

二、臺灣周邊海域環境調查研究

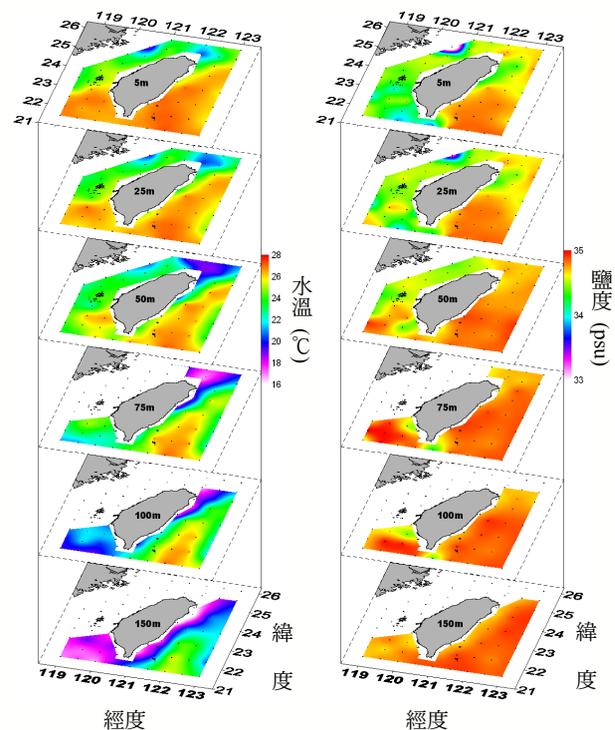
臺灣周邊海域春季水溫與鹽度之垂直分布

陳郁凱¹、陳均龍¹、藍揚麒¹、王友慈¹、潘佳怡¹、蘇博堃¹、張伯瑋¹
吳繼倫¹、劉燈城²
海洋漁業組¹、水產試驗所²

本計畫於 2014 年 4 月期間執行臺灣周邊海域漁場環境監測春季觀測航次，利用水試二號進行臺灣周邊海域 (119–123°E、21.5–26°N) 62 個測站的海洋環境調查，於各測站投放溫鹽深儀 (CTD, SBE-911 plus) 至 1,000 m (水深不足則離底 5 米)，取得各測站溫度與鹽度之連續資料，將所得數據經由 SeaBird 公司提供的通用數據程序處理，過程包括滯後訂正、低通濾波、消除逆壓、時間匹配等，將資料轉換成可分析的數值，並分別繪製周邊海域各水層 (5、25、50、75、100 及 150 m) 溫度與鹽度分布圖 (如圖)。

大陸沿岸冷水、黑潮暖水、黑潮支流及南海表層水等各水團，在臺灣周邊海域隨著季節消長，各水團的勢力在不同季節間的變化相當複雜。調查結果顯示，周邊海域溫鹽結構處於冬季型進入春季型的過渡期，臺灣海峽澎湖以北至東北部海域的水溫較低，而東部黑潮流域及西南海域的水溫較高，水團交界處存在明顯的水溫鋒面。春季時，大陸沿岸水仍盤據於臺灣海峽澎湖以北水域，微弱的東北季風仍使高溫低鹽的南海表層水與高溫高鹽黑潮支流混合水侷限於臺灣海峽南部，在澎湖群島南方水域形成一溫度鋒面。此時東北季風造成的垂直混合作用仍存在，使得海峽區的水體垂直混合均勻，因此由表層至 50 m 處之水溫層化並不明顯。觀察水溫的垂直分布，可以發現東北部海域的表層即有湧昇區的存在，由 5 m 水溫圖即可觀察到冷水出現在表層但範圍較小，而在 25 m 水層則有明顯的冷水，此係因黑潮水沿著東海陸棚進入東北部海域，流經棉花峽谷附近時隨著地形爬升，將低溫高鹽的黑潮次表層水帶往淺層，因此深層的冷水在此區形成湧昇現象。

觀察鹽度之分布，可發現鹽度呈現層化的現象，臺灣海峽與臺灣北部有低溫低鹽的大陸沿岸水存在，鹽度明顯較東部黑潮流域低，但海峽南部的表層鹽度低，在 50 m 處則較高，上下層性質明顯不同，此係因南海表層水與黑潮支流在此交會，上層屬於高溫低鹽的南海表層水，鹽度約介於 34.0–34.5 psu，下層則屬高溫高鹽的黑潮支流，鹽度約介於 34.5–35.0 psu。東部黑潮流域除東北部湧昇區有較低鹽度外，一般均屬高溫高鹽的水文環境。



2014年春季，臺灣周邊海域各水層水溫及鹽度分布