

網漁具，因其曳網速度快，且網目細小，造成大量幼小的魚蝦貝類被捕獲，嚴重破壞漁業資源甚巨。尤其近幾年來大眼鯛、赤鯨、花身雞魚、白口、狗母、臭魚蝦、胭脂蝦等之漁獲量大量明顯減少，尤其赤鯨之漁獲體長逐年降低，其程度相當嚴重，究竟是何因造成？是漁具規格？或努力量增加？還是生態環境的變動？目前還在調查與瞭解中。

### 台灣東北部海域拖網漁業之管理研究

台灣東北部海域為台灣沿岸重要漁場，由於沿岸漁民為捕撈長額赤蝦（金鉤蝦），長年使細網目蝦拖網在該漁場作業，使許多經濟魚類如赤鯨、白口、黑口、紅目鱸、白帶等未成長就被大量捕撈且以下雜魚出售，造成經濟重大損失。本研究經蒐集整理宜蘭大溪魚市場拍賣資料（1997－2003 年）、標本船漁況日報表（2003 年 1－12 月）及分析長額赤蝦（2002 年 11 月至 2003 年 11 月）之成長、成熟、產卵生物學特性，發現東北部海域蝦拖網主要漁獲物長額赤蝦 1－5 月 CPUE 值最低（圖 1），1－3 月及 11－12 月體長最小，4－5 月及 10－11 月為長額赤蝦產卵期，3－5 月蝦拖網之漁獲物中下雜魚比率最高，這段時期以蝦拖網捕撈長額赤蝦不但不符成本，且會造成長額赤蝦及經濟魚類資源

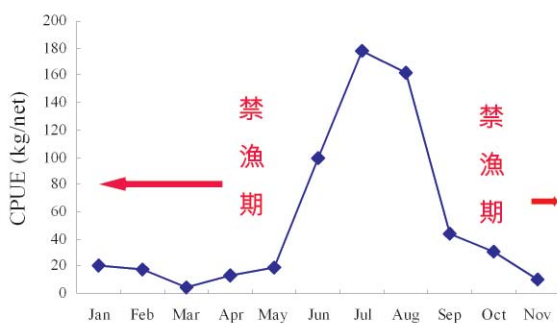


圖 1 長額赤蝦單位努力漁獲量 (CPUE) 之月別變化

受損；因此，建議每年 10 月至翌年 5 月禁止使用蝦拖網漁具漁法作業，將有利該漁場之魚、蝦類資源量及產值之提高。

### 火誘網集魚燈燈光功率與漁獲關係之研究

由於我國周邊沿近海域火誘網漁船之集魚燈燈光功率急需規範，經本所租用瑞芳區漁會屬 19.94 噸之「林長」號漁船，於 2003 年 6 月 9 日至 10 月 28 日期間進行試驗（圖 1）之結果顯示，以集魚燈燈光功率設定於 80 瓩時之總漁獲效果較好；其次，對於被捕獲之各種魚類而言，則以白帶魚在燈光功率為 80 Kw 時之漁獲效果較好；而其他魚類之單位努力漁獲量，在燈光功率的高低之間，尚未檢測出有顯著之差異性。另一方面，於測試期間所捕獲之各魚種，其平均體長亦不會因燈光功率之不同，而產生較大之差異。在外在環境方面，集魚燈燈光對於魚群之誘集效果，會受月光之干擾，一般而言，以新月及彎月時之單位努力漁獲量較高，半月及凸月時較低（圖 2）。前述結果，在標本船之漁況資料，亦有類似現象發生。



圖 1 利用集魚燈誘集魚群後實施棒受網試網所撈取之漁獲

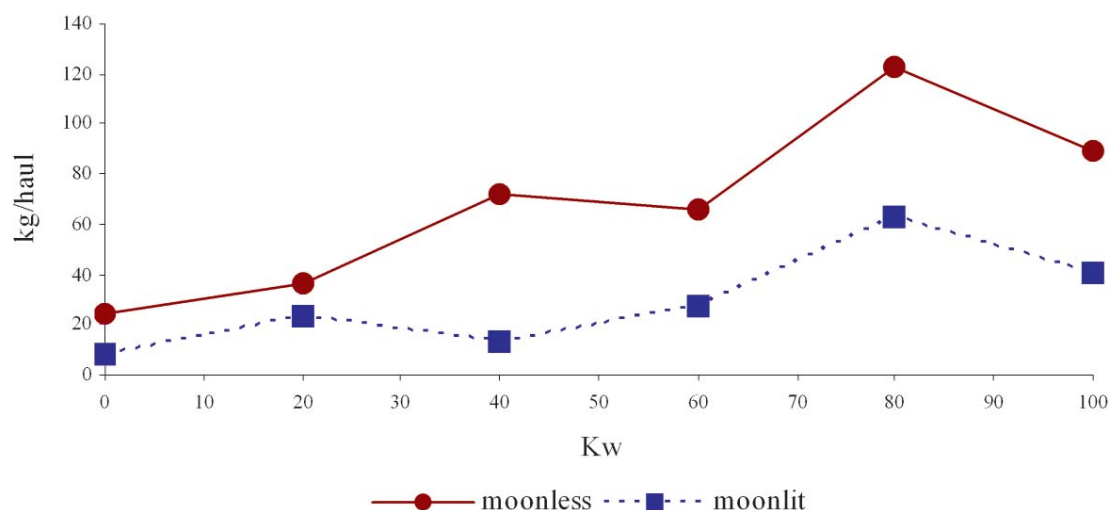


圖 2 於 2003 年 6 月 19 日至 10 月 28 日期間利用「林長號」漁船在台灣北部鼻頭角至富貴角之間海域試網，發現無月光夜晚之單位努力漁獲量比有月光之時段高

表 1 由 Duncan's multiple range test 之檢定結果，發現將集魚燈燈光功率設定為 80 瓦時之單位努力漁獲量較高

單位：Kg

Kinds of fish	Kilowatts of fishing lamps						Degree of freedom (Corrected)	F-value	P > F
	0	20	40	60	80	100			
總漁獲量	16.03±27.26	33.74±63.72	59.79±114.78	46.32±39.62	<u>117.31±126.29</u>	75.54±72.72	83	2.60	0.0314
鎖管	4.07±6.54	10.73±11.80	9.92±6.30	6.56±4.81	8.20±11.22	6.04±6.21	83	1.29	0.2758
白帶魚	2.41±4.33	3.37±6.28	6.39±11.42	13.25±14.40	<u>31.52±38.23</u>	17.95±25.99	83	4.08	0.0024
圓花鰹	0	17.86±66.82	28.79±106.85	2.52±7.44	41.62±132.56	1.87±3.67	83	0.73	0.6023
花腹鯖	0.69±2.60	0.87±1.66	4.60±15.95	1.59±4.35	1.43±2.95	3.15±7.56	83	0.55	0.7404
鰻類	1.42±2.70	0.58±0.91	0.83±1.34	0.69±0.90	0.89±1.45	3.23±7.93	83	1.12	0.3583
剥皮魚	7.14±26.73	0.03±0.09	8.00±17.91	18.28±39.03	26.78±50.03	36.28±76.79	83	1.43	0.2242
其他魚類	0.29±0.58	0.31±0.85	1.26±2.18	3.44±10.58	6.87±21.20	7.02±10.98	83	1.19	0.3210

——：底線表示有顯著之差異

## 澎湖海域鰻、鎖管漁業資源之研究

鰻、鎖管漁業為澎湖海域重要之漁業資源，本所對該漁場資源調查最早始於 1962 年，主要針對澎湖沿海至台灣淺堆之水溫與鰻、鎖管魚群關聯性進行調查。本所於 1989 年初引進並接收美國 NOAA-HRPT 衛星漁場資訊，配合潮流流向、標本船漁獲資料分析、湧昇流以及冷暖水團形成之判斷，發現鎖管漁場形成與湧昇流形成頻度有關。根據曾等 (2003) 研究報告指出，利用地理資訊系統整合分析衛星表水溫及烏魚漁況資料，已經被證實可以成功地應用在烏魚漁海況速報。由於烏魚是洄

游近於表水層之漁業資源，洄游習性也與表層水溫有顯著相關，因此判斷衛星表水溫資訊可當作魚類洄游情形的線索非常合理。而相同的模式是否可套用在澎湖海域之傳統鰻、鎖管漁業資源的研究，是本計畫的試驗研究重點。

根據衛星水溫資訊整理提供的資料及漁獲資料分析，臭肉鰻、鎖管之單位努力漁獲量與衛星遙測所顯示的表水溫關係皆不顯著 (圖 1、2) ( $p > 0.05$ )。可能的原因是由於衛星只有在每日通過台灣上空的時間 (目前每日至少 8 次，每次 12—15 分鐘) 可以提供表水溫資訊，衛星取樣的時間點可