

環境誘發因子對於崩塌坡向空間分布關係之研究

主持人：陳毅青 副教授

本研究使用台灣 1999 年集集地震和 2009 年莫拉克颱風後的全島尺度山崩目錄，以及以福衛二號和 SPOT 衛星影判釋給高屏溪流域之多時期山崩目錄。藉由系統性檢視崩塌和作用營力在方向的關係，以釐清影響崩塌的因素和機制。研究結果顯示，地震引發的崩塌好發於背向地震波的邊坡（圖 1 左）；颱風引發的崩塌皆發生在東向和東南向的邊坡（圖 1 右），且無關於颱風降雨期間的迎風面方向（圖 2），此外，崩塌方向與岩層傾向有關，在順向坡的崩塌密度較崖坡高，可能因為順向坡容易發生大規模的平面地滑，以及順向坡的集水面積較大而容易蓄積雨水。本研究發現地形內營力的構造為控制崩塌坡向的重要因素。

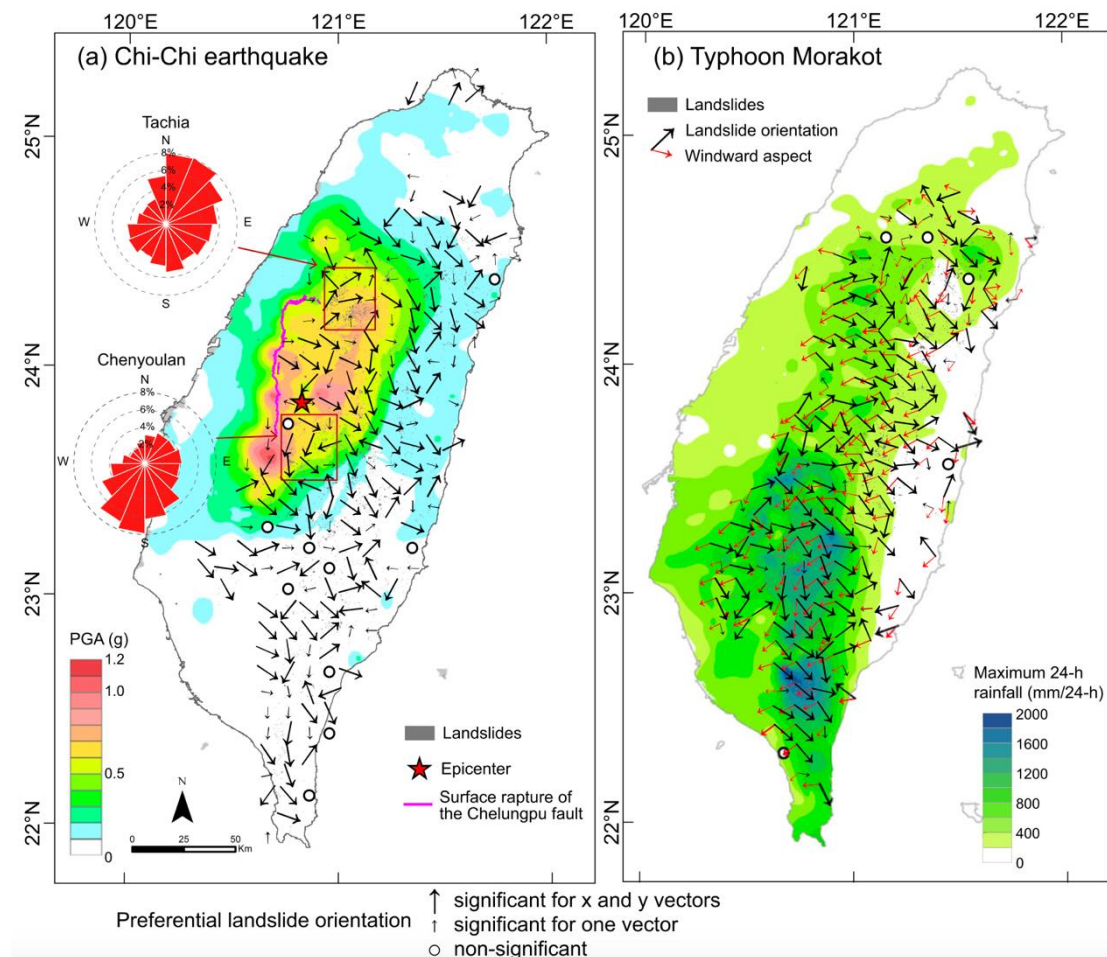


圖 1 1999 年集集地震（左）與 2009 年莫拉克颱風（右）之崩塌方向性

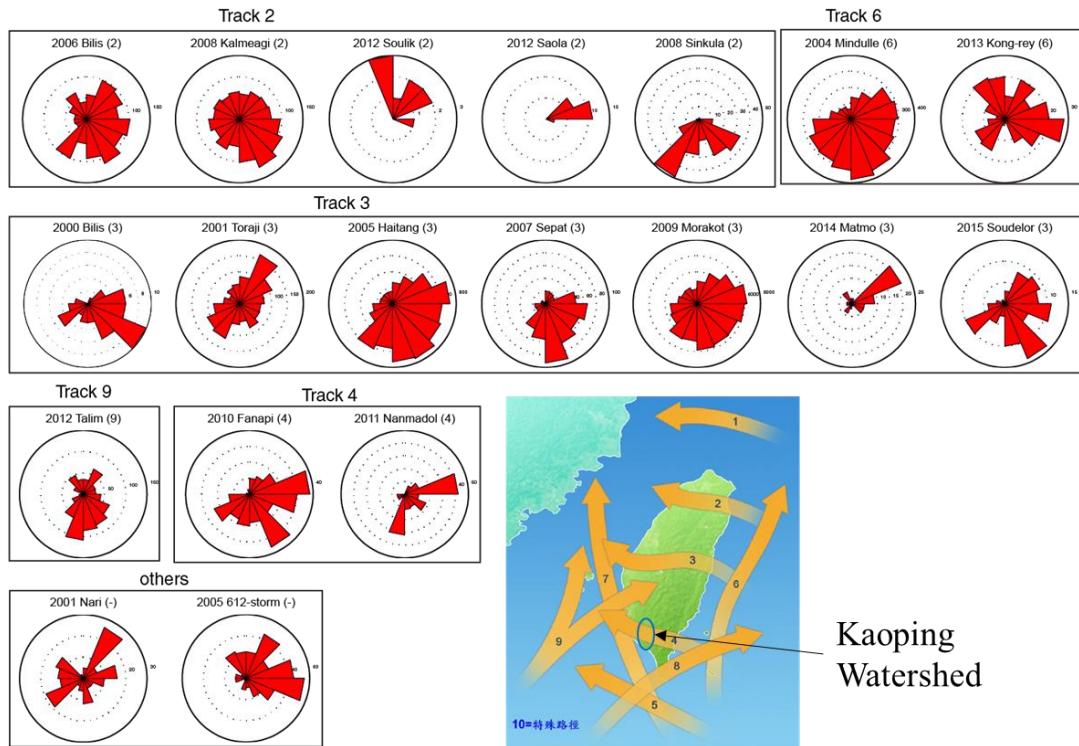


圖 2 高屏溪流域各場颱風崩塌方向性