

變遷的彰化海岸潮埔灘地：變遷的彰化海岸地景:人造物驅動跨尺度空間發展與社會生態系統分析-多尺度遙測技術觀測彰化海岸地形變遷及其環境控制因子(子計畫一)(1/3) 計畫

主持人：陳毅青 副教授

彰化潮埔海岸地形為當地生態與社會重要環境，因廣闊的潮埔富含營養鹽且地形平坦，為當地居民賴以維生的養殖漁業和漁場，同時也能孕育多樣的生態系，也是，潮埔海岸不僅受到海岸與河流地形做，同時也受到人工構造物的影響，屬於高度動態變化的環境，亦是人地互動的焦點。然而，彰化潮埔地形潮差大、地形水文條件變化快速，過去測量時間與空間解析度不足，難以滿足海岸監測與管理需求。本研究蒐集多時期、公開資料的遙測影像，判釋每期影像中的濱線位置，並配合潮位站資料，重建過去 30 年潮埔的地形變遷。研究結果顯示，衛星影像濱線產製的數值地形模型能呈現潮埔地形的高低起伏，如沙嘴、沙洲、潮溝等地形，在 2002-2023 年間，烏溪河口南岸、漢寶濕地、芳苑海岸的年際間的潮埔地形變化明顯，主要地形變化為沙洲向東南方朝的陸地方向移動，每年的移動距離可達數百公尺，而沙洲的東側經常廣闊的泥灘地，泥灘地被許多細小潮溝切割，呈現豐富多樣水深的泥灘地地形，其中，烏溪河口南岸與芳苑海岸呈現堆積，而漢寶濕地則呈現略為侵蝕。綜合上述分析成果，將有助於釐清彰化海岸動力系統，人地互動之關係，可用於推估未來氣候變遷或土地開發的可能衝擊。

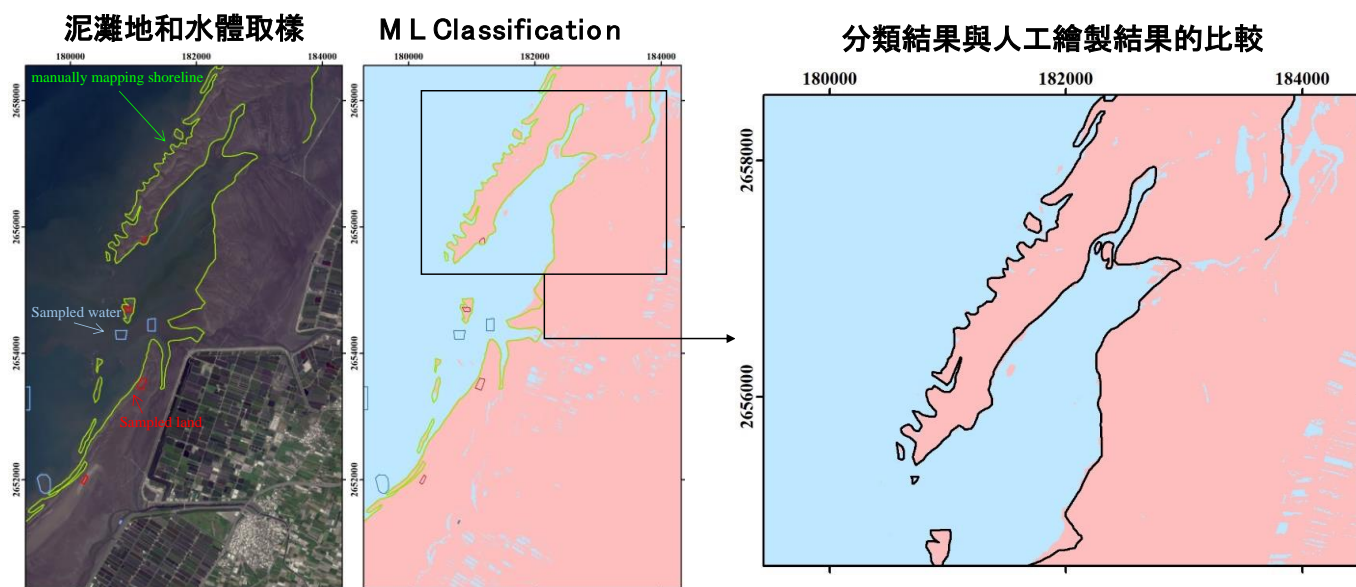


圖 1 以監督式自動分類分辨水域-泥灘地與人工判釋比較。左圖中的綠色線段為人工判釋的濱線位置，粉紅色為泥灘地，底圖影像為影像來源 為 2022/06/22 SPOT-6；藍色為水域，右圖為局部放大圖。

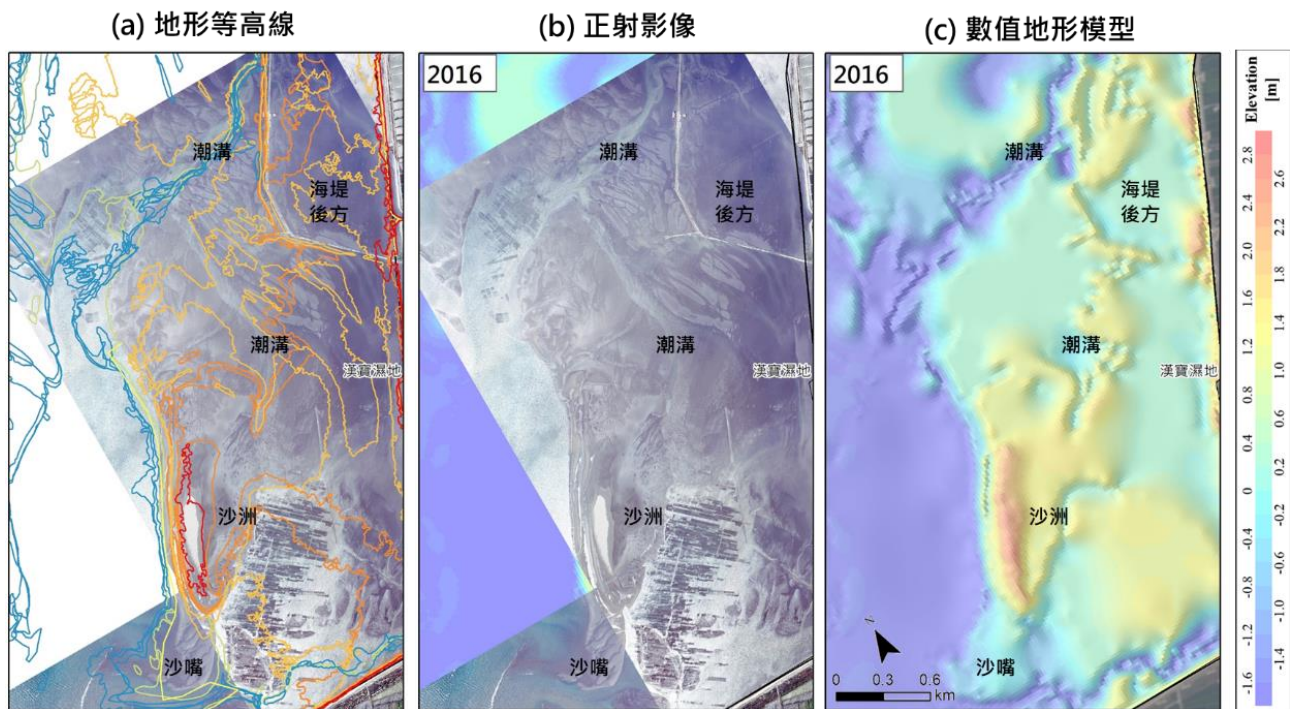


圖 2 漢寶濕地的濱線判釋與數值地形模型分析結果，(a) 濱線繪製的等高線地形圖，紅色系線段為高潮位濱線；藍色系線段為低潮位濱線，(b) 正射影像，(c) 內插產生數值地形模型。

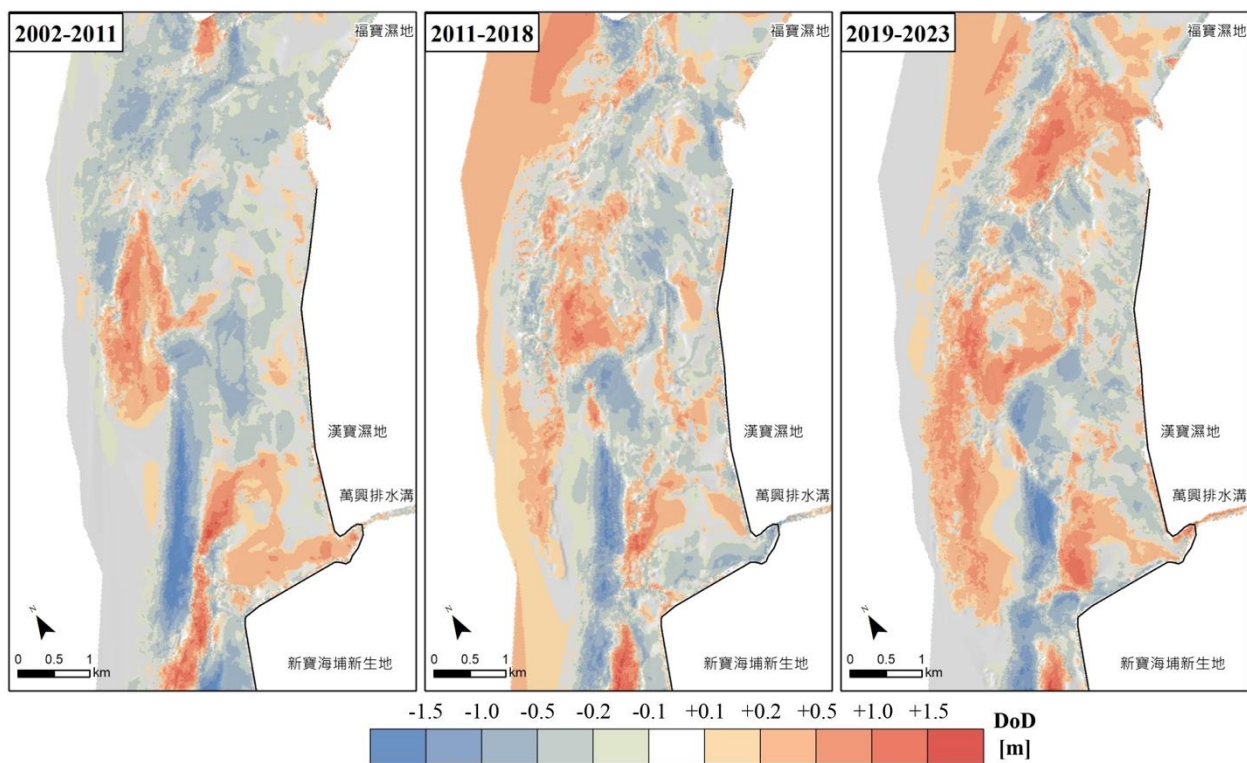


圖 3 各時段漢寶濕地的潮埔地形變化，紅色系為堆積；藍色系為侵蝕。