

三、衛星遙測在漁業上的應用

衛星海洋水色影像及表層浮標資料應用於黑潮暖流時空動態分析

曾振德、劉姵妤、陳世欽  
企劃資訊組

利用衛星遙測海洋水色影像及 Argos 表層浮標資料，探討黑潮暖流之時空分布特性。利用黑潮暖流生態指標 KCCF (Kuroshio Current Chlorophyll Front)，定義為 OrbView-2/SeaWiFS 衛星海洋水色濃度  $0.2 \text{ mg m}^{-3}$  等值線 (圖 1、2)，顯示黑潮暖流 KCCF 指標於台灣東部海域呈現經度向 (東-西方向) 時空動態變化，於高緯度之日本南方海域，則呈現出顯著的緯度向 (南-北方向) 時空動態變化。另外，由 1987-2006 年台灣周邊海域之 Argos 衛星浮標資料分析結果 (圖 3、4)，顯示台灣東部黑潮表層水之平均流速夏季時期大於冬季時期，夏季

之平均流速為  $125-150 \text{ cm/sec}$ ，最大值發生於台東外海，流速為  $170 \text{ cm/sec}$ 。冬季之平均流速為  $75-100 \text{ cm/sec}$ ，最大值發生於蘇澳外海，流速為  $101 \text{ cm/sec}$ 。由 1991-2007 年台灣周邊海域之 ADCP 流速流向資料分析結果，顯示水深 200 米以淺的黑潮水，其流速以夏季時期達最大值，平均流速  $50 \text{ cm/sec}$  以上的黑潮幅寬範圍約 75 浬。由 Argos 及 ADCP 流速流向資料分析，顯示冬季時期之黑潮暖流於通過台灣東北海域時，有明顯入侵東海陸棚區現象，而且黑潮暖流於北緯 24 度以北海域，有夏季離岸冬季近岸的季節分布特性。

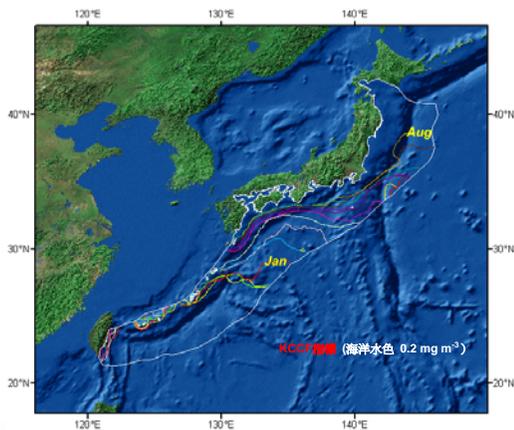


圖 1 黑潮暖流海域之月平均 KCCF 鋒面指標的分布位置

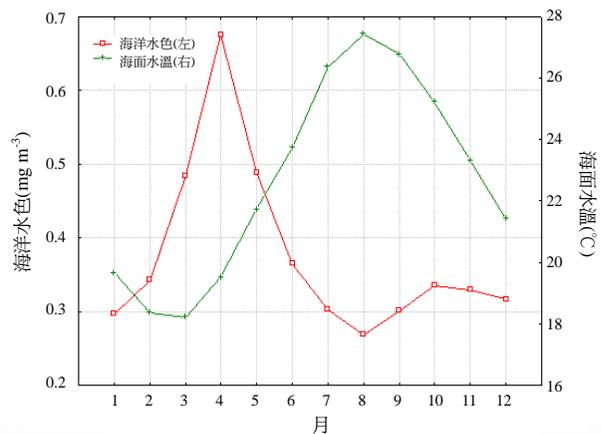


圖 2 黑潮暖流海域之月平均衛星水溫與水色濃度變化圖

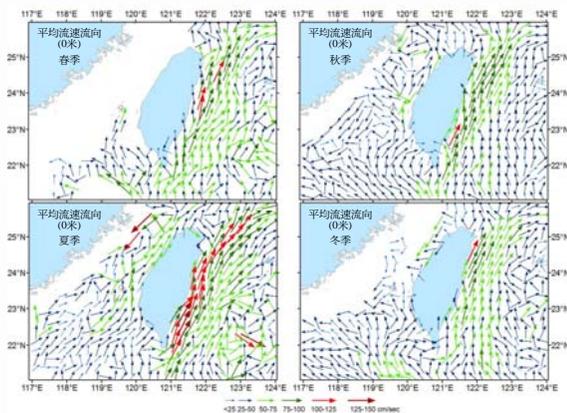


圖 3 Argos 浮標資料推算之黑潮暖流流速流向季節變化

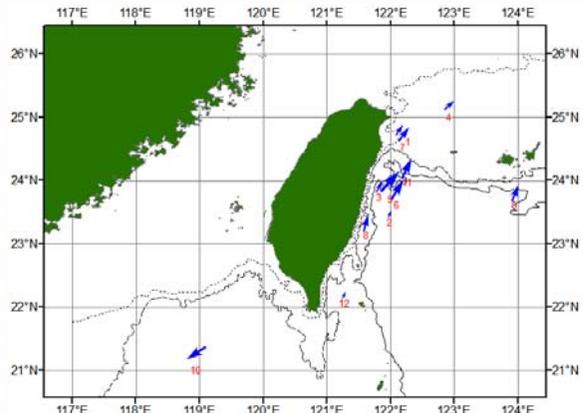


圖 4 Argos 浮標資料分析之黑潮暖流月別最大流速分布