

鰻魚標識放流與洄游路徑之研究

周爰瑱、吳允暉、吳瑞賢
東部海洋生物研究中心

瞭解種鰻之產卵洄游生態及產卵場之海洋環境特徵，是達成鰻魚人工完全養殖的重要一環，研究成果可作為種鰻培育之環境條件與催熟機制研究之參考。本研究將彈脫型衛星標識器 (Pop-up satellite archival tag, PSTA) 配置於日本鰻魚體，再根據所記錄之資料，解析其對環境棲所之偏好、族群特徵及產卵洄游習性與路徑，以作為建立日本鰻資源評估模式及制定漁業管理策略之科學依據。

本年度計畫著重於開發及測試三種不同的衛星標識器裝置方式，分別為採用以針頭穿越背部皮下組織以連接標識器之 Westerberg 標識法，以針頭穿越兩側及上部肌肉之 Jellyman and Tsukamoto 標識法，與本中心自行研發之標識法，連接方式為使用針管穿越兩側肌肉進行連接。本年度計畫將虛擬衛星標識器以三種不同標識方式連接於鰻魚身上，並置於飼養池進行畜養，觀察手術後鰻魚之活存率及後續衛星標識器連接情形，並觀察裝置衛星標識器對其短期生物行為的影響，以及評估不同裝置方式所造成的傷口的癒合情形。結果顯示，裝置標識器及未裝置標識器之對照組的鰻魚體重都呈現下降情形，三種標識法中，採 Westerberg

標識法之個體因冬季水質變動較大於 1 週後死亡；而採 Jellyman and Tsukamoto 標識法 (圖 1) 及本中心研發標識法 (圖 2) 組之試驗魚在 1 個月後仍活存。



圖 2 本中心研發之標識法傷口癒合情形

三種標識法中，Westerberg 標識法之標識在 3 天內即脫落，因此手術技術仍具有改善的空間。另兩種方式在 1 個月內雖沒有標識脫落的情形，但標識法傷害肌肉，標識後之鰻魚個體出現倒退游泳及暴衝等之異常行為；換言之，三種標置 PSAT 的方式雖然可行，但皆有改善之空間，未來將著重於持續改良標識法，以達到標識器穩固的固定於鰻魚背部並減低對其之影響。

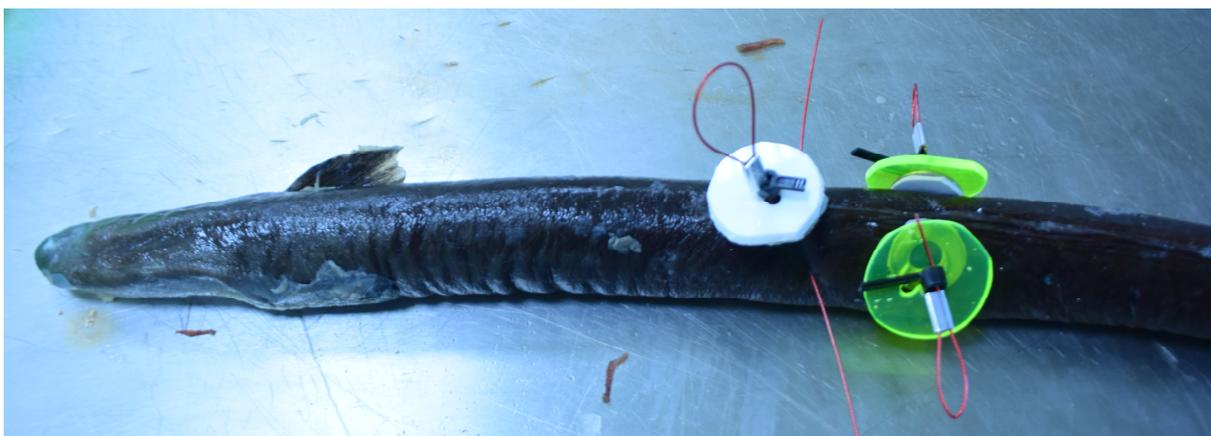


圖 1 Jellyman and Tsukamoto 標識法