

應用 3D 雷射掃描儀於地表調查專題簡介

(地科所碩一選修)

地科所張有和老師

近年來利用陸地三維雷射掃描儀記錄地表變遷已成為最常使用的方法之一，掃描的對象包含（一）考古與文化遺址：例如金字塔、神廟等（二）建築物：包含歷史建築、古蹟與一般建築（三）工廠（四）城市街道與建築物（五）土木工程：公路、橋樑、水庫與隧道等（六）地形：海岸地形、崩塌地、淹水潛勢與河階等（七）森林資源（八）自然景觀：冰川移動、峽谷地形、火山、惡地地形之掃描記錄。掃描範圍與精確度則視投資設備經費多寡而定,目前本課程使用奧地利製 Riegl LMS Z360i 三維雷射掃描儀 (http://www.riegl.com/terrestrial_scanners/lms-z360i_/360i_all.htm)，掃描範圍約 200 公尺精確度為 5mm (1 sigma)。本課程預訂利用 2 至 3 週時間讓選課同學熟悉儀器操作與部分原理，然後利用 2 週時間選定預掃描對象、範圍與工作流程。其它時間讓每一位修課同學（不超過十人）進行野外實際調查、資料收集與處理，最後完成不超過 5000 字報告，報告內容包含研究主題、方法步驟、流程設計、資料處理與結果。

課程進行一個月後依序讓修課學生進行實地掃描時，每週以一名學生進行掃描工作其它學生協助進行。