

台灣周邊海域漁場環境監測

李祐竑¹、王敏昌¹、陳慶聲¹、陳彥民¹、王友慈¹、黃美瑩²、簡煌彬¹、張玉真¹
 楊珮芬¹、陳秋月³、吳龍靜³、翁進興³、林富家⁴、程怡心¹、劉燈城⁵、蘇偉成⁵
¹海洋漁業組、²水產養殖組、³沿近海資源研究中心、⁴東部海洋生物研究中心、⁵水產試驗所

為探討海洋中主要經濟魚種之棲息環境、季節差異與生物生殖之關係，解明我國周邊海域主要經濟魚種之時空變動及其環境因子的關係，以水試一號試驗船及其裝備，在台灣周邊海域 62 個測站，按季進行全面性、有系統性的漁場環境調查。表層 (25 m) 的溫度、鹽度除了 1 月的有明顯的大陸沿岸水侵入台灣海峽之外，其餘的三個季節之水溫略有高溫現象 (5 月 26.7°C、7 月 27.6°C、10 月 27.1°C)，而且有北部海域的水溫低於南部海域的現象；在鹽度方面，除了 5 月的鹽度分布穩定 (34.1–34.4 psu) 外，7、10 月的鹽度差異為西部海域低於東部海域。在葉綠素甲方面，微細小浮游植物 (NP, < 10 μm) 以及細小浮游植物 (MP, > 10 μm) 之葉綠素濃度，有其一致性，其中龜山島、綠島、澎湖群島以及冷水渦的區域有葉綠素濃度局部集中的現象。而 1 月時東部海域有一均勻且高濃度的葉綠素甲集中。在營養鹽方面，大多以零星分布，而高濃度的區域出現在潮流經過島嶼群所造成湧昇的海域。浮游動物以 5 月的豐度大於 1 月，而且陸棚區大於深海區。

2003–2006 年台灣東部海域 (第 I 區，東北部琉球海槽區；第 II 區，西太平洋深海平原區) 年平均水溫有逐年升高的趨勢，分別達 1.61°C 以及 1.08°C (2006 年的平均水溫分別為 25.9°C 及 27°C)。而鹽度卻呈逐年下降之趨勢，其降幅分別為 0.35 psu 及 0.31 psu (2006 年的平均鹽度分別為 34.29 psu 及 34.33 psu)。葉綠素濃度的變動，NP 以及 MP 有逐年上升的情形。此與浮游動物豐度，在第 I 區呈負相關，而在第 II 區呈正相關，其原因可能是因為第 I 區之生長環境較為競爭，因此食物為限制條件；但是在第 II 區中，生長環境單純，生物少食物多。

2006 年浮游動物水平變動可發現，第 I 區的生物量高於第 II 區，且沿岸的豐度高於外海。而浮游動物的優勢種為哲水蚤類 (佔 81% 以上)，其次為劍水藻 (10%) 及毛顎類 (4%)。

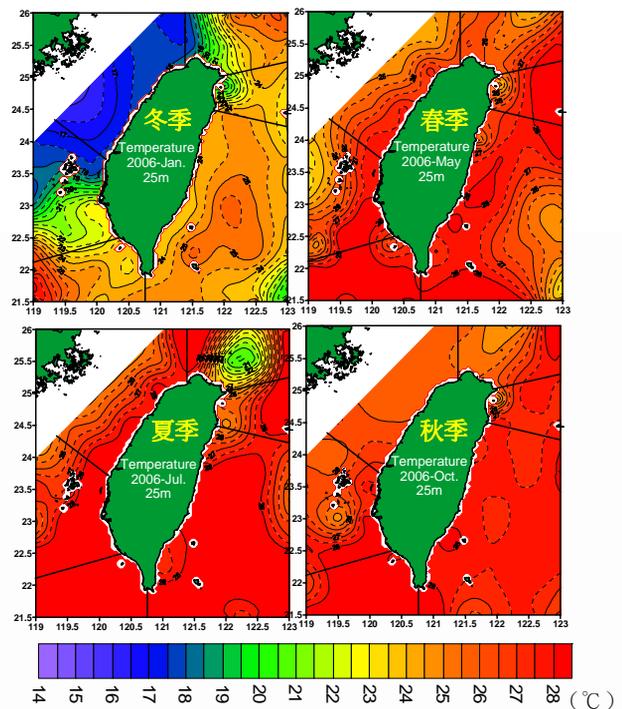


圖 1 2006 年季別表層 25m 的水溫變動

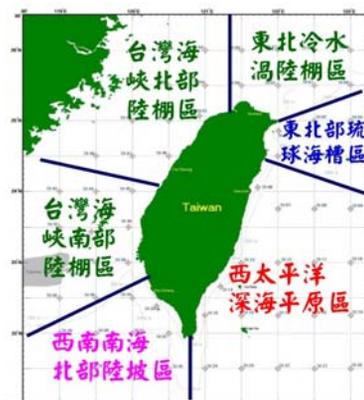


圖 2 依據浮游動物、植物及水質等因素，將台灣周邊海域初步劃分為六大區塊進行調查