

1. 申論題

風生環流 (Wind-driven ocean gyres)

- a. 以簡圖表示風生環流 (Wind-driven ocean gyres) 在太平洋和大西洋的大致水平結構 (10%)
- b. Wind-driven ocean gyres 和全球風場的結構有什麼關係？什麼是 Sverdrup balance？若以北太平洋的 subtropical gyre 為例，我們如何從 Sverdrup balance 來理解 ocean gyre 的形成？ (20%)
- c. 承 b，西方邊界流 (western boundary currents) 與大尺度風應力有什麼關係？為什麼較強的邊界流存在大洋的西邊而非東邊？ (10%)

水團分佈

- d. NADW, AAIW, AABW 是大西洋中的重要水團，請以簡圖表示這些水團的南北空間分佈 (e.g. 在水深 vs. 緯度圖上標出這些水團的大致分布)。 (8%)
- e. 這些水團形成的可能物理機制和生成區域為何？ (12%)

2. 名詞解釋

- a. 溫鹽環流 (Thermohaline circulation) (8%)
- b. 艾克曼螺線 (Ekman Spiral) (8%)
- c. 溫室效應 (Greenhouse effect) (8%)
- d. Rossby number (8%)
- e. 地轉流 (geostrophic flow) (8%)

試題隨卷繳回