

經濟性珊瑚礁魚類族群遺傳結構調查與漁業資源管理研究

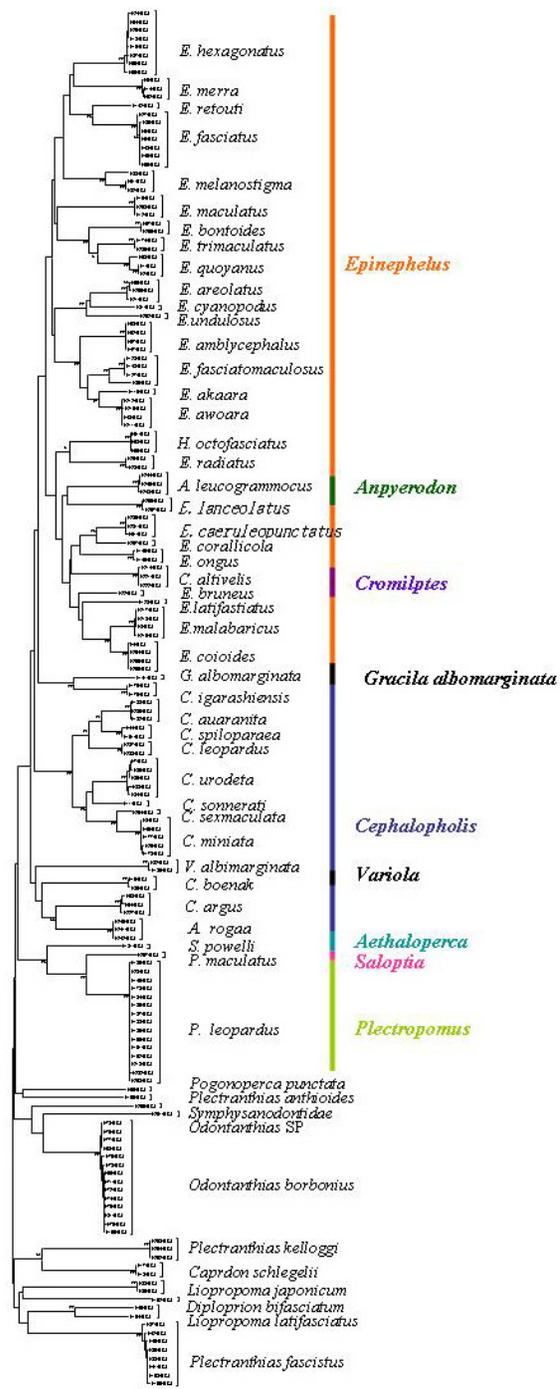
陳高松¹、蕭聖代²、謝恆毅³¹企劃資訊組、²海洋漁業組、³澎湖海洋生物研究中心

鮨科 (Serranidae) 為重要的經濟性珊瑚礁魚類，其中多數高經濟價值魚種多屬於石斑魚亞科 (Epinephelinae)，全世界約有 100 種，台灣周圍海域約有 50 種。本研究於新北市 (萬里、貢寮、澳底)、基隆市、宜蘭縣 (頭城、釣魚台)、台東縣 (成功)、澎湖縣 (馬公、嶼坪、東吉) 及澳洲大堡礁等地，採集 18 屬 55 種 267 尾鮨科樣本，其中 44 種為石斑魚亞科，分屬於 *Aethaloperca*、*Anyperodon*、*Cephalopholis*、*Cromileptes*、*Epinephelus*、*Gracila*、*Hyporthodus*、*Plectropomus*、*Saloptia* 及 *Variola* 等 10 個屬，所有魚種均完成粒線體 COI 基因序列判讀與親緣關係分析。

COI 基因序列判讀結果顯示：核苷酸增幅的平均長度為 625bp，其中 244bp 為 parsimony informative。DNA 鹼基平均組成為：A 佔 24.8%、T 佔 29.8%、C 佔 28.2%、G 佔 17.2%；Evolutionary divergence 與 phylogenetic tree 等親緣關係分析顯示：石斑魚屬以點帶石斑 (*E. coioides*) 與瑪拉巴石斑 (*E. malabaricus*) 的關係最近 (0.042)；龍膽石斑 (*E. lanceolatus*) 與寶石石斑 (*E. areolatus*) 的關係最遠 (0.201)。九刺鮨屬以青星九刺鮨 (*C. miniata*) 與六斑九刺鮨 (*C. sexmaculatus*) 的關係最近 (0.038)；橫紋九刺鮨 (*C. boenak*) 與青星九刺鮨的關係最遠 (0.220)。

Neighbor-joining method 與 maximum likelihood method 二者的分析結果呈現相似的親緣關係樹型 (如圖)，與應用不同粒線體基因 (12s、16s) 分析的結果近似，亦支持石斑魚屬應分為兩群。玳瑁石斑 (*E. quoyanus*) 等具有網狀紋路的中小體型種類應為一群，龍膽石斑及點帶石斑等中大型體型的種類為一群。九刺鮨屬分為 3 群，且與白緣織齒鱸、煙鱈及白尾綠星鱈的關係較接近。刺鰓鮨屬僅與褒氏貧鱈

關係較接近，且該兩屬為較早分化的種類。



親緣關係樹狀圖 (Neighbor-joining Method 的分析結果)