

湖上一回首—封閉性湖泊的前世今生與環境永續

鯉魚潭

在台灣島上，有數個名為「鯉魚潭」的湖泊，此篇報告的主題為花蓮縣鯉魚潭。位於花蓮縣壽豐鄉池南村的鯉魚山腳下，因東傍鯉魚山而得名，是臺灣東部面積最大的內陸湖泊。

我去年走訪花蓮。抵達鯉魚潭的當下我便忍不住讚嘆竟有如此美不勝收的人間仙境。它被群山環繞，絕世而獨立。碧波萬頃、風景如畫。波光粼粼的湖水及映日翠巒讓人有一種走入世外桃源「別有天地非人間」的感受。下圖(圖1)是我在乘坐天鵝船時所拍下鯉魚潭的湖光山色。身處大潭中央，與在潭邊信步遊蕩大相逕庭。凌百頃之上，不僅可以遠眺那浮嵐暖翠、享受大自然的芬芳，也可以看著碧綠潭水從船身旁款款流過。正當我屏氣凝神欣賞著湖面的旖旎風光時，心中也浮現了若干個問號：這美麗的湖泊是如何形成的？它能永遠保有清澈的潭水、現今的景色，長久存在嗎？



圖 1 鯉魚潭四周層巒疊嶂。(自行拍攝，2023 年)

鯉魚潭位於荖溪、白鮑溪與文蘭溪下游段所構成的通谷中。此通谷為南北向的寬闊縱谷，三面環山。西側為中央山脈之銅門山及木瓜山，東邊是鯉魚山。荖溪、白鮑溪進入通谷時呈倒鈎狀的流路，因此早期地理學者如徐鐵良、陳培源將本地區視為典型的河川襲奪地形，加上淤積作用，形成今日之堰塞湖。另一說法是齊士崢(1997)認為鯉魚潭是木瓜溪、文蘭溪、荖溪、白鮑溪發育沖積扇，加

積並堰塞通谷，形成的沖積堰塞湖。鯉魚潭的成因眾說紛紜，為此地創造更多的話題；地形學者也持續尋找證據，希望還原地形演育的過程，找出數千年來不斷改變的土地故事。

而鯉魚潭的水源大多是來自於降雨，少數是源於從鯉魚山流下的地表水以及地底伏流等。是一個沒有河川注入，也沒有出水口的封閉性湖泊（見圖 2），出入水量極少。而在圖 3 中可以看見鯉魚潭附近聚落多沿台 9 丙公路開發，也與圖 2 通谷中較低平處相符。潭的東側緊鄰鯉魚山，地勢較高而開發較少。



圖 2 鯉魚潭地區地形分布示意圖。改繪自齊士崢(1997)期刊。



圖 3 鯉魚潭地區衛星影像圖(截圖並加註自 Google Map 衛星影像)

遊湖途中令人備感驚喜的是，此處的山坡地少有被大面積開發的跡象(由圖 3 也可看出)，放眼望去幾乎都是翠綠的山林，讓我不禁慨嘆如今尚維持良好的山林地已日漸稀少，能夠看見此景已不容易。

每年三月至十一月的夜晚來鯉魚潭都有機會看到螢火蟲。在天氣良好的夜晚，走在環潭公路上有水的山溝附近樹叢中便有機會看見「騰空類星隕，拂木若花生」的美麗景象。一般時候的夜晚也可聽見許多蛙類互相唱和，平時亦可觀察蝶類、鳥類、兩棲類、爬蟲類及哺乳類動物等。

鯉魚潭在早期已記錄有藻華發生之情形，並且在其淺岸處也有少數水生植物之發現記錄。而在多年後的水下攝影調查結果所載，鯉魚潭底之影像中未發現水草或茂盛水中植物，可以推測當時淤積情況不明顯且潭水較深。此外，在鯉魚潭內沉積物中曾經發現多種矽藻，若由藻類植物推估水質與淤積情況，有矽藻出現的水域應較為澄淨。可見鯉魚潭水質應受時空環境影響。

延伸探討

鯉魚潭的管理單位花東縱管處一直為維護此花東縱谷地區珍貴之觀光資源與自然生態體系而努力。可是鯉魚潭在近年來觀光業興起後，不只要承受附近山林地表雨水的沖刷物，還得容納沿岸住商的汙水，甚至有建商在潭邊蓋起大型建物(如圖 4)，使地表裸露、加速水土流失。且鯉魚潭長期屬於優養狀態水體，雖然過去報告顯示情況較為穩定，但夏季高溫易使湖面與湖底溫差太大造成湖水垂直流動，使湖底營養鹽上升，進而造成藻華現象頻繁出現、水中溶氧量降低而出現惡臭、死魚等情況。有地方人士曾建議引荖溪溪水進鯉魚潭，我想此事應慎重，以避免造成荖溪及鯉魚潭的生態危機。



圖 4 照片左方可看見大型建築矗立於岸邊。(自行拍攝，2023 年)

百足之蟲，死而不僵。雖然鯉魚潭擁有廣袤的潭水，但在人們一點一滴地破壞下，潭水水質已逐漸生變，淤泥堆積、優養化等問題接踵而至。這已經影響到鯉魚潭作為遊憩水域的功能，進而衝擊當地觀光。

鯉魚潭除了豪雨天氣、颱風天自動排水的機制外，其餘時間潭水不易流失。也因它屬於封閉性湖泊，在自然演變下終將有逐漸陸化的問題。我們只能做妥善的環境管理，減緩湖泊消滅的速度。持續監測此地生態環境的狀況固然是必要的，目前政府也正規劃在潭南加裝汙水處理廠。但現今的人造溼地仍無法完全解決汙水問題，如果又有建商陸續開發山坡地，那麼這片水域的狀態只會每況愈下。或許可以請政府加強管理，讓建商不要再開發大型建物、做好水土保持。考量環境永續，讓後世也能夠看見這片大自然的瑰寶；期望附近居民共同努力，從問題的源頭思考解決方法，才是根本之道。

參考資料

- 1.齊士崢(1997)。倒鈎狀流路必然是襲奪灣嗎?—花蓮鯉魚潭地區的地形演育。環境與世界, (1), 123~135。
- 2.林朝榮(1957)。台灣省通志稿卷。土地志地理篇第一冊。
- 3.花東縱谷國家風景區環境教育網 <https://theme.erv-nsa.gov.tw/edu/zh-tw/about/intro>
- 4.黃文彬、徐瑋婷、劉梅君(2019)。花蓮縣鯉魚潭環境水質與水域生態初探。台灣當代觀光, (3), 57~58。取自 <https://admin.taiwan.net.tw/UserFiles/TWModernTourism/File/TWModernTourism03-04.pdf>
- 5.公視新聞網(2020)。取自 <https://news.pts.org.tw/article/483071#:~:text=...%20%E8%8A%B1%E8%93%AE%>
- 6.中央通訊社(2023)。取自 <https://www.cna.com.tw/news/alog/202307160055.aspx>

關鍵詞

封閉性湖泊 優養化 地形演育