

天氣類型之研究——隆冬時期

蔡清彥、陳文恭

任立渝

趙世騰

摘要

本研究以冬季三個月內出現持續性天氣為研究對象，定台北連續10天以上下雨或無雨為持續降雨或無雨，連續五天以上台北日最高氣溫在 25°C 以上以及日最低氣溫在 10°C 以下為持續高溫與低溫，探討民國五十年至七十六年間冬季三個月共八十一個月內出現持續降雨、無雨、高溫、低溫之個案，分別求其500毫巴天氣類型、得持續降雨六種類型、無雨四種類型、高溫四種類型、低溫五種類型，分別獲得各類型之特徵與共通性，提供中期預報作業之參考，以提高中期預報之準確率。

一、前言

主控台灣地區隆冬季節的天氣因素為來自極地並在西伯利亞與蒙古高原發展的極地大陸氣團，在低空顯現出來的是盤踞在歐亞大陸上的一個範圍龐大的高氣壓，除南方及西方小部份地區外幾乎籠罩全部歐亞大陸。此氣團中心位於蒙古高原，隨著高空氣流不定期地向東至東南方移出，台灣位於此高氣壓的東南部，正在其移動路徑上，每月都有幾次高壓移出而出現氣溫降低的現象，但低降的幅度與出現的低溫值視高氣壓之強度而定。

高氣壓從嚴寒源地移出後，受經過環境影響，空氣逐漸變性，轉為變性極地大陸氣團，此時持續下降的氣溫停止降低，變性氣團從華北至華中間移出海，經韓國與東海間移向日本或其南方海域，當高氣壓在台灣北方海域通過時，稱為移動性高氣壓，吹至台灣的氣流由東北風轉為東風，當移動高壓東移至日本或其南方海域時，氣流再由偏東風轉為偏南風，此時稱為高氣壓迴流，來自南方的溫暖空

氣使各地氣溫迅速上升。這種過程為冬季一般的天氣變化，在進行此變化時，蒙古高原又有另個高氣壓發展並南移，再重複出現類似的天氣變化，此現象稱為冬季的週期性變化天氣，每隔若干天改變一次，短者三、四天，通常六至八天，有時受高空氣流阻塞或槽脊位置的不同與異常發展時，就能出現長時期持續天氣，造成生活的不便或農漁業的損害等。

台灣冬季的天氣一般為週期性天氣變化，但在氣流發生阻塞或槽脊線出現異常發展或其他因素時，就可能出現持續性天氣而造成損害或不便，故持續性天氣出現的預報深為民衆所需。

持續性天氣因天氣系統配置不同而有持續性降雨、無雨、高溫、低溫等明顯相異的天氣。不同持續性天氣在天氣型態上應有明顯差異，如能有各種持續性天氣之天氣型態類型，再配合目前主要使用於日常預報作業的未來七天逐日數值預報圖，將有助於持續性天氣出現的預報，而提高中期天氣預報準確率。本研究即以此為目的，嘗試分析台灣地區

隆冬季節出現之持續性降雨、無雨、高溫、低溫等時期天氣型態，找出具特徵之天氣類型，提供中央氣象局預報作業應用數值預報產品時之參考。

二、資料來源與分析研究方法

本研究蒐集中央氣象局所屬台北、台中、高雄、花蓮等四個氣象觀測站自民國五十年至七十六年間冬季（十二月、一月、二月）每天之降雨量、最高氣溫、最低氣溫等氣候資料，統計分析各地所出現之持續性降雨、無雨、高溫、低溫等之發生次數，分別以台北、台中、高雄、花蓮等站作為台灣北部、中部、南部、東部等地區之代表。由於台灣各型天氣在北、東部和中、南部地區有幾乎相反之天氣，其中北部天氣較能反應天氣系統影響，且研究時間較長、個案太多，故於分析天氣類型時僅以北部地區天氣出現所研究項目之時間為依據，分別分析綜合各研究項目之類型。

研究項目分持續性降雨、無雨、高溫、低溫等四項，就民國五十年至七十五年共廿七年，八十一個月台北資料分析，持續降雨達10天以上者共27次，達5～9天共73次；持續不降雨10天以上者為12次，5～9天者為42次；最高氣溫在25°C或以上持續5天以上者共11次，持續3～4天者有29次，其中且出現30°C以上高溫者有3天；最低氣溫在10°C以下，且持續達5天以上時，共有22次，若最低氣溫在13°C以下，且持續5天以上，其中亦有10°C以下低溫出現者有43次。

選取分析個案時，以持續性較久且明顯者為對象，故於持續降雨或無雨項內採用10天以上，共39個個案；持續高溫或低溫則採用5天以上者共33個案，進行逐日500毫巴天氣型態之分析，以期獲得持續性天氣之類型。

三、天氣類型分析

根據過去研究天氣類型經驗，在持續性天氣時，天氣系統幾乎都是移動緩慢或滯留，如移動並未

減緩時則氣流從相同方向不斷通過台灣上空，因此在高空都應有顯著脊線或阻塞高壓，以及近似滯留的平均槽線位置，故於分析選取個案500毫巴天氣圖時，特別注意主要且顯著之槽脊，並以持續性天氣開始時之天氣型態為對象，將選取個案相互比對分析，類似者合併，加以分類作為持續性天氣出現之指標。按所定之持續性降雨、無雨、高溫、低溫等分別探討分析說明如後。

(一)持續降雨類型

在27個持續降雨10天以上個案中，起始日天氣型態分析，將相類似者合併而得CR1、CR2、CR3、CR4、CR5、CR6等六種類型，如圖一～圖六，類型圖內取5700、5400、5100 GPM等高線繪製六種類型，分別說明於以下各節。

1. CR1型

CR1型（如圖一）在西伯利亞北部從裏海、巴爾喀什湖到貝加爾湖之北方均為高度較高區，脊線從裏海北方向東北東伸展，移至堪察加半島北方。脊線南方則為一連串低壓區，主要低壓在貝加爾湖與庫頁島之間，平均槽從主要低壓區伸向南南西至雲貴高原。氣流順著近似緯流風向由西向東流，並有短槽從巴爾喀什湖一帶移出，到達平均槽位置時加深，再向東移出。台灣地區始終在槽前西南風範圍內，而出現持續性降雨天氣。

此型在高緯北極區為低壓盤據，軸向亦呈東西向，但在四個類似個案內，在伸向西方之軸線有伸向大西洋，亦有伸向歐陸、地中海，並非一致；伸向東方之範圍較西方為小，到達西伯利亞陸地時即受阻於東西向之脊區。另在台灣附近5820 GPM等高線從台灣北方通過，但副熱帶高壓未到台灣地區。

2. CR2型

CR2型型態如圖二，此型共有五個類似

個案，與C R 1型最大不同是北極區的廣大低高度區移向南方，受東經70~90度脊線影響分向黑海和裏海間以及貝加爾湖和庫頁島間伸展，另於阿拉斯加有脊線由南向北伸，以及北大西洋和歐陸西岸間亦有脊線伸向北，其幅度較亞洲者為強，美洲部份亦為槽區，形成三波型。

東亞主槽仍如C R 1相似由貝加爾湖和庫頁島間伸出至雲貴高原一帶，中亞北方的脊線逐漸加強且近似滯留，台灣始終在槽前西南西風氣流範圍內，500毫巴5820 GPM等高線通過台灣上空，地面鋒面雲層亦在台灣附近不斷由西流向東，造成持續性降雨。

3. C R 3型

本型有六個類似個案，天氣型態分布如圖三，圖上較明顯特徵為分布於北極海北方並擴張至北歐及北美範圍寬廣的低區以及東亞北部的高度較低區，此兩低區由從裏海與巴爾喀什湖間伸向北及東北方的脊線和從堪察加半島一帶伸向西北的脊線分開，亞洲主槽從貝加爾湖附近伸向西南，槽線不斷從巴爾喀什湖東方移向東，在東西向伸至堪察加半島南方的低區內活動。

本型與C R 1、C R 2型之主槽位置大致相似，但南方槽本型較明顯，由北緯30度經南伸至15度，因此類似個案內有的東亞主槽分二段，南段近似滯留，北段分布在韓國至蒙古間，台灣在南支槽前方西南氣流範圍內，風速亦強。

4. C R 4型

本型有四個類似個案，特徵與C R 3型相似為由脊線分隔的兩低高度較低區（見圖四），但低區之強度與範圍卻相反，東亞北方之低區較為寬廣，脊線之位置亦偏北，由裏海與黑海間伸向北，另條脊線則由阿拉斯加往西北伸，有的個案在亞洲低區的北方亦為高度較高區

，而將兩低區完全分開，有的個案並未完全分隔使低區由新地島向東南伸至東北西伯利亞。

脊區北方之低區由北極伸向北歐，從大西洋亦有脊線向北伸至格陵蘭亦為本型之另一特徵。在中亞之脊線位置偏西，使巴爾喀什湖與貝加爾湖間亦為低區，主要低區仍在韓國北方西伯利亞內，平均槽由此低區中心向南伸至亞洲東岸，台灣位於槽前偏西氣流內。

5. C R 5型

C R 5型如圖五有三個類似個案，此型最明顯特徵為從阿拉斯加伸向北強度甚強的脊區，向北直伸至新地島，其範圍幾乎涵蓋整個北極海。另再配合兩個分由歐洲西岸與英倫三島向北伸的脊線和由裏海與巴爾喀什湖間北伸的脊線，將低區分為三段，以位於東亞者範圍較大，主低區中心在貝加爾湖與庫頁島之間，並向東擴張至堪察加半島東南方海面，另兩低區分別在歐洲北部及格陵蘭，範圍均不大。

中亞脊線之東南方有範圍不大的低區由貝加爾湖向西南西伸至巴爾喀什湖亦為本型之特徵，使短槽可由此區隨氣流向東至東南方移動，併入主槽後再向東移，台灣位於主槽前方之偏西氣流場內，與其他類型相似而導致持續性降雨。

6. C R 6型

C R 6型有三個類似個案，見圖六，此型為三波型，但各脊槽之強度有顯著差異，尤以伸向東亞的低區最為明顯，5100 GPM等高線南從中國東北向北伸至北極海並與北美之低區連接，向西擴張至新地島，東抵阿拉斯加，此寬廣的低區是本型主要特徵。

中亞脊線雖在振幅上不明顯，為橫向由黑海與裏海間向東北東伸展至貝加爾湖北方，平均槽在脊線東南方斜伸向華南，台灣位於槽前偏西氣流內。另於巴爾喀什湖附近有一低區與

東亞主低區分隔，而呈滯留狀態，橫向脊線與割離低區為本型之另一特徵。

其他兩脊線分別位於北大西洋及阿拉斯加東方，以北大西洋者較強，範圍亦大，另兩低區分在歐陸與北美，組成本型之型態。

7. 持續降雨類型共同特徵

六種類型內在亞洲部份均有類似形態，即在貝加爾湖至庫頁島間均為主要低壓區之中心，平均槽由此區中心向南伸至雲貴高原一帶，使台灣始終位於槽前偏西氣流場內。另一共同特徵即中亞的脊線，大多位於東經60~80度間，並不完全一致，走向亦有不同，有較偏北亦有偏東。另在平均槽西方與中亞脊線東南方間均有橫向槽線，只是位置有偏在東經90度者，亦有西偏在巴爾喀什湖者。此種槽脊線之分配與相關位置是造成台灣地區持續性降雨之共同型態，至於其他地區之槽脊區之位置、強度、範圍等則有相當大差異，北極區可為低區亦可被高壓盤據，波數分布有三波為主者，亦有二波為顯者，各種類型均有其特徵，無論其如何移動，對亞洲上空之槽脊形態無改變即能維持台灣持續降雨天氣。

(二) 持續無雨類型

持續無雨與降雨為完全相反現象，類型特徵上在台灣地區上的影響亦應有所不同，從十二個個案起始500毫巴天氣圖型態上分析歸類，而分為四個類型NR1、NR2、NR3、NR4，如圖七~圖十，各型特徵分別說明如下：

1. NR1型

在東亞海岸與台灣附近較明顯特徵為平均槽移至台灣東方海面，與持續降雨各類型共同特徵西方槽的現象完全相反，引出槽線的低區中心亦東移至中國東北與日本之間，見圖七。

相對槽線的東移，脊線亦移至貝加爾湖東方，其後在裏海與巴爾喀什湖間有另一脊線，

此脊線逐漸東移併入前方脊線，使平均槽在海面上滯留，台灣在槽後西北氣流影響下，出現無雨天氣。

本型與其他類型相異處為阿拉斯加一帶發展較強的脊線與割離高壓，此高壓阻擋系統移動，從中國東北東移的低壓移至堪察加半島東南方海面後即解消，形成兩個低區之型態。此外在歐陸西岸亦有脊線此伸至格陵蘭海北部，唯強度較阿拉斯加者為弱。

2. NR2型

在亞洲地區脊槽線之分布與NR1型相似為二脊一槽，見圖八，平均槽位置從庫頁島向西南伸至台灣東方海面，但低區中心北移至鄂霍次克海，與NR1型位置相差較大。另在貝加爾湖東方及巴爾喀什湖之脊線之強度均較NR1型弱，位置亦略有不同但相差不大，台灣位於槽脊之間的偏西北氣流範圍內。

高緯區的低壓範圍偏向東半球，高度較低範圍亦大，分兩中心區於新地島及鄂霍次克海，其間為脊區，脊線在區內移動，但均在脊區內活動使東亞地區的氣流型態不變而維持相同天氣。

西半球部份在阿拉斯加有脊線，與NR1型類似但強度較弱高度亦較低，在北大西洋氣流呈緯流型無明顯變化，此型重心偏在東半球為其特徵。

3. NR3型

本型有三個類似個案，其氣流型態為三槽三脊的三波型，見圖九，東亞槽線從鄂霍次克海的低區中心向西南延伸，至東海以南等高線走向已趨平坦，氣流呈東西向，如該低區中心位置看，此槽仍為台灣的東方槽。另兩槽分別位於新地島至黑海與裏海間，以及從格陵蘭伸至北美。

三脊內較明顯且強的為自阿拉斯加向北伸

入北極海的脊線，其範圍甚寬，並佔據北極區的東半部，此寬廣強盛的高度較高區為本型之主要特徵，使亞洲東岸的槽線移至堪察加半島南方海面後即解消。對台灣最有影響的仍是介於巴爾喀什湖與貝加爾湖間的脊線，另一脊線在歐洲西岸，組成三脊型。

此型另一特殊點為副熱帶高壓特別強盛，5880 GPM等高線（圖九內點線）通過巴士海峽，此為類型圖內極少見現象。

4. N R 4 型

有三個類似個案，與 N R 3 型相似，亦為三槽三脊的三波型態，見圖十，東亞的平均槽從堪察加半島北部的低區中心向西漸延伸至台灣東方海面，台灣受槽後西北氣流影響，在南海與中南半島上空有 5880 GPM 以上的封閉高壓近似滯留，槽後的脊線較其他類型偏東位於貝加爾湖東方，脊線偏東使冷空氣呈南北向從北方吹來，此型除無雨外氣溫亦偏低。

三脊內除亞洲脊線外，另二脊線分別位於阿拉斯加及歐陸西部向北伸，二脊之範圍與強度相對等，不似 N R 3 型有明顯差異。槽線一位於格陵蘭伸向北美，另一位於裏海與巴爾喀什湖之間向北伸，範圍並無特別寬廣。

5. 持續無雨類型共同特徵

持續無雨之十二個個案內因等高線型態分布而分為四個類型，在亞洲部份均有共同的東方槽，雖低區中心位置從中國東北與日本間到堪察加半島北方，但槽線位置均在亞洲東岸之東方海面，台灣均在槽後西北至西方氣流範圍內。槽後之脊線位置則有較大變動，從東經 65 度至 120 度之範圍有二個脊線者，也有一個脊線，位置雖有不同，但此區均為脊區而能持續則能導致長時間的無雨。

(二) 持續高溫類型

日最高氣溫在 25°C 以上且能連續達 5 天以上

在冬季內是不易見到現象，81 個月內共有 11 個個案，依其型態分類共分四個類型為 H T 1、H T 2、H T 3、H T 4，如圖十一～圖十四，各類型特徵分別說明於以下各節。

1. H T 1 型

11 個個案中有 3 個屬此型，見圖十一，此型之最顯特徵為高緯之低渦區偏在東半球，雖範圍與西半球者未有很大差異，但深度有明顯不同，此二低區由分在歐陸向北伸至北歐的脊線和從太平洋海面伸向阿拉斯加的脊線分隔，亦為本型之二條明顯脊線而為二波型。

東半球之低區範圍甚寬，槽線分向日本東部海面以及裏海方向向南伸展，另在北緯 35 度以南與東經 100 度位置有一明顯槽線，此槽在此區停留使台灣位於槽前脊區內，受偏西南氣流影響，同時大陸北方巴爾喀什湖以西地區呈緯流型，氣流為東西向，地面冷氣團不易發展亦是造成持續高溫之主因之一。

2. H T 2 型

本型共有 2 個個案其型態見圖十二，此型二波較顯由分在由黑海向北伸至北歐北方巴倫支海的脊線和從北太平洋中部往堪察加半島東北方伸展的脊線分隔為二部份，在東半球之低區為寬，在貝加爾湖一帶為其中心，槽線由中心向西南伸出，中國大陸在槽前近似東西向氣流範圍內，地面雖有強盛冷氣團發展，同時在中南半島與南海有高壓存在，此種型態分配使從中國大陸通過的冷氣團在較高緯度移動，難到達台灣地區。

3. H T 3 型

與前二型相似低渦重心偏在東半球，亦由二條顯著脊線加以分隔，脊線位置亦相似分別在黑海、裏海一帶往北伸至新地島以及從太平洋往阿拉斯加西部伸展，但在中緯區却有較大差別，低區中心在貝加爾湖西北方西伯利亞，

槽線向西南伸展，另在孟加拉灣北方亦有明顯槽線存在，在槽前則有脊線從華南往北伸至貝加爾湖東南方，此為本型之主要特徵之一。另一低區中心在堪察加半島與庫頁島之間，台灣位於二槽之間的脊區，再加上中南半島與南海上的高壓，使冷氣團在較高緯度並偏東移動，移向韓國與日本方向，冷氣團未直接移向台灣，而能出現持續高溫。

4. HT 4 型

本型有 3 個類似個案其型態見圖十四，此型之低渦中心為前三種類型相反為偏向西半球，東半球之深度較淺但範圍仍寬，比二低區仍由分在歐陸北伸至北歐的脊線和北太平洋中部北伸向堪察加半島的脊線分隔。

東半球部份較深低壓中心在貝加爾湖及其東方，槽線由此中心向南伸入中國大陸，另一低區在巴爾喀什湖西北方西伯利亞，槽線則伸向波斯灣，兩槽之間在東經 90~100 度為脊線。南方副熱帶地區高壓本型發展較強，5880

GPM 等高線通過台灣上空，使北方系統難影響台灣天氣而造成持續高溫。

5. 持續高溫類型共同特徵

持續高溫之出現一般有二種狀態，一是冷氣團甚弱，另一是冷氣團在較高緯度移動未直接影響，反而由南方系統影響天氣，本類型亦有此二現象，故無法得到與持續降雨、無雨類型般有相當類似的共同特徵，而有二種情形，即中緯度區域氣流呈緯流型，在亞洲地區無明顯脊線存在，另主要特徵為副熱帶系統相當強盛，高壓盤踞在南海與中南半島上空，甚至可到達台灣，使北方冷氣團等系統均在中高緯移動，而有持續高溫出現。

四、持續低溫類型

台北日最低氣溫達 10°C 以下且持續 5 天以上時為持續低溫，共有 22 個個案，就每個案開始時

間 500 毫巴天氣圖分析，歸納相似型態而得五個類型定為 LT 1、LT 2、LT 3、LT 4、LT 5 型，如圖十五~圖十九，其特徵分別說明於以下各節。

1. LT 1 型

LT 1 型共有 3 個類似個案，其型態見圖十五，圖中可見最顯著特徵為從巴爾喀什湖向東北東方經貝加爾湖到達庫頁島一帶的橫向脊線，此脊線導致地面冷氣團在蒙古高原滯留，冷空氣不斷從西伯利亞往南輸送，同時低壓中心位於韓國北方，使地面低壓在日本上空停留，亦有助於北方冷空氣的南下，雖台灣附近氣流呈東西向未有明顯西北流，但因低層高、低氣壓位置的配合而出現持續性低溫。

本型之另一特殊現象為北極區完全為低壓區籠罩，槽線分向阿拉斯加、黑海裏海間以及北美方向伸出，除亞洲地區的脊線外，其他地區無明顯脊線。

2. LT 2 型

本型共有四個類似個案，從類型圖（圖十六）上可見有兩條較強脊線分別位於巴爾喀什湖向東北伸至貝加爾湖西北方以及從阿拉斯加伸向西北方向，從脊線相距經度數此型為三波型，只是在歐陸沿岸的脊線較弱。

北極區亦為低壓籠罩，其範圍不如 LT 1 型龐大，其槽線分別伸向裏海及北美，東亞地區的低區中心有二，分在庫頁島西方及堪察加半島，以伸向亞洲東岸的槽線較顯，台灣位於槽前偏西氣流範圍內。地面冷氣團配合上空顯著脊線而能發展強盛，範圍擴及台灣而出現持續低溫。

3. LT 3 型

本型有 4 個類似個案，見圖十七，與前兩型相似在貝加爾湖一帶為一脊線，由貝加爾湖向東北伸至北緯 65 度以北，但在巴爾喀什湖有另一顯著脊線，此脊線逐漸東移使中國大陸西

北部至貝加爾湖均為脊場而有利於地面冷氣團的發展。同時在裏海向北伸至新地島為另一脊線東移併入前方之脊線，更使脊場持久。

三條主要槽線分別位於亞洲東岸、北美、歐洲西岸，以東亞槽最為明顯，台灣即位於槽線附近，5700 GPM等高線到達台灣北部與LT1型相同，伸至較低緯度亦為本型特徵之一。

4. LT 4 型

本型特徵與前三種類型有很大差異，前三型不顯之脊線本型特別強勁，見圖十八，二條顯著脊線分別從阿拉斯加向西北伸入北極海，以及從歐陸沿海北伸入格陵蘭海，北極區中心部份為高區籠罩。前三種類型較顯的亞洲脊線仍在東經75~95度間，並北伸至北緯65度，較其他二脊伸入北極海為弱，但脊場範圍相當廣，脊前之槽線從貝加爾湖與庫頁島之間的低區中心向西南伸到達台灣上空，5700 GPM等高線通過台灣北端。其他兩支槽分別位於黑海與裏海間，以及北美洲。

5. LT 5 型

本型共有3個類似個案，其綜合型態如圖十九，低壓分據四地分別在北美、新地島東南方、日本海北方、阿拉斯加西南方，槽線分從四低壓中心向南至西南方伸展，東亞地區槽線移至台灣東方，5700 GPM等高線通過台灣北端，脊線較顯者分別在堪察加半島、阿拉斯加東方、歐陸沿岸向北伸，亞洲則有二條脊線，一在貝加爾湖東南方，另一在巴爾喀什湖西北方，以前者為主，後者向前移併入前者加強，從裏海至中亞大陸北方均為高度較高區，也是脊線活動區，無較深槽線通過，使地面冷氣團可從西北亞洲發展東移併入蒙古高原冷氣團而能持續維持其強度，冷空氣不斷流入台灣地區而有長久性低溫出現。

6. 持續低溫類型共同特徵

本類型共同特徵為亞洲東部沿岸或沿海的槽線，配合其後方之脊線，但脊線位置却有所不同，從東經70度到120度間均有可能存在，雖脊線位置有差異，但在此區均為脊場，未見有深槽存在，為與其他類型相異處。本類型之另一特徵為5700 GPM等高線向南伸至較低緯度，可到達北緯25度。

台灣在各類型內可位於槽前、槽後或槽線附近，故在低溫時可為晴朗天氣亦可能降雨。

四、結 論

持續天氣的出現在天氣型態上必有其特徵，從各選出個案之開始時間天氣型態分析及歸納而得出各種不同持續天氣之類型，雖各類型間天氣型態有所差異但在東亞部份却有其共通性，本研究已將其共通性列出，並分別將各種類型繪出，可作為中期天氣預報之參考依據，預報人員可從每日數值預報產品中檢視，如有類似型態出現即可預測持續天氣之發生，對中期天氣預報準確率之提高應有助益，就各類型主要特徵得以下幾點結論：

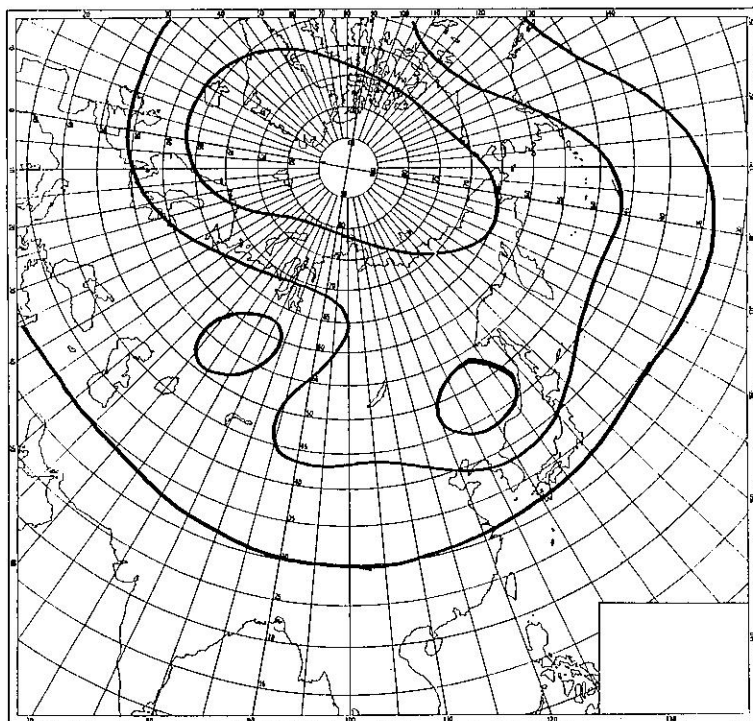
- (一)持續降雨類型之個案最多，在81個月內連續10天以上台北出現降雨有27個個案，可分為六種類型，各種類型在東亞之平均槽均從貝加爾湖至庫頁島之間的低壓中心向西南伸至雲貴高原一帶，台灣位於槽前偏西南氣流區內。在槽後於東經60~80度間為脊場，但各型之脊線位置及走向並非一致。
- (二)持續無雨類型之個案只有12個，共分四種類型，東亞地區槽線均在東方近海，台灣位於槽後西北至西方氣流範圍內，槽後之脊線位置則有較大差異，亦有二個脊線者，雖脊線變動大但脊後之另一明顯槽線位於東經60度以西，而有廣大高度較高區，則為共同特徵。
- (三)持續高溫類型是各種持續天氣內個案最少者，只

有11個個案，共分四種類型，此類型不似持續降雨與無雨類型有幾乎一致之特徵，而有二種主要型態，一為中亞以東廣大中緯區無明顯脊線，氣流呈東西向，另一為雖有脊線活動但南方系統甚強，並能到過台灣地區而受南方系統影響出現持續高溫。

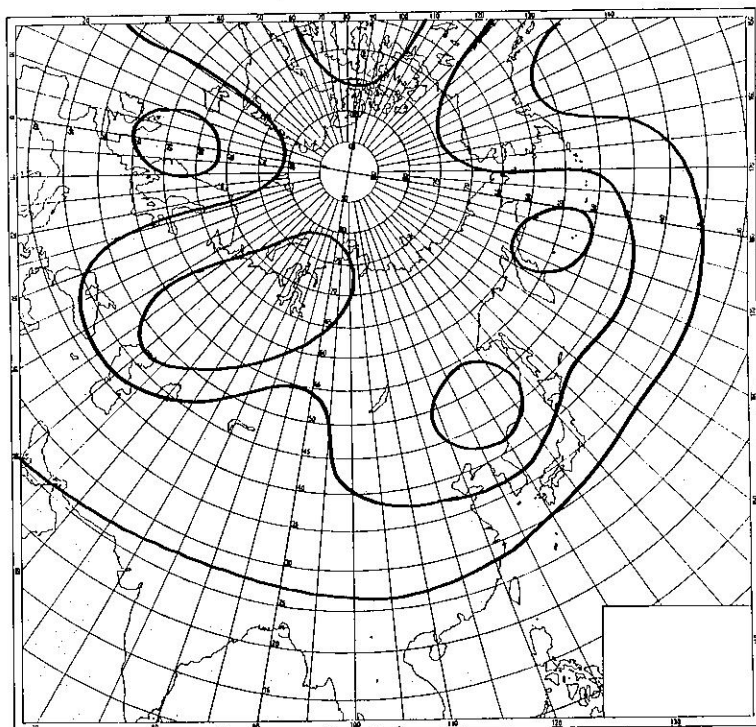
(四)持續低溫類型有次多個案，共有22個個案，共分為五個類型，此類型台灣在冷氣團籠罩下出現低溫，但可為降雨或無雨天，故東亞主槽有位於台灣東方亦有在西方或在台灣上空而未能有一致位置。槽後之脊線位置亦不相同，但在東經70度至120度間未有較顯槽線存在，而為高度較高區則為共同現象，另一特徵為5700 GPM線可南達北緯25度為其他類型不常見者。

五、參考文獻

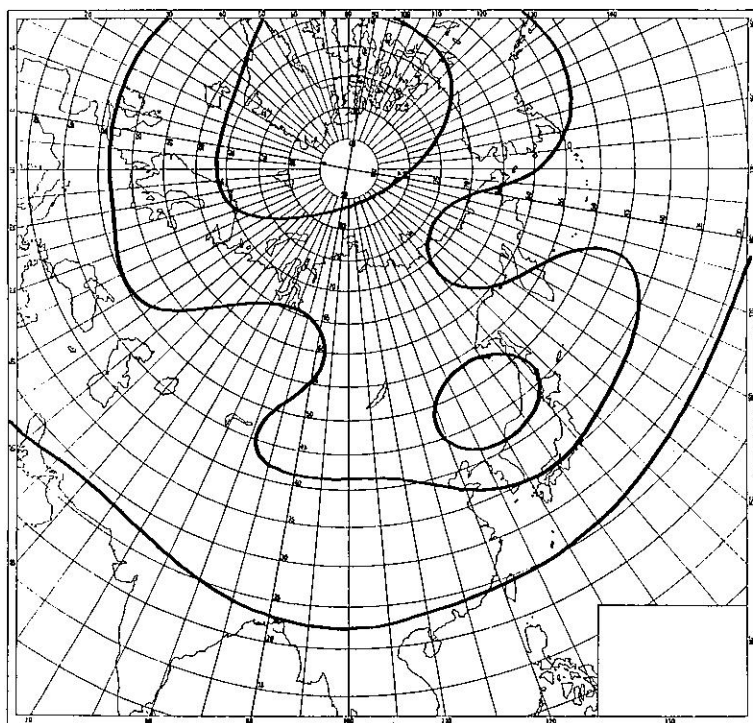
- (一)任立渝、蔡清彥，1981：台灣地區寒潮合成天氣型式之研究，大氣科學第八期，67～79頁。
- (二)任立渝，1987：天氣類型之研究—梅雨類型，中央氣象局研究報告215號，39頁。
- (三)吳宗堯、戚啓勳、胡仲英、鄭俠，1978：中期預報之天氣類型法及其在電子計算機上之比擬選擇，氣象學報第24卷1期。
- (四)徐晉淮，1969：阻塞高壓對台灣天氣影響之研究，氣象學報第15卷4期，6～19頁。
- (五)葉文欽、俞川心、黃幸彥，1982：台灣地區冬季異常氣溫天氣型之研究，氣象預報與分析第93期，18～32頁。
- (六)葉文欽、呂國財、黃幸彥，1983：台灣地區冬季異暖與酷寒合成天氣型之分析探討，氣象預報與分析第97期，16～27頁。
- (七)鄭邦傑，1981：台灣冬季持續性惡劣天候之研究，氣象學報第17卷4期。



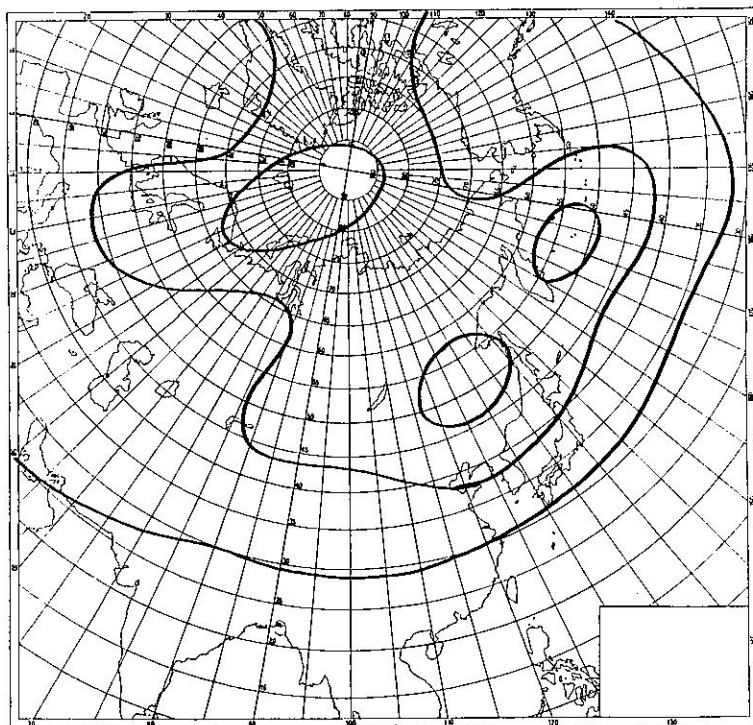
圖一 CR1型



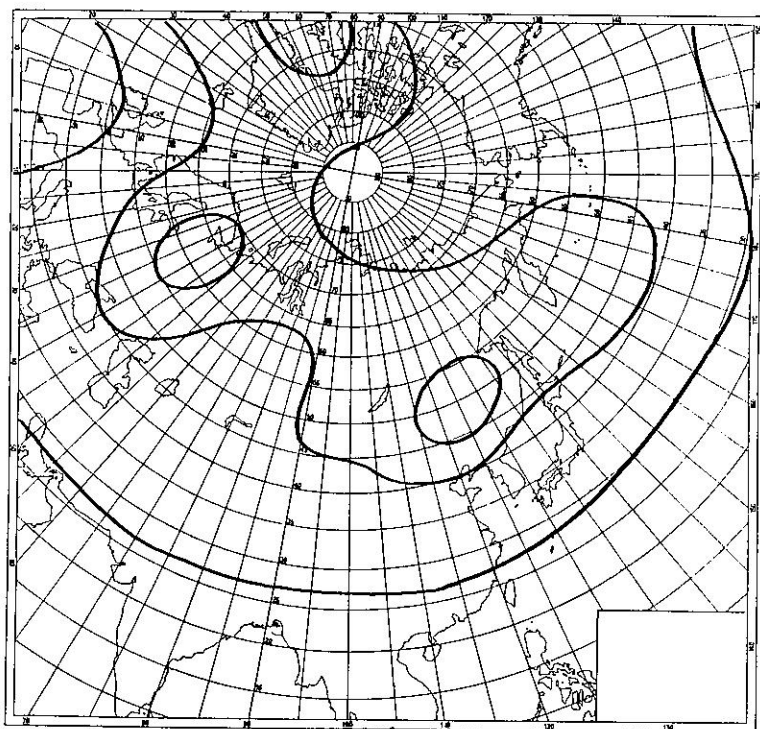
圖二 CR2型



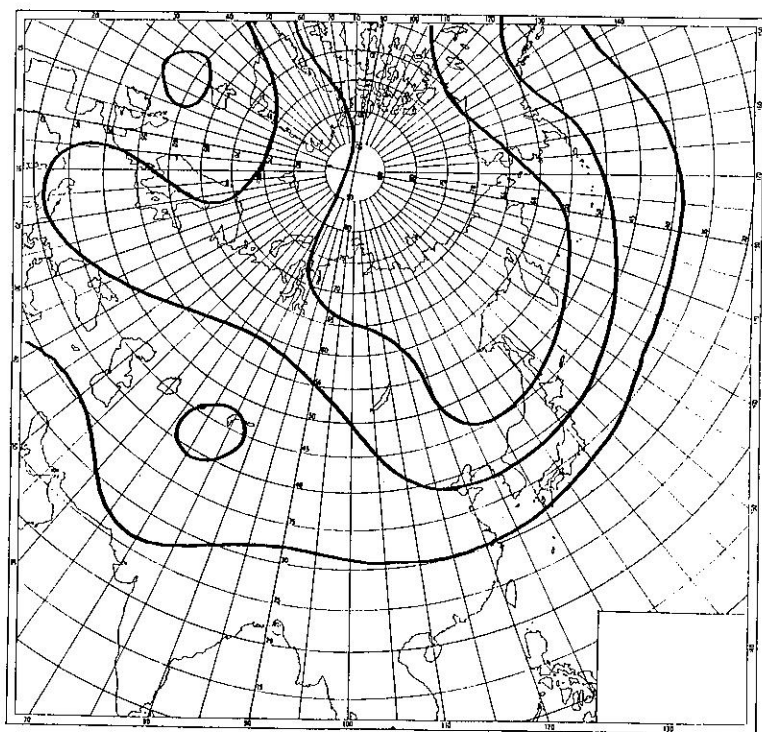
圖三 CR 3 型



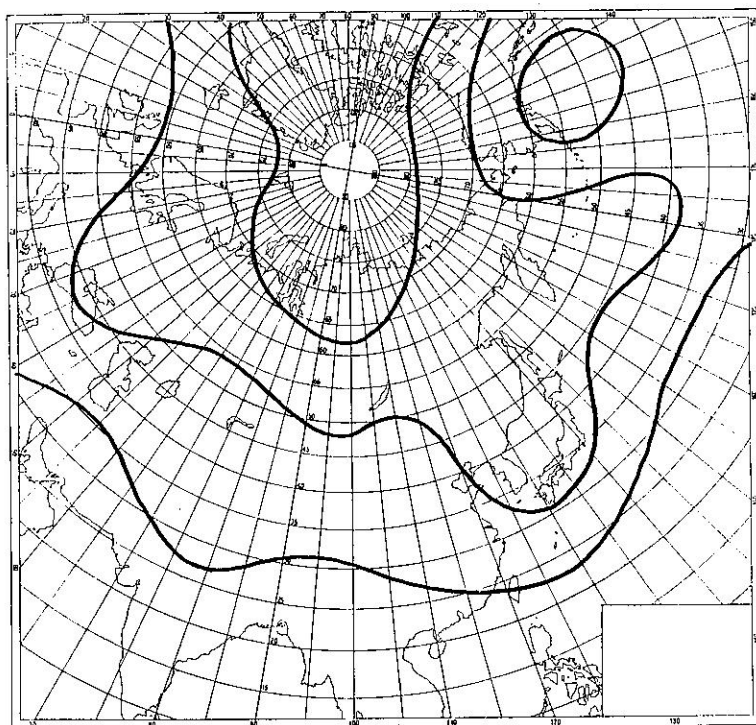
圖四 CR 4 型



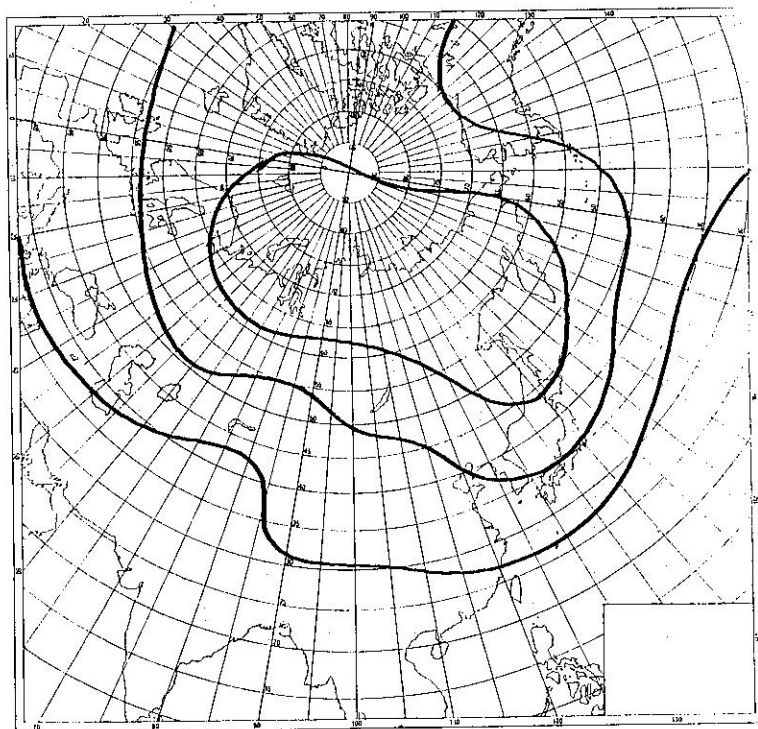
圖五 CR 5 型



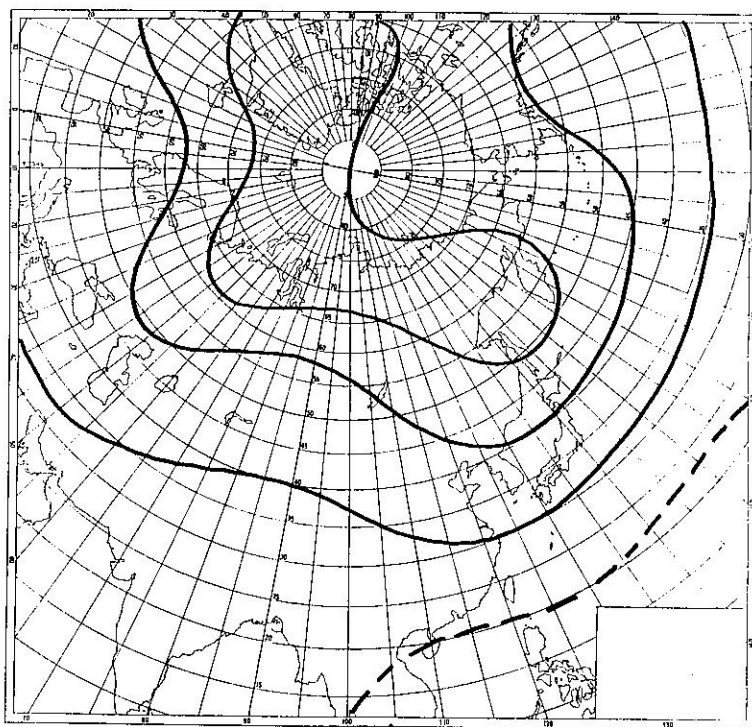
圖六 CR 6 型



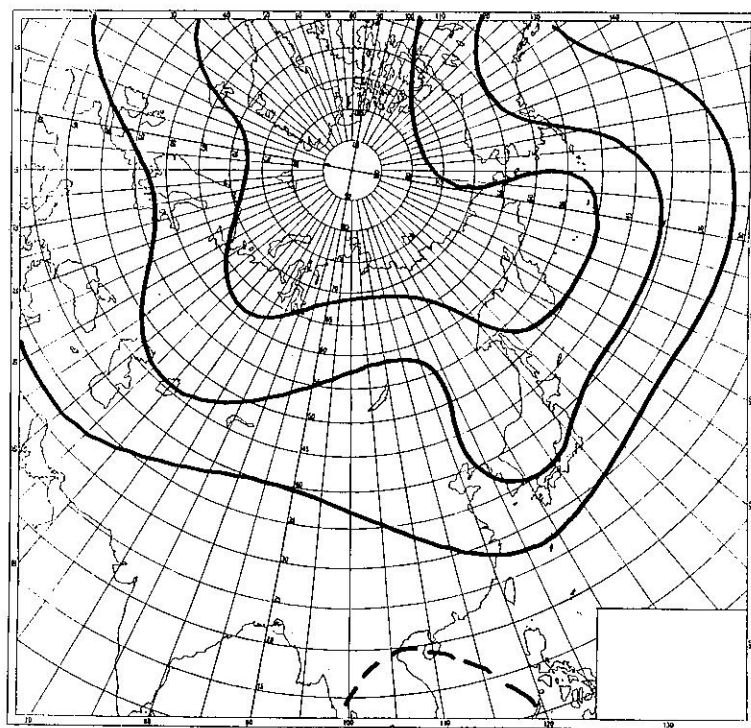
圖七 NR 1 型



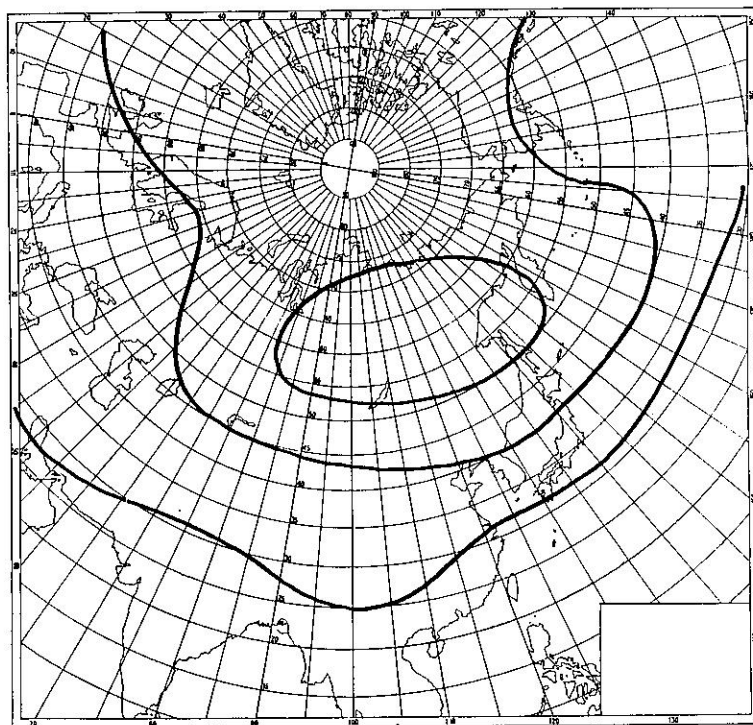
圖八 NR 2 型



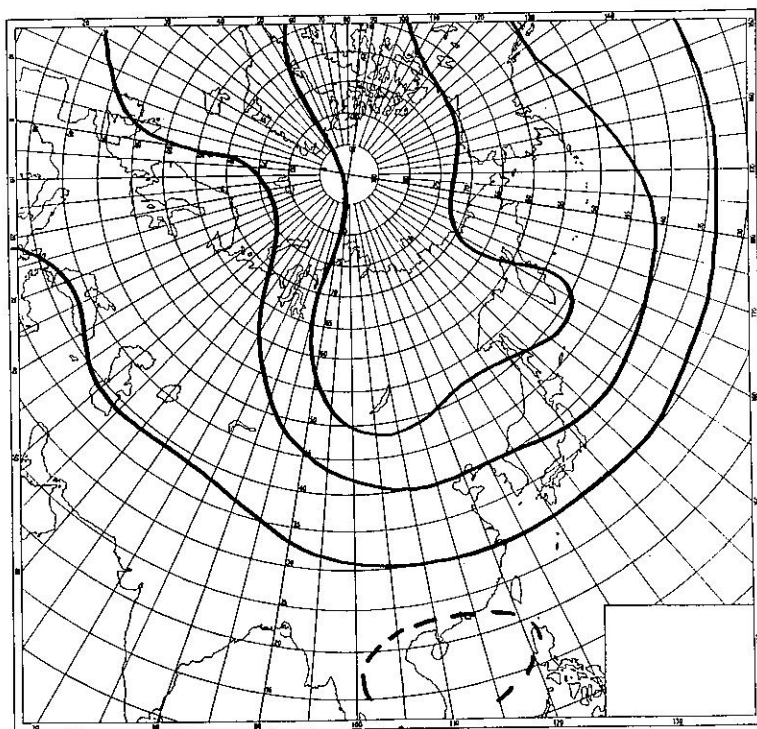
圖九 NR 3 型



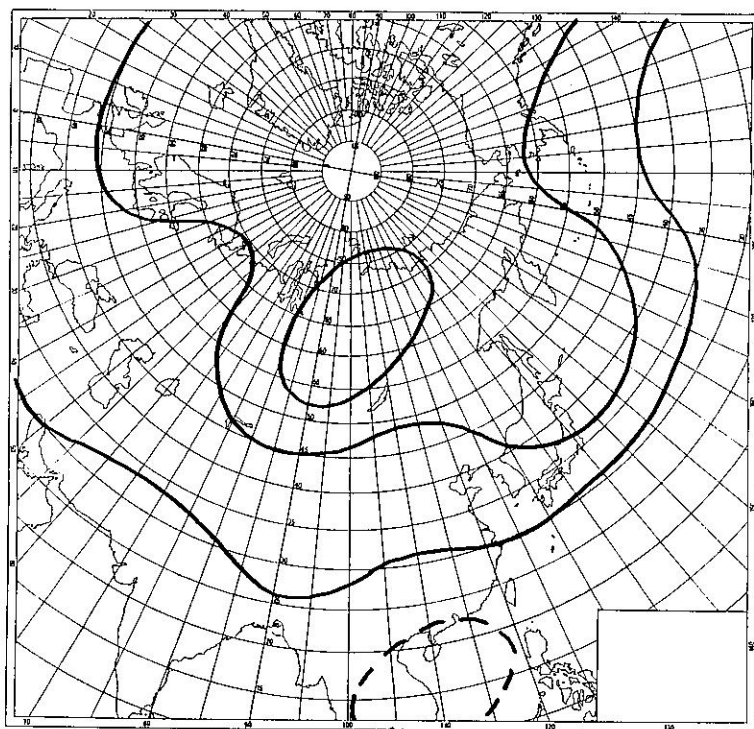
圖十 NR 4 型



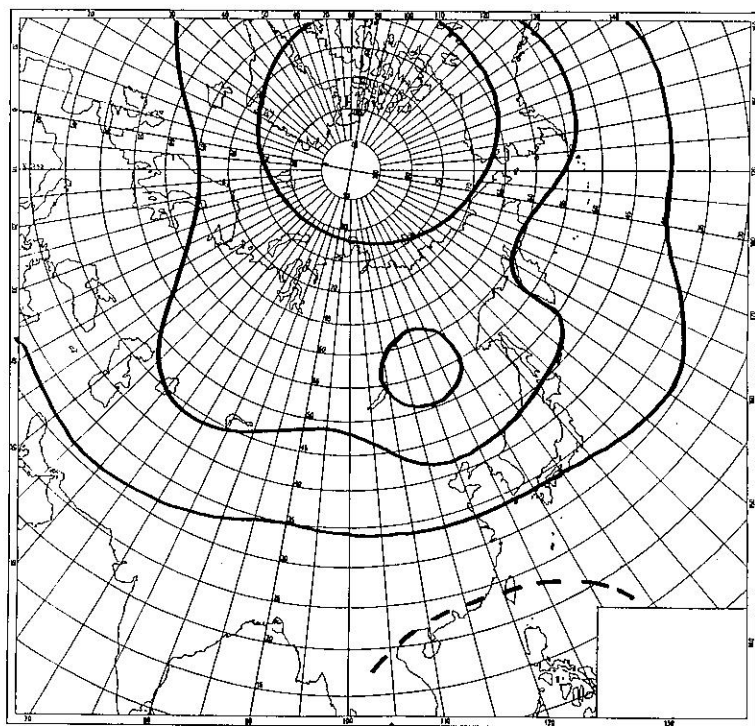
圖十一 HT 1 型



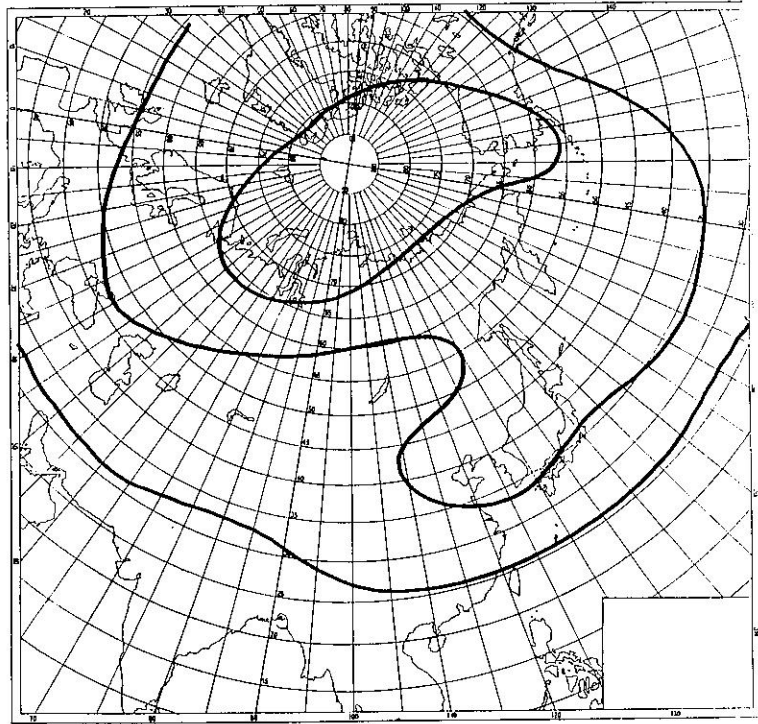
圖十二 HT 2 型



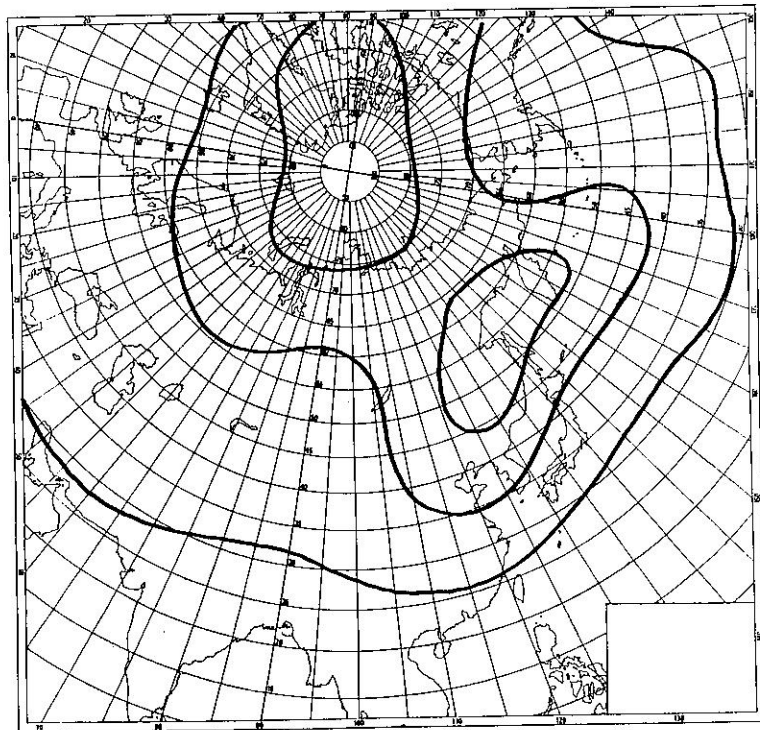
圖十三 HT 3 型



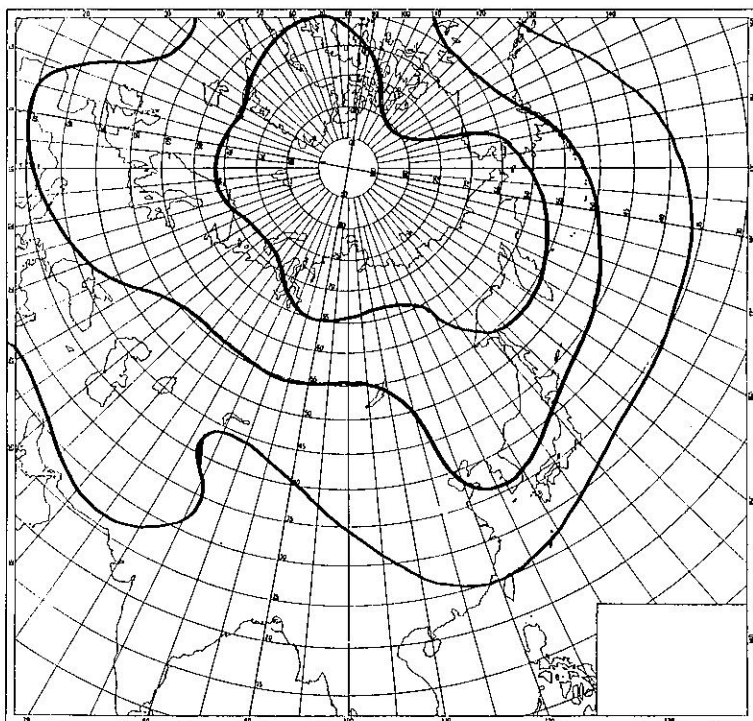
圖十四 HT 4 型



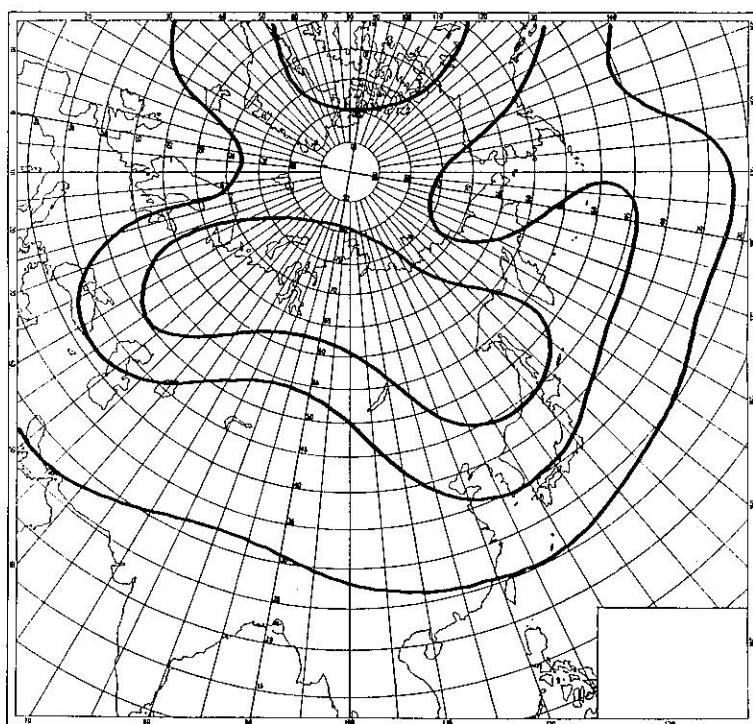
圖十五 LT 1 型



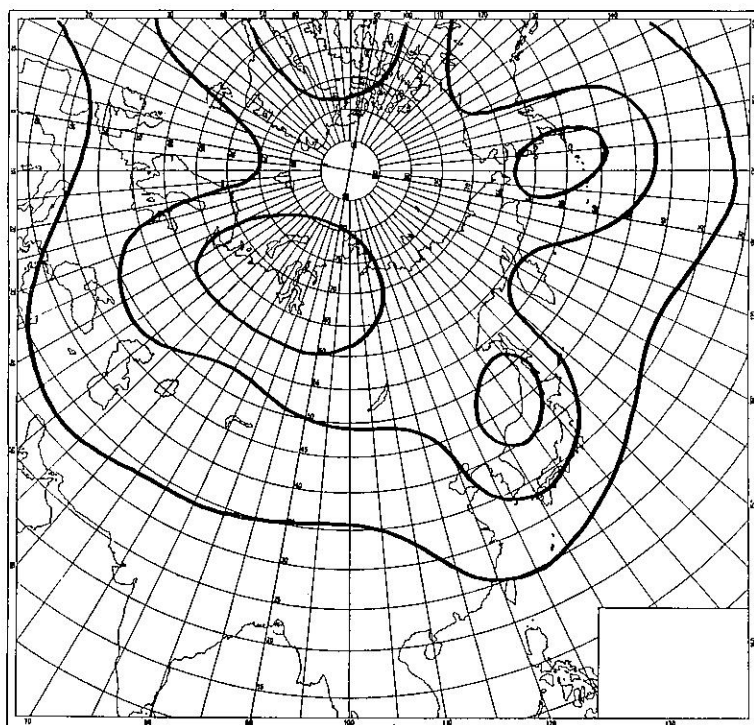
圖十六 LT 2 型



圖十七 LT 3 型



圖十八 LT 4 型



圖十九 LT 5型

The Study Of Weather Patterns-Winter Season

Central Weather Bureau

C. Y. TSAI

W. K. CHEN

S. T. CHAO

C. L. SHIN

Abstract

After studying the characteristics of continuity weather of Taipei in winter from 1961 to 1987, we obtain the following weather patterns.

I . 10 days rain : 6 patterns

II . 10 days no rain : 4 patterns

III . 5 days over 25°C : 4 patterns

IV . 5 days under 10°C : 5 patterns

These weather patterns are very useful for the application to the middle range weather forecasts.