮預報在 101 年 1 月 1 日正式上線。鄉鎮預報上線至今已一年多，期間本中心配合的工作包括每日兩次參與預報討論會，每日撰寫「臺南市天氣小幫手」，和不定時填寫「格點圖資展示與資訊回饋」網頁系統中「鄉鎮預報品質回饋」以回饋鄉鎮預報相關問題。

在使用臺南地區的預報與觀測面化格點資料，或是比較格點預報的圖面資料與鄉鎮預報資料及實際觀測資料時，有時會發現不太一致或不太符合過去臺南在地的觀測與預報經驗。例如：圖 1 為 2013 年 1 月 14 日 08L 官方預報 14 日晚上至 15 日凌晨最低溫的面化格點資料。顯示臺南市最低溫偏低的地方在臺南市的中心善化一帶，各地最低溫的差異最大約 4°C 。圖 2 為 2013 年 1 月 14 日 08L 官方預報 14 日晚上至 15 日凌晨最低溫的溫度預報誤差值，誤差值顯示臺南市的預報整體均偏暖，其中在北臺南有偏暖超過 3°C 。圖 3 為 2013 年 1 月 14 日 04L 溫度的面化格點真值(Ground Truth)及測站觀測溫度，顯示臺南最低溫較低的地方在新營、善化、佳里等北臺南的平原區，靠山區的玉井、楠西一帶溫度反而稍高於平原區。臺南市類似這樣的最低溫空間分佈在冬季常見，如圖 4 為 2013 年 1 月 19 日及 2 月 1 日 06L 溫度的面化格點真值(Ground Truth)及測站觀測溫度，均可見冬季北臺南的平原區最低溫偏低的分佈。

尤其在輻射冷卻明顯的情況下，北臺南的平原區最低溫偏低越多，如表 1 為 2012 年至 2013 年冬半年南區中心與新營日最低溫差值，所有值均為正值，顯示在冬半年新營的日最低溫均比南區中心為低，且有超過 1/5 的天數日最低溫差值 $\geq 3^{\circ}\text{C}$ ，約 1/10 的天數日最低溫差值 $\geq 4^{\circ}\text{C}$ ，最大的差值有 6.8°C 。此外，新營氣象站因尚未汰換為新式自動儀器，溫度觀測僅有整點資料，日最低溫為當日整點溫度的最低值，故新營實際的日最低溫應該更低，而南區中心最低溫為當日溫度極小值，所以兩站實際的日最低溫差值應該更大。

中心同仁長期觀察、分析臺南市在地的觀測與預報資料，對於溫度分佈有在地的預報經驗，縱然有時在臺南市的鄉鎮預報資料中，沒有呈現溫度的差異，或預報差異不明顯，中心同仁會利用天氣小幫手的內容強化區域性的差異，節錄部分天氣小幫手內容如附錄。但主觀的預報經驗不容易回饋至預報中心，也很難反映在格點預報修正，應該建立更完整的溫度分佈概念，具體且量化的顯示溫度區域分佈的特性。

2013 年以前臺南市自動氣象站僅有佳里、新營、關子嶺、曾文、玉井、善化等 6 個，加上南區氣象中心、永康站、七股雷達站的總共有 9 個地方有溫度的觀測。適逢本局正進行汰換及增設南高屏自動站計畫，臺南市境內有溫度觀測的測站增加至 28 處。對於臺南市溫度區域分佈的特性研究有很大幫助。本研究即想利用 2013 年以後臺南市境內高空間密度的溫度觀測資料進行臺南市溫度區域特性的研究，期能對臺南地區鄉鎮溫度分布有更細緻的理解，進而強化臺南地區溫度的鄉鎮預報品質。

另外，本研究也將提出在使用鄉鎮預報資訊及操作系統時所面臨到的問題，並提出相關建議，期能改善鄉鎮預報品質回饋之流程。

二、資料來源及研究方法

臺南境內所有所有測站的相關資料如表 2，測站的分佈及臺南市 37 區的地理位置如圖 5。本研究原欲利用有溫度觀測的 28 站的資料，但於由自動站汰換及增設 2013 於年陸續進行，在自動站汰換期間有資料中斷問題，為確定資料的完整性只能取部分測站的資料進行分析，最後選取的測站如表 2 陰影區共 19 站，其中包括南區氣象中心、永康站、七股雷達站等 3 個地面站，13 個汰換或新設的自動氣象站，加上佳里、新營、關子嶺 3 個尚未更新的自動氣象站。

本研究初步將資料分為夏半年（4~9 月）及冬半年（1~3 月、10~12 月），但由於冬半年資料量少，故僅針對夏半年的資料進行分析。為瞭解各站溫度的表現，取各站日最高（低）溫的資料分佈，因佳里、新營、關子嶺等 3 個尚未更新，觀測資料只有逐時，日最高（低）溫由當日 24 筆整點溫度的最高（低）值代表，其餘各站均為當日溫度極大（小）值。

由於溫度觀測的最小單位為 0.1°C ，先分別計算出各站 0 到 40 度每 0.1°C 的個數，但每 0.1°C 的溫度分佈圖形太過複雜不好判讀，故再取 1°C 的移動平均（即 10 個個數的平均），移動平均可使資料的波動變平滑，從而更清晰地顯示出趨勢，本研究即由每 1°C 的移動平均分佈當作該站溫度分佈的特性。

Excel 軟體中移動平均趨勢線公式為
$$F_t = \frac{A_t + A_{t-1} + \dots + A_{t-n+1}}{n}$$
，是以該點及其右側 9 個點的個數平均，所以 1°C 的移動平均分佈會比 0.1°C 的分佈往右偏約 0.5 度。在測站的初步分類，是先依地理位置將 19 個站區分為濱海區、平原區、近山區，分別討論其日最高（低）溫分佈特性。

在使用鄉鎮預報資訊及操作系統使用到的有本局全球資訊網--鄉鎮預報」網頁(<http://www.cwb.gov.tw/V7/forecast/town368/>)、鄉鎮觀測資料網頁、安管內「格點圖資展示與資訊回饋」網頁(<http://172.16.7.46/fxGrid/fxGrid.html>)等。

三、區域溫度分布研究結果

圖 6 為濱海區最低溫的移動平均，結果顯示濱海各站差異不大，尤其是安平、北區、南區、南區中心、仁德、七股分佈相當接近，永康分佈略低以上族群 1°C，佳里則再低永康 1°C，永康及佳里偏低應與位置較偏內陸，受海陸調節較小有關。圖 7 為平原區最低溫的移動平均，結果顯示溫度由南往北遞減，安定、西港、麻豆分佈相當接近，官田分佈略低以上族群 1°C，新營則再低官田 1°C，圖中同時顯示南區中心的分佈，南區中心高安定、西港、麻豆約 1.5°C，除表現出緯度的差異，主要應是反應濱海地區受海陸調節，最低溫較內陸平原區高。圖 8 為近山區，山上溫度分佈最高，左鎮和崎頂分佈接近，略低山上 1°C，玉井和北寮分佈接近，略低左鎮和崎頂 1°C，關子嶺的溫度分佈最低，約低玉井和北寮 2°C。

圖 9 為濱海區最高溫的移動平均，結果顯示濱海各站分佈相當接近，差異不大。圖 10 為平原區最低溫的移動平均，結果顯示安定、西港、麻豆、官田新營各站分佈相當接近，差異不大，圖中同時顯示南區中心的最低溫分佈，南區中心略低以上族群一些，主要應是反應沿海地區受海陸調節，最高溫較內陸平原區低。圖 11 為近山區，玉井和北寮分佈接近，溫度最高，山上略低 1°C，左鎮和崎頂分佈接近，略低山上 1°C，關子嶺的溫度分佈最低，約低左鎮和崎 3°C。

本研究進行後期，局內開始規劃由外站進行鄉鎮預報作業回饋機制，相關會議建議外站先自行規劃做氣候分區，以氣候辨識度大的區域做為分區依據，並在各區取一個參考點，每一縣市以 3~4 區為原則。本研究雖僅使用 6 個月的日最高(低)溫資料，已可以對臺南地區夏半季最高(低)溫的空間分布有相當的概念，且在溫度分布相對平滑的夏半年即可有明顯成果，往後若繼續分析冬半年資料，必能對臺南地區不同季節的溫度空間分布有更多的了解，進而以溫度分布的角度進行臺南市內氣候分區的規劃。

但本中心以往即已對臺南地區進行氣候分區規劃，於 2011 年 10 月本局發布南部鄉鎮預報實驗以前，本中心針對嘉南高屏 4 縣市進行分區預報，當

時依據地形予以分區，臺南地區分為市區、濱海區、平原區以及山區，各預報分區包含之範圍如表 3。因臺南縣市自 2010 合併升格為臺南市，原臺南市區包含 6 區。

依據曾 (2003)對臺南之預報分區研究，由降水量、氣溫及日照分布的歸納，均認為屬於山區氣候特性的區域在台南縣的東北部以及東部一帶，東南部的氣候則偏屬於平原氣候分區，建議歸屬於山區的區域縮小為白河鎮東部、東山鄉東部、楠西鄉以及南化鄉東部，其餘六甲鄉東部、玉井鄉東部、左鎮鄉東部、龍崎區東部則歸屬於平原區，因此各預報分區包含之範圍如表 4。

2012 年起本局正式發布鄉鎮預報實驗，在天氣警特報部分，區分平地及山區，其中定義臺南地區的山區包含南化區及楠西區，其餘 35 區均為平地的範圍。臺南全市高山有大凍山、崁頭山、三腳南山、烏山嶺、西阿里關山、竹子尖山，其中大凍山最高 1,241 公尺，是位於白河區與嘉義交界處，但白河區以及與大凍山鄰近的東山區並未列於天氣警特報的山區。追究其原因應是 GFE 系統內僅有南化區及楠西區對應的高度超過 100 公尺，未來在氣候分區，應考慮一定將相關定義統一。

未來將總綜合以上經驗，以及更多高密度觀測資料時間，再規劃臺南市的氣候分區作法，但在不同季節各區也可能被歸屬在不同的氣候分區，依不同氣象因子個區也有不同的表現，且觀測資料時間的累積，再進行氣候特性的分析，也許有不同的分區方式，故建議若能保有氣候分區的彈性，並能依季節有不同的氣候分區調整，應更能表現出氣候分區的精神。

四、鄉鎮預報建議

「格點圖資展示與資訊回饋」網頁(<http://172.16.7.46/fxGrid/fxGrid.html>)相關建議如下：

1. 目前在天氣預報圖部分有溫度、最高溫、最低溫的預報，但是在天氣觀測圖部分僅有溫度，並無最高溫、最低溫，在校驗預報時很不方便，因為溫度預報有逐 3 小時一張圖，不太可能逐張進行校驗，通常僅針對最高溫、最低溫進行校驗，但天氣觀測圖部分卻無此產品而無法校驗，如圖 12。
2. 雲量、相對濕度、風的天氣預報圖和天氣觀測圖的色階不一樣，造成校驗上很不容易比較，且風的單位還不一樣，天氣觀測圖是 kts，天氣預報圖是 m/s。

3. 建議於系統上提供如圖 2 的校驗誤差面化圖，不用再進入資料庫抓。
4. 在昨今明天氣部分，如圖 13，目前僅能看到前一天的鄉鎮觀測和金明的鄉鎮預報，建議能增加查詢最近幾天資訊的功能。

鄉鎮預報產品相關建議如下：

1. 目前官方鄉鎮預報網頁一周預報有未來 7 天白天和晚上的預報最高最低溫資料，且並未說明白天是指 08~20 或 06~18，增加使用上及校驗上的困擾。似乎在不同的產品定義上並不明確，希望能提供明確定義。
2. 目前在臺南市鄉鎮預報網頁有提供附近旅遊景點天氣預報，但似乎不夠多，例如臺南市熱門溫泉景點關子嶺並未包含，且 37 區天氣預報均無法代表此點的天氣，建議由各縣市提供當地熱門景點，列入該縣市附近旅遊景點天氣預報。

五、未來工作

未來將持續以臺南地區高密的觀測資料進行溫度及其他氣象因子空間分布特性研究，期能對臺南地區鄉鎮氣候分區有更細緻的理解，進而強化臺南地區的鄉鎮預報品質。

未來將持續提出在使用鄉鎮預報資訊及操作系統時所面臨到的問題，並提出相關建議，期能改善鄉鎮預報品質回饋之流程。

參考資料

曾以真：臺灣南部四縣之初步預報分區，中央氣象局研究發展專題。

中央氣象局鄉鎮預報網頁(<http://www.cwb.gov.tw/V7/forecast/town368/>)

格點圖資展示與資訊回饋網頁(<http://172.16.7.46/fxGrid/fxGrid.html>)

誌謝

感謝臺灣南區氣象中心觀測課所有同仁在臺南市區域天氣預報的努力，及每日撰寫臺南市天氣小幫手的用心，並適時提供鄉鎮預報品質回饋，使本研究報告得以順利完成。

附錄 臺南市天氣小幫手節錄

2013年3月6日

今(6)日臺南市受高壓迴流影響，天氣晴朗穩定，風速小，雲量少，清晨空曠地區輻射冷卻明顯，新營最低溫約 10.5 度，最高溫約 26.7 度，日夜溫差高達 15 度以上，市區最低溫則為 16.7 度，最高溫來到 25.2 度，日夜溫差亦大。受輻射冷卻影響局部地區能見度較差，不到 2 公里。

明(7)日與今日天氣型態類似，臺南市為晴到多雲的天氣，氣溫介於 16 至 26 度之間，日夜溫差大，白天溫暖舒適，入夜至清晨氣溫仍低，請適時增減衣物，尤其空曠地區及靠近山區，清晨低溫較市區低 5 度左右，請特別注意保暖；由於環境風場轉偏東至東南風，及輻射冷卻之效應，清晨局部地區易有霧發生，行車請放慢速度，小心駕駛。

2013年3月8日

今(8)日臺南市受高壓迴流影響，天氣晴朗穩定，清晨空曠地區輻射冷卻明顯，新營最低溫 11.1 度，最高溫 29.5 度，日夜溫差高達 18.4 度，市區最低溫 17.9 度，最高溫 26.5 度，日夜溫差近 9 度，氣溫較昨日回升 1-2 度。

明(9)日與今日天氣型態類似，臺南市天氣晴朗，氣溫介於 17 至 27 度之間，日夜溫差大，白天溫暖到有點熱，入夜至清晨氣溫仍低，尤其空曠地區

及靠近山區，清晨低溫較市區低 6 度左右，請注意保暖。

明(9)日適合出遊，建議至臺南後壁參觀 2013 臺灣國際蘭展，後壁區氣溫在 15-26 度之間，早晚請注意適時增減衣物。

表 1 2012 年至 2013 年冬半年南區中心與新營日最低溫差值。黃色部分為日最低溫差值 $\geq 3^{\circ}\text{C}$ ，紅色部分為日最低溫差值 $\geq 4^{\circ}\text{C}$ 。

(新營為當日整點溫度的最低值，南區中心為當日溫度極小值。)

日期	2012/01	2012/02	2012/03	2012/10	2012/11	2012/12	2013/01	2013/02	2013/03	2013/10
1	0.8	1.7	0.4	4.5	0.8	1.2	2.5	5.8	1.9	2.8
2	0.7	0.5	1.6	2.8	2.9	0.6	2.6	3.1	1.0	2.8
3	3.0	0.5	0.5	2.2	4.4	1.5	0.7	1.9	0.8	2.6
4	0.6	0.3	0.5	4.5	2.8	1.3	0.4	2.4	0.8	3.8
5	0.3	0.0	3.9	4.1	1.3	1.0	1.4	1.0	3.8	2.3
6	0.5	2.7	1.6	3.2	2.9	0.8	1.3	0.5	6.2	1.7
7	0.1	0.6	1.4	1.8	3.1	2.3	0.3	0.9	6.3	3.5
8	0.5	0.6	1.3	2.1	4.3	1.3	0.7	1.3	6.8	2.9
9	0.9	0.7	0.9	1.6	5.0	1.3	0.5	1.0	5.5	3.6
10	1.2	0.6	0.8	1.8	4.8	1.5	1.1	0.8	5.0	2.6
11	0.7	-0.1	0.7	1.3	1.6	2.6	1.8	0.7	1.5	2.6
12	0.6	0.5	0.5	2.1	2.1	1.9	-0.1	0.2	2.4	2.8
13	0.4	0.3	0.4	1.2	2.7	4.1	1.4	0.7	3.5	3.2
14	0.1	3.0	0.4	1.7	3.4	2.1	1.9	0.5	1.1	3.7
15	0.9	0.5	0.5	1.4	3.1	3.7	4.1	0.5	1.3	3.2
16	0.6	0.5	1.6	1.2	3.9	2.8	1.9	0.3	2.5	2.5
17	1.6	0.2	3.3	1.9	1.7	1.2	1.0	1.0	3.4	4.2
18	0.9	0.2	2.5	2.3	0.9	0.5	1.0	2.6	3.6	3.6
19	1.8	0.3	1.3	4.1	1.1	0.4	3.5	0.8	3.5	3.1
20	1.2	0.8	1.5	4.1	3.2	3.9	1.9	0.4	1.2	2.4
21	0.8	0.2	0.7	4.3	2.5	2.9	5.1	0.8	2.0	1.4
22	0.7	0.9	1.2	4.6	2.6	0.8	2.8	0.6	2.4	2.1
23	0.5	1.0	1.3	4.7	1.4	0.6	1.2	1.2	3.6	1.7
24	0.4	1.1	1.3	4.0	1.1	1.0	1.1	3.0	2.6	1.8
25	0.4	1.2	1.2	3.2	0.9	2.5	0.8	0.8	0.9	1.3
26	0.9	0.9	5.0	3.9	1.4	1.7	0.9	2.8	1.0	1.5
27	0.8	0.8	4.5	2.4	1.3	2.6	1.2	0.7	1.3	3.3
28	0.9	0.3	4.8	1.9	1.2	0.6	3.0	0.4	2.3	-
29	0.7	0.1	5.0	2.5	1.4	1.5	3.3	0.0	1.3	-
30	0.6	0.0	4.5	2.4	1.8	1.0	3.1	0.0	1.2	-
31	1.0	0.0	2.0	1.0	0.0	0.6	4.0	0.0	0.9	-
最大值	3.0	3.0	5.0	4.7	5.0	4.1	5.1	5.8	6.8	4.2

表 2 臺南市境內測站相關資料。

站碼	站名(局網站名)	屬性	觀測項目	所在鄉鎮	高度	站址
C1X01	岸內	自動雨量站	雨量	鹽水區	15	臺南市鹽水區岸內里 96 號
C1X07	北門(北門鹽場)	自動雨量站	雨量	北門區	14	臺南市北門區北門里舊悝 119 號(北門電信局後方觀測坪)
C1X06	下營(下營國中)	自動雨量站	雨量	下營區	19	臺南市下營區仁里里下營國小附近
C1X09	七股	自動雨量站	雨量	七股區	6	臺南市七股區昭明國中後方
C1X03	白河	自動雨量站	雨量	白河區	33	臺南市白河區坎頭里 65 號白河農場(坎子頭 839 號)
C1X05	東河	自動雨量站	雨量	東山區	19	臺南市東山區東河里 54 號(東河水利工作站)
C0X08	佳里	自動氣象站	雨量+氣溫+風速+風向+日照	佳里區	2	臺南市佳里區西方之埔尾, 近七股區之篤加
C0091	新營(新營副產加工廠)	自動氣象站	雨量+氣壓+氣溫+風速+風向+日照	柳營區	16	臺南市柳營區 73603 太康里一號(綠隧段 1211 號)
C1X04	東原	自動雨量站	雨量	東山區	232	臺南市東山區高原里 4 鄰 31 號後方果園
C0X02	關子嶺	自動氣象站	雨量+氣溫+風速+風向+日照	白河區	403	臺南市白河區關嶺里
C0097	虎頭埤(新化農改分場)	自動氣象站	雨量+氣壓+氣溫+風速+風向+濕度+陣風	新化區	71	臺南市新化區口埤 18 號(新化分場)
C0099	媽祖廟(保西國小)	自動氣象站	雨量+氣壓+氣溫+風速+風向+濕度+陣風	歸仁區	23	臺南市歸仁區中正北路 3 段 60 號(保西國民小學內)
C0096	崎頂	自動氣象站	雨量+氣壓+氣溫+風速+風向+濕度+陣風	龍崎區	112	臺南市龍崎區中坑里 5 鄰 13 號
C1N00	沙崙(北沙崙農場)	自動雨量站	雨量	歸仁區	24	臺南市歸仁區沙崙里 184 號北沙崙農場
C0095	和順(學東國小)	自動氣象站	雨量+氣壓+氣溫+風速+風向+濕度+陣風	安南區	4	臺南市安南區公學路 6 段 589 號(學東國民小學內)
C0098	新市(番子寮農場)	自動氣象站	雨量+氣壓+氣溫+風速+風向+濕度+陣風	新市區	18	臺南市新市區永就里 53 號(番子寮農場)
C1087	大棟山	自動雨量站	雨量	白河區	1246	臺南市白河區大棟山三角點
C1088	關山	自動雨量站	雨量	南化區	223	臺南市南化區關山里西阿里山關 83 號(瑞峰國小附近)
C1092	楠西(楠西國中)	自動雨量站	雨量	楠西區	115	臺南市楠西區中興路 107 號(楠西國民中學內)
C0083	北寮	自動氣象站	雨量+氣壓+氣溫+風速+風向+濕度+陣風	南化區	127	臺南市南化區北寮里 48-4 號
C0090	善化	自動氣象站	雨量+氣壓+氣溫+風速+風向+濕度+陣風	善化區	9	臺南市善化區益民寮 60 號(亞洲蔬菜研究發展中心內)
C0081	曾文(曾文水庫)	自動氣象站	雨量+氣壓+氣溫+風速+風向+濕度+陣風	楠西區	161	臺南市楠西區曾文新村(曾文水庫管理局內)

站碼	站名(局網站名)	屬性	觀測項目	所在鄉鎮	高度	站址
C0093	玉井(玉井糖廠)	自動氣象站	雨量+氣壓+氣溫+風速+風向+濕度+陣風	玉井區	69	臺南市玉井區台灣糖業公司玉井糖廠
C0084	王爺宮(六甲國小湖東分校)	自動氣象站	雨量+氣壓+氣溫+風速+風向+濕度+陣風	六甲區	144	臺南市六甲區王爺里 24 號(六甲國小湖東分校)
C1085	環湖(大內國小分校)	自動雨量站	雨量	大內區	44	臺南市大內區頭社里 10 號(大內國小鳴頭分校內)
C0086	大內(大內國小)	自動氣象站	雨量+氣壓+氣溫+風速+風向+濕度+陣風	大內區	38	臺南市大內區 74201 大內里 63 號(大內國民小學)
COX10	臺南市北區(和緯消防分隊)	自動氣象站	雨量+氣壓+氣溫+風速+風向+濕度+陣風	北區	10	臺南市北區文賢路 678 號(和緯消防分隊)
COX11	臺南市南區(南區區公所)	自動氣象站	雨量+氣壓+氣溫+風速+風向+濕度+陣風	南區	20	臺南市南區明興路 2 號(南區區公所)
COX19	安平(台江國家公園管理處)	自動氣象站	雨量+氣壓+氣溫+風速+風向+濕度+陣風	安平區	10	台南市安平區城平路 2 號(台江國家公園管理處)
COX12	麻豆(麻豆消防分隊)	自動氣象站	雨量+氣壓+氣溫+風速+風向+濕度+陣風	麻豆區	28	臺南市麻豆區興國路 9 號(麻豆消防分隊 5 樓頂)
COX15	安定(安定消防分隊)	自動氣象站	雨量+氣壓+氣溫+風速+風向+濕度+陣風	安定區	18	臺南市安定區南安村油車 33 之 11 號(安定消防分隊 3 樓頂)
COX18	山上(中油豐德供油中心)	自動氣象站	雨量+氣壓+氣溫+風速+風向+濕度+陣風	山上區	62	臺南市山上區豐德里隙子口 5 之 1 號(中油豐德供油中心 2 樓頂)
COX17	關廟(關廟區公所)	自動氣象站	雨量+氣壓+氣溫+風速+風向+濕度+陣風	關廟區	50	臺南市關廟區中正路 998 號(關廟區公所 3 樓頂)
COX13	官田(官田區公所)	自動氣象站	雨量+氣壓+氣溫+風速+風向+濕度+陣風	官田區	27	臺南市官田區中山路一段 132 號(官田區公所)
COX14	西港(西港消防分隊)	自動氣象站	雨量+氣壓+氣溫+風速+風向+濕度+陣風	西港區	17	臺南市西港區中山路 450 號(西港消防分隊 4 樓頂)
COX16	仁德(仁德消防分隊)	自動氣象站	雨量+氣壓+氣溫+風速+風向+濕度+陣風	仁德區	26	臺南市仁德區仁義路 432 號(仁德消防分隊)
COX20	左鎮(左鎮區公所)	自動氣象站	雨量+氣壓+氣溫+風速+風向+濕度+陣風	左鎮區	61	臺南市左鎮區中正里 171 號之 4(左鎮區公所)
46741	南區氣象中心(台南)	氣象中心		中西區	40.8	中西區公園路 21 號
46742	永康	氣象站		永康區	8.1	永康區鹽行里正南五街 520 巷 88 號
46778	七股雷達站(七股站)	氣象站		七股區	2.9	七股區鹽埕 237-11 號

註：佳里、新營、關子嶺尚未更新，只有逐時資料，其餘自動站有 15 分鐘資料、日極值及日平均

表 3 臺灣南區氣象中心之臺南預報分區

行政區	預報分區	隸屬區
臺南地區	市區	臺南市(安平區、中西區、南區、北區、東區、安南區。)
	濱海區	北門鄉、學甲鎮、鹽水鎮、將軍鄉、七股鄉、麻豆鎮、佳里鎮、西港鄉、安定鄉。
	平原區	後壁鄉、新營市、下營鄉、柳營鄉、官田鄉、善化鎮、新市鄉、永康市、新化鎮、仁德鄉、歸仁鄉、關廟鄉、山上鄉、大內鄉、白河鎮西部、東山鄉西部、六甲鄉西部、玉井鄉西部、左鎮鄉西部、龍崎鄉西部。
	山區	楠西鄉、南化鄉、白河鎮東部、東山鄉東部、六甲鄉東部、玉井鄉東部、左鎮鄉東部、龍崎鄉東部。

表 4 依氣候特性之臺南預報分區

行政區	預報分區	隸屬區
臺南地區	市區	臺南市(安平區、中西區、南區、北區、東區、安南區。)
	濱海區	北門鄉、學甲鎮、鹽水鎮、將軍鄉、七股鄉、麻豆鎮、佳里鎮、西港鄉、安定鄉。
	平原區	後壁鄉、新營市、下營鄉、柳營鄉、官田鄉、善化鎮、新市鄉、永康市、新化鎮、仁德鄉、歸仁鄉、關廟鄉、山上鄉、大內鄉、六甲鄉、玉井鄉、左鎮鄉、龍崎鄉、白河鎮西部、東山鄉西部。
	山區	楠西鄉、南化鄉東部、白河鎮東部、東山鄉東部。

表 5 臺南市各區區公所高度及 GFE 系統內格點對應的高度

鄉鎮	高度	GFE 高度	鄉鎮	高度	GFE 高度
安南區	8	18	麻豆區	13	26
中西區	20	8	官田區	25	38
安平區	2	4	佳里區	12	13
東區	30	17	大內區	17	45
南區	7	4	七股區	6	8
北區	11	8	玉井區	64	76
白河區	42	65	善化區	17	40
後壁區	24	32	西港區	10	17
鹽水區	12	20	山上區	20	45
新營區	20	32	安定區	11	24
東山區	35	76	新市區	12	41
北門區	2	1	左鎮區	51	76
柳營區	14	34	新化區	16	60
學甲區	8	11	永康區	17	25
下營區	9	26	歸仁區	28	16
六甲區	27	50	關廟區	46	35
南化區	118	374	龍崎區	96	55
將軍區	10	9	仁德區	12	23
楠西區	96	123			

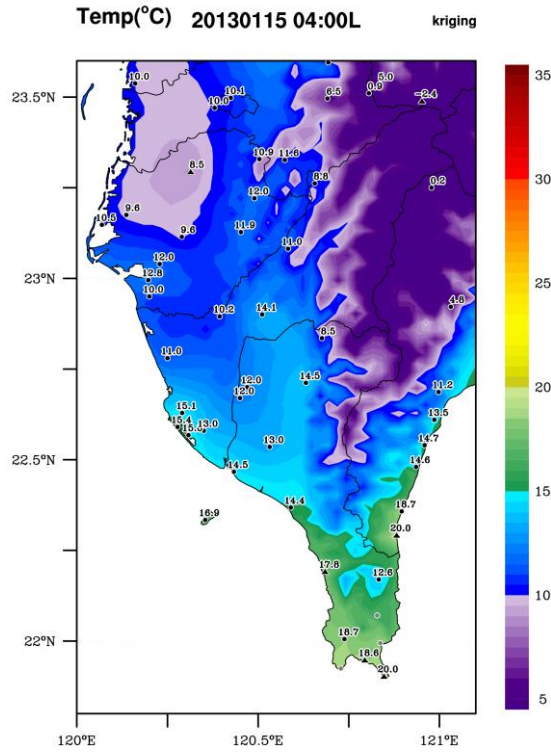


圖 3 2013 年 1 月 15 日 04L 溫度的面化格點真值(Ground Truth)及測站觀測溫度。

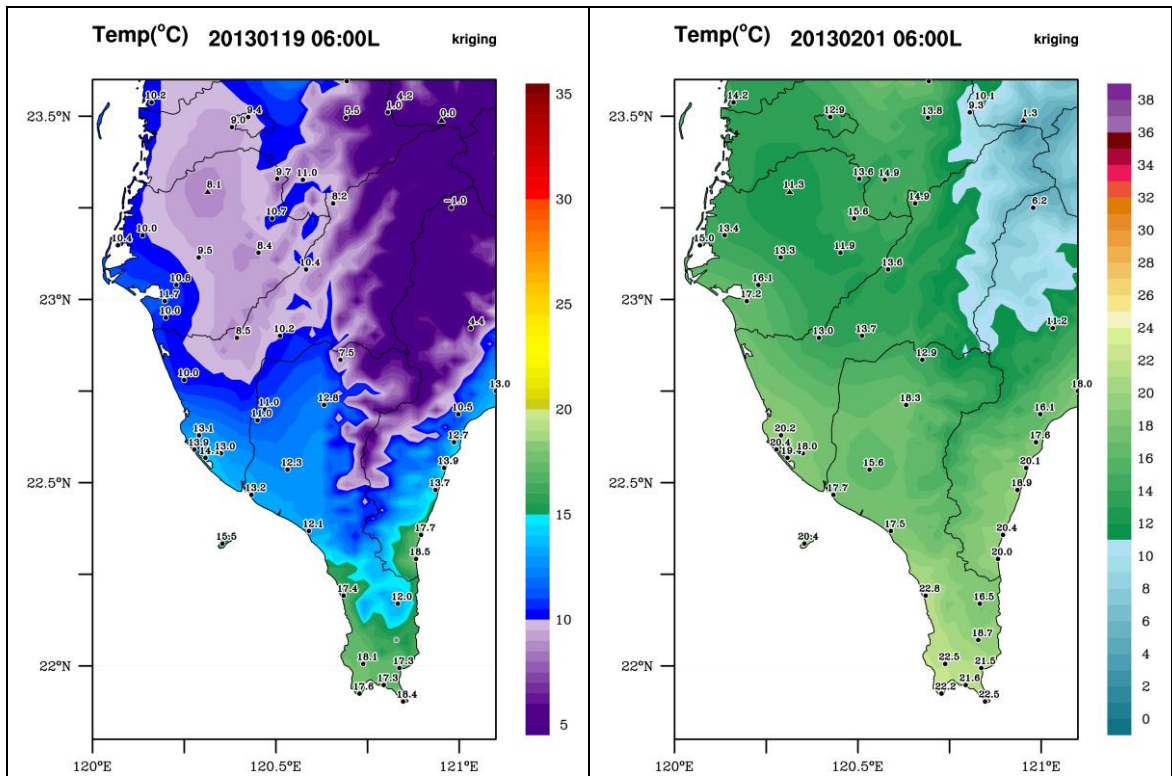


圖 4 2013 年 1 月 19 日及 2 月 1 日 06L 溫度的面化格點真值(Ground Truth)及測站觀測溫度。

圖 5 臺南市 37 區的地理位置及測站分佈。

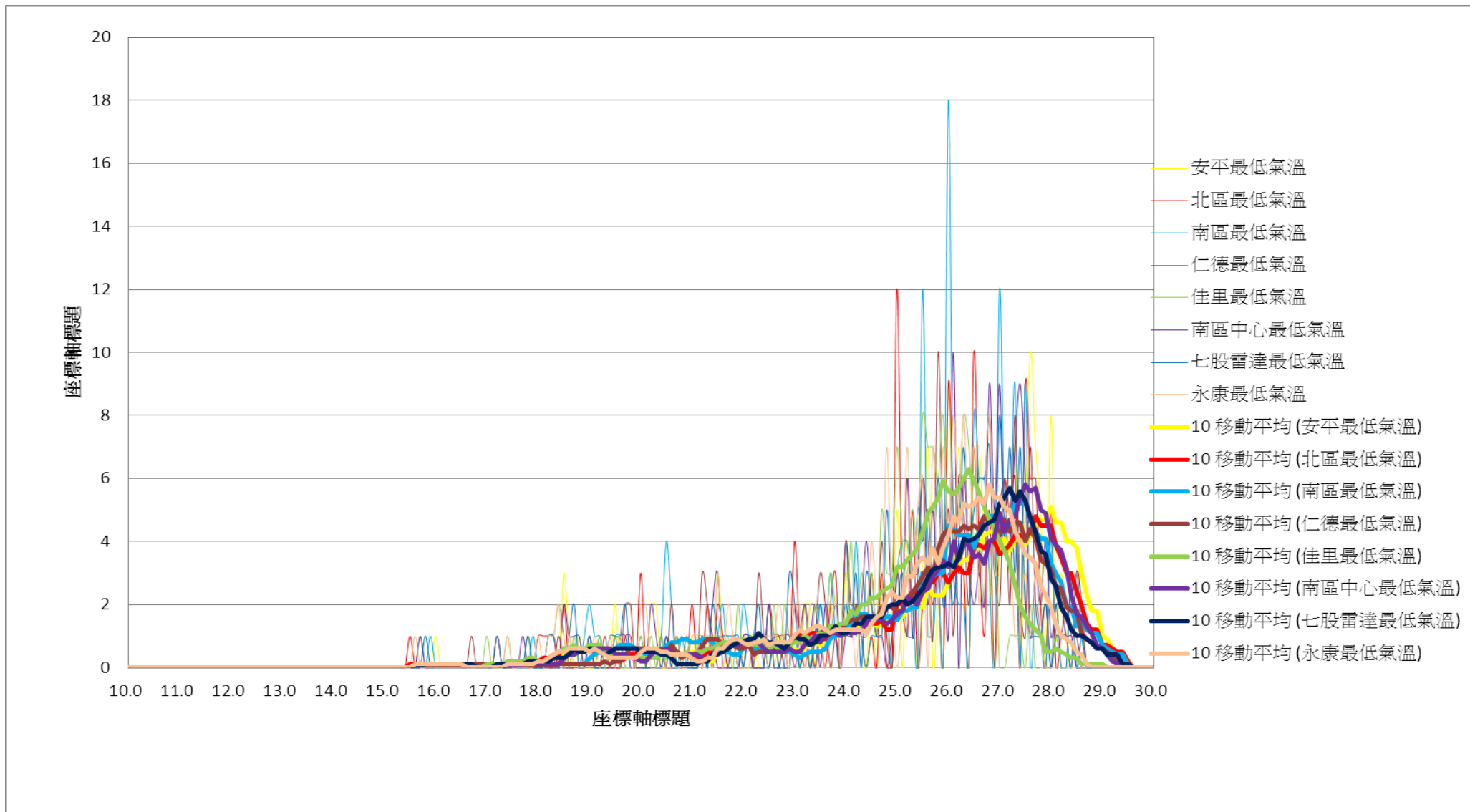


圖 6 濱海區最低溫的 1°C 移動平均

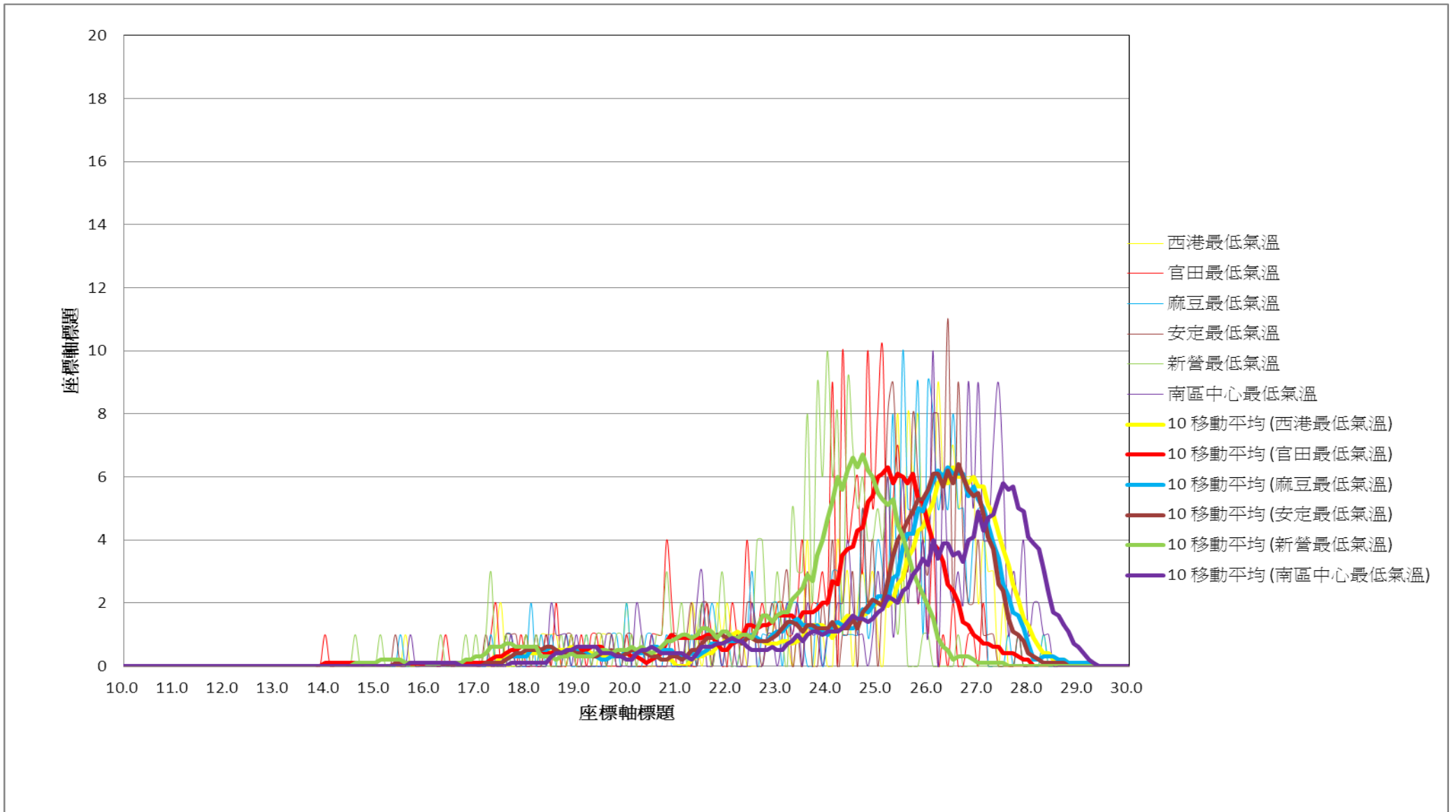


圖 7 平原區最低溫的 1°C 移動平均

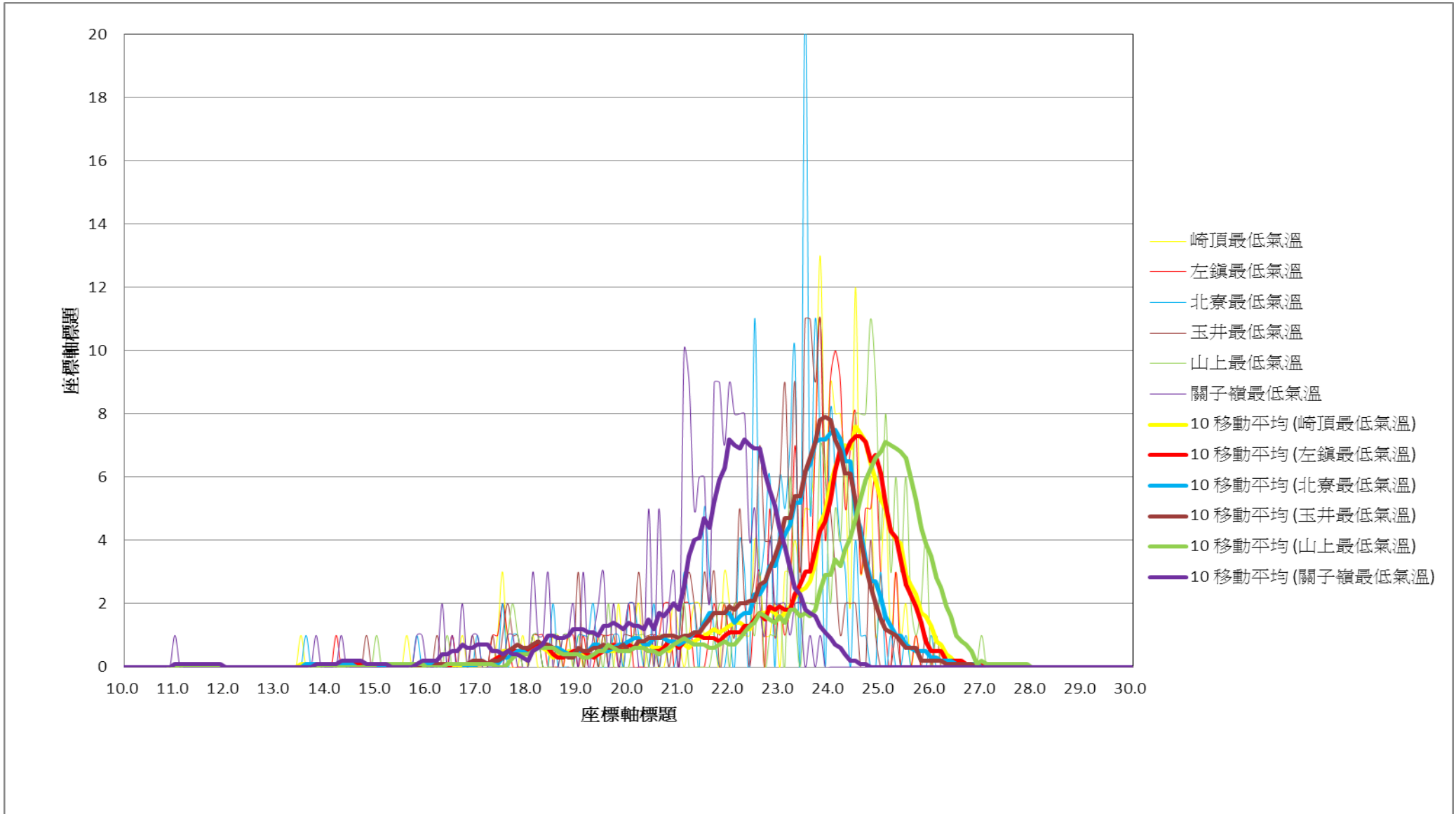


圖 8 近山區最低溫的 1°C 移動平均

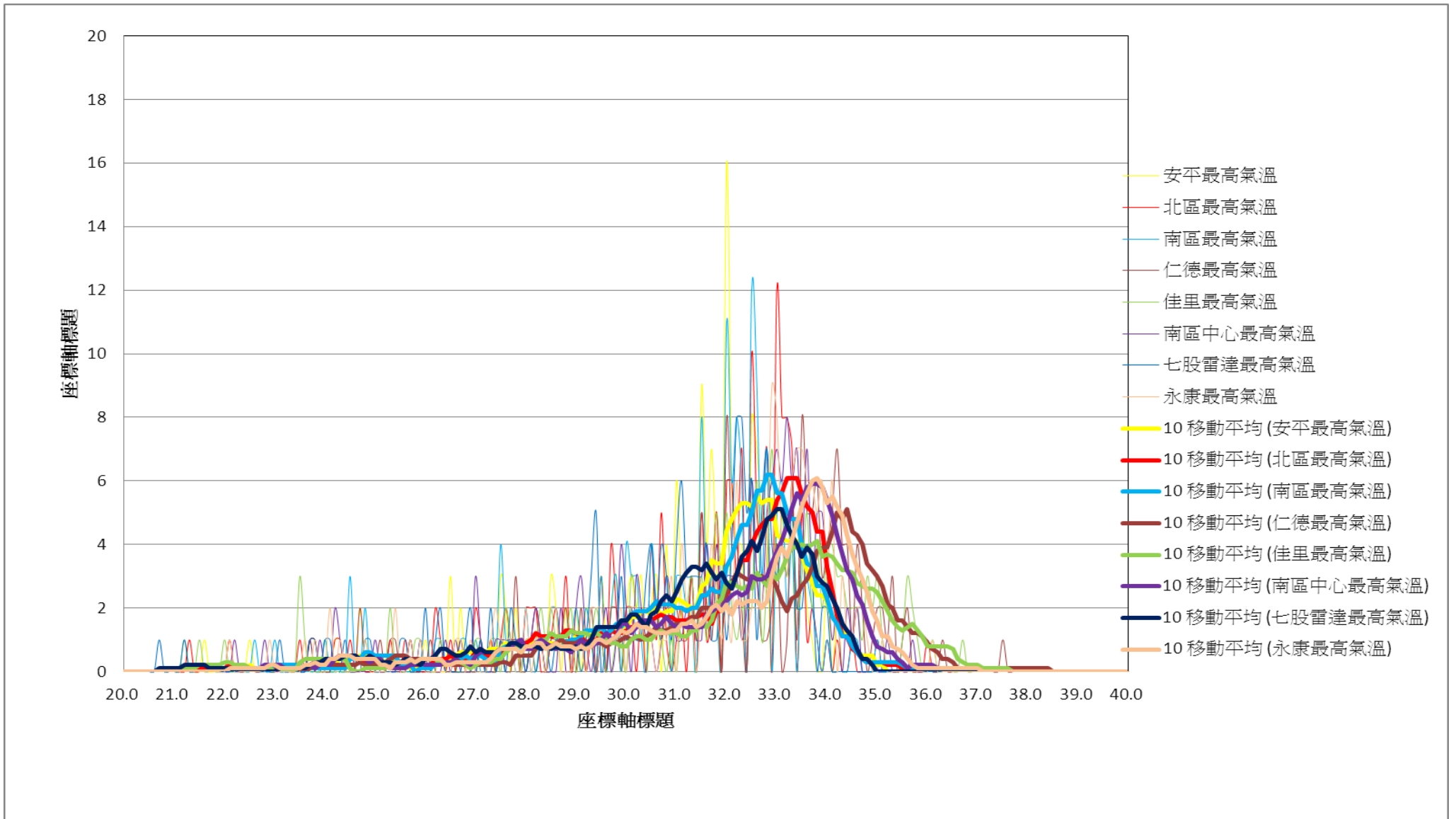


圖 9 濱海區最高溫的 1°C 移動平均

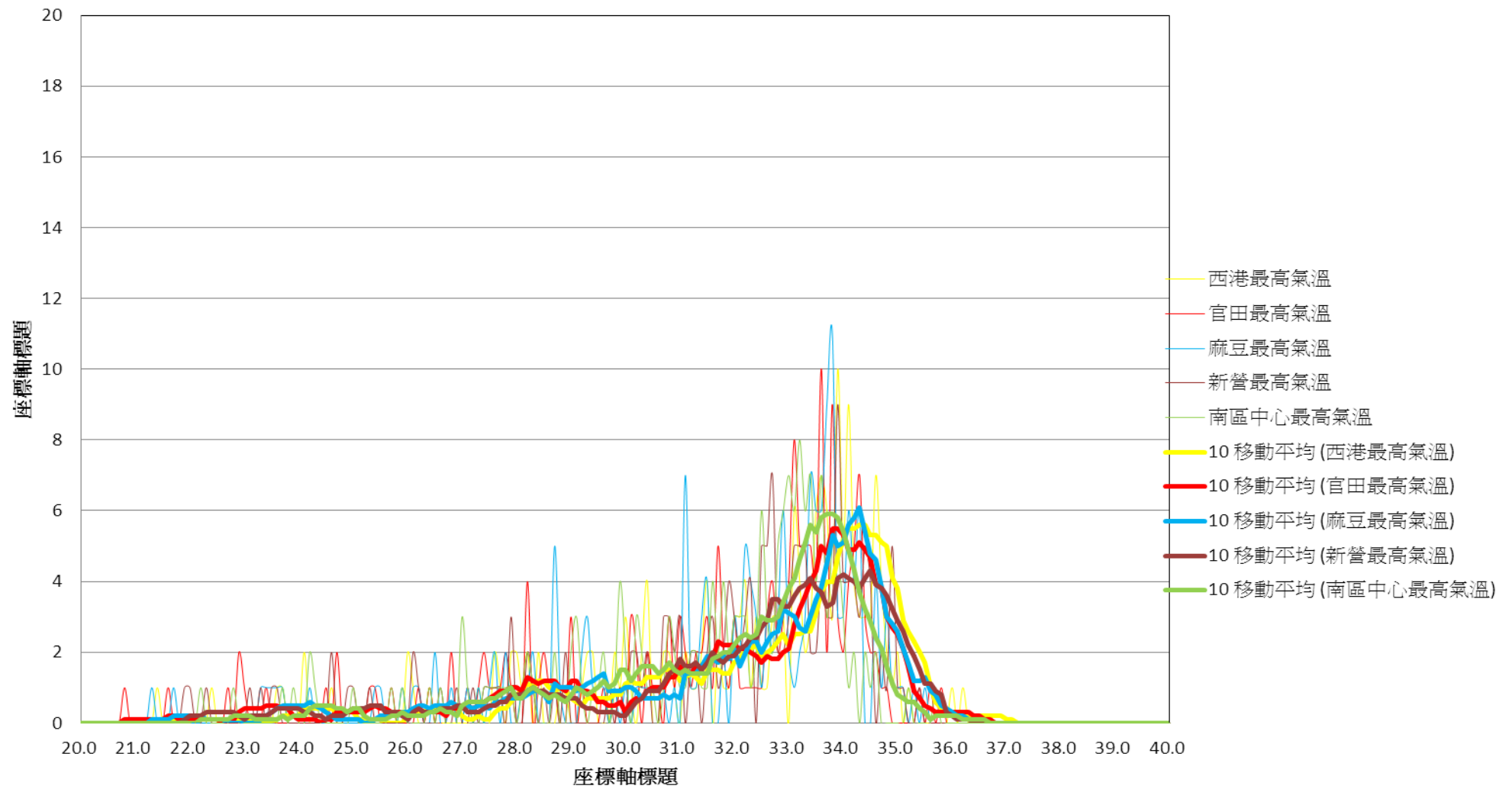


圖 10 平原區最高溫的 1°C 移動平均

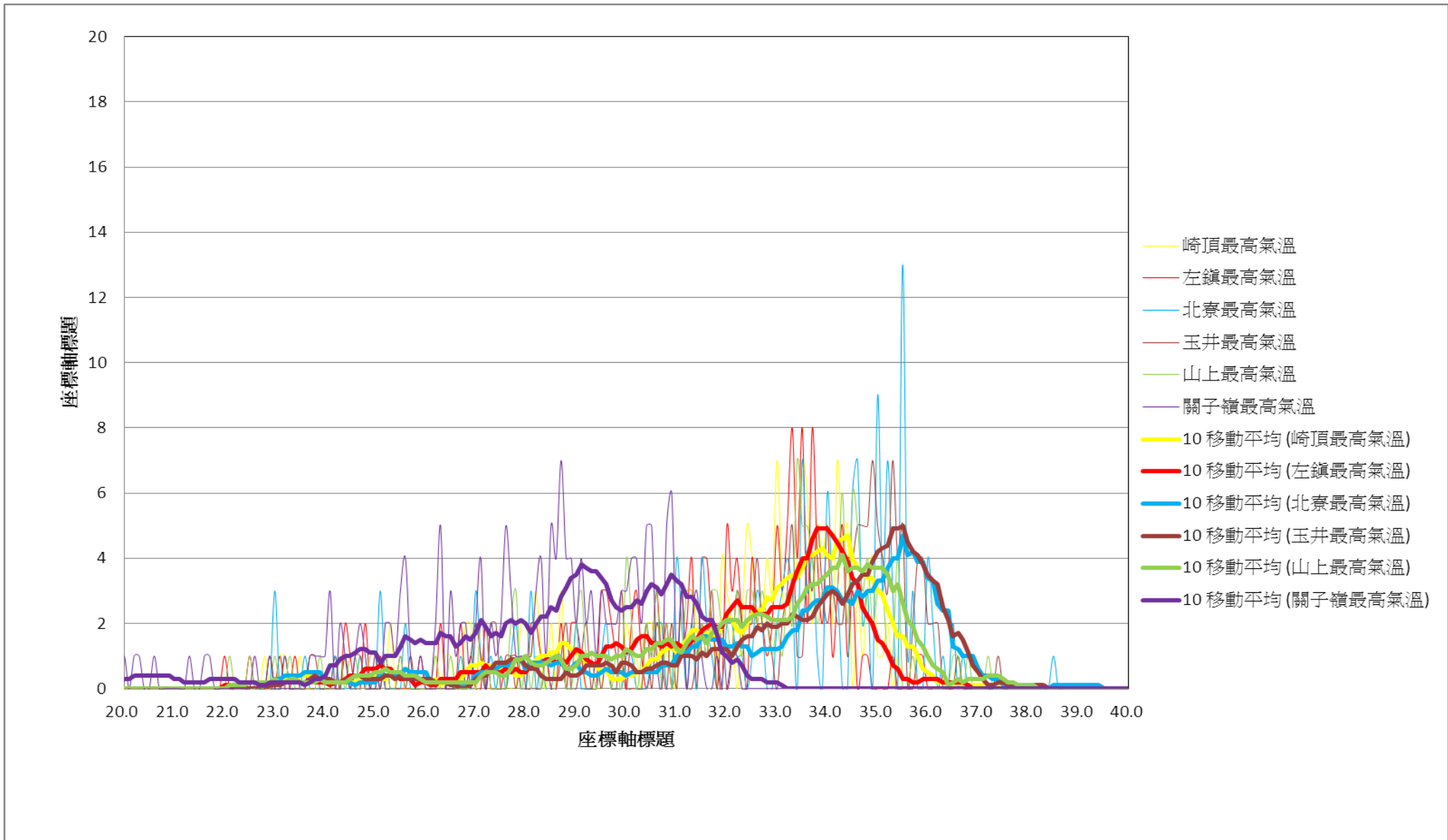


圖 11 近山區最高溫的 1°C 移動平均

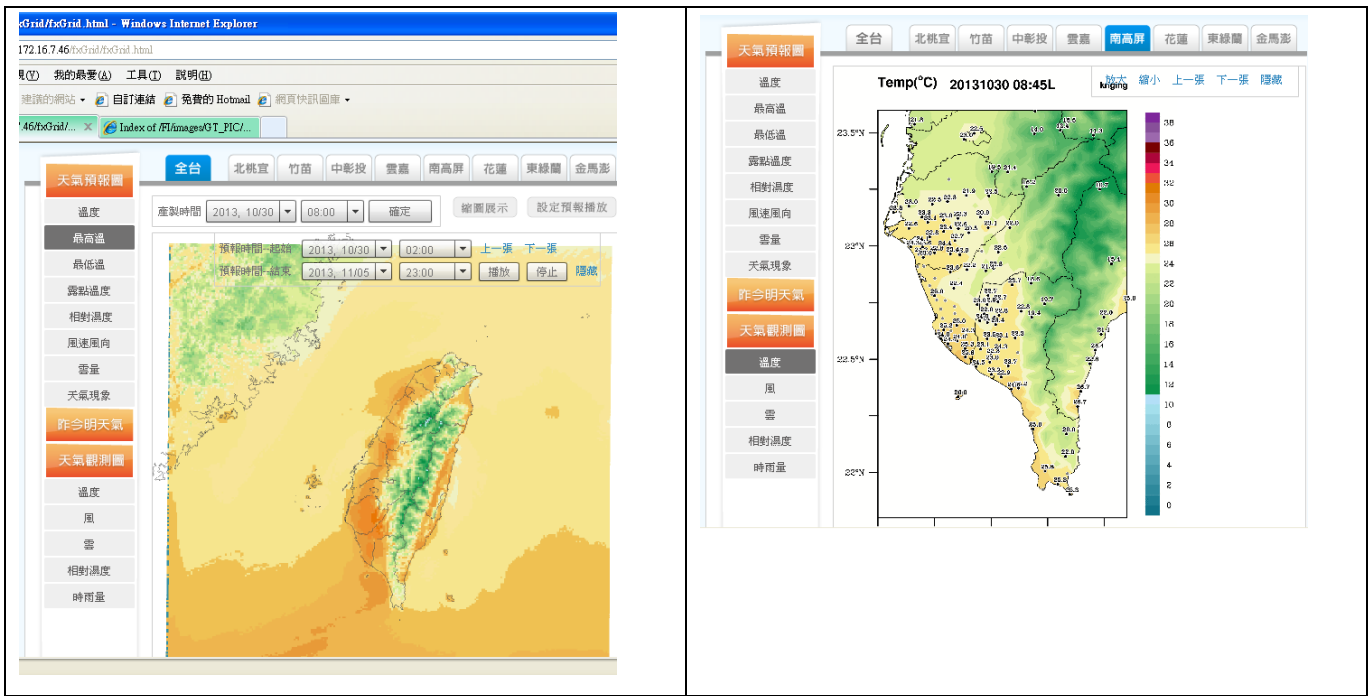


圖 12 格點圖資展示與資訊回饋網頁面化格點資訊



圖 13 格點圖資展示與資訊回饋網頁鄉鎮預報資訊