

公民參與氣象資料建檔計畫 —梅雨季初步結果

王嘉琪、劉清煌、楊菁華

潘琦、夏裕龍

蘇嵐威

洪國展



交通部中央氣象局
Central Weather Bureau



雲灣資訊有限公司
Cloudy Bay Info.



多采科技有限公司
Manysplendid Infotech, Ltd

109年天氣分析與預報研討會, 2020/10/14

致謝

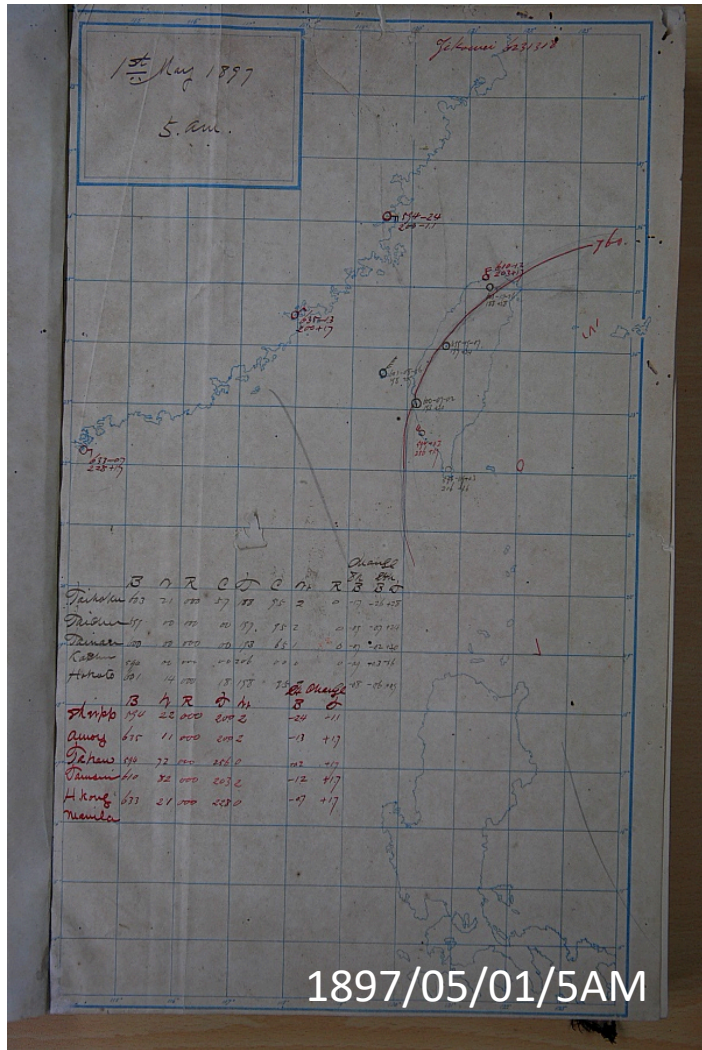
- 彰師大地理系涂建翊教授及學生
- 高雄中山大學附屬中學謝隆欽老師及學生
- 文化大學學生

協助測試系統及收集初步資料

感謝辛苦的小編：
梁晏瑜/王建棠/洪梓翔



計畫緣由



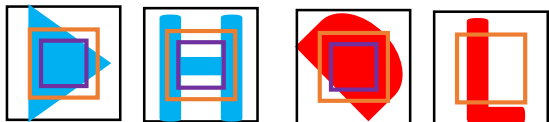
- 1896年成立
- 超過100萬張天氣圖
- 大多數已經掃描成圖檔
- 目標:將圖形紀錄轉成數字

How to digitize massive data? 如何數值化大量資料

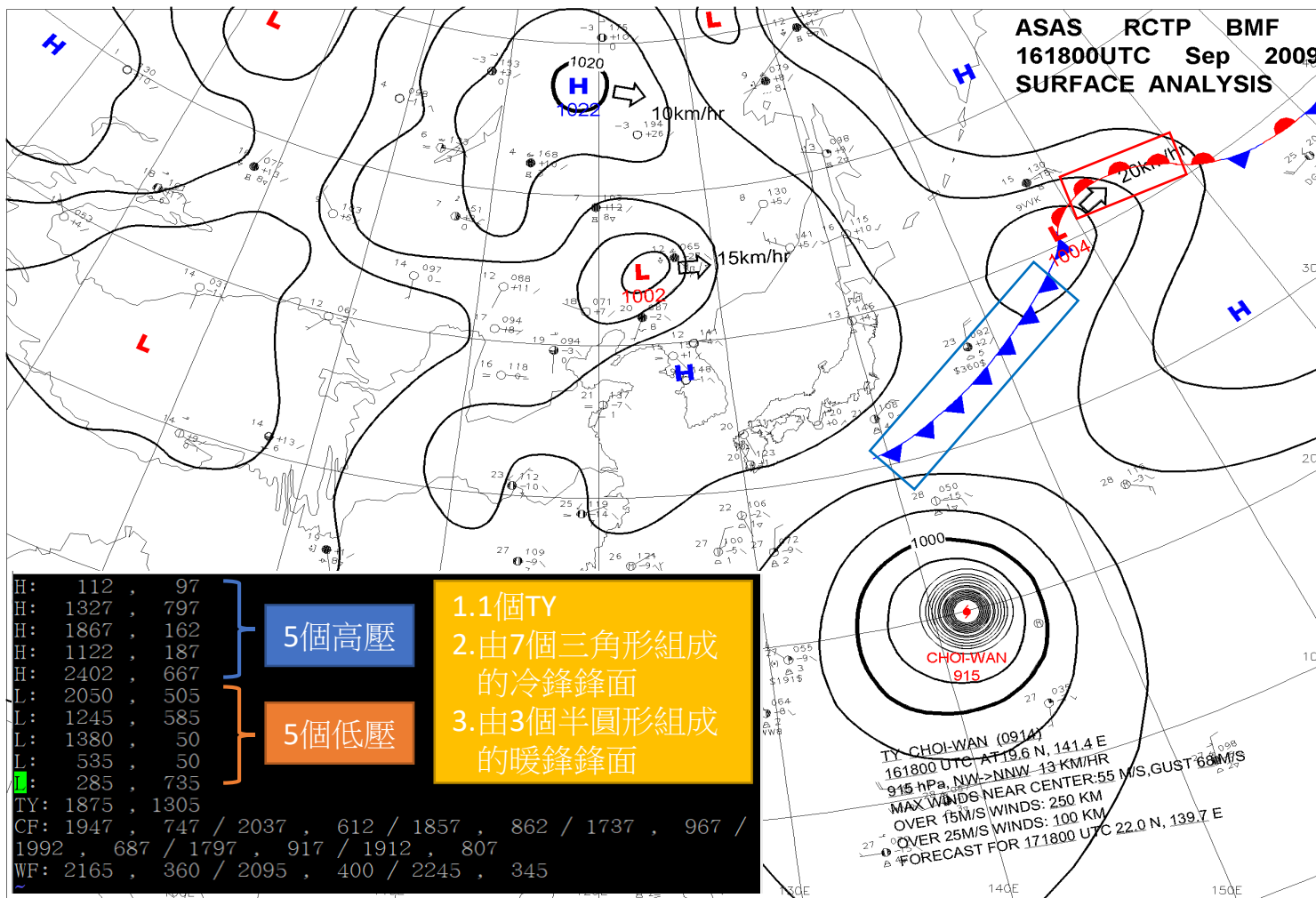
- 聘請專人處理（耗時、花錢、可靠？）
- 使用自動辨識系統（花錢、快速、辨識率低）
- 採用公民參與的方式（可靠？耗時？）
- 綜合以上2~3種方法

在研究者/科學家規劃之下
讓公民有系統地參與科學研究案
執行低難度且重複的步驟

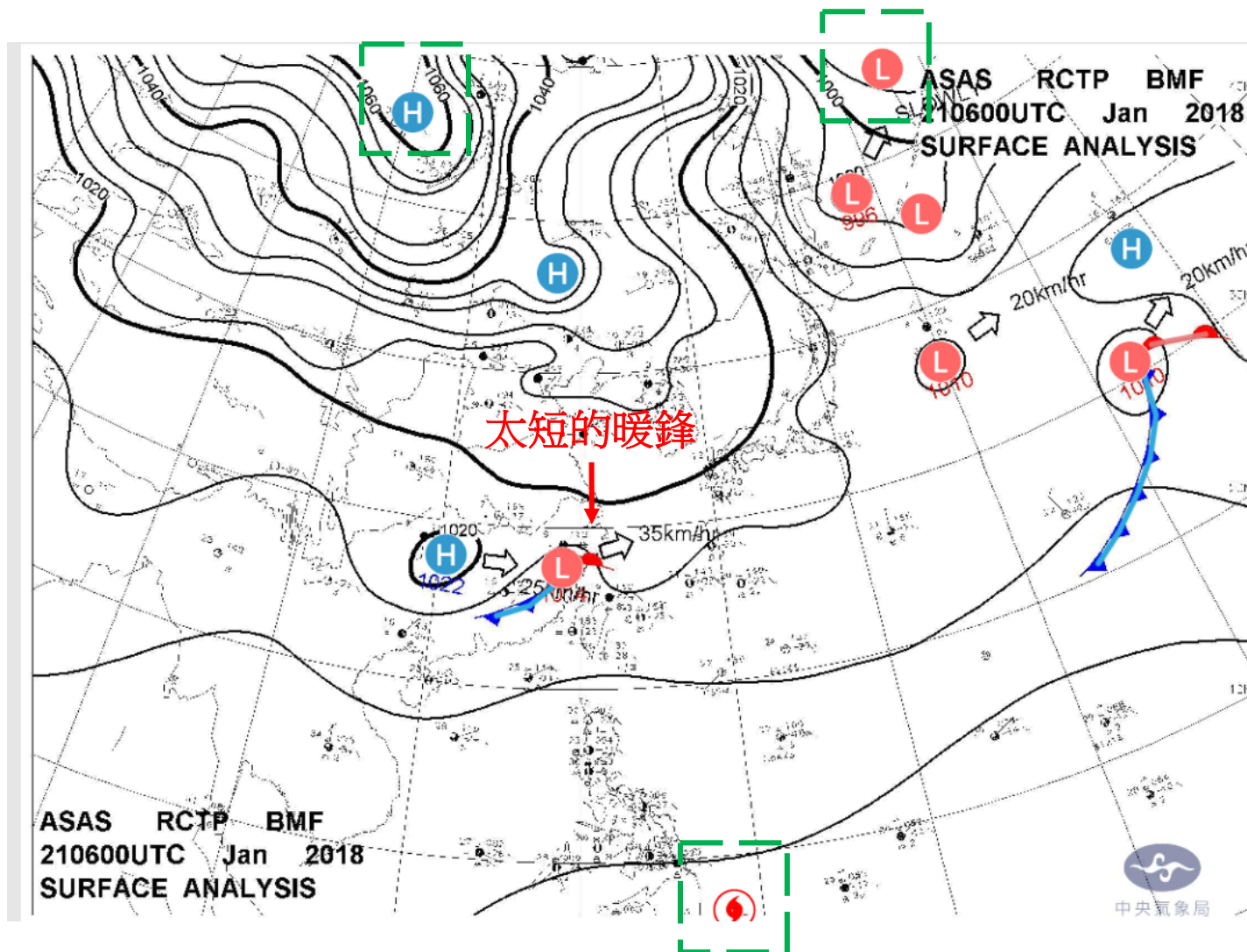
自動辨識



概念：自動圖徵辨識後，由公民判斷對錯，可手動修改，並補上目前無法自動辨識的資訊



自動辨識優點: 避免公民忽視某些系統
無法辨識: 太短的鋒面、文字、數字等



人工確認



雲灣資訊有限公司
Cloudy Bay Info.

標記用的工具
修改自動辨識結果
或直接人工標記

The screenshot displays the 'Citizens Participate in Meteorological Data' website interface. At the top, there is a navigation bar with links for 'Home', 'About', 'Instructions', 'profile', and 'Problem Report', along with a user profile 'LittleJames'. The main content area features a weather map titled '15Z 1996-SEP-06 SURFACE ANALYSIS' showing pressure systems (High and Low) and isotherms. A red dashed box on the left highlights a vertical toolbar with icons for zooming, panning, and a 'T' icon. A red dashed box on the right highlights a vertical toolbar with buttons for 'H' (High) and 'L' (Low) pressure systems, and other weather symbols. Red arrows point from the central text to these two toolbars.

每一張圖會由N個人確認過
(N由管理員自訂)

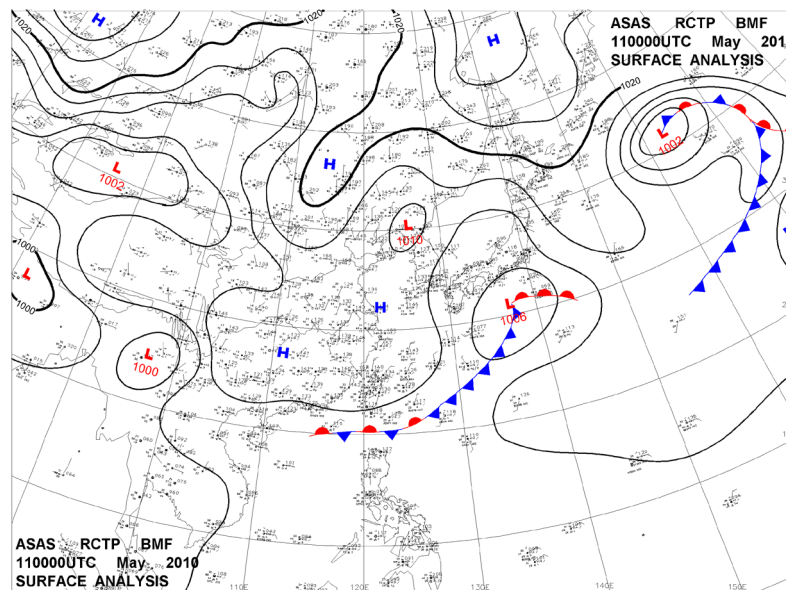
目前辨識項目:

鋒面: 種類、經緯度

高低壓: 種類(是否為封閉系統, 新增)
氣壓值、符號的經緯度
移速、移向

颱風、TD: 種類、名稱(或編號)、
氣壓值、經緯度
移速、移向

2010/5/11/00Z



現有資料(測試用):

2010-2018, 五、六月 00Z

歡迎試用, 會有很多bug, 請回報

產出方式:

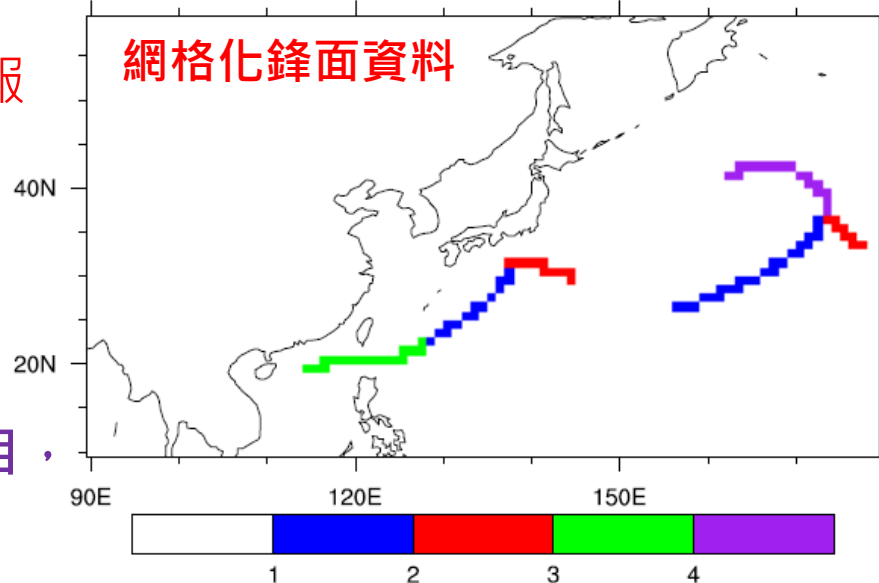
文大大氣大三、大四學生

N=3

* 若有特殊想要收集的時段或項目,
請貢獻一下人力來協助收集資料

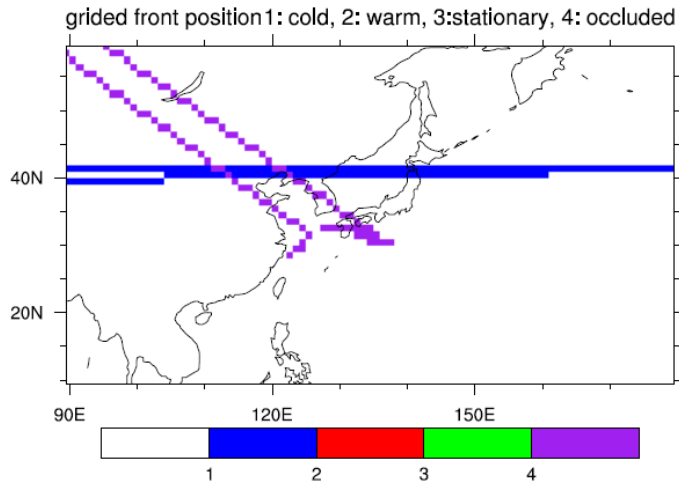
2010051100, front points, 1 degree

grided front position 1: cold, 2: warm, 3: stationary, 4: occluded

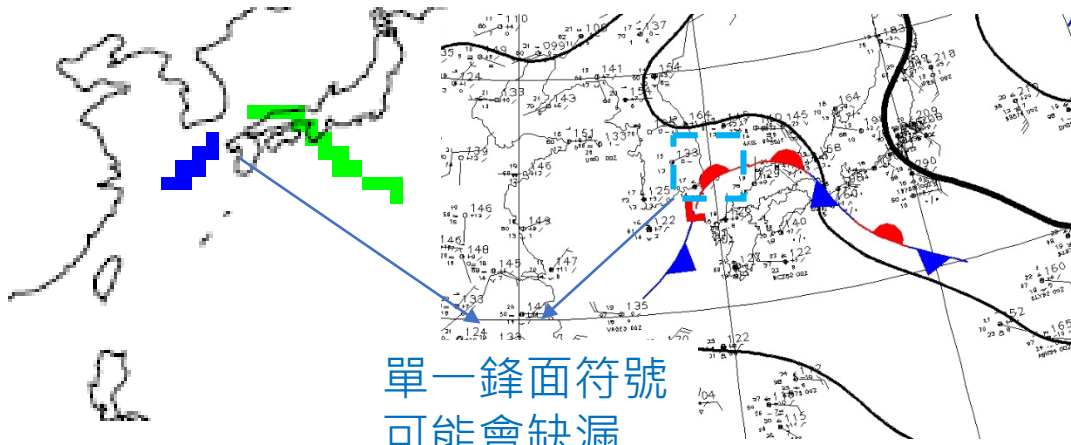
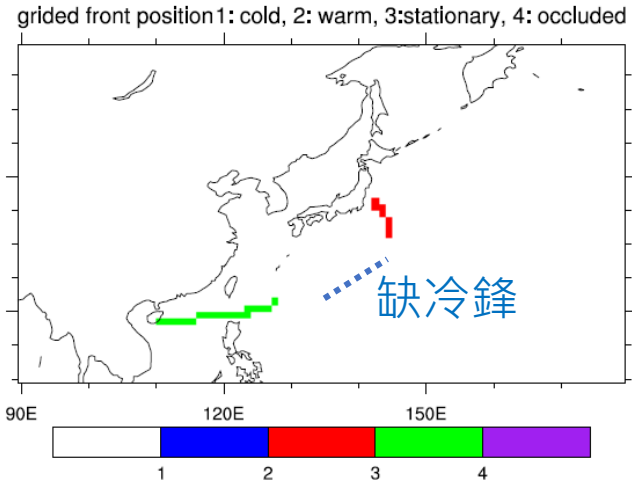


已知的問題

2011061600, front points, 1 degree

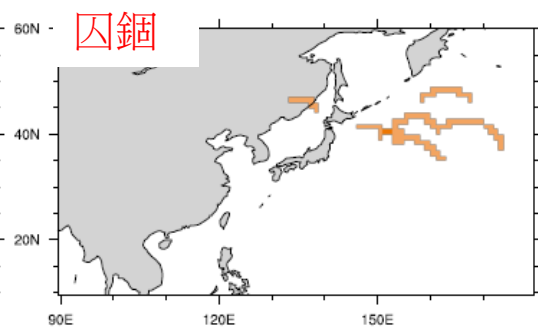
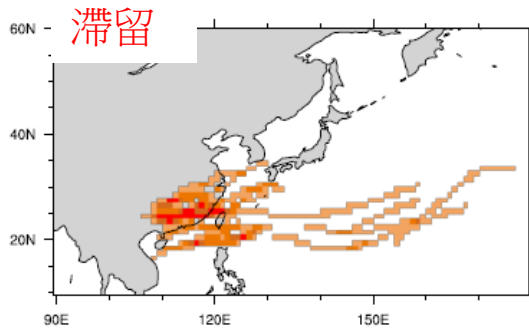
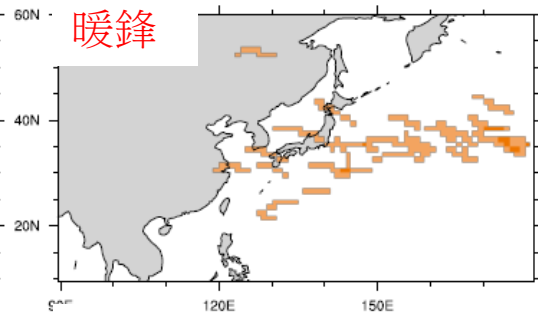
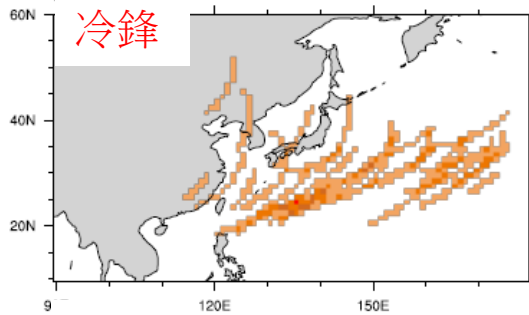


2010052500, front points, 1 degree

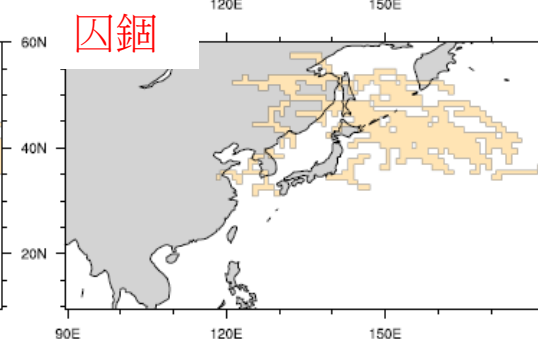
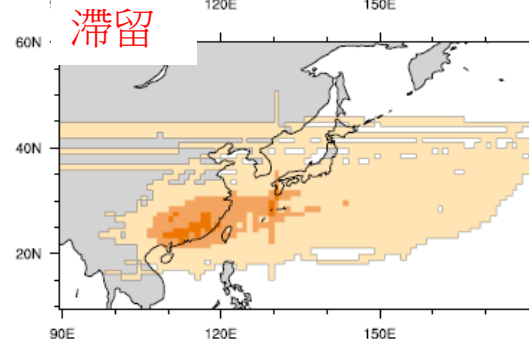
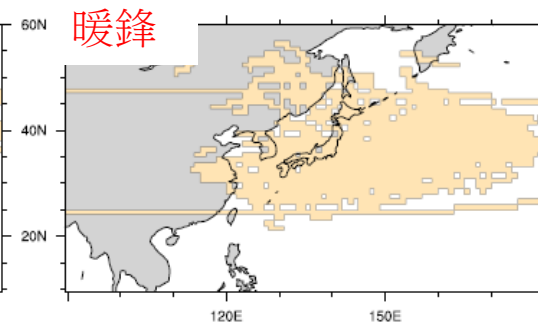
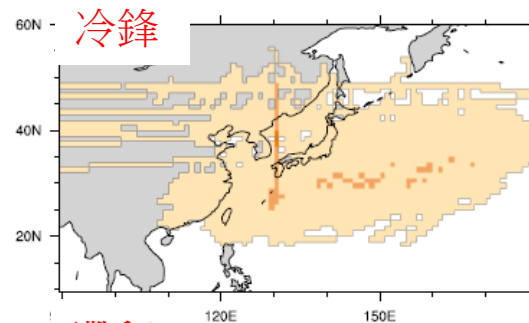


梅雨季初步結果 鋒面頻率 (1x1)

2010 May
(days/month)



2010—2018
May, Jun
(days/month)



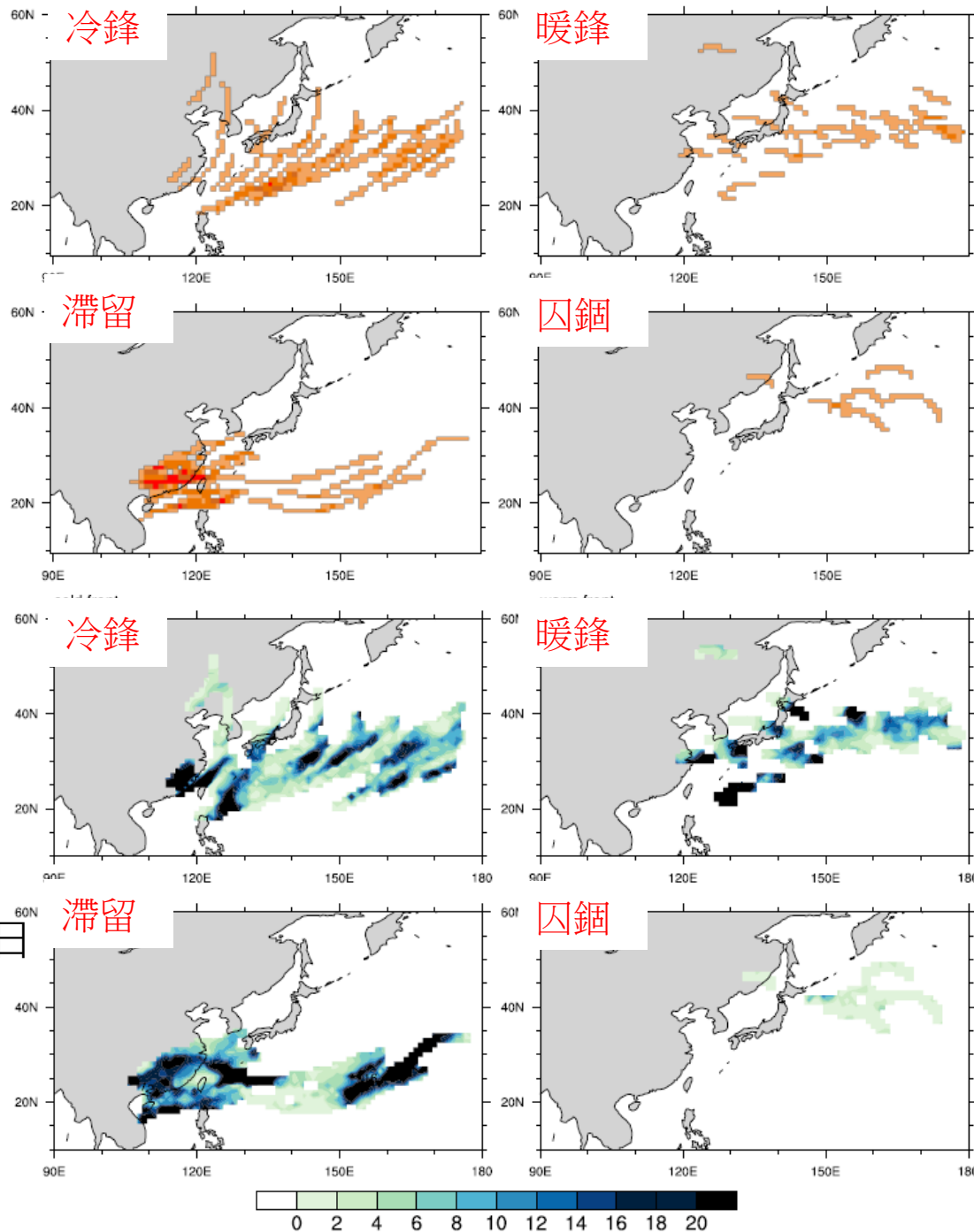
梅雨季初步結果 鋒面降雨

2010 May
(Persiann)

鋒面網格及周圍八格

Front Frequency
(days/month)

2010 May
Frontal Precipitation
(mm/day) 只計算鋒面日



科學應用

- 提供一種**特殊形式的觀測資料**給各界使用
 - 預報員根據客觀資料，進行綜合判斷後的天氣資訊
 - 例如: 研究天氣系統的氣候特徵
- 可用來**交叉檢驗**不同來源的資料 (例如:與紀錄本的數字比對，改善網格化氣候資料之品質，與模式模擬比對等)

其他應用

- 提供**氣象史**研究素材 (例如: 戰爭與氣象觀測、主觀分析的技術演變)
- **教學**應用(仰賴各位老師的巧思)

網頁預告-建構中

大氣雲象與光象資料庫

大氣雲象與光象

照片分享區

大氣雲象

其他大氣現象

特殊現象

重要聲明

十大雲族

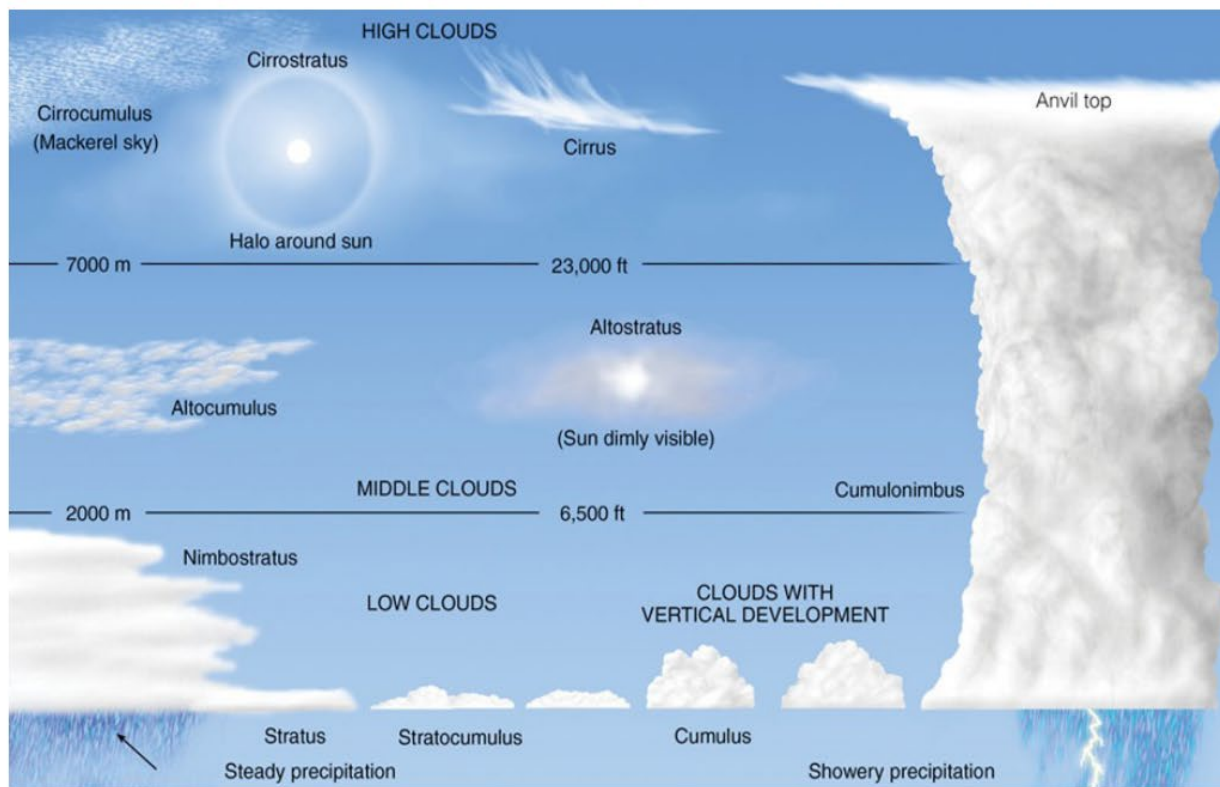
低雲族

中雲族

高雲族

直展雲族

特殊雲族



© 2007 Thomson Higher Education

