

結論

經由本研究之結果分析討論後，歸納出以下幾點結論：

- (一) 豆子埔溪的自淨作用可能來自於植生對於污染物質所產生的各種物理、化學及生物作用。
- (二) 當竹北高中(Site 3)的流量高於 1.44CMS，則稀釋作用明顯，使得 AOD 值可以恢復至 1800%。
- (三) AOD 值和比導電度、溶氧量及溶氧百分比呈現正相關性，和水溫、pH 值及透視度則沒有相關性。
- (四) 根據豆子埔溪 AOD 值與植生的相關性分析，計算出豆子埔溪植生對於 AOD 值影響程度的自然對數方程式。藉由此方程式可以得知植生的面積或比例皆與 AOD 值呈現正相關，呈一自然對數曲線。也就是當植生在河道中的比例或面積越高時，淨化效果會越高，最後達到飽和。
- (五) 根據豆子埔溪魚類調查的結果，魚類的歧異度、豐富度和均勻度確實可以反映水質狀況，但是影響魚類群聚分佈的因素很多，可能會有低估水質的狀況。
- (六) 水質魚類指標確實可以判斷水質，但是因為台灣各河川的海拔高度和特性不同，生物地理分佈的差異，會有低估水質的狀況發生。

灌溉及排水用的渠道因為灌溉取水的需求，或是保持排水的順暢，必須將河道中的植生去除。藉由水質淨化效率方程式，我們可以計算當河道內有多少比例或面積的植生時，植生可以發揮多少的淨化效果。當實際應用在河道時，可以視該河段必須恢復多少的 AOD 值，決定應該保留多少比例或面積的植生。以達到水質淨化與水資源利用的平衡點。