

(四) 水產資訊

2002 年台灣周邊海域衛星遙測海面水溫之分析

曾振德、林志遠、陳世欽

企劃資訊組

由 2002 年與 1990~1999 年之台灣周邊海域 NOAA 衛星遙測月平均海面水溫異常值(SST anomaly)比較分析結果(表 1)，顯示 2002 年各月份之平均海面水溫異常均呈現正值變化，其中最低值 0.4 °C 出現於 11 月份，最高值 1.8 °C 出現於 2 月及 6 月份。整體而言，2002 年台灣周邊海域海面水溫有偏暖現象。

利用 2002 年每日接收處理獲得之 NOAA 衛星遙測海面水溫影像，推導出 2002 年各月份之月平均海面水溫影像如圖 1 所示。同時為探討 2002 年台灣周邊海域海面水溫之變化情形，將 2002 年之月平均海面水溫影像與 1990~1999 年之月平均水溫影像，進行海面水溫異常值計算，其結果之水溫異常值等溫線圖分佈如圖 2 所示。由各月份之異常值等溫線圖分佈顯示，2002 年台灣周邊海域各月份海面水溫均呈現偏高現象，其中以台灣海峽海域之

水溫值異常偏高最為顯著；由表 1 統計分析顯示，各月份之平均異常偏高水溫值均高於 0.4 °C，全年各海域之海面水溫平均約升高 1.1 °C。另外，台灣東部及西南部黑潮暖流分佈海域之海面水溫異常值，其中部分月份則有水溫較正常年偏低現象，以 3 月份最為顯著，其次為夏季時期。因此，進一步將台灣周邊海域再細分成東北、西北、西南及東南海域，分別分析各海域之海面水溫異常情形。其中各分區海域之全年海面水溫平均異常值，分別為東北海域之 1.0 °C，西北海域之 1.7 °C，西南海域之 1.0 °C 及東南海域之 0.8 °C，顯示黑潮暖流分佈之台灣東部及西南海域水溫偏高值均不及台灣西北海域，其中東南海域黑潮流區，2002 年 7 月份更出現異常值負值情形，整體顯示 2002 年黑潮暖流之勢力似乎有減弱趨勢，特別是夏季時期最為顯著。

表 1 2002 年台灣周邊海域月平均海面水溫異常之統計結果

unit: °C

Month Anomaly	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
Maximum	4.8	6.7	3.8	3.7	5.1	4.6	5.7	5.9	3.9	3.3	5.0	3.5
Minimum	-4.1	-3.3	-1.2	-0.3	-0.9	-1.1	-3.3	-4.0	-1.6	-1.7	-1.5	-1.4
Mean	1.2	1.8	0.6	1.0	1.0	1.8	1.6	0.9	1.1	0.6	0.4	0.7
Standard Deviation	1.0	1.4	0.9	0.5	0.7	0.9	1.2	1.8	1.0	0.6	0.5	0.6

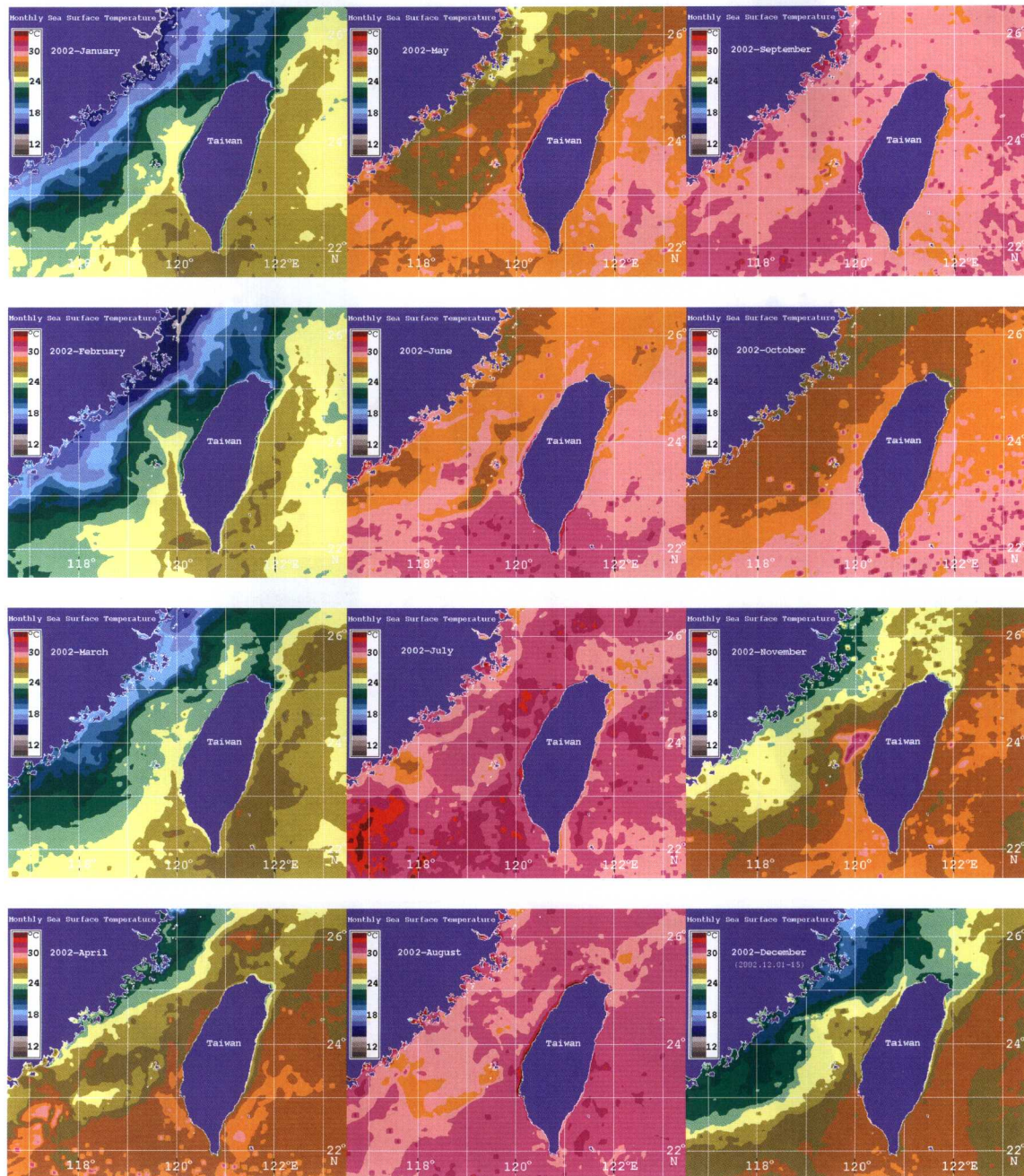


圖 1 2002 年台灣周邊海域之月平均海面水溫影像 (本影像經過平滑化處理)



圖 2 2002 年各月份平均海面水溫與 1990~1999 年月平均海面水溫影像比較之水溫異常值等溫線圖