

研究生：黃俊仁

學號：89042005

論文名稱：崩塌地植生復育與景觀變遷之研究

英文論文名稱: Studies on Vegetation Restoration and Landscape Change
in Landslide Areas

【中文摘要】

九二一地震造成台灣中部山坡地發生崩塌之情形，經人為植生治理與自然復育後，植被已逐漸復舊恢復。本研究擇取六處已進行植生治理之崩塌地，進行裸坡地坡面植生調查，評估施工後的植生復育成效及其植群結構、演替情形分析，另外，選擇九份二山崩塌地做為大面積地景變遷樣區，應用 GIS 等遙測技術、景觀指數與馬可夫鏈推估模型等分析方法，進行土地利用變遷之探討與未來土地利用型態之預測。

分析結果指出，於 2001、2002 與 2006 三次 6 樣區調查結果，總共記錄到維管束植物計 76 科 187 屬 245 種，三個年度分別記錄到 149、144 及 166 種維管束植物，其中以九份二山樣區的植物種類與族群數量最多，而水井最少。2006 年各樣區新浦森指數高低排序為 SS>JF=LY>YT=SC>SJ；夏農指數排序則為 JF>YT>SC>SS>LY>SJ。依據皮爾森相關係數計算之結果，採用 13 項環境因子變數與 21 種植物種類，在 0.01 及 0.05 顯著水準之下，共計有 14 種植物與 10 項環境因子達到顯著相關性。而三個年度的相似性矩陣群團分析結果，可將各子樣區分別歸群為 10 類、9 類及 11 類優勢植群類型，其中以紫花藿香薊、小花蔓澤蘭、大花咸豐草、羅氏鹽膚木等優勢植物最為常見。分析各樣區的植物生活型，以半地中植物所佔比例最高，可能是因為植被復舊初期，菊科、禾本科及其他草本植物快速入侵所致。採用 5 期航照分析土地利用面積變化可知，研究區內長期的地景變遷趨勢，會因植被生長發育，林地面積增加而崩塌地面積逐漸減少；由景觀層級指數顯示整體地景與各塊區有逐漸破碎化之趨勢；另外，依類型層級指數結果指出，2003 年人為活動或是自然因素造成相當大的干擾，亦是崩塌地劇烈變化時期，地景趨向於破碎化，故推測 2003 年是區內人為開發的過渡時期。最後，利用馬可夫鏈推估模型預測未來土地利用發展，以 1999 年為基準年，最早達到最終穩定狀態之預測年份為 2039 年，崩塌地與林地似有面積互相轉換之情形，推測是崩塌地先轉換成草地，然後再逐漸轉換成林地；在馬可夫鏈預測結果方面，以 2004 年為基準驗證年，可取得 14 種預測結果，透過卡方檢定，有 10 種通過準確性驗證，預測成效尚稱良好。

本文致力於 921 地震後崩塌地生態調查與景觀變遷監測等研究探討，初步分析崩

塌地生態監測的結果，希冀能提供未來集水區整體治理、崩塌地植生成效評估、土地利用規劃及景觀生態評估等方面之參考。