

烏魚漁海況速報及知識平台應用

張致銓

水產試驗所沿近海資源研究中心

一、 烏魚漁獲資源與氣候變遷影響

烏魚 (鰻, *Mugil cephalus*) (圖 1) 為臺灣沿近海域冬季最重要的經濟魚種之一，會隨著大陸沿岸流至臺灣鄰近海域進行產卵洄游，主要盛漁期為冬至前後 10 天。然而，近年來受到氣候變動暖化情況加劇，使得臺灣沿近海烏魚年漁獲量變動幅度劇烈，由於海況因素左右魚群來游路徑，因此對於烏魚每年來游資源量、年齡組成及其族群結構與氣候變動之關係，仍有待持續調查與監測，進而掌握烏魚資源長期動態。水產試驗所持續解析臺灣沿近海烏魚漁業資源變動現況，運用長期漁獲資料分析近年烏魚漁業作業及漁獲位置變動情形，並於每年冬季烏魚汛期提供烏魚漁海況速報服務資訊，作為烏魚漁業資源管理與永續利用之參考依據。



二、 運籌帷幄，掌握最新漁場動態-烏魚漁海況速報模式及知識平台之簡介

水產試驗所因應不同程度之氣候變遷情境發展烏魚漁海況速預報、資源解析與漁場變動分析模式，於每年冬季烏魚汛期期間發布烏魚漁海況預速報資訊(圖二)，提供漁民作業參考建議，目標提供漁民即時判斷汛期間烏魚動態，主要以

「衛星海溫資訊」、烏魚速報漁況即時訊息為主，並內容涵蓋海氣象資訊、水溫解析、沿近海各區漁獲情形，運用傳真、行動即時通訊通知各區漁會聯絡窗口等管道提供產業參考。

近年來運用衛星遙測及地理資訊系統於漁海況資料分析及速預報之研究與應用已相當普遍，水產試驗所官網每日更新之「衛星海溫資訊」(圖三)，主要資料來自美國 NASA JPL Physical Oceanography DAAC 的 GHRSSST Level 4 MUR Global Foundation Sea Surface Temperature Analysis (v4.1)，擷取臺灣沿近海及臺灣海峽海域之海水表層溫度(Sea surface temperature, SST)資料，而衛星海溫資料應用並不僅限於烏魚漁業之應用，其他沿近海重要漁業皆可以做為參考依據。

烏魚漁海況速報-109年度第2報(模擬狀態)													
109年12月1日起 109年12月14日止 行政院農委會水產試驗所													
109年12月上旬 109年12月14日發佈													
本年度的烏魚漁汛期於11月27日開始，根據2020年9月中央氣象局模式預報資料顯示，3者均認為下一季將偏冷，與國際上普遍的看法接近，目前海氣已顯現反聖嬰狀態，且預期可至少維持至冬季，隨後均於明年春季逐漸減弱，過去研究指出反聖嬰年期間，大陸沿岸流南下勢力增強，烏魚能夠沿著大陸沿岸流南下產卵，因此預測本年度烏魚漁場亦將較去年偏南。 由各區漁會傳來之漁況資訊，今年烏魚漁汛期乃自12月7日首度於桃園中壢沿海捕獲156尾；目前零星烏魚群已洩游至梧棲沿海，根據(衛星遙測水溫圖資料)，因此先期烏魚群目前主要洩游於梧棲沿海以北海域，而南部水溫偏高而不適合烏魚之洩游。 截至目前為止，均為漁刺網所漁獲，於11月27日~12月7日，桃園中壢沿海捕獲232尾，竹南沿海200尾，梧棲沿海1,466尾；至12月7日為止，全省共計捕獲1,898尾，較去年同期43,737尾為少。 另根據中央氣象局12月7日氣象資料，臺灣地區受大陸冷氣團及東北季風影響，因此推測中國大陸沿海烏魚將隨大陸沿岸水南下洩游，新竹以北海域較適合烏魚洩游，請漁民朋友把握良好時機圍捕，根據標本船表示，大陸漁民使用中層拖網於上海沿海捕獲烏魚，為避免影響烏魚洩游路徑，希望漁民不要炸魚，且不要購買未成熟之烏魚。 根據中央氣象局於12月7日上午10時30分所發佈之氣象資料得知，受強烈東北季風影響，臺灣海峽北部的平均風力為8至9級，最大陣風11級；臺灣附近其他各海面平均風力7至8級，最大陣風10級，船隻請特別注意，明(8)日上述海面平均風力將繼續減弱。													
烏魚漁獲漁況情形如下表所列：													
日	東	宜	基隆	苗栗	桃園	新竹	苗栗	彰化	雲林	嘉義	台南	高雄	合計
引	引	引	引	引	引	引	引	引	引	引	引	引	引
海	海	海	海	海	海	海	海	海	海	海	海	海	海
期	期	期	期	期	期	期	期	期	期	期	期	期	期
11/27					156								156
12/03					25								25
12/04					50			1,166					1,216
12/06					100			300					400
12/07					100								100
合計					432	432		1,466					1,898
資料來源：(各區漁會)													
中壢、新竹、梧棲													

發佈期間：烏魚汛期間

每年11月下旬至隔年1月下旬

發佈頻率：每兩周(旬報)

內容：

近期海氣象預報、模式推估、

水文變化解析

漁獲情形統計：

每日各地海域

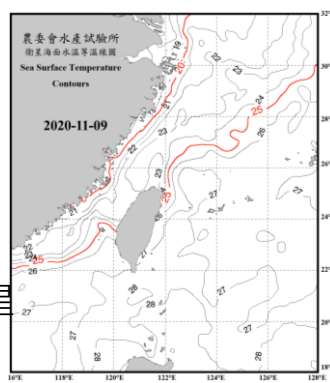
漁獲情況/

漁獲數量(尾)

水文資訊：

臺灣沿近海衛星

水溫等溫線圖



圖二、烏魚漁海況速報資訊內容



水產知識館

• 水產數位典藏

• 水產知識淺說

• 漁業問答

• 水產主題館

• 雙語辭彙

• 漁場動態

• 水產品食安專區

首頁 > 水產知識館 > 漁場動態

漁場動態

衛星海溫影像

試驗船預定航期表

航次報告

臺灣周邊海域漁場環境資料

回上一頁

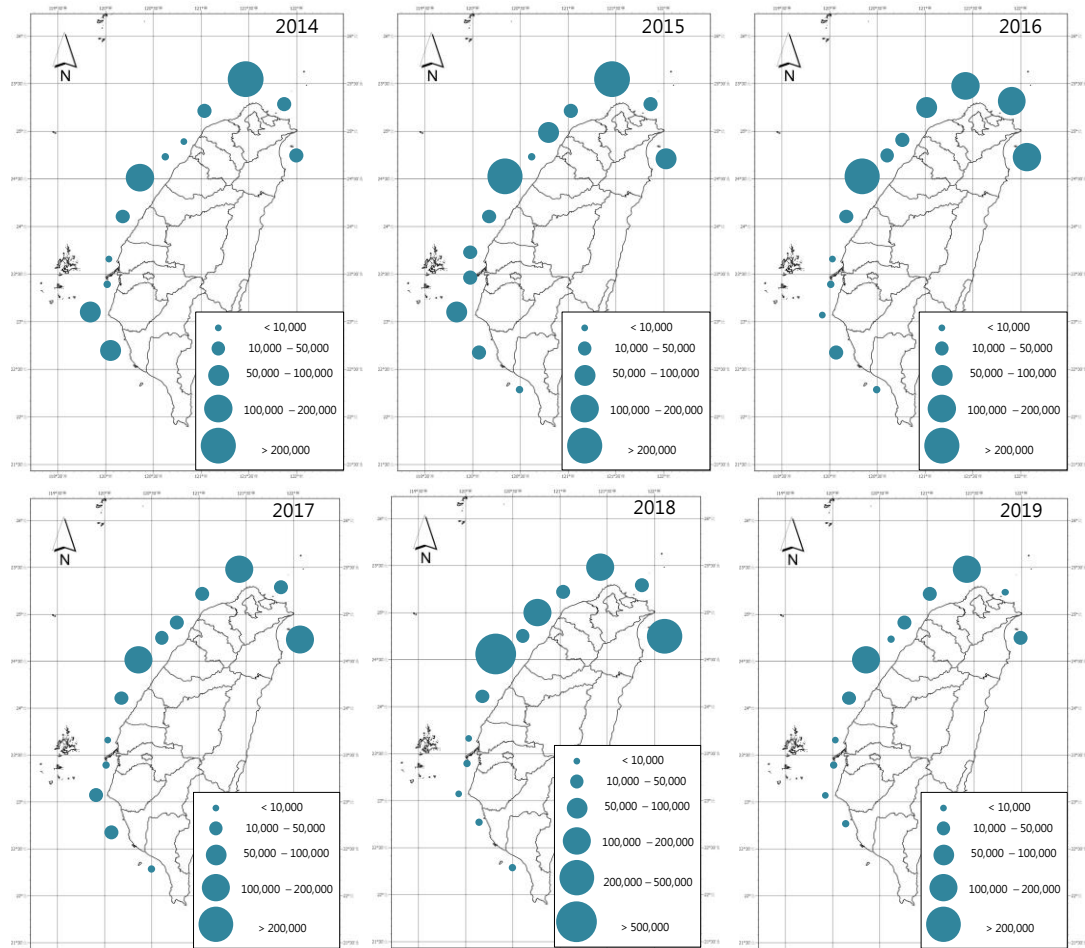
回最上面

圖三、水產試驗所知識平台-漁場動態

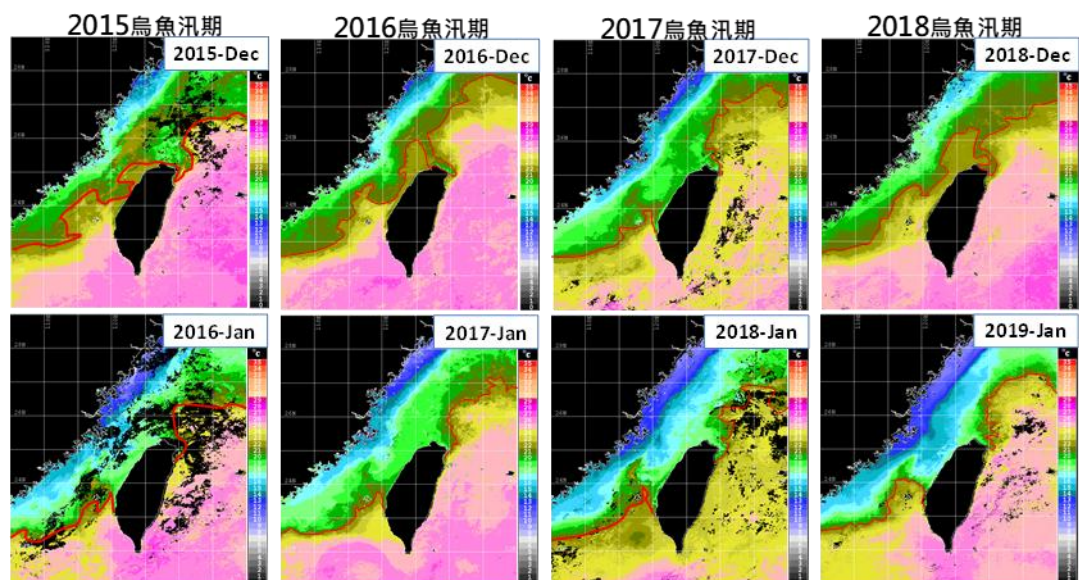
<https://www.tfrin.gov.tw/cl.aspx?n=312>

三、 未來烏魚漁獲資源變化及方向

近年烏魚主要漁獲位置有逐年北移的趨勢，臺中以北所佔比例，從 2014 年佔約 72.4%，已逐年提升，在 2018 及 2019 年更佔全臺漁獲量的 95% 以上，顯示過去雲嘉以南的傳統烏魚漁場，在冬季烏魚汛期間幾乎已不易捕捉到來游烏魚（圖 3）。面對烏魚資源逐年變動之趨勢，水產試驗所未來仍須逐步優化烏魚漁海況速報內容，並提升即時水溫與速報頻率強度，以協助產業調整因應未來氣候動與海洋暖化情境所產生之長期衝擊。



圖四、臺灣沿近海域近六年捕撈作業魚場變化(2014-19)



圖五、烏魚漁業作業海域氣象與水文環境基礎資料分析，冬季海表面溫度(SST)21°C等溫線分布圖(2015-19)