



浮動式光電對養殖魚類之影響評估與研究

張秉宏¹、陳哲俊²、賴弘智²、郭世榮²、董哲煌²、王騰巍²、葉信利¹

¹ 海水繁養殖研究中心、² 國立嘉義大學

本年度計畫主要評估浮式光電對於吳郭魚、虱目魚和淡水長臂大蝦在光電浮筒遮陰下，對其養殖產量以及水質之影響。各浮式光電試驗池包括虱目魚（七股和學甲）、吳郭魚（鹿港和學甲）以及淡水長臂大蝦（口湖和竹北）（圖 1—5）。結果發現，學甲吳郭魚和虱目魚光電浮筒試驗池，試驗組體型雖然於最終收成時較小，但是最終產量試驗組較高，顯示試驗組的整體養成率較高；口湖及竹北淡水長臂大蝦、鹿港吳郭魚和七股虱目魚試驗組與對照組的體型並無明顯差異。

水質監測結果顯出各試驗池的水溫較低；溶氧、pH 和 ORP 的變化試驗池較小；氨氮、亞硝酸鹽氮，磷酸鹽、總磷於試驗組中較高，但是懸浮固體 (SS)、吸光值、葉綠素、胡蘿蔔素、總色素和生化需氧量 (BOD) 都是對照組較高且變化較小；生菌數和弧菌數變化則 2 組互有高低；浮游生物的數量方面，對照組明顯高於試驗組，且族群結構的變化較大，這也顯示試驗組的水質較為穩定並提供遮蔽，使得養殖魚種有較佳環境，進而提高活存率。

透過浮式光電的成本效益分析，若要經營魚電共生，應該需要有組織化來進行，才能有效獲益。



圖 1 學甲業者吳郭魚(左)和虱目魚浮式光電試驗(右)池



圖 2 口湖業者淡水長臂大蝦浮式光電試驗池



圖 3 七股海水中心虱目魚浮式光電試驗池



圖 4 淡水中心鹿港場之虱目魚浮式光電試驗池



圖 5 淡水中心竹北場虱目魚試驗