

PJC Abstract

20160427 – Recent Advances in Ocean-Circulation Research on the Yellow Sea and East China Sea Shelves/ Isobe

本篇總結了近期黃海和東海陸棚區洋流研究的進展。

都卜勒聲學海流探測儀(acoustic Doppler current profilers, ADCPs)的觀測結果顯示，在對馬島與臺灣海峽間平均容積傳輸量的連結並不完全(對馬島 2.6Sv, 臺灣海峽 1.2Sv)。餘下的 1.4Sv 傳輸量必定是由越過東海陸棚邊緣(shelf break)的沿岸黑潮入侵(onshore Kuroshio intrusion)所提供。而對馬島與臺灣海峽間穿越流(throughflow)傳輸量的變化，則顯示從秋到冬橫過陸棚邊緣的沿岸黑潮入侵會增加。

黃海暖流並非一個持續存在的海流，只偶發於北方來的冬季季風吹拂之時；濟州暖流的產生與季節無關；中國沿岸流在冬季能被觀察到，但在夏季很不明顯；臺灣海峽的穿越流可能會在東北季風盛行的冬天產生，在溫和(強烈)的東北風情況下，穿越流會增強(消失)。

使用所有已發布的 ADCP 估算法，臺灣海峽穿越流傳輸量(V)近似於

$$V = V_0 + V_1 \cos[2\pi(t - K)/T]$$

($V_0=1.2\text{Sv}$ $V_1=1.3\text{Sv}$ $K=157\text{days}$ $t=\text{yearday}$ $T=365.2422\text{days}=1\text{year}$)

註:

1Sv (Sverdrup)= $10^6\text{m}^3/\text{s}$

對馬島: Tsushima

黃海暖流: The Yellow Sea Warm Current

濟州暖流: The Cheju Warm Current

中國沿岸流: The China Coastal Current