國立臺灣大學生命科學院生態學與演化生物學研究所

碩士論文

Graduate Institute of Communication Engineering
Institute of Ecology and Evolutionary Biology
College of Life Science, National Taiwan University
Master Thesis

台灣東北角藻類採集模式與傳統生態智慧

Gathering Modes and Traditional Ecological Knowledge of Seaweeds in the North-East Coast of Taiwan

許翠庭

Tsui-Ting Hsu

指導教授：胡哲明 博士

羅素玫 博士

Advisor: Jer-Ming Hu, Ph.D.

Su-Mei Luo, Ph D

中華民國 108 年 6 月

June, 2019

doi:10.6342/NTU201901419

誌謝

這篇論文的完成受到許多人的幫忙。首先，最感謝的就是我的指導教授胡哲明老師。謝謝老師用無比的耐心，一再包容我的錯誤，讓我得以用自己的步調完成這篇論文。感謝台大人類學系羅素玫老師，在民族植物學、人類學、民族誌寫作上給了我許多建議。感謝東海大學生命科學系劉少倫老師，在藻類鑑定上幫了許多忙。

感謝實驗室全體在研究上和生活上的照顧。感謝承瑞學長、志凌學長，在實驗上給予許多幫助；感謝學妹憶蓮、郁芹，在製作標本上給予很多協助；感謝傳愷學長，除了給予許多寶貴的意見外，也給予許多精神上的鼓勵；感謝錦堯學長、加藤學姊、憲燦學長、偉傑、彥伯、宜豪、宇淳在實驗室事務方面的協助。

再來，這篇論文的完成還要感謝報導人們。感謝藍女士，提供了許多有用的資訊，並介紹其他報導人給我；感謝王女士，提供了許多珍貴的標本；感謝王先生、廖女士，親自帶我實地走訪藻類採集的秘境；感謝吳女士，提供了許多有用的資訊。另外還有許許多多的報導人，提供了許多珍貴的資料，由衷的感謝他們。

最後要感謝我的父母。感謝爸爸媽媽提供經濟上的支持，讓我能無後顧之憂的完成論文。尤其需要感謝我的母親，除了經濟支援以外，也給予我許多的耐心與愛，作為我的精神支持。母親，我愛您。

要感謝的人、事、物實在太多，無法一一備載，如有疏漏非常抱歉。就讓我以一句謝天，來表達我的感恩之情吧。

doi:10.6342/NTU201901419

中文摘要

台灣東北角海岸線，西北至新北金山，東南至宜蘭頭城一帶，皆有利用、食用海藻的習慣，其採集模式可大致分為：(一)不使用現代化器具的小規模傳統採集；(二)使用水肺的大規模商業化採集。這兩種採集模式的執行者有各自的族裔背景。東北角族群組成複雜，不同族群帶有各自的傳統生態知識，現今有採集海藻行為的族群以下列兩者為主：(一)閩南族群；(二)從花蓮、台東一帶遷移至東北角的阿美(Amis)族群。透過「採集海藻」的活動，這兩大族群帶著各自的傳統生態知識在此交會。本文以此兩大族群以及兩種採集模式為中心，探討海藻採集活動的模式以及傳統生態知識，希望藉此能看出不同族群、知識在東北角採集海藻的場域如何互相交流，並試圖找出傳統生態知識與生物學對話的空間。

關鍵字：台灣東北角、藻類、傳統生態智慧

doi:10.6342/NTU201901419

ABSTRACT

Along the North-East coast of Taiwan, from Jinshan to Touchan, it is common to gather and eat algae. The pattern of gathering can be classified into two types: 1. Traditional gathering without modern techniques; 2. Commercial gathering using scuba. People gathering algae have different ethnical backgrounds. The composition of ethnic groups in the North-East coast of Taiwan is complicated, and each of the groups has their own traditional ecological knowledge (TEK). The population gathering algae mainly consists of two ethnic groups: 1. Hoklo people; 2. Amis immigrants from Hualien and Taitung. Through the activities of gathering algae, the TEK of the two ethnic groups interflow with each other. On the two ethnic groups, this study aims to discuss the patterns of gathering algae and TEK, hoping to see how different people and knowledge communicate, and trying to find a way to integrate TEK and current biological knowledge.

Key words: North-East coast of Taiwan ;seaweeds ;algae ;TEK

doi:10.6342/NTU201901419

口試委員會審定書..... #

誌謝..... I

中文摘要..... 1

ABSTRACT..... 2

CONTENTS..... 3

LIST OF FIGURES..... 5

LIST OF PICTURES..... 7

Chapter 1 Introduction 9

1.1 東北角自然環境概述 9

1.2 東北角人文歷史概述 10

1.2.1 早期開發

1.2.2 清代開發

1.2.3 日治時代以後的開發

1.3 東北角藻類相 11

1.4 東北角藻類採集人群組成 12

1.4.1 漢人人群組成

1.4.2 阿美族群的原鄉與島內遷徙

Chapter 2 文獻回顧.....14

2.1 傳統生態智慧..... 14

2.2 東北角藻類採集人群組成 15

1.2.1 漢人人群組成

doi:10.6342/NTU201901419

1.2.2 阿美族群的原鄉與島內遷徙

2.3 研究目標 16

Chapter 3 研究方法.....18

3.1 實地參與觀察..... 18

3.2 訪談..... 19

3.3 採集與鑑定..... 22

3.4 標本製作 22

Chapter 4 傳統採集模式.....24

4.1 方法、器具、性別等等 24

4.2 海藻多樣性 29

4.3 各種海藻特性：傳統生態知識與該藻種之生態特性 43

Chapter 5 商業化採集.....71

5.1 大規模商業化採集：方法、器具、性別、採集位置、通路等等 71

5.2 藻類商業採集中的族群互動關係 72

Chapter 6 結論.....74

REFERENCE..... 82

doi:10.6342/NTU201901419

LIST OF FIGURES

Fig. 1-1 東北角綠藻、紅藻、褐藻所佔比例 12

Fig. 1-2 台灣原住民所在地區人口比例 13

Fig. 3-1 本次研究樣點所在位置 18

Fig. 3-2 本論文在各樣點之報導人數比例分布圖 20

Fig. 3-3 報導人性別比比較 21

Fig. 3-4 報導人各年齡層比 21

Fig. 3-5 報導人各族群比例 22

Fig. 4-1 採集者穿上網袋與釘鞋的模樣，攝於和平島 26

Fig. 4-2 釘鞋正面觀，攝於和平島 27

Fig. 4-3 釘鞋反面觀，攝於和平島 27

Fig. 4-4 圖 4-4 用來裝藻類的網袋，繩子可用於繫在腰上 28

Fig. 4-5 青笛仔菜，採集於鼻頭 38

Fig.4-6 大葉青，採集於福隆 38

Fig.4-7 石居腳，採集於福隆 38

Fig. 4-8 海大麵，採集於福隆 38

Fig. 4-9 石花菜，由左自右分別為小本、鳳尾、大本石花菜，上為曬乾後的石花菜，攝於澳底 39

Fig. 4-10 鹿角菜，攝於鼻頭 39

Fig. 4-11 青笛仔菜，攝於龍洞 39

doi:10.6342/NTU201901419

Fig. 4-12 海木耳，攝於福隆 39

Fig. 4-13 青笛仔菜，攝於鼻頭 40

Fig. 4-14 已封裝的小本石花菜，攝於鼻頭 40

Fig. 4-15 經過處理的青笛仔菜，已混入蒜頭、麵糊攝於鼻頭 40

Fig. 4-16 海大麵，攝於鼻頭 40

Fig. 4-17 海大麵，採集於龍洞 41

Fig. 4-18 小本石花菜，採集於福隆 41

Fig. 4-19 鳳尾石花菜，採集於福隆 41

Fig. 4-20 龍鬚菜，採集於福隆 41

Fig. 4-21 大葉青，採集於澳底 42

Fig. 4-22 石居腳，採集於澳底 42

Fig. 4-23 麒麟菜，攝於鼻頭 42

Fig. 4-24 涼拌石居腳，攝於澳底 69

Fig. 5-1 上圖攝於九月份，三月份所採集的石花菜尚未曬完 72

doi:10.6342/NTU201901419

LIST OF TABLES

Table 1-1 東北角多細胞藻類綠藻、紅藻、褐藻種數 11

Table 3-1 本論文在東北角地區之報導人資料表 ,以編號編碼 1 至 28 號 19

Table 4-1 本論文中報導人之年齡分布，以每十年做為一區間，統計各區間之人數 24

Table 4-2 論文在野柳地區記錄之藻類俗名(包含中文、羅馬拼音)與學名(科名及屬種名)一覽表 30

Table 4-3 本論文在和平島地區記錄之藻類俗名(包含中文、羅馬拼音)與學名(科名及屬種名)一覽表 31

Table 4-4 本論文在鼻頭地區記錄之藻類俗名(包含中文、羅馬拼音)與學名(科名及屬種名)一覽表 32

Table 4-5 本論文在龍洞地區記錄之藻類俗名(包含中文、羅馬拼音)與學名(科名及屬種名)一覽表 34

Table 4-6 本論文在澳底地區記錄之藻類俗名(包含中文、羅馬拼音)與學名(科名及屬種名)一覽表 35

Table 4-7 本論文在福隆地區記錄之藻類俗名(包含中文、羅馬拼音)與學名(科名及屬種名)一覽表 37

Table 4-8 本論文在野柳記錄到之藻類學名與產季 43

Table 4-9 本論文在和平島記錄到之藻類學名與產季 44

Table 4-10 本論文在鼻頭記錄到之藻類學名與產季 50

Table 4-11 本論文在龍洞記錄到之藻類學名與產季 51

doi:10.6342/NTU201901419

Table 4-12 本論文在澳底記錄到之藻類學名與產季 52

Table 4-13 本論文在福隆記錄到之藻類學名與產季 53

Table 4-14 本論文在和平島記錄到之藻類學名與生長位置 54

Table 4-15 本論文在鼻頭記錄到之藻類學名與生長位置 55

Table 4-16 本論文在福隆記錄到之藻類學名與生長位置 57

Table 4-17 本論文在野柳記錄到的藻類學名與保存方式 58

Table 4-18 本論文在和平島記錄到的藻類學名與保存方式 59

Table 4-19 本論文在鼻頭記錄到的藻類學名與保存方式 60

Table 4-20 本論文在龍洞記錄到的藻類學名與保存方式 61

Table 4-21 本論文在澳底記錄到的藻類學名與保存方式 62

Table 4-22 本論文在福隆記錄到的藻類學名與保存方式 63

Table 4-23 本論文在野柳記錄到之藻類學名與料理方式 63

Table 4-24 本論文在和平島記錄到之藻類學名與料理方式 65

Table 4-25 本論文在鼻頭記錄到之藻類學名與料理方式 66

Table 4-26 本論文在龍洞記錄到之藻類學名與料理方式 67

Table 4-27 本論文在澳底記錄到之藻類學名與料理方式 68

Table 4-28 本論文在福隆記錄到之藻類學名與料理方式 70

Table 6-1 傳統採集與商業化採集比較表 74

doi:10.6342/NTU201901419

Chapter 1　Introduction

本章將對東北角的環境提供概略的說明。第一節將描述東北角的地形、氣候、地質、洋流等自然環境。第二節將描述東北角的人文歷史發展。第三節將對東北角的藻類相提供簡單的說明。第四節則會描繪東北角的人群組成。

1.1 東北角自然環境概述

台灣本島東北角依山傍海，西為雪山山脈末尾，東面太平洋，並有黑潮經過，形成良好漁場(孫志陸，1995)。

東北角海岸以岩岸為主，東北角海岸地形以三貂角為界，以北是沉降海岸地形，山脈與海岸線幾成垂直相交，軟硬岩層的分佈幾乎與海岸垂直；在東北季風侵襲與海蝕作用影響下，形成多海岬、海灣及海崖的地形 (東北角暨宜蘭海岸國家風景區觀光資訊網，2019)。除是天然良港之外，亦提供大片適宜藻類生長之潮間帶。除此之外，由於第四紀新生代地殼隆起，此地亦形成許多大小不一的海蝕平台 (王鑫，1997)，提供居民適宜採集藻類之場所。

地質方面，基隆火山群造成的火山岩流形成豐富的礦藏，尤以金瓜石、九份的金礦最為重要，創造了金九地區在日治時期及光復初期的繁榮。(江志宏，1995)

氣候方面，多風多雨是東北角地區最重要的氣候特色。冬季直接面迎東北季風，帶來豐沛降雨。東北季風吹起大浪，甚至是瘋狗浪，對部分藻類的生長亦有影響，例如頭髮菜需瘋狗浪的滋潤才能茂盛。

doi:10.6342/NTU201901419

1.2 東北角人文歷史概述

東北角的開發約略可分為三個時期：早期開發、清代開發、日據時代以後開發 (李明仁，1995)。

1.2.1 早期開發

東北角地區開發時間甚早，距今一千年以前，就有凱達格蘭族在此生活，過著捕魚、打獵的生活，亦種植甘薯、樹薯、太白粉薯、小米、花生等作物。此地為各族群登陸台灣島之重要入口，西班牙人自和平島登陸後，與凱達格蘭族人維持對等之關係。爾後，荷蘭人驅逐西班牙人，鄭氏驅逐荷蘭人，由於治理重心放在台灣南部，對於東北角並未有進一步的開發。(李明仁，1995)

1.2.2 清代開發

清代的漢人移民由南向北開墾。臺北盆地經過五十年的開墾後，漢人移民勢力範圍逐漸拓展至盆地邊緣。十八世紀末、十九世紀初的嘉慶、道光年間，漢人始在東北角開墾，並以武力奪取凱達格蘭族的土地，導致凱達格蘭社會逐漸被漢人社會所取代。(李明仁，1995)

1.2.3 日治時代以後的開發

東北角是許多族群登陸台灣之地點，日本人亦是從此處登陸。自從日軍一八九五年從本區之鹽寮登陸以來，於台灣大力從事各項建設。一九二四年，蘇澳至八堵縱貫線鐵路開通，使得東北角失去台北至宜蘭交通樞紐之地位。光復以後，

doi:10.6342/NTU201901419

濱海公路開通，帶來沿線聚落的繁榮，卻也造成非沿線聚落的沒落 (江志宏，1995)。二零零六年，雪山隧道開通，濱海公路失去原本幹道之地位，使得東北角地區人煙更加稀少。

日治時期為了運輸金礦開通台鐵深澳線，後於一九八九年停辦。二零一四年，台鐵深澳線恢復營運，可望為地方觀光經濟帶來活絡的效果。

1.3 東北角藻類相

根據國立台灣博物館於 2019 年的資料，台灣東北角目前所記錄到的多細胞藻類共 47 科 100 屬 178 種，包含綠藻門 13 科 21 屬 40 種、紅藻門 27 科 65 屬 112 種、褐藻門 7 科 14 屬 26 種。(見表 1-1)

表 1-1 東北角多細胞藻類綠藻、紅藻、褐藻種數

分類	綠藻	紅藻	褐藻	總計
種數	40	112	26	178

doi:10.6342/NTU201901419

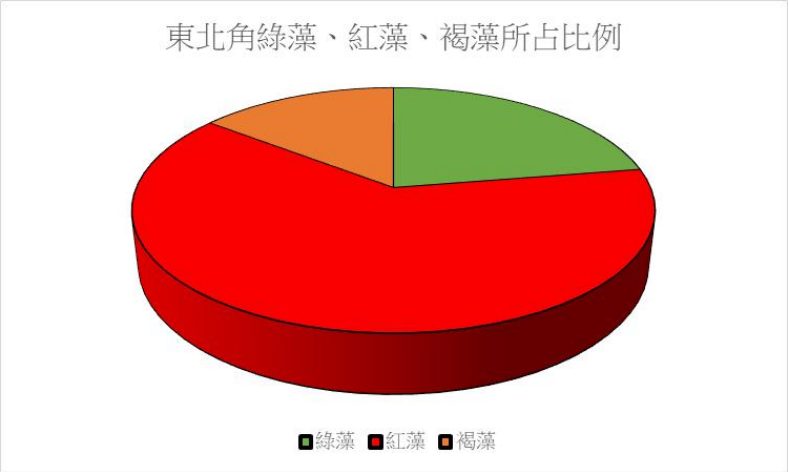


圖 1-1 東北角綠藻、紅藻、褐藻所佔比例

依物種數量來看，綠藻門約佔 22%，紅藻門約佔 63%，褐藻門約佔 15%。附錄為綠藻門、紅藻門、褐藻門物種名錄，引用自國立台灣博物館台灣海藻資訊網，東北角海藻名錄。

東北角的多細胞藻類中，人類有在利用的物種約 20 餘種，約佔 12%左右。

1.4 東北角藻類採集人群組成

1.4.1 漢人人群組成

東北角一帶自清代以來即以漢人社會為主，漢人社會中又以閩南人為最大宗。閩南人當中，又以來自福建漳州的漳州人為主。基隆碧砂、和平島、八斗子等地有零星的客家人分布。1955 年，大陳島撤退[註一]事件後，亦有少量來自浙江省沿岸的大陳島的大陳人定居於和平島等地。然而，客家人、大陳人等族群幾乎沒有藻類採集的行為，並非本研究關注之焦點。因此，本研究之焦點將放在閩南族群身上。

doi:10.6342/NTU201901419

1.4.2 阿美族群的原鄉與島內遷徙

1960 年代以來，大量原住民湧入都市，至今都市原住民已占全體原住民之 43% (楊士範，2011)。下表為 2011 年五月份台灣原住民所在地區人口比例 (資料來源：行政院原住民族委員會)。

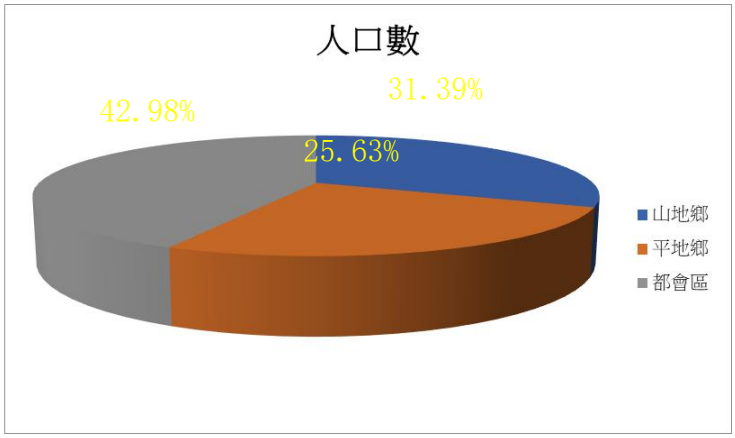


圖 1-2 台灣原住民所在地區人口比例

台灣原住民中的阿美族(Amis)屬於南島語族，分布於花蓮、台東。1960 年代，阿美族群北上，在基隆和平島八尺門形成最早的聚落，稱為奇浩(Kihaw)部落。後來又擴散到基隆、東北角各地，於基隆新豐街、瑞芳等地形成許多聚落，為採集海藻的重要人群組成。

註一：大陳島撤退，1955 年（民國四十四年）2 月 8 日-24 日，中華民國政府在美國第七艦隊護航下，將目前屬於浙江省台州列島的大陳島上的 2.8 萬餘名居民撤退來台。

doi:10.6342/NTU201901419

Chapter 2　文獻回顧

本章將分為幾個部分來進行文獻回顧。第一節會先介紹傳統生態智慧(TEK)的概念。第二節將會著重在東北角此地的海藻採集歷史。第三節將描述本研究的研究目標。

2.1 傳統生態智慧

「傳統生態智慧 (traditional ecological knowledge, TEK)」是 1980 年代以來生態人類學的討論中經常使用的詞彙。Berkes 將傳統生態智慧定義為「人類千年以來直接與環境接觸所習得的經驗 (experience acquired over thousands of years of direct human contact with the environment, Berkes 1993)」。另一個經常與傳統生態智慧混用的詞彙為「地方生態智慧 (local ecological knowledge, LEK)」。LEK 較強調每一個地方會有自己的一套系統，就算源自相同的文化，在地的人群也會發展出獨特的、自成一格地與環境相處的模式。以本研究為例，同樣源於漢文化，東北角的閩南人與澎湖的閩南人使用海藻的種類、習慣有許多地方不同，例如澎湖有食用海葡萄(蕨藻，*Caulerpa* spp.)的習慣，東北角居民則不常食用海葡萄。團扇藻(*Padina* spp.)的利用也有類似的情況：澎湖人有食用團扇藻的習慣，東北角人則沒有。

此外，TEK、LEK 具有流動的特性，從下文中也可看出，在地知識與外來知識之間經常交流、融合。本文擬以 TEK、LEK 的概念出發，了解東北角人群利用藻類的知識與智慧。

doi:10.6342/NTU201901419

2.2 東北角海藻採集歷史

東北角有在利用的藻類皆為採集而來，不像澎湖有紫菜、海葡萄等藻類的養殖活動。筆者將採集模式粗略分為傳統採集與商業化採集，界定這兩者最大的差別在於：傳統採集的採集成果以自用為主，規模較小；商業化採集的成果以銷售為主，規模較大。以台灣東北的的採集模式而言，近年來的傳統採集與商業化採集更有一項相當明顯的差異：商業化採集會使用水肺，傳統採集不會。以下將簡單介紹傳統採集與商業化採集的文獻回顧。

2.2.1 傳統採集

不論是閩南族群或阿美族群都有採集藻類的傳統。阿美族群的小規模傳統採集方面，林華婻等(2015)提及基隆太平洋社區的都市阿美會做「海藻丸子」；呂憶君(2007)的論文附錄中則對花蓮港口部落阿美的海藻名稱有詳盡的記載，詳細表格請見附錄二。

閩南社群對海藻的稱呼與利用方式資料較為缺乏，是本研究需補齊的部分。

2.2.2 商業化採集

商業化採集是由沖繩族群於二十世紀初期傳入台灣。朱德蘭(2016)描述了1900 年以來，沖繩社群為了採集石花菜移居和平島，在和平島形成沖繩人聚落，並與當地漢族產生技術交流，大規模商業化採集的技術與模式始傳入台灣。當時和平島稱為社寮島，氣候、環境與沖繩相近，距離亦不遙遠，對於沖繩的石花菜

doi:10.6342/NTU201901419

採集者而言是良好的開發新採集場的場域。沖繩石花菜採集者通常三到四人編為一組，以優異的潛水技術潛入海底採集，每人每天可採一百到三百斤(朱德蘭，2016)。

從台灣運銷到日本的石花菜稱為「台灣草」，台灣草可分為四種：磯草(yiso-kusa)、平草(hira-kusa)、鬼草(oni-kusa)、絹草(kinu-kusa)，並依照品質分為「一番草」、「二番草」、「三番草」。磯草於四到六月生長於淺水，絹草和鬼草於五到八月生長於約 20 公尺深的潮流洶湧處，平草的資料則較為缺乏(木村金太郎，1917)。關於台灣草生長位置與季節的描述，與筆者實地調查之石花菜生長位置與季節並不吻合，有待進一步查證。

沖繩社群初至社寮島時，經常與當地原居的閩南人發生武裝衝突，例如 1921 年 8 月 1 日沖繩人與閩南人為了爭奪水源發生衝突(台灣日日新報，1921)。然而，1932 年，由於往返台灣本島與社寮島的渡船費用調漲，沖繩人與閩南人以此問題為契機，招開島民大會，團結起來向當局陳情(台灣日日新報，1932)。而後為了島上各項公共建設，沖繩人與閩南人的合作漸趨頻繁。

除此之外，玲木民部(1932)對沖繩人在台灣的生活有詳細的描述。林柏成(2009)、陳珮瑜(2007)對石花菜之資源評估、生活史以及永續經營亦有研究。

2.3 研究目標

(一)本研究以兩大採集模式(傳統採集、商業化採集)為經，兩大採集族群(閩南族群、阿美族群)為緯，希望了解採集活動中的模式、細節與族群互動關係。由於阿美族群的傳統採集已有研究，傳統採集的部分會以閩南族群的傳統生態智慧為主。

doi:10.6342/NTU201901419

(二)田野調查的過程中，筆者接觸了許多種類的海藻以及相應的傳統生態智慧。因此，本研究很大一部分的成果，將會是各種海藻的名稱、相關知識與學名鑑定，以列表的方式呈現。

doi:10.6342/NTU201901419

Chapter 3　研究方法

本研究的研究方法可分為實地參與觀察、訪談、採集與鑑定、標本製作四個部分，本章將分別介紹，並會包含樣點位置及報導人資料。

3.1　實地參與觀察

本次研究選擇了六個樣點，分別為野柳、和平島、鼻頭、龍洞、澳底、福隆。以下為各樣點分布地圖。

圖 3-1 本次研究樣點所在位置

透過實際參與海藻採集活動，了解海藻在海中生長情況、條件、環境等等，並實

doi:10.6342/NTU201901419

地觀察採集方式、器具等等，以印證傳統生態知識，並且取得樣本。

3.2 訪談

本次研究於 2018 年 6 月至 2019 年 4 月之間，總共採訪了 28 位報導人，一次訪談時間約一至二個小時，進行了 32 次深入訪談，並對 1 號、4 號、21 號、22 號報導人進行了兩次訪談。以下為報導人的基本資料。地點方面包含了野柳 4 位，和平島 6 位，鼻頭 6 位，龍洞 1 位，澳底 6 位，福隆 5 位。性別方面，包含了男性 12 位，女性 16 位。年齡方面，50~60 歲 10 位，60~70 歲 9 位，70~80 歲 6 位，80~90 歲 3 位。族裔背景方面，包含了閩南 20 位，阿美族 8 位。所有報導人的資料總表會在後面呈現。

表 3-1 本論文在東北角地區之報導人資料表，以編號編碼 1 至 28 號。

編號	1	2	3	4	5	6	7	8	9
地點	和平	鼻頭	鼻頭	鼻頭	龍洞	野柳	野柳	野柳	野柳
性別	女	男	女	女	女	女	女	男	男
年齡	60~70	60~70	60~70	50~60	80~90	70~80	70~80	50~60	70~80
族裔	閩南	閩南	閩南	閩南	閩南	閩南	閩南	閩南	閩南

編號	10	11	12	13	14	15	16	17	18
地點	澳底	澳底	福隆	澳底	澳底	澳底	和平	和平	和平
性別	男	女	男	女	女	女	女	男	女
年齡	60~70	50~60	80~90	70~80	70~80	80~90	70~80	60~70	60~70

doi:10.6342/NTU201901419

族裔	閩南	閩南	閩南	閩南	閩南	閩南	閩南	阿美	阿美

編號	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
地點	和平	鼻頭	鼻頭	鼻頭	和平	澳底	福隆	福隆	福隆	福隆
性別	男	男	女	男	女	女	男	男	女	男
年齡	50~60	60~70	60~70	50~60	50~60	50~60	60~70	50~60	50~60	50~60
族裔	閩南	閩南	閩南	阿美	阿美	閩南	阿美	阿美	阿美	阿美

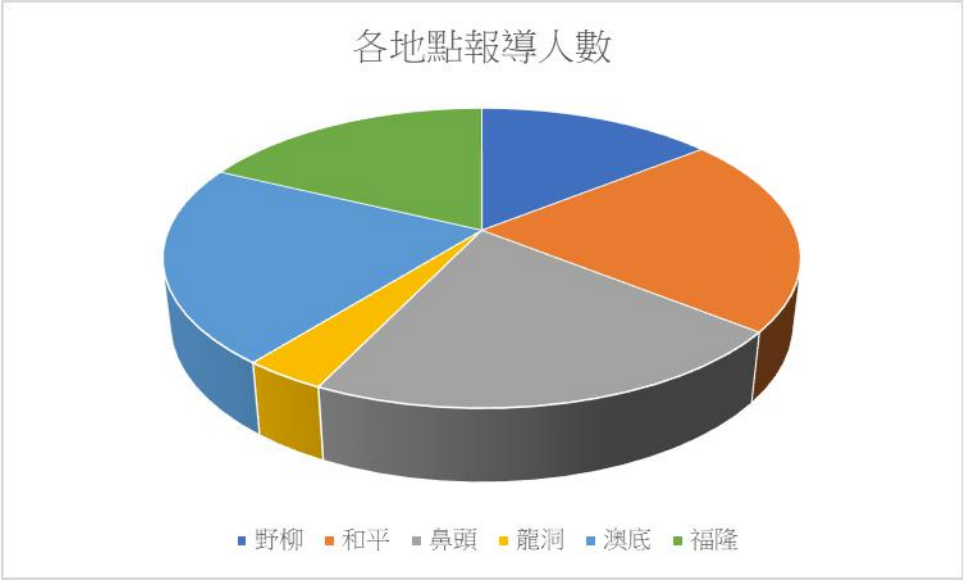


圖 3-2 本論文在各樣點之報導人數比例分布圖

doi:10.6342/NTU201901419

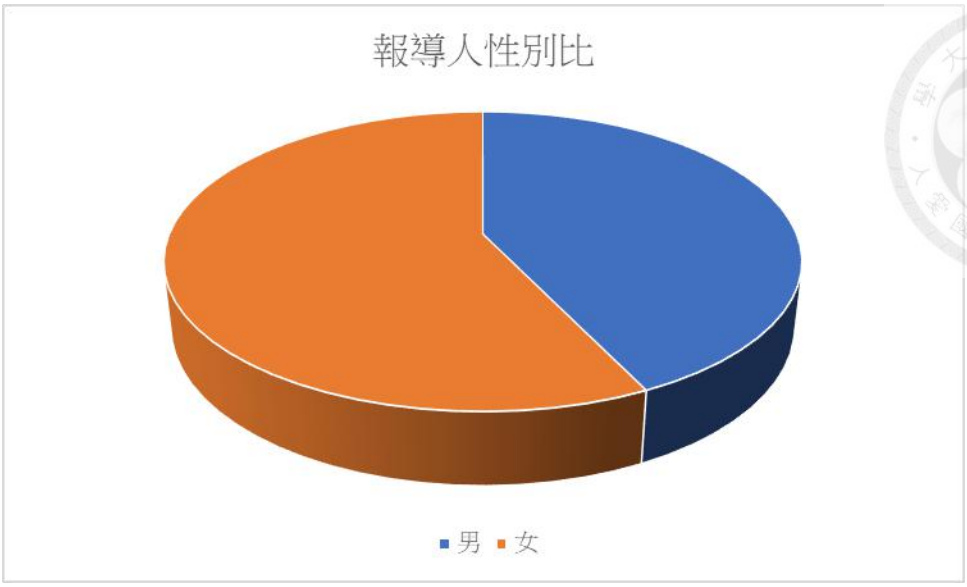


圖 3-3 報導人性別比比較

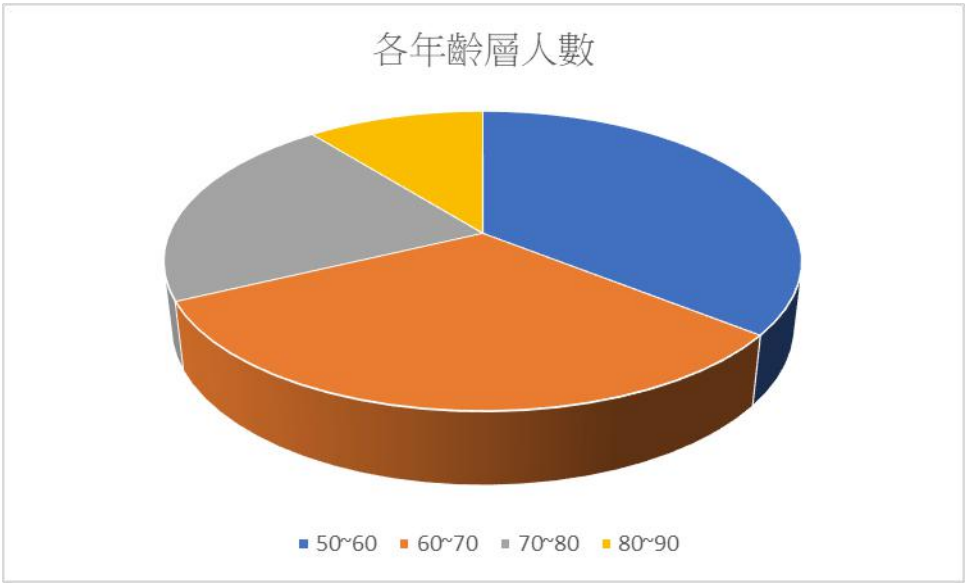


圖 3-4 報導人各年齡層比例

doi:10.6342/NTU201901419

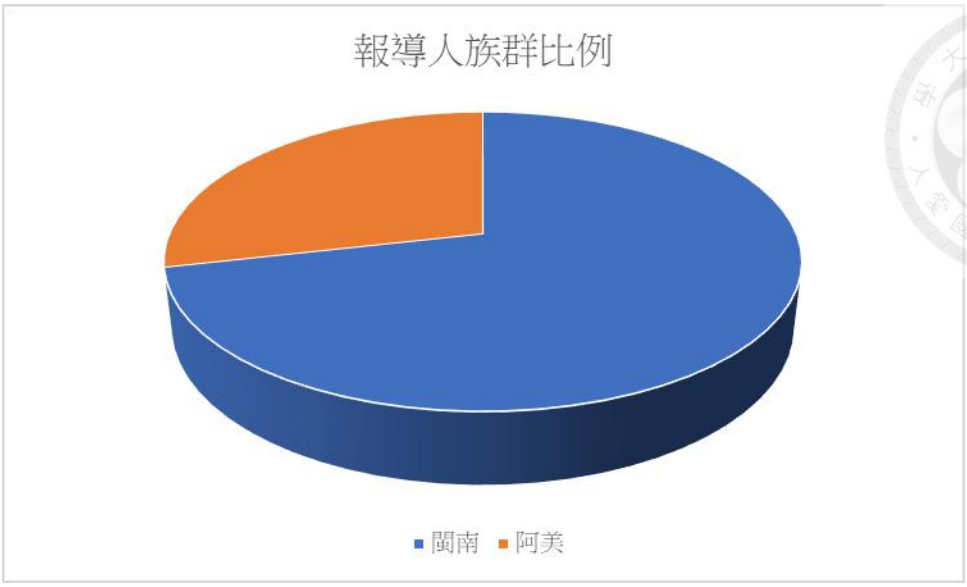


圖 3-5 報導人各族群比例

透過對當地耆老以及海藻採集實踐者的訪談，了解他們的生命史、島內遷移史，以確定傳統生態知識的來源及流向。並藉此了解族群間的互動、採集方式、器具、規模、產銷模式、貨品流向種類名稱、命名規則、生長環境、條件、季節、處理方式、保存方式、利用方式、烹調方式等等。

3.3 採集與鑑定

將實地參與採集到的樣本進行鑑定，了解它們分屬哪些物種，並嘗試結合生物學的知識，與傳統生態知識對話。

3.4 標本製作

將實地參與採集到的樣本製作成標本，以利觀察鑑定。標本製作分為濕標本與乾標本。濕標本的製作方法為直接將新鮮的樣本放入 75%酒精，乾標本製作方

doi:10.6342/NTU201901419

式如下。

1. 淺盤裝水，將樣本放置在水中，使其伸展開來。
2. 瓦楞紙版放置報紙備用。
3. 用吸水紙盛起樣本，放置於瓦楞紙版上的報紙上。
4. 以另一張吸水紙覆蓋，再疊上一層瓦楞紙版。
5. 以鐵板固定之，使其被緊壓。
6. 放入攝氏 40 到 50 度烘箱，烘烤一星期，使其脫水。

doi:10.6342/NTU201901419

Chapter 4　傳統採集模式

本章會先介紹傳統採集的方法、器具、性別等等，並會包含報導人的生命史。第二節將會介紹六個樣點有人在利用的海藻的俗名、科名與學名。第三節將會介紹各樣點海藻的產季、位置、保存方式、料理方式與相關的傳統生態智慧。

4.1 方法、器具、性別等等

根據本次調查，採集者多半年事已高，最年輕的一位亦有 51 歲。報導人年齡如下表所示。

表 4-1 本論文中報導人之年齡分布，以每十年做為一區間，統計各區間之人數。

年齡	50~60	60~70	70~80	80~90
人數	10	9	6	3

採集活動多半自少年時期即開始。由於東北角地處偏遠，大多數報導人開始採集的動機都與少年時期經濟條件不甚優渥有關。採集海菜除了可以小規模零售、零星賣予收購者之外，也可作為自家餐桌上的菜肴食用。以下引用自報導人原話。

「卡早(閩南語：以前)大家都嘛甘苦(閩南語：辛苦)，嘛不像現在。咱作囡仔(閩南語：小孩)的就攏整群去海邊仔拔海菜，加減賺啦。」——13 號報導人。

doi:10.6342/NTU201901419

「十幾歲的時候有人在收購，就賺零用錢啊。」——4 號報導人。

甚至有報導人表示石花凍可取代米飯作為主食食用。

「卡早沒米可以呷的時候，咱攏呷石花籤配菜。」——15 號報導人。

「石花(製成凍狀後)挫籤，嘛是呷得飽。」——15 號報導人。

「挫籤料後拌豆油(閩南語：醬油)，不歹吃啦。」——15 號報導人。

採集開始的時間方面，通常十歲以下即開始，街坊鄰居的小孩自然會結伴採集，由同儕教予游泳、潛水技術。

「我五、六歲就學游泳，十歲就開始拔海菜。就是跟厝邊仔(閩南語：鄰居)的囡仔整群去海邊仔拔海菜，嘛是金趣味(閩南語：很有趣)。」——14 號報導人。

也有稍晚開始採集藻類的。

「國中的時陣(閩南語：時候)。」——4 號報導人。

早期人群靠山吃山、靠海吃海，非鄰近海邊的聚落便沒有採集藻類的傳統。因此，一位報導人表示，自己出生於雙溪，屬於山上的鄉鎮，所以一開始並不會採集藻類。直到婚嫁將她帶到澳底，位於海邊，才開始與鄰居學習採集藻類的技

doi:10.6342/NTU201901419

術。

「阮係雙溪人，阮媽媽係九份人，我十二歲嫁來澳底才開始拔海菜，和厝邊仔當齊(閩南語：一起)。」——15 號報導人。

在使用的器具方面，傳統採集所使用的器具多半相當簡單。不會使用水肺和潛水衣，只在腰間繫上採集用的網袋，戴上麻布手套。有些會穿釘鞋。圖為採集海菜的配備。

圖 4-1 採集者穿上網袋與釘鞋的模樣，攝於和平島，2018/09/05

doi:10.6342/NTU201901419

圖 4-2 釘鞋正面觀，攝於和平島，2018/09/05

圖 4-3 釘鞋反面觀，攝於和平島，2018/09/05

doi:10.6342/NTU201901419

圖 4-4 用來裝藻類的網袋，繩子可用於繫在腰上，攝於和平島，2018/09/05

採集的區域可分為潮間帶採集(閩南語：騎山拔 kia shua ban)和潛水採集兩種。潮間帶的採集較無性別的差異，潛水採集性別則有地域之分，例如和平島潛水採集者多為男性，澳底多為女性。這與不同地域的社會特性有關。以和平島為例，和平島位於都市邊緣，女性在性別分工上通常不會去做需要大量勞力的工作。

「咱和平島這裡卡早金繁榮，查某囡仔有很多事可以做啦，去上班啊是結婚啦，不會去做海女啦。你要找海女唷，龍洞卡多啦。」——1 號報導人。

「覓水(閩南語：潛水)去拔海菜喔，攏是查埔，覓龍蝦(閩南語：抓龍蝦)的時陣順勢拔一些海菜。」——1 號報導人。

doi:10.6342/NTU201901419

至於澳底，由於是屬於漁村的社會形式，男人的工作多半是討海，長年待在海上，採集海菜補貼家用的工作自然落到了女性身上。

「阮厄係抓魚仔的，抓さかな（sakana，日語：魚），現在已經沒了(指過世)，好可憐啊。」——15 號報導人。

採集者年輕時為了生計採集，現代的採集多只作為副業加菜或貼補家用，主要經濟來源多為學歷較高，在外地城市工作的子女。

「阮女兒係讀那花蓮的師專，現在嘛是作老師欸。」——15 號報導人。

「阮兒子喔，卡早讀南港高中，每一日自這邊坐客運去學校，有夠甘苦。後來咱就叫伊讀海洋大學，卡方便啦。伊現在在桃園賺錢，咱攏不用煩惱。」——20 號、21 號報導人。

4.2 海藻多樣性

不同的海藻可能享有相同的名稱，例如青笛仔菜就具有至少兩種明顯不同之形態；同一種海藻也可能有不同的名稱，例如裂片石蓴(*Ulva fasciata* Delile)生長於潮間帶時稱為大葉青，生長於低潮線以下時稱為青笛仔菜。推測可能是因生長位置不同而有不同形態，在潮間帶下其葉面較大，所以被給予不同的名稱。

由於傳統生態智慧具有流動的特質，每個地點的人群可能會對同一種海藻給予不同的名稱，造成海藻物種與俗名之間常有對不起來的現象。因此，本文將不

doi:10.6342/NTU201901419

同地點的海藻俗名與學名分別以不同的表格呈現。以下為不同地點的海藻俗名與學名對照表格與描述。

野柳地區由於觀光頻繁，報導人多半十分忙碌，因此只記錄到了四種藻類，分別是澀苔(ho ti)、大葉青(dua hio tse)、幼條菜(yu diau tsai)、蝦米仔菜(he bi a tsai)，學名分別為 *Enteromorpha* spp.、*Ulva lactuca* L.、*Ulva intestinalis* L.、*Chondracanthus intermedius* (Suringar) Hommersand。其中，澀苔、大葉青、幼條菜皆是屬於石蓴科(Ulvaceae)，只有蝦米仔菜屬於衫藻科(Gigartinaceae)。(見表 4-2)

表 4-2 本論文在野柳地區記錄之藻類俗名(包含中文、羅馬拼音)與學名(科名及屬種名)一覽表。

俗名	羅馬拼音	中文名	科名	學名
澀苔	ho ti	澀苔	Ulvaceae	*Enteromorpha* spp.
大葉青	dua hio tse	石蓴	Ulvaceae	*Ulva lactuca* L.
幼條菜	yu diau tsai	不確定	Ulvaceae	*Ulva intestinalis* L.
蝦米仔菜	he bi a tsai	小衫藻	Gigartinaceae	*Chondracanthus intermedius* (Suringar) Hommersand

和平島一共記錄到 16 種藻類，包含了 7 個科，分別是衫藻科(Gigartinaceae)、石蓴科(Ulvaceae)、石花菜科(Gelidiaceae)、翼枝菜科(Pterocladiaceae)、馬尾藻科(Sargassaceae)、頭髮菜科(Bangiaceae)、萱藻科(Scytosiphonaceae)。有些藻類有一個以上的俗名，例如鳳尾石花菜(*Gelidium amansii* J.V.Lamouroux)又叫紅毛兄；小海帶(*Petalonia binghamiae* J.Agardh)的名稱包括腳白菜(ka be tsai)、鵝腸菜、白毛菜(be mo tsai)；海大麵(hai dua mi)又叫咕仔菜(gu a tsai)。而紫菜則是多

doi:10.6342/NTU201901419

種紅藻的合稱。命名的方式上面，可以依用途命名，例如白毛菜可作為釣白毛魚(*Kyphosus* spp.)的魚餌。而茶葉仔菜(de bi a tsai)、蝦米仔菜(he bi a tsai)、蜈蚣菜(gia gan tsai)、頭髮菜(tau mo tsai)、鵝腸菜等則是以形態命名。(見表 4-3)

表 4-3 本論文在和平島地區記錄之藻類俗名(包含中文、羅馬拼音)與學名(科名及屬種名)一覽表。

俗名	羅馬拼音	中文名	科名	學名
紫菜		紫菜	Bangiaceae	*Porphyra* spp.
茶葉仔菜、蝦米仔菜	de bi a tsai、he bi a tsai	小杉藻	Gigartinaceae	*Chondracanthus intermedius* Suringar
大葉菜	dua hio tsai	石蓴	Ulvaceae	*Ulva lactuca* Linnaeus
石花(大本)	juo huei (dua bun)	石花菜	Gelidiaceae	*Gelidium japonicum* Harvey
石花(小本)	juo huei (se bun)	石花菜	Pterocladiaceae	*Pterocladiella capillacea* S.G.Gmelin
石花(鳳尾、紅毛兄)	juo huei(hon bwei)	石花菜	Gelidiaceae	*Gelidium amansii* J.V.Lamouroux
馬尾草	無	馬尾草	Sargassaceae	*Sargassum* sp.
珊瑚草	無	珊瑚草	不確定	不確定
蜈蚣菜	gia gan tsai	蜈蚣菜	不確定	不確定
頭髮菜	tau mo tsai	頭髮菜	Bangiaceae	*Bangia atropurpurea* Mertens ex Roth
鵝仔菜	go a tsai	腸滸苔	Ulvaceae	*Ulva intestinalis* L.
鵝仔菜	go a tsai	石蓴	Ulvaceae	*Ulva lactuca* L.
青笛仔菜	tse di a tsai	青苔		
腳白菜、鵝腸菜、白毛菜	ka be tsai、be mo tsai	小海帶	Scytosiphonaceae	*Petalonia binghamiae* J.Agardh
海大麵、咕仔菜	hai dua mi、gu a tsai	佛菜	不確定	不確定
蚵仔菜	o a tsai	不確定	不確定	不確定

鼻頭一共記錄到 21 種藻類，包含了 11 個科，分別是頭髮菜科(Bangiaceae)、

doi:10.6342/NTU201901419

衫藻科(Gigartinaceae)、翼枝菜科(Pterocladiaceae)、石花菜科(Gelidiaceae)、萱藻科(Scytosiphonaceae)、石蓴科(Ulvaceae)、內枝藻科(Endocladiaceae)、龍鬚菜科(Gracilariaceae)、蕨藻科(Caulerpaceae)、紅翎菜科(Solieriaceae)、海膜藻科(Halymeniaceae)。其中，青笛仔菜(tse di a tsai)至少包含三種，其中一種又稱為打管仔(pa gon a)，因為其形態為管狀；另外兩種一種生長於鹹水，另一種則生長於有溪流入海的半鹹水地帶。由此可知「青笛仔菜」應是一個比較廣泛性的稱呼，儘管當地人群也有注意到不同藻類形態、習性的不同，卻仍然都使用「青笛仔菜」來指稱絲狀、柔軟的綠藻。雞腸子菜也分為兩種，一種生長於海底，一種生長於潮間帶。至於這些俗名相同，形態、習性卻不同的藻類是否分屬於不同物種，或是僅為生長環境不同造成的形態差異，是一個有待探討的問題。

大本、小本石花菜也稱為大滾、小滾，這種稱呼方式是別處沒有的。

命名的方式上面，可以依用途命名，例如白毛菜可作為釣白毛魚(*Kyphosus* spp.)的魚餌；鵝仔菜可以餵鵝；也可依形態命名，例如石居鬚或石居腳(juo gi chiu、juo gi ka)，是由於形態像章魚的腳，因此而得名(「石居」為閩南語章魚之意)。頭髮菜(tau mo tsai)、茶葉仔菜(de bi a tsai)、海大麵(hai dua mi)、雞腸子菜(ge den a tsai)、鹿角菜(lo ga tsai)、蜈蚣菜(gia gan tsai)等也是以形態命名。(見表 4-4)

表 4-4 本論文在鼻頭地區記錄之藻類俗名(包含中文、羅馬拼音)與學名(科名及屬種名)一覽表。

俗名	羅馬拼音	中文名	科名	學名
柳條菜	liu diau tsai	紫菜	Bangiaceae	*Porphyra* spp.
頭髮菜	tau mo tsai	頭髮菜	Bangiaceae	*Bangia atropurpurea Mertens* ex Roth
茶葉仔菜	de bi a tsai	小杉藻	Gigartinaceae	*Chondracanthus intermedius* Suringar

doi:10.6342/NTU201901419

青笛仔菜、打管仔	tse di a tsai、pa gon a	不確定	不確定	不確定
海大麵	hai dua mi	不確定	Halymeniaceae	*Grateloupia sparsa(*Okamura) Chiang
石花(大本)(大滾)	juo huei (dua bun)	石花菜	Gelidiaceae	*Gelidium japonicum* Harvey
石花(小本)(中滾)	juo huei (se bun)	石花菜	Pterocladiaceae	*Pterocladiella capillacea* S.G.Gmelin
石花(鳳尾)	juo huei(hon bwei)	石花菜	Gelidiaceae	*Gelidium amansii* J.V.Lamouroux
石居鬚、石居腳	juo gi chiu、juo gi ka	麒麟菜	Solieriaceae	*Eucheuma serra* (J. Agardh) J. Agardh
白毛菜	be mo tsai			
腳白菜	ka be tsai	小海帶	Scytosiphonaceae	*Petalonia binghamiae* J. Agardh
雞腸子菜(海底)	ge den a tsai	不確定	不確定	不確定
雞腸子菜(潮間帶)	ge den a tsai	不確定	不確定	不確定
大葉青	dua hio tse		Ulvaceae	*Ulva lactuca* L.
鹿角菜	lo ga tsai	鹿角菜	Endocladiaceae	*Gloiopeltis tenax* (Turner) Decaisne
蜈蚣菜	gia gan tsai	珊瑚菜	不確定	不確定
青笛仔菜(鹹水)	tse di a tsai	綠髮菜(鹹水)	不確定	不確定
青笛仔菜(半鹹水)	tse di a tsai	綠髮菜(半鹹水)裂片石蓴	Ulvaceae	*Ulva fasciata* Delile
龍鬚菜	long chiu tsai	龍鬚菜	Gracilariaceae	不確定
紅腳白菜	ang ka be tsai	不確定	不確定	不確定
海葡萄		蕨藻	Caulerpaceae	*Caulerpa* spp.

龍洞總共記錄到 7 種藻類，分別是頭髮菜(tau mo tsai，*Bangia atropurpurea*

doi:10.6342/NTU201901419

Mertens ex Roth)、蜈蚣菜(gia gan tsai)、腳白菜(ka be tsai，*Petalonia binghamiae* J. Agardh)、蚵仔菜(o a tsai，*Ulva lactuca* Linnaeus)、三種石花菜(大本，*Gelidium japonicum* Harvey、小本，*Pterocladiella capillacea* S.G.Gmelin、鳳尾，*Gelidium amansii* J.V.Lamouroux)。它們分屬於 5 個科，分別是頭髮菜科(Bangiaceae)、萱藻科(Scytosiphonaceae)、石蓴科(Ulvaceae)、石花菜科(Gelidiaceae)、翼枝菜科(Pterocladiaceae)。(見表 4-5)

表 4-5 本論文在龍洞地區記錄之藻類俗名(包含中文、羅馬拼音)與學名(科名及屬種名)一覽表。

紫菜		紫菜		
頭髮菜	tau mo tsai	頭髮菜	Bangiaceae	*Bangia atropurpurea* Mertens ex Roth
蜈蚣菜	gia gan tsai	珊瑚菜	不確定	不確定
腳白菜	ka be tsai	小海帶	Scytosiphonaceae	不確定
蚵仔菜	o a tsai	石蓴	Ulvaceae	*Ulva lactuca* Linnaeus
石花(大本)	juo huei (dua bun)	石花菜	Gelidiaceae	*Gelidium japonicum* Harvey
石花(小本)	juo huei (se bun)	石花菜	Pterocladiaceae	*Pterocladiella capillacea* S.G.Gmelin
石花(鳳尾)	juo huei(hon bwei)	石花菜	Gelidiaceae	*Gelidium amansii* J.V.Lamouroux

澳底總共記錄到 12 種藻類，分別是紫菜、蜈蚣菜(gia gan tsai)、茶葉仔菜(de bi a tsai，*Chondracanthus intermedius* Suringar)、海大麵(龜菜、腳白菜，hai dua mi、gu tsai、ka be tsai)、蚵仔菜(o a tsai，*Ulva lactuca* Linnaeus)、三種石花菜(大本、小本、鳳尾，*Gelidium japonicum* Harvey、*Pterocladiella capillacea* S.G.Gmelin、*Gelidium amansii* J.V.Lamouroux)、大葉青(dua hio tse，*Ulva fasciata* Delile)、鹿角菜(lo ga tsai)、石居鬚(石居腳，juo gi chiu、juo gi ka，*Eucheuma serra* (J. Agardh)

doi:10.6342/NTU201901419

J. Agardh)、龍鬚菜(lion chiu tsai)。他們分屬於 5 個科，分別是衫藻科(Gigartinaceae)、石蓴科(Ulvaceae)、石花菜科(Gelidiaceae)、翼枝菜科(Pterocladiaceae)、紅翎菜科(Solieriaceae)。

與其他地區對照後，可發現海大麵、腳白菜在澳底為同一種藻類的不同名稱，但在鼻頭則是兩種形態明顯不同的藻類：*Grateloupia sparsa* (Okamura) Chiang 和 *Petalonia binghamiae* J. Agardh。在此可以見到傳統生態智慧的流動性，以及傳統生態智慧是隨著地區與地區時時在變動的。(見表 4-6)

表 4-6 本論文在澳底地區記錄之藻類俗名(包含中文、羅馬拼音)與學名(科名及屬種名)一覽表。

俗名	羅馬拼音	中文名	科名	學名
紫菜	無	紫菜	多種紅藻	多種紅藻
蜈蚣菜	gia gan tsai	蜈蚣菜	不確定	不確定
茶葉仔菜	de bi a tsai	小杉藻	Gigartinaceae	*Chondracanthus intermedius* Suringar
海大麵、龜菜、腳白菜	hai dua mi、gu tsai、ka be tsai	不確定	不確定	不確定
蚵仔菜	o a tsai	石蓴	Ulvaceae	*Ulva lactuca* Linnaeus
石花(大本)	juo huei (dua bun)	石花	Gelidiaceae	*Gelidium japonicum* Harvey
石花(小本)	juo huei (se bun)	石花	Pterocladiaceae	*Pterocladiella capillacea*

doi:10.6342/NTU201901419

				S.G.Gmelin
石花(鳳尾)	juo huei(hon bwei)	石花	Gelidiaceae	*Gelidium amansii* J.V.Lamouroux
大葉青	dua hio tse	裂片石蓴	Ulvaceae	*Ulva fasciata* Delile
鹿角菜	lo ga tsai	不確定	不確定	不確定
石居鬚、石居腳	juo gi chiu、juo gi ka	無	Solieriaceae	*Eucheuma serra* (J. Agardh) J. Agardh
龍鬚菜	lion chiu tsai	龍鬚菜	不確定	不確定

福隆總共記錄到 11 種藻類，分別是紫菜、頭髮菜(tau mo tsai，*Bangia atropurpurea* Mertens ex Roth)、茶葉仔菜(de bi a tsai，*Chondracanthus intermedius* Suringar)、海大麵(龜菜，hai dua mi、gu tsai)、蚵仔菜(o a tsai)、三種石花菜(大本、小本、鳳尾，*Gelidium japonicum* Harvey、*Pterocladiella capillacea* S.G.Gmelin、*Gelidium amansii* J.V.Lamouroux)、鹿角菜(lo ga tsai)、白毛菜(be mo tsai)、石居鬚(石居腳，juo gi chiu、juo gi ka，*Eucheuma serra* (J. Agardh) J. Agardh)。它們分別屬於 5 個科，分別是頭髮菜科(Bangiaceae)、杉藻科(Gigartinaceae)、石花菜科(Gelidiaceae)、翼枝菜科(Pterocladiaceae)、紅翎菜科(Solieriaceae)。

命名的方式方面，有依型態命名者，例如頭髮菜、茶葉仔菜、海大麵、鹿角菜；也有依用途命名者，例如白毛菜可釣白毛魚(*Kyphosus* spp.)，因而得名。(見表 4-7)

doi:10.6342/NTU201901419

表 4-7 本論文在福隆地區記錄之藻類俗名(包含中文、羅馬拼音)與學名(科名及屬種名)一覽表。

俗名	羅馬拼音	中文名	科名	學名
紫菜		紫菜	Bangiaceae	*Porphyra* spp.
頭髮菜	tau mo tsai	頭髮菜	Bangiaceae	*Bangia atropurpurea* Mertens ex Roth
茶葉仔菜	de bi a tsai	小杉藻	Gigartinaceae	*Chondracanthus intermedius* Suringar
海大麵、龜菜	hai dua mi、gu tsai	不確定	不確定	不確定
蚵仔菜	o a tsai	不確定	不確定	不確定
石花(大本)	juo huei (dua bun)	石花菜	Gelidiaceae	*Gelidium japonicum* Harvey
石花(小本)	juo huei (se bun)	石花菜	Pterocladiaceae	*Pterocladiella capillacea* S.G.Gmelin
石花(鳳尾)	juo huei(hon bwei)	石花菜	Gelidiaceae	*Gelidium amansii* J.V.Lamouroux
鹿角菜	lo ga tsai	不確定	不確定	不確定
白毛菜	be mo tsai	不確定	不確定	不確定
石居鬚、石居腳	juo gi chiu、juo gi ka		Solieriaceae	*Eucheuma serra* (J. Agardh) J. Agardh

doi:10.6342/NTU201901419

圖 4-5 青笛仔菜，採集於鼻頭，2018/08/24

圖 4-6 大葉青，採集於福隆，2018/08/27

圖 4-7 石居腳，採集於福隆，2018/08/27

圖 4-8 海大麵，採集於福隆，2019/04/15

doi:10.6342/NTU201901419

圖 4-9 石花菜，由左自右分別為小本、鳳尾、大本石花菜，上為曬乾後的石花菜，攝於澳底，2018/08/27

圖 4-10 鹿角菜，攝於鼻頭，2018/12/03

圖 4-11 青笛仔菜，攝於龍洞，2019/04/15

圖 4-12 海木耳，攝於福隆，2019/04/15

doi:10.6342/NTU201901419

圖 4-13 青笛仔菜，攝於鼻頭，2018/08/22

圖 4-14 已封裝的小本石花菜，攝於鼻頭，2018/08/24

圖 4-15 經過處理的青笛仔菜，已混入蒜頭、麵糊，攝於鼻頭，2018/08/24

圖 4-16 海大麵，攝於鼻頭，2018/08/24

doi:10.6342/NTU201901419

圖 4-17　海大麵，採集於龍洞

圖 . 4-18　小本石花菜，採集於福隆 2018/8/27

圖　4-19　鳳尾石花菜，採集於福隆 2018/8/27

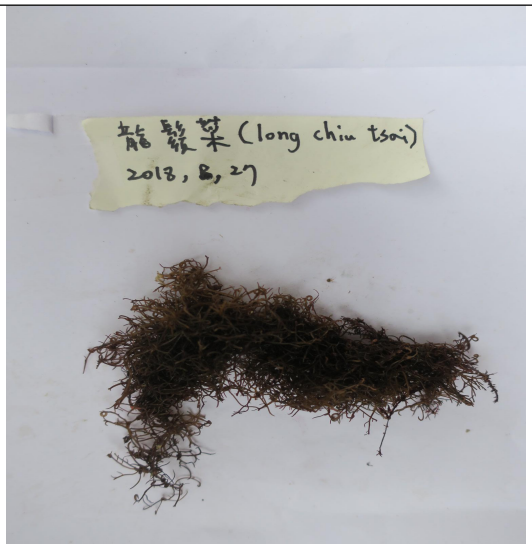
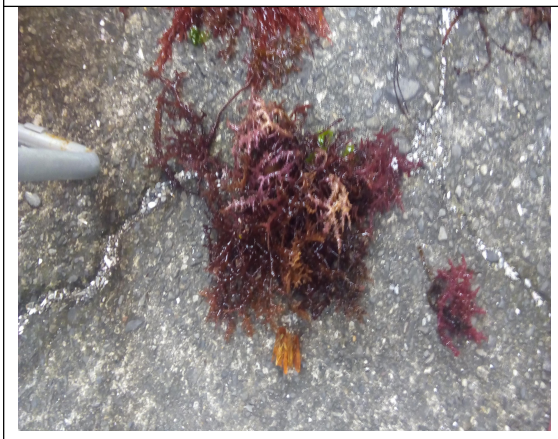


圖 4-20　龍鬚菜，採集於福隆，2018/8/27

doi:10.6342/NTU201901419

圖 4-21 大葉青，採集於澳底，2018/08/28

圖 4-22 石居腳，採集於澳底，2018/08/28



4-23 麒麟菜，攝於鼻頭，2019/04/15

doi:10.6342/NTU201901419

4.3 各種海藻特性：傳統生態知識與該藻種之生態特性

本節將會敘述各地關於海藻的傳統生態智慧，包含各種藻類的產季、生長在海中的哪些位置、保存方式和料理方式，以及一些其他的相關知識。以下同樣會以六個樣點分別描述。所有月份都是以農曆表示。

首先是產季的部分。野柳記錄到的四種藻類中，大葉青(*Ulva lactuca* L.)和幼條菜(*Ulva intestinalis* L.)的產季皆為四月份，澀苔(*Enteromorpha* spp.)和蝦米仔菜(*Chondracanthus intermedius* (Suringar) Hommersand)的資料則較為缺乏。下表為野柳地區的藻類與產季。(見表 4-8)

表 4-8 本論文在野柳記錄到之藻類學名與產季

俗名	學名	產季
澀苔	*Enteromorpha* spp.	不確定
大葉青	*Ulva lactuca* L.	四月份
幼條菜	*Ulva intestinalis* L.	四月份
蝦米仔菜	*Chondracanthus intermedius* (Suringar) Hommersand	不確定

和平島所記錄到的 16 種藻類中，紫菜的產季為每年的八月到一月。茶葉仔菜(蝦米仔菜，*Chondracanthus intermedius* Suringar)、三種石花菜、蚵仔菜、腳白菜(鵝腸菜、白毛菜，*Petalonia binghamiae* J.Agardh)的產季為三月份，且腳白菜的產季受到每年海溫、降雨量的影響，常會有誤差。大葉菜(*Ulva lactuca* Linnaeus)全年皆有；珊瑚草、蜈蚣菜(*Grateloupia* spp.)產季為每年三、四月份；兩種鵝仔

doi:10.6342/NTU201901419

菜(*Ulva intestinalis* L.、*Ulva lactuca* L.)的產季皆為一到三月份。青笛仔菜的產季資料較缺乏。(見表 4-9)

表 4-9 本論文在和平島記錄到之藻類學名與產季

俗名	學名	產季
紫菜	*Porphyra* spp.	八月～一月
茶葉仔菜、蝦米仔菜	*Chondracanthus intermedius* Suringar	三月份
大葉菜	*Ulva lactuca* Linnaeus	全年皆有
石花(大本)	*Gelidium japonicum* Harvey	三月份
石花(小本)	*Pterocladiella capillacea* S.G.Gmelin	三月份
石花(鳳尾、紅毛兄)	*Gelidium amansii* J.V.Lamouroux	三月份
馬尾草	*Sargassum* sp.	
珊瑚草	不確定	三、四月
蜈蚣菜	*Grateloupia* spp.	三、四月
頭髮菜	*Bangia atropurpurea* Mertens ex Roth	十一月份
鵝仔菜	*Ulva intestinalis* L.	一月～三月份
鵝仔菜	*Ulva lactuca* L.	一月～三月份
青笛仔菜	不確定	不確定
腳白菜、鵝腸菜、白毛菜	*Petalonia binghamiae* J.Agardh	三月份，每年都不一樣
海大麵、咕仔菜	不確定	三月～五月
蚵仔菜	不確定	三月
俗名	學名	產季
紫菜	*Porphyra* spp.	八月～一月
茶葉仔菜、蝦米仔菜	*Chondracanthus intermedius* Suringar	三月份

doi:10.6342/NTU201901419

大葉菜	*Ulva lactuca* Linnaeus	全年皆有
石花(大本)	*Gelidium japonicum* Harvey	三月份
石花(小本)	*Pterocladiella capillacea* S.G.Gmelin	三月份
石花(鳳尾、紅毛兄)	*Gelidium amansii* J.V.Lamouroux	三月份
馬尾草	*Sargassum* sp.	
珊瑚草	不確定	三、四月
蜈蚣菜	*Grateloupia* spp.	三、四月
頭髮菜	*Bangia atropurpurea* Mertens ex Roth	十一月份
鵝仔菜	*Ulva intestinalis* L.	一月～三月份
鵝仔菜	*Ulva lactuca* L.	一月～三月份
青笛仔菜	不確定	不確定
腳白菜、鵝腸菜、白毛菜	*Petalonia binghamiae* J.Agardh	三月份，每年都不一樣
海大麵、咕仔菜	不確定	三月～五月
蚵仔菜	不確定	三月
俗名	學名	產季
紫菜	*Porphyra* spp.	八月～一月
茶葉仔菜、蝦米仔菜	*Chondracanthus intermedius* Suringar	三月份
大葉菜	*Ulva lactuca* Linnaeus	全年皆有
石花(大本)	*Gelidium japonicum* Harvey	三月份
石花(小本)	*Pterocladiella capillacea* S.G.Gmelin	三月份
石花(鳳尾、紅毛兄)	*Gelidium amansii* J.V.Lamouroux	三月份
馬尾草	*Sargassum* sp.	
珊瑚草	不確定	三、四月

doi:10.6342/NTU201901419

蜈蚣菜	*Grateloupia* spp.	三、四月
頭髮菜	*Bangia atropurpurea* Mertens ex Roth	十一月份
鵝仔菜	*Ulva intestinalis* L.	一月～三月份
鵝仔菜	*Ulva lactuca* L.	一月～三月份
青笛仔菜	不確定	不確定
腳白菜、鵝腸菜、白毛菜	*Petalonia binghamiae* J.Agardh	三月份，每年都不一樣
海大麵、咕仔菜	不確定	三月～五月
蚵仔菜	不確定	三月
俗名	學名	產季
紫菜	*Porphyra* spp.	八月～一月
茶葉仔菜、蝦米仔菜	*Chondracanthus intermedius* Suringar	三月份
大葉菜	*Ulva lactuca* Linnaeus	全年皆有
石花(大本)	*Gelidium japonicum* Harvey	三月份
石花(小本)	*Pterocladiella capillacea* S.G.Gmelin	三月份
石花(鳳尾、紅毛兄)	*Gelidium amansii* J.V.Lamouroux	三月份
馬尾草	*Sargassum* sp.	
珊瑚草	不確定	三、四月
蜈蚣菜	*Grateloupia* spp.	三、四月
頭髮菜	*Bangia atropurpurea* Mertens ex Roth	十一月份
鵝仔菜	*Ulva intestinalis* L.	一月～三月份
鵝仔菜	*Ulva lactuca* L.	一月～三月份
青笛仔菜	不確定	不確定
腳白菜、鵝腸菜、白毛菜	*Petalonia binghamiae* J.Agardh	三月份，每年都不一樣

doi:10.6342/NTU201901419

海大麵、咕仔菜	不確定	三月～五月
蚵仔菜	不確定	三月
俗名	學名	產季
紫菜	*Porphyra* spp.	八月～一月
茶葉仔菜、蝦米仔菜	*Chondracanthus intermedius* Suringar	三月份
大葉菜	*Ulva lactuca* Linnaeus	全年皆有
石花(大本)	*Gelidium japonicum* Harvey	三月份
石花(小本)	*Pterocladiella capillacea* S.G.Gmelin	三月份
石花(鳳尾、紅毛兄)	*Gelidium amansii* J.V.Lamouroux	三月份
馬尾草	*Sargassum* sp.	
珊瑚草	不確定	三、四月
蜈蚣菜	*Grateloupia* spp.	三、四月
頭髮菜	*Bangia atropurpurea* Mertens ex Roth	十一月份
鵝仔菜	*Ulva intestinalis* L.	一月～三月份
鵝仔菜	*Ulva lactuca* L.	一月～三月份
青笛仔菜	不確定	不確定
腳白菜、鵝腸菜、白毛菜	*Petalonia binghamiae* J.Agardh	三月份，每年都不一樣
海大麵、咕仔菜	不確定	三月～五月
蚵仔菜	不確定	三月
俗名	學名	產季
紫菜	*Porphyra* spp.	八月～一月
茶葉仔菜、蝦米仔菜	*Chondracanthus intermedius* Suringar	三月份
大葉菜	*Ulva lactuca* Linnaeus	全年皆有
石花(大本)	*Gelidium japonicum* Harvey	三月份

doi:10.6342/NTU201901419

石花(小本)	*Pterocladiella capillacea* S.G.Gmelin	三月份
石花(鳳尾、紅毛兄)	*Gelidium amansii* J.V.Lamouroux	三月份
馬尾草	*Sargassum* sp.	
珊瑚草	不確定	三、四月
蜈蚣菜	*Grateloupia* spp.	三、四月
頭髮菜	*Bangia atropurpurea* Mertens ex Roth	十一月份
鵝仔菜	*Ulva intestinalis* L.	一月～三月份
鵝仔菜	*Ulva lactuca* L.	一月～三月份
青笛仔菜	不確定	不確定
腳白菜、鵝腸菜、白毛菜	*Petalonia binghamiae* J.Agardh	三月份，每年都不一樣
海大麵、咕仔菜	不確定	三月～五月
蚵仔菜	不確定	三月
俗名	學名	產季
紫菜	*Porphyra* spp.	八月～一月
茶葉仔菜、蝦米仔菜	*Chondracanthus intermedius* Suringar	三月份
大葉菜	*Ulva lactuca* Linnaeus	全年皆有
石花(大本)	*Gelidium japonicum* Harvey	三月份
石花(小本)	*Pterocladiella capillacea* S.G.Gmelin	三月份
石花(鳳尾、紅毛兄)	*Gelidium amansii* J.V.Lamouroux	三月份
馬尾草	*Sargassum* sp.	
珊瑚草	不確定	三、四月
蜈蚣菜	*Grateloupia* spp.	三、四月
頭髮菜	*Bangia atropurpurea* Mertens ex Roth	十一月份

doi:10.6342/NTU201901419

鵝仔菜	*Ulva intestinalis* L.	一月～三月份
鵝仔菜	*Ulva lactuca* L.	一月～三月份
青笛仔菜	不確定	不確定
腳白菜、鵝腸菜、白毛菜	*Petalonia binghamiae* J.Agardh	三月份，每年都不一樣
海大麵、咕仔菜	不確定	三月～五月
蚵仔菜	不確定	三月
俗名	學名	產季
紫菜	*Porphyra* spp.	八月～一月
茶葉仔菜、蝦米仔菜	*Chondracanthus intermedius* Suringar	三月份
大葉菜	*Ulva lactuca* Linnaeus	全年皆有
石花(大本)	*Gelidium japonicum* Harvey	三月份
石花(小本)	*Pterocladiella capillacea* S.G.Gmelin	三月份
石花(鳳尾、紅毛兄)	*Gelidium amansii* J.V.Lamouroux	三月份
馬尾草	*Sargassum* sp.	
珊瑚草	不確定	三、四月
蜈蚣菜	*Grateloupia* spp.	三、四月
頭髮菜	*Bangia atropurpurea* Mertens ex Roth	十一月份
鵝仔菜	*Ulva intestinalis* L.	一月～三月份
鵝仔菜	*Ulva lactuca* L.	一月～三月份
青笛仔菜	不確定	不確定
腳白菜、鵝腸菜、白毛菜	*Petalonia binghamiae* J.Agardh	三月份，每年都不一樣
海大麵、咕仔菜	不確定	三月～五月
蚵仔菜	不確定	三月

doi:10.6342/NTU201901419

鼻頭記錄到的 21 種藻類中，柳條菜的產季是每年的十一月到三月份；頭髮菜(*Bangia atropurpurea* Mertens ex Roth)的產季是十月份到過年，尤其需有瘋狗浪的時期，頭髮菜受到大浪的滋潤，方可長得茂密。茶葉仔菜(*Chondracanthus intermedius* Suringar)、海大麵(*Grateloupia sparsa* (Okamura) Chiang)、白毛菜、雞腸子菜的產季都是一月到四月。三種石花菜的產季都是三月份。石居腳(石居鬚，*Eucheuma serra* (J. Agardh) J. Agardh)的產季是三到五月。大葉青(*Ulva lactuca* L.)的產季是一月到六月。鹿角菜(*Gloiopeltis tenax* (Turner) Decaisne)的產季是九月到十一月；蜈蚣菜的產季是二月到五月。青笛仔菜分成兩種，一種生長在鹹水，一種生長在溪流出海口的半鹹水，兩種產季皆為七月到中秋。紅腳白菜產於春季。海葡萄產於冬季。打管仔、腳白菜、生長於潮間帶的雞腸子菜、龍鬚菜產季資料較缺乏。(見表 4-10)

表 4-10 本論文在鼻頭記錄到之藻類學名與產季

俗名	學名	產季
柳條菜	不確定	十一月～三月
頭髮菜	*Bangia atropurpurea* Mertens ex Roth	十月～過年
茶葉仔菜	*Chondracanthus intermedius* Suringar	一月～四月
青笛仔菜(打管仔)	不確定	不確定
海大麵	*Grateloupia sparsa* (Okamura) Chiang	一月～四月
石花(大本)(大滾)	*Gelidium japonicum* Harvey	三月份
石花(小本)(中滾)	*Pterocladiella capillacea* S.G.Gmelin	三月份

doi:10.6342/NTU201901419

石花(鳳尾)	*Gelidium amansii* J.V.Lamouroux	三月份
石居鬚、石居腳	*Eucheuma serra* (J. Agardh) J. Agardh	三～五月
白毛菜	不確定	一月～四月
腳白菜	*Petalonia binghamiae* J. Agardh	
雞腸子菜(海底)	不確定	一月～四月
雞腸子菜(潮間帶)	不確定	不確定
大葉青	*Ulva lactuca* L.	一月～六月
鹿角菜	*Gloiopeltis tenax* (Turner) Decaisne	九月~十一月
蜈蚣菜	不確定	二月～五月
青笛仔菜(鹹水)	不確定	七月～中秋
青笛仔菜(半鹹水)	*Ulva fasciata* Delile	七月～中秋
龍鬚菜	不確定	不確定
紅腳白菜	不確定	春季
海葡萄	*Caulerpa* spp.	冬季

龍洞記錄到的 8 種藻類中，紫菜產於八月到次年一月。頭髮菜產於秋季。腳白菜產於春季，蚵仔菜全年皆有，三種石花菜皆產於三月。(見表 4-11)

表 4-11 本論文在龍洞記錄到之藻類學名與產季

俗名	學名	產季
紫菜	*Porphyra* spp.	八月～一月
頭髮菜	*Bangia atropurpurea* Mertens ex Roth	秋季

doi:10.6342/NTU201901419

蜈蚣菜	不確定	不確定
腳白菜	*Petalonia binghamiae* J. Agardh	春季
蚵仔菜	*Ulva lactuca* Linnaeus	全年皆有
石花(大本)	*Gelidium japonicum* Harvey	三月份
石花(小本)	*Pterocladiella capillacea* S.G.Gmelin	三月份
石花(鳳尾)	*Gelidium amansii* J.V.Lamouroux	三月份

澳底記錄到的 12 種藻類中，紫菜產於八月到一月；茶葉仔菜(*Chondracanthus intermedius* Suringar)和三種石花菜產於三月份。海大麵(龜菜、腳白菜)產於春季。蚵仔菜全年皆有。大葉青(*Ulva fasciata* Delile)產於八到五月。鹿角菜產於十月到隔年過年。石居腳(石居鬚，*Eucheuma serra* (J. Agardh) J. Agardh)產於三到五月。蜈蚣菜、龍鬚菜的產季資料較缺乏。(見表 4-12)

表 4-12 本論文在澳底記錄到之藻類學名與產季

俗名	學名	產季
紫菜	*Porphyra* spp.	八月～一月
蜈蚣菜	*Grateloupia* spp.	不確定
茶葉仔菜	*Chondracanthus intermedius* Suringar	三月份
海大麵、龜菜、腳白菜		春季
蚵仔菜	*Ulva lactuca* Linnaeus	全年皆有
石花(大本)	*Gelidium japonicum* Harvey	三月份
石花(小本)	*Pterocladiella capillacea* S.G.Gmelin	三月份
石花(鳳尾)	*Gelidium amansii* J.V.Lamouroux	三月份

doi:10.6342/NTU201901419

大葉青	*Ulva fasciata* Delile	八～五月
鹿角菜		十月～過年
石居鬚、石居腳	*Eucheuma serra* (J. Agardh) J. Agardh	三～五月
龍鬚菜	不確定	不確定

福隆記錄到的 10 種藻類中，紫菜產於八月到隔年一月。頭髮菜(*Bangia atropurpurea* Mertens ex Roth)產於秋季。茶葉仔菜(*Chondracanthus intermedius* Suringar)和三種石花菜都產於三月份。海大麵(龜菜)產於春季。蚵仔菜產於一月份到三月份。鹿角菜產於十月到隔年過年。白毛菜產於十一月至隔年一月。(見屘 4-13)

表 4-13 本論文在福隆記錄到之藻類學名與產季

俗名	學名	產季
紫菜	*Porphyra* spp.	八月～一月
頭髮菜	*Bangia atropurpurea* Mertens ex Roth	秋季
茶葉仔菜	*Chondracanthus intermedius* Suringar	三月份
海大麵、龜菜		春季
蚵仔菜		一月～三月
石花(大本)	*Gelidium japonicum* Harvey	三月份
石花(小本)	*Pterocladiella capillacea* S.G.Gmelin	三月份
石花(鳳尾)	*Gelidium amansii* J.V.Lamouroux	三月份
鹿角菜	不確定	十月～過年
白毛菜	不確定	十一月～一月

生長位置方面，由於野柳、龍洞、澳底的藻類生長位置資料較缺乏，下表只記述了和平島、鼻頭、福隆三地的藻類生長位置。有些藻類生長在潮間帶，有些則生長在需要潛水才能取得的深水海底。另外，也有幾種藻類有較細緻的位置描

doi:10.6342/NTU201901419

述，也將記錄於下表。

和平島的藻類中，紫菜、茶葉仔菜(蝦米仔菜，*Chondracanthus intermedius* Suringar)、小本石花菜(*Pterocladiella capillacea* S.G.Gmelin)、蜈蚣菜(*Grateloupia* spp.)、頭髮菜(*Bangia atropurpurea* Mertens ex Roth)、腳白菜(鵝腸菜、白毛菜，*Petalonia binghamiae* J.Agardh)、海大麵(咕仔菜)、蚵仔菜生長於潮間帶。珊瑚草生長於低潮線，是潮間帶藻類中生長位置最靠近海的藻類。大葉菜(*Ulva lactuca* Linnaeus)和兩種鵝仔菜(*Ulva intestinalis* L.、*Ulva lactuca* L.)生長於靠海的海蝕平台上。大本石花菜(*Gelidium japonicum* Harvey)、鳳尾石花菜(*Gelidium amansii* J.V.Lamouroux)生長在較深的海底，由於大本、鳳尾石花菜能煮出的膠質較多，小本石花菜膠質較少，因此有了「騎山拔的石花品質較差」這樣的說法。馬尾草(*Sargassum* sp.)和青笛仔菜生長位置資料較缺乏。(見表 4-14)

表 4-14 本論文在和平島記錄到之藻類學名與生長位置

俗名	學名	位置
紫菜	*Porphyra* spp.	潮間帶
茶葉仔菜、蝦米仔菜	*Chondracanthus intermedius* Suringar	潮間帶
大葉菜	*Ulva lactuca* Linnaeus	海蝕平台上、靠海
石花(大本)	*Gelidium japonicum* Harvey	深水
石花(小本)	*Pterocladiella capillacea* S.G.Gmelin	潮間帶
石花(鳳尾、紅毛兄)	*Gelidium amansii* J.V.Lamouroux	深水
馬尾草	*Sargassum* sp.	不確定
珊瑚草	不確定	潮間帶，最靠近海
蜈蚣菜	*Grateloupia* spp.	潮間帶

doi:10.6342/NTU201901419

頭髮菜	*Bangia atropurpurea* Mertens ex Roth	潮間帶
鵝仔菜	*Ulva intestinalis* L.	海蝕平台上，靠海
鵝仔菜	*Ulva lactuca* L.	海蝕平台上，靠海
青笛仔菜	不確定	不確定
腳白菜、鵝腸菜、白毛菜	*Petalonia binghamiae* J.Agardh	潮間帶
海大麵、咕仔菜	不確定	潮間帶
蚵仔菜	不確定	潮間帶

鼻頭記錄到的藻類中，青笛仔菜分為兩種，皆生長於岸上，但 *Ulva fasciata* Delile 須生長於有溪流出海的半鹹水地帶，另一種學名不詳的青笛仔菜則生長於純鹹水。頭髮菜(*Bangia atropurpurea* Mertens ex Roth)、海大麵(*Grateloupia sparsa* (Okamura) Chiang)、小本石花菜(*Pterocladiella capillacea* S.G.Gmelin)、白毛菜、鹿角菜(*Gloiopeltis tenax* (Turner) Decaisne)、紅腳白菜、海葡萄(*Caulerpa* spp.)生長於潮間帶。茶葉仔菜(*Chondracanthus intermedius* Suringar)生長於潮間帶稍靠近海的位置。雞腸子菜分為兩種，一種生長在潮間帶，一種生長在海底。大本石花菜(*Gelidium japonicum* Harvey)和鳳尾石花菜(*Gelidium amansii* J.V.Lamouroux)皆生長於海底。蜈蚣菜和上述兩種石花菜差不多深度。石居腳(石居鬚，*Eucheuma serra* (J. Agardh) J. Agardh)生長於比石花菜更深的海底。大葉青(*Ulva lactuca* L.)亦生長於海底。(見表 4-15)

表 4-15 本論文在鼻頭記錄到之藻類學名與生長位置

俗名	學名	位置

doi:10.6342/NTU201901419

柳條菜	不確定	不確定
頭髮菜	*Bangia atropurpurea* Mertens ex Roth	潮間帶
茶葉仔菜	*Chondracanthus intermedius* Suringar	潮間帶，稍靠近海的位置
青笛仔菜(打管仔)	不確定	不確定
海大麵	*Grateloupia sparsa (*Okamura) Chiang	潮間帶
石花(大本)(大滾)	*Gelidium japonicum* Harvey	海底
石花(小本)(中滾)	*Pterocladiella capillacea* S.G.Gmelin	潮間帶
石花(鳳尾)	*Gelidium amansii* J.V.Lamouroux	海底
石居鬚、石居腳	*Eucheuma serra* (J. Agardh) J. Agardh	比石花菜更深
白毛菜	不確定	潮間帶
腳白菜	*Petalonia binghamiae* J. Agardh	
雞腸子菜(海底)	不確定	海底
雞腸子菜(潮間帶)	不確定	潮間帶
大葉青	*Ulva lactuca* L.	海底
鹿角菜	*Gloiopeltis tenax* (Turner) Decaisne	潮間帶
蜈蚣菜	不確定	和石花差不多深度
青笛仔菜(鹹水)	不確定	岸上
青笛仔菜(半鹹水)	*Ulva fasciata* Delile	岸上
龍鬚菜	不確定	不確定
紅腳白菜	不確定	潮間帶
海葡萄	*Caulerpa* spp.	潮間帶

doi:10.6342/NTU201901419

福隆所記錄到的藻類中，從外海到內陸生長的順序依序為鹿角菜、頭髮菜(*Bangia atropurpurea* Mertens ex Roth)、紫菜、白毛菜、蚵仔菜。茶葉仔菜(*Chondracanthus intermedius* Suringar)和海大麵(龜菜)生長於潮間帶。三種石花菜的生長位置資料較缺乏。(見表 4-16)

表 4-16 本論文在福隆記錄到之藻類學名與生長位置

紫菜	多種紅藻	潮間帶、次靠外海
頭髮菜	*Bangia atropurpurea* Mertens ex Roth	次靠外海
茶葉仔菜	*Chondracanthus intermedius* Suringar	潮間帶
海大麵、龜菜	不確定	潮間帶
蚵仔菜	不確定	潮間帶、最靠內陸
石花(大本)	*Gelidium japonicum* Harvey	海底
石花(小本)	*Pterocladiella capillacea* S.G.Gmelin	潮間帶
石花(鳳尾)	*Gelidium amansii* J.V.Lamouroux	海底
鹿角菜	不確定	最靠外海
白毛菜	不確定	次靠內陸

保存方式方面，每種海藻的保存方式各有不同，有些需曬乾、有些需冷凍、有些須以海水清洗、有些可以自來水清洗等等。下表將分別敘述不同海藻的保存方式。

野柳記錄到的藻類中，大葉青(*Ulva lactuca* L.)和幼條菜(*Ulva intestinalis* L.)需曬乾。澀苔(*Enteromorpha* spp.)和蝦米仔菜(*Chondracanthus intermedius*

doi:10.6342/NTU201901419

(Suringar) Hommersand)如何保存的資料較缺乏。(見表 4-17)

表 4-17 本論文在野柳記錄到的藻類學名與保存方式

俗名	學名	保存方式
滸苔	*Enteromorpha* spp.	不另保存，通常新鮮食用
大葉青	*Ulva lactuca* L.	曬乾
幼條菜	*Ulva intestinalis* L.	曬乾
蝦米仔菜	*Chondracanthus intermedius* (Suringar) Hommersand	不另保存，通常新鮮食用

和平島所記錄到的藻類中，紫菜有兩種處理方式：陰乾或冷凍。茶葉仔菜(蝦米仔菜，*Chondracanthus intermedius* Suringar)需直接冷凍，不可乾燥。大葉菜(*Ulva lactuca* Linnaeus)需烘乾。石花菜可以用自來水清洗，洗過以後必須反覆泡水和曝曬，經過五泡六曬的工序後，使暗紅色的石花菜轉為黃白色，方可留存起來備用，待要煮食的時候再煮，約可保存十年以上。珊瑚草可冷凍亦可乾燥。蜈蚣菜需冷凍。頭髮菜(*Bangia atropurpurea* Mertens ex Roth)不可碰到自來水，須以海水清洗，推測與滲透壓及細胞壁的強度有關，清洗過後方可陰乾。腳白菜(鵝腸菜、白毛菜，*Petalonia binghamiae* J.Agardh)亦不可碰到自來水，須以海水清洗後再冷凍；同樣稱為鵝仔菜，*Ulva intestinalis* L.以冷凍的方式保存，*Ulva lactuca* L.則以烘乾的方式保存；海大麵(咕仔菜)、蚵仔菜直接食用即可。馬尾草、青笛仔菜保存的方式資料較缺乏。(見表 4-18)

doi:10.6342/NTU201901419

表 4-18 本論文在和平島記錄到的藻類學名與保存方式

俗名	學名	保存方式
紫菜	*Porphyra* spp.	可陰乾可冷凍
茶葉仔菜、蝦米仔菜	*Chondracanthus intermedius* Suringar	冷凍(不可乾燥)
大葉菜	*Ulva lactuca* Linnaeus	烘乾
石花(大本)	*Gelidium japonicum* Harvey	可洗自來水。需反覆曝曬。
石花(小本)	*Pterocladiella capillacea* S.G.Gmelin	可洗自來水。需反覆曝曬。
石花(鳳尾、紅毛兄)	*Gelidium amansii* J.V.Lamouroux	可洗自來水。需反覆曝曬。
馬尾草	*Sargassum* sp.	不另保存，通常新鮮食用
珊瑚草		冷凍、乾燥
蜈蚣菜	Grateloupia spp.	冷凍
頭髮菜	*Bangia atropurpurea* Mertens ex Roth	用海水洗、陰乾
鵝仔菜	*Ulva intestinalis* L.	冷凍
鵝仔菜	*Ulva lactuca* L.	烘乾
青笛仔菜	不確定	不另保存，通常新鮮食用
腳白菜、鵝腸菜、白毛菜	*Petalonia binghamiae* J.Agardh	冷凍、不能碰到自來水
海大麵、咕仔菜	不確定	直接吃
蚵仔菜	不確定	直接吃

鼻頭記錄到的藻類中，頭髮菜(*Bangia atropurpurea* Mertens ex Roth)不可碰到自來水，須以海水清洗，清洗後再曬乾或冷凍。三種石花菜皆可以用自來水清洗，洗過以後必須反覆泡水和曝曬，經過五泡六曬的工序後，使暗紅色的石花菜

doi:10.6342/NTU201901419

轉為黃白色，方可留存起來備用，待要煮食的時候再煮，約可保存十年以上。鹿角菜(*Gloiopeltis tenax* (Turner) Decaisne)亦可以自來水清洗，清洗後要進行川燙再冷凍。茶葉仔菜(*Chondracanthus intermedius* Suringar)、海大麵(*Grateloupia sparsa* (Okamura) Chiang)、兩種雞腸子菜、兩種青笛仔菜、紅腳白菜皆可直接冷凍。石居腳(石居鬚，*Eucheuma serra* (J. Agardh) J. Agardh)過水川燙即可保存。海葡萄(*Caulerpa* spp.)非常不易保存，因此較少被採集。青笛仔菜(打管仔)、白毛菜、腳白菜(*Petalonia binghamiae* J. Agardh)、蜈蚣菜、龍鬚菜保存方式不明。(見表 4-19)

表 4-19 本論文在鼻頭記錄到的藻類學名與保存方式

俗名	學名	保存方式
柳條菜	不確定	不確定
頭髮菜	*Bangia atropurpurea* Mertens ex Roth	用海水洗，曬乾或冷凍
茶葉仔菜	*Chondracanthus intermedius* Suringar	冷凍
青笛仔菜(打管仔)	不確定	不確定
海大麵	*Grateloupia sparsa (*Okamura) Chiang	冷凍
石花(大本)(大滾)	*Gelidium japonicum* Harvey	可洗自來水。需反覆曝曬。
石花(小本)(中滾)	*Pterocladiella capillacea* S.G.Gmelin	可洗自來水。需反覆曝曬。
石花(鳳尾)	*Gelidium amansii* J.V.Lamouroux	可洗自來水。需反覆曝曬。
石居鬚、石居腳	*Eucheuma serra* (J. Agardh) J. Agardh	過水
白毛菜	不確定	不確定
腳白菜	*Petalonia binghamiae* J. Agardh	
雞腸子菜(海底)	不確定	冷凍
雞腸子菜(潮間帶)	不確定	冷凍

doi:10.6342/NTU201901419

大葉青	*Ulva lactuca* L.	
鹿角菜	*Gloiopeltis tenax* (Turner) Decaisne	川燙後冷凍、可洗自來水
蜈蚣菜	不確定	不確定
青笛仔菜(鹹水)	不確定	冷凍
青笛仔菜(半鹹水)	*Ulva fasciata* Delile	冷凍
龍鬚菜	不確定	不確定
紅腳白菜	不確定	冷凍
海葡萄	*Caulerpa* spp.	不易保存

龍洞所記錄到的藻類當中，蜈蚣菜、腳白菜需冷凍。三種石花菜皆可以用自來水清洗，洗過以後必須反覆泡水和曝曬，經過五泡六曬的工序後，使暗紅色的石花菜轉為黃白色，方可留存起來備用，待要煮食的時候再煮，約可保存十年以上。紫菜、頭髮菜(*Bangia atropurpurea* Mertens ex Roth)，蚵仔菜(*Ulva lactuca* Linnaeus)保存方式資料較缺乏。(見表 4-20)

表 4-20 本論文在龍洞記錄到的藻類學名與保存方式

俗名	學名	保存方式
紫菜	*Porphyra* spp.	不確定
頭髮菜	*Bangia atropurpurea* Mertens ex Roth	不確定
蜈蚣菜	不確定	冷凍
腳白菜	不確定	冷凍
蚵仔菜	*Ulva lactuca* Linnaeus	
石花(大本)	*Gelidium japonicum* Harvey	可洗自來水。需反覆曝曬。
石花(小本)	*Pterocladiella capillacea* S.G.Gmelin	可洗自來水。需反覆曝曬。
石花(鳳尾)	*Gelidium amansii* J.V.Lamouroux	可洗自來水。需反覆曝曬。

doi:10.6342/NTU201901419

澳底所記錄到的藻類中，蜈蚣菜、海大麵(龜菜、腳白菜)直接冷凍即可。三種石花菜皆可以用自來水清洗，洗過以後必須反覆泡水和曝曬，經過五泡六曬的工序後，使暗紅色的石花菜轉為黃白色，方可留存起來備用，待要煮食的時候再煮，約可保存十年以上。大葉青(*Ulva fasciata* Delile)可直接曬乾。石居腳(石居鬚，*Eucheuma* spp.)需過水川燙。紫菜、茶葉仔菜(*Chondracanthus intermedius* Suringar)、蚵仔菜(*Ulva lactuca* Linnaeus)、鹿角菜、龍鬚菜保存方式資料較缺乏。(見表 4-21)

表 4-21 本論文在澳底記錄到的藻類學名與保存方式

俗名	學名	保存方式
紫菜	*Porphyra* spp.	冷凍
蜈蚣菜	*Grateloupia spp.*	冷凍
茶葉仔菜	*Chondracanthus intermedius* Suringar	不保存
海大麵、龜菜、腳白菜		冷凍
蚵仔菜	*Ulva lactuca* Linnaeus	不保存
石花(大本)	*Gelidium japonicum* Harvey	可洗自來水。需反覆曝曬。
石花(小本)	*Pterocladiella capillacea* S.G.Gmelin	可洗自來水。需反覆曝曬。
石花(鳳尾)	*Gelidium amansii* J.V.Lamouroux	可洗自來水。需反覆曝曬。
大葉青	*Ulva fasciata* Delile	曬乾
鹿角菜	不確定	不確定
石居鬚、石居腳	*Eucheuma serra* (J. Agardh) J. Agardh	過水
龍鬚菜	不確定	不確定

doi:10.6342/NTU201901419

福隆記錄到的藻類中，海大麵(龜菜)需冷凍，三種石花菜皆可以用自來水清洗，洗過以後必須反覆泡水和曝曬，經過五泡六曬的工序後，使暗紅色的石花菜轉為黃白色，方可留存起來備用，待要煮食的時候再煮，約可保存十年以上。紫菜、頭髮菜*(Bangia atropurpurea* Mertens ex Roth)、茶葉仔菜(*Chondracanthus intermedius* Suringar)、海大麵(龜菜)、蚵仔菜、鹿角菜、白毛菜的保存方式不明。(見表 4-22)

表 4-22 本論文在福隆記錄到的藻類學名與保存方式

俗名	學名	保存方式
紫菜	*Porphyra* spp.	冷凍
頭髮菜	*Bangia atropurpurea* Mertens ex Roth	不確定
茶葉仔菜	*Chondracanthus intermedius* Suringar	不確定
海大麵、龜菜	不確定	冷凍
蚵仔菜	不確定	不確定
石花(大本)	*Gelidium japonicum* Harvey	可洗自來水。需反覆曝曬。
石花(小本)	*Pterocladiella capillacea* S.G.Gmelin	可洗自來水。需反覆曝曬。
石花(鳳尾)	*Gelidium amansii* J.V.Lamouroux	可洗自來水。需反覆曝曬。
鹿角菜	不確定	不確定
白毛菜	不確定	不確定

東北角藻類的煮法方面相當多元而自由，每個地區、每種藻類都有不同的吃法，並沒有特殊的規則。

以野柳而言，大葉青(*Ulva lactuca* L.)就可以油炸、煮湯或是過水川燙後與大蒜一起拌炒。幼條菜(*Ulva intestinalis* L.)則是以油炸為主。(見表 4-23)

表 4-23 本論文在野柳記錄到之藻類學名與料理方式

俗名	學名	煮法

doi:10.6342/NTU201901419

滸苔	*Enteromorpha spp.*	不確定
大葉青	*Ulva lactuca* L.	油炸、煮湯、過水後炒蒜
幼條菜	*Ulva intestinalis* L.	油炸
蝦米仔菜	*Chondracanthus intermedius* (Suringar) Hommersand	不確定

和平島的藻類中，紫菜通常是和石蓴以及買來的海帶芽一起煮湯。茶葉仔菜(蝦米仔菜，*Chondracanthus intermedius* Suringar)可炒米粉。三種石花菜在經歷過五泡六曬之後，可將已乾燥成白色的石花菜放入水中煮滾，煮過石花菜的汁液冷卻後會自然結凍，即為所謂的石花凍。珊瑚草通常涼拌。蜈蚣菜要先川燙後，再與小黃瓜、紅蘿蔔絲一同涼拌。頭髮菜可不加水，直接加油炒成海苔醬，亦可加紫菜、腸滸苔勾芡煮湯。鵝仔菜(*Ulva intestinalis* L.)可加入醬油膏、豆腐乳、香油、豬肉一起包成水餃或餛飩。腳白菜(鵝腸菜、白毛菜，*Petalonia binghamiae* J.Agardh)可加入蒜頭和蠔油拌炒，也可川燙後加小黃瓜涼拌。海大麵(咕仔菜)可川燙後和小黃瓜涼拌。蚵仔菜可先炒蒜再勾芡。馬尾草通常用於飛魚卵的附著，本身通常不會有人去吃。比較有趣的是，大葉菜(*Ulva lactuca* Linnaeus)和鵝仔菜(*Ulva lactuca* L.)除了傳統上大葉菜可和頭髮菜一同勾芡、煮湯之外，鵝仔菜可煮湯，水產試驗所也曾提供技術支援，教導民眾用製茶的烘乾機將之烘乾製成海藻粉，民眾因而多了一種料理方式，可將海藻粉混入米漿做粿。此例可以看出傳統生態智慧的變遷與流動性。(見表 4-24)

doi:10.6342/NTU201901419

表 4-24 本論文在和平島記錄到之藻類學名與料理方式

俗名	學名	煮法
紫菜	*Porphyra* spp.	和石蓴、海帶芽(買)煮湯
茶葉仔菜、蝦米仔菜	*Chondracanthus intermedius* Suringar	炒米粉
大葉菜	*Ulva lactuca* Linnaeus	製成粉做粿、和頭髮菜一起勾芡、煮湯
石花(大本)	*Gelidium japonicum* Harvey	石花凍
石花(小本)	*Pterocladiella capillacea* S.G.Gmelin	石花凍
石花(鳳尾、紅毛兄)	*Gelidium amansii* J.V.Lamouroux	石花凍
馬尾草	*Sargassum* sp.	通常不吃
珊瑚草	不確定	涼拌
蜈蚣菜	*Grateloupia* spp.	川燙後與小黃瓜、紅蘿蔔涼拌
頭髮菜	*Bangia atropurpurea* Mertens ex Roth	不加水用鍋子弄乾、加油炒成海苔醬、加紫菜、腸澀苔勾芡
鵝仔菜	*Ulva intestinalis* L.	加入醬油膏、香油、豆腐乳包水餃、餛飩
鵝仔菜	*Ulva lactuca* L.	煮湯、海藻粉
青笛仔菜	不確定	不確定
腳白菜、鵝腸菜、白毛菜	*Petalonia binghamiae* J.Agardh	炒蒜、蠔油。川燙後涼拌加小黃瓜
海大麵、咕仔菜	不確定	川燙後和小黃瓜涼拌
蚵仔菜	不確定	先炒蒜再勾芡

鼻頭記錄到的藻類中，柳條菜可以煮湯。頭髮菜(*Bangia atropurpurea* Mertens

doi:10.6342/NTU201901419

ex Roth)可以涼拌或煎蛋。茶葉仔菜(*Chondracanthus intermedius* Suringar)可炒米粉、涼拌、煮湯或直接拌炒。青笛仔菜(打管仔)可炒或煮湯，亦可加入麵糊與蒜頭，製成餅狀油炸。海大麵(*Grateloupia sparsa (*Okamura) Chiang)可炒或涼拌。三種石花菜在經歷過五泡六曬之後，可將已乾燥成白色的石花菜放入水中煮滾，煮過石花菜的汁液冷卻後會自然結凍，即為所謂的石花凍。腳白菜(*Petalonia binghamiae* J. Agardh)和兩種雞腸子菜皆可涼拌、熱炒或煮湯。鹿角菜(*Gloiopeltis tenax* (Turner) Decaisne)可涼拌或熱炒 鹹水和半鹹水的青笛仔菜皆可煮湯、涼拌、加入蠔油拌炒、拌入麵糊和蒜頭油炸。紅腳白菜可涼拌、熱炒、煮湯。海葡萄可涼拌。(見表 4-25)

表 4-25 本論文在鼻頭記錄到之藻類學名與料理方式

俗名	學名	煮法
柳條菜	不確定	煮湯
頭髮菜	*Bangia atropurpurea* Mertens ex Roth	涼拌、煎蛋
茶葉仔菜	*Chondracanthus intermedius* Suringar	炒米粉、涼拌、煮湯、炒
青笛仔菜(打管仔)	不確定	炒、炸、煮湯
海大麵	*Grateloupia sparsa(*Okamura) Chiang	炒、涼拌
石花(大本)(大滾)	*Gelidium japonicum* Harvey	石花凍
石花(小本)(中滾)	*Pterocladiella capillacea* S.G.Gmelin	石花凍
石花(鳳尾)	*Gelidium amansii* J.V.Lamouroux	石花凍
石居鬚、石居腳	*Eucheuma serra* (J. Agardh) J. Agardh	炒蒜、涼拌
白毛菜	不確定	不確定

doi:10.6342/NTU201901419

腳白菜	*Petalonia binghamiae* J. Agardh	涼拌、炒、煮湯
雞腸子菜(海底)	不確定	涼拌、炒、煮湯
雞腸子菜(潮間帶)	不確定	涼拌、炒、煮湯
大葉青	*Ulva lactuca* L.	不確定
鹿角菜	*Gloiopeltis tenax* (Turner) Decaisne	涼拌；炒
蜈蚣菜	不確定	不確定
青笛仔菜(鹹水)	不確定	煮湯、涼拌、炒、醃蒜、炒蠔油、拌入麵糊、蒜頭油炸
青笛仔菜(半鹹水)	*Ulva fasciata* Delile	煮湯、涼拌、炒、醃蒜、炒蠔油
龍鬚菜	不確定	不確定
紅腳白菜	不確定	涼拌、炒、煮湯
海葡萄	*Caulerpa* spp.	涼拌

龍洞記錄到的藻類中，紫菜可煮湯。頭髮菜(*Bangia atropurpurea* Mertens ex Roth)、蜈蚣菜可涼拌、腳白菜(*Petalonia binghamiae* J. Agardh)可煮排骨湯。三種石花菜在經歷過五泡六曬之後，可將已乾燥成白色的石花菜放入水中煮滾，煮過石花菜的汁液冷卻後會自然結凍，即為所謂的石花凍。(見表 4-26)

表 4-26 本論文在龍洞記錄到之藻類學名與料理方式

俗名	學名	煮法
紫菜	*Porphyra* spp.	煮湯
頭髮菜	*Bangia atropurpurea* Mertens ex Roth	涼拌
蜈蚣菜	不確定	涼拌

doi:10.6342/NTU201901419

腳白菜	*Petalonia binghamiae* J. Agardh	煮排骨湯
蚵仔菜	*Ulva lactuca* Linnaeus	不確定
石花(大本)	*Gelidium japonicum* Harvey	石花凍
石花(小本)	*Pterocladiella capillacea* S.G.Gmelin	石花凍
石花(鳳尾)	*Gelidium amansii* J.V.Lamouroux	石花凍

澳底記錄到的藻類中，紫菜、蚵仔菜(*Ulva lactuca* Linnaeus)可煮湯。蜈蚣菜(*Grateloupia* spp.)可涼拌。茶葉仔菜(*Chondracanthus intermedius* Suringar)可炒米粉；海大麵(龜菜、腳白菜)可煮排骨湯。三種石花菜在經歷過五泡六曬之後，可將已乾燥成白色的石花菜放入水中煮滾，煮過石花菜的汁液冷卻後會自然結凍，即為所謂的石花凍。大葉青(*Ulva fasciata* Delile)可油炸、可煮湯、也可過水後與蒜頭拌炒。石居腳(石居鬚，*Eucheuma serra*(J. Agardh) J. Agardh)可炒蒜頭亦可涼拌。龍鬚菜多用來作為九孔飼料，但人也可以食用，通常會先過水後再炒蒜頭和肉絲。(見表 4-27)

表 4-27 本論文在澳底記錄到之藻類學名與料理方式

俗名	學名	煮法
紫菜	*Porphyra* spp.	煮湯
蜈蚣菜	*Grateloupia* spp.	涼拌
茶葉仔菜	*Chondracanthus intermedius* Suringar	炒米粉
海大麵、龜菜、腳白菜	不確定	煮排骨湯
蚵仔菜	*Ulva lactuca* Linnaeus	煮湯
石花(大本)	*Gelidium japonicum* Harvey	石花凍

doi:10.6342/NTU201901419

石花(小本)	*Pterocladiella capillacea* S.G.Gmelin	石花凍
石花(鳳尾)	*Gelidium amansii* J.V.Lamouroux	石花凍
大葉青	*Ulva fasciata* Delile	油炸、煮湯、過水後炒蒜
鹿角菜	不確定	不確定
石居鬚、石居腳	*Eucheuma serra* (J. Agardh) J. Agardh	炒蒜、涼拌
龍鬚菜	不確定	餵九孔、過水炒蒜/肉絲

圖 4-24 涼拌石居腳，攝於澳底

福隆記錄到的藻類中，比較特別的是茶葉仔菜(*Chondracanthus intermedius* Suringar)可以做成鹹的炒米粉，亦可做成甜的地瓜甜湯。石花菜一樣是製成石花凍食用，其餘資料則較為缺乏。(見表 4-28)

doi:10.6342/NTU201901419

表 4-28 本論文在福隆記錄到之藻類學名與料理方式

紫菜	*Porphyra* spp.	皆可
頭髮菜	*Bangia atropurpurea* Mertens ex Roth	不確定
茶葉仔菜	*Chondracanthus intermedius* Suringar	炒米粉、地瓜甜湯
海大麵、龜菜	不確定	不確定
蚵仔菜	不確定	不確定
石花(大本)	*Gelidium japonicum* Harvey	石花凍
石花(小本)	*Pterocladiella capillacea* S.G.Gmelin	石花凍
石花(鳳尾)	*Gelidium amansii* J.V.Lamouroux	石花凍
鹿角菜	不確定	不確定
白毛菜	不確定	不確定

doi:10.6342/NTU201901419

Chapter 5　商業化採集

本章將會介紹商業化採集的方法、器具、性別、採集位置、通路等等，接下來會介紹在採集活動中的族群衝突、合作與知識交流。

5.1 商業化採集：方法、器具、性別、採集位置、通路等等

商業化採集會使用水肺，採集目標物種以石花菜為主。採集地點遍及金山至頭城的海岸線。採收後可直接批發至工廠，亦有賣給台北、基隆、龍洞等地的零售業者。性別男女皆有。

商業化採集與傳統採集最大的不同為：傳統採集者多半只將採集當成副業，商業化採集則是採集者的主要生計來源，由於這是一個危險、辛苦又遊走法律邊緣的工作，會以此為本業的人通常經濟條件較為不佳，不若傳統採集者有其他穩定的收入來源。

「我們算是那個什麼……弱勢群體啦。對啦，我們是弱勢群體啦。」

——19 號報導人

由於都市原住民普遍經濟相對弱勢，從事商業化採集的族群以阿美族為主，但也有少數閩南人從事商業化採集。以這次的研究為例，本研究總共採訪了 9 位商業化採集者，當中只有 1 位屬於閩南族群。

由於商業化採集需支撐採集者的生計，採集的量多半非常大。採集到的石花菜會先冷凍再分批處理，有時到了夏季還未處理完成。

doi:10.6342/NTU201901419

圖 5-1 上圖攝於九月份，三月份所採集的石花菜尚未曬完。

非產季時採集者多打零工貼補家用。

「就做工啊，漁船啊，討海啊，碼頭啊，工廠啊。」——17 號報導人

5.2 藻類商業採集中的族群互動關係

在族群合作方面，基隆和平島海濱國宅的閩南族群與阿美族群平時很少交流。

「阮這排(房屋)攏是平地人，那排(房屋)才是 Amis。」——海濱國宅附近閩南裔路人。

doi:10.6342/NTU201901419

「不認識欸，咱很少講話欸。」——海濱國宅附近閩南裔路人。

但是在採集石花菜的時候，閩南人和阿美人的採集者卻是一起行動的，為一族群隔閡的破口。有趣的是他們多半使用使用閩南語交談。

在族群衝突方面，雖然實際上閩南人和阿美人皆會參與商業採集，但東北角使用傳統採集法之閩南人多以「番仔」稱呼商業採集者，並認為使用水肺是「偷吃步」，會使海藻族群下降，對永續性不利，使得閩南傳統採集者與阿美族群之間成間微妙之緊張關係。

另外，閩南族群與阿美族群之間也會有一些知識交流，例如閩南人原本不吃海木耳(*Sarcodia* spp.)，受到阿美族群的影響也開始會食用。

「這我不識，是原住民說這可以吃的。」——24 號報導人。

由此可以看見傳統生態智慧的流動性。

doi:10.6342/NTU201901419

Chapter 6　結論

1. 傳統採集與商業化採集的差別為：

   a) 傳統採集的目標物種較多元，商業採集以石花菜為主。

   b) 傳統採集不使用水肺，商業採集使用水肺。

   c) 傳統採集的成果以自用為主，商業採集的成果以販售為主。

   d) 傳統採集不是採集者主要的收入來源，商業採集是採集者主要的收入來源。

   如下表所示。

表 6-1 傳統採集與商業化採集比較表

	傳統採集	商業化採集
採集物種	約 20 餘種	以石花菜為主
使用水肺	不使用	使用
用途	自用為主	販售為主
是否為主要經濟來源	否	是

2. 閩南族群與阿美族群在採集的活動中，有合作、有衝突也有知識的交流，藉此可以看出傳統生態智慧的流動性。

3. 延伸討論：石花菜商業採集的永續性，是值得探討的問題。

doi:10.6342/NTU201901419

附錄一：東北角藻類名錄

資料來源：國立台灣博物館

Division CHLOROPHYTA 綠藻植物門

Class CHLOROPHYCEAE 綠藻植物綱

Order ULOTRICHALES 軟絲藻目

Family ULOTRICHACEAE 軟絲藻科

Ulothrix flaccida (Dillwyn) Thuret in Le Jolis 軟絲藻

Order CODIALES 似松藻目

Family MONOSTROMATACEAE 礁膜科

Monostroma nitidum Wittrock 礁膜

Order ULVALES 石蓴目

Family ULVACEAE 石蓴科

Enteromorpha prolifera (Muller) J. Agardh 滸苔

Ulva clathrata (Roth) C. Agardh 條滸苔

Ulva compressa (Linnaeus) 扁石髮

Ulva conglobata Kjellman 牡丹菜

Ulva fasciata Delile 裂片石蓴

Ulva intestinalis Linnaeus 腸石髮

Ulva lactuca Linnaeus 石蓴

Ulva linza Linnaeus 緣管滸苔

Ulva pertusa Kjellman 孔石蓴

Order CLADOPHORALES 剛毛藻目

Family ANADYOMENACEAE 肋葉藻科

Anadyomene wrightii Harvey ex Gray 肋葉藻

Microdictyon nigrescens (Yamada) Setchell 黑葉小網藻

Microdictyon okamurae Setchell 粗矮小網藻

Valoniopsis pachynema (Martens) Boergesen 指枝藻

Family CLADOPHORACEAE 剛毛藻科

Chaetomorpha antennina (Bory) Kutzing 硬毛藻

Chaetomorpha crassa (C. Agardh) Kutzing 粗硬毛藻

Chaetomorpha linum (O. F. Müller) Kutzing 線形硬毛藻

Chaetomorpha spiralis Okamura 螺旋硬毛藻

Cladophora catenata (Linnaeus) Kutzing 聚枝剛毛藻

Cladophora vagabunda (Linnaeus) Hoek 束生剛毛藻

Order SIPHONOCLADALES 管枝藻目

Family VALONIACEAE 法囊藻科

Dictyosphaeria cavernosa (Forsskal) Boergesen 網球藻

Valonia aegagropila C. Agardh 法囊藻

Family BOODLEACEAE 布士藻科

Boodlea composita (Harvey) Brand 布氏藻

Struvea enomotoi Chihara 網結網葉藻

Family SIPHONOCLADACEAE 管枝藻科

Boergesenia forbesii (Harvey) Feldmann 香蕉菜

Cladophoropsis herpestica (Montagne) Howe 擬剛毛藻

Ventricaria ventricosa (J. Agardh) Olsen et West 球法囊藻

Order DASYCLADALES 絨枝藻目

Family POLYPHYSACEAE 多枝藻科

Parvocaulis parvula (Solms-Laubach) S. Berger, et al. 小傘藻

Class BRYOPSIDOPHYCEAE 羽藻綱

Order BRYOPSIDALES 羽藻目

doi:10.6342/NTU201901419

Family BRYOPSIDACEAE 羽藻科
Bryopsis plumosa (Hudson) C. Agardh 羽藻
Family CAULERPACEAE 蕨藻科
Caulerpa brachypus f. parvifolia (Harvey) Cribb 舌葉蕨藻
Caulerpa racemosa var. *macrophysa* (Sonder ex Kützing) W.R. Taylor 總狀蕨藻大葉變種
Caulerpa racemosa var. *peltata* (Lamouroux) Eubank 總狀蕨藻盾葉變種
Caulerpa serrulata var. *serrulata* f. lata (Weber-van Bosse) Tseng 齒形蕨藻
Family CODIACEAE 松藻科
Codium arabicum Kutzing 阿拉伯松藻
Codium contractum Kjellman 縊叉松藻
Codium geppiorum O. Schmidt 杰氏松藻
Codium intricatum Okamura 交織松藻
Codium mamillosum Harvey 球松藻
Family UDOTEACEAE 鈣扇藻科
Chlorodesmis caespitosa J. Agardh 臺灣綠毛藻

DivisionRHODOPHYTA 紅藻植物門
Class BANGIOPHYCEAE 頭髮菜綱
Order BANGIALES 頭髮菜目
Family BANGIACEAE 頭髮菜科
Bangia atropurpurea (Roth) C. Agardh 頭髮菜
Porphyra crispata Kjellman 皺葉紫菜
Porphyra dentata Kjellman 長葉紫菜
Porphyra suborbiculata Kjellman 圓葉紫菜
Class FLORIDEOPHYCEAE 真紅藻綱
Order NEMALIALES 海索麵目
Family GALAXAURACEAE 乳節藻科
Galaxaura marginata (Ellis et Solander) Lamouroux 扁乳節藻
Scinaia latifrons Howe 寬葉鮮奈藻
Scinaia moniliformis J. Agardh 唸珠鮮奈藻
Scinaia pseudojaponica Yamada et Tanaka 擬日本鮮奈藻
Tricleocarpa fragilis (Linnaeus) Huisman et Townsend 白果胞藻
Family LIAGORACEAE 粉枝藻科
Dermonema frappieri (J. Agardh) Pedroche & Avila Orttiz 皮絲藻
Helminthocladia australis Harvey 蠕枝藻
Liagora ceranoides Lamouroux 軟粉枝藻
Liagora orientalis (J. Agardh) Huisman & Schils 東方粉枝藻
Trichogloea requienii (Montagne) Kutzing 果絲藻
Order BONNEMAISONIALES 柏安藻目
Family BONNEMAISONIACEAE 柏安藻科
Asparagopsis taxiformis (Delile) Trevisan 蘆筍藻
Delisea japonica (Greville) Montagne 櫛齒藻
Order GELIDIALES 石花菜目
Family GELIDIACEAE 石花菜科
Gelidium amansii (Lamouroux) Lamouroux 安曼司石花菜
Gelidium divaricatum Martens 雙叉石花菜
Gelidium elegans Kützing 優美石花菜
Gelidium japonicum (Harvey) Okamura 日本石花菜
Gelidium pacificum Okamura 太平洋石花菜
Gelidium pusillum (Stackhouse) Le Jolis 匍匐石花菜
Pterocladiella capillacea (Gmelin) Santelices & Hommersand 翼枝菜
Family GELIDIELLACEAE 凝花菜科

doi:10.6342/NTU201901419

Gelidiella acerosa (Forsskal) Feldmann et Hamel 匐枝凝花菜

Order GIGARTINALES 杉藻目

Family SOLIERIACEAE 紅翎菜科

Eucheuma denticulatum (Burman) Collins et Hervey 齒形麒麟菜

Eucheuma serra (J. Agardh) J. Agardh 鋸齒麒麟菜

Meristotheca coacta Okamura 饅頭雞冠菜

Meristotheca papulosa (Montagne) J. Agardh 雞冠菜

Family DUMONTIACEAE 杜蠕藻科

Dudresnaya japonica Okamura 日本杜蠕藻

Gibsmithia hawaiiensis Doty 夏威夷黏枝藻

Rhodopeltis borealis Yamada 北方赤盾藻

Family ENDOCLADIACEAE 內枝藻科

Gloiopeltis furcata (Postels et Ruprecht) J. Agardh 海蘿

Gloiopeltis tenax (Turner) Decaisne 鹿角海蘿

Family GIGARTINACEAE 杉藻科

Chondracanthus intermedius (Suringar) Hommersand 小杉藻

Chondrus crispus Stackhouse 皺葉角叉菜

Chondrus ocellatus Holmes 角叉菜

Chondrus verrucosa Mikami 異色角叉菜

Family HYPNEACEAE 沙菜科

Hypnea boergesenii Tanaka 密毛沙菜

Hypnea charoides Lamouroux 長枝沙菜

Hypnea chordacea Kützing 簡枝沙菜

Hypnea japonica Tanaka 日本沙菜

Hypnea pannosa J. Agardh 巢沙菜

Hypnea spinella (C. Agardh) Kützing 刺沙菜；鹿角沙菜

Family PEYSSONNELIACEAE 耳殼藻科

Peyssonnelia conchicola Piccone et Grunow in Piccone 木耳狀耳殼藻

Peyssonnelia distenta (Harvey) Yamada 充滿耳殼藻

Family PHYLLOPHORACEAE 育葉藻科

Ahnfeltiopsis flabelliformis (Harvey) Masuda 扇形叉枝藻

Family RHIZOPHYLLIDACEAE 根葉藻科

Portieria hornemannii (Lyngbye) P.C. Silva 浪花藻

Family SARCODIACEAE 海木耳科

Sarcodia montagneana (Hooker et Harvey) J. Agardh 海木耳

Family SCHIZYMENIACEAE 裂膜藻科

Schizymenia dubyi (Chauvin in Duby) J. Agardh 裂膜藻

Order HALYMENIALES 海膜藻目

Family HALYMENIACEAE 海膜藻科

Carpopeltis maillardii (Montagne et Millardet) Chiang 硬盾果藻

Grateloupia filicina (Lamouroux) C. Agardh 蜈蚣藻

Grateloupia livida (Harvey) Yamada 舌狀蜈蚣藻

Grateloupia sparsa (Okamura) Chiang 稀毛蜈蚣藻

Halymenia dilatata Zanardini 平展海膜

Halymenia floresia (Clemente) C. Agardh 海膜

Polyopes lancifolius (Harvey) Kawaguichi & Wang in Kawaguichi et al. 劍葉海柏

Polyopes polyideoides Okamura 牛角樹

Prionitis formosana (Okamura) Kawaguichi & Nguyen 臺灣鋸齒藻

Prionitis ramosissima (Okamura) Kawaguchi 繁枝鋸齒藻

Family SEBDENIACEAE 囊膜藻科

Sebdenia flabellata (J. Agardh) Parkinson 扇形囊膜藻

Order PLOCAMIALES 海頭紅目

doi:10.6342/NTU201901419

Family PLOCAMIACEAE 海頭紅科
Plocamium telfairiae (Hooker et Harvey) Harvey ex Kutzing 海頭紅
Order CORALLINALES 珊瑚藻目
Family CORALLINACEAE 珊瑚藻科
Amphiroa anceps Lamouroux 寬扁叉節藻
Amphiroa ephedraea (Lamouroux) Decaisne 平滑叉節藻
Amphiroa foliacea Lamouroux 葉狀叉節藻
Amphiroa fragilissima (Linnaeus) Lamouroux 脆叉節藻
Amphiroa zonata Yendo 環狀叉節藻
Cheilosporum acutilobum (Decaisne) Piccone 唇孢藻
Corallina confusa Yendo 點狀珊瑚藻
Corallina pilulifera Postels et Ruprecht 小珊瑚藻
Jania adhaerens Lamouroux 寬角叉珊藻
Jania arborescens (Yendo) Yendo 樹狀叉珊藻
Jania ungulata (Yendo) Yendo 扇狀叉珊藻
Marginisporum aberrans (Yendo) Johanson et Chihara 異邊孢藻
Marginisporum crassissimum (Yendo) Ganesan 大邊孢藻
Mastophora rosea (C. Agardh) Setchell 寬珊藻
Mesophyllum mesomorphum (Foslie) Adey 中葉藻
Serraticardia maxima (Yendo) Silva 大齒心藻
Order GRACILARIALES 龍鬚菜目
Family GRACILARIACEAE 龍鬚菜科
Gracilaria arcuata Zanardini 弓龍鬚菜
Gracilaria chorda Holmes 繩龍鬚菜
Gracilaria coronopifolia J. Agardh 傘房龍鬚菜
Gracilaria edulis (Gmelin) Silva 可食江蘺
Gracilaria gigas Harvey 粗龍鬚菜
Gracilaria textorii (Suringar) De Toni 葉龍鬚菜
Gracilaria veillardii Silva in Silva et al 齒葉龍鬚菜
Order RHODYMENIALES 紅皮藻目
Family CHAMPIACAEAE 環節藻科
Champia bifida Okamura 扁平環節藻
Champia parvula (C. Agardh) Harvey 環節藻
Family LOMENTARIACEAE 蘿蔓藻科
Ceratodictyon spongiosum Zanardini 角網藻
Gelidiopsis repens (Kutzing) Schmitz 匍匐擬石花
Order CERAMIALES 仙菜目
Family CERAMIACEAE 仙菜科
Centroceras clavulatum (C. Agardh) Montagne 縱胞藻
Ceramium flaccidium (Kutzing) Ardissone 優美仙菜
Ceramium nakamurae Dawson
Crouania minutissima Yamada 短絲藻
Dasyphila plumarioides Yendo 羽狀喜毛藻
Spyridia filamentosa (Wulfen) Harvey ex Hooker 藍子藻
Wrangelia tanegana Harvey 鋸軸軟毛藻
Family DELESSERIACEAE 紅葉藻科
Claudea multifida Harvey 多裂雀冠藻
Martensia fragilis Harvey 脆紅網藻
Neomartensia flabelliformis Harvey ex J. Agardh 扇形紅網藻
Vanvoorstia coccinea Harvey ex J. Agardh 猩紅斜網藻
Family RHODOMELACEAE 松節藻科
Acanthophora spicifera (Vahl) Borgesen 穗狀魚棲苔
Acrocystis nana Zanardini 頂囊藻

doi:10.6342/NTU201901419

Bostrychia tenella (Lamouroux) J. Agardh 柔弱捲枝藻
Chondria armata (Kutzing) Okamura 樹枝軟骨藻
Chondrophycus intermedius (Yamada) Garbary & Harper 異枝軟骨凹頂藻
Chondrophycus papillosus (C. Agardh) Garbary & Harper 乳頭軟骨凹頂藻
Chondrophycus undulatus (Yamada) Garbary & Harper 波狀軟骨凹頂藻
Laurencia brongniartii J. Agardh 紅羽凹頂藻
Laurencia nipponica Yamada 日本凹頂藻
Laurencia okamurai Yamada 崗村凹頂藻
Leveillea jungermannioides (Hering et Martens) Harvey 海蘚藻
Melanamansia glomerata (C. Agardh) Norris 旋花藻
Neurymenia fraxinifolia (Mertens et Turner) J. Agardh 脈膜藻

DivisionHETEROKONTOPHYTA 褐藻植物門
Class PHAEOPHYCEAE 褐藻植物綱
Order ECTOCARPALES 外子藻目
Family ACINETOSPORACEAE 褐茸藻科
Hincksia breviarticulatus (J. Agardh) P.C. Silva 褐茸藻
Hincksia mitchellae (Harvey) P.C. Silva 棲狀褐茸藻
Family CHORDARIACEAE 索藻科
Hydroclathrus clathratus (C. Agardh) Howe 網胱藻
Family ISHIGEACEAE 鐵釘菜科
Ishige okamurae Yendo 鐵釘菜
Family SCYTOSIPHONACEAE 萱藻科
Colpomenia sinuosa (Mertens ex Roth) Derbes et Solier 囊藻
Petalonia binghamiae J. Agardh 小海帶
Order DICTYOTALES 網地藻目
Family DICTYOTACEAE 網地藻科
Dictyopteris repens (Okamura) Boergesen 匍匐網翼藻
Dictyopteris undulata Holmes 波狀網翼藻
Dictyota bartayresii Lamouroux 螢光網地藻
Dictyota dichotoma (Hudson) Lamouroux 雙叉網地藻
Dictyota divaricata Lamouroux 叉開網地藻
Dictyota friabilis Setchell 脆弱網地藻
Dictyota patens J. Agardh 平網地藻
Dilophus okamurae Dawson 厚緣藻
Lobophora variegata (Lamouroux) Womersley ex Oliveira 匍扇藻
Pachydictyon coriaceum (Holmes) Okamura 厚網藻
Padina arborescens Holmes 樹狀團扇藻
Padina australis Hauck 南方團扇藻
Padina crassa Yamada 大團扇藻
Padina minor Yamada 小團扇藻
Spatoglossum pacificum Yendo 褐舌藻
Zonaria diesingiana J. Agardh 圈扇藻
Zonaria stipitata Tanaka et Nozawa 有柄圈扇藻
Order FUCALES 墨角藻目
Family SARGASSACEAE 馬尾藻科
Sargassum crassifolium J. Agardh 厚葉馬尾藻
Sargassum cristaefolium C. Agardh 重緣葉馬尾藻
Sargassum hemiphyllum (Turner) C. Agardh 半葉馬尾藻

doi:10.6342/NTU201901419

附錄二：花蓮港口阿美對藻類的稱呼

資料來源：呂憶君<記憶、海祭、身體實踐：花蓮港口阿美的海岸空間>

阿美語名	中文名	科名	學名	食用方式
picid	石蓴	*Ulvaceae*	*Ulva lactuca*	熟、生
picid	裂片石蓴	*Ulvaceae*	*Ulva fasciata*	熟、生
picid	網石蓴	*Ulvaceae*	*Ulva reticulata*	熟、生
picid	礁膜	*Monostromataceae*	*Monostroma nitidum*	熟、生
Kaping no cilangasan	牡丹菜	*Ulvaceae*	*Ulva conglobata*	熟、生
lapexpexay	腸石髮	*Ulvaceae*	*Ulva intestinalis*	熟、生
linalin	條滸苔	*Ulvaceae*	*Ulva clathrata*	熟、生
ripat	總狀蕨藻	*Caulerpaceae*	*Caulerpa racemosa*	
tatikenol	縊叉松藻	*Codiaceae*	*Codium contractum*	生
salongasong	鐵釘菜	*Ishigaesi*	*Ishige okamurai*	
sadowasi	莢托馬尾藻	*Sargassaceae*	*Sargassum siliguosum*	熟、生
sadowasi	粉葉馬尾藻	*Sargassaceae*	*Sargassum glaucescen*	熟、生
damay	頭髮菜	*Bangiaceae*	*Bangia atropurpurea*	熟、生
kaping	荷葉紫菜	*Bangiaceae*	*Porphyra crispata*	熟、生
kaping	長紫菜	*Bangiaceae*	*Porphyra dentata*	熟、生
kakotone	鹿角海蘿	*Endocladiaceae*	*Gloiopeltis tenax*	熟、生
‘angdis	海蘿	*Endocladiaceae*	*Gloiopeltis furcata*	熟、生
‘ofad	石花菜	*Gelidiaceae*	*Gelidium amansii*	熟、生
sailaw	小杉藻	*Gigartinaceae*	*Chondracanthus*	

doi:10.6342/NTU201901419

			intermedius	
‘alipin	紅羽凹頂藻	*Rhodomelaceae*	*Laurencia brongniartii*	
fanoh no waco				
kasipiray				
kaofaday				熟、生

doi:10.6342/NTU201901419

REFERENCE

Berkes. 1993. Traditional Ecological Knowledge: Concepts and Cases.

Guiry, M.D. 1996 – 2018. Algaebase. Available at: http://www.algaebase.org/

. Accessed 1 September 2018.

王瑋龍、江永棉和黃淑芳。1990。臺灣海藻簡介。初版。台北。臺灣省立博物館出版部。

王靜娥。2012。台灣海女文化與環境變遷之探討──以貢寮地區為例。碩士論文。宜蘭：佛光大學未來學系。

王鑫。2004。台灣的特殊地景。初版。新北。遠足文化。

朱德蘭(2008)。基隆社寮島的石花菜與琉球人村落(1895-1945)。第 11 回琉中歷史関係国際学術会議論文集。

朱德蘭。2016。臺灣沖繩交流史論集。初版。台北。遠流。

江永棉。1998。台灣海藻資源調查及其資料庫。初版。台北。行政院國家科學委員會。

李明仁、江志宏。1995。東北角漁村的聚落和生活。初版。台北。臺北縣立文化中心。

呂青華。2008。在台沖繩人的處境—基隆和平島「琉球埔」個案。

呂憶君。2007。記憶、海祭、身體實踐：花蓮港口阿美的海岸空間。碩士論文。新竹：國立清華大學人類學研究所。

行政院原住民族委員會。

doi:10.6342/NTU201901419

何立德。2005。漁村社區總體營造規劃與經營策略之研究 。碩士論文。基隆：國立台灣海洋大學應用經濟研究所。

何義麟。2008。戰後在臺琉球人之居留與認同。國史館學術集刊第 18 輯。

李明燕。1985。臺灣北端漁港及漁業活動的發展。國立台灣師範大學地理研究報告第十一期。

林柏成。2009。台灣北部石花菜屬(Gelidium spp.)海藻採集的時空特性與永續經營研究。碩士論文。台北：中國文化大學地學研究所。

林華婻等，2015。INA 的味道 ： 太平洋社區都市原住民世代食譜書。初版。基隆。基隆市雞籠草根文教協會。

林麗容。2013。中法戰爭期間法國海軍在東亞海域的活動。第 26 次東北亞細亞文化學會國際學術大會。

吳慧君。2003。懷念的故鄉・澳底。初版。新北。國家圖書館。

東北角暨宜蘭海岸國家風景區觀光資訊網(2019)。檢自 https://www.necoast-nsa.gov.tw/index.aspx。

基隆市愛鄉協會。2005。和平島海藻世界，初版。基隆。基隆市天后宮。

基隆社區總體營造。檢自 http://sixstar.moc.gov.tw/blog/L24621365/communityAction.do?method=doCommunityView (2012 年)

玲木民部。1932。社寮島的漁民部落問題。

涂振源。2012。基隆和平島的地方敘事之反思與重構-地圖與繪圖取徑下的批判研究。碩士論文。台北：國立臺灣大學建築與城鄉研究所。

徐振豐等。陰門常見藻類生態調查。國立澎湖科技大學水產養殖系。

doi:10.6342/NTU201901419

徐振豐、張睿昇和周立進。2012。澎湖的海藻與生活應用。再版。馬公。澎湖縣文化局。

張睿昇。2007。台灣東北角沿岸的海藻及其利用。海洋生物多樣性專刊：27-29。

張睿昇。2003。台灣沿岸的海藻。生物多樣性研習營。

張譽耀。2006。從大雞籠社、聖•薩爾瓦多到社寮島。碩士論文。台北：臺北藝術大學建築與古蹟保存研究所。

黃淑芳。2003。台灣東北角海藻圖錄。再版。台北。國立台灣博物館。

黃靖惠(2016 年 03 月 12 日)。北觀處 6 月接管 和平島公園將可憑證採海藻 *中國時報*。

國立台灣博物館。2004。台灣海藻資訊網。台北：國立臺灣博物館。網址：http://formosa.ntm.gov.tw/seaweeds/home.asp。上網日期：2018/9/1。

國立台灣博物館。2000。臺灣東北角海藻圖鑑，初版。台北。國立臺灣博物館。

黑潮漁業資源(2019)。檢自 http://www.imece.ntou.edu.tw/ks/images/Sun_handout.pdf 。

陳珮瑜。2007。臺灣北部、東北部海岸石花菜之資源評估、生活史與培育研究。碩士論文。台北：國立臺灣大學漁業科學研究所。

楊士範。2011。當代阿美族都市移工、流動與扎根。原教界，2011 年 8 月號 40 期。

蔣文琴。2011。漁村社區轉型策略之研究─以基隆市長潭社區為例。碩士論文。基隆：國立臺灣海洋大學環境生物與漁業科學系。

廖運志、張睿昇、邵廣昭和謝牧鄉。2010。2010 年北海岸潮間帶生物多樣性志工研習手冊。初版。新北。北海岸及觀音山國家風景管理處。

doi:10.6342/NTU201901419

盧賢秀(2012 年 4 月 13 日)。和平島採海藻鬆綁 3 里免費入園。*自由時報*。

藍媽媽與愛鄉協會。檢自 http://klha.myweb.hinet.net/2009dumplings.htm (2019 年 4 月)

雞籠文史協進會。檢自 http://www.keelung.org.tw/ (2019 年 4 月)

http://klcbc.klccab.gov.tw/community_detail.php?offset=0&id=18 (基隆社區總體營造)

doi:10.6342/NTU201901419