

以典型相關分析探討水域環境因子 對初級生產力評量因子之影響

李維綸^{**}、許嘉裕^{*}、賴文亮^{*}、邱俊彥^{*}、陳振正^{*}、廖少威^{*,a}

摘要

大鵬灣水域環境影響因子暨初級生產力評量因子透過典型相關分析,可知本水域環境影響因子:水溫、鹼度、氯鹽、電導度、總氮、總磷、UV-254、氫離子濃度指數、總菌落數、溶氧等 10 個變項,與評量初級生產力最常用之藻數及葉綠素-a 兩目標函數變項間有相關性存在。在兩組典型變項因素裏水域環境影響因子對初級生產力評量因子的解釋變異量為 39.25%;其中絕大部份的解釋能力來自於第一組典型變量因素,相關係數為 $\rho=0.84$ 。而第二組典型變量因素的解釋能力除較低外尚不顯著。第一組典型變量因素顯示初級生產力評量因子葉綠素-a 受到水域環境影響因子的影響主要是總菌落數、鹼度、水溫、總氮及氫離子濃度指數等。第二個典型變項因素顯示初級生產力評量因子藻數受水域環境影響因子的影響主要是總磷、UV-254、電導度、總氮、氫離子濃度指數、水溫、鹼度及總菌落數等最深遠。透過此多變量分析方法可找出水域環境影響因子與水域初級生產力評量因子間的關係,期望此些方法及結果對資源保育及環境管理上能提供很大的助益。

關鍵字: 典型相關分析、大鵬灣、水質因子、初級生產力評量因子

* 大仁科技大學環境資源管理學系副教授

** 大仁科技大學環境資源管理學系講師

^a 通訊作者