

※注意：作答時，請於答案卷上標明作答之大題及其題號。

- 一、魚類成長常用 von Bertalanffy 成長方程式來表現，該成長方程式有三個參數，即極限體長(asymptotic length, L_{∞})、成長率(growth rate, K)和體長為零時之理論年齡(theoretical age at zero length, t_0)。
- (一)請用上述參數，寫出 t 齡魚的 von Bertalanffy 成長方程式。(5 分)
- (二)請用圖示概略表示 L_{∞} 和 K 及 t_0 的關係。(以 L_{∞} 為橫軸， K 及 t_0 為縱軸)。(10 分)
- (三)利用各種年齡形質所估得的參數，常因人而異，但圖示的成長曲線可能沒有太大差別。這是什麼原因所造成的？應如何改善？(10 分)
- 二、何謂“gonado-somatic index”？有什麼用途？(20 分)
- 三、魚類的體長，如尾叉長(fork length)、標準長(standard length)、全長(total length)等資料的蒐集，有助於資源評估的進行。
- (一)請說明(可以用繪圖輔助)上述三種長度有何不同和如何測量。(15 分)
- (二)如果取樣測量是在卸魚港口進行，可能會發生怎樣的偏估(bias)？(5 分)
- (三)請說明可能造成偏估的原因。(10 分)
- 四、近年來預警方法(precautionary approach)在漁業資源管理時，常被提出來討論。
- (一)請說明什麼是預警方法。(10 分)
- (二)漁業管理的預警方法建立的基礎是什麼？(10 分)
- 五、請簡要說明漁業資源評估的目的。(5 分)