

國中地球科學疑難問題解答

傅學海 林政宏

國立臺灣師範大學地球科學系

一、颱風係低壓中心，但颱風眼為由上空下沈之氣流（故天氣晴朗）為高壓，能否說明一下其生成原因？

答：(1) 颱風是一個暖心結構的熱帶性低氣壓；低層為輻合氣流，高層為輻散氣流。

(2) 當颱風由熱帶低壓（T.D.）逐步增強時，則其高層的輻散場向外輻散的速率大過低層的輻合場向內輻合（聚集）的速率，於是高空發生向下沈降的補償氣流。

(3) 下沈氣流絕熱增溫效應由上而下，雲層慢慢逸散。

(4) 如這種步驟持續進行，而且颱風環流強度不減弱的情況下，清晰的颱風眼於焉形成（如圖）。

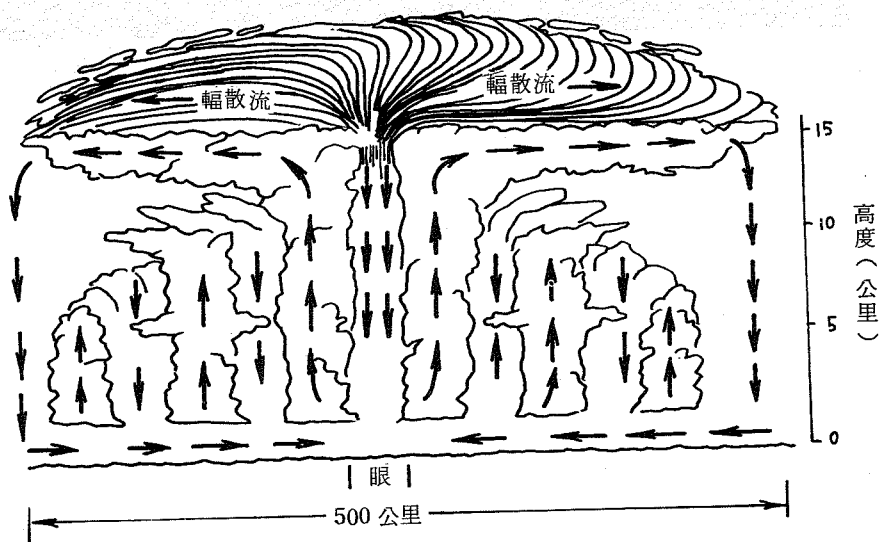


圖 颱風眼附近的氣流情況。眼中心的高空為下沈的補償氣流，其外圍則為向外之輻散流。

二、以地科學理解釋或探討臺中這次（78年4月5日前後）風災所形成的原因。

答：鋒面前的陣風，因下雷雨所引起的強烈下沉氣流所致（如圖向下箭頭所示即為強烈下降氣流區）。

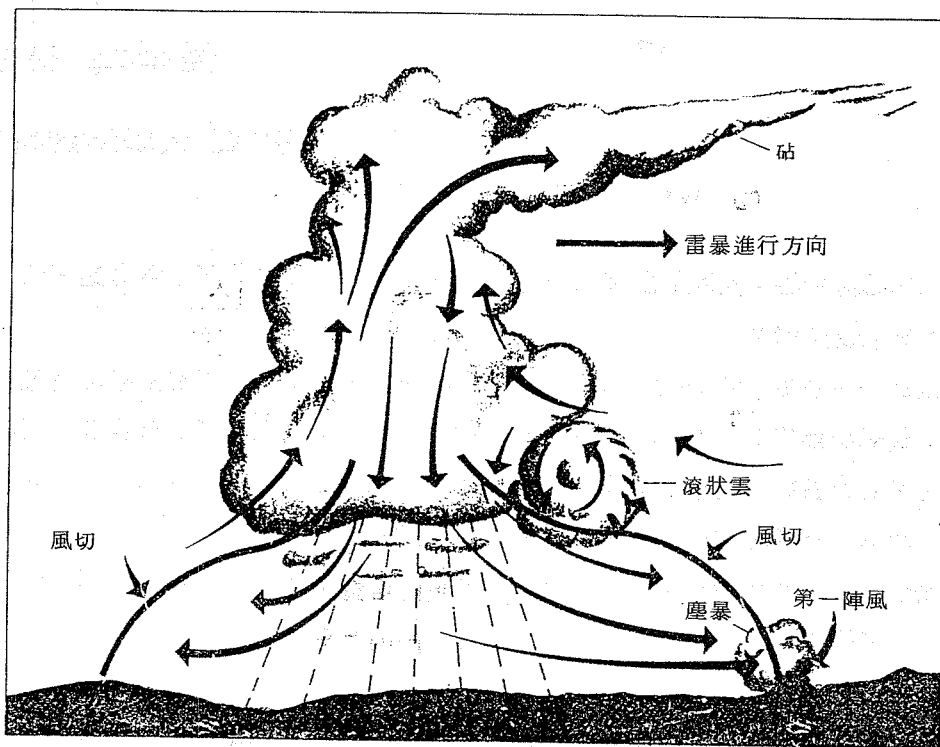


圖 雷雨之縱剖面圖，圖中雲下端粗實線附近為風切亂流區。