

雲嘉地區媽祖廟參香網絡的時空因素分析 參香群的圈域研究

Spatial-temporal Analysis of Pilgrimage Network of Mazu-temples in Yunlin and Chiayi County A Study on Geographical Distribution of Pilgrimage Group

齊偉先* 郭飛鷹** 戚常卉***
Wei-Hsian Chi Fei-Ying Kuo Chang-Hui Chi

林世強**** 詹竣翔*****
Shi-Chiang Lin Chun-Hsiang Chan

Abstract

Both pilgrimage to mother temple and the other form of pilgrimage, which focuses on visiting historic or famous temples, have grown significantly since 2000. Due to the specific historical background of some Mazu temples in Yunlin and Chiayi, where

* 中央研究院社會學研究所副研究員

Associate Research Fellow, Institute of Sociology, Academia Sinica.

** 國立臺灣大學地理環境資源學系博士候選人

Ph.D. Candidate, Department of Geography, National Taiwan University.

*** 國立金門大學通識教育中心副教授

Associate Professor, Center for General Education, National Quemoy University.

**** 國立金門大學土木與工程管理學系教授

Professor, Department of Civil Engineering and Engineering Management, National Quemoy University.

***** 國立臺灣大學地理環境資源學系博士候選人

Ph.D. Candidate, Department of Geography, National Taiwan University.

many people from the agricultural area migrated to the metropolitan area during the period of industrialization in 1980s, the two counties have become the major destination areas for the Mazu-pilgrimage, with even more pilgrimage visitors than older areas like Tainan and Kaohsiung. Yet, no quantitative investigations have been conducted on the Mazu-pilgrimage in Taiwan. This study performs such a quantitative research, establish networks of pilgrim groups visiting more than one target temple from data collected from all Mazu-temples in Yunlin and Chiayi for three consecutive years. Using network analysis methods, including community detection and hierarchical clustering analysis, this study explores the characteristics of network structures with reference to different temporal and spatial conditions. The concept of a “co-constructed pilgrimage circle” is proposed as the basic structure for explaining the changes in network structure under different time and space conditions. This novel concept is expected to join the theories of worshipping circles and belief circles in related studies in enriching academic imagination of the modern development of Taiwanese popular religion.

Keywords: pilgrimage, co-constructed pilgrimage group, network analysis, community detection, Mazu.

摘 要

自 2000 年以來，不僅媽祖進香活動的熱絡程度明顯成長，也出現了大量非謁祖的參香活動。雲林、嘉義地區因為一些媽祖廟的特殊歷史背景，加上臺灣工業化過程中，雲嘉農業地區大量人口往都會區遷移，造就了雲嘉地區成為媽祖進香、參香的主要目的地，比臺南、高雄這些歷史更悠久的地區被進香、參香的量都大。截至目前為止，學界尚未有針對臺灣內部進香、參香的狀況進行某個地區的完整調查及量化資料分析。本研究採用網絡分析的方法，包括分群分析、階層群聚分析等，探究不同時、空條件下的網絡結構特徵。透過分析連續三年收集雲嘉地區所有媽祖廟被參香的資料，發現有相對穩定的被共同參香的廟群，這些廟群成為掌握不同時、空條件下網絡結構變化的基本結構群。

關鍵字：進香、參香群、網絡分析、分群分析、媽祖

導 言

廟宇進香活動是臺灣民間信仰非常傳統的儀式活動之一，但進香活動的內涵及形式也不斷在變化。在不同時代，進香活動的活絡程度與範圍常有不小的變動。北港朝天宮早在日治時期就發展成為民眾信仰觀光的標的，一方面由於它的歷史發展造就了它的特殊地位，加上日本殖民政府的刻意帶動，在傳統信仰與現代化的鐵道兩者結合下，北港朝天宮很早就發展成跨區域的信仰觀光勝地。隨著 1980 年代臺灣社會的工業化發展與經濟起飛，雲林、嘉義農業縣市人口大量外流至都會區，經濟移民帶著原鄉的信仰，來到不同的大都會區域，埋下了近幾十年來移民回鄉進香風潮得以發展的伏筆。

1988年，大甲鎮瀾宮媽祖每年從原本被外界認知為前往北港朝天宮「謁祖進香」到轉變為「遶境進香」駐駕新港奉天宮，其中的關鍵在於香火來源的爭辯。一個原本只是區域性的儀式活動，在當時沸沸揚揚的爭論中，發展成為吸引公眾關注的事件。這時期隨著臺灣剛解嚴，許多廟宇將回大陸溯源的活動，定位成確立香火來源及爭廟宇地位的方便手段，廟宇界的香火之爭越演越烈。至對岸回中國的祖廟進香，在當時儼然成為另一種特殊的「進香」活動。自2000年之後，被公眾熟知的「進香」更為多元，苗栗白沙屯這類簡樸、沒有固定路線、強調特殊氛圍的進香，成為另一種吸引公眾關注的進香類型。此外，一些多半由年輕人發起的依循古香路徒步進香活動，儼然成為一種新興、給予傳統再生的進香風潮，如西螺福天宮、彰化南瑤宮等。不同模式的進香樣貌，都讓我們見識到民間對進香活動詮釋的多元性。

自2000年以來，「進香」活動多元樣貌呈現的現象中，有一個不可忽視的面向是「進香」一詞在俗民日常語用中，已經被擴大通用為廟宇神尊間參訪的簡單代稱。民間信仰界近幾年甚至出現了「遊覽香」一詞，泛指地方民眾為規劃地方社群的聯誼活動，策略性結合香火廟的拜訪來刺激地方民眾參與的參香式遊覽。除了遊歷路經的景點與景區外，也會選擇性地遊歷路經的香火大廟，在同一次的參香活動行程中前往不同廟宇參訪、多元參香。對跟隨前往的信眾來說，神明間的交流、香火的相互加持，並不以分香子廟的謁祖模式為內涵。而這類大量出現的「遊覽香」，在廟宇界口語方便的表述上也會用「進香」來指涉這樣的參訪模式。信徒間彼此的日常溝通，時常將「參香」、「會香」、「進香」三者不加細分地混用，以至於單從廟宇間彼此參訪的名目稱號也無法清楚辨識真正內涵。從另一個角度來看，這種混淆有時也是刻意模糊的表達方式，也屬於「進香」活動多元化過程中發展出來的新興現象。本文的討論將採用「參香」這個民間信仰界常用、也較少爭議的溝通用語，這也是目前香條上最為通用的詞彙（參見文末有關香條資料的說明），用來指涉涵蓋各類廟宇神尊前往他廟宇參訪的儀式活動，而不細究兩者之間是否有香火分靈的關係。

本研究相對完整地收集了三個年度雲嘉地區所有媽祖廟被參香的資料，由這些參香資料建構了143間媽祖廟被共同參香的網絡，透過量化資料的整理與分析，試圖呈現整體參香網絡的特性。例如參香廟多在甚麼時段來自什麼區域？不同媽祖廟被參香量有哪些等級差異？除了透過描述統計說明雲嘉地區媽祖廟被參香的整體狀況外，本研究也進一步採用社會網絡分析，依時、空兩個不同向度進行探索。社會網絡分析可以協助了解不同廟宇被相同團體共同參香的重複度有多高，另一方面，透過網絡分群的分析方式，可依不同的時空區段設定，分別找出被共同參香的廟群有哪些。其中不隨時空選擇變化而能相對穩定分在同一群的廟群，本研究稱之為「被共同參香的共構廟群」。本研究獲得的相關結果，除了一方面可修正一般廟宇界對參香活動許多錯誤的刻板印象外；另一方面，本研究透過網絡分析，嘗試提出一種新的儀式空間的理解，豐富學界對臺灣民間信仰現代發展的另一種想像。

文獻探討：儀式空間與參香網絡的圈域思考

1983年《民俗曲藝》的「進香專號」揭開臺灣進香研究的序幕，李亦園先生在該期專號中介紹Victor Turner的朝聖，並特別指出中國進香特色在「香火」與香火所衍生的象徵體系（黃美英1983）。這類著重象徵體系的主張及研究取徑，是將時、空意義化，探究宗教活動中信徒如何理解時、空。張

珣 (1986) 結合香火與進香，探討進香、刈火與西方朝聖在時間與空間所產生的象徵意義的差異。在其研究中，時、空被視為是社會活動建構的特殊意義脈絡，談的是社會建構意義下社會活動對時、空的理解。

人類學者對空間研究的視角，傾向於主張地方空間的形成是動態的社會建構 (Basso 1996; Hirsh and O'Hanlon 1995)。1990 年代地方受全球資本、科技、文化、族群的流動影響，「地方」空間面臨解體的威脅，針對這樣的圖像，Appadurai (1996: 178-200) 以「地域性」(locality) 取代一般認為具有固定性的地方概念來面對地方的界域問題。他將地域性視為關係與脈絡的集合，地域性不再是特定聚落或鄰里的地理空間，而是以社會關係為基礎之形式聚集的脈絡下所展現的空間，不侷限於實體性的地方。基於地方性著眼在關係性與人群互動，以及日常生活的脈絡性質，現代社會中人群流動產生的跨域可以創造與再生產地域性。進香是空間跨域的儀式活動，「朝聖」的旅程是進香客離開居家的所在地前往宗教聖地所處的異地，在跨域的空間透過他者廟宇的超越性靈力來生產自己社區的主體性，這些屬於將地理空間轉化成社會活動所建構出來的社會空間的理論視角。

從儀式空間 (作為一種特殊的社會空間) 的框架來看，「祭祀圈」、「信仰圈」都是人類學者在過去熱烈討論的重要概念 (林美蓉 1988, 1990)。但同時也有學者提出僅以儀式空間作為界定圈域範圍及以此視為共同體表徵的批評 (張珣 2003: 71-87)。但僅以儀式空間作為一種概念來界定特定社會活動的範圍，而不連結至共同體等涉及認同議題時，儀式空間確實足以成為獨立的分析概念。「香境」可以說是有別於「祭祀圈」、「信仰圈」另一種相當具代表性的例子。「香境」指涉的是臺江內海一帶，在特定歷史時空下所形成的一種儀式空間。有別於進香路線及沿著路線所形成的帶狀時空，臺灣南部特有的香境研究，創造出另一類的儀式空間。其中特別值得一提的是丁仁傑提出的大型地方性概念，以及艾茉莉針對西港香境的時間、空間所進行的人類學式考察。丁仁傑針對臺灣南部西港刈香，提出大型地方性的概念，界定超越單一聚落的地方背後有一種「大型的地方性」的結構與內涵 (丁仁傑 2013: 342)。他認為「大型的地方性」原本就是地方傳統最主要的塑造者與傳播者，多聚落所創造出來的「大型儀式」的節奏與內容，會成為附近聚落所競相學習與模仿的對象。他從田野觀察指出，當地民眾對起源的神話或歷史僅有模糊的認知，而當下空間不斷重複的歷史事件才是構成「地方性」最重要的元素，而且是一個蓋過每一個村莊個別的「大型的地方性」(丁仁傑 2013: 374)。所以他主張固定永恆的歷史並非意義建構的基礎，循環性時間才是意義建構的重要基礎 (丁仁傑 2013: 375)。這等於同時將循環式的時間觀，結合大型地方性的跨區香境，對比傳統祭祀圈、信仰圈有著另一種時間化的理解模式。

同樣結合時間與空間意義的嘗試，如同艾茉莉曾指出在時間上的重複性及週期性是建立所屬香境內信仰儀式及活動熱絡的重要因素，透過週期性的更新，可以促成集體記憶的續存 (Allio 2014)。至於在空間上，則透過這些週期重複性的儀式活動，建立超越地理空間的連結方式，跨區之間的關係因而得以被建構。同樣對西港刈香進行的研究中，丁仁傑與艾茉莉都發現了時空之間交織構成了香境的重要特點。這樣的研究發現，對研究臺灣中部盛行的進香，十分有啟發性。

中部的進香 (尤其是媽祖進香)，也同樣涉及週期性及跨聚落的特性。雖與南部的香境週期不同，跨區連結的幾何關連性也不同，但時空交織的特點，創造了相當高的參考價值。香路沿線的帶狀區塊，雖不能被稱之如香境般的關係，沿路的廟宇及聚落，僅能算是擺香案、以點心與飲品贊助進香廟的活

動，但依目前進香活動的發展，參與進香的人，從信徒到文化體驗客，都已不限於進香廟的信徒，有不少沿線廟宇、甚或不在沿線的廟宇信徒都有非常高的意願參加較為知名的大廟徒步進香。也因此，進香活動所牽動的跨聚落、跨區「地方性」也算以另一種完全不同的形態萌生中。呂玫鏗的進香研究中，就從人類學質化分析的角度，探索出進香這儀式空間所建構出的不同面向與層次的社群邊界（呂玫鏗 2008）。從北港朝天宮試圖爭取用進香期來取代國定民俗文化資產的努力，可以發現丁仁傑在西港案例中所試圖發展出的「大型的地方性」概念，恐怕可以進一步擴及另一種的「大型」，亦即一種參香意義上的「大型」。若涉及進香團體所促成不同地方、不同廟宇之間的連結性，我們發現不同廟被同一群廟參香，促成它們有共同被參香的緊密關係。

前述人類學式的進香研究，因學科方法屬性的特性所致，常以單一案例的分析為主，這類質性分析的特色確實能細緻地將社會與歷史脈絡帶入討論，讓我們對個案有細膩的理解。但人類學的這項優勢，卻無法全觀式地提供整體量化結構上的說明與分析。本研究因廣泛收集了雲嘉地區數十間媽祖廟宇被參香的資料，因此得以嘗試透過量化分析，勾勒雲嘉地區媽祖廟被參香的整體面貌。過去學界尚未有針對臺灣某個地理區塊內的所有媽祖廟進行全面式的參香資料調查，也沒有研究論文嘗試就某一地理區塊的整體參香結構進行分析與描繪，這些方面的嘗試乃本論文在研究貢獻上的自我定位。

研究方法

（一）研究對象及資料來源

就臺灣漢人開發的歷史來看，南部曾文溪至二層行溪一帶（也就是今日臺南、高雄的部份地區），是明末清初最早被漢人開發的區塊。民間信仰隨著漢人來臺開發，在漢人所到之處傳散開來。許多大廟、老廟開枝散葉，成為香火散佈的源頭。但就今日進香的實際狀況看來，和臺南、高雄地區比較起來，雲林、嘉義地區似乎才是媽祖進香的熱門區塊。原因當然是多重的，一方面臺南、高雄地區本身有其特殊的歷史背景，許多大廟、老廟都有清代官方及軍方的色彩，例如臺南府城的祀典大天后宮，官方色彩相當濃厚；另外如臺南山上天后宮、高雄燕巢角宿天后宮等廟的建立都與明鄭時期屯墾的軍隊部署密切相關，因而官、兵的象徵性及功能性都十分鮮明，但這些背景對於早期要發展成分香大廟的條件來說，並不一定有利。此外，臺南、高雄也因歷史發展因素，各有其特殊的地域連結發展方式，如府城的聯境網絡、高雄地區則發展出其當地特殊的「進香」文化¹。臺南、高雄具有悠久歷史的大廟，目前在當地確實依舊具有非常強的凝聚力及影響力且香火鼎盛，但以每年它們被參香的整體數量來看，與本論文鎖定的中部這些被參香大廟仍有一段相當大的落差。且基於諸多原因，臺灣南部的謁祖進香及參香的發展，在性質上與雲林、嘉義地區有相當的差異。因此，本研究將研究範圍單純鎖定在雲林、嘉義地區所有 141 間廟以媽祖為主神的媽祖廟，名單可參見附錄表 1 與圖 1。此外，資料收集的過程中，因緣際會獲得彰化兩間大廟的協助，願意提供相關完整資料，因此，本研究的分析也含納入此兩間彰化大廟的完整被參香資料。

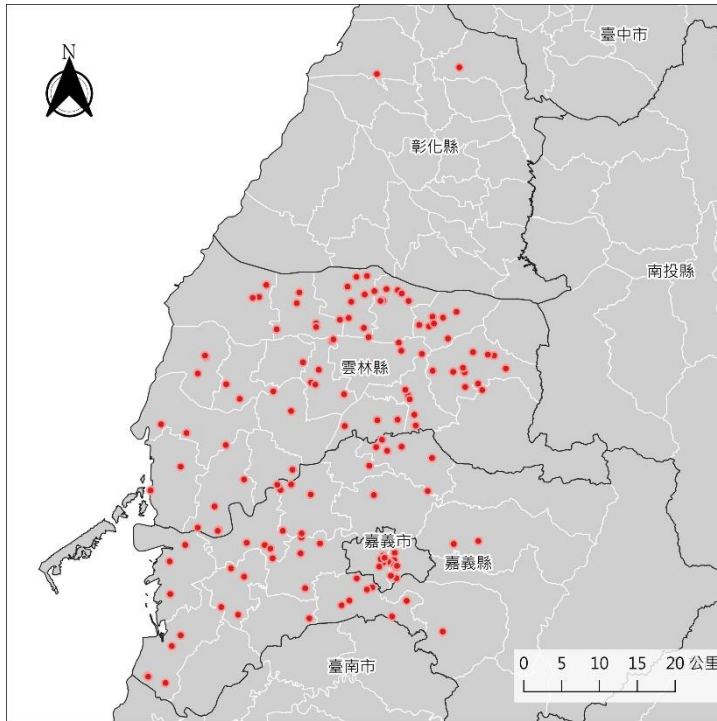


圖 1 本研究涵蓋的被參香媽祖廟地理圖示

Fig. 1. Geographical map of the Mazu temples covered in this study.

本研究共收集了三個年度 (2016 至 2018 年) 的參香資料。之所以選擇連續收集三年的資料，是因為臺灣民間廟宇，除了依例會規劃一年一度的參香或進香的活動外，也不乏有每三年進香一次、或者連續進香三年之後接連三年不進香者。因此，以三年為資料收集的週期，可以涵蓋絕大多數前來此區域進香、參香的團體。

依臺灣廟宇界的禮儀，廟宇正式出轎拜訪他廟之前，慣例上多會提前派人前往被參香廟拜訪，或以其他形式提前禮貌性地知會被參香廟宇。被參香廟也會在被參香的當天將香條貼在公告欄上 (參見圖 2)，香條上記錄前來參香的參香廟廟名、被參香廟的廟名及參香日期等資訊。當然一些私人祭祀且尚無宮廟名稱的私家神明，多半沒有香條，但會向廟方登記個人名字，這類私人無宮廟名稱的團體，由於社群基礎不明確，並非我們這次研究鎖定的對象，因此，在一些廟方提供的完整資料中，這類登記個人姓名的進香記錄，並不列入分析。換言之，本研究僅分析有宮廟名 (或有鄉里名稱的聯合進香團)，這樣可以讓廟方提供的資料範圍與本研究團隊自行抄寫香條的資料，在選取的判準上達成一致，成為本研究建立參香網絡的主要資料。雖然，貼香條這個傳統在當代情境下稍有鬆動，但仍是廟際間一個相對普遍的行事禮儀。因此，若被研究的廟宇自己沒有完整的參香記錄 (特別是那些被參香量不多的媽祖廟)，或因各種原因不願提供被參香資料的廟宇，香條的資料將是本研究一個相對完整的參香資訊來源。本研究對這類廟宇的參香資料，主要依賴研究團隊人員按不同頻率前往抄寫的香條資料為主。香條上普遍出現的詞彙是「參香」、「會香」、「進香」(參見圖 2)，但經調查，除了明確顯

示謁祖進香外，彼此之間的關係仍難以從這三個詞彙獲得一致的確認，例如有些列為進香者，他們或屬謁祖進香、或屬非謁祖的參香，並無法完全確認。從各廟的香條資料審視，標為「參香」者仍佔大多數，顯見這是民間信仰場域中，被廣泛接受（爭議較少）的詞彙，本研究也因此採用此詞彙作為分析時的上位描述概念。



圖 2 香條

Fig. 2. Posted announcement of pilgrimage groups.

本研究派助理前往各廟抄寫香條的頻率，在研究前期乃透過一定的方式摸索與確認：在 2016 上半年的研究初步階段，曾將附錄表 1 表列的雲嘉地區所有 141 間媽祖廟，分成三個責任區塊，分別由三位研究團隊人員負責逐一拜訪負責區塊內的媽祖廟，先進行人員訪談，並詢問廟方一年內前來參香的團體總體數量作為參考的基礎。此外，要求三位研究團隊人員每週前往查看廟宇香條的變化數量及廟宇白板記事欄上登記的狀況，確認與廟方人員解說的數量是否有明顯出入。經過三個月的調查，大致確認各媽祖廟被參香的頻繁度後，便逐漸調整前往各廟抄錄香條的頻率，盡可能讓抄寫頻率能調整到助理每次前往抄錄時，尚能在公告板上看見部分前一次尚未被撕掉的香條，這表示（理論上）兩次的抄錄之間，並不會有太多遺漏的資料²。

因緣際會，彰化兩間大廟鹿港天后宮、彰化南瑤宮慨然願意提供本研究相關資料，由於這兩間大廟，位處北部參香團體南下雲嘉地區主要幹線不遠之處，預期應可反映北部參香團體前往雲嘉地區的網絡中介性。因此本研究也將這兩間廟列入網絡分析的對象。計入這兩廟，本研究將對共 143 間被參香廟進行網絡分析。

資料顯示，143 間媽祖廟中，僅有 65 間媽祖廟在三年內曾被參香，而這些被參香的媽祖廟中，單一年度多於 600 間被參香量的 A 等級廟宇中，共有七間（參見表 1），本研究有其中五間廟宇的完整

資料，獨缺北港朝天宮與新港奉天宮兩間大廟。至於每年被參香量介於 70 至 500 間的廟宇中，大約有 10 間，其中僅有兩間廟宇提供記錄。其他小於 70 間的媽祖廟，則約有 40 間，這些廟宇多數都沒有自己的建檔記錄、或記錄不完整，無法提供精確資料。因此這些廟宇的相關資料僅能倚賴依前述操作原則進行香條抄寫的資料來分析。

表 1 單一年度各廟被參香數量一覽表

Table 1. Number of pilgrimage groups of target temple in a single year.

等級(依被參香數量評定)	廟名	參香團體數量
A 級	鹿港天后宮	>1,500
	新港奉天宮	>1,500
	北港朝天宮	>1,500
	東石港口宮	>1,000
	朴子配天宮	>900
	彰化南瑤宮	>800
	溪北六興宮	>600
B 級	斗南順安宮	>300
	笨港天后宮	>200
	麥寮拱範宮	>200
	西螺福興宮	>120
	土庫順天宮	>120
	西螺福天宮	>70
	新港長天宮	>70
	斗六受天宮	>70
	斗六新興宮	>70
	西螺廣福宮	>70
C 級	嘉義朝天宮	<70
	崙背奉天宮	<70
	嘉義天玄宮	<70
	西螺朝興宮	<70
	荊桐天瑤宮	<70

(二) 分析方法

1. 結合網絡分析的具體研究提問

本研究由 143 間媽祖廟被參香的資料，建立共同參香網絡，試圖透過社會網絡分析工具，進行以下不同層面的分析：

- (1) 透過網絡分群的方法，了解同一年度中的共同被參香的網絡中，哪些雲嘉地區的媽祖廟被共同參香的傾向度較高，進而得以被視為是被共同參香的廟群。這些分群結果得以讓我們進一步觀察共同被參香廟是否與地理位置的分布有關。
- (2) 分別考量時間（上、下半年）、空間（參香團體來源地的北、中、南）兩個變因，觀察被參香廟的網絡指標分數和分群狀況如何隨這兩類變因變化。

以上這些不同層次的分析結果，將可讓我們對（彰）雲嘉地區媽祖廟共同被參香的狀況，提出整體特性及重要特徵的說明。

2. 方法說明

由於本研究在第一年度的前半年，尚屬於摸索香條抄錄頻率的實驗階段，故資料的準確度較有疑慮。考慮資料穩定度及可信度。在分析單一年度的資料時，是以 2016 下半年至 2017 上半年最為第一年度、2017 下半年至 2018 上半年作為第二年度來進行分析。

在時空變因的考量下，本研究針對所蒐集的參香資料利用不同時間或空間條件進行篩選，藉此探討時間和空間因子對於參香行為造成的影響和差異。首先，在時間維度部分，除了不同年份之間的比較之外，本研究也進行同一年度內上下半年的比較。由於媽祖的生辰是農曆三月二十三日，故每年上半年都會有較頻繁的參香往來，因此對上、下半年的參香網絡結構進行比較，有助於理解參香旺季和淡季之間的差異。（有關上、下半年的時段選擇以國曆來界定的原因，在隨後分析圖 5 時會有更進一步的說明）

而在空間維度的部分，由於本研究關注的被參香廟宇集中在雲嘉地區，故來自北部的參香團體和來自南部的參香團體的參香路線偏好很可能有所差異，進而在整體的參香網絡結構上也會反映出結構性的差別。分析中，北部參香團體指的是來源地位於新竹（含）以北；南部參香團體指的是來源地位於嘉義（含）以南；中部參香團體的來源地則是介於兩者之間。以參香來源廟宇的所在地區進行北、中、南的劃分，並用於分析地理空間因素對於參香網絡結構的影響。

(1) 生產共同參香網絡

由於有 143 間被參香廟的資料，足以探究不同廟宇被相同團體參香的數量高低以及其所構成的共同參香網絡樣貌。利用 Two-mode 轉換成 One-mode 的方式，將原始的參香網絡轉換成（彰）雲嘉地區 143 間被參香廟宇組成的「共同參香網絡」。例如，臺北萬華地區有 3 間廟宇在選定的時間段（半年或一年）內曾經前往 A 廟和 B 廟參香，則 A、B 兩廟之間就會有一條網絡連線，並且有 3 單位的權重。若是任兩間廟宇完全沒有被其他廟宇參香過，則這兩間廟宇之間就不存在網絡連線。另外，若某間廟宇在所選的時段內沒有與其他 142 間被共同參香過，便不構成被共同參香，所以這間廟不會出現在共同參香網絡中。此外，143 間被參香的目標廟宇之間也會有一些互相參香的行為，這些相互參香的資料，也同樣納入共同參香網絡的權重計算中。依此計算原則所生產的共同參香網絡中，廟宇節點之間的連結並不是代表兩間廟之間的交好程度或互動程度，而是共享被相同團體參香的數量。

(2) 網絡中心性指標：

在社會網絡分析當中，一個節點的網絡中心性 (centrality) 指標可以反映出該節點在整個網絡結構當中的重要性或是中介性等特徵，這些指標代表每個節點在網絡當中所扮演的角色或是重要性排序。因此，本研究利用中心性指標來比較不同廟宇對整個參香網絡的重要性，以及不同廟宇彼此之間被共同參香的特性，進一步突顯被參香廟宇的不同的類別或等級。

在眾多中心性指標中，本研究著重於 *eigen-centrality* 與 *betweenness* 兩個代表性指標的分析。*Eigen-centrality* 的數值越高，表示這間廟在共同被參香的網絡中，影響的重要性越大；*betweenness* 的數值越高，則表示這間廟在共同被參香的網絡中，中介、連結相對弱連結的網絡結構群的重要性越強，亦即成為不同的共同被參香群體的重要橋樑。

(3) 網絡社群分析

(i) Louvain Method 分群分析法

針對一個網絡進行社群分析，可以將一些關聯性高或是網絡結構連結性強的節點歸屬於同一個網絡子群內，分析的結果會將整個網絡分成數個網絡子群。共同被參香的程度高的兩間廟將會被歸屬到同一個網絡子群；換言之，同屬一個網絡子群內的廟宇表示它們共同被一定數量的來源廟宇參香；不同網絡子群之間的廟宇則理論上相對沒有太多被共同參香的關係。透過地圖繪製，將各個網絡子群的位置標示於地圖上，即能夠反映出不同被共同參香廟群的空間分布樣貌。

在眾多的網絡社群分析方法中，本研究採取 *Louvain Method*，因考量此方法不需要任何的參數設定 (預期的社群數目、緊密關係的門檻等)，可以排除任何人為主觀判斷所造成的偏差；除此之外，此方法的分析結果相當穩定，同一個網絡通常只會得到固定的一組社群劃分結果 (Blondel et al. 2008)。再者，此方法常被應用於網絡社群分析的相關研究，例如：Onnela et al. (2011) 和 Murase et al. (2015)。已有文獻證實此方法適用於地理空間中的網絡分群分析 (Adam, Delvenne, and Thomas 2018)。以 *Louvain Method* 在不同時、空選擇下進行的分群分析結果中，僅有 18 間廟 (詳表 2) 都能被分派到某群。

(ii) 共群的階層群聚分析

在不同篩選條件下 (選擇不同時段或是不同來源地區)，共同參香網絡會呈現出不同的網絡結構，但某些廟宇組合，彼此之間卻有可能較不受時段或參香來源地改變的影響，而往往能被分在同一群，亦即這種廟宇組合有共群關係的穩定度。針對這類共群穩定度的廟群，本研究將透過階層群聚分析來確認。

本研究首先將若干共同參香網絡之分群結果加以整合，可以針對時間 (上、下半年)、空間 (參香團體來源地的北、中、南) 的各種組合，進行分群分析。所有可能的組合模式詳列於附錄表 2。在每一種時間或空間的選擇下，本研究計算表 2 中 18 間代表性廟宇之中任意兩間廟宇被歸屬在同群的「次數」，這代表兩間廟宇之間的共群緊密性。舉例而言，在所有北源的組合模式下，總共有 7 種不同的共同參香網絡；每一種共同參香網絡都已各自透過 *Louvain Method* 進行過分群分析，如果兩間廟宇在這 7 種共同參香網絡的分群結果都被歸屬在同一社群³，則表示它們之間在北源之共同參香網絡中的共群關係極高；相反地，若兩間廟宇在 7 種分群結果當中都沒有被歸屬到相同的社群，則它們之間的共群關係是最弱的。共群在此意味著被共同參香的程度高。

透過上述的方式建立出 18 間廟宇兩兩之間共群的緊密度之後，本研究將利用階層群聚分析 (hierarchical clustering analysis) 繪製出 18 間廟宇之間階層性的緊密關係樹狀圖，藉此來突顯廟宇之間緊密程度的高低。本研究之資料處理和分析皆以 Python (v3.6) 程式語言進行。以第三方套件 networkx 作為主要的網絡中心性指標分析工具，並搭配 python-louvain 套件執行共同參香網絡的分群分析以及使用 scikit-learn 套件執行階層群聚分析。

表 2 十八間代表性廟宇列表

Table 2. List of 18 representative temples.

縣市	廟宇名稱
彰化縣	鹿港天后宮
	彰化南瑤宮
雲林縣	北港朝天宮
	崙背奉天宮
	西螺廣福宮
	西螺福天宮
	西螺福興宮
	斗南順安宮
	麥寮拱範宮
嘉義縣	新港奉天宮
	笨港天后宮
	嘉義長天宮
	朴子配天宮
	東石港口宮
	溪北六興宮
嘉義市	嘉義天后宮
	嘉義朝天宮
	嘉義天玄宮

參香狀況的描述統計

本研究共進行了三年的參香資料收集，雲嘉地區 141 間媽祖廟加上彰化兩間大廟，共 143 間媽祖廟被參香的資料。前來這 143 間媽祖廟參香的參香團體，在三年內資料顯示共有 12,725 個。其中，有 31% 的團體其詳細地址無法確認 (參見表 3)。

圖 3 的資料顯示，前來這 143 間媽祖廟參香的團體中，超過一半的數量來自於北部地區。圖 3 顯示的參香團體來自北、中、南、東的比例，比對上、下半年的統計分布狀況，發現選取不同年度的上半年、下半年或全年資料，大致上獲得的比例都相當一致，並沒有明顯差異。

若依縣市分佈分析 (參見圖 4)，發現來自新北市的參香團體最多，佔將近所有來自北部地區總數的一半 (佔全臺總數的 22.9%)。

表 3 參香團體資料統計

Table 3. Statistics of pilgrimage group.

參香團體資料	數量	百分比
有明確地址	8,780	69%
僅知縣市	3,448	27.1%
不知縣市與地址	428	3.4%
來自中國	41	0.3%
來自亞洲其他國家	28	0.2%
總數	12,725	100%

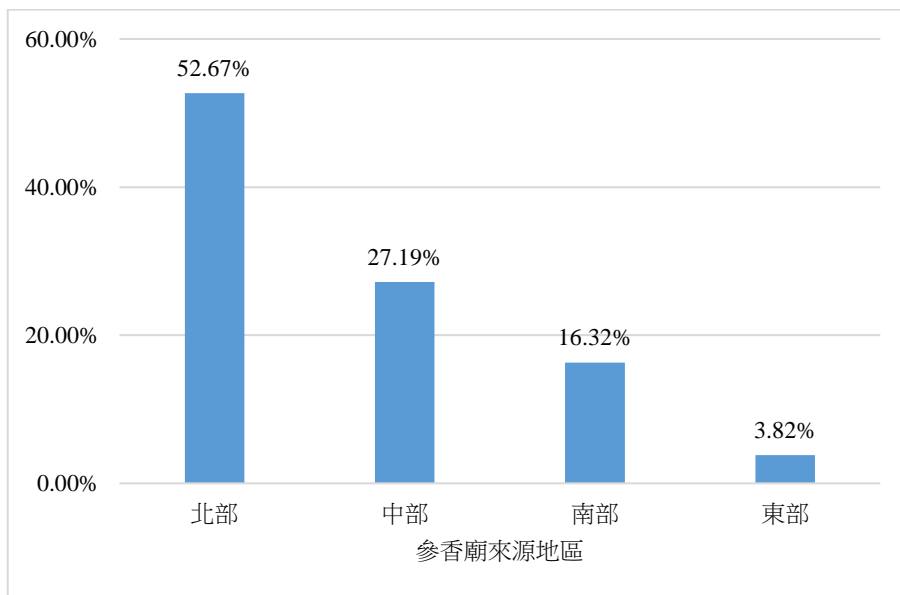


圖 3 所有前來雲嘉地區參香之參香團體的來源地理區塊分佈

Fig. 3. Geographical distribution of all the pilgrimage groups coming to the Yuenlin- and Jiayi-County.

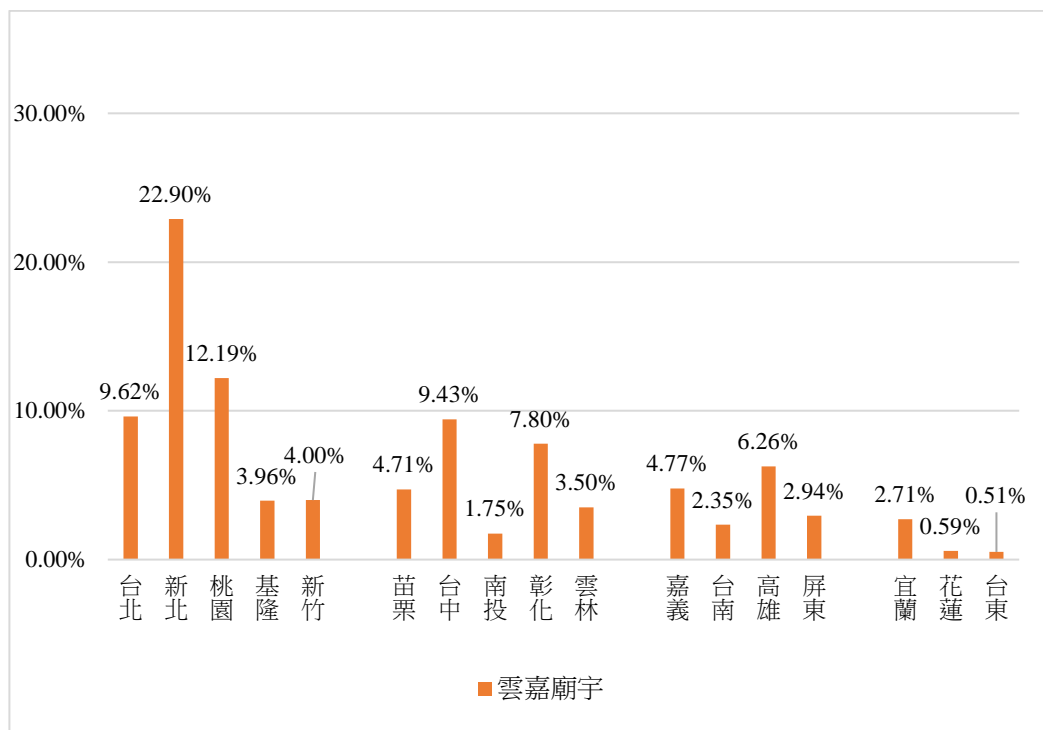


圖 4 所有參香團體來源地縣市分佈比例

Fig. 4. Proportion of all pilgrimage groups in the county of origin.

圖 5 顯示兩個有效年度各個月份前來雲嘉地區參香的百分比。兩個年度分布狀況相當一致，皆共有兩波參香的高峰期，分別是在國曆二月至四月中、以及國曆九月至十一月。農曆三月二十三日是媽祖生日，因此國曆四、五月媽祖生日前後，是參香的高峰期。每年農曆年之後，陸續開始有參香團體前來參香，而在四、五月達高峰。本研究團隊曾仔細觀察，大概在媽祖生之後的幾個星期，參香數量雖明顯逐步減少，但仍維持有小量參香直到六月底左右。有些參香單位或因個別的因素，或因排不及在媽祖生之前來，因而排在媽祖生日之後前來參香。是以在六月底之前的參香，可視為是因應媽祖生日的參香。也因此，在分析時，將圖 5 中一月至六月這一波高峰期，視為與媽祖生日相關的參香高峰期。由圖 5，可看到農曆七月（習俗上稱為鬼月，通常為國曆八月），參香數極少。國曆十月開始，又開始逐漸增加，這應與幾間廟的媽祖遶境活動有關：因過去農業社會的生活節奏，在秋收農事稍歇之時方開始進行媽祖遶境活動，例如西螺福興宮（太平媽）、西螺廣福宮與荊桐甘厝天竺寺的老大媽、西螺朝興宮（吳厝媽祖）的進香遶境等，都是在每年十月前後進行。這些遶境活動也促進了相關廟宇的參香，因此，從圖 5 總量上看，雲嘉地區被參香的數量，第二波高峰期的時間涵蓋面，是從七月到年底，在十月達到高峰。由此來區分上、下半年的數量分析，可得到圖 6 的資料，圖 6 顯示每年上半年前來參香比例高達全年的七成，而下半年約是三成。這個上、下半年的七三比差異，沒有區域性差異，亦即分別檢視了來自北部、中部、南部的參香團體之參香時間，發現大致都呈現七三比的態勢。

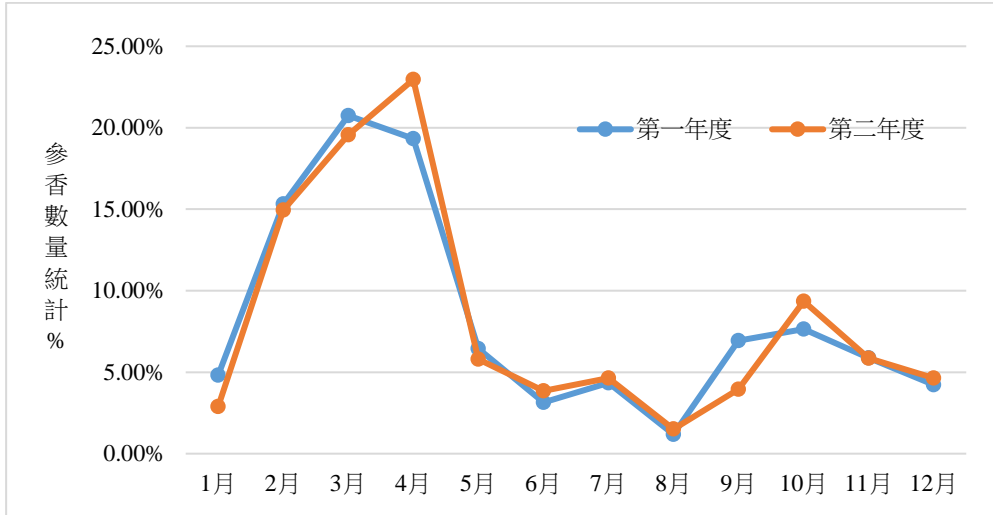


圖 5 各月份的參香比例示意圖

Fig. 5. Diagram of the proportion of pilgrimage groups for each month.

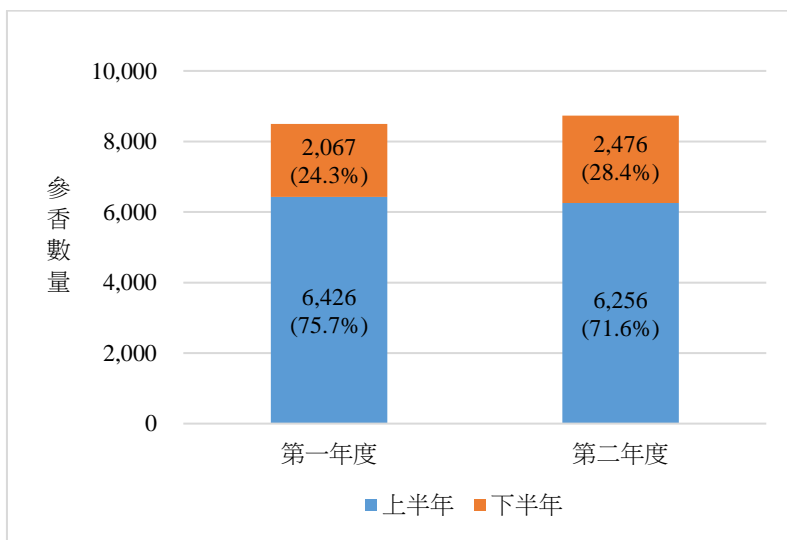


圖 6 上、下半年參香數量示意圖

Fig. 6. The number of pilgrimage groups in the second half of the year.

參香頻率分析：連續前往同一間廟參香的頻率

(1) 總量而言，每年來雲嘉地區參香的團體中，約略超過五成是前一年不曾來過雲嘉地區參香的團體

分析三個年度的所有廟宇被參香資料，發現在兩個不同的年度重複前來（彰）雲嘉地區參香的團體數量，分別佔前後兩個年度參香團體總數的 40 至 45% 之間。換言之，每年有超過五成左右的參香

數量是前一年沒有來過的。此外，也發現連續三年都來(彰)雲嘉地區參香的團體數，僅佔這三年來所有曾經前來(彰)雲嘉地區參香團體總數的 14.3%；而在這三年中，曾來參香一次以上的團體數量，則佔這三年所有曾來(彰)雲嘉地區參香團體總數的 66.1%。

(2) A 級廟宇每年被相同團體重複參香的穩定度及吸引力比 B 級廟宇高

如前述統計資料所示，(彰)雲嘉地區整體而言，每年都會有近五成左右的參香數量是前一年曾來過的。但若以單一廟宇進行相同方式的計算，會發現 A 級廟宇的狀況與 B 級廟宇有明顯差異。各個 A 級廟宇被重複參香的比例約有五成左右。但各個 B 級廟宇每年平均約只有三成的參香團體會前來重複參香。此外，綜覽各廟的參香資料，連續三年都前往同一間 A 級廟宇參香的數量，佔此 A 級廟宇三年內被參香的總數量的 10 至 20%。但若以(本研究有完整資料的)單一 B 級廟宇來計算，發現連續三年都前來同一間廟參香的比例僅 4 至 6%，差異相當大。綜合這些訊息，可發現 A 級廟宇被重複參香的比例明顯高於 B 級廟宇，這表示 A 級廟宇有較高的被參香的穩定度及吸引力。

共享參香團體的比例

本研究檢視任兩間(彰)雲嘉地區的媽祖廟(特別是被參香量特別高的 A 級媽祖廟)被相同團體參香的狀況發現，同一年度內，會共同前往任兩間媽祖廟參香的團體數量，僅分別佔這兩間廟在同一年度被參香總量的 8 至 15%。亦即，任兩間香火大廟共享的參香團體數，都分別不超過這兩間廟宇在這一年度內被參香總數的 15%。這個發現挑戰了當地民眾及一般信徒對特定兩兩廟宇(如北港朝天宮、新港奉天宮)高度共享參香團體的刻板印象。

另外，透過資料分析，我們也更進一步發現，同一年度內，單只前往某一間媽祖廟，而沒有前往雲嘉地區其他媽祖廟參香的參香團體數，佔此媽祖廟同一年度被參香總數的 40 至 75%之間(參見表 4 第一欄)。而且，從表 4 中可發現一個趨勢，越是被參香總量多的大廟，僅來此廟參香的比例越高：表 4 第一年度內僅至所列廟宇參香的比例，上半部大概都在 60%以上；下半部其他的媽祖廟(除了新港長天宮這間歷史超級悠久的老廟特例外)，都介於 40 至 55%之間。若以同樣方式進一步計算單一年度的所有參香總量，發現有 65.7 至 73.5%的參香團體都只前往某單一廟宇參香。

由於某些廟宇每兩、三年才來雲嘉地區參香一次，所以以單一年度計算或許高估了前往單一廟宇參香的數量。因此進一步以三年為計算單位，亦即計算三年內僅至某廟而完全沒有前往其他 142 間廟參香紀錄的團體數量，發現該數量佔該廟三年內被參香總數的比例，仍呈現相同趨勢(參見表 4 最右一欄)。發現表 4 最右一欄上半部的大廟都在 50%以上，下半部(除了新港長天宮外)都低於 50%。新港(笨港)長天宮這個例外的廟宇，是一間建於明末的廟宇，在臺灣媽祖廟中，屬於非常有歷史地位的老廟，但如同許多歷史老廟，進香香火未必一定鼎盛。雖然前來進行一般性參訪的團體少，但卻有特定分靈的團體會前來進香，是以有相當高比例都是僅以此廟為主要目的而來的。

值得一提的是，朴子配天宮由於廟方有非常完整的記錄，包括從 1980 年代以來歷年參香的團體資料及所有分靈神尊的資料。經比對發現這三年來，前來進香的分靈子廟，僅佔所有這三年前來配天宮參香總數的 22.8%。所以有相當高比例的參香團體並非分香子廟的謁祖進香，這也印證本文一開始提到的觀察。

表 4 被參香廟被單一參香的數量比例

Table 4. Proportion of the number of pilgrimage groups which only visit one target temple.

數量等級	被參香廟名	第一年度 僅來此廟參香的比例	三個年度內， 僅來此廟參香的比例
A 級	鹿港天后宮	72.66%	64.27%
	新港奉天宮	62.61%	54.63%
	北港朝天宮	66.45%	57.76%
	東石港口宮	74.67%	62.83%
	朴子配天宮	66.11%	52.68%
	彰化南瑤宮	59.78%	52.95%
	溪北六興宮	62.28%	54.75%
B 級	斗南順安宮	66.14%	52.52%
	笨港天后宮	69.80%	58.69%
	麥寮拱範宮	63.69%	56.04%
	西螺福興宮	40.83%	39.66%
	土庫順天宮	54.55%	49.32%
	西螺福天宮	45.33%	41.82%
	新港長天宮	75.68%	63.7%
	斗六受天宮	50.72%	46.31%
	斗六新興宮	39.68%	36.75%
西螺廣福宮	40.98%	14.48%	
C 級	嘉義朝天宮	50.94%	48.04%
	崙背奉天宮	63.16%	48.96%
	嘉義天玄宮	46.15%	40.48%
	西螺朝興宮	53.85%	30.43%
	荊桐天瑤宮	50.00%	46.15%

從以上的結果顯示，至雲嘉地區前往單一媽祖廟參香，而沒有去其他 142 間廟參香的比例，對 A 級廟宇來說，都佔該廟被參香量的一半以上。這與一般在地信徒的刻板印象有一定的落差，一般在當地常聽到一種說法，就是前來參香的團體，往往是同時前往多間廟宇參香，而較少只去一間廟宇參香。本研究分析的結果，顯然並不符合這樣的刻板印象。此外，因 A 級廟宇被參香量高於 B、C 級廟宇甚多，經比對計算，這三年內同時會至 A 級廟群與 B 或 C 級廟群參香的數量，僅佔參香 A 級廟群

總數的 9.9%，但卻佔參香 B、C 級廟群總數的 37.9%。綜合以上訊息，獲得以下的初步觀察：A 級廟群是參香團體主要參訪的目的廟，僅約有一半會前往其他廟，如路經 B、C 級廟宇參香。

共同參香網絡的網絡分析

本研究透過網絡分析的分群方法，試圖探究哪些廟宇共享較多的參香團體，而可以在共同參香網絡中被

分為同一群。因為這個分群的方法，可以限定特定時段與參香團體來源地等不同的時、空組合條件，透過分群分析，可以了解全臺來雲嘉地區參香的上萬個團體，因時、空的不同組合分群狀況會有甚麼變化。本研究試圖針對這個分群變化，提出一些合於參香場域的脈絡性解釋，並藉此來說明參香網絡的特性。

(一) 網絡中心性分析

對廟宇間彼此被共同進香的資料進行分析時，可以僅選取不同時段（上、下半年）或來自不同地區（北部、中部、南部）的參香團體來進行。從分析中發現，在選取某些組合時，會出現明顯的雙元、三元核心網絡結構，並且核心廟宇也會變化。例如，當我們篩選所有參香團體上半年來參香的資料，發現大體上呈現的是新港奉天宮與北港朝天宮為雙元核心的結構（圖 7）。圖 7 以二維散布圖的方式呈現了 2018 上半年所有參香團體所建構的共同參香網絡之各廟宇中心性指標數值（Eigen-centrality 與 Betweenness）。在右上角第一象限範圍的廟宇，eigen-centrality 與 betweenness 兩者同時都較高，這表示它們不僅影響整體網絡的重要性高，連結不同結構子群的中介性也較高。圖 7 第一象限明顯顯示有兩間廟，此雙元核心為北港朝天宮與新港奉天宮⁴。核心廟在參香意義脈絡中意味著 (1) 該廟吸引大量參香團體，因而帶動其他廟同時也被參香量；或 (2) 該廟讓原本主要前往其他廟參香的參香團體，也因這些核心廟的名聲等因素而順道前往核心廟參香。這兩個主要的原因，促成核心廟宇與其他廟宇有較高程度共同被參香的事實。

若我們僅選擇不同時段來自北、中部的參香團體資料進行網絡中心性分析，會發現北港朝天宮、新港奉天宮、鹿港天后宮與彰化南瑤宮這四間廟總能有較高的 eigen-centrality。差異僅在 betweenness 值也高而在圖中能位於第一象限的廟，有時是這三間廟的兩間（呈現雙元核心結構）或三間（呈現三元核心結構）。

但若我們選擇南源的參香團體資料進行分析（如圖 8 所示），東石港口宮及朴子配天宮反而明顯成為雙元核心網絡結構的核心廟，前述四間廟在網絡中的重要性，明顯降低。這也表示，一般民眾認知北港朝天宮與新港奉天宮兩廟是臺灣被進香、參香的大本營，這個認知及說法恐並非對任何時、空區段都成立。就數量而言，確實不管選任何時、空區段，這兩間廟都可排到前三名，但若以參香網絡的網絡重要性來說，這兩間廟並非是各種時、空組合最重要的兩間被參香廟。換言之，(彰) 雲嘉地區的媽祖廟所構成的參香網絡，隨選取的時、空區段不同，核心廟是會變動的。

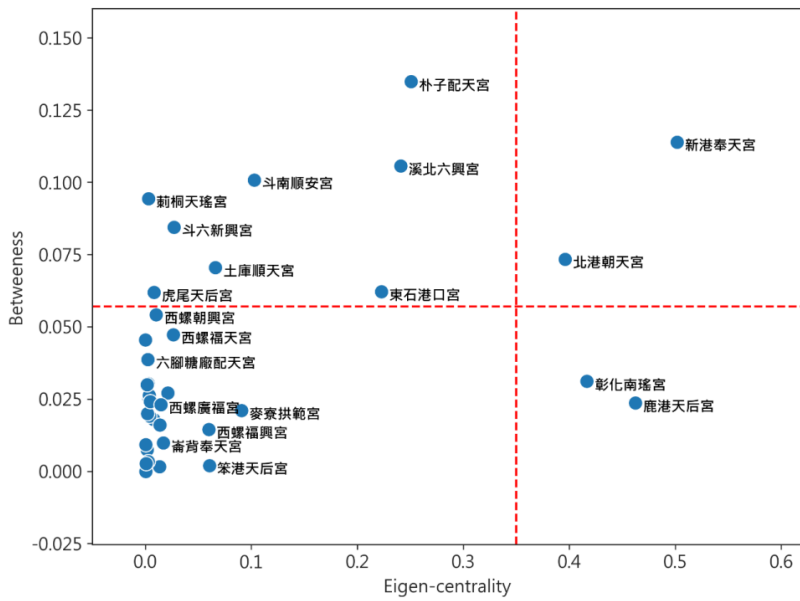


圖 7 共同被參香網絡之中心性指標示意圖 (2018 年上半年所有來源)

Fig. 7. Diagram of the centrality indicators of the network of target temples' co-visited link (all sources in the first half of 2018).

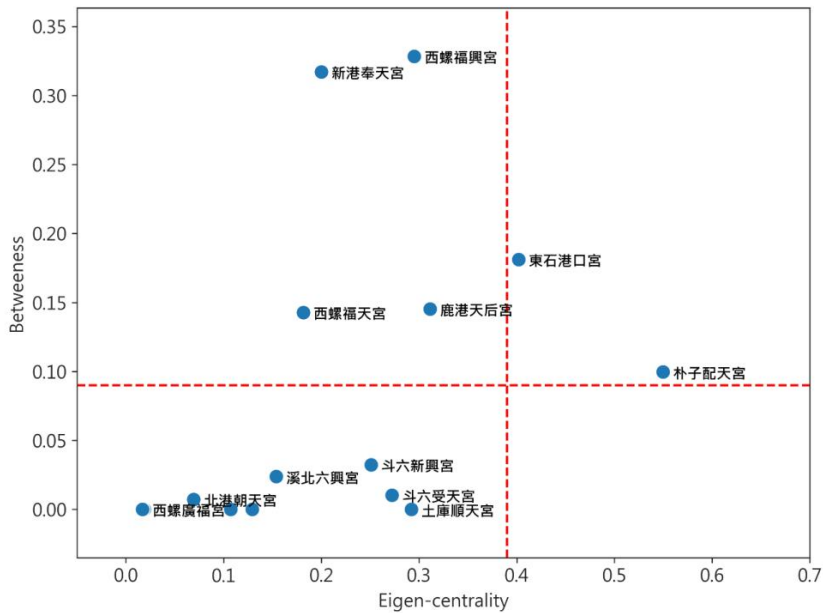


圖 8 共同被參香網絡之中心性指標示意圖 (2017 年下半年南源)

Fig. 8. Diagram of the centrality indicators of the network of target temples' co-visited link (all sources in the first half of 2018).

仔細檢視圖 8 的資料，發現前往朴子配天宮參香的南部團體數，與鹿港天后宮、北港朝天宮、新港奉天宮南部的參香團體數不相上下。但朴子配天宮南源的參香團體中，卻有近六成 (57.19%) 是在下半年來參香 (圖 9)，上半年前來參香的數量僅佔四成。其他的廟宇的南源參香團體則上半年前來參香的比例較高，甚至高過整體的七比三，達到近八比二。就這一點而言，朴子配天宮與其他 A 級廟宇有相當明顯的差異。不僅南源參香團體的比例比其他 A 級廟宇高，這些團體也有顯著較高的比例在下半年前來參香。這也可以解釋何以在下半年度南源的參香網絡分析中，朴子配天宮有特別的重要性。至於東石港口宮就網絡分析的結果則因為與朴子配天宮共群，因而造就了以這兩間廟為雙核心的結構。意味著從南部前往雲嘉地區參香的廟宇，或者受這兩間廟的吸引前來，帶動其他廟的參香量，或者因這兩間廟在當地的名聲而北上，順道前往其他間廟參香的影響效應比其他廟來得大。

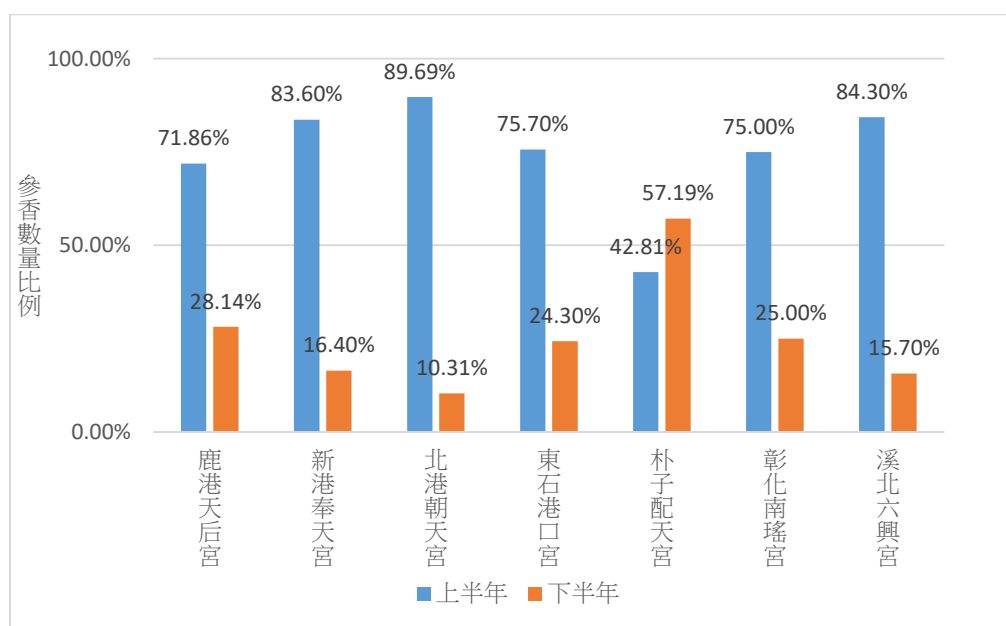


圖 9 南源參香團體在第一年度上、下半年前往參香數量比例

Fig. 9. The ratio of the number of pilgrimage groups in the south in the first and second half of Year 1.

(二) 雲嘉地區參香網絡成長的年代

三年雖是廟宇界常見的參香週期，但由於本研究僅收集了一個三年度的資料，並無法推論歷史發展的特徵，無法得知雲嘉地區被參香的風潮起於何時。但因為本研究有朴子配天宮廟方所提供歷年被參香的完整資料，因此至少有一些線索可以回應這個問題。由圖 10 可以發現，朴子配天宮被參香的數量，大約在 2005 年有明顯的增長。儘管這鮮明的差距，也有可能是在此之前的資料並沒有如廟方所言，被完整無缺的建檔，但即便如此，仍然可以在相同的資料基礎上發現，1995 至 2004 年這十年的被參香量比起前一個十年 (1985-1994) 並沒有明顯增加，甚至還有些微地降低。至少這說明了 1995 至 2004 年比起過去，並沒有出現參香風潮的成長。如果我們可以接受將朴子配天宮這個 A 級廟宇被

參香的歷史發展作為整體雲嘉地區被參香的縮影，應該可以合理推論，雲嘉地區被參香量明顯成長的年代應在 2005 年前後。

(三) 被共同參香網絡的分群分析

以第一年度北部來源的資料為例，透過 Louvain Method 的分析，這個年度的分群結果，圖示於圖 11。圖中同一顏色的點，代表分群分析結果顯示被分在同一群的被參香廟，亦即彼此被相同的參香團體參香的程度較高，因而被分在同一群。以這第一年度為例，共可分為四群。大致發現，橘色的一群，地理空間的分布集中在雲林北端。藍色及綠色的兩群，則地理空間分散的範圍較大，但仍顯示有一定的集中性。同樣這類分析，可以從前來參香的資料中，篩選時間區段或參香團體的地理空間區域（北源、中源或南源），重複執行，便可獲得依不同時間及空間條件所進行的分群分析結果。這些依不同時空條件進行分群的結果，提供了以下進一步分析的資料基礎。

(1) 不同時空組合下的階層群聚分析

運用有效年度的資料，立意分析特定時空因素時，可以有多種不同的組合方式，因而可以進一步計算，特定兩間廟在幾種時空組合狀況下會被分在同一群，若分在同一群的頻率越高，就表示共同被參香的連結度越強。階層群聚分析的結果（階層分析之樹狀結構圖，圖 12 至 16），可分別反映出不同廟宇在不同立意的時空條件下，被分在同一群的連結強度。以各個上半年的資料為例，圖 12 表示只考量上半年的各種組合所得到的階層圖。

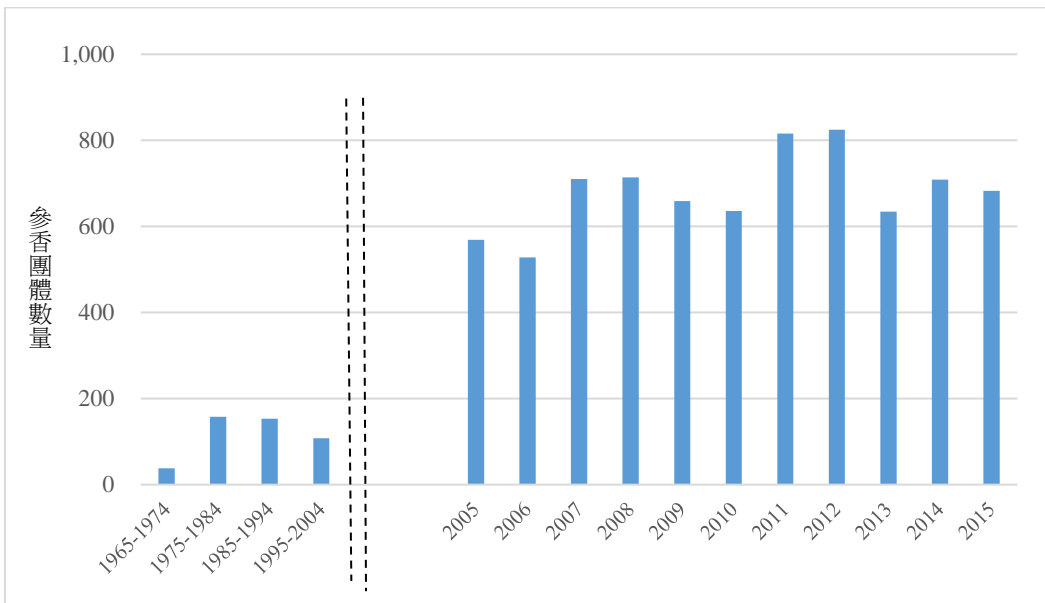


圖 10 朴子配天宮歷年的參香團體數量統計

Fig. 10. Statistics on the number of pilgrimage groups at Peitian-temple over the years.

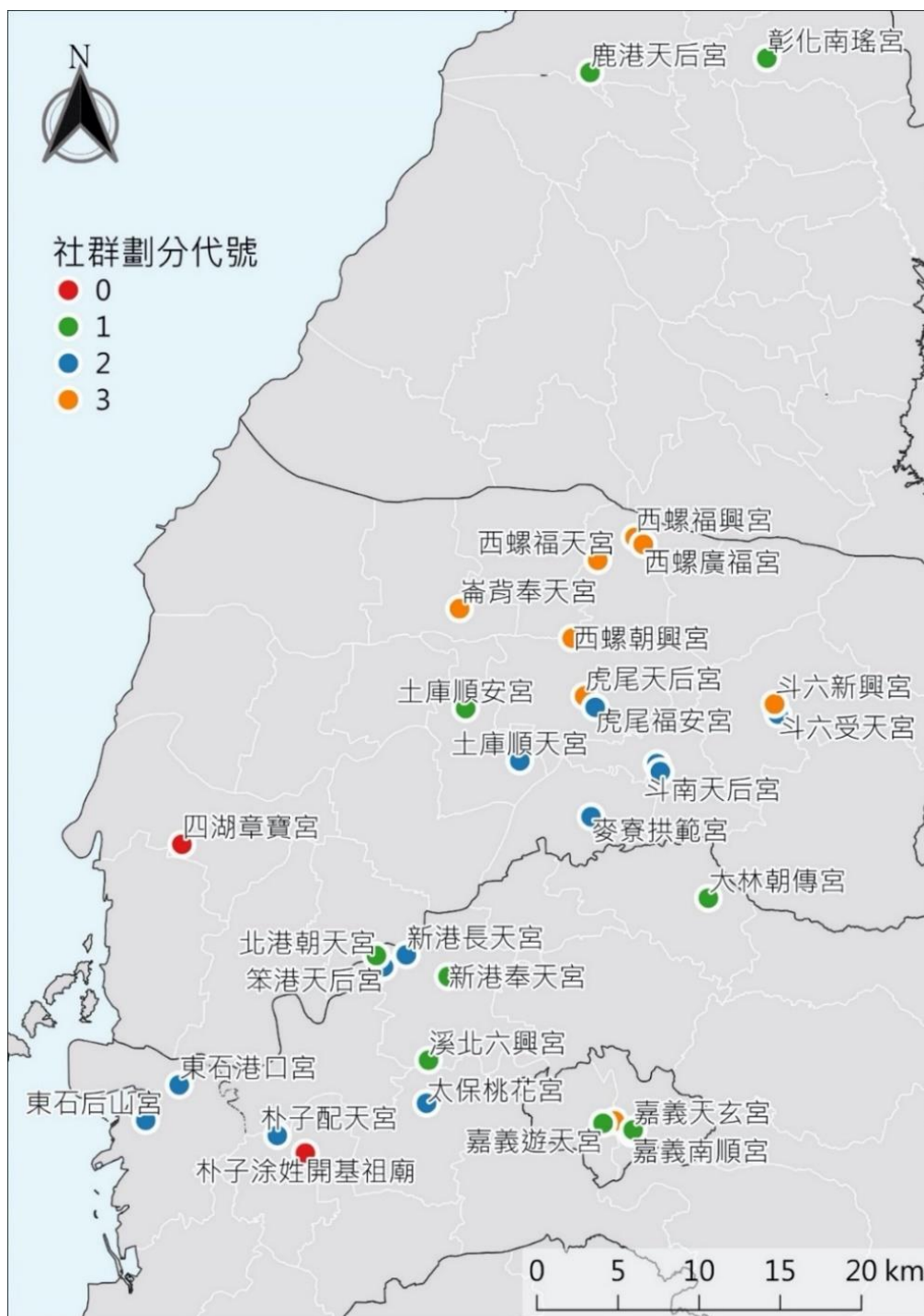


圖 11 共享參香團體的網絡分群示意圖 (第一年度)

Fig. 11. The grouping results of the network of target temples' co-visited link (Year 1).

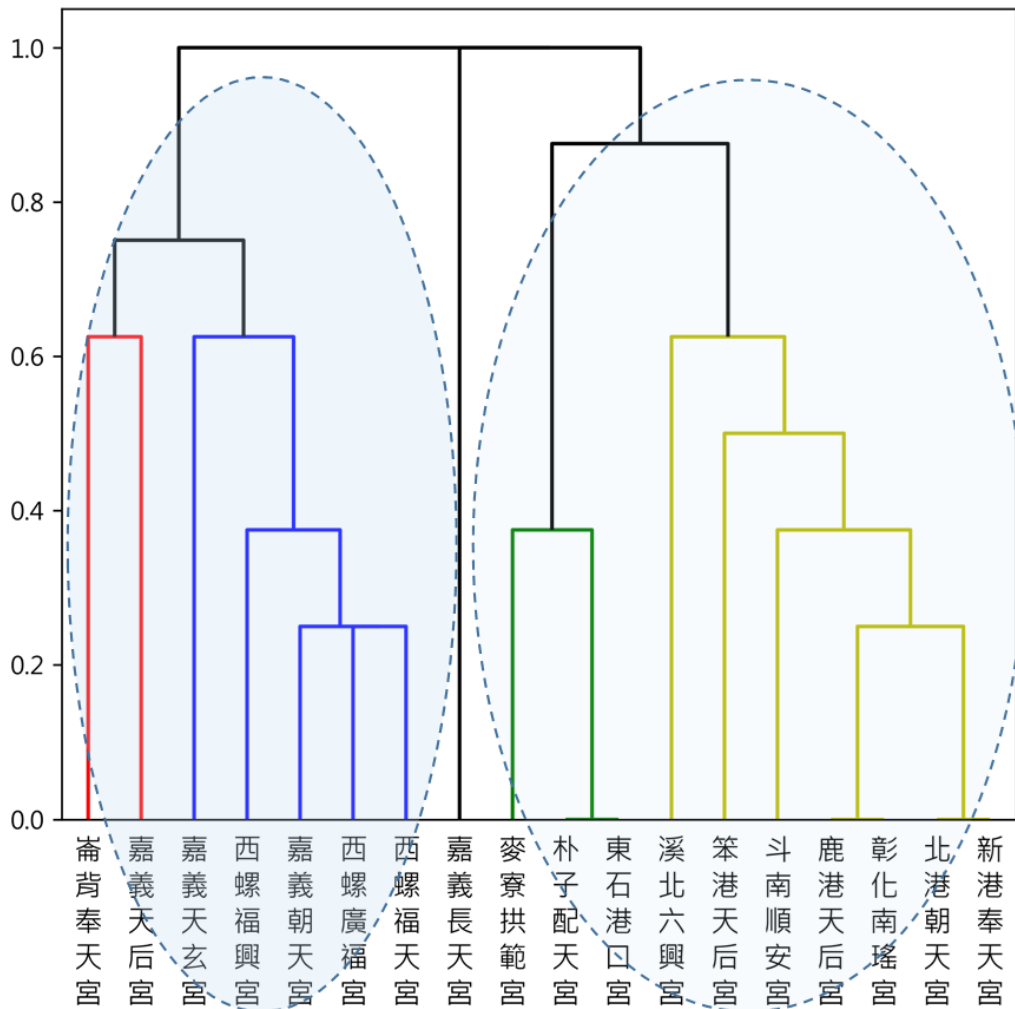


圖12 各種上半年資料組合的階層群聚分析

Fig. 12. Hierarchical clustering analysis of all first-half-year data.

從圖中可以看到被參香廟大致分為四大群（階層圖中，連結緊密的連結線用同一顏色的線標示，表示在所給的條件下，彼此有高度被共同參香的共群關係）：

對上半年參香狀況進行階層群聚分析，在階層對等結構指標 0.7 以下的結構顯示，共可分成四大群，分別為（參見圖 12 四組不同顏色的連結線）：

g1：[新港奉天宮、北港朝天宮、彰化南瑤宮、鹿港天后宮]⁵、斗南順安宮、笨港天后宮、溪北六興宮

g2：[朴子配天宮、東石港口宮]、麥寮拱範宮

g3：[西螺廣福宮、西螺福天宮、嘉義朝天宮]、西螺福興宮、嘉義天玄宮

g4：[崙背奉天宮、嘉義天后宮]

圖 12 的階層結構顯示：[新港奉天宮、北港朝天宮、彰化南瑤宮、鹿港天后宮] 這四廟構成緊密連結的一子群，並與溪北六興宮、斗南順安宮、笨港天后宮構成較強的被共同參香的連結關係，這幾間廟共同構成一個共同被參香的廟群 g1；朴子配天宮、東石港口宮與麥寮拱範宮則構成緊密連結的另一子群 g2；圖 12 中也顯示有上面所列的另外兩個子群 g3、g4。依相同的分析邏輯，針對下半年參香狀況進行階層群聚分析所獲得的三大群分別為（參見圖 13）：

g1：[北港朝天宮、新港奉天宮、笨港天后宮]、[斗南順安宮、東石港口宮]

g2：[彰化南瑤宮、鹿港天后宮]、朴子配天宮、溪北六興宮

g3：[西螺福興宮、西螺福天宮、西螺廣福宮]、嘉義朝天宮

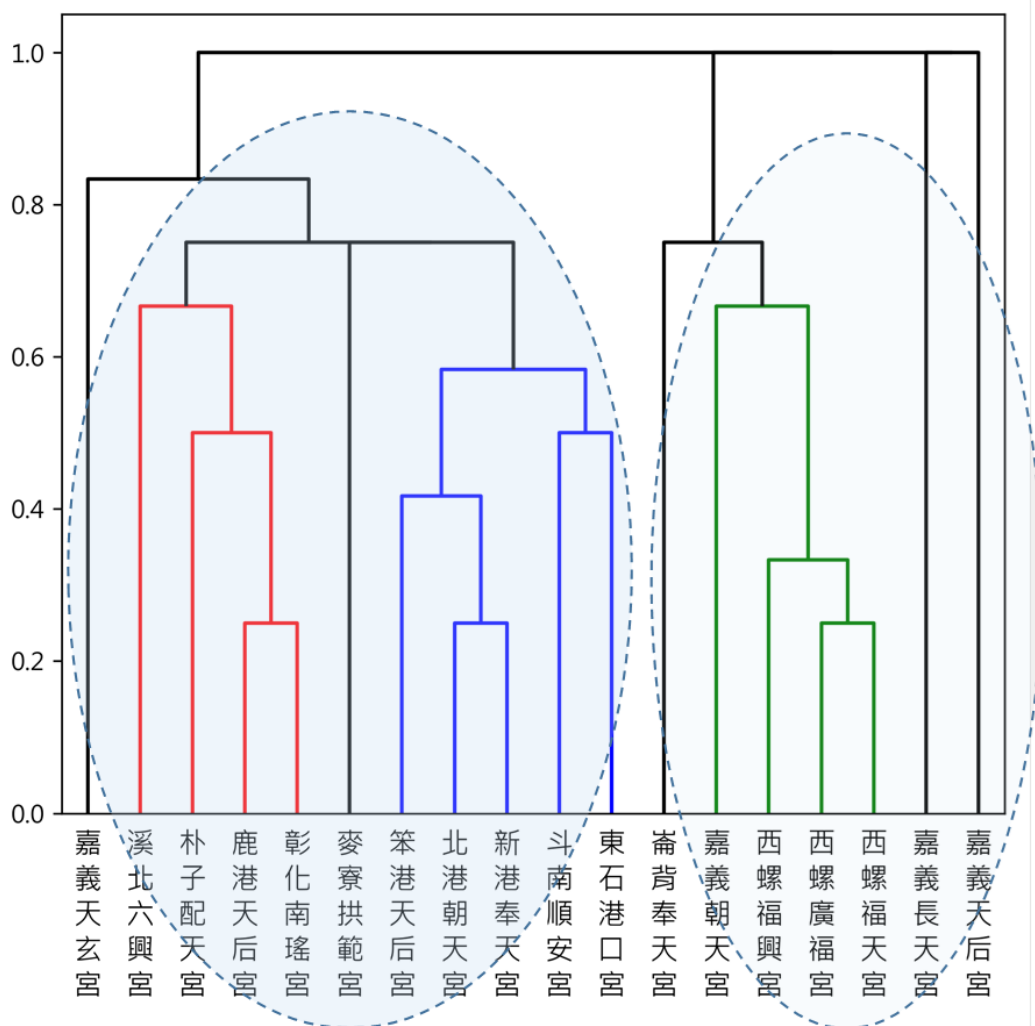


圖13 各種下半年資料組合的階層群聚分析

Fig. 13. Hierarchical clustering analysis of all second-half-year data.

綜合以上依時間(上/下半年)區分的情境,發現依上、下半年的時間區段來分,圖 12 及圖 13 結構上大致有階層結構上是 A 級大廟群與其他廟宇二分的趨勢(參見這兩個圖的虛線橢圓)。檢視上半年的情境(圖 12),雖分為四大群,但同圖中可看出, g_1 與 g_2 之間彼此的連結度,如同 g_3 與 g_4 之間的連結度較強,在指標 0.9 以下的階層對等結構中,可區分為兩大群 g_1+g_2 與 g_3+g_4 。對應到表 3 的廟宇分級,發現整體結構可以理解為是 A 級大廟 (g_1+g_2) 為一群集、另一群則包括西螺三廟、嘉義三廟的 B 級廟宇群 (g_3+g_4) 的二分結構。這個二分的結構,也同樣表現在下半年的情境(圖 13)中。圖 13 在指標 0.9 以下的階層對等結構,呈現 g_1+g_2 一群集及 g_3 另一群的二分。換言之,下半年雖與上半年有差異,但一邊以七間 A 級大廟為中心的一群,區隔出與另一邊由某些 B 級廟宇所構成的另一群,這樣階層結構二分的特性是一致的。

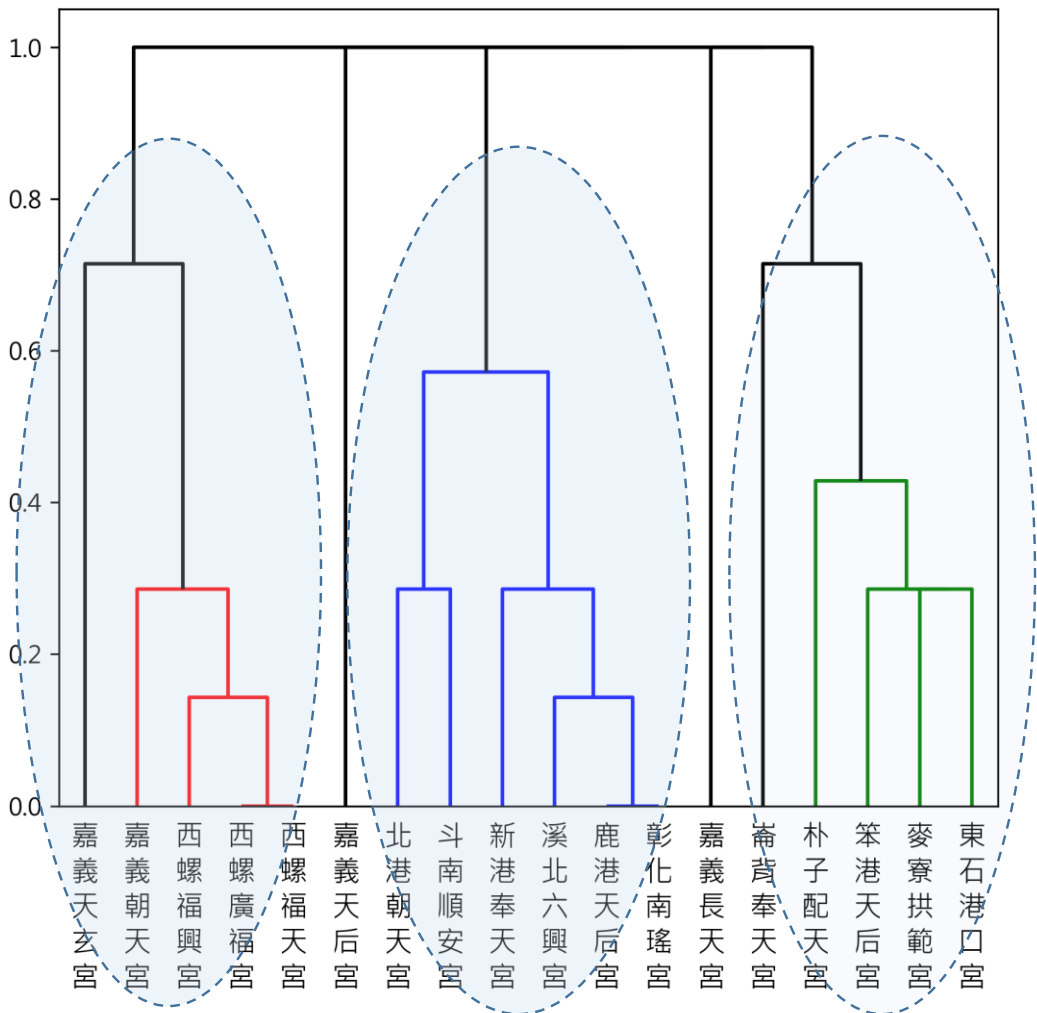


圖14 各種源於北部資料組合的階層群聚分析

Fig. 14. Hierarchical clustering analysis of all sources in the North.

若依空間的因素進行分析，以參香團體的來源地區分成北、中、南來分析，分別獲得圖 14 至圖 16 的階層結構圖。

依上述原則，發現針對北源團體參香狀況進行階層群聚分析，可獲得三大群，分別為（參見圖 14）：

- g1：[彰化南瑤宮、鹿港天后宮、溪北六興宮、新港奉天宮]、[北港朝天宮、斗南順安宮]
- g2：[東石港口宮、笨港天后宮、麥寮拱範宮]、朴子配天宮
- g3：[西螺福興宮、西螺福天宮、西螺廣福宮]、嘉義朝天宮

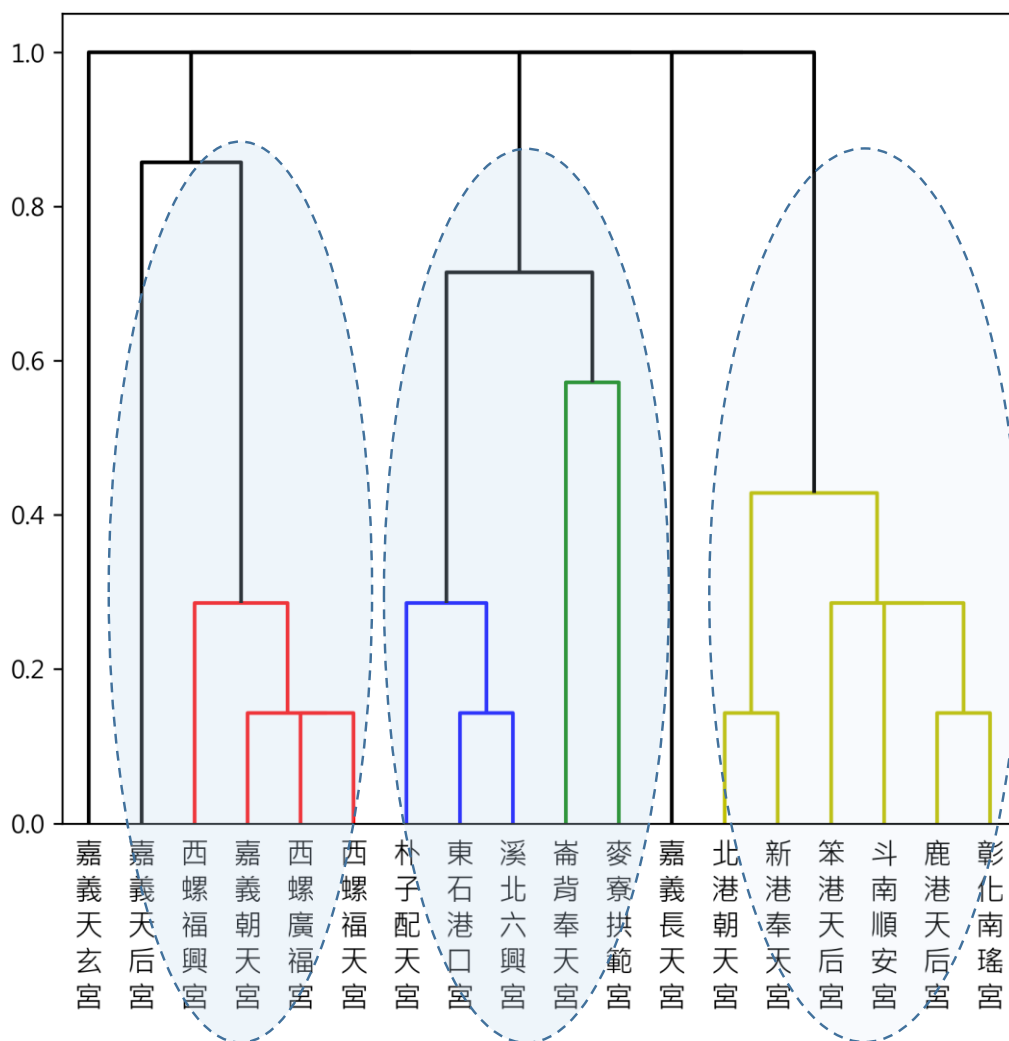


圖15 各種源於中部資料組合的階層群聚分析

Fig. 15. Hierarchical clustering analysis of all sources in Central Taiwan.

針對源於中部的團體參香狀況進行階層群聚分析所獲得的三大群分別為(參見圖 15)：

g1：[彰化南瑤宮、鹿港天后宮、斗南順安宮、笨港天后宮]、[北港朝天宮、新港奉天宮]

g2：[朴子配天宮、東石港口宮、溪北六興宮]、[麥寮拱範宮、崙背奉天宮]

g3：[西螺福興宮、西螺福天宮、西螺廣福宮、嘉義朝天宮]

針對南源團體參香狀況進行階層群聚分析所獲得的四大群分別為(參見圖 16)：

g1：[新港奉天宮、北港朝天宮、溪北六興宮]、笨港天后宮、斗南順安宮

g2：[彰化南瑤宮、鹿港天后宮]、西螺福興宮

g3：[西螺福天宮、朴子配天宮]、東石港口宮

g4：[嘉義朝天宮、嘉義天玄宮]、嘉義天后宮

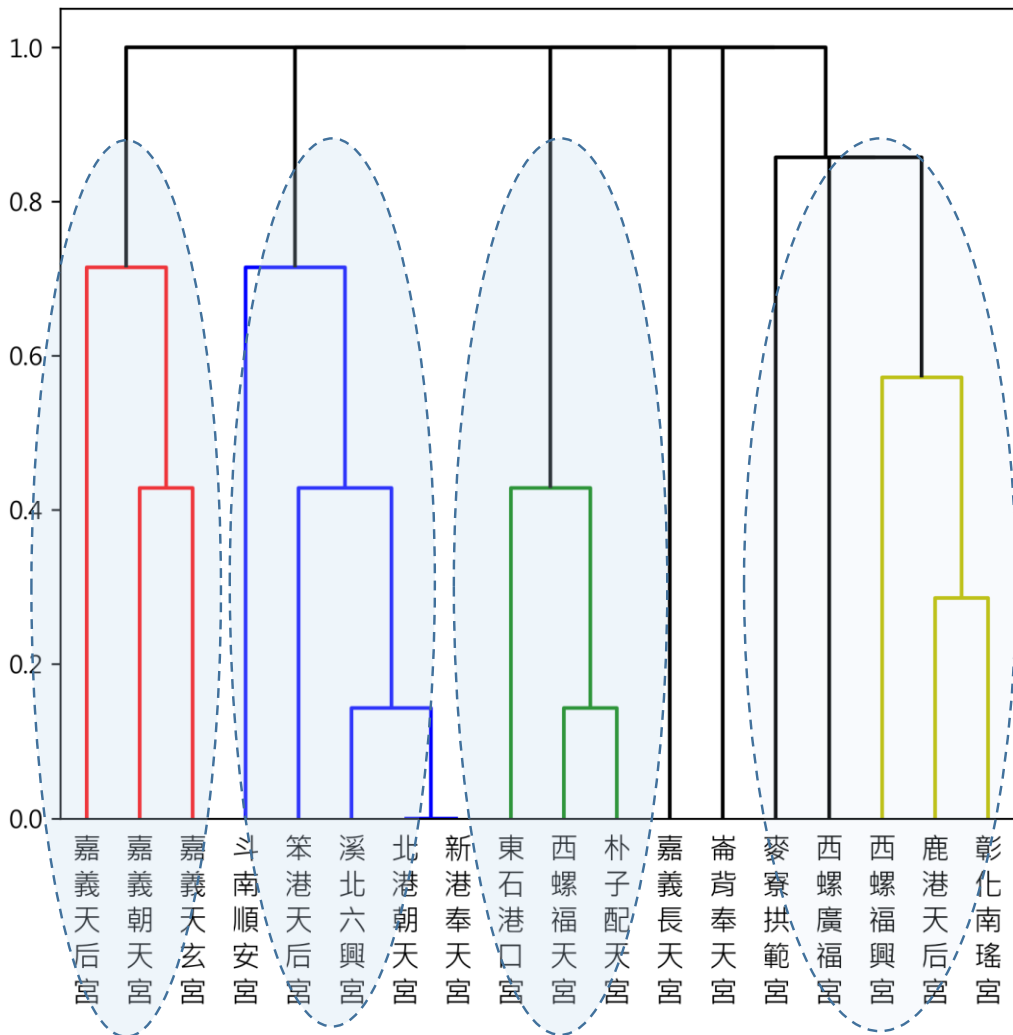


圖16 各種源於南部資料組合的階層群聚分析

Fig. 16. Hierarchical clustering analysis of all sources in the South.

綜合依空間區分的分析，在空間面向的北源、中源與南源情境下 (圖 14、15、16) 並沒有發現前述的二分結構，這三張圖，觀察同樣在指標 0.9 以下的階層對等結構，會發現分成三或四個階層對等結構的狀況 (如圖 14、15、16 三張圖的虛線橢圓所示)。

(2) 被共同參香的共構廟群：四組反映參香網絡隨時空變化而組合變化的基本結構

在前述的階層群聚分析中，各種不同的時空組合所構成的子群，表現的是特定時、空選擇下共同被參香之連結關係較為緊密的群體。彼此之間的組合也因此隨時空變化而有所改變。但從圖 12 至圖 16 這五張圖的各種子群組合中，我們卻能整理出一些不隨時、空判準變化，而仍能有相對穩定的共同被參香的組合連結度，這類組合共有四組，分別為：

G1 [新港奉天宮、北港朝天宮]：

新港奉天宮、北港朝天宮兩者在各種情境，都在同一群，可視為是緊密連結的共構廟群。

G2 [彰化南瑤宮、鹿港天后宮]：

鹿港天后宮與彰化南瑤宮兩廟也總是出現在同一子群內，可視為是緊密連結的共構廟群。

G3 [東石港口宮、朴子配天宮]：

僅在下半年的情境，此兩廟不同群，除此之外也一直同屬於一群。是以可將此兩廟視為另一組相對高度連結的共構廟群。

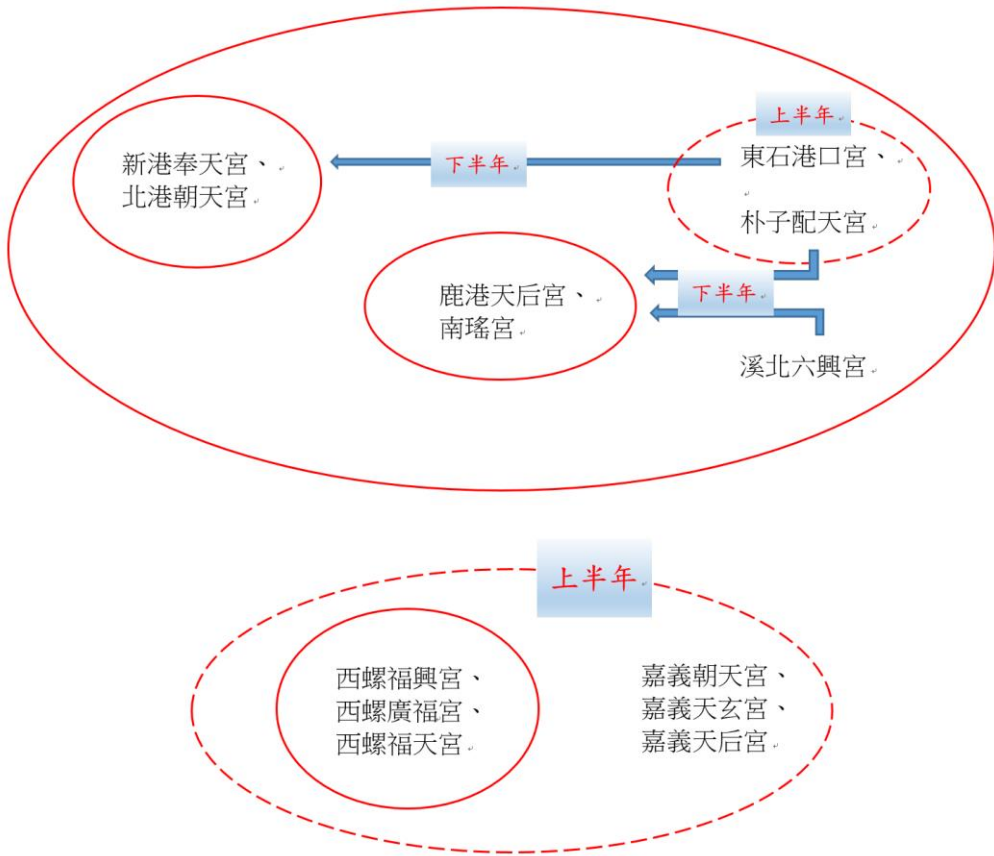
G4 [西螺福興宮、西螺福天宮、西螺廣福宮]：

此三廟僅在南源的情境時，不屬於同一群，除此之外都連結在一起。可將此三廟視為是另一組相對高度連結的共構廟群。

這四個共構廟群中，前三組 (G1、G2、G3) 是 A 級大廟，最後一組 G4 是 B 級中被參香量屬於次級的廟宇。此外，嘉義朝天宮、嘉義天玄宮、嘉義天后宮這三廟，雖在上半年及南源的情境時，緊密結合成一子群，但在其他情境時，並沒有鮮明的連結，比起以上四組，這一組屬於連結力較弱的另一共構廟群。

廣義上，每一間廟的參香團體及其分佈範圍，可以稱之為該廟的參香群。不同參香群共構的狀況，依不同時空區段來設定，會有不同的組合表現。而一些不隨時、空判準變化，卻仍能有相對穩定的被共同參香的組合，這樣的組合，對我們了解整體參香網絡結構的特性很有幫助，這形成了相對穩定的被共同參香的共構廟群。它們成為反映參香網絡隨時空變化而組合變化的基本結構。

前述相對穩定被分在一起的四個群組 (G1-G4)，在不同的時空情境下，分別會有不同的加成組合模式。如圖 17 所示，若考慮時間向度，會發現不論是上半年或下半年的情境，G1、G2、G4 都各自維持同一群 (以實心圓顯示)，其中 G3 (東石港口宮、朴子配天宮) 的兩間廟，雖然在下半年會分群 (因此以虛線圓顯示)，但 G1、G2、G3 三組的成員，不論是上半年或下半年的情境，都共同構成較緊密的連結 (G1、G2、G3 三組的成員都同屬於前述圖 12 與圖 13 同一虛線圓之中)，這三組共同構成 A 級大廟群，而與另外一群非 A 級的大廟群相互區隔的二元結構。G4 西螺三廟明顯成為非大廟群的穩定組合。



說明：實心圓表示上、下半年都在同一群。

圖17 時段區分下的二分結構特性

Fig. 17. Dichotomous structural properties presented by the difference in time intervals.

若考慮空間向度 (參見圖 18)，發現在檢視北源與中源資料時，G1 (新港奉天宮、北港朝天宮) 與 G2 (彰化南瑤宮、鹿港天后宮) 這兩群會緊密連結成一類 (參見圖 18 的虛線橢圓) 而與 G3 (東石港口宮、朴子配天宮) 區隔開來，這表示這 G1、G2 兩群之間的共構連結主要是由來自北部與南部的參香團體所促成。此外，G4 西螺的三間廟的連結，在北源與中源情境時，非常鮮明，但在南源情境時，彼此的連結就瓦解。這結果顯示，西螺三間廟的共構連結，主要受北部與中部參香團體所促成。反而嘉義朝天宮、嘉義天玄宮、嘉義天后宮這三間在其他情境相對弱連結的廟宇，在南源情境時，變得非常鮮明。這表示嘉義朝天宮、嘉義天玄宮、嘉義天后宮這三間被共同參香的共構廟群，其連結關係主要是由來自南部的參香團體所促成的。有可能是南部參香團體往北前往 A 級大廟參香的途中，前往參香而讓這三間廟產生同群的共構連結性。

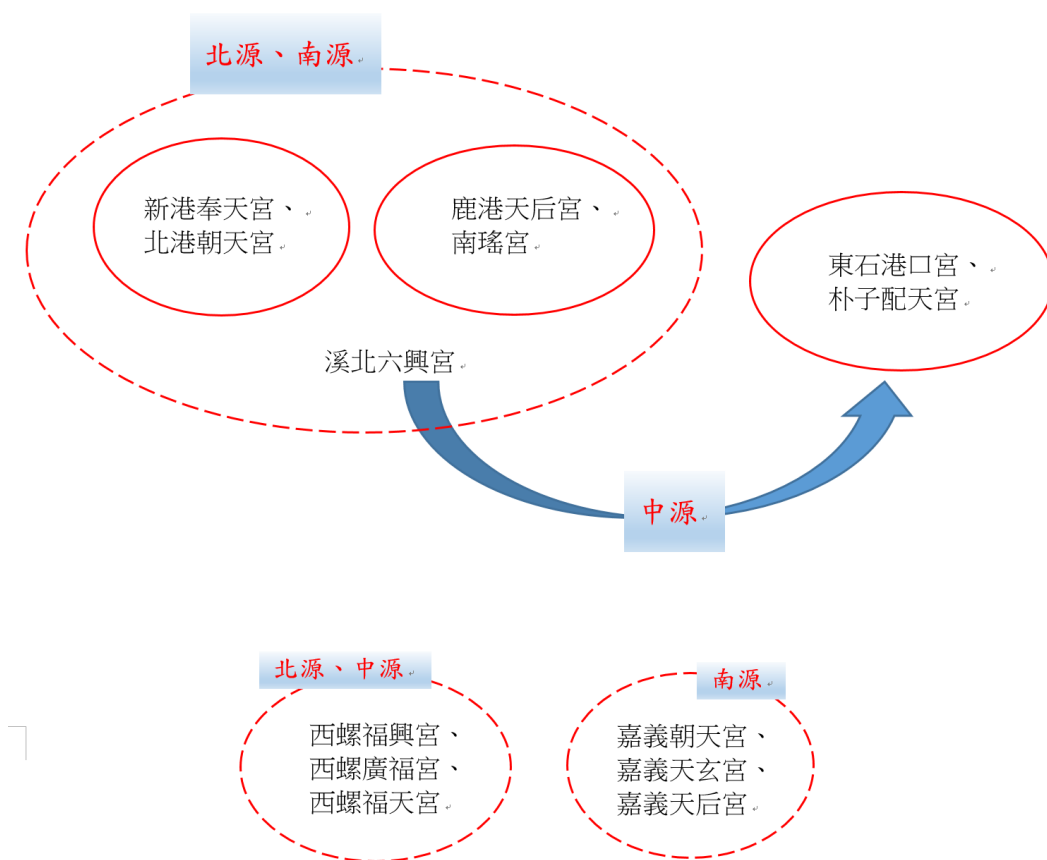


圖18 地理區域區分下的共構特性

Fig. 18. Structural properties presented by the geographic differences.

(3) 四組共構之被參香群的地理區隔

前述四組被共同參香的共構廟群，可說是構成了（彰）雲嘉被共同參香網路隨時空變化的基本穩定結構。由於這些共構關係是由共同被參香的數量促成，因此在計算各組所屬的參香團體時，也應只考慮對同一共構廟群內的廟宇共同參香的那些參香團體。以下針對各組，計算前往同一共構廟群內兩間或兩間以上廟宇參香的參香團體數量。結果發現 G1 組有 390 個共同參香的團體，其次是 G2 組 366 個團體、G3 組 212 個團體、G4 組 68 個團體。表 5 計算這些團體，在不同兩兩組合的狀況下的重複度。發現這四組共構廟群的參香團體中，同時去兩組共構廟群以上參香的比例，僅有 11.55%。這顯示，這四組彼此之間確實有相當程度的區隔⁶。由於這是客觀資料所界定的圈域，參香團體彼此之間

並不一定 (或大部分不) 熟識，因此這不同的共構廟群只是反映參香網絡變化的客觀基本結構，而非參香團體主觀認知的圈界。

表5 四組被共同參香的共構廟群之間重複度 (數量)

Table 5. Duplication (number) among the four co-constituted target groups.

	G1	G2	G3	G4
G1	390	71	24	8
G2	--	366	19	5
G3	--	--	212	5
G4	--	--	--	68

若進一步探究這四組共構廟群所屬的參香團體的地理分布 (參見圖19)，會發現有些明顯的區隔。就縣市分布來說，彼此較鮮明的差異如下：第一共構廟群 (新港奉天宮、北港朝天宮) 內共同參香的團體數量明顯在雲林以南的數量比起同一群在北部的狀況比例上低很多；第二共構廟群 (鹿港天后宮、彰化南瑤宮) 也與第一群有類似的南北落差，但與第一群在某些縣市有明顯差異。第三共構廟群 (朴子配天宮、東石港口宮) 除了北部之外，在嘉義、高雄地區有明顯較高的參香團體，是四群中最高的，明顯在南部有較強的共同參香群。這也可以解釋，何以前述的分析中 (圖8) 指出，朴子配天宮、東石港口宮在南部的影響力明顯較高。至於第四共構廟群 (西螺三廟) 則很特別，僅集中於雲林縣，顯示西螺三廟共構的被參香關係，主要是來自雲林地區的地方性參香團體。

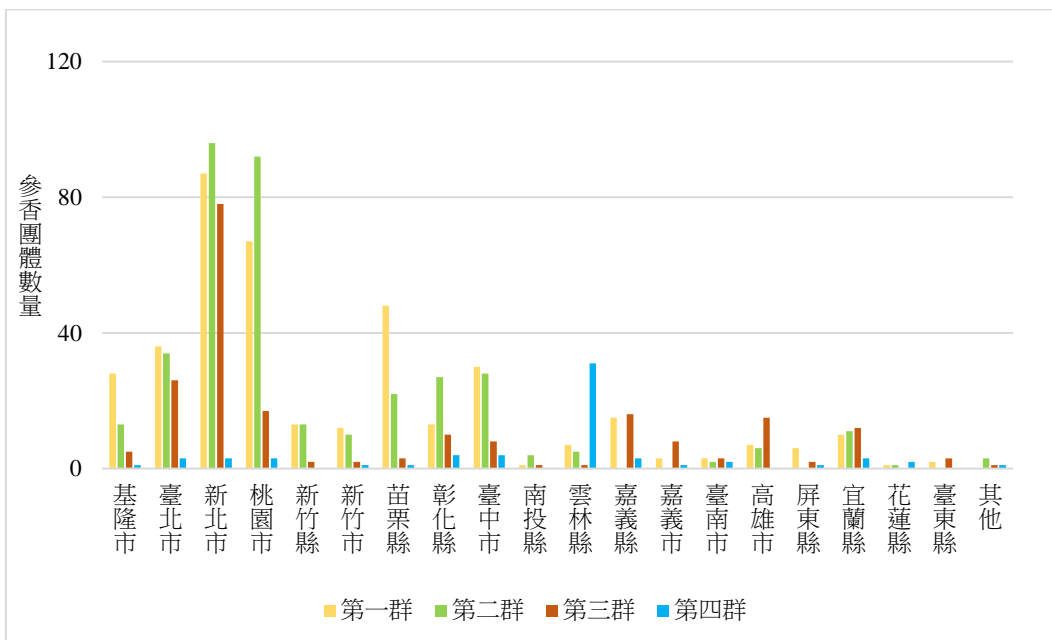


圖19 四組共構廟群共享的參香團體數量之縣市分佈

Fig. 19. Distribution of the number of pilgrimage groups shared by the four co-constituted target groups by county and city.

若以臺北、新北這兩個共構參香團體數量相當高的地區來進行比較分析，圖20顯示了前三群差異較大的地區。發現萬華、土城、板橋、林口、新店是第一群（新港奉天宮、北港朝天宮）共構參香的重要來源地。大同區則是第二群（鹿港天后宮、彰化南瑤宮）共構參香的重要來源地。至於第三群，總體而言比起前兩群，在臺北／新北地區數量明顯較少。第四群在臺北／新北地區的數量則更是少到幾乎沒有。

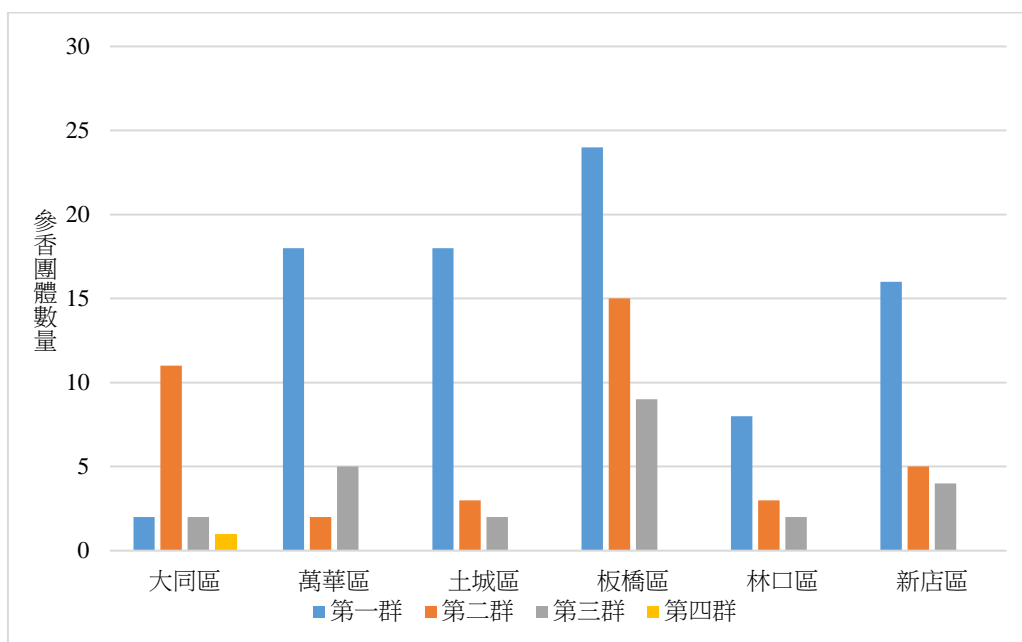


圖20 四組共構廟群的參香團體數量 (臺北 / 新北差異顯著的地區)

Fig. 20. The number of pilgrimage groups in the four co-constituted target groups (areas with significant differences in Taipei and New-Taipei).

結 語

本研究針對收集三年（彰）雲嘉地區被參香的珍貴資料進行量化分析，發現前來雲林嘉義地區參香的團體，超過五成來自北部，特別是新北及桃園地區，來自這兩個地區的參香團體，就佔了參香總數的 35%。此外，透過網絡分析，本研究得到了幾個挑戰民間對進香、參香的刻板印象。例如民間一般認定北港朝天宮、新港奉天宮是媽祖廟被參香的「雙雄」。這樣雙元核心結構的通俗認知，在本研究的資料中，僅在審視上半年所有參香團體的資料時，是明顯正確的。若僅考慮源自北部或中部的參

香團體所構成的共群網絡，則會發現不同的時空組合時，核心廟宇會是北港朝天宮、新港奉天宮、鹿港天后宮與彰化南瑤宮的兩兩組合（有時會是三間的組合）。但若考慮南源的資料，則發現反而是以朴子配天宮與東石港口宮扮演較為核心的結構格局。換言之，隨著我們選擇的時空條件不同，在共同參香網絡中具有支配影響力的廟宇會有所變化。此外，檢視任兩間媽祖廟共同被參香的數量，都分別低於各廟被參香總量的 20%。一般在田野現場常聽到民間的通俗想像，認為前往北港朝天宮、新港奉天宮進香的團體重複度很高，但從實際的資料看來，同時會到這兩間廟參香的團體數，也只分別佔這兩間廟的被參香總數不到 20%。此外，本研究也發現 A 級廟宇在雲嘉地區被單獨參香的比例，明顯比 B 級廟宇來得高，這意味著，A 級廟宇被視為目的廟的傾向比 B、C 級廟宇來得高。換言之，前往 B、C 級媽祖廟參香的團體，有較高比例會前往其他廟宇（往往是 A 級廟宇）參香。

本研究透過階層群聚分析，發現了有四組被共同參香的共構廟群，這說明了參香網絡雖隨時、空區段不同而有結構的變化，但其中存在有相對穩定共構之基本組合。分析結果發現共有四個相對不因時空不同而穩定分在同一群的基本共構關係。這四組基本的組合，在不同時空條件，會產生不同的連結組合，成為反映各種變化的基本組合群。若不限制參香團體來源地（北源、中源或南源），不論是選何種時段（上或下半年），大致上共同參香網絡的分群結構，都是二分的：呈現 A 級大廟群，而與另外一群非 A 級的大廟群兩造構成的二元結構，這表示 A 級大廟彼此之間共同被參香的程度很高。此外，若只檢視北源資料時，僅 G1（新港奉天宮、北港朝天宮）與 G2（彰化南瑤宮、鹿港天后宮）這兩群會緊密連結成一類，這表示來自北部的共同參香團體有一定的量會同時前往這兩群參香，進而促成了這兩群之間在考量北源資料時有共構連結的現象。此外，G4 西螺的三間廟的連結，也同樣受北源情境的影響，非常鮮明，但在南源情境時，西螺三間廟彼此的連結就瓦解，反而位於雲林嘉義地區南邊的嘉義朝天宮、嘉義天玄宮、嘉義天后宮這三間在其他情境相對弱連結的廟宇，變得相對緊密。這些共構現象應與這些廟群所處的地理位置正好分別在北源參香團體南下、或南源參香團體北上路經的方便性有關。

這四組不同的穩定組合，所屬的廟宇彼此之間有地理空間上的親近性，例如 G2（彰化南瑤宮、鹿港天后宮）同屬彰化地區；G1（新港奉天宮、北港朝天宮）、G3（東石港口宮、朴子配天宮）都在地理空間上有親近度，更不用說 G4 的西螺三廟更是如此。但另一方面，它們共享的參香團體的地理分布，也展現有一定的分佈差異。以臺北、新北地區為例，G1（新港奉天宮、北港朝天宮）的共同參香團體在萬華、板橋地區明顯較高。對 G2（彰化南瑤宮、鹿港天后宮）來說，則大同區明顯較多。這些或許與移民發展歷程有關，將進一步在未來的研究中考察。

過去民間信仰相關研究中提出的祭祀圈或晚近的大型地方性（香境）等概念，其空間範圍大抵維持在圈內的儀式信眾主觀認知上的界域。有別於此，林美容提出的信仰圈範圍（林美容 1988, 1990），則不一定反映在儀式信眾的主觀認知中，指涉的是以同一神明中心所涵蓋的相關儀式範圍，在林美容的案例中，彰化南瑤宮的媽會在地理空間上所構成的圈域範圍，就是一個典型的代表。本研究提出的參香群所構成圈域分布的親近度，也有類似的特徵，其界域範圍並不反映在儀式信眾的主觀認知中。簡單來說，像是一種參香市場中彼此相互區隔出來的不同的「客戶（參香團體）群」反映在空間中的分佈圈域。祭祀圈及信仰圈基本上是以一間廟或廟宇的某尊神明為中心所構成的信徒參與圈，儘管未必有連續性，但有頗強的地理關聯性。而參香群彼此之間並非共同行動或彼此認識，相反的是以被參

香的廟宇群為中心所形成的客群概念。資料雖顯示有一定程度的地理關聯性，但所收集的資料尚不足以提供解釋或說明促成這些地理分布集中或有地理差異的歷史背景或社會脈絡等原因，此誠屬本研究的資料限制，未來若能進一步對所屬區塊進行質化調查，或許能探索出原因。此外，本研究資料的限制也包括，因一萬多間的參香團體的主神資料無法完整獲得，也沒有任何資料庫可以比對確認，以致無法考量主神類別在參香網絡中的影響。另外，由於本研究的資料僅調查三年，尚不足以進行貫時性的分析。許多有趣的分析方向，都因資料結構的限制，無法推演，尚待未來想辦法克服。雖然如此，本研究的貢獻除了本文分析獲得的成果外，所收集的資料確有其獨特的價值，例如許多本研究前往抄寫香條的中、小型廟宇，廟方自身並沒有進行歷年參香團體的記錄，換言之，許多本研究收集、記錄的資料未來並無法透過任何方式還原取得。就這角度而言，本研究所分析的三年資料，都成為未來相關研究可對比參考的“歷史”記錄與資料，有其歷史價值。此外，目前學尚缺乏針對一個地理區域的參香狀況進行全觀式的網絡分析研究，本研究探索應用網絡分析應用於參香活動，應可提供未來相關研究的方法探索參考。

註 解

1. 「進香」一詞在二層行溪以南的高雄地區，一般廟際語用溝通的理解，是指定期前往對該廟具歷史傳統意義的地方(或山上或海邊某處)進行請水、請火等儀式。與中部民眾理解的進香一詞，具體意義並不相同。
2. 需要特別補充的是，廟宇內白板公告欄上的資料有時會有一些「請神」的訊息，但因與本研究的「參香」活動不同，因此並不列入分析的資料中。
3. 只要兩間廟宇每次都在同一個社群即可，不考慮社群內的其他成員是否每次都一致。
4. 雖然鹿港天后宮與彰化南瑤宮的網絡影響重要性也很大，但網絡中介位置的角色明顯低於北港朝天宮與新港奉天宮。
5. 標在同一個中括弧中的廟宇，表示階層結構中，彼此有更強的被共同參香的共群關係。樹狀階層結構資料顯示的是具有連結強度層次的關係結構。
6. 同屬於前三組的參香團體共計只有 11 間、同屬四組的參香團體只有 2 間。

謝 辭

本研究乃科技部三年期整合型計畫「台灣媽祖信仰的區域網絡變遷：以社會網絡-地理資訊系統(SN-GIS)探討雲嘉地區媽祖「後祭祀圈」廟際關係(105-2420-H-001-003-MY3)」之研究成果。

本研究涉及非常龐大的資料收集與跨學科的合作。特別要感謝願意提供完整參香資料的廟宇，讓本研究能有相對完整的珍貴資料進行分析。其中朴子配天宮丁廣穎總幹事、西螺福天宮王廣鎮主委曾多次耐心協助，特此致謝。此外，吳永吉、吳承澤、張桔誠、陳柏祥四位助理，辛苦在田野中收集香條資料；中研院人社中心廖汝銘研究技師在研究初期提供技術指導及建議；中研院社會所李宜緯研究員多次參與後期的網絡分析討論，給予非常多針貴的建議與指導；歷任經手資料建置與匯整的助理

林芳宇、林映鎔、陳旺德、胡文、陳資涵、謝璇嬋，耐心地來回檢證、修正資料。沒有以上這些貴人協助，如此龐大的資料建置與跨學科的分析實難完成，由衷感謝。

引用文獻

- 丁仁傑 [Ding, R. J.] 2013。重訪保安村：漢人民間信仰的社會學研究 [*Zhong fang bao an cun: Han ren min jian xin yang de she hui xue yan jiu*]。臺北 [Taipei]：聯經 [lian jing]。
- 呂玫媛 [Lu, M. H.] 2008。社群建構與浮動的邊界：以白沙屯媽祖進香為例 [She qun jian gou yu fu dong de bian jie: Yi bai sha tun ma zu jin xiang wei li; Constructing the "community" and its shifting Boundary: A study on the Mazu Pilgrimage of Baishatun]。臺灣人類學刊 [Tai wan ren lei xue kan; *Taiwan Journal of Anthropology*] 6 (1): 31-76, doi: 10.7115/TJA.200806.0031。
- 林美蓉 [Lin, M. R.] 1988。由祭祀圈到信仰圈：臺灣民間社會的地域構成與發展 [You ji si quan dao xin yang quan: Taiwan min jian she hui de di yu gou cheng yu fa zhan]。中國海洋發展史論文集，第三輯 [*Zhong guo hai yang fa zhan shi lun wen ji, di san ji*]，張炎憲編 [ed. Y. X. Zhang] 95-126。臺北 [Taipei]：中央研究院三民主義研究所 [zhong yang yan jiu yuan san min zhu yi yan jiu suo; Institute of the Three Principles of the People, Academia Sinica]。
- . 1990。彰化媽祖的信仰圈 [Zhang hua ma zu di xin yang quan]。中央研究院民族學研究所集刊 [*Zhong yang yan jiu yuan min zu xue yan jiu suo ji kan; Bulletin of IOE, Academia Sinica*] 68: 41-104, doi: 10.7116/BIEAS.199006.0041。
- 黃美英 [Huang, M. Y.] 1983。訪李亦園教授從比較宗教學觀點談朝聖進香 [Fang li yi yuan jiao shou cong bi jiao zong jiao xue guan dian tan chao sheng jin xiang]。民俗曲藝 [Min su qu yi; *Journal of Chinese Ritual, Theatre and Folklore*] 25: 1-22。
- 張珣 [Zhang, X.] 1986。進香、刈火、朝聖宗教意涵之分析 [Jin xiang, yi huo, chao sheng zong jiao yi han zhi fen xi]。人類與文化 [Ren lei yu wen hua] 22: 46-54, doi: 10.6719/MC.198606_(22).0006。
- . 2003。打破圈圈：從「祭祀圈」到「後祭祀圈」 [Da po quan quan: cong "ji si quan" dao "hou ji si quan"]，臺灣本土宗教研究的新視野和新思維 [*Taiwan ben tu zong jiao yan jiu de xin shi ye he xin si wei*]，張珣、江燦騰編 [eds. X. Zhang, and C. T. Jiang] 63-107。臺北 [Taipei]：南天 [nantian]。
- Adam, A., J.-C. Delvenne, and I. Thomas. 2018. Detecting communities with the multi-scale Louvain method: robustness test on the metropolitan area of Brussels. *Journal of geographical systems* 20 (4): 363-86, doi: 10.1007/s10109-018-0279-0.
- Allio, F. 2014. The Emobodiment of Time and Space in the Koah-hiuⁿ (刈香) Procession of Saikang (西港), Tainan, 南瀛歷史、社會與文化 III：變遷中的南瀛宗教 [Nan ying li shi, she hui yu wen hua III: Bian qian zhong di nan ying zong jiao]，葉春榮編 [ed. C. R. Yeh] 151-89。臺南 [tai nan]：南市文化局 [nan shi wen hua ju]。
- Appadurai, A. 1996. *Modernity at large: Cultural dimensions of globalization*. Minneapolis: University of Minnesota Press.

- Basso, K. 1996. *Wisdom sits in places: Landscape and language among the Western Apache*. New Mexico: University of New Mexico Press.
- Blondel, V. D., J. L. Guillaume, R. Lambiotte, and E. Lefebvre. 2008. Fast unfolding of communities in large networks. *Journal of Statistical Mechanics: Theory and Experiment* 2008 (10): P10008, doi: 10.1088/1742-5468/2008/10/P10008.
- Hirsh, E., and M. O'Hanlon 1995. *The anthropology of landscape: Perspectives on space and place*. Oxford: Clarendon.
- Murase, Y., H. H. Jo, J. Török, J. Kertész, and K. Kaski. 2015. Modeling the role of relationship fading and breakup in social network formation. *PIOS ONE* 10 (7): e0133005, doi: 10.1371/journal.pone.0133005.
- Onnela, J.-P., S. Arbesman, M. C. González, A.-L. Barabási, and N. A. Christakis. 2011. Geographic Constraints on Social Network Groups. *PIOS ONE* 6 (4): e16939, doi: 10.1371/journal.pone.0016939.

2020年9月10日 收稿

2021年1月20日 修正

2021年1月26日 接受

附 錄

附錄表 1 雲嘉地區媽祖廟一覽表

地區	廟名
嘉義市	朝天宮
嘉義市	奉天宮
嘉義市	天玄宮
嘉義市	伏龍宮
嘉義市	遊天宮
嘉義市	聖興宮
嘉義市	聖安宮
嘉義市	順興宮
嘉義市	順天宮
嘉義市	配南宮
嘉義市	南興宮
嘉義市	南順宮
嘉義市	南遊宮
嘉義市	協安宮
嘉義市	天后宮
新港鄉	奉天宮
新港鄉	長天宮
新港鄉	安和宮
新港鄉	笨港天后宮
民雄鄉	玄聖宮
民雄鄉	慶誠宮
水上鄉	璿宿上天宮
水上鄉	三祝宮
水上鄉	寶豐宮
水上鄉	君璉堂
水上鄉	和雲宮
水上鄉	順聖宮
水上鄉	聖安宮
溪北村	六興宮
中埔鄉	順天宮
鹿草鄉	順天宮

地區	廟名
大林鎮	天后宮
大林鎮	泰寧宮
大林鎮	朝天宮
大林鎮	朝傳宮
大林鎮	朝興宮
竹崎鄉	天奉宮
竹崎鄉	奉天宮
溪口鄉	天后宮
北港鎮	復興宮
北港鎮	朝天宮
北港鎮	聖平宮
斗南鎮	奉天宮
斗南鎮	芳林宮
斗南鎮	廣天宮
斗南鎮	天后宮
斗南鎮	順安宮
朴子市	配天宮
地區	廟名
朴子市	涂姓開基祖廟
朴子市	碧安宮
六腳鄉	副港口宮
六腳鄉	慈聖宮
六腳鄉	配天宮
六腳鄉	護安宮
太保市	鼎新宮
太保市	鎮福宮
太保市	福興宮
太保市	桃花宮
布袋鎮	安天宮
布袋鎮	魁港太聖宮
布袋鎮	安海宮

地區	廟名
布袋鎮	朝天宮
布袋鎮	聖恩宮
布袋鎮	聖港宮
東石鄉	港口宮
東石鄉	后山宮
東石鄉	聖金壇
口湖鄉	天台宮
口湖鄉	聖安宮
水林鄉	天后宮
水林鄉	天保宮
水林鄉	保安宮
水林鄉	通天宮
水林鄉	順天宮
臺西鄉	南清宮
臺西鄉	慈聖宮
臺西鄉	安海宮
四湖鄉	章寶宮
四湖鄉	福安宮
四湖鄉	和天宮
東勢鄉	聖母宮
東勢鄉	聖安宮
東勢鄉	龍海宮
麥寮鄉	聖奉宮
麥寮鄉	拱範宮
麥寮鄉	順天宮
麥寮鄉	鎮盛宮
西螺鎮	朝興宮
西螺鎮	福興宮
西螺鎮	廣福宮
西螺鎮	奉天宮
西螺鎮	拱興宮

附錄表 1 (續)

地區	廟名
西螺鎮	福天宮
西螺鎮	福心宮
虎尾鎮	惠聖宮
虎尾鎮	聖母宮
虎尾鎮	天后宮
地區	廟名
虎尾鎮	持法媽祖宮
虎尾鎮	福安宮
二崙鄉	天后宮
二崙鄉	后儀宮
二崙鄉	安平宮
二崙鄉	祝天宮
二崙鄉	惠興宮
二崙鄉	順天宮
二崙鄉	新福興宮
二崙鄉	儀天宮
二崙鄉	賜福宮
土庫鎮	順天宮
土庫鎮	奉祈宮
土庫鎮	頂順宮
土庫鎮	順安宮

地區	廟名
土庫鎮	聖安宮
土庫鎮	慶安宮
元長鄉	儀天宮
崙背鄉	奉天宮
崙背鄉	拱后宮
崙背鄉	順天宮
崙背鄉	聖元宮
崙背鄉	拱后宮
褒忠鄉	潮洋宮
大埤鄉	泰安宮
大埤鄉	三仙宮
斗六市	天聖宮
斗六市	北天宮
斗六市	金上宮
斗六市	受天宮
斗六市	長和宮
斗六市	復天宮
斗六市	新興宮
斗六市	福興宮
斗六市	鳳媽宮
古坑鄉	清參宮

地區	廟名
古坑鄉	廣齊宮
荊桐鄉	天后宮
荊桐鄉	天竺寺
荊桐鄉	天瑤宮
荊桐鄉	和興宮
荊桐鄉	聖母宮
荊桐鄉	福天宮
荊桐鄉	錫福宮

附錄表 2 共同參香網絡組合模式一覽表

立意的時、空 區段選擇	相應之各種可能組合的 參香網絡	任兩廟宇共群的最 高可能次數
所有北源	2016 下北部來源 2017 上北部來源 2017 下北部來源 2018 上北部來源 2018 下北部來源 第一年度北部來源 第二年度北部來源	7
所有中源	2016 下北部來源 2017 上北部來源 2017 下北部來源 2018 上北部來源 2018 下北部來源 第一年度北部來源 第二年度北部來源	7
所有南源	2016 下南部來源 2017 上南部來源 2017 下南部來源 2018 上南部來源 2018 下南部來源 第一年度南部來源 第二年度南部來源	7
所有上半年	2017 上北部來源 2017 上南部來源 2017 上全部來源 2018 上北部來源 2018 上南部來源 2018 上全部來源	6
所有下半年	2016 下北部來源 2016 下南部來源 2016 下全部來源 2017 下北部來源 2017 下南部來源 2017 下全部來源 2018 下北部來源 2018 下南部來源 2018 下全部來源	9