

地理研究 第65期 民國105年11月
Journal of Geographical Research No.65, November 2016
DOI: 10.6234/JGR.2016.65.06

達悟族傳統生態知識與其永續性價值 Tao Traditional Ecological Knowledge and Its Value for Sustainability

董恩慈^a

汪明輝^b

Syaman Lamuran

tibusungu 'e vayayana

Abstract

Modern environmental governance brings severe problem to the *Tao* people living on *Pongso no Tao* (The island of people), also known as Lanyu 蘭嶼 (Orchid Island) in Mandarin. It's not only disrupts or even replaces their traditional ecological knowledge (TEK) but also deprives their rights to and ability of self-guarding and self-governing their home Island. TEK has helped *Tao* and Island survive for over thousands of years and formed a unique way of adaptability and resilience in Island environment. However, this capability can never be learned from current environmental governance, because it is based solely on mainstream or alien knowledge, completely ignoring *Tao's* TEK and capability of self governance, as a result, *Tao* people now are facing serious crisis due to drastic social and environmental changes. In contrast to modern environmental governance imposed by government on *Pongso no Tao* nowadays, this paper emphasizes on how TEK regulate the interaction between people and nature for thousands of years and illustrates its multifaceted active influence. Based on local indigenous perspective, the authors also address the longing for transformation on mode of environmental governance that based mainly on *Tao's* TEK and self-governance tradition to restore the sustainability of the *Tao* and the *Pongso no Tao*.

Keywords: traditional ecologic knowledge, environmental governance, sustainability, Tao, indigenous people.

^a 國立臺灣師範大學地理學系博士，通訊作者 (lamuran@gmail.com)
Ph.D., Department of Geography, National Taiwan Normal University.

^b 國立臺灣師範大學地理學系副教授
Associate Professor, Department of Geography, National Taiwan Normal University.

摘要

現代環境治理下，現代知識干擾甚至要取代達悟族傳統生態知識，也造成族人照顧及維護所生存自然環境及自身社會的權力與能力被剝奪，是當今達悟人之島（*Pongso no Tao* 他稱蘭嶼）環境與社會所面臨的嚴重問題。傳統生態知識的運用讓達悟人在這島上生存超過數千年。在地原生的知識（*Indigenous Knowledge*）經過長時間的洗鍊驗證，形塑了達悟人對蘭嶼自然環境獨有的絕佳適應力及韌性能力，這並非來自於現代主流知識與環境治理所能達成。本研究將呈現達悟人與環境互動的內涵及傳統生態知識多元與動態的影響，來對照全球化下當前國家在人之島施作的現代環境治理方式，島嶼刻正面臨環境議題與社會變遷劇烈嚴重之際，本文強調應立基於傳統生態知識的在地觀點，調整、重構現代環境治理模式，以重現達悟人所期盼的永續家園。

關鍵詞：傳統生態知識、環境治理、永續性、達悟族、原住民族

前言

hey...iyaya...o.. iyaya woy yam...（合唱）

zasisasingen o pawoziben no makarala,

mala-tataroy（*syaman rapongen*, 2009:23）

順著海流的方向返鄉，勇士們終於駛過了地標。（夏曼·藍波安，2009：31）

"jineu nga wawan o iwawalam da do Pongso."

你們絕不要忘記，一定要謹守我們人之島的文化。¹

兩段引文，一是往返 *jijahawed*（小蘭嶼）海域捕魚要克服的海流艱難障礙，必須齊心協力，以歌唱互相激勵，方能一一克服以礁岩及陸上地標標示的一段段海域，安全返航；第二段話是長輩告誡年輕人，島嶼命定要面對現代社會的干擾，在保留與建構傳統知識上，必須要心存謙卑與敬畏，要隨時預備心付出鉅大的努力來學習克服。從這兩段話，可以了解到在地環境對達悟人的影響之巨大，達悟人對環境的變化的感覺非常的敏銳，並常存敬畏之心。*wawa*（海洋）是達悟人世界的中心²，達悟人在偉大的航海道上³常吟唱著海上古謠，把陸地上的山或礁岩當成方位座標，在湍急的洋流上划行著，就是爲了要平安的在這裡划行。在這險象環生的海域，除了需要毅力外，更要有精確的划舟技巧與判斷力，如此才能平安回到部落港澳灘頭。於是，觀察海流與航海的技能成爲達悟人整體島嶼知識重要的一環，嚴苛的環境造就了達悟人的韌性（*resilience*）與適應力

¹ 這是一句達悟耆老對年輕一代耳提面命的話，這主要提醒島嶼的命運坎坷，年輕人在島上要努力的面對挑戰。

² 達悟人把中心讓給了大海，而 *Pongso no Tao*（人之島）只是其中環繞中心外的島嶼之一。在達悟人傳統的宇宙觀裡，人之島-蘭嶼並不是整個世界的中心，島嶼四周的大海才是世界的中心。

³ 「*dojinyena do mawo*（*do mawo*:大石頭之意）偉大航道」主要意指 *jijahawed*（小蘭嶼）西北角外海礁群附近海域，這裡隱藏著難以預測的暗流和風向，故時常有族人在這附近翻船或迷航之意外發生。航行直到 *do palwan* 海域（族人爲要確認方位是否已在此海域，必須先往大島看，而要看到的石頭依序:1.*rakoa jimalacip*（大象鼻岩）;2.*jimalacip*（象鼻岩）;3.*jipaspassen*（貯存場裡大礁岩）;4.*jimaricin*（龍頭岩）。抵達此海域划行就會很平順，意謂著也會平安快回到村落的 *vanwa*（港澳）。而採用此傳統航海經驗說法大部分是居住在西南岸的三個村莊（*yayo*-椰油、*iratay*-漁人、*imorud*-紅頭）族人。

(adaptability) (林昭元、蔡慧敏, 2014), 而對達悟人心中的 *tao do to* (天神) 及其所掌控的自然環境秉持高度敬畏的文化價值體系中, 達悟發展出繁複綿密的傳統禁忌系統, 透過歲時祭儀規範人的行為, 也扮演著人地關係相互平衡的重要角色, 此可謂傳統生態知識的最重要功能, 亦為傳統規範運作的核心模式。例如, 在整個飛魚季期間, 部落前的灘頭及海域極為神聖, 任何人在此區域用魚槍射魚、岸邊竹竿釣魚或往海裡丟小礫石等行為都是觸犯禁忌而被禁止的, 這是目前島上常被提起的傳統環境治理議題之一。族人面對海洋的行為與態度時, 會決定個人在部落中的地位與評價, 而禁忌的遵循卻為重要評價的來源。因此, 作者稱為 *maran* (叔輩之意) 很敬重的前輩夏曼·藍波安 (2012) 也指出禁忌是達悟的民族科學, 凸顯了達悟人是在實踐禁忌規範當中, 運用傳統生態知識而構成一種特別的環境治理 (environmental governance)。

本研究以達悟人傳統生態知識為基礎, 來整理、歸納與重新建構達悟族環境治理知識體系。期能促進達悟族的傳統知識與文化之保存與傳承, 據而作為島嶼永續發展之環境治理模式的基礎。本文也將比對傳統與現代達悟族人整體生活世界中的海洋、聚落、陸域等生活空間及其相應社會生活場域, 並呈現傳統生態知識及其治理實踐的幾個面向, 以及對人之島-蘭嶼環境及社會文化所帶來的永續性進行探討。

研究方法、理念與架構

現代環境治理 (environmental governance) 及其背後支撐的現代科學知識, 對傳統生態知識 (traditional ecological knowledge) 及其所支撐的傳統環境治理產生巨大的衝擊, 並作用在島嶼生態環境之上。為了闡明達悟傳統生態知識相較於現代環境治理永續性, 需選擇一個可以處理傳統與現代環境治理及其相關聯環境生態知識的分析架構。(林子倫, 2010)

環境治理最廣義而簡要的定義, 是為達永續發展目標所依循的路徑或方法的總合, 傳統社會人與環境互動的文化知識與制度, 都可以包括在內。現代環境治理 (modern environmental governance) 從強調從現代性的角度定義, 相對於傳統地方社會, 現代人與環境的互動, 是較依賴現代科學普遍理性知識與正式制度安排。國家環境治理 (state environmental governance) 是現代環境治理最基本、最普遍, 也仍是最重要的型式。(林玉雯, 2009)

「永續發展」(Sustainable Development) 這個術語的使用, 是由布倫特蘭委員會 (The Brundtland Commission) 所創造且已成為最經常被引用的定義: 「既能滿足我們現今的需求, 又不損害子孫後代能滿足他們的需求的發展模式。」(United Nations, 1987) 人類社會的生存發展, 必須仰賴自然資源, 其使用必須控制在一個能夠還原的速度, 人類生活才能具有永續性。

而永續性 (sustainability) 從廣義上來講, 是能夠保持系統一定的運作過程或狀態, 但這一詞普遍常用於研究社會-生態系統, 闡明生態和社會的互動關係。從這方面切入, 永續發展可以被界定為具能力的社會-生態系統, 能自我維持一切的系統運作過程、功能、多樣性和未來的活力。(蔡慧敏, 2015)

如何在原有歷史文化脈絡及環境特質下, 因應與日遽增的外來衝擊 (包括氣候變遷、災害前緣及外來發展等因素) 是當代島嶼環境治理研究的新興課題。國際上, 越來越多的研究顯示, 位居海洋的小型島嶼, 對於全球氣候變遷趨勢特別敏感與脆弱, 也是颱風、地震等天然災害的前緣,

亟需於島嶼在地建構具有社會韌性（social resilience）及生態回復力（ecological resilience）之韌性社區（resilient communities）。（Clark and Tsai, 2012）

傳統生態知識（traditional ecological knowledge, TEK）強調該知識與當地生態環境的密切關係。在諸多定義中，Berkes *et al.*（2000）所發展的定義最為簡明且具分析性，他整理前人討論，指出「傳統生態知識」是一連串知識（knowledge）、實踐（practice）和信仰（belief）三要素複合構成的累積體。其中「知識」為對物種及其他環境現象的地方性觀察知識；「實踐」意指居民對資源使用的實現方式；「信仰」則是關於居民如何鑲存於（fit into）環境系統。透過適應性過程而發展，並藉由文化的傳承代代相傳。是關於生物（包括人）彼此之間、生物與環境之間的關係。

林益仁、褚縈瑩（2004）曾將傳統生態知識的研究進行歸類探討，認為將傳統生態知識放在發展的脈絡下來談時，就會牽涉到其應用必須和在地自然資源權利放在一起看，這就涉及權力運作高度相關的環境治理議題。亦即，傳統生態知識與環境治理的相關性，就在於它提供了與現代國家環境治理不同取徑的另一種環境治理與發展策略的選擇：地方可以以自身樣貌開始發展起，自主選擇，而不是別人強加於族人的期待。

欲分析以飛魚汛期所律定的歲時祭儀而串聯起來的達悟人與環境、人與社會及人與超自然神靈的互動，所積累的傳統生態知識，以及其所遭遇現代環境治理永續下的調適與演變，需要能處理人與環境、社會及超自然互動實踐的經驗中，所積累知識的各個面相。Berkes（1999）所提出的傳統生態知識分析架構（見圖 1），是包括四個相關層面的「經驗-實踐-社會-世界觀」複合體，正可以符合本研究的需求。

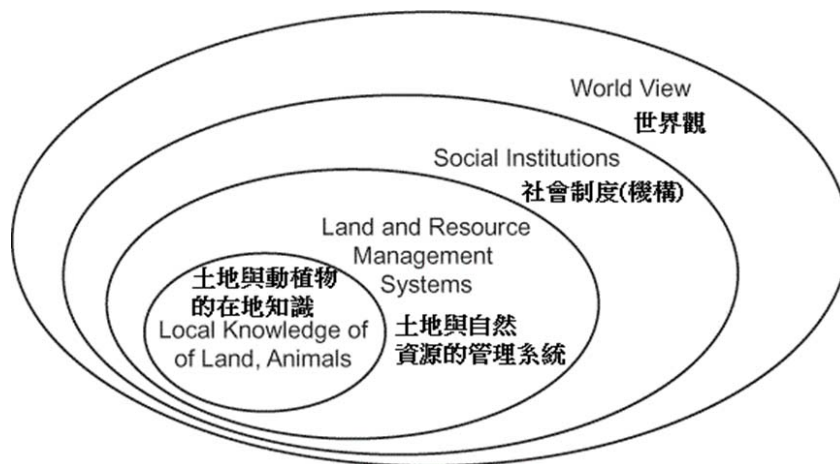


圖 1 Berkes 的傳統生態知識複合體模型概念圖像（Berkes, 1999）

此複合體的第一個層面是為生存所需而對環境的觀察所得到的經驗知識；第二個層面是對於生態和自然資源管理的規則知識；第三個層面是，使人們得以有效的協調和合作的社會制度；第四個層面則是支撐這些知識、規則和社會制度的世界觀或宇宙論（官大偉，2013：72-73）⁴他並強調這幾個層面的知識是相互支持方能運作，也就是說，傳統生態知識就包括了現代所說的環境

⁴ 官大偉（2013）指出 Berkes 的這個模型，在台灣討論生態知識的文獻中，經常被引用。

治理。

環境治理雖然是現代的觀念，其意義是環境體系與經濟社會體系之正式與非正式的互動關係及制度安排（林子倫，2010），從傳統生態知識的角度看，也可說是運用包括相關管理制度、社會規範與價值的環境知識，形成治理規範工具，來管理共同的環境資源。從這個角度來看，Berkes所提出的這個包括四個相關層面的複合體模型，不但可適合作為分析探討達悟傳統生態知識與環境治理的分析架構，也因其強調幾個層面的知識是相互支持方能運作，同時適合用來分析探討現代環境治理對人之島-蘭嶼的環境，傳統生態知識與環境治理的永續性價值。

身為在地達悟族人之研究者，本研究嘗試從局內人（insider）視角，從自身的經驗出發，從所感受到的人之島-蘭嶼發展問題與需要的角度，來蒐集與解析相關文獻資料，也結合部落耆老、中年人、婦女及新生代青年等在地族人的進行深度訪談，探討達悟的傳統生態知識的內涵及在現代性知識、現代環境治理下，族人如何看待、回應當前島嶼環境的影響？族人與環境遭遇了哪些問題？期望蘭嶼學研究能進一步探討現代環境治理與傳統生態知識結合之可行性，如何調和等，而能對尋求建構符合未來人之島-蘭嶼邁向永續島嶼之治理方式，有所貢獻。

達悟族為海島民族，從山海的生活環境中累積豐富的在地傳統知識，形構獨特的達悟文化，其中飛魚是達悟文化的核心。飛魚每年隨著季節時序順著黑潮來訪，達悟人整體社會生活是以捕捉飛魚為基準，綜合鑲嵌了各種的島嶼山與海知識、性別角色分工、信仰與禁忌規範等，整合成一套達悟傳統歲時祭儀與曆法，進而規範族人集體生活作息實踐，並代代相傳，內化到達悟人的身心靈裡，以承襲歷代祖先傳遞的知識、技藝與能力。其次，以飛魚時序為主軸，排定各個季節與月的生產活動時序，並由部落耆老帶領族人共同進行，在這些活動過程當中，通過相應的儀式維持與 *tao do to*（天神）應對溝通、以確保天神賜予生活知識與能力。達悟人不斷經驗學習與精進傳統知識與技能，同時不斷地內化與實踐傳統的倫理規範及價值信仰，並能藉由反思、領悟達悟人與土地間相互依存的深刻關係，而行構成達悟人的集體文化認同，共同守護屬於達悟人之島-蘭嶼。

為了對照現代環境治理所造成的影響，本文所探討的達悟族傳統生態知識，著重呈現達悟人如何面對，因應海島極具變動與挑戰性的環境而能生存迄今。並就系統性與整體性地探討歲時祭儀，以瞭解達悟傳統生態知識的各個範疇與各個層面，是如何串聯在一起。其次，在空間場域上，達悟人以海洋為中心，為了出海捕魚而建構有出海灘頭的聚落，做為社會生活核心空間，並以陸域成為生產食物與建造航海船隻及住屋等生活及生產工具所需材料的供應基地，形構海洋-聚落-陸域為軸線的基本空間格局，本研究將依此順序，逐一探討海洋、聚落及陸域相關的傳統生態知識，所相支持的環境與社會，及其在現代環境治理下，所受到的影響。

身為達悟（雅美）族內在研究者，本文欲探究、凸顯之焦點為達悟傳統知識與傳統生態智慧，作者以為唯有族語為最能直接、精確傳達知識蘊含與意義之載體，因此關鍵詞盡量能以族語呈現，本文採用原民會官方正式頒定之達悟族語書寫符號系統（見表 1），為便於與英文區別，本文以斜體字標記，但人名以正體字標記。

表 1 達悟語書寫符號系統

輔音	b	c	d	g	h	j	k	l	m	n	ng	p
字母	r	s	t	v	w	y	z					
原音	a	e	i	o								
字母												

資料來源：達悟語辭典（董瑪女等，2012）

達悟人之歲時祭儀與傳統生態知識

達悟族從季節性飛魚捕撈生產活動為中心的生態知識，相應而生漁團組織、造船工藝，牽動著歲時祭儀、規範機制與整個社會生活。可以說，歲時祭儀就是達悟族人生活方式的準則與規範。

達悟族的 *pamamarengan so kanan do vehang vehang*（歲時祭儀），即為每年以捕撈飛魚為核心的生活時序，過程中固定舉行的各項祭儀。其他尚有如團體成員的成長或社會化發展的生命儀禮，例如 *mapatoktok*（新生兒命名禮），還有極為特別的為慶祝新屋或新船的建造完成，而舉行的 *mivazay*（房屋落成禮）和 *mapabosbos*（新船下水祭典），都是包含在歲時祭儀的。歲時祭儀規範了人與環境、人與人、人與天神的關係與倫理，達悟人依此生活行事，而與海島環境的生活互動是一切達悟傳統生態知識的源起與依據。達悟人的宇宙觀大致可分類成三種：*tao do to*（天神）、*gaboan no tao*（人類起源）與 *picha maha maha dawan*（串聯的島嶼）。這樣的宇宙觀與在地環境適應有極大的相關聯性。

以飛魚汛期界定季節的歲時祭儀是達悟文化的核心，達悟人（見表 2）將一年分為三季：*rayon*（春季：飛魚季節）、*teyeyka*（夏季：飛魚終了季節）與 *amyan*（冬季：等待飛魚季節）。飛魚季中的祭典約略可分成三個階段：第一個階段是出動家族性大船有關的儀式，其次為個人或兩人小船的儀式，最末是結束漁季的儀式。一年以飛魚季為首季，整個飛魚季從 *mivanwa*（招飛魚）

表 2 達悟傳統曆季節、月份、名稱及陽曆月份對照表

季節	傳統稱法	傳統月份名稱	達悟月份意義	陽曆
春季	rayon 飛魚季節	<i>kapowan (paneneb)</i>	閉門、禁慾月	2 月
		<i>pikawkaod</i>	分離、分享月	3 月
		<i>papatow</i>	釣鬼頭刀月	4 月
		<i>pipilapila</i>	鉛釣網魚	5 月
夏季	teyeyka 飛魚終了季節	<i>apiavean</i>	好月	6 月
		<i>omood do piavean</i>	慶豐收月	7 月
		<i>pitatanana</i>	燒製陶土月	8 月
		<i>kaliman</i>	飛魚終食節	9 月
冬季	amyan 等待飛魚季節	<i>kaneman</i>	製貝灰、鬼月	10 月
		<i>kapitowan</i>	祭神月	11 月
		<i>kaowan</i>	最冷的月	12 月
		<i>kasiaman</i>	迎接飛魚月	1 月

資料來源：依據董森永（2014/1997）及席蓊·嘉斐弄（2009：84）修改製作。

季開始⁵，是包括作者在內，所有部落男人必須參與，不參與被視為生重病或已往生。漁人部落的原名為 *iratay*，意指平坦而寬敞的地方。招飛魚祭那天，從清晨天空微亮開始，所有男人都聚集在部落出海的灘頭，以肅穆的態度，向賜下飛魚的 *tao do to* 天神致祭，以維繫著部落社會與規範秩序。這些祭儀與捕捉飛魚知識的傳遞，最主要的管道就是跟著部落的耆老學習。

iratay 部落最老的男性長者 *syapen L.D.*（86 歲）經常向我們述說他如何依照歲時祭儀的規範行事，分享豐富的出海捕魚經驗，被部落最為公認為擁有最多的傳統知識的長者，他常諄諄告誡我們這一輩，雖然時代改變，年輕人確有自己選擇的權利，但是族語文化絕不可以忘記。

談到捕捉飛魚，這位耆老就會從出海前的程序開始述說，認為要按部就班的來，不是直接跳到出海捕魚的部份。他說道：

“*do papatao rana yan, ori biyabawben no libangbang, manma ba ka banpa so rarawan. o rirana o masen o yamamaren so kanen. do benerak ya dumduas o tatala do vanwa. do kaduara ya mamaren so kanen kapy saosaoden do makoyap.*”（*syapen G.T.*, 2015 年口述）

中譯如下：

「在 *papatao* 的準備月份裡，是飛魚數量開始增多的時候，最先的動作是要到山上砍竹子，然後當天在家屋前廣場架好曬飛魚架。隔天就是祭祀，當日下午各船主就會在部落灘頭前整修自己的船。」（董恩慈譯）

飛魚季期間，每一個階段的行事都包括預備以及後續的作為，彼此相互呼應關聯，耆老們都非常嚴格遵行。最重要的 *mivanwa*（招飛魚祭）與 *mipazos*（祭神節）是世代代代流傳於達悟部落社會，部落於祭儀期間，會召開象徵部落最高權威機制之部落大船主會議，透過公共事務之議決，傳統規範得以反覆確認，在這過程中，傳統規範與傳統祭儀和權威機制結合在一起，構成並強化了各項規範之正當性。

致力於傳述達悟歲時祭儀文化的 *syapen L.M.*（70 歲），對於所有祭儀，包括一般的禮俗禁忌所具備之社會規範力，有這樣的說法：「我們的禮俗，就是我們的律法。」以此說法來比照現代國家律法。這樣的律法，是以非常具體的習慣規範，以口傳及身體實踐來傳達，與現代成文律法用較抽象概念來表達的方式截然不同。

達悟傳統歲時祭儀與傳統生態知識具有永續性價值。達悟人的歲時祭儀鑲嵌在以捕撈飛魚為核心的各項生業活動過程，目的在求 *tao do to*（天神）的庇佑，以確保盛產豐收，另一方面，歲時祭儀又嚴格規範和限制了達悟人生產活動於特定的時間季節與空間，使資源不致因採捕與擷取而枯竭，歲時祭儀成為資源利用之管理機制，而得以永續利用。而今達悟人面對現代主義（*modernism*）資本主義發展導向之治理下，仍然致力於維繫傳統儀式以尋求調適之道，調和傳統與現代的矛盾。達悟人在面對現代化發展衝擊下，彰顯了傳統生態知識在現代生活中的韌性（*resilience*）與恢復力。

⁵ 招飛魚祭，中文常簡化為招魚祭，但祭儀的目標明確是招飛魚，不可含糊。

達悟族海洋生態知識

libangbang (飛魚) 文化是達悟族最重要的文化特徵，耆老認為飛魚是 *tao do to* (天神) 所管理的魚類，捕撈的時節與煮食的方式都要遵循禁忌與祭儀，族人相信，只要正確履行飛魚季中各項祭儀及禁忌，飛魚就會自動游到近海或是部落灘頭前海域。另一方面，達悟人藉著飛魚的神話故事建立吃的次序與禁忌，例如撈到的第一條飛魚，當天必須要有莊重祈福儀式，家族成員要到齊吃第一條飛魚 (syapen L.M., 2015 年口述)。其真諦用意就在於讓海洋生物得以有機會喘息，維持海洋生態的平衡與永續。

(一) 海域範圍

達悟族界定傳統海域範圍的標準，是以「憑著體力、拼板舟可以划到的地方」為主，其極限到海岸眺望可及之處；也有族人大膽追逐魚群至較遠外海，稱為 *do kohtohtowan* (近海) 島上可見之海域及 *do sked no wawa* (遠海) 視線可見最遠處中程海域，此兩級海面指稱眺望可及之遠海。以往最遠的距離曾廣及台東、綠島；遠程海域可到目前菲律賓巴丹群島和巴布煙群島，甚至到菲律賓呂宋島北部海岸一帶。

達悟族將近海海面距離分為五級：1.一級近海：稱為 *kalakarawan*，可入海游泳捕小魚類之區域；2.二級近海：稱為 *kamavalan*，可開始下網打魚或抓章魚之區域；3.三級近海：至小蘭嶼為止，稱 *kakapusana*，有礁石最深處；4.四級近海稱為 *paniniklapan* 或 *papatawansia*，為船釣區；5.五級近海稱為 *kalaiwan*，為獵鬼頭刀和深海魚之海域。(syapen L.M., 2015 年口述)

至於各個部落海域的界限，是以部落的土地領域範圍為標準，往海洋延伸出去，作為部落的傳統海域，與傳統土地相同，海域也是不容其他部落侵犯的，非部落族人不得在海域進行採集和捕魚之行為。特別是最近岸，稱為 *pasalan* 的潮間帶即高潮線以上的礁岸帶，及外潮間帶外延，稱為 *kesakan* (礁岩區)。

這些海域皆有不同利用的方式。*pasalan* (海岸) 主要為沙岸竿釣 (*maninilat, mangna do kananayan*) 之場所。*kesakan* (礁岩區) 是採集 *kono* (甲貝類)、*mamasid* (竿釣) 和 *manawei* (雙竿拋網) 的空間。*kakikalawan* 為竿釣、捕章魚、用魚槍射魚、礁岸追逐網、底刺網、泳釣的海域。*kakonowan* 則可以採集 *kono* (甲貝類)、*garab* (夜光蝶螺) 等海中貝類。第三近海 *sitmala*，這一帶用魚槍射魚，礁岸追逐網及 *tatala* 船釣。第四近海 *patsitsipalan* 為 *tatala* (小) 船釣，延繩釣的漁場，第五近海為 *kalaiwan* 也一樣為 *tatala* 船釣，繩釣的漁場。

雖然每個部落的傳統海域不容他人侵犯，因現代性魚撈技術的介入，在現今飛魚季時，此一漁撈界線常使傳統規範常變為沒有約束力⁶。在達悟族的傳統觀念中，飛魚是屬於天神所賜的共同海洋資源，因此在飛魚季期間，可任意到別的部落的海域捕捉飛魚，也不會刻意阻撓其他部落人至部落海域進行捕捉。

⁶ 晚上捕撈飛魚越界到隔壁部落是常有的事，但在白天視線清楚越界到且靠近另一部落灘頭，被部落人認出，基本上還是會口裡念念，就是不尊重其他部落人。族人在捕撈飛魚的時候是很少出怪聲音。禁忌很多，而且拼板舟容易受海流與風向而移動，魚網纏住另外一艘的魚網是常有的事。

(二) 捕魚及漁獲分配

meyrayon (飛魚季) 期間會舉行兩次招魚儀式，一是稱 *meyvanwa*，另一個稱呼是 *meypatow* 或 *matow*，時間在第一個月與第三個月的首日⁷。第一個月的捕撈活動主要以家族性的船團，每到傍晚時分家族船員會搭乘八人或十人的拼板舟於夜間以火炬趨網進行漁撈，首航當日的捕到的飛魚必須在當日吃完，作為祝福家人平安健康，子孫滿堂之意。飛魚季首月捕撈不會過量，就達悟族傳統神話觀點來看，飛魚季首月捕撈到的飛魚是神聖的，具有文化、儀式的內涵，漁獲過量是禁忌，也因此首月的魚獲必須在這個月內吃完，避免觸犯禁忌。第三個月的招魚儀式是以核心家庭為單位，即單人船的招魚儀式，儀式過後即可自由捕捉飛魚，也可以到別人的船上捕魚，通常飛魚季第三、四個月的魚獲量會比較可觀。

族人製作大船⁸有兩種用途，一是用來獵食用魚，包含捕撈飛魚，另一種是用來提升個人在部落的地位和威望等。一般在出海前的準備，會選擇到主要作業地點，如離部落不遠處的近海釣場或到 *jijahawed* (小蘭嶼)。以蘭嶼南方的部落為例，*imorud* (紅頭) 和 *iratay* (漁人) 兩部落的人最愛在海流最順的時候去小蘭嶼，因為小島周圍附近都是漁場，也必定會滿載而歸。

要到小蘭嶼捕魚前，船主會最早起來，到外面觀看是否吹 *kasomzan* (東南風)，因為吹東南風是去小蘭嶼捕魚的最好時機，這時風平浪靜，回來都會順風平安的回航。確認方向之後，船主會通知每個船員，告知即將到小蘭嶼作業的事。船員們接到通知後，就把 *bangnan* (魚鉤)、*ovid* (魚線)、*dogross* (魚槍)、*avat* (船槳) 等都準備好，連同便當一起裝在網袋裡。一切準備妥當後就來到海邊，上船安裝 *avat* (船槳)。船長負責船舵的安裝，等大家準備好，船槳也裝好後，便將船推進海裡，划向小蘭嶼去。

達悟人對魚的分類也展現在魚獲的分配上，通常魚獲分配是以一個漁船組為單位，由船長依照魚的形式、種類、質量，平均且輪流分配給船員，輪流的順序是依成員的輩份、年齡，輩份越高、年齡較大的長輩可先拿到，最後才是年輕人。分配的公平性是達悟族經濟分配的一個重要原則，只要是共乘一艘船出海、共用一個漁網，所捕到的漁獲就由成員共同平均分配，不論誰抓的多或少。族人這種收穫共享的社會公平概念，主張所有人都應該處於同樣的地位，有同樣的東西，有能力者不應 *mapakozoy* (驕傲) 大出風頭，而是應該學會 *makaveveh so nakem* (謙卑)，並適時的 *mangarao* 或 *kalovotan a kanen* (分享)、*meyayo* (施捨)，如此才有助於維繫社會某種程度的公平與和諧。

(三) 海上方位及魚場辨識

一般 *tatala* (拼板舟) 出 *vanwa* (灘頭) 以後，有些特殊地標和岩石是作為划船時的「指示牌(地標)」。如果沒有這些陸地上的指示牌，就等於沒有目標一樣，航程會很辛苦。開始划船時，幾位船員通常會一一說著一段段航程的地標名稱：「*do lavitna, do minavagavag, ciavavaw, jirakoayo, jimakplai, jimawrod, jitaig, jimasik, jirakoazawang, doranom, do pamsotana, jiliseg, dokaasan,*

⁷ 有關歲時祭儀及相關行事的介紹闡述，本文參考董森永 (2014/1997)，余光弘、董森永 (1998) 及余光弘 (2004) 的寫作，加以整理敘述。

⁸ 傳統拼板舟三~五對槳稱 *chinerkerran* (六至十大舟)；一對槳稱 *pekatanyan* (單人舟)；二對槳稱 *peikavanagn* (雙人舟)；三對槳稱 *penonnonagn* (三人舟)

jiminakorang, jianivong, do sinapst, jimarekmeh, jilbeng, dokmisangi, domisangsangi, donitazinggazawang, jilangoyna, do vaai no izabo, jipagegcinan, jimaramay, jikaaswan, jiakmipi vonotan, do minalolg, jimazicing, jipaspasen, jimalacip, rakrakoa jimalacip。」(syapen L.M. 口述) 這時候船如果已划到蘭嶼與小蘭嶼中間，接下來就會進入到小蘭嶼的附近海域。在小蘭嶼的指示地標有 *dosagit do mao, dodokdoka, do malawazcip, do nietan no vaoyo, do vanno* 等五個地名。之後，船便抵達目的地小蘭嶼，這是每個航行到小蘭嶼的拼板舟船主必備的航海知識，必須熟悉陸地上作為參照點的指示牌的位置及當時的風向、潮汐及海流所發生的現象。

小蘭嶼四周都是捕魚的場所，魚種類豐富但危險性相對也高，因為環小島暗礁陷阱多，但卻也最適合魚類棲息的環境。因此，無論是抓漁技術、危險性和漁獲豐富度，小蘭嶼被族人視為最高等級捕魚的地方。作者小時候，每次在部落灘頭看到從小蘭嶼捕魚回來的拼板舟，小孩們都會靠近船來瞧船艙裡豐盛的漁獲。秉持著對魚類棲地環境的豐富知識與高超的漁撈技術經驗，彰顯了達悟人捕魚智慧，想要捕何種魚就能捕到，不能捕或不想捕的魚就不捕牠；又哪種魚會棲息在哪些地方，族人們都知道；到那些須要使用漁網捕魚的漁場，就用網捕魚；如果是須要用竿釣的漁場，就到這裡釣魚；若要釣大魚就到幾個外礁石處等待大魚；這些種種作業一定要觀察海流流向，若有急流就不去。如要撿貝類或捉螃蟹就到特定地點撿；也因此到小蘭嶼捕魚幾乎都會滿載而歸。

(四) 達悟人整年捕魚的時程

捕魚是達悟男人日常生活最被看重的工作，捕魚技術的好壞是男人社會地位高低的重要決定因素。實際上漁業的社會文化意義凌駕於農業之上，達悟人的行事曆大致以捕撈飛魚與否加以區分，*meyrayon* (飛魚季節) 期間，禁止捕撈底棲魚類，*teyteyka* (夏季) *amyan* (冬季) 為非捕撈飛魚季節，停止捕撈飛魚等洄游魚類。每年約在陽曆二、三月有飛魚招魚祭，從此以後半年左右直到九月的飛魚終食祭為止，包括 *rayon* (飛魚季) 與 *teyteyka* (飛魚終了季)，可以說是飛魚捕捉季，這時正是春夏時節，氣候適於駕舟出海，新鮮的飛魚或飛魚乾也是此一時期的主要食物。實際的飛魚汛期僅有四個月左右，約為陽曆二至六月初，也就是達悟曆 *kapowan* 到 *pipilapila*；頭二個月是以 6-10 人的大船組從事夜間集體性漁撈，船團成員一心專注於 *libangbang* (飛魚) 的撈捕；到飛魚季的第三個月，即達悟曆的 *papatao* 起的兩個月，開始使用單人或 2-3 人小船行晝間繩釣，主要目標在釣取 *arayo* (鬼頭刀)，*vahoyo* (鮪魚) 等大型洄游性魚類；這些漁獲除供家庭中每日 *yakan* (菜) 的消費外，多餘的可餽贈親友或曬成魚乾，一則可供陰雨天或無暇不能出海時佐餐，同時魚乾 (尤其是飛魚乾) 更是節慶祭典時親友間交換禮物的要項之一。近年來，機動船筏的引入，取代了傳統人力操舟，捕魚時程規律及其中的儀禮規矩，有著不同的執行條件⁹，但達悟人一樣盡力遵行著。

達悟曆 *apiavean* (約陽曆六、七月) 的來臨是飛魚撈捕活動的結束，直到 *kaliman* (約陽曆八、

⁹ 「不同的執行條件」主要是在捕撈飛魚時期，使用機動船筏的族人，必須要以「禮讓」、「尊重」態度為主，以 *iratay* (漁人) 部落為例，近幾年，每回招飛魚祭典結束時，傳統拼板舟會先出海捕撈飛魚，然後機動船筏才能在彼此船主默許下，才能出海捕撈飛魚。另外，在生產過程，機動船筏上的族人一樣在海上必需要遵守飛魚季一切的規範，例如，捕撈飛魚的第一個月只能用「撈」的方式，之後才能使用網具捕撈飛魚。

九月)，這期間正值盛夏，熱帶的驕陽自清晨六時起，即開始烤炙大地，這期間男子會到芋田協助婦女從事農作，或動手翻修家屋或製作新船，以及為 *mivazay*（新屋）、*mapabosbos*（新船下水祭典）舉行落成禮；海中的捕魚活動以魚槍射魚與沿岸礁間的小型定置網為較多見。從 *apiavean*（好月）開始到東北季風吹襲前，約四個月中，盛行另一種集體性的捕魚活動 *maparat*（阻隔之意），其方法為在 3-15 公尺深的礁岩間魚群出沒處張網，參加驅趕魚者，會在水中排成弧狀，並用手不斷拍打海水表面，引海底礁岩驅趕魚入網，這些礁岩底層的魚類主要有 *arawa*（鸚哥魚）和 *vosisi*（龍占魚）。

非飛魚季的每年陽曆九、十月至翌年一、二月，為等待飛魚季。即達悟傳統曆的 *kaneman* 至 *kasyaman*，這時後東北季風盛行，島嶼氣候極為不穩，經常是狂風怒號或陰雨連綿，男人在風浪不太惡劣時會下海以魚槍射魚，或在礁岩上以竿釣魚，偶遇難得的冬日晴天亦會划船出海，釣些 *vazangos*（鶴鱗）。¹⁰

這個時候男性從事海上漁撈固然是 *yakan*（菜）的主要供應來源，女性亦可有限度地 *manisavat*（蟹貝類採集）擷取海洋資源，補充家庭副食，但女人的活動範圍僅限於海濱礁岩，礁石上的藻類、蟹類和貝類是他們獵取的目標。在天候不宜下海捕魚的時日，男人亦會在礁岩區從事礁岩帶水窟中翻石抓小魚，其他活動如 *manawei*（雙竿拋網）和 *mamasid*（釣魚）等。

非飛魚季也是男人進行陸上經濟活動的季節，與農業相關的活動包括砍伐林木開墾新田、修造水渠等；此外還有需要遠赴山林之中，擇取合用之材，以供修造房屋、工作房、涼臺以及木舟之用。

（五）nga ngrnan no among 魚的分類

從捕捉季節來論，可將魚分成兩類：*among do rayon* 春天魚（飛魚季節）即主要是以春天時期洄游至蘭嶼的季節性魚類，如：*libangbang*（飛魚）、*arayo*（鬼頭刀）及 *vahoyo*（鮪魚）等等，在這個季節中以獵取這些洄游性魚類為主，每日餐食的 *yakan* 也是以此為大宗。¹¹這些魚被族人認為平常與天神同屬於天界，僅在春天才從天上下來供達悟人捕食，季節結束後又返回天界，因此洄游魚類是神聖的，有關其撈捕、食用都有許多的相關儀式與禁忌。*among do karawangan*（礁岩溝魚）是棲息於近岸礁岩，在非飛魚季節所捕食的魚，種類極多。不論是 *among do rayon*（飛魚季節魚）與 *among do karawangan*（礁岩溝魚），達悟人確實是謹守著依季節區分捕捉洄游及礁岩底棲魚類的規矩。

從性別的因素觀點來看，達悟人通常將魚類分成三大類：*wuyod*（上等好魚），不論性別都能吃的魚；*raed*（次等魚類），只有男性能吃的魚；*kakanen no raraked*（老人可食用的魚），只有祖父級男性才能吃的魚。其次的分類有分別適合 *mamili so kanen*（孕婦）、哺育幼兒的婦女、妻子懷孕的男子等不同發展階段者食用的魚。這些次分類基本上是以好魚壞魚及女性男性為準，加於不同人生階段的飲食禁忌，因此一個祖父級的男子是所有可食用的魚都能吃，而祖母級的女性則可吃所有的好魚。

¹⁰ *iratay*（漁人）和 *imorud*（紅頭）兩部落稱鶴鱗為 *ahai*；而 *yayo*（椰油）部落稱 *varangos*。

¹¹ 春天常釣的魚與礁岩魚之分，是從客位研究者的觀點，認為達悟人的食用魚類可依季節如此加以區分。參考 Hsu（1982）及 Yu（1991）。

外地研究者常常無法確定達悟人分辨好魚、壞魚及適合老人吃的魚標準何在，有一較常見的論點是根據魚的腥味濃淡程度（張燦穩，1991：58），或是指出幾種分別好魚、壞魚的標準：好吃或不好吃、外觀（形體、顏色）的好壞、魚名吉或不吉、會不會傷人等等。這些說法並未觸及問題真正的核心，因為在達悟人的認知裡社會文化生活當中養成；魚的腥味濃淡、好吃與否、外觀是否理想的認定，可能因其被歸為好魚、壞魚而產生主觀意識的引導，孰因孰果並非達悟人所關切。以 *tapez*（蝴蝶魚）為例，其顏色鮮豔美麗，族人在不同的閒談場合也曾論及蝴蝶魚肉細味佳，但能夠食用的蝴蝶魚大都被歸類為適合老人食用的魚。也有研究者認為文化主觀意識也可能會影響魚的命名，壞魚是因魚名不吉被嫌棄，或是先被嫌厭而賦予惡名，也同樣難以確定¹²，所以達悟人對魚類好壞的分類標準還須更進一步的研究等等不正確。然而從本研究觀點來看，對魚分類有經驗知識的達悟人，都能很清楚的判別分辨。

總之，對魚的分類涉及到捕魚的倫理與規範，從達悟人觀點來看，不依照傳統知識與規範，來進行魚的分類飲食與獵捕，這樣是會造成海洋生態資源的破壞。夏曼·藍波安即從達悟人的觀點，分析禁忌規範的生態平衡功能，對非達悟人混吃魚造成混殺魚的破壞性獵捕魚類生產方式提出批判。（夏曼·藍波安，2012：10-12）

（六）達悟海洋知識的永續性

對達悟人而言，這個世界是由一個個島嶼所構成。而在達悟人的空間意象識覺（*spatial perception*）裡，族人的生活領域是由島嶼圍繞著居中的海洋所構成，這樣「對於海的情感」的地方，與周圍島嶼所形成的「區域」，這範圍包含巴丹群島，卻不一定包括台灣島。1929年耆老所畫的心智地圖（*mental map*），將自身島嶼和巴丹島等群島以海洋為中心畫成一個圈，當時在族人的認知裡，並沒有把台灣畫在裡面，更沒有島嶼屬於台灣的觀念。（Kano, T. and Segawa, K., 1956）

達悟族人歷經千百年來與環境互動，不斷適應海洋生態所形成，融入達悟社會文化及信仰價值體系的資源利用習慣規範。這是擁有「現代化」科技，有蠻橫力量視為可以掌控海域資源，認為可以不受達悟宇宙觀及當地原住民族規範限制的臺灣漁船眼中所看不見的。這類現代科學盲點，自然無法得他們如達悟民族科學一般，可以藉由海水中魚的眼睛觀看一樣，看見海中的生態食物鏈景觀，因此，也無法有同理心看待海中生物世界，豐富多元的魚種與相生相剋的生界連環，這些豐富多元魚類生態，在探魚器上，只能成為戴著大小及座標數字的光點，無法理解海中生界奧妙，更無法對大自然有敬畏之心。

達悟族人在面對日益枯竭的海洋資源之趨勢，需要從環境治理面進行改變，從達悟人的生態永續觀念，本文作者認為必須提出「禁魚區」規則加以限制的建議，這可以從部落會議充分討論開始，這不僅應該可以有效揭止外來釣客的不遵守達悟規範、未經許可的行為，人之島海洋環境的現代治理應採用達悟人的傳統規範做為「律法」-*pamamarengan so kanan (do vehang vehang)*，亦即遵循達悟人之歲時祭儀，每年的飛魚季期間必須按照飛魚神所託付給部落人的戒律，這段期間所有的飛魚季的規範人們必須遵守，且每個族人擁有權力及義務守護這樣的傳統規範，即使是現

¹² 這些研究者的見解，為余光弘（2004）所指出。

代性機動船或現代技術的使用，仍然要遵循著一切飛魚神所託付給達悟的律法規範。

以上的論述總結，達悟族人期望持續傳統海域規範的效力，在達悟傳統海域的範圍內，應及於非達悟人，以重建人之島近海及海岸潮間帶的使用規範秩序，維護達悟賴以生存發展的海洋環境及資源。

達悟聚落生態知識

(一) *ili* 聚落的構成

達悟人之社會生活主要是居住的地緣關係及親族的血緣關係交織而成。部落是一個獨立自主的單位，由共居於同一部落領域內的所有不同家族成員組成，部落擁有的漁場、牧地、農地，他部落的居民不得擅入擅用。部落的領地是居民日常生息活動的特定空間，同部落者之間有密切頻繁的社會互動關係，本部落的領域及人員受到他部落的侵害，則全部落必起而合力抗之。遷居他部落者一般會放棄其在母部落使用土地、牧場、漁場之權，而逐漸融入為現居部落之成員。

達悟聚落位置的選擇，是以能出海的灘頭為核心考量。海岸隆起的珊瑚礁不適宜做港灘，因為船無法拖上岸及推下海。所以蘭嶼沿岸只有河口沖積扇以及海階堆積層的部份才可以做港灘，學者指出，這種岸邊大致有十來處（黃旭，1995：64），大多位於溪流出口處的礫質沙灘，不僅作為達悟人船隻停泊、進出時之港口，更是舉行招飛魚祭、祭祖的場所，灘頭上的礫石亦成為儀式的用具之一。同時它也是達悟人捕魚回來去鱗、清理、分配漁獲的地方。*kamalig*（船屋區）則往往中介於聚落與灘頭之間，有數個供個人或船組於非飛魚期停放大小船隻，由礁石圈上搭茅頂的船屋，以免船受大自然氣候之侵害。

部落灘頭不僅是祭儀空間，還是傳遞傳統知識的「教室」。部落族人從小就在參與各項歲時祭儀當中，透過祭儀過程細節的象徵意涵，瞭解學習到其中所傳遞的各項規範禁忌，什麼該做，什麼不該做，包括維護部落所賴以生存的環境生態的責任。部落灘頭也是處理和公共事務的空間場所。全島部落會利用舉行祭儀，全部落聚集灘頭的機會，討論、處理部落公共事務，可說是年度最重要的部落會議。

達悟人主要的棲息地-*ili* 聚居區，就在出海港灘後方的高潮線以上形成，通過 *kamalig*（船屋區）、*vanwa*（灘頭），直接到勞動的區域-*panganganpan*（漁場），此一空間的軸線性安排，就構成聚落空間的基本格局。事實上正是生產文化在空間上的實踐，生產技藝和自然資源間互動的結果。

而在聚落裡，完整的達悟家屋須有 *vahai*（主屋）、*makarang*（高屋工作房）和 *tagakal*（涼臺）；主屋建於地穴中，只有屋頂露出於地平之上，工作房建於淺穴之上，但其地板大致和地表齊平，涼臺是高於地表的干欄式建築，大都有頂無壁。實際上主屋與工作房之地板也都以柱架高，不與泥土直接接觸。主屋的正面朝向大海，工作房與涼臺的屋脊線則垂直於主屋脊線。

部落中沒有固定的權威結構，以及能夠統御全社的領袖人物，有涉外事件或部落內糾紛發生時，由各家族長老聚會商討；然而長老之決議對任何人都無確定之約束力，亦無強有力之機構為此決議之後盾，但多數族人仍會尊重長老之議而行。

部落中雖無明確的權威人物，在不同場合中卻常有具特殊影響力之人物出現，做為暫時之領導人，例如擅用刀斧、手藝特佳者，在建屋造船時常被尊為領導人，善鬥者在報復血仇或部落間的爭鬥中被推為戰鬥的指揮，漁船組的領導人也當然是擅於操舟及嫻熟於漁技者。但這些長老級領袖在事過境遷後，在部落內並未因此而擁有特別的權力。（張海嶼，1998）

總而言之，傳統達悟部落社會的維繫，家戶、家族與部落之間僅有依農、漁及住居生產關係所組成的共作團體。而傳統上達悟族深入地表的半地下式住屋，是對當地生態環境最能適應的住居方式，冬暖夏涼的隔熱又兼具隔音的效果，更能防颱防震，在當代被譽為人類了不起的生態建築傑作之一。

（二）asa so inawan 共作團體¹³

miripus 親屬關係可說是傳統達悟社會最重要的社會關係，是部落社會建構的基礎。達悟人之主要親族群體，是由己身向父母雙邊等距展開的親屬為主，此點與漢人看重經由父系直系遠祖下推的宗族組織是不同的。關係最親密的親屬是 *kakte*（同胞兄弟姊妹）及 *kadwan do vahay*（配偶），再往外推展即是父母之同胞兄弟姊妹之子女 *katesa* 及其配偶，這個親屬群體達悟語稱為 *ripus*。

島上的每個部落是以血親關係的群體所構成，這血親關係的群體稱做 *asa so inawan*（血親家族），每個部落的群體都有自己家族的名稱，例如作者的家族被稱做 *sira do nioy*（椰子樹家族）。傳統的達悟社會中有三個主要的共作團體：漁船組、粟作團體、灌溉團體。每一漁船組擁有一艘由全體成員共同建造的六人、八人或十人大船。當飛魚季來臨時，同一船組成員共同舉行儀式、遵守禁忌、捕捉及分享所獲的迴游魚類。粟作團體擁有一或多塊成員共同開墾耕作的粟田，並且如同漁船組一般，粟作團體也一起分享共同耕作後的收穫，並舉行祭典。如今粟作團體在達悟社會中已漸式微，雖然現在的粟收穫祭 *mivaci* 仍會舉行，但已是全部落性的規模，而非各粟作團體自行舉辦。漁船組雖仍有活動，但由於族人已很少用人力大船捕捉飛魚，因此船組的存在僅成爲一種認同的象徵及內聚的儀式，近年來，大船建造下水典禮，以文化復振活動的方式，繼續作爲認同及凝聚的象徵功能。

灌溉團體不像漁船組及粟作團，是一個比較不固定的團體。所有使用同一灌溉溝渠系統的田地之地主，都是同一灌溉團體的成員，且只有當共同的水道要挖掘或修整時，才會一起工作。由於一個人所擁有的水田常是散佈於各地，因此每個人都有責任要維護數個灌溉系統。近年來達悟人已開始使用比較耐久的材料（如水泥、塑膠水管等）來建造灌溉渠道，族人已不需要再付出太多的心力在灌溉系統的修護上，同時也減少了團體成員間彼此互動的機會，團體的凝聚力也隨之愈形鬆散。

asaka so chinerkeran（同一血親大船組）及粟作團體雖是自願性團體，但它們的成員彼此間的親屬關係幾乎都包括在雙邊親屬內。漁船組成員資格可由父傳子或岳父傳婿，隨著時間的流逝，構成船組主要成員間的關係會由父子或兄弟關係轉換爲第一或第二從表兄弟的關係。當成員彼此間的血緣關係逐漸疏離時，原本的船組便會瓦解，另外再成立數個新的、成員彼此關係較近的團體。

¹³ 「*inawan*」意指生命或呼吸。

sawalan no asa so inawan (灌溉團體)的成員資格就不具有選擇性，一個男子屬於那個團體完全視其水田所在的位置而定。由於一個人大部分的水田是繼承自其父，因此兄弟所有的水田時常相鄰近，而屬於同一個灌溉團體。有時一個達悟人會因幫助他的親戚埋葬死者，或因別人之侵害必須付出賠償，而獲得一塊水田，在這種情況下，灌溉團體便會加入不具血緣關係的成員。

此外尚有使用 *maparat* (阻隔之意，一般稱下網) 漁法較小的漁網組。這種團體的成員資格是非義務性的，成員的加入及脫離較不受限制，成員數也不定。在捕魚時也不限於該組的人才能參加，不論是否該組的正式成員，漁獲由所有參加的人均分，而未參加捕魚的該組的正式成員，只有在漁獲量很大時才能要求共享。

(三) 達悟聚落生態知識的永續性

相較於由資本主義經濟系統主導的「空間商品化」，例如土地租用或買賣等，已使得達悟人的住居空間，即將失去與傳統住居空間之間意義的連繫。三十多年來，達悟人被刻意邊緣化及霸凌壓迫，展開抵抗，展現出透過集體行動抗議，高調訴求，以及在日常生活中，默默地堅持進行，兩種截然不同的型式。不同的型式，卻有著同樣深遠的意涵與持續性的影響，可以說，在當中展現了達悟社會文化的韌性力，在現代化及國家治理下，重新建構了對達悟傳統價值的敬意與認同，凝聚了達悟人命運共同的意識，在反抗行動中，達悟族人化危機為轉機。

達悟族人反核廢料場的儀式象徵行動，最重要的就是驅逐鬼靈。將看不到的核輻射視作為帶來厄運的 *anito* (鬼靈)，需要加以驅逐，所以在行動當中，「驅逐鬼(惡)靈」及 *tosya kosori* (驅逐毒藥)，亦成為最重要的口號。這樣的轉變，促成了達悟人社會的動力破繭而出，依傳統住居空間文化進行國宅空間的改造，試圖藉由自我營構的方式，再度連繫上傳統文化中，生活世界與住屋空間彼此相互賦予的意義，也成為動員修復土地的動員力量。

分別針對「政治系統」及「經濟系統」而發展的反核廢料場運動、國宅改造運動，顯示出達悟社會能動的韌性仍極為強悍，遂而在已邁入二十一世紀的今天，不僅凸顯出外來建制系統與達悟生活方式 (way of life) 之間的裂縫，也顯示出達悟人有能力運用生活世界中所傳承、實踐的傳統知識，來加以因應，修補裂縫。

對當代達悟社會而言，現代化的物質與生產工具，機動船、水泥建材、機械設備，甚至網際網路的便利性，終究都必須要面臨以達悟人的在地價值與觀點加以調整，加以內化與在地化利用，才能降低減少對達悟社會文化之壓迫衝擊，進而促成達悟社會與自然生態之永續發展。這些經驗都證明在傳統生態知識運作下的達悟社會，在面對現代主義國家政治經濟的衝擊時，可以有效地調適，且展現強勁的韌性與恢復力。也就是傳統部落治理通過社會整合凝聚並建構、實踐社會規範，以確保社會之互惠共享的倫理機制下，達到永續利用及維護賴以生存的環境生態。

達悟陸域生態知識

(一) 土地權屬利用

達悟人與土地互動的知識，連結了海洋與陸地，生計經濟與性別分工等社會關係，族人們應守的倫理規範，就與土地利用與生產技能一起學習。作者詢問一位中生代公職人員，談及達悟人

必須知道有關土地的傳統知識有那些時，他說：

sinaboi 是指家族性的共有土地，這包括了農作物、果樹等種植地。在深山要認識各種用途樹種，這是最基本的常識。您要知道哪種樹是要做船。芋田或地瓜園是婦女活動的範圍，只有婦女可以獨自去，而男生不能自己去田埂，那樣會引來人家的猜測，好像說家裡的女人已不存在一樣，已經死掉一樣，這在蘭嶼是一種 *makaniaw*（禁忌）。婦女必須是很勤勞的耕作。到海邊採集蟹貝海藻可食物是婦女的休閒活動，夫妻一同去潮間帶採集也是雙方培養感情的一種方式。（syaman M.F., 2015 訪談）

在傳統部落中未經人力開發過的土地、天然資源視為公有領域，該領域中的山林、水源、溪流與海，皆屬於部落共同所有，族人皆有權使用。聚落周邊範圍領域內的土地具備一種公用性，提供臨時搭蓋住房、外來機構臨時使用等。基本上，部落公共土地除了為家族特別使用者外，族人可自由進出，在不侵犯他人先佔的情況下，進行採集、開墾利用，但絕不能永久佔為己有。

針對達悟族傳統土地權屬及使用的分類，本研究參考了盧幸娟（2001：55）的分類表加以修正，製成如（表 3），用以呈現主要的土地權屬利用的分類。為了避免「私有」一詞帶來誤解，本研究有別於一般研究者慣常採用的私有/公有（*private/public*）權屬二分方式，而採用個別/共有（*individual/common*）的區分概念。雖然達悟族人的宅地與水田，基本上為個人擁有，可以依習慣規範自由支配，但是並非現代私有財產制度下，可不限對象地自由交換的，更絕對不能商品化地買賣，那是完全脫離傳統土地習慣規範允許的範圍。

表 3 達悟族傳統土地權屬及使用類別

擁有權性質	擁有單位	土地用途分類
<i>akawen</i> 個別所有	<i>asaka vahay</i> 家戶或單獨個人	<i>sako</i> （宅地）、 <i>makarang</i> （高屋）、 <i>tagakal</i> （涼臺）、 <i>alilig</i> （糧倉）
		<i>akawen</i> （水芋田）、 <i>bewawakayan</i> （蒔田或旱地）
		<i>pisiboanan</i> （林地）、 <i>pimoamoanan</i> （果園）、 <i>sinaboi</i> （堆柴舍）
		<i>kakamaligan</i> （船屋）、 <i>pakakanan</i> （養豬地）
<i>kababedbedan</i> 共有	<i>asa so inawan</i> 家族	水田、旱田
		<i>pisiboanan</i> （林地）、 <i>pimoamoangan</i> （果園）
		<i>ungumangong</i> （小米農地）
		<i>kakamaligan</i> （大船屋）、 <i>sawalan</i> （水渠地）、 <i>akbed</i> （水源頭）
		<i>balalavotan sira do "nejiow"</i> 家族性放牧區
	<i>ili</i> 部落	<i>vanwa</i> 部落前灘頭、 <i>pakakanaman</i> 舞蹈場、 <i>kavojidan</i> 大片茅草區、 <i>rakoaranom (akbed)</i> 湧泉、水源地
		<i>pisiboanan</i> （林地）、 <i>rarahan</i> （公共道路）、 <i>ajo</i> （溪流）
		<i>abo omlalin sya</i> （部落附近無主地）、 <i>kanitoan</i> （墳墓地）
		<i>majajadai</i> 禁忌地（曾經死人的地方，不能開墾使用）
		<i>pasalan</i> （海灣）、 <i>pitanaan</i> （陶土、船塗料採集地）
		<i>totokon</i> （高山）、 <i>kahasan</i> （深山區-森林）
	<i>oomanagng</i> 家族、部落	部落共識決旱地或果園地（地點如青青草原、龍門碼頭及核廢料場等）

資料來源：本表格修正自盧幸娟（2001：55）

共有土地，依照達悟族傳統習慣，區分家戶、家族、部落不同層次，不同方式的共同使用，無論如何，絕不包括永久佔有。共有地上的資源，若為個人勞動成果，例如果樹與農作物，則地上物屬個別所有。有時自然生長的採集物，經習慣規範標幟記號，也屬個別所有。

達悟族的傳統宅地原則是屬於家族共同所有。作為建築基地的宅地，基本上已用卵石鋪成平台整理好，即便上面蓋的房屋損毀，地基仍舊保存，很少會將宅地夷為荒地，因此宅地的性質不太容易改變。建築在宅地上的家屋，原則上只使用一代，不得分割、繼承。家屋的所有人是父親，待父親去世後，會把房子拆掉，將建築材料分給家中的兄弟。而現在的房子已都蓋成水泥房，達悟人繼承的文化也跟著變化，最大的問題是把房子蓋在聚落外圍語環島公路旁，延伸的問題諸如土地糾紛、地景環境改變與大量飲用山泉水等。

另外，陸域的灌溉水渠系統、山坡地、林區、茅草地、牧場等，在達悟族的傳統習慣裡是屬於家族所擁有。達悟族主要農作物為水芋，為了水芋田之灌溉，需要將天然的山溪修築成灌溉系統，龐大的工程通常是由大量部落人力共同完成，所以通常水渠的修築都是動員一個或數個親族的力量，即前述灌溉團體。當一個人參與了灌溉水渠系統的修築，他便擁有其系統的使用權，若某人有農田分佈各處、參與了各處水渠系統的修築，同樣地也擁有多個灌溉系統的使用權。由於灌溉水渠系統施工之辛苦，灌溉水源取得不易，在達悟族社會中，搶別人的水源是絕不允許的事，灌溉水渠系統的歸屬權是固定不變的，除非透過牲畜或金箔之買賣、交換，才可以獲得水渠的使用權，由此可看出水在達悟族社會中的重要性。

達悟族透過地名命名，展開學者所說的「地誌書寫」¹⁴，是充滿豐富在地想像的地名知識系統，相較於現代國家治理下的土地測量、編號、登記制度，更能包涵該地的自然與人文歷史緣故關係。對達悟人而言，一個地名代表的是一個土地權利的單位與權利範圍，分布各處的地名有如傳統地籍圖與土地登記簿：

陸上的土地財產，如 *ajo* 溪流、*doroagna* 水源頭、及 *tokon* 山林、*jitanan* 採陶土區，*ili* 村落基地、*pakanaman* 海岸碼頭乃至 *pararonan* 棄穢處、*lalavetel* 茅草地，都是無須經過人工開發即可利用的土地財產。每一單位都有一個專名。各社的老人都能指出每一塊公有土地的地段邊界，能說出每一區域的地名。因此我們可以對每一種公有土地做一個村落單位的編號登記，並測繪出來一張可以注滿號碼與小地名的地圖（衛惠林、劉斌雄，1962：131-134）。

達悟族傳統知識豐富，除了海洋民族獨特的海洋知識之外，來自山林的植物知識也是族人數千年來為了求生存而發展出的生活知識，且達悟文化的核心，拼板舟文化、傳統住屋建築、水田耕作等，都與山林植物的利用息息相關，而其他如紡織等利用植物的過程，也體現了達悟族傳統文化的內涵，可見傳統生態知識之於達悟文化的重要性。

（二）mamaren so avan 造舟

¹⁴ 「地誌書寫」的說明在胡正恆（2002）的文章中提到：「區域地名在形成及演變的過程中，不只充滿各種民俗植物學、生態學、及地質地景的認知意象，其間並凝聚著具有深厚詩意的祖先故事描述。」

Tatala（拼板舟）在達悟文化裡，不論是在漁撈活動或是祭儀活動上，皆佔有重要的地位¹⁵。拼板舟的建造，從準備、製作、落成儀式，甚至拼板舟完成後用於海洋捕撈生產工具，過程各個環節皆與植物的利用息息相關，造舟相關的民族植物資源與知識，對於達悟族人而言，是與生活密不可分。

造舟可分造 *tatala*（小舟）及 *chinerkerran*（大舟），這並非技術簡單、由獨木剖割而成的獨木舟，而是由二十一至二十七塊木板靠木釘、接榫、結綁及馬尼拉麻拼合而成。一般的構造是龍骨及舷板都分成首、中、尾等三段，兩舷側板則分成二至四層，每層三片。各段木材之擇取是根據其功能而定，例如漁舟出海、入港時須在海邊拖拉磨擦，故船底龍骨須擇耐磨之硬材；船之首尾常會撞及礁石，須用質堅硬木。各類船板用材之栽培常須經數十年，因此往往是父祖樹木而由兒孫取材。

造船時船主也可事先籌備為新船舉行盛大之 *mapabosbos*（新船下水祭典），此種儀式之大要與新屋落成禮相差不多，只是頌讚禮歌中須以海上的捕漁活動為主，而在新屋落成禮中歌唱的主要題材是農耕、畜牧及伐木之事。要行下水禮之船在船身須加仔細的雕刻及上顏色。大船的漁船組成員眾多，所以一般大船之下水禮常常成為整個部落的盛事。不行典禮的船建好後亦須有簡單的儀式，邀集少數血親家族會餐慶祝，唯船身不得過份雕飾。

（三）農漁業以外生計知識

農漁業以外，畜牧及採集是達悟人次要的生業。牧養的畜類主要是豬與羊，這兩種家畜的照顧責任也是依性別分工。

達悟人家畜的經濟價值遠低於其社會文化價值；豬、羊並不供日常食用，除非意外或疾病導致傷亡外，家畜不會在非節慶及祭儀時無端宰殺烹食。同時個人不論擁有多少豬、羊，很少用來出售或交換其他財貨，大都僅能在自家舉行儀式時宰殺食用。在儀式時宰殺的豬、羊一則是向祖先奉獻的祭品，另一方面可循社會關係網絡分贈親友，形成時相往還的互惠交換關係。一個經常有能力送出豬、羊肉的人，其社會地位亦高人一等。有些男人終其一生無法累積足夠的豬羊家畜，可在新屋或新船造妥時舉行帶有誇示財富性質的儀式，這樣的男人會被認為沒有善盡社會責任而遭鄙視。

衣食同樣都由男女兩性合力解決，住與行則由男子負責。*meycinon*（織布）、*mamaren so vahay*（建屋）與 *mamaren so tatala*（造船）除滿足基本的生物需求外，也有更深層的社會文化價值，不僅技藝高超者能獲取較高的社會地位，受到特別的尊崇，最重要的是家屋、漁舟以及衣服所附帶或附加的宗教及儀式意義，因此不論是女人織衣或男人造舟、建屋均須專心一志，不可旁鶩，尤其是織造禮衣及建造要舉行大規模落成禮的船或房舍時，更要兢兢業業，謹慎將事，一個家庭一次只能進行上舉三事之一，不得同時從事其中的任何二項。

婦女織布主要以 *avaca*（馬尼拉麻）為材料，男人也以 *kolit no kayo*（樹皮）、*vazit*（籐）、*anioy*（椰子）等製造穿著衣物，例如頭盔、護胸背心、雨衣及帽笠等物。目前達悟男人仍製作的

¹⁵ 本文只能扼要說明拼板舟的形制、取材製造及相關禮儀知識，詳細研究及其文化內涵剖析，請參考鄭惠英（1984）及鄭漢文（2004）。

衣物也都以具有儀式意義者為主，例如盛大典禮時所戴的圓錐形 *volangat*（銀盔）、外出及送葬時防鬼靈侵害的 *vinaovaod*（籐盔）及 *asot*（護胸甲）。

綜觀上述論點，達悟族人的土地從灘頭、聚落、水田、旱地到山林，依部落家族的社會規範井然有序的利用與管理。過去部落少有發生土地糾紛，如果產生糾紛，它有一套族人間、家族間、部落間解決紛爭的習慣規範制度。

近年來達悟族人護島的願望高張，再也不能忍受環境與土地的流失與破壞，表現在更多人走出來抗爭。此時，或許族人除了應該坐下來探討當前的處境，更應從達悟傳統的土地規範與制度出發，來回復族人的土地正義，重振土地及環境倫理。

研究期間，經訪談部落耆老及地方人士及參與數次工作坊，均曾針對部落所面臨土地問題，比較傳統的規範與現行模式，討論如何保護傳統領域，如何分區管理、共同維護生態及自然資源權利、如何進行制度調整所獲得結論。族人關注的重點都是在於如何恢復、重建部落/家族治理土地自然資源的權能，達悟族人仍然深信傳統生態知識在現代島與環境治理與社會生活具有永續性應用價值。（見表 4）

表 4 達悟族土地傳統制度在對照現代制度下所呈現的永續性價值

	傳統制度	現代制度	傳統制度的永續性價值	
權屬確認模式	依習慣約定地上物標示記號	測量、鑑界、編號、登記	習慣約定比技術專業分工更能維繫社會整合與資源利用規範	
移轉限制	原則上部落、家族、親族，可跨部落	有限度自由移轉	社會互惠交換關係比起個人自由支配權利移轉更能維繫社會整合與資源利用規範	
糾紛處理	調解、協議、神判	行政裁決/司法判決	以修護社會關係為目標比起外部權威決斷更能維繫社會整合與資源利用規範	
土地利用及權屬	個人 (家庭)	<i>sako</i> (宅地)、 <i>piangagawanan</i> (水芋田)、旱田、 <i>bewawakayan</i> (蒔田)	個人登記	習慣規範及社會規約比起外登記確定有較佳彈性協調空間，更能維繫社會整合與資源利用規範
	家族	<i>Piangakawanan</i> (水田、旱田) <i>pisiboanan</i> (林地) <i>pimoamoangan</i> (果園) <i>ungumangong</i> (小米農地) <i>sawalan</i> (灌溉水渠) <i>abbon</i> (水源地) <i>balalavotan no asaka inwan</i> (家族性放牧區)	無(公有鄉管登記國有)	習慣規範及社會規約下的社會團體互惠共享比起現代政府公有地管理有較佳彈性協調空間，更能維繫社會整合與資源利用規範
	部落	<i>kavojidan</i> (大片茅草區) <i>pisiboanan</i> (林地) <i>ajo</i> (溪流) <i>majajadai</i> (禁忌地:曾經有發生意外死亡的地方,是不能開墾使用) <i>kanituan</i> (墳墓地) <i>jitana</i> (陶土、船塗料採集地)	無(公有鄉管登記國有)	習慣規範及社會規約下的共享比起現代政府公有地管理有較佳彈性協調空間，更能維繫社會整合與資源利用規範

資料來源：作者製表

本研究認為現代環境治理應該重新反思達悟人長期對環境所累積的生態知識，未來若能善用在地族人對於人口和環境細微敏感的觀察、恢復或維護環境的特性上，結合部落可立即動員的人力，如此應能填補現代環境治理所無法達成的目標，進而適時強化達悟人經營永續島嶼的韌性度上。

結 論

本研究回顧超過一世紀達悟族的傳統生態知識受到現代環境治理之影響過程，對照現代環境治理的模式如何改變在地達悟人對環境的依存、利用與經營，以及相應的社會文化，來成現達悟傳統生態知識的永續性價值。

研究發現，達悟人的傳統生態知識在其能有效地維繫達悟人在所處海島環境生存，其技術知識、管理系統、社會體制、世界觀的每個層面，並不是分別獨立運作，而是相互環扣、相輔相成、整體性的知識-實踐-信仰複合體系統，雖然受到國家及現代模式環境治理的強烈衝擊，中間有許多環節被改變、切割、干擾與破壞，但是達悟人能運用未受損的部份，進行修補、調適、再生、轉化，而迄今仍能有效因應。

本研究針對人之島傳統生態知識，闡述其永續性價值，分別就整體生活世界，以及海洋、聚落及陸域三個生活空間場域，進行探討，所獲得的成果，以 Berkes 傳統生態知識分析模型的技術知識、管理系統、社會體制、世界觀的四個層面，進行比較對照，將成果製作為表 5。

表 5 在各生活場域中達悟傳統生態知識、現代環境治理及其永續性價值影響對照表

生活場域		傳統生態知識	現代環境治理	達悟傳統生態知識的永續性價值
整體	K	在地經驗融入式知識	普遍客觀量測式知識	不依賴專業及器具，普及與實況化經驗知識實用性高
	M	歲時祭儀禁忌規範 社會約束	國家法規範制度	非外加強制規範，可高度脈絡化， 社會-生態系統整合
	S	部落家族社會組織	分層分工政府機構 齊民社會	部落社會自主組織與整合
	W	天神與 <i>anito</i> （鬼靈）信仰	理性科學至上信念	接受與順應自然的規律與變動
海洋	K	捕捉飛魚為首魚類所關聯一切 認識海洋的知識	客觀量測現象可量化 瞭解及掌握的海洋知識	立基於在地環境生態及生活習得， 知識普及化與實況化，彈性調適能力高
	M	以飛魚為核心的禁忌規範社會 約束	一體適用的法令 行政監管	習慣規範具高度脈絡化 自主管理適應力
	S	部落船團社會組織	個人自由組合	互惠分享社會整合與資源利用效率 高
	W	敬畏賜飛魚天神與 奪人命運的 <i>anito</i> （鬼靈）	憲法國家權威	互惠分享社會整合與資源利用效率 高
陸域	K	傳統順應式土地利用	計畫編定使用類別	順應而非改造土地環境生態
	M	土地習慣規範約定	測量編號鑑界登記法令	習慣規範自主管理具高度脈絡化協 調性

	S	親屬家族部落社會組織	行政區下個人	互惠分享社會整合與資源利用效率高
	W	天神與 <i>anito</i> (鬼靈) 信仰	憲法國家權威	自律優先於他律，接受與順應自然的規律與變動
聚落	K	住宅營建及聚落空間形構與調整	住宅設計建造及社區空間規劃實施	順應自然環境與部落共識
	M	土地習慣規範	土地營建法令	習慣約定與共識能維繫社會整合與資源利用規範與效益
	S	親屬家族部落社會組織	行政區下個人	共享社會整合與資源利用效率高
	W	天神與 <i>anito</i> (鬼靈) 信仰	憲法國家權威	自律優先於他律，接受與順應自然的規律與變動

資料來源:作者製表

註：字母符號代表意義，K：技術知識，M：管理系統，S：社會體制，W：世界觀。

綜觀島嶼的自然生態對於達悟人而言有多重的意義存在，每種自然資源相互緊密依賴關係，形成部落族人面對海洋或山林的資源分享，甚至形成調節的空間基礎，而島嶼的自然環境承載了族人們共同的圖騰與記憶符號象徵。面對國家抹除差異，宣稱普遍理性的統制管理時，人之島當前環境治理的邏輯是呈現混亂的、齊頭式和傳統規範被刻意邊緣化的衝擊。

如何能以達悟島嶼在地傳統生態知識引導之下，調和現代環境治理知識，紓解生態環境之衝擊壓迫，建構成為適應力與韌性兼具的自主治理模式，促成國家島嶼治理在地化轉型，國家治理對傳統自主治理轉而以支持性的模式取代強加規範的替代性模式，是後續人之島的達悟族人要持續不斷努力破解的重要課題，達悟人傳統生態知識的現代永續價值，對於如何調和、修復台灣整體社會與人之島蘭嶼之間社會-生態關係的課題，無疑是深具啟發性與參考性意義。

謝辭

本文之完成，要感謝 2008 年至 2012 年間原住民傳統領域計劃主持人對本文作者之支持，及科技部 2013 年專題補助「魚、山川、海洋」(計畫編號：NSC 102-2511-S-003 -033 -MY4) 之部份研究成果，本文感謝研究過程所有參與工作坊的部落耆老、接受訪談，以及在其他方面對本文研究提供諸多協助的族人們，同時亦深深感謝匿名審查委員提供寶貴修改意見。

引用文獻

- 余光弘 (2004) : 《雅美族》。臺北：三民書局。
【Yu, G. H. (2004). *Yami*. Taipei: San Min Book Co.】
- 余光弘、董森永 (1998) : 《臺灣原住民史:雅美族史篇》。南投：臺灣省文獻委員會編印。
【Yu, G. H. and Tung, S.Y. (1998). *Taiwan Indigenous History: Yami History Articals*. Nantou: Taiwan Historica.】
- 官大偉 (2013) : 〈原住民生態知識與流域治理-以泰雅族 *Maqwang* 群之人河關係為例〉,《地理學報》, 70 : 72-73。
【Kuan, D. W. (2013). Indigenous Ecological Knowledge and Watershed Governance- A Case Study of the Human-river Relations in *Maqwang*, Taiwan. *Journal of Geographical Science*, (70):69-105.】
- 林子倫 (2010) : 〈從抗議到審議：臺灣環境治理的變遷與挑戰〉, 臺灣大學「走進臺灣環境現場」演講 (2010/11/13)。取自：<https://ctld.ntu.edu.tw/ls/speech/pics/upload/201012271647301.ppt>
【Lin, T. L. (2010). *From protest to deliberation: The change and challenge for Taiwan environmental governance*. Lecture in Nov. 13th, 2010. Website: <https://ctld.ntu.edu.tw/ls/speech/pics/upload/201012271647301.ppt>】
- 林玉雯 (2009) : 〈環境治理的理念與現狀〉,《研習論壇》, 87 : 41-48。
【Lin, Y. W. (2009). *Environmental Governance Concept and Present*. Forum on Training and Development, 87:41-48.】
- 林昭元、蔡慧敏 (2014) : 〈蘭嶼達悟族民族植物知識與傳統學習歷程探討〉,《2014 年中國地理學會年會暨地理學術研討會》, 2014年4月26日, 臺北：國立臺灣大學。
【Lin, C. Y. and Tsai, H. M. (2014). *A Study of the Ethnobotany Knowledge and the Traditional Learning Process of the Tau People in Lanyu*. 2014 Annual Conference of The Geography Society of China located in Taipei. April 4th, 2014. Taipei: NTU.】
- 林益仁、褚綦瑩 (2004) : 〈「傳統生態知識」的二三事〉,《生態台灣季刊》, 4 : 63-67。
【Lin, Y. R. and Chu, Y. (2004). *About Traditional Ecological Knowledge*. Taiwan academy of ecology quarterly, 4:63-67.】
- 胡正恆 (2002) : 〈人、土地、與歷史記憶：以蘭嶼傳統地名的研究為例〉,《原住民教育季刊》, 26 : 110-122。
【Hu, C. H. (2002). *People, Land and Historical Memory: The Case of Lanyu's Traditional Place Names*. Indigenous Education Quarterly, 26:110-122.】
- 夏曼·藍波安 (2012) : 《天空的眼睛》。臺北：聯經出版公司。
【Rapongan, S. (2012). *Eyes of sky*. Taipei: Linking Publisher.】
- 夏曼·藍波安 (2009) : 《黑色的翅膀》。臺北：聯經出版公司。
【Rapongan, S. (2009). *Black Wings*. Taipei: Linking Publisher.】

- 席蓊·嘉斐弄 (2009):《達悟族宗教變遷與民族發展》。臺北:南天書局。
- 【Jyavizong, S. (2009). *Reform of Religion and Development of the Society of the Ethnic Group Tao*. Taipei: Nan-Tian Publishing Inc.】
- 張海嶼 (1998):《蘭嶼宣教史》。臺南神學院道學碩士論文。
- 【Zhang, H. Y. (1998). *Mission History of Lanyu*. Master Thesis, Tainan Theological Seminary.】
- 張燦穩 (1991):《蘭嶼椰油村雅美族人漁場利用形態》。臺北:國立臺灣師範大學地理研究所碩士論文。
- 【Zhang, C. W. (1991). *Ritual fishing practice and usage of fishing grounds by the Yami of Yayu Village, Lanyu (Orchid Island)*. Master Thesis, Department of Geography, National Taiwan Normal University, Taipei.】
- 黃旭 (1995):《雅美族之住居文化及變遷》。臺北:稻鄉出版社。
- 【Huang, H. (1995). *Dwelling Culture and Change in Yami*. Taipei: Daw Shiang Publishing Co.】
- 董森永 (2014/1997):《雅美族漁人部落歲時祭儀》。南投:臺灣省文獻委員會。
- 【Tung, S.Y. (2014/1997). *Yami's Seasons and Rituals in the Village of Iratay*. Nantou: Taiwan Historica.】
- 董瑪女、何德華、張惠環 (2012):《達悟語辭典》。臺北:國立臺灣大學出版中心。
- 【Dong, M. N., Rau, V. and Chang, H. H. (2012). *Yami (Tao) Dictionary*. Taipei: National Taiwan University Press.】
- 衛惠林、劉斌雄 (1962):〈蘭嶼雅美族的社會組織〉。《中央研究院民族學研究所專刊之一》: 131-134。臺北:中央研究院民族研究所。
- 【Wei, H. L., and Liu, P.X. (1962). *Social structure of the Yami, Botel Tobago*. Bulletin of Institute of Ethnology 131-134. Taipei: Academia Sinica.】
- 鄭惠英 (1984):〈雅美的大船文化〉,《中央研究院民族學研究所集刊》, 57: 95-155。臺北:中央研究院民族學研究所。
- 【Zheng, H. Y. (1984). *Yami's big boat culture*. Bulletin of Institute of Ethnology, 57:95-155. Taipei: Academia Sinica.】
- 鄭漢文 (2004):《蘭嶼雅美大船文化的盤繞--大船文化的社會現象探究》。花蓮:國立東華大學族群關係與文化研究所碩士論文。
- 【Zheng, H. W. (2004). *The development of Yami's Boat culture on the Lanyu Island: The research of the society phenomenon of the Boat Culture*. Unpublished MA thesis. Department of Ethnic Relationships and Cultures at Dong Hwa University, Hualien, Taiwan.】
- 蔡慧敏 (2015):〈『島嶼韌性』理論架構探討: Panarchy·地力資本·社會資本〉,《2015 中國地理學會年會暨地理學術研討會》, 2015 年 4 月 18 日, 臺北:國立臺灣師範大學。
- 【Tsai, H. M. (2015). *The Weaving of Island Resilience: Panarchy, landeque capital, and social capital on small island communities*. 2015 Annual Conference of The Geography Society of China located in Taipei. April 18th, 2015. Taipei: NTNU.】
- 盧幸娟 (2001):《發展中的台灣原住民自治-以蘭嶼達悟族為例》。花蓮:國立東華大學族群關係

與文化研究所碩士論文。

- 【Lu, X. J. (2001). *The development of Taiwan Indigenous autonomy: the case of Lanyu Tao tribe*. Master Thesis, Department of Ethnic Relationships and Cultures at Dong Hwa University.】
- Berkes, F. (1999). *Sacred ecology: Traditional ecological knowledge and resource management*. Philadelphia, PA: Taylor & Francis.
- Berkes, F., Colding, J., and Folke, C. (2000). Rediscovery of traditional ecological knowledge as adaptive management. *Ecological Applications*, 10(5): 1251-1262.
- Clark, E. and Tsai, H. M. (2012). *Islands: Ecologically Unequal Exchange and Landesque Capital* In A. Hornborg et al. (eds.) (2012) *Ecology & Power: Struggles over Land and Material Resources in the Past, Present, and Future*. Routledge, 52-67.
- Hsu, Y. C. (1982). *Yami Fishing Practices-Migratory Fish*. Taipei, Taiwan: Southern Materials Center Inc.
- Kano, T., (鹿野忠雄) and Segawa, K. (瀬川孝吉) (1956). *An Illustrated Ethnography of Formosan Aborigines Vol.1, The Yami (Revised Edition)*. Tokyo: Maruzen Company.
- United Nations. (1987). *Report of the World Commission on Environment and Development*. General Assembly Resolution 42/187, 11 December, 1987. Retrieved: 2007-04-12.
- Yu, G. H. (1991). *Ritual, Society, and Culture among the Yami*. Ph.D. dissertation, Department of Anthropology, University of Michigan.

投稿日期：105 年 03 月 28 日

修正日期：105 年 07 月 25 日

接受日期：105 年 11 月 18 日

附錄:訪談和工作坊

本文所引用之訪談報導人背景說明

訪 談					
代稱	部落	性別	年齡 (歲)	職業	訪談日期 (時間)
syapen G.D.	Iratay (漁人)	男	約 91	漁夫	2015 年 6 月 5 日 (約 2 小時)
syapen L.M.	Iratay (漁人)	男	約 70	文史作家	2015 年 6 月 3 日 (約 1 小時)
syaman M.F.	Yayo (椰油)	男	約 56	公務員	2015 年 6 月 6 日 (約 2 小時)

工作坊			
名稱	時間	地點	參與報導人
蘭嶼參與式 地理資訊系 統暨部落地 圖系列工作 坊	2011 年 7 月 26, 27, 28 日 (18:00~21:00); 8 月 11, 13, 15 日 (18:00~21:00)	蘭嶼部落文 化基金會	Imorud (紅頭) 部落: syapen manhavas (施鳳山)、syaman laonas (施貞雄) Iratay (漁人) 部落: syaman kajivow (胡錦鄉)、syaman maningkad (謝加水) Yayo (椰油) 部落: syapen kotan (謝明東)、syaman sidongen (顏福壽) Iraraley (朗島) 部落: syapen kotan (謝加仁)、syapen vaknang (蔡武論) Iranmeylek (東清) 部落: syapen kotan (黃野茂)、syapen pamizngen (黃杜混) Ivalino (野銀) 部落: syapen kotan (廖隆明)、syapen ngozicip (謝福財)

