



海岸環境資源經營管理之探討 (一)

—菲律賓蘇比克灣

文、圖 ■ 廖學誠 ■ 國立台灣師範大學地理學系副教授

一、前言

東南亞地理學會於2008年6月3~6日在菲律賓奎松市菲律賓大學舉辦國際研討會，大會主題為「東南亞地理的轉化與體現：改變中的環境、人與文化群體、制度與地景」，約有200餘人參與，4天會期中共計36場次，130餘篇論文發表。第1天會議主題包括氣候變遷、土地利用、都市規劃、生態城市、災害防制、脆弱度及調適策略等議題；第2天會議主題更為多元，包括社區發展、經濟地理、國家政策、資源經營、海岸環境、地理教育、跨界研究、環境評估、貧窮、人口遷移及交通地理等議題；第3天大會特別安排地理實察活動，提供4條不同路線讓與會者自行選擇，包括蘇比克灣（Subic Bay）、塔爾（Taal）火山、皮納圖博（Pinatubo）火山及馬尼拉都會區等，各路線均有不同的地理實察主題；最後1天則是室內會議，探討主題包括區域研究、社經評估、文化認同、地理技術、糧食與水資源管理、宗教地理、全球化、都市化及發展地理學等議題。

開會當天是由菲律賓大學校長Roman博士、東南亞地理學會會長Ling博士及菲律賓

地理學會理事長Noleta-Nantes博士等人主持，代表主辦單位歡迎各界對東南亞地理研究有興趣的專家學者參加此一盛會。之後就開始進行一系列的論文發表，個人文章「The effects of DTM's spatial variability on the topographic index in mountainous watersheds, Taiwan（數值地形模型的空間變異性對台灣山地集水區地形指標之影響）」一文被安排於第4天口頭報告，該場次尚有其他4篇文章發表，內容主要與地理資訊系統及遙測技術的應用有關，包括土壤化育、社經空間分區、沙漠變遷及都市管理等。

此次研討會除了各場次有眾多內容豐富的研究論文發表外，最特殊的是在4天會議中亦穿插舉辦了5場全體討論會，第1場是回顧東南亞研究發展的軌跡，第2場則是探討脆弱團體、移民及發展，第3場是分享東南亞土地及生計轉變的經驗，第4場是討論界定東南亞論述時國家研究及區域協同的重要性，最後1場則是探討東南亞地理界的未來。透過全體與會者的腦力激盪，針對上述主題進行深度討論，除了集思廣益、意見交流外，更重要的是對東南亞地理研究勾勒出未來的願景與



▲蘇比克灣管理局前岸邊公園。

方向。另外，值得一提的是，此次研討會的地理實察活動安排甚佳，頗具創意，兼顧自然與人文特色，個人參加蘇比克灣地理實察活動，此次主題為：「再訪自然：全球化對蘇比克灣地景及生態系之影響」，針對蘇比克灣海岸環境資源經營管理進行深度考察。大會特別邀請菲律賓觀光部Adlawan先生沿途導覽解說，讓與會者獲益良多。本文將以此次蘇比克灣的地理實察作為報告重點，深入探討蘇比克灣海岸環境資源經營管理現況。

二、蘇比克灣的歷史變遷

菲律賓為一群島國家，由7,107個島嶼所組成，南北長1,944公里，東西寬1,014公里，陸地總面積29萬9,400平方公里，海岸總長1萬7,461公里。16世紀初，西班牙遠征隊發現菲律賓，當時國王腓力二世即以自己名字將菲國島嶼命名為菲律賓群島。2006年時，菲律賓人口約8,740萬人，人口年增率1.97%，平均國民所得為1,469美元。菲律賓是由許多不同民族、文化所組成，境內語言共有87種

之多，90%信奉天主教，北部以天主教佔絕大多數，南部如民答那峨則以回教徒居多（經濟部，2007）。

蘇比克灣位於菲律賓呂宋島西南方，在首都馬尼拉西北方110公里處，總面積約25,000公頃，其中海域面積約佔9,000公頃。由於三面環山、具有天然屏障，且面向南中國海、具有深水港灣，因此，自古以來蘇比克灣即成為良好的軍事基地。1521年，葡萄牙人麥哲倫率領西班牙遠征隊航海東來發現菲律賓，1542年，西班牙船長Juan de Salcedo為了尋找禮物獻給西班牙國王，帶領船隊來到菲律賓蘇比克灣，看到此處天然灣澳港闊水深，遮蔽性佳，適合停放船艦，於是建議西班牙國王在此建立海軍基地，1565年西班牙侵佔菲律賓，開始在宿霧進駐，1572年西班牙人已到達蘇比克灣，並盛讚此處的深水港灣，以及絕佳地理區位，此時蘇比克灣仍為原住民愛塔族（Aeta）的居住領域。1868年，西班牙為了擴張遠東地區的殖民勢力，開始在蘇比克灣進行調查，尋找適宜的海軍基地，並於1885年開始在蘇比克灣進行軍事設施建設。

1898年5月1日馬尼拉戰爭，美國擊敗西班牙艦隊，同年6月12日，菲律賓宣告獨立，成立菲律賓共和國。不幸的是，在1898年美國依據對西班牙戰爭後簽訂的「巴黎條約」佔領菲律賓，並進駐蘇比克灣，蘇比克灣遂成為美國在遠東地區的重要軍事基地。1903年，美國羅斯福總統宣布，蘇比克灣及鄰近70,000公頃的土地劃定為美軍保留地，



▲蘇比克灣歷史中心。

隔年蘇比克灣海軍基地成立，是美國本土以外最大的海軍基地（SBMA, 2008a）。

1941年，日本偷襲珍珠港，攻佔菲律賓，蘇比克灣被日本佔領。1945年日本戰敗後，菲律賓重新淪為美國殖民地，雖然在1946年7月4日，美國被迫同意菲律賓獨立，但蘇比克灣仍舊在美國掌控之下。1947年3月14日，菲律賓與美國簽訂軍事基地合約，同意境內16個軍事基地提供美軍無償使用，期限為99年，之後美國就投入大量的人力物力，積極建設蘇比克灣，並在越戰時成為美軍重要的海軍基地。1966年9月16日，菲律賓與美國簽訂另一協約，將基地主權轉讓給菲律賓，並同意美軍繼續使用25年至1991年止，將美國由原先的土地所有者改為租賃者，意義非比尋常。1979年，菲律賓與美國修改蘇比克灣租約，將灣區面積由原先的24,400公頃改為6,300公頃，進一步限縮美國對蘇比克灣的掌控權（Anderson, 1991）。

隨著世局變遷，冷戰結束後，蘇比克灣的軍事重要性已日益降低，此外，菲律賓民族



▲蘇比克灣重要歷史文件及照片。

意識的高漲也讓美軍在蘇比克灣的駐紮日益困難。1991年6月15日，蘇比克灣北方30公里處的皮納圖博火山爆發，其規模是美國聖海倫火山8倍之多，大量的火山灰覆蓋蘇比克灣，厚達30公分，對美國海軍基地造成嚴重衝擊。同年9月13日，菲律賓國會通過不續約決定，美國被迫退出蘇比克灣（Anderson, 1991）。1992年，菲律賓第7227號共和國法案，又名基地轉變及發展法正式通過，蘇比克灣海軍基地改設為經濟特區，由蘇比克灣管理局（SBMA）經營，其目標是將此區建設為一自主永續工業、商業、金融、觀光及學術中心。蘇比克灣先後歷經西班牙、日本及美國的殖民統治後，至此才正式回歸菲律賓管轄。

三、蘇比克灣海洋保育區經營管理

依據1992年通過的第7227號共和國法案第96章及105章規定，蘇比克灣管理局負有保護海岸環境資源之責。經過10年長達124次的漫長討論之後，終於在2002年通過「蘇比克灣海洋保育區法令與規範」，共計11章，此為蘇比克灣海岸經營管理的重要法源依據，由管理局生態中心負責執行，此法規精要簡述如下（SBMA Ecology Center, 2002）：

（一）基本政策及目標

蘇比克灣管理局執行海洋保育區經營管理的基本政策是：「提昇蘇比克灣海洋保育區的保護及管理，以確保生物多樣性保存、自然資源保育、生命維生系統整合。」在此基本政策下，再推動相關計畫，主要目標有：

1. 保護及管理海洋區內具有經濟上、美學上及生態上重要生命循環的海洋物種，包括珊瑚礁、魚類、海草及海藻等。

2. 保護及延續紅樹林，以維持海陸生態系對抗颱風及波浪的緩衝功能，並保護暗礁避免泥沙堆積。紅樹林是魚類、甲殼類及動物繁殖場域的重要棲息地。

3. 漁業資源管理必須在永續基礎上提供當地漁民基本生計，同時促進觀光產業。

4. 鑑別不同保護等級，選定海洋保育區，並劃設邊界範圍。

（二）各類型海洋保育區

根據經營管理目標，並配合蘇比克灣當地的自然人文條件，將海域及海岸附近劃設不同的海洋保育區，保育措施由嚴格至寬鬆可

分成以下4類保育區：

1. 海洋核心生態區

位於灣區內海洋，從Camayan海岬到Grande島南岸，面積為363.74公頃。規定條件最為嚴格，區內禁止定錨、釣魚、採集動植物、採礦、設立水下構造物、水中活動競技比賽及水產養殖等活動。

2. 海洋棲息地保護區

主要包括Inanin灣及Triboa灣，為沿海內灣區域，面積431.71公頃。區內仍是禁止定錨、釣魚、採集動植物、採礦、設立水下構造物及水產養殖等活動，不過潛水、游泳、划船、風帆船等活動是被允許的。

3. 海洋遊憩區

在Triboa灣西北方，蘇比克國際機場南側海域。大部分的水上活動均是允許的，但商業捕魚、採礦、採集動植物、水產養殖等活動則仍是禁止。

4. 海洋永續使用區

此區範圍最大，面積為983.02公頃。採礦、採集動植物、水產養殖等活動是被禁止，但其他水上活動均被允許，使用上較海洋遊憩區更為寬鬆。

四、蘇比克灣考察重點

此次地理實察主要目的是瞭解蘇比克灣海岸環境資源的經營管理，依據考察路線順序，以下依次介紹相關的考察重點：

（一）蘇比克灣自由港區

蘇比克灣自由港區內設有許多工業區，積極發展輕重工業，沿海有造船廠、修復廠、



貨櫃港及儲油站等設施，此外，中央商業區佔地約182公頃，是自由港區內精華所在，蘇比克灣管理局位於此。管理局主要任務是經營管理自由港區的相關設備、提供各項服務、發展觀光活動、保護港灣森林等（SBMA, 2008a）。

在中央商業區內仍可見到建於1885年的西班牙舊城門，雖然現在已是斷垣殘壁，但在當時此城門是進入西班牙蘇比克灣海軍基地的重要門戶。此外，區內的蘇比克灣歷史中心收集許多當地的歷史文物，參觀路線如同時光隧道一般，先介紹早期原住民愛塔族在蘇比克灣的生活狀況，之後就分別介紹西班牙、美國、日本等殖民歷程，最後則介紹今日的蘇比克灣，內容充實、文物豐富，具體而微地呈現出蘇比克灣的歷史脈絡。

由於在蘇比克灣自由港區除繳交5%的營業毛利外，其他稅賦一概免除，因此，吸引許多外國廠商進駐投資（經濟部，2007）。至目前為止，蘇比克灣自由港區已吸引外商41億美元投資，640家廠商進駐，提供55,000位工作機會，每年薪資收入即高達40億披索，並繳交稅金210億披索；除了工業發展外，蘇比克灣管理局亦非常注重當地的海岸森林保護，並積極拓展觀光產業，1年約有800萬國內外旅客造訪，也為當地帶來不少的經濟收入（SBMA, 2008b）。蘇比克灣與台灣關係密切，2005年12月6日我國加工出口區管理處與菲律賓蘇比克灣管理局及克拉克發展公司簽署，建立高雄加工出口區—菲律賓蘇比克灣及克拉克經濟走廊備忘錄，又名台菲經濟走廊，



▲ 西班牙城門及大炮。

透過區域對區域間自由貿易概念，促成雙邊財貨、勞工、資本與服務的自由流動，進而達到進入雙方及第3方市場的經濟效果（經濟部，2007）。

（二）Pamulaklakin森林步道

提到Pamulaklakin森林步道就不得不提到愛塔族，因為愛塔族與蘇比克灣雨林是唇齒相依、共存共榮。從1521年～1946年止，歷任殖民政府均將菲律賓住民區分為兩大類，一類是居住於山上的「山地人（Uplander）」，亦就是原住民，另一類則是居住於平地的「平地人（Lowlander）」，亦就是現在的菲律賓人，如此的分類方式有助於殖民政府的經營管理，但卻也影響到居民對資源的使用及所有權的分配，山地人所在



▲ Pamulaklakin 森林步道解說牌。

位置大都在山上，對當地土地沒有所有權，反之，平地人居住於肥沃的平原，且擁有土地的所有權，因此，山地人在自然資源的使用上互相競逐、時有衝突 (Dressler, 2006)。菲律賓原住民族種類甚多，愛塔族是其中之一，目前人數約為3萬人，其中1萬人居住於皮納圖博火山區域附近，主要是Zambales (包括蘇比克灣)、Tarlac及Bataan三省，早期生活方式以狩獵採集為主，晚近則以農耕為生 (Seitz, 1998)。愛塔人身材矮小、皮膚黝黑、頭髮捲曲，與菲律賓人明顯不同。

菲律賓物種豐富，由於地理隔絕及位處熱帶雨林，以致於擁有大量的特有種。根據調查資料顯示，境內30%的鳥類與蝴蝶、60%的哺乳類、爬蟲類及兩棲類，均為特有種，被稱之為「生物熱點」一點也不為過；不過，令人遺憾的是，菲律賓森林遭受嚴重破壞，目前僅剩存17%的森林，並且每年有1.4%~2.1%的森林被砍伐，對物種保育而言是相當不利 (Posa and Sodhi, 2006)。Li (2002) 亦指出，菲律賓天然老齡林面積不到100萬公頃，林地面積也不到600萬公頃，由於森林面積



▲ Pamulaklakin 森林步道植物相。

急遽減少，許多原住民不再依賴森林維生，轉為從事農業生產，甚至到都市從事勞力工作，偶而回到部落，甚至在都市定居。雖然菲律賓全國的森林已被破壞甚多，但由於蘇比克灣曾為美國海軍重要基地，基於軍事安全理由，除了少數軍事設施外，蘇比克灣附近的海岸森林絕大部分仍舊被完好保護，並被設立為「蘇比克集水區及森林保留區」，面積共計9,856公頃 (Posa and Sodhi, 2006)。現今居住在蘇比克集水區及森林保留區的愛塔人約有150戶，主要從事森林巡護工作或擔任當地觀光嚮導 (SBMA, 2008b)。

在蘇比克集水區及森林保留區內最著名的觀光景點莫過於Pamulaklakin森林步道，是由原住民愛塔族協會所經營管理，屬於當地「生計計畫 (Livelihood Program)」一部分，強調：「探索綠色、發現森林」。步道內提供多項服務，純粹觀賞風景或簡單的叢林旅遊只需付費50披索，若是要進行生態旅遊則需付費250披索，當地愛塔人將會陪伴沿途解說，若要過夜進行叢林體驗則需付費500披索。此外，步道內亦可野餐，或舉辦大型的



▲愛塔人教導陷阱製作。



▲愛塔嚮導介紹當地民族植物。

團體活動，費用是1萬披索。我們參加生態旅遊，由當地原住民帶領我們進行生態體驗，認識他們傳統的生態智慧。

由於當地盛產竹子，愛塔人的食衣住行育樂幾乎都與竹子息息相關，首先參觀鑽「竹」取火，愛塔人先將削下的竹屑置入竹筒



▲年長的愛塔人。

中，再快速鑽鑿點燃竹屑，前後不到5分鐘，點火速度之快令人嘆為觀止。接著進行烹煮動作，利用竹筒中空裝滿食物，並削刻竹材，製作湯匙、茶杯、牙籤，所有餐具一應俱全。之後，愛塔人教導我們製作狩獵陷阱，應用竹子的彎曲彈性，製成不同圈套，捕捉鳥類或猴子，愛塔人並模仿猴子落入陷阱後的驚慌失措，逗得遊客哄堂大笑。此外，我們亦參觀竹屋、涼亭，上蓋茅草甚具涼意，步道側旁欄杆都用竹材編柵，簡樸實用、美觀大方。愛塔人充分利用竹材特性，在日常生活中都可見到竹材蹤影，與其說愛塔人已融入當地的竹林環境，倒不如說竹子已鑲嵌在愛塔人的文化脈絡中，難怪愛塔人自稱這裏是「竹子學校」。



▲年輕的愛塔人。

參觀「竹子學校」後，另一愛塔導遊帶領我們認識民族植物，沿途介紹愛塔原住民如何利用當地森林植物，包括食用、醫療、建材、樹脂等，充分體現出愛塔族與森林的密不可分。此外，園區內樹木解說牌亦製造精良，除了當地俗名及正式學名外，亦附上樹木用途及功能，並繪上當地昆蟲或鳥類，如蜻蜓、蜘蛛等，讓解說牌更添生態美學。另外，步道內亦有愛塔族狩獵或捕魚的傳統舞蹈表演，讓此趟生態旅遊更添趣味。

（三）Malawaan釣魚區

依據「蘇比克灣海洋保育區法令與規範」，蘇比克灣內只有4處區域開放釣魚，Malawaan海岸是其中之一。每次釣魚需繳交50披索購買許可證，由觀光局或生態中心



▲Malawaan釣魚區。

核發，釣客必須在岸邊垂釣，不能乘船出海磯釣，並且1天只能釣取3尾成魚，幼魚必須放回海中。釣魚區內不能游泳、潛水，也不能採集水中生物如貝殼、海藻等。釣魚時間是從早上6點至傍晚6點為止，夜間禁止垂釣。港務局警察、生態中心及觀光局官員將會不定時抽查，若有違規者將處以罰款，初犯者罰款2,000披索，再犯者罰5,000披索，3犯者罰款10,000披索，4犯者罰15,000披索，且永遠不能再獲得釣魚許可。另外，若違法使用有毒化學物品釣魚，則將罰款25,000披索。我們實察當天，此區並無釣客在此釣魚，由於當時日正當中，可能不是釣魚良時，以致海岸附近空無一人，當地海水湛藍、清澈乾淨，魚兒成群、悠遊自在。



釣魚區旁有鄰近餐館，遊客可在此用餐，並觀賞海景或釣魚。

（四）第4屆亞太經合會議領袖會議場址

1996年11月24日，第4屆亞太經合會議領袖會議於蘇比克灣鄰海度假村舉行，我國與會代表為辜振甫先生。此度假村位於海濱山坡，是專為第4屆亞太經合會議領袖會議而建，地點隱密、安全性高，此處風光明媚、花木扶疏，確實是開會的良好場所。第4屆領袖會議提出「蘇比克灣宣言」，主題是：「從願景到行動」，宣言中支持所有會員國加入世界貿易組織（WTO），強化各國經濟及科技合作，並倡議「馬尼拉行動計畫」，各國自1997年1月必須開始執行，至2010年時期能達到「茂物宣言」中，區內貿易投資完全自由化之目標（APEC, 2008）。

度假村大廳上方挑高的圓形天井懸掛各國領袖肖像，前總統李登輝先生雖無法與會，但其玉照仍高掛在此，與中國大陸江澤民先生遙遙相對，令人不覺莞爾。此外，牆壁上亦掛滿當時開會的各式各樣照片，各國與會領袖的大合照最為醒目，他們站在海邊一字排開，背景為遠方的蘇比克灣港口，已去逝的辜振甫先生在照片中揮手微笑，仿佛是在告別過去歲月，但卻也留下美麗身影。

（五）森林裏的彈藥庫

車子進入熱帶雨林中，道路兩旁均是參天巨樹，天然複層林歷歷在目，藤蔓攀爬樹幹、垂掉樹梢，林下灌叢遍佈，地被植物茂密，一幅幅熱帶雨林圖像在車窗外快速上映流轉，唯一不變的是前方道路上空的那一抹燦爛



▲ 第4屆APEC領袖會議場址。



▲ APEC會場外的海岸環境。



▲ 廢棄的彈藥庫。

金光，夾雜在翠綠樹冠下迤邐而行、一路前進。正因為有綠意盎然的雨林覆蓋，提供了絕佳的天然隱蔽，因此，美國海軍在此建築許多彈藥庫，以備不時之需。彈藥庫具有



▲彈藥庫屋頂改裝成露天餐廳。



▲彈藥庫轉型為展覽館。

半圓形的屋頂，上覆厚土，長滿灌木青草，前後兩旁厚壁1呎寬，如同銅牆鐵壁般，普通炮彈是無法穿透的。這樣的彈藥庫星羅棋布於熱帶雨林中，數目之多不可勝數，不過隨著美軍的撤離，這些彈藥庫慢慢地埋沒於荒煙蔓蕪之中。晚近伴隨著蘇比克灣觀光熱潮的興起，

廢棄的彈藥庫開始受到重視，部分作為歷史古蹟展示，以供後人憑弔留念，部分彈藥庫則進行空間再利用，轉型為咖啡屋、紀念品販賣部、餐廳及展覽館等，為冷戰時的彈藥庫重新注入新的生命與活力。

（六）Camayan禁漁區及海岸林

Camayan禁漁區位於海洋核心生態區內，此處嚴禁釣魚及採集動植物等活動，遊客可在岸邊觀賞魚群或餵食魚餌。禁漁區附近海岸林亦受到良好保護，林相完整，提供魚類棲息及覓食所需，此亦顯示出，保護魚類必須從整體的生態系著手，建全的生態構造及功能兼具，環環相扣、缺一不可，如此才能達到保育之目標。

菲律賓島嶼眾多，約有1,500個城市及42,000個村落位在海岸附近，魚類是當地大量也是最便宜的蛋白質來源，佔65%之多（Primavera, 2000）。近年來，水產養殖快速擴張，沿海地區的紅樹林被大量砍伐，魚群缺乏棲身場所及食物來源後，近海的漁產收穫已急遽減少。根據調查，菲律賓紅樹林有16屬40種，另有20~30種的海岸灌木及藤蔓，伴隨紅樹林生長，所以區內物種非常豐富多樣。1951年時，菲律賓紅樹林面積尚存428,382公頃，但到1994年時，紅樹林面積只剩120,500公頃，原先的紅樹林區域轉化為工業區、住宅區、鹽田、農地等，但最多的是被闢建為水產養殖區，佔279,000公頃，高達91%（Primavera, 2000）。是什麼原因加劇土地利用的轉變，由紅樹林轉為水產養殖區？Primavera（2000）指出，此與制度因素



▲ Camayan 禁漁區。

息息相關，包括將水產養殖作為發展策略、紅樹林區域租金過低、重疊的管理單位及衝突政策、貪污、法規強化不足、缺乏政治意願等，上述原因讓紅樹林被破壞殆盡，唯今之道是加強紅樹林的維持與保育、復育惡化的地區（包括廢棄的養殖水塘）、發展與紅樹林友善的水產養殖、以社區為基礎的整合型海岸經營管理、提供社區長期使用的保障等。雖然目前蘇比克灣的紅樹林仍被良好保護，但未來是否能持續如此，是有待繼續觀察與檢驗。

五、結論

也許是因禍得福吧，蘇比克灣的天然屏障、深水港灣及絕佳的地理區位，讓它自古以來即成為兵家必爭之地，先後歷經西班牙、美國及日本長達四百餘年的殖民統治，蘇比克灣一直都是重要的海軍基地，也是因為這樣，基於軍事安全理由下，蘇比克灣附近的海岸森林也才免於被砍伐破壞，以菲律賓至今只剩下17%的森林來看，蘇比克灣仍舊保有茂密的森林誠屬不易。今日蘇比克灣的觀光產業能蓬勃發展，這一大片壯闊的海岸森林功不可沒，



▲ 蘇比克灣海水浴場。

除了增添當地美麗景緻外，它更孕育海洋生物、涵養水源及提供生態旅遊等，其重要性不言可論。

其次，海岸環境資源的經營管理除了必須有政府單位負責外，更重要的是要有一部確實可行的法規作為後盾。很明顯地，蘇比克灣管理局是當地的權責機關，兼具保護海岸環境資源之重責，而「蘇比克灣海洋保育區法令與規範」則是執行之依據，相關規定鉅細彌遺條列其中，此架構值得我們借鏡，尤其是在不同保育區的劃設及管理上的相關規定，更是值得我們參酌。

最後，在全球化趨勢下，蘇比克灣不論是在工業、商業、金融及觀光產業上均急遽發展，資金、材料、技術及人員也快速流動，此次東南亞地理學會舉辦的地理實察，正提供此一機會，讓與會者親睹全球化對當地之衝擊，也呼應實察主題：「再訪自然：全球化對蘇比克灣地景及生態系之影響」，令人印象深刻、收穫豐碩。🌱

參考文獻（請逕洽作者）