

類 科：氣象

科 目：氣候學（包括氣象統計）

考試時間：2 小時

座號：\_\_\_\_\_

※注意：(一)禁止使用電子計算器。

(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

- 一、北半球冬季頻繁的東亞寒潮爆發僅侷限於低對流層，但在北美洲卻沒有此現象發生，請說明造成此兩區域明顯差異的大氣環流為何？（20 分）
- 二、北半球夏季，亞洲季風系統之東南亞季風槽對西北太平洋熱帶氣旋活動有很大的助益。試分別探討若中太平洋海面溫度變暖或變冷時，熱帶氣旋活動會如何受影響？（20 分）
- 三、請說明為何在分析熱帶大氣擾動或氣候變化時，通常使用風場及其所導出物理量而不用壓力場或高度場。若現在有一組亞洲季風區 850 hPa 的 5 個月（5-9 月）日平均網格化風場資料，試問可運用那些基本統計方法找出此區域中變化較明顯的地方？（20 分）
- 四、熱帶亞洲季風區的風場特徵是下對流層吹西風，高對流層吹東風的明顯垂直風切結構，請說明為何同樣具垂直風切結構的中緯度斜壓不穩定度（Baroclinic Instability）不適用於亞洲季風氣候系統？（20 分）
- 五、玉山測站與其他氣象局所屬傳統測站都是地面氣象站，為何所測得的風速及風向與其他地面測站的資料相當不一致？請說明理由。並請探討玉山測站在氣候監測上會有何貢獻？（20 分）