

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

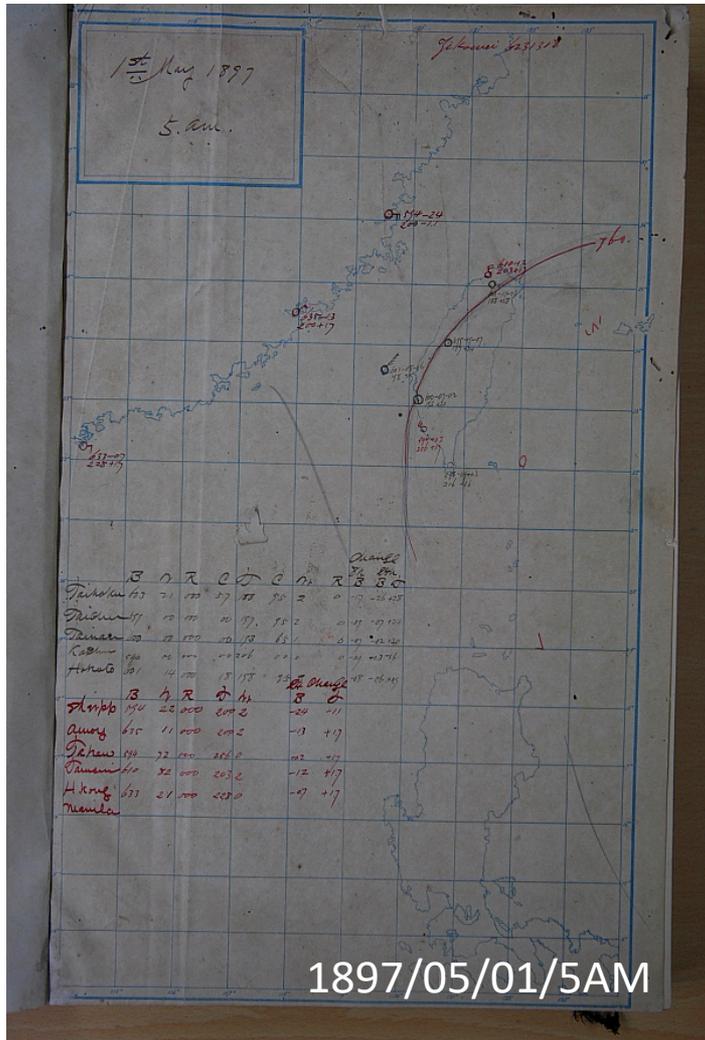
- 彰師大地理系涂建翊教授及學生
- 高雄中山大學附屬中學謝隆欽老師及學生
- 文化大學學生

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



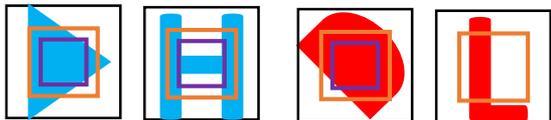
- 1896年成立
- 超過100萬張天氣圖
- 大多數已經掃描成圖檔
- 目標:將圖形紀錄轉成數字

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

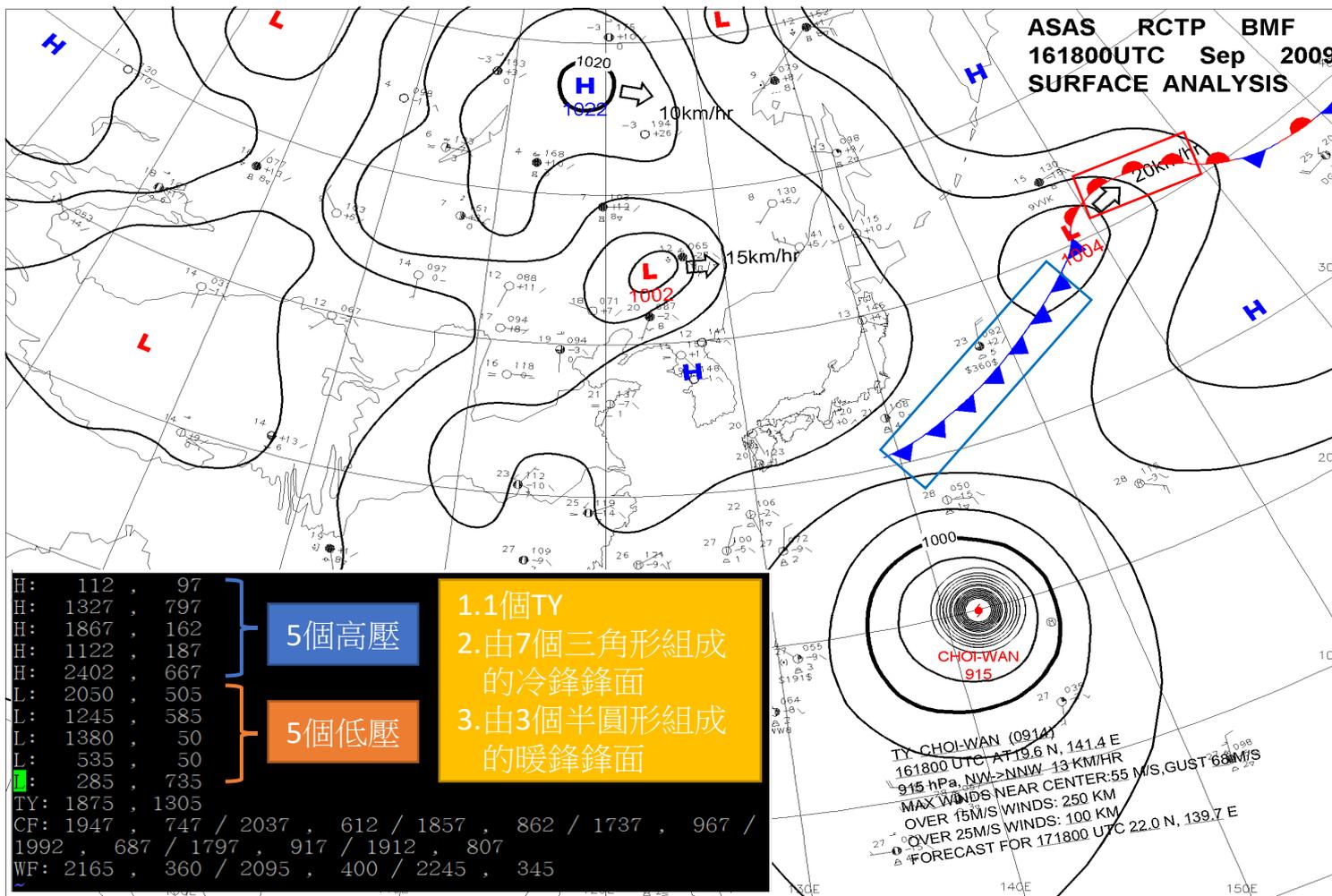
- 聘請專人處理（耗時、花錢、可靠？）
- 使用自動辨識系統（花錢、快速、辨識率低）
- 採用**公民參與**的方式（可靠？耗時？）
- 綜合以上2~3種方法

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

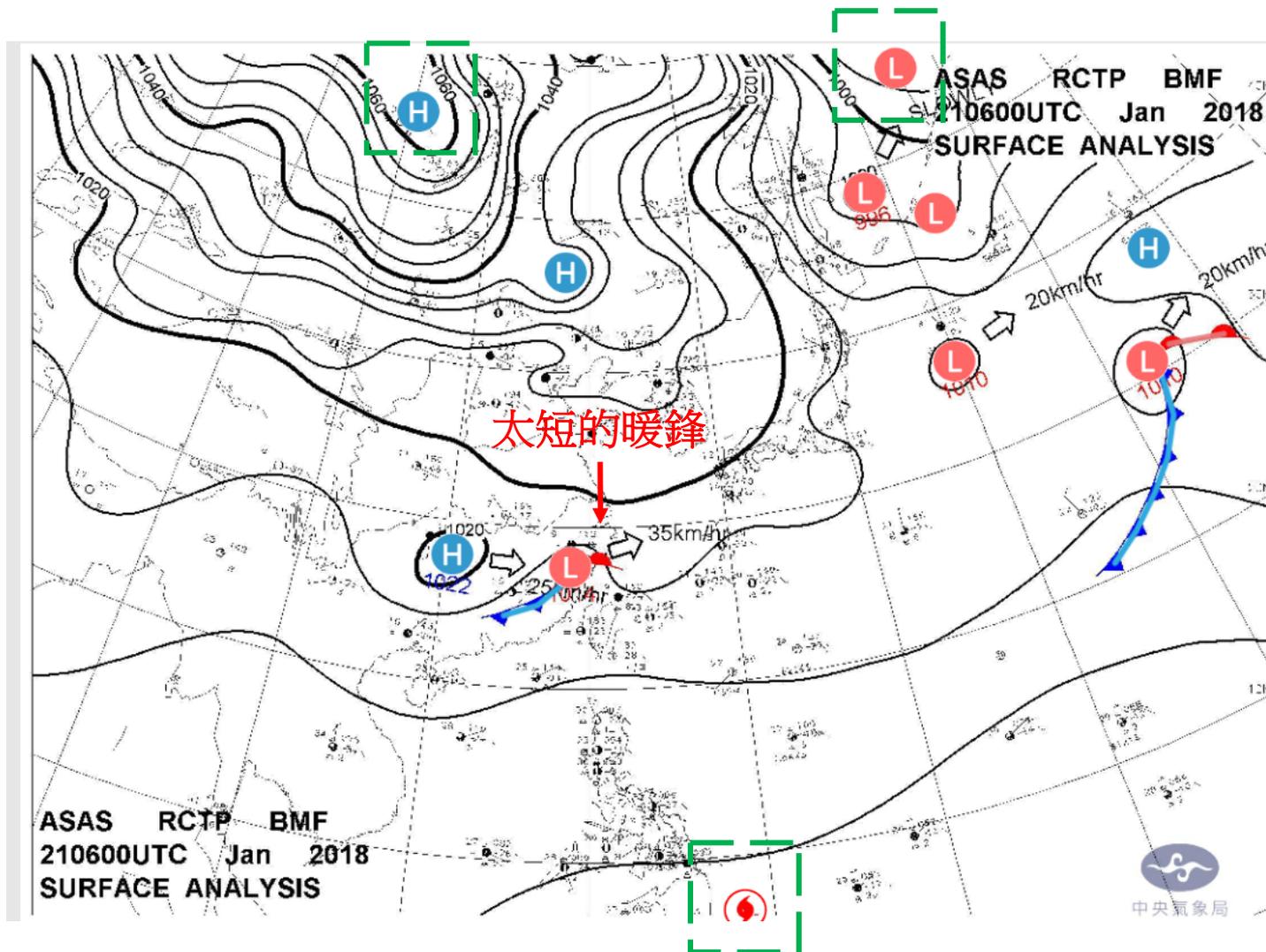
自動辨識



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 shows the website interface for 'Citizens Participate in Meteorological Data'. At the top, there is a navigation bar with links for 'Home', 'About', 'Instructions', 'profile', and 'Problem Report'. The user 'LittleJames' is logged in. The main content area features a weather map titled '15Z 1996-SEP-06 SURFACE ANALYSIS' from the '中央氣象局' (Central Weather Bureau). The map displays pressure systems (High 'H' and Low 'L') and fronts. A vertical toolbar on the left contains icons for zooming in/out, a hand cursor, and a trash icon. A vertical toolbar on the right contains buttons for 'H' (High) and 'L' (Low) pressure systems, and symbols for weather fronts. Red dashed boxes highlight these toolbars, with red arrows pointing from the central text to them.

每一張圖會由N個人確認過
(N由管理員自訂)

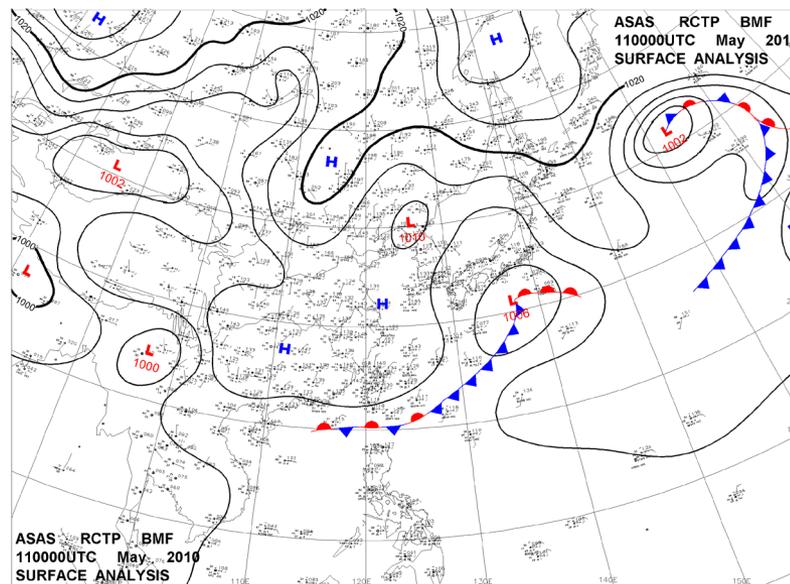
目前辨識項目:

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:

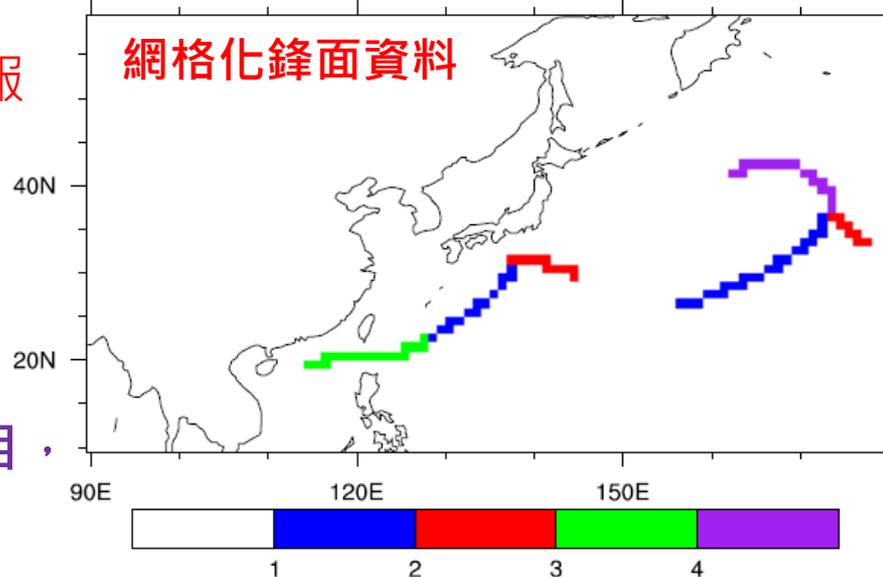
文大大氣大三、大四學生

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

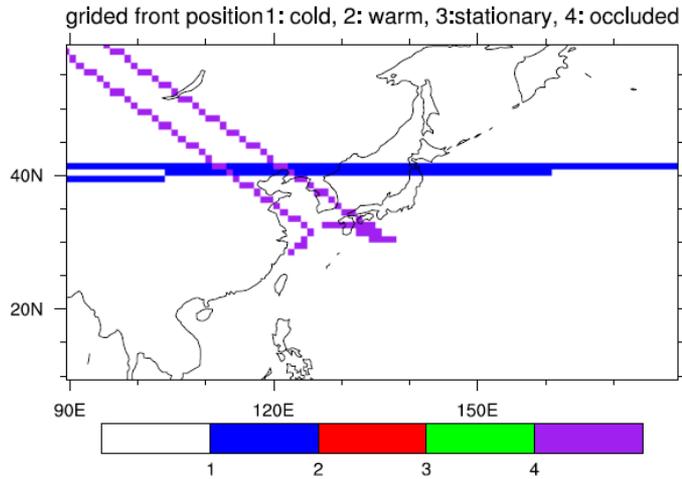
2010051100, front points, 1 degree

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

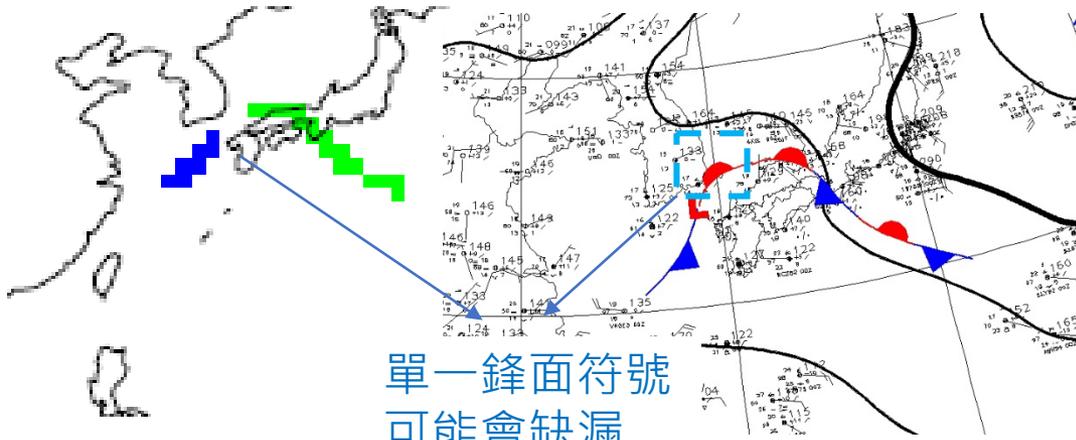
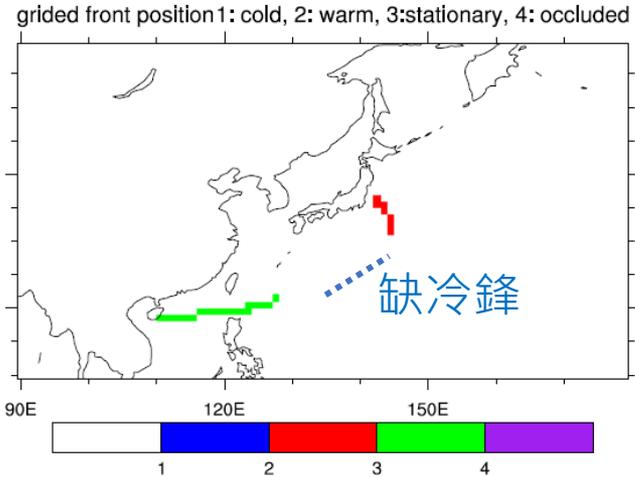


已知的問題

2011061600, front points, 1 degree

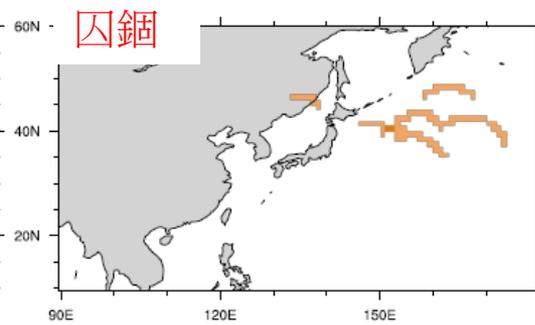
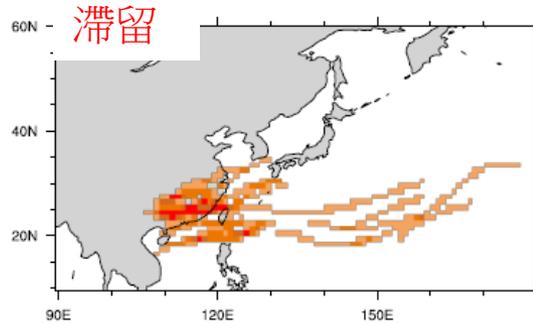
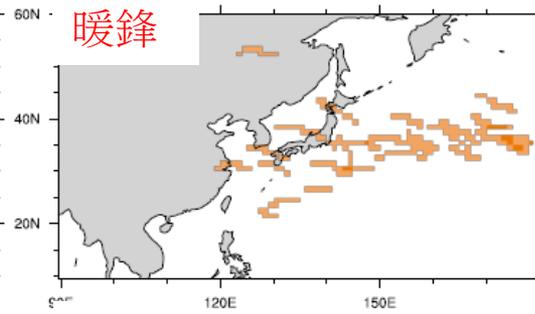
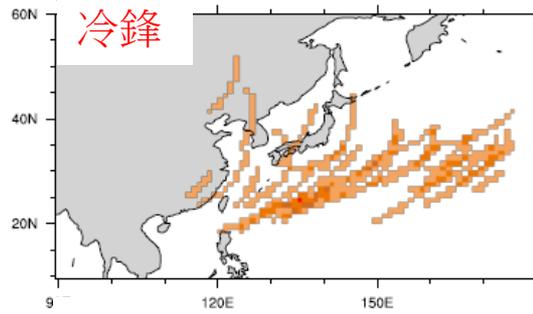


2010052500, front points, 1 degree

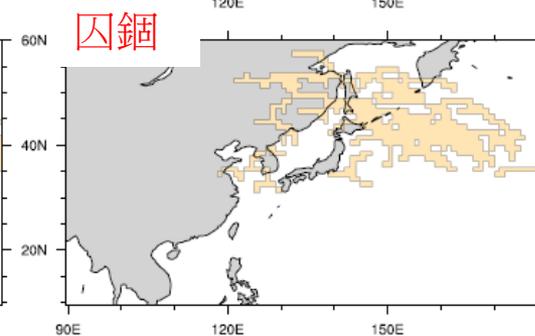
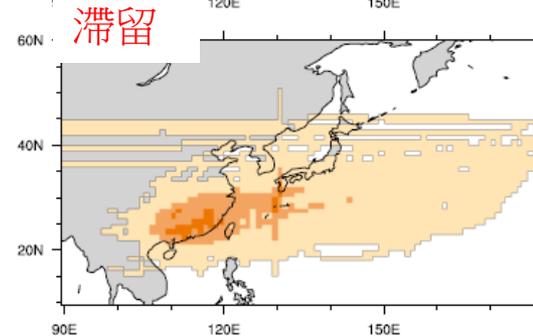
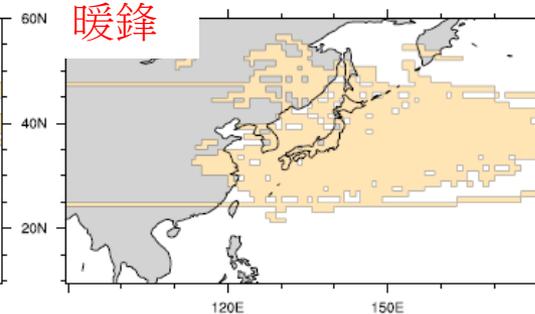
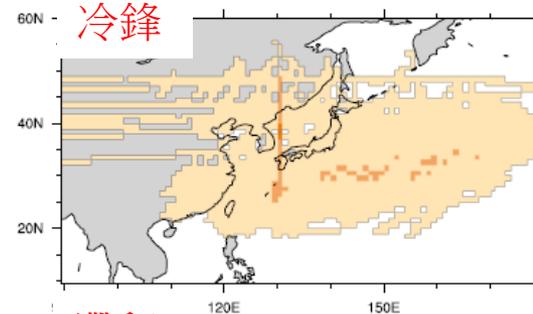


梅雨季初步結果 鋒面頻率 (1x1)

2010 May
(days/month)



2010—2018
May, Jun
(days/month)



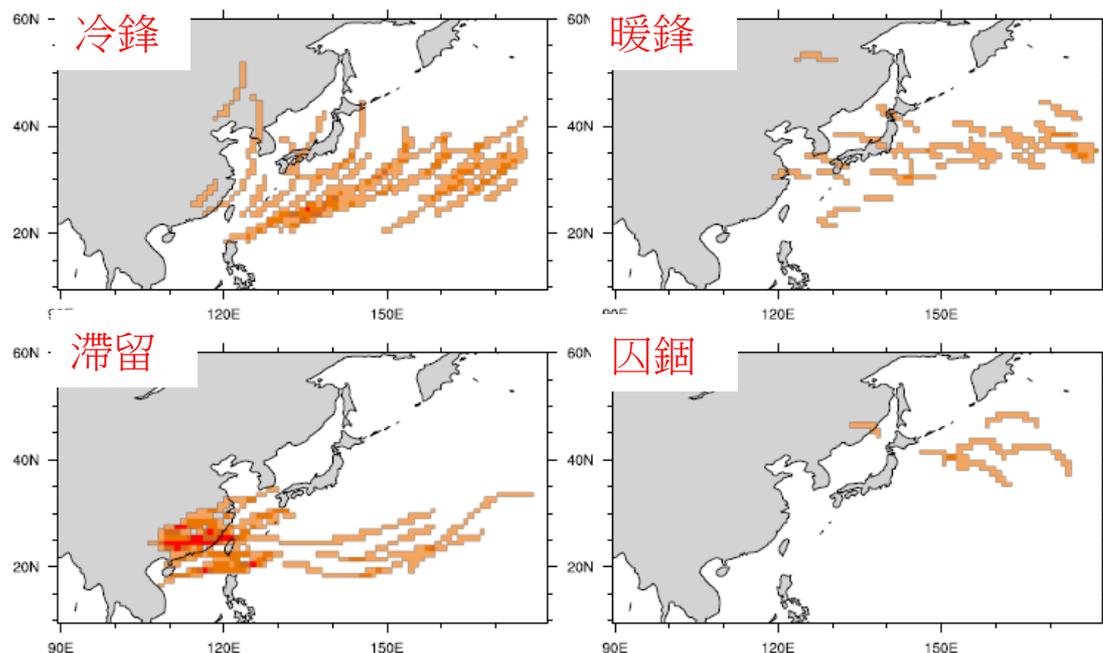
梅雨季初步結果

鋒面降雨

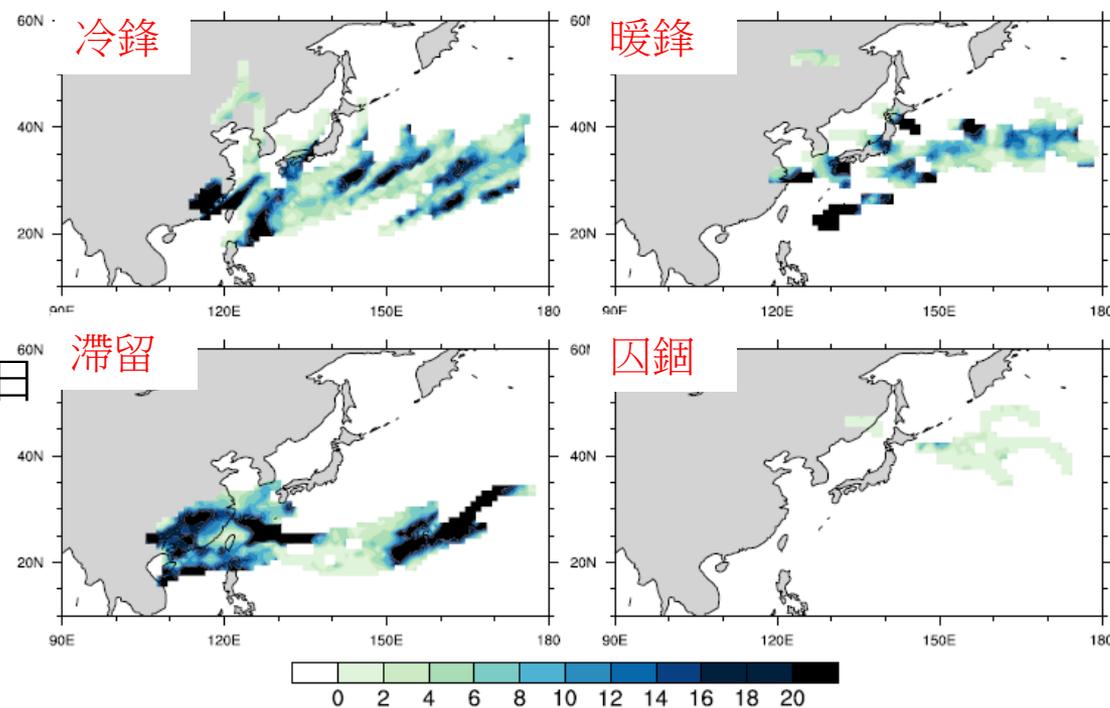
2010 May
(Persiann)

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

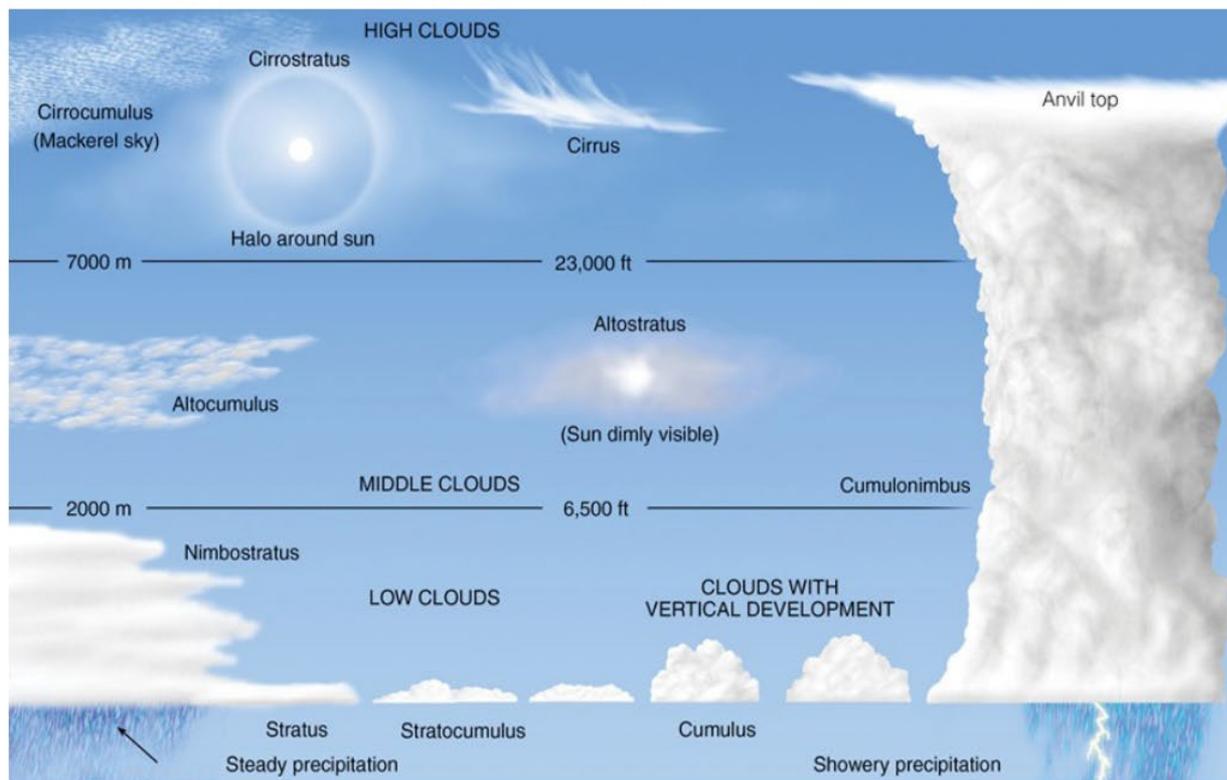
低雲族

中雲族

高雲族

直展雲族

特殊雲族



© 2007 Thomson Higher Education

