

鯊科仔稚魚密度與超音脈波之後方 散亂反射強度之相關性

李明安·李國添·孫芳仁·施文鴻·歐錫祺

通常利用積分方法評估現存量之準確度，有賴於作為校準因子 (scaling factor) 之後方散亂反射強度 (backscattering strength in dB/m³) 與魚羣密度 (或生體量) 對應關係之測定，其測定方法一般有以死魚組成水槽模擬魚羣法及以活魚現場實測法二種。

鯊科仔稚魚體形細小，以死魚組成模擬魚羣有技術上之難點，而活魚之獲得也不可能，故本實驗是透過篩具，將不同重量的鯊科仔魚羣均勻灑落在水中，利用水中照像機拍攝魚羣密度，並將拍攝瞬間的魚羣反射信號檢出，予以數值化處理，求取魚羣密度與平均後方散亂反射強度之關係，以作為將來從事鯊科仔魚現存量評估時的校準因子之用。其結果如下：

- (1) 鯊科仔魚羣密度超過 1000 g/m³ 時，魚羣反射信號不再隨著密度之增加而增加。
- (2) 在界線密度之下，不同體長區間，魚羣之後方散亂反射強度與魚羣密度呈一良好之直線關係，故利用超音波評估鯊科仔稚魚之現存量是可行的。
- (3) 鯊科仔稚魚之單體反射強度極為微弱，約在 -101.8 dB~-94.1 dB 之間，故其魚探記錄跡極淡。

智慧藏