

目錄

| | |
|-----------------------------------|-----|
| 謝誌..... | I |
| 摘要..... | II |
| Abstract..... | III |
| 壹、前言..... | 1 |
| (一) 河川的自淨作用..... | 1 |
| (二) 目前國內外的相關研究..... | 1 |
| (三) 水族生物環境檢測法..... | 3 |
| (四) 研究目的..... | 3 |
| 貳、材料與方法..... | 5 |
| (一) 研究樣區環境概述..... | 5 |
| (二) 生物相資源調查..... | 7 |
| (三) 物理棲地因子測量與化學分析..... | 8 |
| (四) 水族生物環境檢測法..... | 8 |
| 參、結果..... | 12 |
| (一) 流量資料與水質檢測分析..... | 12 |
| (二) 生態資源分佈及水質生物指標..... | 13 |
| (三) AOD 值的變化與河川的自淨作用..... | 16 |
| 肆、討論..... | 18 |
| (一) 各種水質指標與水族環境生物檢測法的比較..... | 18 |
| (二) AOD 值、自淨率與河川的自淨作用..... | 20 |
| (三) AOD 值與流量之關係..... | 21 |
| (四) 水質檢測及化學分析結果與 AOD 值的相關性分析..... | 21 |

| | |
|-----------|----|
| 伍、結論..... | 23 |
| 參考文獻..... | 24 |
| 圖..... | 28 |
| 表..... | 36 |
| 附錄..... | 59 |



圖目錄

| | |
|---|----|
| 圖一、柯子湖溪流流域範圍及採樣地點····· | 28 |
| 圖二、柯子湖溪流流域周邊土地利用狀況····· | 29 |
| 圖三、樣區照片····· | 30 |
| 圖四、柯子湖溪流流域各樣站流量資料····· | 31 |
| 圖五、柯子湖溪流流域各樣站各月份之魚類 AOD 值變動圖····· | 31 |
| 圖六、柯子湖溪流流域各樣站各月份之蝦類 AOD 值變動圖····· | 32 |
| 圖七、柯子湖溪流流域各樣站之平均 AOD 值變動圖····· | 32 |
| 圖八、柯子湖溪流流域各樣站水質以 River Pollution Index (RPI) 分類圖····· | 33 |
| 圖九、柯子湖溪流流域各樣站水質以 Water Quality Index (WQI) 分類圖····· | 33 |
| 圖十、柯子湖溪流流域各樣站水質以 Genus Index (GI) 分類圖····· | 34 |
| 圖十一、柯子湖溪流流域各樣站水質以科級生物指標 (FBI) 分類圖····· | 34 |
| 圖十二、柯子湖溪各樣站在不同月份之流量與 AOD 值變化關係圖····· | 35 |

表目錄

| | |
|--------------------------------------|----|
| 表一、不同濃度所需濃縮時間參考表 | 36 |
| 表二、柯子湖溪流域各樣站流量資料 | 37 |
| 表三、柯子湖溪流域水質檢測分析結果 | 38 |
| 表四、柯子湖溪流域水質污染等級分類表 | 39 |
| 表五、柯子湖溪流域各樣站魚類群聚組成表 | 40 |
| 表六、柯子湖溪流域各樣站蝦類群聚組成表 | 40 |
| 表七、福秀橋站 (Site 1) 魚類、甲殼類種類及數量統計表 | 41 |
| 表八、復興橋站 (Site 2) 魚類、甲殼類種類及數量統計表 | 42 |
| 表九、關馨橋站 (Site 3) 魚類、甲殼類種類及數量統計表 | 43 |
| 表十、水門一上游站 (Site 4) 魚類、甲殼類種類及數量統計表 | 43 |
| 表十一、水門一下游站 (Site 5) 魚類、甲殼類種類及數量統計表 | 44 |
| 表十二、水門二上游站 (Site 6) 魚類、甲殼類種類及數量統計表 | 44 |
| 表十三、水門二下游站 (Site 7) 魚類、甲殼類種類及數量統計表 | 45 |
| 表十四、新甲一號橋站 (Site 8) 魚類、甲殼類種類及數量統計表 | 45 |
| 表十五、柯子湖溪流域各樣站大型底棲無脊椎動物群聚組成表 | 46 |
| 表十六、柯子湖溪流域各樣站浮游藻類群聚組成表 | 49 |
| 表十七、柯子湖溪流域各月份之魚類 AOD 值 | 51 |
| 表十八、柯子湖溪流域各月份之蝦類 AOD 值 | 52 |
| 表十九、柯子湖溪流域各月份之魚類 AOD 值的自淨率計算結果 | 53 |
| 表二十、柯子湖溪流域各月份之蝦類 AOD 值的自淨率計算結果 | 54 |
| 表二十一、柯子湖溪流域各樣站魚類 AOD 值變化與各水質參數之相關性分析 | 55 |
| 表二十二、柯子湖溪流域各樣站蝦類 AOD 值變化與各水質參數之相關性分析 | 56 |

| | |
|---|----|
| 表二十三、柯子湖流域各月份上游至下游魚類 AOD 值變化與各水質參數之相關性分析..... | 57 |
| 表二十四、柯子湖流域各月份上游至下游蝦類 AOD 值變化與各水質參數之相關性分析..... | 58 |

