**國立中央大學大氣物理研究所書報討論**

時間: 2018/03/16

地點: S1-713

講員: 陳奕安

指導教授: 廖宇慶 老師

Using Gap-Filling Radars in Mountainous Regions

to Complement a National Radar Network:

Improvements in Multiple-Doppler Wind Syntheses

**使用新增雷達補充法國雷達網未覆蓋的面積：**

**都卜勒風場的改進**

**摘要**

本文介紹法國由24顆雷達(8顆S-band及16顆C-band雷達)所組成的雷達網（ARAMIS），該雷達網絡覆蓋了法國90%的面積，剩餘10%主要為地形高聳的區域，但在這些極端地形中容易出現極端降水事件，因此將雷達網絡擴展到這些地方顯得更為重要。為了補充雷達網絡，法國增加了兩個小型X波段雷達(RHYTMME)，並使用風場合成方法(MUSCAT)反演三維風場，比較增加前後對個案的差異，此外利用雷達網每15分鐘的即時資料進行風場合成，探討個案生成原因及強烈系統發展狀況，並與天氣預報系統比較異同。

　　本文針對 2011年10月24日、2012年5月20日的個案進行增加兩個X波段雷達前後的比較，發現增加後確實能提高覆蓋面積及更多的風場資訊，並且更能顯示2011年10月24日個案中風場順利越過地形的狀況，另外針對2009年1月24日採用即時雷達資料進行風場合成，反演結果不僅可以看出當時產生的劇烈暴風系統，也能修正法國天氣預報的錯誤，此對估計強風的位置及增進天氣的預報能力有著很大的幫助。

**關鍵字**

MUSCAT (都卜勒風場綜合及連續性調整技術)

Froude number (福祿數)

**參考文獻**

Bousquet O, Chong M. 1998. A Multiple-Doppler Synthesis and Continuity Adjustment Technique (MUSCAT) to recover wind components from Doppler radar measurements. *J. Atmos. Oceanic Technol.* **15**: 343–359.

Beck, J., and O. Bousquet, 2013: Using gap-filling radars in mountainous regions to complement a national radar network: Improvements in multiple-Doppler wind syntheses.*J. Appl. Meteor. Climatol*., **52**, 1836–1850, doi:10.1175/JAMC-D-12-0187.1.

Bousquet, O. and Tabary, P. 2013: Development of a nationwide, real-Time, 3-D wind and reflectivity radar composite in France, *Q. J. R. Meteorol. Soc*. **140**: 611–625.