

從數位典藏語料看達悟族魚的文化¹

吳怡欣、何德華

國立中正大學語言學研究所

摘要

蘭嶼達悟族依賴海洋生存，在達悟族文化中，與海洋息息相關的魚文化佔了很重要的一部分。過去在人類學的領域中，對達悟族豐富的魚文化多有著墨，而本章主要從語言學中言談分析的角度來探討達悟族的魚文化，藉由分析達悟語語料庫中的語料，建立起達悟族魚文化的架構。

本章中的分析語料以達悟語線上資料庫中所收集之達悟語料為主要分析資料。我們從達悟語線上資料庫語料中，挑選出含有「魚」一字的段落，而後逐段逐句分析討論這些語料。先逐句一一列出各語句所屬類別，如：禁忌類、食用類、捕魚類等。之後再將這些大類別依從屬關係排序，建立起達悟魚文化的樹狀架構圖。藉由分析語料，完成初步達悟魚文化的樹狀架構圖後，再將此研究結果帶至蘭嶼實地田野調查，詢問當地達悟語母語使用者對此魚文化樹狀架構圖的想法，以確認此架構之信度，並修正出一更符合母語使用者想法之架構。

藉由此研究方法，可歸納出接近完整之達悟族魚文化架構，增進我們對達悟族獨特魚文化的全貌的認識。未來有兩個主要延伸研究方向，一為可以繼續建立其他面向的文化架構，二為可與資訊領域結合，建構出達悟族魚文化的知識本體，此跨領域研究不失為對瀕危語言研究提供另一個利用數位典藏資料建立特定文化整體架構的方法。

關鍵詞：達悟語、魚文化、數位典藏、語料庫、樹狀架構圖

¹ 本文為以下兩項科技部（原國科會）補助之研究計畫成果之一：1. 達悟語知識本體：達悟語詞彙語意與社會語法（NSC 100-2410-H-194-104-）與 2. 臺灣原住民語言類型研究及語言復振相關議題之探討：雅美達悟語的語言結構及語言復振（NSC100-2420-H-194-011-MY3）。謹此致謝。

Constructing fish culture from Yami language documentation corpus

Yi-Hsin Catherine Wu and Victoria Rau

Institute of Linguistics, National Chung Cheng University

Abstract

Fish constitute an integral part of the Yami maritime culture of Orchid Island. Most previous research studies on Yami fish culture have been conducted in the field of anthropology, and until recently no corpus-based linguistic analysis has been attempted due to the lack of a database.

This study aimed to construct a fish ontology using the Yami corpus built during the Yami language documentation project (<http://yamiproject.cs.pu.edu.tw>). We started by selecting all the paragraphs containing the keyword “fish” and coded the contents into categories, such as taboo, food, fishing techniques, etc. After categorization, we drew tree diagrams to show the relationships of hyponymity. We also consulted Yami fishermen about the face validity of our preliminary tree structure and revised the final analysis by adding one major branch at the top of the diagram to distinguish flying fish from other fish.

The method of using discourse analysis to build a Yami fish ontology from the bottom up has provided a near complete picture of Yami fish culture. The same approach can be used to discover relationships in other domains of Yami culture, paving the way for future investigation of ontology using corpus analysis.

Key words: Yami, fish culture, digital archiving, corpus, ontology

一、前言

達悟族主要居住於蘭嶼，蘭嶼為位於台灣東南外海的一個離島。生活在面積不大且四面環海的海島，達悟族與海洋關係十分密切，而與海洋相關的魚類文化也在達悟族文化中佔了舉足輕重的分量，達悟族的日常生活中大部份事物都與魚密切相關。在達悟族豐富的魚文化中，有與魚有關的傳統與神話、與魚相關的祭典，且達悟族人對於捕魚、處理魚、食用魚、餽贈魚…等，都有需要留意的部分與禁忌。

關於達悟族的魚文化，過去人類學領域中，曾探討過部分面向。例如：達悟族的大船文化(鄭漢文，2007)。船是出海捕魚的必需工具，而每年的飛魚祭是達悟族的年度盛大祭典，因為飛魚在達悟族文化中有特殊的地位，因此族人對出海捕飛魚的船隻也特別講究。對達悟族人來說，建造大船不僅僅是做為出海捕魚的工具，其中更隱含了達悟族的社會制度，船身上的圖騰紋路也展現出達悟文化的特殊美感。而除了從族人造的船可一窺與達悟社會相關的魚文化之外，也可從族人捕回來的魚看出部分魚文化。對達悟族人來說，不同的魚有不同的處理方式與食用禁忌，甚至食用魚的器具都是達悟族人十分講究的部分。

達悟族依靠海洋生存，海洋中的魚類是為達悟族的主要食物來源，因此人類學領域的研究中，魚做為食物也是達悟魚文化中多被探討之部分。食物分類及其代表的社會文化意義(余光弘，1993)和達悟族同易同式的食物交換文化(余光弘，1995)兩篇文章就對達悟族的食物文化做了深入的研究。達悟族對於不同性別、年紀的人食用的食物有不同的限制，余光弘的食物分類及其代表的社會文化意義此篇文章即在探討達悟族如何對食物做分類，以及這些分類背後所代表的社會文化意義。另一篇則是研究達悟族人的食物交換文化，達悟族人會依不同的目的與親朋好友交換或贈送芋頭或魚類等食物，而這些被交換的食物內容也會隨著不同的目的而改變，贈送物的不同其中也隱含了不同的文化意義。

以上列舉三篇人類學領域中與達悟族魚文化相關的研究，我們可以發現人類學家主要的研究重點為達悟族某個特定文化如大船、食物分類與交換的文化與整個社會的關係，魚文化只是其中著墨的一部份，並未聚焦探討整體達悟魚文化的內容，而本章主要目的即為由語言的角度來探討達悟族魚文化。

語言是文化的一部分，它能夠反應出人們對事物的認知概念架構，語言系統可以讓我們了解人們如何將事物分類、類比甚至使用比喻(Kovecses，2006)。也就是說，藉由觀察人們如何使用語言，我們可以更了解語言使用者對事物的認知架構。而根據此模式，我們可以藉由觀察達悟語，嘗試歸納出達悟族對事物的認知概念架構。

語料庫是觀察語言使用的其中一種方式，語料庫收集的語料可以呈現出自然語言的使用模式，也可以藉由分析統計特定詞語的頻率來呈現更多資訊(Mittelberg, Farmer, & Waugh 2007)。Waugh, Fonseca-Greber, Vickers, & Eröz (2007)的研究中提到在認知語言學研究中，藉由語料庫的觀察分析結果與實際訪

談語言使用者之後互相比對，可以建構出更完整的架構。Waugh et al. (2007)認為語料庫呈現的是客觀的語言記錄，但語言的實際使用又受到許多外在因素影響，因此若能在分析語料庫之後，實際訪談語言使用者，將兩種方式的結果融合後能得到更全面的結果。

魚文化的樹狀架構圖建立後，更可以進一步的建立達悟族魚文化的知識本體。Rau, Yang, Chang & Dong (2009)及 Tai, Rau & Yang (2008)的研究中皆分別建立了達悟語魚名及傳統歌謠語意的知識本體，幫助我們更了解達悟族的魚名系統及傳統歌謠中的語意連結。而本章則根據此兩篇研究的方式，建立出達悟族全面的魚文化知識本體

本章使用分析語料庫及訪談的方式研究達悟族的魚類文化。由前面的介紹中，我們知道魚文化是達悟文化中很重要的部分。達悟族的魚文化深植在每個族人的生活中，是達悟族不可分割的部分，也是珍貴的文化資產，但至今尚未有較全面性的架構呈現出完整的達悟族魚文化，本章從言談分析的角度觀察，藉由分析達悟語中「魚」相關字詞的使用來探討達悟族整體的魚文化架構，讓達悟族的魚文化以具象的架構圖呈現。藉由收集達悟語數位典藏語料庫中的相關語料資訊，並實際訪問達悟族人，逐步分析並建立出達悟族魚文化的整體樹狀架構。本章的樹狀架構結果除了包含與前述人類學研究相關的食用魚文化、船文化與餽贈文化之外，亦提供了更全面的達悟族魚文化架構。

二、研究方法

本章主要使用語料庫從事言談分析並佐以訪談以驗證修正分析結果。語料庫分析的步驟主要根據 Rau, Yang, Chang & Dong (2009)的魚名知識本體研究的步驟，先從達悟語數位典藏語料庫中搜尋關鍵字，找出所有含關鍵字的語料後，依語料的內容、特性一一分類，並將這些分類做適當的排序與連結，建立出整個達悟魚文化架構。藉由分析達悟語數位典藏語料來建立達悟族魚文化架構後，再將此份從數位語料庫分析的架構結果帶至蘭嶼，訪談當地實際參與捕魚之達悟族人對此魚文化架構圖的想法並提供建議，然後再依訪談結果修正架構圖，最後得出更完整詳盡的達悟魚文化架構。

詳細研究步驟介紹如下：

步驟一：確認語料來源範圍

欲建立達悟族魚文化架構，首先須先定義文化一詞與研究分析的語料來源範圍。「文化」一詞為一大議題，不同的人對文化皆有不同的定義，但文化一詞大致可代表一個民族的生活形式(邵台新，1997)，因此達悟魚文化的定義可為達悟族與魚有關的生活形式。然而，不同的達悟族人對本族的魚文化認知也不盡相同，若一開始便直接藉由訪談達悟族人的方式來建立魚文化架構，較難整理出有系統

的樹狀架構。若能先分析語料庫中的語言使用記錄，較有助於整理出初步的結果。因此，本章以三個達悟語數位典藏語料網站²為主要分析資料。

步驟二：使用關鍵字收集分析所需之語料

三個達悟語數位典藏語料網站中，包含了各種面向的達悟族文化語料。而本章則聚焦在達悟族魚文化。因此本章使用「魚」為搜尋關鍵字，將三個網站中包含「魚」關鍵字的語句擷取出來，做為研究分析語料。初步收集結果中，所有和魚有關的句子共 277 個段落，每個段落中皆包含了不同的「魚」概念句子。一個和魚有關的句子段落舉例如下：

- (1) no toda apos o kapaneyteyras ta ori am, somamorang rana am kaliman, nimanowji na rana o kaliman ori a panoytoynan ta rana dang.
平時吃飛魚乾的日子結束後，出來的月份叫 kaliman 月，也是吃飛魚乾的最後月份，過完飛魚終食祭後，就完全結束吃飛魚乾的日子

以上例句段落中，包含有「魚」關鍵字，因此將此句擷取為研究分析的單位。本章從三個網站中收集此類語句，並以這些句子作為分析的基礎。

步驟三：將收集的語料分類

步驟二中，總共收集了 277 個包含「魚」關鍵字的段落。此步驟則將這些句子逐句分類。分類方式舉例如下：

- (2) no teyka ta na o mood do apiavehan am, tomimat rana am kaliman ta rana, maneyteyras ta pa dang so alibangbang,³
mood do apiavehan 之後為 kaliman 月，是吃飛魚乾的月份

此例句內容提到 kaliman 月，是吃飛魚乾的月份，此為吃魚時間的資訊，因此分類為「吃魚時間」類別。

- (3) ji todey mangahahapi do kazazawangan iya a macitarek a amoamong ori, ta ikeynanahet no among no rayon koan da,⁴
在飛魚季期間，不能捕別的魚類，因為飛魚會嫉妒

²三個網站分別為：

(1) 蘭嶼達悟語口語資料典藏網 http://yamiproject.cs.pu.edu.tw/yami_ch/yami_b.htm

(2) 雅美(達悟)語詞典編纂 <http://yamibow.cs.pu.edu.tw/index.htm>

(3) 蘭嶼達悟語線上學習網 <http://yamiproject.cs.pu.edu.tw/elearn/?&lang=zhtw>

³此句取自蘭嶼達悟語口語資料典藏網，生活篇第 25 篇語料，我們的農耕季節，第 15 句

⁴此句取自蘭嶼達悟語口語資料典藏網，祭典與傳統文化篇第 14 篇語料，飛魚季的禁忌，第 1 句

此例句中，提到飛魚季期間不能捕別的魚類，此為捕魚時間的禁忌，因此分類為「禁忌」類別。另外，此句還提到飛魚會嫉妒，這是將魚視為和人一樣有情緒，是一種比喻的使用，因此，此句亦可分為「比喻」類別。

本章依此方式，將 277 段含有「魚」關鍵字之語料一一做分類。

步驟四：將各分類排列出上下層次序，建立樹狀架構圖⁵

完成步驟三的分類之後，將這些分類類別依上下結構排序，建立出初步樹狀架構圖。例如：步驟三中分類後，各有句子分別屬於捕魚器具、捕魚時間、捕魚地點…等與捕魚有關的內容，我們可再建立一捕魚文化類別於上層，意即捕魚文化下層包含了捕魚器具、捕魚時間、捕魚地點…等這些與捕魚相關的內容。而依各句子中詳細資訊還可再往下列出更細的分類，例如捕魚工具下層包含了船、魚線、魚網…等工具。依此模式排列上下層次序，完成初步的整體達悟族魚文化架構。

步驟五：請參與捕魚之族人對初步樹狀架構圖提供建議

前一步驟建立出一初步的整體達悟族魚文化架構圖。此架構圖完全從達悟語數位典藏網站中的語料分析而得，若能再加上參與捕魚之族人的想法與建議，可以讓此初步達悟族魚文化架構更為完整。因此本章也實際到蘭嶼訪問三位當地達悟族人⁶，詢問族人對此達悟族魚文化架構的想法與建議。訪談過程中，先由作者簡介魚文化架構圖的產生流程以及內容，然後提出作者在分析排序過程中覺得不太確定的部分，詢問受訪者的意見，以做為修改達悟族魚文化架構圖的參考。

步驟六：依訪談結果修改架構圖

如前面曾述，不同的人對魚文化的認知可能會有不同。訪問的結果中，對於同樣的問題，受訪者的回答有「達成共識」的部分，也有「各自表述」的部份。因此修改架構圖時，只採用各受訪者皆有共識的部分，並將其修改成最後的達悟族魚文化架構圖。

依照上述六個步驟，完成了本章中的達悟族魚文化樹狀架構圖。

三、達悟族魚文化架構

⁵在排序的過程中，常遇到的困難就是判定各分類的上下位關係，有一些分類概念無法僅從語料中就判斷出達悟族人對這些概念的上下位認定。因此本章在排序的過程中，先依作者本身的認知判定畫出初步架構圖，再由達悟族人提供更貼近其想法的建議。

⁶願意接受訪談的三位族人皆為本章團隊長期以來在蘭嶼從事語言研究工作所接觸認識之「捕魚大哥」。

本章最後呈現出的架構圖如圖 1 與圖 2，此二個魚文化架構圖皆為以達悟語數位典藏語料為主體，加上訪談達悟族人的結果修改而成。三位捕魚大哥對於我們透過言談分析所精心畫出之魚文化架構圖初稿，細節部分十分肯定，但共同的建議皆是需要將飛魚和非飛魚分開討論。因此，我們依據族人的意見重新分析繪製成二圖。

以下圖 1 為飛魚文化架構圖，圖 2 為非飛魚文化架構圖。架構圖將飛魚及非飛魚放在最上層，突顯飛魚在達悟族的魚文化中有著特殊的地位。若要談論達悟族魚的文化，首先要先區分飛魚與非飛魚，區分是否為飛魚之後，才來做後續的分類討論。因此我們的架構圖即以飛魚/非飛魚做為最上層，然後才繼續畫下面的結構。

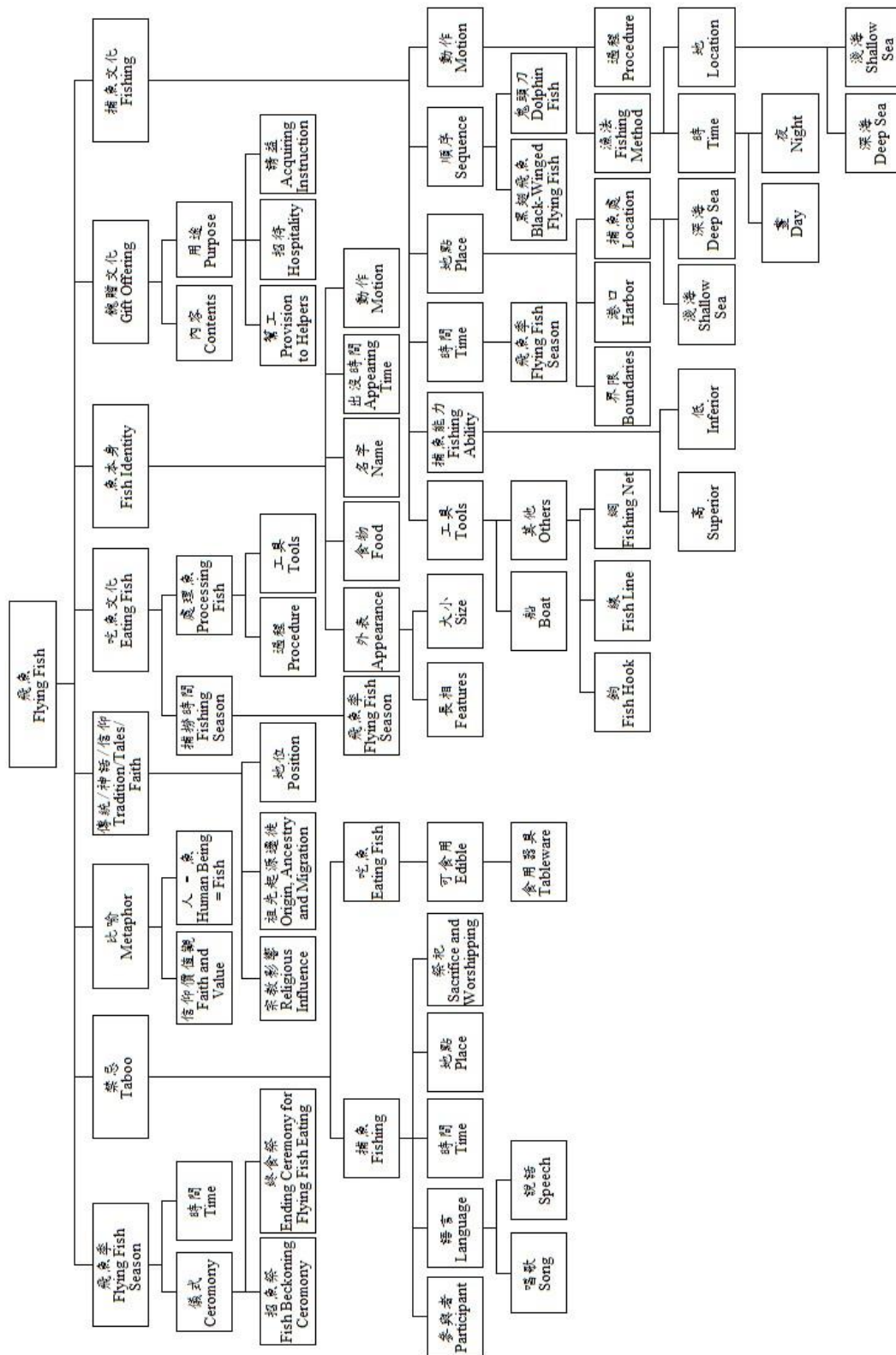
因圖 1 與圖 2 皆為魚文化架構，只有飛魚與非飛魚之分，因此有部分的分類類別無論是飛魚或非飛魚下層細節部分都是相同的，所以，表 1 僅列出圖 1 與圖 2 主要不同之處。

表 1 飛魚文化與非飛魚文化相異之處

相異部份	飛魚文化	非飛魚文化
飛魚季	有飛魚季類別及下層分類	無飛魚季類別
禁忌-吃魚	所有人皆可食用飛魚	不同的魚對食用者有不同的限制
吃魚文化-捕魚時間	飛魚季，只能捕捉及食用飛魚	於飛魚季以外的時間捕捉及食用
捕魚文化-工具	捕飛魚一定要出海，因此船是必需的工具。且不會用到淺海漁法所需的魚棒與魚槍	依不同的魚種使用不同的漁法及工具
捕魚文化-時間	於飛魚季時捕捉	於非飛魚季時捕捉

圖 1 及圖 2 兩張達悟族魚文化架構圖以飛魚/非飛魚做為最上層。第二層主要可分成七大類別，分別是：禁忌、比喻、傳統/神話/信仰、吃魚文化、魚本身、餽贈文化及捕魚文化，而在飛魚文化架構圖中，則多包含了「飛魚季」類別。

圖 1 達悟族魚文化架構-飛魚文化



這些主要類別架構出達悟族的魚文化知識本體，以下一一詳細介紹架構圖內容。

(一) 飛魚季

飛魚季為僅在飛魚文化架構圖的類別。下層又分為儀式與時間

1. 儀式

因為飛魚在達悟族文化中有特殊的地位，達悟族人每年都會在飛魚季開始時舉行盛大的飛魚祭典，又稱招魚祭⁷，舉行招魚祭後，即象徵捕飛魚、食用飛魚的時間開始，達悟族人會在此期間出海捕飛魚、食用飛魚。而在飛魚季即將結束時，達悟族也會舉行終食祭⁸，象徵捕飛魚季節的結束，舉行終食祭後，即不可再捕飛魚或食用飛魚。

2. 時間

飛魚季於 *kapowan* 月(約相當於國曆二月)⁹開始，此段時間蘭嶼地區天氣晴朗，物產豐收，因此飛魚季被達悟人認為是最好的季節。除此之外，飛魚季也是達悟人溝通時表示時間的參考點，達悟人常用如「飛魚季的初期」這種說法來取代確切的月份或日期名稱。

(二) 禁忌

魚文化為達悟族文化主要的部分，也因此當達悟族人提到魚的時候，也伴隨著非常多的禁忌。無論是飛魚文化或非飛魚文化都有需要注意的禁忌。禁忌又分成捕魚禁忌與吃魚禁忌兩主要類別。

1. 捕魚禁忌

捕魚禁忌下層主要有：參與者、語言、時間、地點、祭祀。在達悟族文化中，只有男人可以參與捕魚活動，此為對參與者的禁忌。在捕魚的過程中，捕魚者語言的溝通或歌唱都有禁忌，達悟族將魚擬人化，認為魚可以聽懂人類的語言，因此捕魚者在捕魚時會使用委婉的字句互相溝通，有些想法甚至只能用想的，不能說出來，避免讓魚聽到。而唱歌的禁忌在蘭嶼達悟語口語資料典藏網中第 21 篇語料即提到，除非漁獲量多到船都快沉了，否則不可以太早唱豐漁歌，以免魚聽

⁷蘭嶼達悟語口語資料典藏網中，祭典與傳統文化篇第 2 篇語料對達悟族招魚祭有詳細的描述。

⁸蘭嶼達悟語口語資料典藏網中，祭典與傳統文化篇第 11. 12. 13 篇語料中皆有提及達悟族的終食祭。

⁹蘭嶼的月份計算方式各部落稍有差異，族人董森永(漁人)與謝永泉(朗島)認為 *kapowan* 約為國曆 2 月，族人周宗經(紅頭)認為 *kapowan* 約為國曆 3 月，此處以蘭嶼鄉公所官方網站 (<http://lanyu.taitung.gov.tw/tour2-1.html>) 公布之雅美曆法為主

到會跑掉。捕魚的時間禁忌主要為飛魚季與非飛魚季的差別，飛魚季中主要以捕飛魚為主，盡量不要捕其他魚類，而非飛魚季中，只能捕其他魚類，不能捕飛魚。捕魚的地點也有限制，達悟族人會以海面的礁岩做為深淺海區域地標，出海時要過某礁岩之外才能開始捕魚，回程時也要抵達規定的地標礁岩後才能算安全歸來，可以開始唱豐漁歌。祭祀禁忌則為對於祭典儀式的規定。

以下列舉一段捕魚禁忌語料：

(4) ori ji pazavozi so among do kakakawan ito, do keyngapngapan ito am, sira ji angay do ilaod am, a ya kapira kawan o ya ipangaaap do among no rayon a, ¹⁰ 所以在飛魚季期間，不可以在淺海的礁岩一帶捕非飛魚的魚類，那是不可以的，反正捕飛魚的時間也不長(忍耐一點不要捕飛魚以外的魚)

此段語料提到飛魚季期間不可以捕飛魚以外的魚，為捕魚時間的禁忌之例。

2. 吃魚禁忌

飛魚與非飛魚文化中對於吃魚的禁忌部份有一些差異。飛魚是所有人皆可以食用的魚類，因此飛魚文化中對於食用飛魚者並無限制，但對於器具則有限制，因為飛魚有特殊地位，飛魚捕回家後，處理飛魚的器具、烹煮的廚具、食用的餐具皆需與其他魚類分開，此為食用飛魚的禁忌。除了飛魚外的所有魚類皆為非飛魚，在食用上，首先需區分可食用或不可食用。可食用的魚類底下又對食用者做區分，分為男人、女人、小孩與老人，女人又細分孕婦與非孕婦，此為食用非飛魚的禁忌。

以下列舉一語料，描述達悟族對孕婦食用的魚類限制。

(5) o pingsanan da so kanen da nira ori am, ...kasoso da sia no anak da am, marahet o anak da am, ori o pineynaran da sia, ” ji ka ngan so koyta, ji ka ngan so libangbang” , ¹¹

之所以要產婦遵守食物的限制，是因為他們要餵母乳；若不遵守，對小孩子會很不好，這些都是從經驗中學習到的，” 你不能吃章魚，不能吃飛魚”

(三) 比喻

魚文化是達悟文化中很重要的一部分，這也代表與魚有關的活動已深植於達悟人的生活經驗，達悟人日常生活中的對話也會使用與魚有關的比喻來表達意思，且彼此也都能互相了解這些語句。常見的比喻分成信仰價值觀與人是魚(魚是人)兩部份。

¹⁰此句取自雅美(達悟)語詞典編纂網，生活篇-魚篇第4篇語料，飛魚季的捕撈，第24句

¹¹此句取自蘭嶼達悟語口語資料典藏網，生活篇第20篇語料，談新生兒，第19句

1. 信仰價值觀

達悟人的價值觀中，將享用魚當作一件很快樂的事情。以前的達悟婦女地位較低，分配魚時，都只能分配到一點點魚肉或只有魚尾巴，信仰上帝後，情況跟以前十分不同，所以會說出「好像處在天堂一般，常常可以享用一條魚」的句子，由此句我們可以看出信仰對語言比喻使用的影響。

(6) ko i-sáray rana siciaikoa ya do ya ko ni-pa-naralay rana so tao do to, ya ná ji mi-angay a ka nokaoa, ko i-panci a ko ka-yan rana do ka-pia-pia-n do 天堂, ko to m-iakan so ya tey-sa ka among,¹²

如今,我很高興有信仰,信上帝的; 現在跟以前大大的不同,我說我現在好像處在天堂一般,常常可以享用一條魚

2. 人是魚(魚是人)

達悟人常常將魚擬人化，認為魚和人一樣有感官知覺與七情六慾。老一輩的達悟人常會告誡年輕人在飛魚季期間要謹慎遵守飛魚季的規矩，不然飛魚會生氣。這句話就是將飛魚當成人類的例子，不遵守規矩就會生氣。還有，傳統達悟人吃飛魚前會舉行儀式，但是現代達悟人已經越來越隨便，老一輩的會認為飛魚會難過，認為人類不再為飛魚設想。這些都是情緒上的比喻。

外觀或行為也有比喻，達悟人出海時，有大船遇過成群的飛魚層層疊起的情形，把大船圍得動彈不得，牠們就像是穩固大船的石頭一樣。此處將層層的飛魚比喻成石頭。另外，在形容人的外表時也會使用腳長得跟魚尾巴一樣這種句子。都是比喻的應用¹³。

人是魚(魚是人)的隱喻可使用源域(source domain)及目標域(target domain)的概念來表示(Fauconnier & Turner, 1998)，以下列舉部分達悟語中，比喻人是魚(魚是人)的語料，並以源域及目標域的概念來分析。

(7) koan da no kamakamanrarakehan ta, o ipeypepizat do among no rayon ya, ji to mamaltog do rarayon, ta omaing do inawan koan da am, bekena libangbang o macioya do kataotao,¹⁴

老一輩的人說,在飛魚季期間,要謹慎守規矩,不可以射魚,若違反了就會有生命的危險,而不是飛魚會對我們生氣

(8) inapo namen do sa ka ili ori si Vaoyo ang, si mina Vaoyo ori am, ikaznga da, ta to mingongyod a tao a, o ai ai na am ipos no among.¹⁵

¹²此句取自蘭嶼達悟語口語資料典藏網，女性議題篇第1篇語料，雅美婦女的地位，第93句

¹³其他達悟語的比喻研究，請參考 Tai, Rau, Yang (2008)。

¹⁴此句取自蘭嶼達悟語口語資料典藏網，祭典與傳統文化篇第14篇語料，飛魚季的禁忌，第4句

¹⁵此句取自雅美(達悟)語詞典編纂網，故事篇-傳說篇第2篇語料，人頭魚尾，第2句

si Vaoyo 是我們這一村的祖先,但他們都笑他,因為他雖然是個人,但他的腳是長得跟魚尾巴一樣

源域(source domain)	目標域(target domain)	說明
人	飛魚	飛魚像人一樣會生氣
魚尾巴	人類的腳	人類的腳像魚尾巴(用魚的外表來比喻人類的外表)

(四) 傳統/神話/信仰

每個民族都有屬於自己流傳下來的傳統、神話與信仰，達悟族也不例外，做為海洋民族，達悟族的許多傳說也與魚相關聯。傳統、神話與信仰下面又分為祖先起源遷徙、地位、宗教影響三部份。¹⁶

1. 祖先起源遷徙

達悟人最崇敬的魚類就是飛魚，所以飛魚也出現在達悟族對自己祖先由來的傳說中¹⁷，達悟族認為他們的祖先是天神差遣下來，從石頭中迸出來的人，是人類以及各種食物的起源，他的後代就是達悟族傳說故事中，飛魚去找他講話的人。

還有魚祭典的起源，飛魚祭是從紅頭村開始的，最初是從 *Jimasik* 開始，招飛魚祭儀式的先祖為 *si Zogozog*。

2. 地位

魚有很多種類，不過，在達悟族魚文化中，飛魚擁有獨特的地位，除了擁有飛魚季、招魚祭等慶典，在切割、烹煮、晒乾等處理過程皆須與其他魚類分開，飛魚在達悟人心中是地位最高的魚類。

3. 宗教影響

達悟族原本有其自己的傳統信仰，不過近年來漸漸有部份族人改信基督教，信仰改變，一些吃魚禁忌也改變了。改信基督教的達悟人，食用魚時，所有魚類都混著吃，不再分男人魚與女人魚了。

(五) 吃魚文化

¹⁶達悟族與魚有關的傳統、神話與信仰可參考雅美(達悟)語詞典編纂網，歷史篇與故事篇中之語料

¹⁷有關飛魚託夢的故事，請參考 <http://yamiproject.cs.pu.edu.tw/elearn/reading.php?sn=463>.

達悟人依海維生，幾乎每天都會出海捕撈魚回來供食用所需，魚類為達悟族每天主要的食物，因此在食用魚這件事上，達悟族也有自己的吃魚文化。吃魚文化下面又分為捕撈時間與處理魚兩部份。

1. 捕撈時間

捕撈時間主要有飛魚季與非飛魚季的區別(王桂清，2007)，飛魚季期間因主要漁獲為飛魚，因此，此期間也以食用飛魚為主，等飛魚終食祭過後，就改吃其他魚類。

2. 處理魚

此處對處理魚的定義主要是從捕魚回家後到食用之前處理魚的過程與過程中使用的工具。處理過程的部分，達悟族認為剛捕回來的鮮魚，若直接下鍋煮來吃是一件很可惜的事情。因此達悟族對於如何處理、保存魚有幾種方法。第一種是 *cilad*，*cilad* 是一種使鮮魚變成乾魚的處理方式，將魚剖開後，在魚肉內面及背面切割數刀並往外翻。第二種是 *vokoan*，*vokoan* 主要是處理體型較大的魚的處理方式，捕回來的大魚，為了方便曬乾及保存，從尾巴至頭部，從背鰭切入至魚肚劃開成兩片，然後從眼洞穿線以便掛晒的情形之稱，中間的魚排可現煮作湯用，此種處理方式稱為 *vokoan*。至於體型比較小的魚類，就不對半切開，直接吊晒成魚乾即可¹⁸。

用以上幾種方式處理好魚之後，綁上吊繩，並將魚用刀劃出切痕，這個切痕是為了使魚可快速的乾掉，方便分配食用，切痕會隨著村落或魚體型大小而不同。一般來說，除非漁獲或家裡魚乾很多，每個人才可以吃到整條魚，不然通常都是依切痕分配食用。

而在處理魚的工具部份，主要會使用到繫繩、烹煮器具、放置器具。達悟人使用繫繩來網綁漁獲，不管是什麼種類的魚或魚的體型大小，捕回來之後，便繫上繫繩，然後吊掛在晒魚架上曬乾。

烹煮時，會將烹煮飛魚與非飛魚的器具分開，達悟人將爐灶分為可煮肉類與不可煮肉類，有一種稱為 *nanatnganan* 的爐灶，是不可以煮肉類的爐灶，但可以煮女人可食的非飛魚及蟹類，或是一些比較差的魚類，而飛魚只能使用可煮肉類的灶烹煮。

達悟人對盛裝魚類的器具十分講究，依魚的種類或部位各有專用的放置器皿，有吃飛魚的專用盤，放男人魚的專用盤，放飛魚眼及卵蛋的專用盆，放鬼頭刀魚眼及卵蛋的專用盆。盛裝魚類的時候都要特別留意是否放置在正確的器皿中，以免觸犯禁忌。

(六) 魚本身

¹⁸製作飛魚乾，可參考 <http://yamiproject.cs.pu.edu.tw/elearn/reading.php?sn=670>.

魚本身是指達悟族人在描述魚時所提到的魚本身外觀特徵與生活習性。達悟人擅長捕魚，因此對魚類的各種特性也有詳細的觀察，這些對魚的外觀與習性等描述，也是一代一代捕魚人傳承的智慧。魚本身下層又分出外表、食物、名字、出沒時間、動作等五類別。

1. 外表

魚類外表又往下分成長相與體型大小。長相的部份，每種魚類有各種不同的長相，不過也有長相相似的魚類，如：像鸚哥魚 *arawa* 的 *kanini* 魚。魚的體型大小也是於外表的主要特徵，達悟族依魚的體型大小會有不同的處理方式，體型大的魚會對半切開曬乾，體型小的魚就直接吊晒。大的魚類有鬼頭刀魚、*vaoyo* 魚、*zicingit* 魚、*ngicingit* 魚及 *pasira* 魚。

2. 食物

捕魚必備魚餌，因此達悟人學捕魚，也得先了解各種魚類喜歡食用的東西，投其所好才能使其上鉤。像寄居蟹作餌是 *sled* 魚的最愛，而彈塗魚是 *daodo* 魚的最愛，吃寄居蟹也吃章魚的魚類有：*vosisi* 魚、*vazavaza* 魚、*mangot so kzab* 魚、*meylak so ipos* 魚、*pakazapawen* 魚、*yavoy* 魚等，還有只吸食海面上的 *appapez*(*app-apaz*)的 *ivey* 魚。

3. 名字¹⁹

達悟人會根據魚長相或生活習性為魚命名。例如地震魚(*kanini* 魚)，地震魚名由來是因達悟人第一次捕到 *kanini* 魚，將魚帶到岸上的時候，體型不斷的長大，每增長一點，就會撼動島上一下，如地震一般，因此命名為地震魚。

4. 出沒時間

魚群習慣出沒時間也不一樣，有的魚喜歡白天出來，有的魚喜歡晚上出來。不同季節也有不同的魚出沒，例如飛魚季期間，主要都是飛魚。

5. 動作

在捕魚時常遇到的魚動作便是咬斷魚線掙脫。魚不可能會乖乖上鉤，總是會掙扎咬魚線，咬斷魚線就游走了。

(七) 餽贈文化

因魚類在達悟族中是家家戶戶都有的食物，因此魚也常被用來當作餽贈的禮品，贈送魚是達悟人禮尚往來的方式。贈送魚的文化又細分為贈送內容與贈送用途。

¹⁹有關魚名的知識系統，請參考胡、何(2013)。

1. 內容

雖然只有達悟男人可以捕魚，但是送禮的時候，必須考慮到對方家中成員男女皆有，因此贈魚時，除了贈送男人可食用的魚之外，也贈送女人可食用的魚，讓收禮的家庭成員皆能享用。

2. 用途

達悟人贈送魚主要有三種用途，感謝幫忙工作的幫工們，招待客人，請益的謝禮。

達悟人會贈送魚給幫忙工作的幫工，達悟人造船或造屋的時候，因為家裡成員不夠，因此都會僱用幫工協助建造工程。工程結束後，主人會用飛魚乾做為酬勞，感謝幫工的辛苦。也因為達悟族習慣用魚乾做為給幫工們的酬勞，因此達悟人的重大工程通常選擇在有飛魚乾的時間開始，才有魚乾可以酬謝幫工。

贈送魚的另一個用途就是招待客人，當有客人來訪時，達悟人會拿出貯存的魚乾招待，魚乾可以當作用餐時的一道菜色，客人要離開的時候，也可以送一些魚乾讓客人帶走²⁰。

向他人請益的時候，達悟人也是會贈送魚來答謝被請益的對象。達悟人的生活經驗、方式常常是依靠年長者的教誨傳承下來，因此晚輩若在生活上有不熟悉的部份，也會請教長輩傳授經驗。請教的晚輩會準備魚乾當作謝禮感謝長輩無私的分享。

(八) 捕魚文化

生活在蘭嶼這個小海島，魚類是達悟人主要食物來源之一，因此捕魚活動是達悟族人日常生活中的一部分，每個達悟男人更是從小就跟著父親學習捕魚，長久下來便形成達悟族獨特的捕魚文化。捕魚文化中，又再細分為捕魚工具、捕魚能力、捕魚時間、捕魚地點、捕魚順序及捕魚動作。

1. 捕魚工具

捕魚工具在飛魚與非飛魚的部分有一些差別。在飛魚文化中，因為捕飛魚需要坐船出海，是必要的捕魚工具，因此在其他工具如：魚鉤、魚線和魚網的上層，且在捕飛魚的過程中，不需使用魚棒與魚槍等淺海漁法工具。在非飛魚文化中，因不同的魚需要不同的捕魚工具，因此船、魚鉤、魚線、魚棒、魚槍和魚網皆為捕非飛魚所需要的捕魚工具。以下介紹各捕魚工具

出海捕魚，船是最主要的工具，搭船才能出海捕魚。達悟人造船時有固定的結構，例如船上都有 *motmot* 板，它是固定板，固定且扣住船底至往上兩層的船板，使船板不易散開，裡面是放魚的魚艙，最上層的中間這兩塊板叫 *pangowdan*(划

²⁰余光弘（1995）稱此種酬勞為「以同易同」式的交換。

船處，船舷)，另外船首船尾處向上彎翹的船板叫 *pakalaten* 板。除了這些構造之外，也有許多船艙，供放置漁獲，因為達悟人十分重視捕魚能力，漁獲量更是捕魚能力的成就表示，因此搭同一條船出海捕魚的人，每個人的漁獲都必須分開置放，方便數算漁獲量

達悟人因應不同魚類習性衍生出許多漁法，不同漁法使用不同工具，有 *vanaka* 手撈網、*kawalan* 趕魚棒、*tokzos* 射魚槍等多種捕魚工具。且達悟人都會親手製作這些工具。野銀村人撿到漂流的鐵線捲後，在石頭上磨一磨，就做成魚鉤，也會採集麻，泡過海水，再讓雨淋晒過，晒乾後變白了再泡海水，然後編成魚線。這些工具都是達悟人捕魚時不可或缺的一部份。

2. 捕魚能力

捕魚活動是達悟族人生活中不可或缺的一部分，因此捕魚能力在達悟社會中是每位男人皆必須具備的能力，捕魚能力高低是達悟族男人的成就象徵，更代表了社會地位的高低，捕魚能力高的男人處處受到稱讚，女人們會製作芋糕慰勞男人們捕魚的辛苦，村人也會造新歌頌豐收漁獲。擁有次次出海皆滿載而歸的捕魚能力，也就擁有較高的社會地位。

3. 捕魚時間

達悟族的捕魚時間主要區分為飛魚季與非飛魚季兩大時段。飛魚季節大約為國曆二月至六月，這段時間達悟人會舉行捕飛魚相關祭儀，出海捕飛魚，一年中所需的魚量主要都在這時候捕釣。飛魚季以外的時間只有比較零星的捕魚活動。

4. 捕魚地點

又細分為界限、港口與捕魚處。因不同種類的魚習慣出沒的地點都不一樣，為了順利捕到想要的魚類，達悟族人對地點與魚類出沒、使用漁法的關係都瞭若指掌。不同的人(如小孩)釣魚的地點也有特定的限制

關於捕魚的界限，在前面的地點禁忌的部份也有提到，達悟人出海捕魚時，要等船划到 *do arilaw* 處時，可以開始放線釣飛魚或鬼頭刀魚，*do arilaw* 處是達悟族可以開始放線釣魚及回程時收線的界限地點。

Jimawawa 的海邊是達悟族舉行飛魚招魚祭及捕飛魚的港口。由來是原居住在 *do Pamahaman* 處的 *si mina Zogzog* 往下遷移到 *Jimawawa* 處，之後便在 *Jimawawa* 的海邊做飛魚招魚祭及作為捕飛魚的港口

捕魚處則主要有淺海與深海的分別，從岸邊到深海的魚場稱作 *pangozoan*，自 *Jikacingeh* 處再往深海一點叫做 *pacipanan*，*pacipanan* 是釣飛魚的地方，還有釣鬼頭刀魚的地方叫做 *karayowan*。達悟族人出海捕魚最遠可到達地方為 *cingian* 及 *Jihaod* 處。如果船上載有小孩，讓小孩可以在船上站著釣 *lagaraw* 魚的一帶叫 *kalagarawan*。

5. 捕魚順序

對達悟人來說，飛魚季時捕魚的時候也會注意捕魚的順序。主要是在釣鬼頭刀魚的時候一定會先釣黑翅飛魚，釣到飛魚之後再做成魚餌，用來釣鬼頭刀魚。而捕非飛魚時，主要依各種魚類習性誘捕，未有特別的順序限制。

6. 捕魚動作²¹

捕魚動作又細分為捕魚過程及捕魚漁法。捕魚為達悟人每天生活的大事，捕魚過程中所有的動作細節都是達悟族人悉心留意的部份。例如，達悟人在捕釣鬼頭刀魚時，會先慢慢等待魚上鉤，魚上鉤後，緩慢將魚拉近船邊，拉魚時不可太過於用力，因為鬼頭刀魚會將魚線掙斷，等魚拉到了船邊死亡後，才將魚拖到船上，並用線將魚的頭尾部捆緊。以上是捕鬼頭刀魚的過程，捕其他魚類的時候，達悟族也會有不同的留意之處。這些捕魚過程都是達悟族人長久流傳下來的捕魚智慧。

不同的魚類有不同的習性，有些魚類喜歡在白天出沒，有些魚類喜歡在晚上出沒，淺海地區與深海地區也都有不同的魚類，針對這些出沒時間、地點都不同的魚類習性，達悟族也發展出多種捕魚漁法。

根據魚群出沒時間不同，發展出不同的漁法，白天的船釣叫 *maneyreng*，晚上使用岸釣的方式捕釣，夜間的岸釣叫 *meyselem*。再來是魚群出沒地點，淺海地區範圍是從岸邊開始算到深海，達悟語稱這一帶魚場為 *pangozozoan*，在 *pangozozoan* 地帶裡，達悟族人以 *mangozozo* 漁法捕魚，過了這個地區就算是深海地區，達悟族人會用 *paneneyrengan* 漁法捕魚。其他漁法還有 *minonoy* 漁法(夜間捕魚漁法)、*mangozozo* 游釣漁法、*seyrengan* 漁法、*tovoen* 漁法等各種依不同魚類活動的習性發展出的漁法。

以上為對達悟族飛魚文化與非飛魚文化架構圖內容之詳細說明。後面將對此架構圖內容做進一步討論。

四、討論

(一)達悟魚文化

本章利用分析達悟語數位語料庫及實際訪談達悟族人，建立起達悟族的魚文化架構。依據前段所述之文化意義，達悟族魚文化的定義即為達悟族生活中所有與魚相關的面向，除了直接相關的吃魚、捕魚活動，也包含間接相關的語言隱喻使用及魚在達悟族中的社會意義。本章分析了達悟語數位典藏網站中所有包含「魚」關鍵字的語料，採用「從下向上」的分析方式從實際語料中建構出接近完整之達悟族的魚文化。

²¹詳細捕魚漁法介紹可參考雅美(達悟)語詞典編纂網，生活篇-魚篇中之6篇語料

(二) 語料庫建立認知架構與知識本體

本章在分析語料時，主要先從達悟語數位語料庫尋找與魚相關的語料內容，然後再根據這些資料建立出一個初步的魚文化架構圖，日後更可以依據此架構圖建立出達悟魚文化知識本體。

在第一章曾提到 Rau et al. (2009)及 Tai et al. (2008)兩篇研究亦為使用語料庫建立達悟族魚名知識本體以及傳統歌謠中的語意探究。本章亦根據這兩篇研究的研究方法步驟建立出更全面的達悟魚文化。這些與達悟族有關的研究都是藉由語料庫的分析更深入的認識達悟族的文化。因此，我們知道從語言學的角度中，可以藉由分析語料庫中的大量語言使用模式，進一步的了解一個語言族群文化的內涵。

此研究方式亦可延伸到達悟族其他文化面向的認知架構建立，達悟族的魚文化因為是最重要的一環，因此本章主要建立魚文化的認知架構，但達悟族亦有其他面向的文化，如建築文化、織布文化、飲食文化…等，若能一一建立不同文化面向的認知架構，進而將這些架構作更上層的連結，便能逐步建立出整體的達悟族文化。

除此之外，亦可用此語料庫分析方式建立其他語言族群的語言認知架構。從不同語言的分析來建立不同文化的架構，由此提供一個語言學角度對族群文化的發掘、探索、和詮釋的方式。

(三) 訪談捕魚大哥

本章主要研究達悟族魚文化，以達悟語數位典藏語料庫為研究分析資料，藉由觀察達悟語語料，建立一魚文化樹狀架構。為將此架構描繪至更接近族人之思考模式，本章也實際到蘭嶼訪問當地的達悟族人，尋求更進一步的建議。

訪談過程中主要遇到的影響因素為年紀、性別及受訪者給予的多面向意見。因本章主要從語言觀點來觀察，因此受訪者必須通曉達悟語，並了解達悟語中對魚相關的詞語使用。然而，達悟族以達悟語為第一語言的人數已漸漸減少²²，要尋找了解傳統達悟魚文化的對象並不容易，只有中年以上達悟族人較適合為本章之訪談對象。性別方面，因達悟族傳統禁止女性捕魚，造成女性對傳統捕魚文化的認識較男性少，雖然此次訪談一開始並未限制受訪者性別，但女性受訪者在訪問過程中皆曾提及自己可能對魚文化不夠熟悉，無法提供最正確的意見，因此本章最後主要仍以三位男性受訪者的建議為主要修改方向。

魚文化雖然是達悟族文化中非常重要的一環，但各村的傳統仍稍有差異。因此在訪談的過程中，受訪者提供的意見雖有部分有共識但有部分仍有分歧。受限於畫圖時無法照顧到語言與文化有系統之「變異」本質，最後修改架構圖時，只將受訪者有共識的部分做修改。而變異的部分留待日後之研究再處理。

²² 有關達悟語的瀕危現象，可參考陳慧萍 (Chen, 1998) 林宜慧 (Lin, 2007) 之碩士論文。

實際訪談族人的過程有許多影響因素，受限於這些因素，本章呈現之魚文化架構圖仍有未盡之處。然而，本章所建立之達悟族魚文化架構圖希望呈現的是多數族人皆能同意的結果，因此先將受訪者有共識的部分做修改是較適合的修改方向。

對於本章先建立初步架構後再做訪談來修正架構的方式，雖然有上述的因素影響，但訪談族人仍有其價值。舉例來說，初步的架構圖中，最上層僅為魚文化，並未將飛魚或非飛魚分開討論，但訪問達悟族人的結果，皆認為對達悟族人來說，一定會先區分好飛魚與非飛魚後，才會往下討論捕魚或吃魚等面向，因此本章將飛魚與非飛魚移至最上層，然後再將下層做細部修改，此為更貼近達悟族人想法的架構。另一例子為「禁忌」類別的位置，達悟族對捕魚及吃魚都有一些需遵守的禁忌，在初步的架構圖中，原先將禁忌各放在捕魚文化與吃魚文化的下層，而在訪問達悟族人後，族人皆認為這些捕魚、吃魚的禁忌是他們魚文化中很重視的部分，位置應該要擺放在上層，因此依族人建議修改過後，本章呈現的圖中，禁忌為第二層，下面才又細分捕魚禁忌與吃魚禁忌。經過這些修正步驟，讓原有的架構圖更接近達悟族實際思考模式。

五、結論

本章藉由分析達悟語數位典藏語料庫中之「魚」語料建立出達悟族魚文化整體架構，而後藉由實際訪問達悟族人，得到更接近族人想法的架構，由此研究我們得知此研究方法可以呈現出更真實的文化認知架構。語料庫提供了豐富的語言使用記錄，從分析語料庫中的語料，可以得到初步的認知架構，但因人類的認知是動態的(Waugh et al., 2007)，因此藉由實地的訪談，再從訪談結果中整理出多數人有共識的部分來修改原架構圖，可以得到更接近真實的認知架構。

除了研究方法之外，此研究的架構圖也對達悟族魚文化提供更完整的架構。由本章建立之魚文化架構，我們可以一窺達悟族豐富的魚文化，不僅僅是捕撈魚、食用魚等日常生活事務，皆十分講究，以至捕魚能力、禮尚往來的餽贈魚等，更是深深影響達悟族人的社會地位。就連達悟族流傳的傳說也都與魚有關，可以說整個達悟文化幾乎奠基於魚文化。要了解達悟文化，就得先了解達悟族「魚文化」。

唯因文化一詞涵蓋意義甚廣，達悟魚文化蘊涵了豐富的內容，本章的架構圖僅使用數位典藏語料庫之語料作為分析材料，而後再依照蘭嶼實地訪問數位熟悉達悟族魚文化之達悟族顧問的建議做修正，難免仍有未能全面涵蓋之處。但本章使用數位典藏的語料分析，透過關鍵詞的查詢，能將複雜的魚文化系統整理出一個合理的架構，大大縮短了吾人平常對魚文化從事研究所需要的時間。因此，此研究對達悟語言的文化探究，又向前邁進了重要的一步。

未來亦有兩個延伸研究方向，一為建立其他面向的文化架構，本章建立了達悟族魚文化架構，未來可以建立其他的面向如達悟族居住文化架構或達悟族社會

制度文化架構等不同面向的文化架構。另一延伸研究方向為結合資訊領域，以此魚文化架構圖為基礎，更進一步以資訊軟體建構出達悟族魚文化的知識本體，此一結合語言學與資訊之跨領域研究，利用數位典藏資料建立特定文化整體架構的方法，對瀕危語言的保存亦能有所貢獻。

參考文獻

- 王桂清 (2007)。魚名及其文化意義；收入鄭漢文主編，海浪、記憶、敘事：魚與雅美社會文化論文集專刊。臺東：臺東縣政府。116-165 頁。
- 余光弘 (1993)。雅美人食物的分類及其社會文化意義。中央研究院民族學研究所集刊。76: 21-42.
- 余光弘 (1995)。蘭嶼雅美族以同易同式交換的經濟實用性。中央研究院民族學研究所集刊。80: 37-60.
- 邵台新 (1997)。中國文化史。臺北：大中國圖書公司。
- 胡正恆、何德華 (2013)。達悟魚名的生態體現和認知語意。收入曾銘裕主編，Analyzing Language and Discourse as Intercultural and Intracultural Mediation。高雄，國立中山大學人文社會研究院。
- 鄭漢文主編 (2007)。海浪、記憶、敘事：魚與雅美社會文化論文集專刊。臺東縣政府。
- Chen, H.-P. (1998). *A sociolinguistic study of second language proficiency, language use, and language attitude among the Yami in Lanyu*. MA thesis, Providence University, Taichung.
- Fauconnier, G. & Turner, M. (1998). Conceptual integration networks. *Cognitive Science*, 22 (2), 133-187.
- Kovecses, Z. (2006). *Language, Mind, and Culture*. Z. Kovecses.-Oxford: Oxford University Press.
- Lin, Y.-H. (2007). *A sociolinguistic study on Yami language vitality and maintenance*. MA thesis, Providence University, Taichung.
- Mittelberg, I., Farmer, T.A., and Waugh L.R. (2007). They actually said that? An introduction to working with usage data through discourse and corpus analysis. In: M. Gonzalez-Marquez, I. Mittelberg, S. Coulson, M.J. Spivey (Eds.), *Methods in Cognitive Linguistics*. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins. 19-52.

- Rau, D. V., Yang, M.-C., Chang A. H.-H. & Dong, M.-N. (2009). Online dictionary and ontology building for Austronesian languages in Taiwan. *Journal of Language Documentation and Conservation*, University of Hawaii 3.2: 192-212.
- Tai, Y.-S., Rau, D. V. & Yang, M.-C. (2008). A semantic study on Yami ontology in traditional songs. IJCNLP 2008. Proceedings of the 6th Workshop on Asian Language Resources. pp. 81-84. Hyderabad, India.
- Waugh, L. R., Fonseca-Greber, B., Vickers, C., & Eröz, B. (2007). Multiple empirical approaches to a complex analysis of discourse. In: M. Gonzalez-Marquez, I. Mittelberg, S. Coulson, M.J. Spivey (Eds.), *Methods in Cognitive Linguistics*. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins. 120-148.