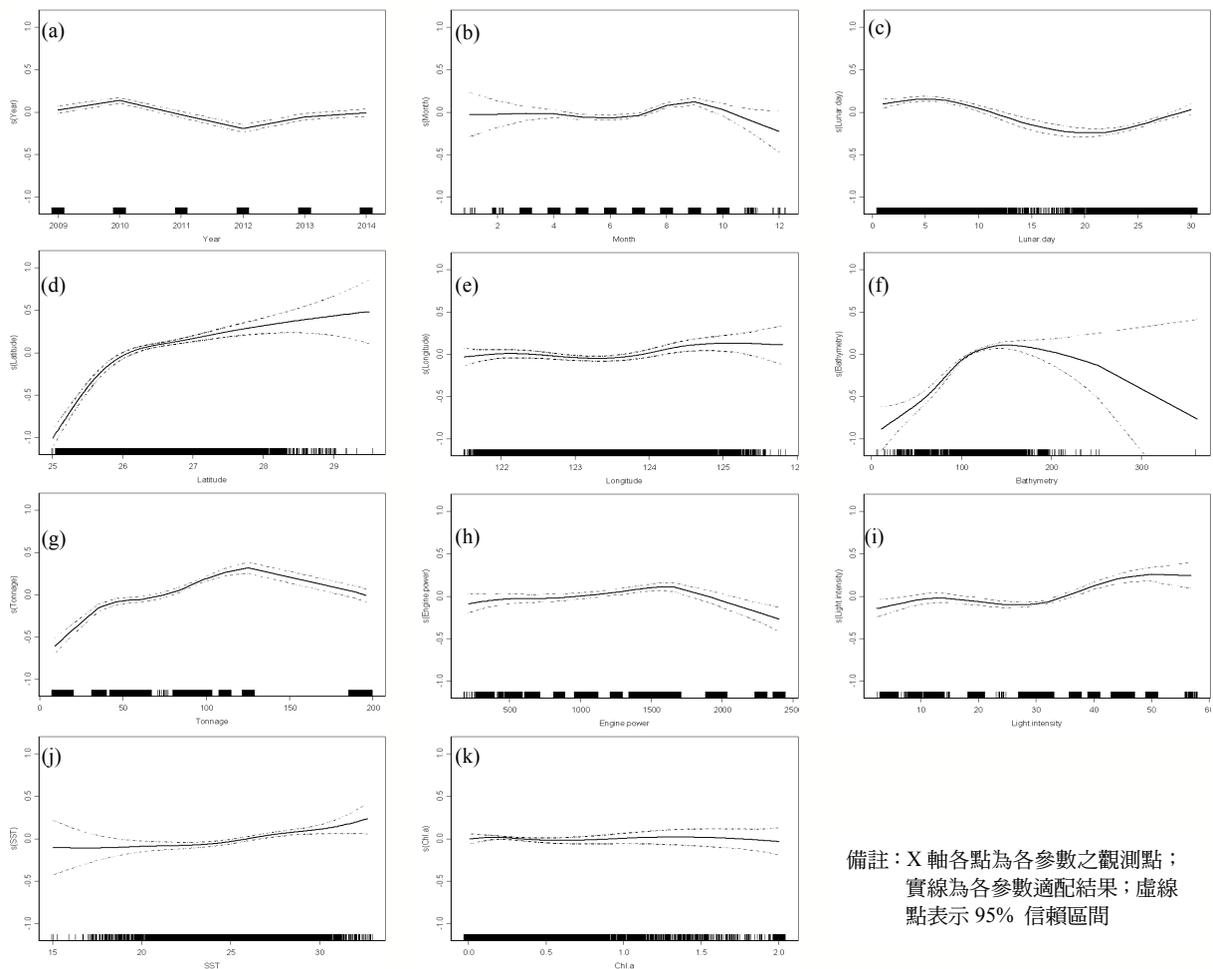


臺灣北部海域劍尖槍鎖管漁海況變動

張可揚、王凱毅、陳玉姬、吳繼倫
海洋漁業組

自從 1950 年代以來，劍尖槍鎖管一直是東海南部重要的漁業資源。本研究利用廣義加法模型 (generalized additive models, GAM) 探討燈火漁業在 2009–2014 年期間，影響劍尖槍鎖管單位努力漁獲量 (catch per unit effort, CPUE) 的可能因子，包含時間 (年別、月別和月相)、空間 (緯度、經度和海底深度)、漁獲性能 (船噸數、主機馬力數和集魚燈光強度) 和環境 (表水溫和色度)。研究結果指出，時間、空間與漁獲性能

均是 CPUE 的顯著解釋因子 (解釋率為 36.7%)。每年 4 月與 9 月有較高的 CPUE，5 至 7 月間因燈火漁船捕抓鰹類，造成 CPUE 的下降。此外，北緯 26 度以北海域有較高的 CPUE，該海域是黑潮暖水與大陸沿岸冷水所交匯的鋒面，有利於鎖管聚集。雖漁獲性能提升會有較高的 CPUE，但有其極限，如馬力數過大則呈相反效果。環境因子則對 CPUE 影響不顯著，或許是劍尖槍鎖管有不同的棲地 (如湧昇和潮境海域) 所造成。



備註：X 軸各點為各參數之觀測點；
實線為各參數適配結果；虛線
點表示 95% 信賴區間

GAM 模式各參數與劍尖槍鎖管 CPUE 之殘差圖：(a)年別；(b)月別；(c)月相；(d)緯度；(e)經度；(f)水深；(g)船噸數；(h)馬力數；(i)燈光強度；(j)表水溫；(k)水色