

PJC Abstract

20170322 – Submesoscale transition from geostrophic flows to internal waves in the northwestern Pacific upper ocean / Qiu et al.

透過雷達干涉測量，下一代的 SWOT 衛星量測海洋表面高度的解析度將提升至 15 公里，第一次能研究全球上層海洋在中小尺度上的變化。

本篇對船碇式聲波都卜勒流剖儀(ADCP)沿著西北太平洋 137°E 在 2004-2016 年蒐集到的資料作分析，發現觀測到的上層海洋速度，由平衡的地轉流與不平衡的內波組成。並發現分離這兩個運動的轉換長度尺度 L_t ，強烈取決於當地中小尺度渦旋變化的能量階級。

在渦旋富有的黑潮西方邊界流區域， L_t 能縮短至 15 公里，然而在相對穩定的北赤道洋流路徑上， L_t 能超過 200 公里。

明智的分離地轉流與內波的訊號，揭示 SWOT 衛星的挑戰與機會。

註:

SWOT: Surface Water and Ocean Topography satellite mission(海洋地形測繪衛星)

ADCP: Acoustic Doppler Current Profiler