

臺灣各縣市貪腐資料時空再掃描： 以地方法院判決資料為例*

廖興中、徐明莉、吳重禮、**

《摘要》

本研究旨承襲過去世界各國與臺灣地方政府貪腐現象的研究，利用時空掃描工具，針對 2000 年至 2009 年地方政府的判決定罪資料，進行時間與地域固定現象的分析。由於過去嘗試針對臺灣地方政府的貪腐傳染或群聚現象的分析與討論，已經漸漸出現，甚至吳重禮（2018）與廖興中、徐明莉（2017）的研究，有著不同的發現。當然有可能因為援用起訴或定罪資料的不同，或是方法的不同，產生結論上的差異，但都意味著這類的研究可以再嘗試分析。因此，本研究利用地方政府判決定罪的資料進行時空掃描，再次確認貪腐群聚的可能時空固定性。

[關鍵詞]：地方政府貪腐、時空掃描、空間分析、地理資訊系統、SaTScan

* 本論文之發表於 2019 年臺灣公共行政與公共事務系所聯合會年會暨「為美好未來展現學術社群影響力」國際學術研討會，臺中：東海大學行政管理暨政策學系。

** 廖興中為世新大學行政管理學系副教授，e-mail: liaohsinchung@hotmail.com。
徐明莉為國立政治大學公共行政學系博士候選人，e-mail: vivimology730415@gmail.com。
吳重禮為中央研究院政治學研究所研究員，e-mail: polclw@gate.sinica.edu.tw。

壹、前言

廉政是政府良善治理 (good governance) 的重要內涵之一，因此世界各國近來都不斷地致力於矯正與貪腐有關的問題，同時也成為政治學或公共行政研究的關鍵議題。綜觀國內外關於政府貪腐的研究，其研究方向十分多元，包括：貪腐的測量或指標的建構 (Yu et al., 2009；余致力、蘇毓昌，2011；莊文忠、余致力，2017)、影響政府貪腐的成因(彭立忠、張裕瞿，2007；林宗弘、韓佳，2008)、預防貪腐的制度設計 (Gong & Ma, 2009；邱瑞忠，2000邱靖鈺，2009；王伯頌、劉育偉，2018) 等。但是值得注意的是，近年貪腐研究開始從貪腐傳染的概念出發，針對全球或地方政府間的貪腐現象中的鄰近效應進行探索 (Goel & Nelson, 2007；Donga & Torgler, 2013；廖興中、呂佩安，2013；廖興中，2016；廖興中、徐明莉，2017)，為貪腐研究開啟了新的研究視角。例如：廖興中、呂佩安 (2013) 運用空間鄰近效應分析，嘗試尋找出臺灣地方政府中貪瀆起訴比率較高的群聚區域，也是我國首次將臺灣地方政府貪腐現象與空間分析進行結合的研究。

而後在《公共行政學報》在第 53 期與 55 期，分別有兩篇文章開始針對臺灣地方政府的貪腐現象是否有時間與空間之相關性進行探索。第一篇為廖興中、徐明莉 (2017) 所著的〈臺灣地方政府貪腐之時空掃描〉，該文以臺灣各縣市 2006 年至 2012 年各縣市公務人員因貪瀆被起訴的人次資料，透過 SaTScan 統計軟體進行時空掃描的分析，試圖找出是否有時間與空間固定的高風險群聚區域。而該研究的結果顯示，臺灣地方政府的貪腐風險並沒有在時間與空間上出現持續的固定區塊，也就是地方政府貪腐傳染的現象並不明顯。再前述這篇研究發表之後，在吳重禮 (2018) 所著的〈臺灣縣市政府貪腐現象的再檢視：以地方法院司法判決為例〉之研究中，作者蒐集分析 2000 年至 2015 年各縣市政府貪腐案件的地方法院判決資料，並採用「層狀勝算對數模型」(hierarchical logit model) 及透過統計軟體 Stata 12.0 進行資料檢定與分析，結果顯示臺灣各縣市政府公職人員的貪瀆現象有其傳染性和集中性，即地方政府貪腐現象具有時空固定性。

上述兩篇研究確實有著截然不同的發現。初步歸咎可能的原因，主要是分析蒐集不同的資料 (起訴或定罪資料)、統計數據時間起迄不一致、研究方法和分析途徑有所區別等因素，導致分析結果與研究結論上的差異。因著這樣的背景，本研究認為可以再嘗試進行分析。因此本研究透過中央研究院吳重禮研究員的協助，取得了其過去在執行中央研究院「政治與司法：臺灣法院判決的政治影響與司法體系的比較評價」深耕計畫中所蒐集到，2000 至 2009 年各縣市政府貪腐案件的地方法院判決定罪資料，運用之前在廖興中與徐明莉 (2017) 研究中所使用的時空掃描方法，再次確認地方政府貪腐現象是否具有時空固定性。簡而言之，本研究的目的是運用時空掃描方法，確認 2000 至 2009 年臺灣地方政府貪腐定罪資料的時空固定現象。以對過去廖興中與徐明莉 (2017) 與吳重禮 (2018) 在研究結果上的差異，進行更進一步的確認。

貳、相關文獻檢閱

在進行本研究的分析之前，對於地方政府貪腐的相關研究趨勢，以及地方政府貪腐研究需要考量的相關因素，本研究希望透過相關文獻的檢閱，建立相關的基礎知識，以作為後續研究設計的參考。

一、臺灣地方政府貪腐的相關研究

針對臺灣貪腐的相關研究，受限於資料與分析方法的限制或是該議題具有隱密性、敏感性與道德性，僅有少數的研究特別針對地方政府的貪腐議題進行分析（吳親恩，2008；倪福華，2010；莊文忠，2013；廖興中、呂佩安，2013），相關的實證分析分述如下。

吳親恩（2008）運用司法起訴與判決的資料，觀察第14至16屆縣議員涉入司法案件的情形，分析各屆與各縣市議員的犯罪行為的樣態，並以描述性統計及交叉進行分析，其主要的研究發現為任期內或上任前曾遭到起訴的議員比例約有一成五，曾有被判刑的比例約百分之八。從涉案的背景來看，涉案議員人次並沒有隨著掃除黑金方案減少的趨勢，但是就案件發生的時間而言，涉案的比例已經逐屆降低，在案件的類型方面，縣議員涉入的司法案件則以賄選罪為主。

倪福華（2010）以犯罪學理論角度切入，瞭解臺灣各縣市區域發展與貪污犯罪之關係，所使用的區域發展的指標有人口結構（人口密度、性別比、扶養比、公教人員高等教育比例、執法人數比）、經濟（都市建設比例、所得支配、經濟發展比例、失業率遷徙率）及政治變數（施政評價、治安評價、廉政評價），貪污犯罪的資料來源則以2004至2008年司法院公布各地方法院第一審判決有罪確定之統計資料為主，包含貪污犯罪人數、貪污犯罪率及貪污犯罪成長率三項，並以迴歸統計進行分析，其主要的研究結果為貪污犯罪人數最多縣市集中於都會區、貪污犯罪率卻以偏遠地區為高；性別比、扶養比、經濟發展及治安評價與貪污犯罪人數呈現負向相關，而人口密度、公教人員高等教育程度比例、執法人數比、所得支配、廉政評價則與貪污犯罪人數則呈現正向相關結果。

莊文忠（2013）則是應用文獻分析以績效指標建構的概念，與地方政府廉政指數的建構進行對話，並歸納出地方政府廉政指標類型，可以包含規則指標（rule-based indicator）和結果指標（outcome-based indicator）；主觀指標（subjective indicator）和客觀指標（objective indicator）；總體指標（aggregate indicator）和個體指標（individual indicator）；效果指標（effect indicators）和原因指標（cause indicator）；公民觀點（citizen perspective）指標和專家觀點（expert perspective）指標等。

廖興中、呂佩安（2013）則運用地理資訊系統（Geographic Information System）的空間分析與統計功能，針對行政院法務部2006年至2011年所統計

之地方公務人員被起訴比率進行全域及區域空間自相關分析（*global and local spatial autocorrelation*），其研究結果發現臺灣各縣市政府之間並沒有形成顯著的空間空間群聚現象。另一方面，臺灣地方政府貪腐群聚的區域，與地方政府規模、失業率與教育程度等指標有關。

綜合以上的研究來看，過去有關臺灣地方政府貪腐的研究可以分為兩類。一類主要是為地方政府廉政指標建構的研究，另一類則屬於經驗性的實證研究，企圖瞭解地方政府議員或公務人員的貪腐情形，以及影響地方政府貪腐的相關變數。其中，廖興中與呂佩安（2013）更是跳脫出傳統犯罪學的觀點與常見統計分析工具，以貪腐傳染的觀念為基礎，並採用地理空間分析工具，觀察地方政府貪腐的群聚現象，為我國的地方政府貪腐研究開啟了新視角。

二、地方政府貪腐時空的研究

從理論觀點來看，國內外有關貪腐時空性的研究，主要從「社會互動論」（*social interaction*）出發，強調人的行為會影響周遭的人，並受到周遭的人之行為影響。同樣地，若將這樣的概念放置在貪腐議題上，貪腐的活動中可能也會透過社會互動過程產生傳染或擴散（Manski, 2000；Donga & Torgler, 2013）。誠如Becker、Egger與Seidel（2009）表示各地域之間的商業活動若達到高度整合，在這些密集商業互動的地區中，經由同業之間的學習、仿效與同儕影響，使得貪腐發生的機率更高。舉例來說，某些較清廉的國家因長期與較貪腐的國家進行長期貿易互動，而其逐漸從清廉國家轉變為不清廉的國家。另一方面，空間鄰近性（*proximity*）來看，國家與其鄰近國家之間貪腐的程度，或者地方政府與鄰近地方政府之間貪腐的程度，存在著可能的相似性，也因此的空間上呈現貪腐或廉潔的群聚區域（廖興中、呂佩安，2013：40-41）。

在相關實證研究方面，綜觀國內外相關文獻，少有研究焦點放在地方政府貪腐的傳染效應（*contagion effects*），也就是某地域之貪腐程度可能會影響周遭鄰近區域。例如：Goel 和 Nelson（2007）運用美國1995至2004年間，各州公務人員的定罪資料進行分析，驗證出美國地方政府之間具有貪腐的傳染現象。Donga & Torgler（2013）運用中國1998至2007年間，各省級每萬名公職人員的貪污賄賂立案數資料進行分析，驗證社會互動對公職人員的貪腐具有統計上影響力，並確認了某區域的公職人員貪腐會受到鄰近地區貪腐的傳染。

廖興中、呂佩安（2013）以法務部的地方公務人員之貪瀆起訴統計，運用空間分析工具，驗證臺灣各縣市政府的貪腐現象未明顯存在空間群聚性，但其分析僅能瞭解不同時段的貪腐情形空間分布狀態，而未能提供貪腐案件是否有明顯集中於地區、某個時段，案件的空間分布與時間的關係等。因此，廖興中、徐明莉（2017）為了補充過去研究針對臺灣地方政府貪腐現象在時間與空間並行研究的缺漏，因此運用SaTScan分析工具¹進行時空掃描，並探索臺灣地方政府貪瀆現象

¹ SaTScan 是用來分析空間、時間、以及時間和空間並行的免費統計軟體，該軟體過去主要應用

是否具有時空固定趨勢，該研究發現地方政府貪腐現象未有時空固定現象。

因著對前面研究發現的好奇，吳重禮（2018）則以各地方縣市政府貪腐案件的地方法院判決為依變數，並將依變數分為兩大類：「無罪判決」與「有罪判決」；而「有罪判決」又包括「宣判有罪，並不獲緩刑者」（簡稱「科刑」）與「判決有罪，但獲緩刑」（簡稱「緩刑」）。另一方面，因依變數皆屬於「二分變數」（dichotomous variable），因此統計方法採用「層狀勝算對數模型」（hierarchical logit model），並模型以統計軟體 Stata 12.0 進行資料檢定與分析，該研究發現：依據地方法院的判決結果，縣市政府涉及貪腐爭議訴訟，在空間與時間呈現統計上顯著的固定群聚現象，推論在某些鄰近縣市和若干特定時間，發生地方政府貪腐行為的數量和頻率較為密集，因此法院採取有罪、無罪和緩刑判決的機率呈現顯著差異。不同於廖興中、徐明莉（2017）的論述觀點，吳重禮（2018）的研究，反而顯示臺灣各縣市政府公職人員的貪瀆現象似乎有其感染性和集中性。

綜而言之，地方政府貪腐時空的研究中，在依變數的選擇上，主要是以公職人員起訴或定罪資料為主，但兩種資料各有其優缺點。若分析資料以各縣市的貪瀆起訴人次為主，較不會產生分析結果在時間上延遲的問題，但貪瀆起訴的人次，可能會出現同一人因不同的起訴書而有重複計算的問題。而定罪資料則是臺灣對於貪腐行為的定罪過程冗長，有時需要花上相當長的一段時間，若以各年定罪的資料作為貪腐現象的替代變數，容易產生分析結果在時間上延遲的問題。這些都是在進行相關資料分析時，取舍資料時必須考量的優劣點。

三、地方政府貪腐的相關因素

地方政府貪腐現象相關因素的研究，以美國的個案研究居多。Meier 和 Holbrook（1992）以美國各州 1977 年至 1987 年之間，每百位民選官員中因貪腐被起訴的人數作為依變數，其研究發現為美國各州民選官員因貪瀆被起訴的比率，與地方居民的教育程度呈現顯著的反向關係，地方政府的規模則是與貪腐現象呈現正向的關係。Goel 和 Nelson（1998）以 1983 年至 1987 年美國各州政府中，平均每千名公務人員因貪腐被起訴的人數為依變數，研究發現為美國各州公務人員因貪瀆被起訴的比率，與當地政府規模以及失業率呈現顯著的正向關係。Goel 和 Nelson（2007）以 1995 年至 2004 年之間每十萬名公務人員中因貪腐被起訴的人數為依變數，其研究結果發現失業率與公務人員因貪瀆被起訴的比率再度呈現顯著的正向關係。

Donga & Torgler（2013）以中國 1998 至 2007 年間各省級每萬名公職人員的貪污賄賂立案數為依變數，並納入經濟與政策控制作為控制變數，其結果顯示為反貪腐活動越多、財政分權、教育程度較高的地區將減少地方政府貪腐的情形。

於以下研究：（1）進行地域疾病監測，檢測空間或時空上是否有顯著的疾病風險群聚；（2）檢定特定疾病的時間、空間、時空分布是否隨機；（3）評估疾病風險群聚是否有統計上的意義；（4）定期進行疾病監測，以早期發現疾病群聚。不過該軟體也漸漸開始延伸到其他領域的應用，包括考古學、天文學、犯罪學、地理學等（莊人祥、吳芳姿、黃婉婷、郭宏偉，2011）。

在我國的部分，廖興中、呂佩安（2013）的研究發現較大的政府規模、較高的失業率、較低比率的大專以上人口，與地方政府的貪腐現象呈現正向的關係。

由於本研究將採用的時空掃描工具 SaTScan，該工具具有相關因素確認的功能，因此在分析時會考慮納入影響地方貪腐的可能變數，包含地方政府的規模、經濟、人口結構等相關變數。本研究主要參考廖興中、徐明莉（2017）的研究中，將政府規模、失業狀況、經濟狀況、居民教育程度等視為共變數，以瞭解地方政府貪腐在時空上的群聚現象是否因這些共變數的納入，而造成群聚現象產生改變，藉以判斷哪些因素會與貪腐定罪有關。

參、研究設計

首先，本研究將以廖興中、徐明莉（2017）的研究為基礎，將原以公務人員的起訴人數為依變數，重新以公職人員的定罪人數為主，比較運用不同的依變數，再次確認地方政府的貪腐現象是否具有時空固定性。主要是以 2000-2009 年為分析區間。簡言之，分析資料範圍為 2000 至 2009 年地方法院司法判決有關公職人員貪瀆定罪資料²，並統計出各縣市的定罪人數

其次，由於文獻檢閱發現地方政府貪腐的程度與地方政府的規模、失業率、以及居民的教育程度有顯著的相關，因此本研究利用行政院主計處的縣市指標資料庫，並收集 2000-2009 年之間各縣市相關的人口、社會經濟變數，包含公務人員占總人口之比率（百分比）、15 歲以上勞動力人口失業率（百分比）、家戶可支配所得、15 歲以上人口之專科以上學歷比率（百分比），在時空分析時作為可能產生共變的控制因素。

至於時空掃描的方法部分，本研究利用 SaTScan9.6 免費的軟體，來分析空間、時間和空間的掃描統計軟體（Kulldorff, 2005）。早期時空掃描的目，在於為了要及早偵測疑似的疫情群聚，隨著時間的演進，也常被拿來檢測一種疾病是否隨機分佈在時間、空間上，進行疾病區域性的監測。近來也慢慢被運用於其他領域，如植物學、犯罪學、生態學、經濟學、地理學。

時空間掃描統計是使用圓形視窗進行掃描，時空掃描統計分析則必須使用圓柱視窗來掃描，其圓柱的高代表時間，如圖 1。此外掃描視窗的半徑、高度以及觀察到的群聚大小皆可供使用者設定，且透過使用者不同的設定，檢測出來的群集也會有所不同。首先本研究先透過離散泊松分佈（Discrete Poisson distribution）模擬 2000 年至 2009 年貪腐定罪在每個縣市的發生次數，檢定那些地區是否真正

² 地方公職人員包含民意代表、民選公職人員、政治任命人員、簡薦委任人員、約聘人員、軍職人員、國營事業人員、軍職人員、警務人員、司法人員。其中亦可重新分類成地方非公務人員，包含：民意代表、民選公職人員、政治任命人員；地方公務人員，包含：簡薦委任人員、約聘人員、軍職人員等。

的符合 Poisson 分佈。此外時空掃描統計的掃描半徑的未設上限，在時間與空間群集大小的設定為掃描的範圍內佔總人口 50%的人存在著風險。

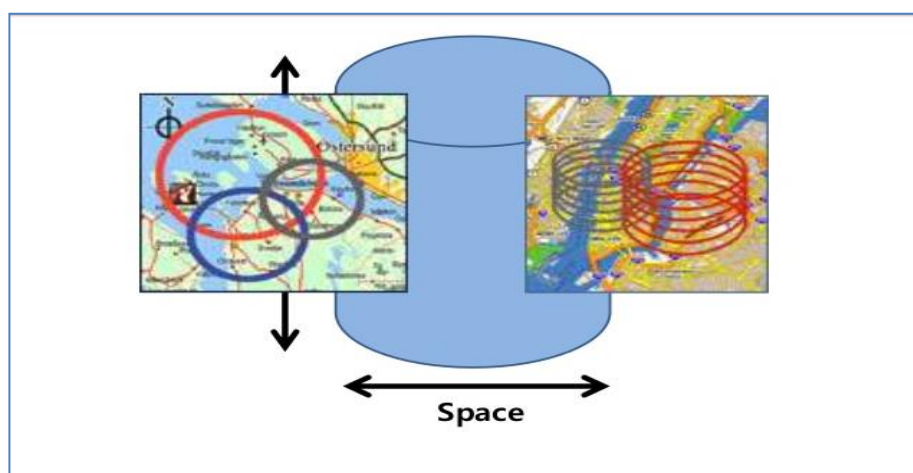


圖 1： SatScan 方法示意圖

肆、分析結果

在完成資料建置與輸入後，本研究首先進行時空掃描分析，找出在2000至2009年之間，公職人員定罪人數較高的風險區域。之後並納入可能的共變數，再進行一次時空掃描分析，與前一次的群聚地圖進行比較，檢視這些共變因素是否對貪腐風險群聚產生影響。而後，本研究再針對非公務人員與公務人員的個案，再進行時空掃描分析。

一、地方公職人員的時空掃描結果

首先，在時空掃描的分析方面，表1顯示出本研究一共掃描出四個顯著性貪瀆風險群聚區域。第一個風險群聚區域為2003年的高雄市；第二個風險群聚區域的時間點2002至2003年，空間範圍涵蓋新竹縣、苗栗縣、臺中縣、彰化縣、南投縣、雲林縣、嘉義縣、臺南縣、高雄縣、臺東縣、花蓮縣、新竹市、臺中市、嘉義市；第三個風險群聚區域為2006年的基隆市與臺北市；第四個風險群聚區域為2008年的臺北縣。綜合以上，本研究針對2000至2009年各縣市公職人員貪瀆定罪資料的時空掃描分析結果顯示，貪瀆定罪人數較高的群聚，在時間方面沒有特別長時間的固定性。而風險較高的群聚區域，也都沒有空間的固定性。但值得注意的是2002至2003年，風險群聚區域的範圍較其他群聚類別大，共涵蓋將14個縣市。

再者，由於過去的相關研究發現，地方政府的規模、失業率、家戶可用收入、居民的教育程度，與其公務人員貪瀆行為是有統計相關性。本研究分別將政府規模（公務人員占總人口之比率）、經濟因素（15歲以上勞動力人口失業率、家戶可支配所得）、人口結構（15歲以上人口之專科以上學歷比率）設定為共變數，

再次進行時空掃描，並比較其與先前所進行之分析結果間差異，本研究結果分述如下。

- (1) 在政府規模方面，納入公教人員占總人口比率作為共變數後，2003年的高雄市、2002至2003年的彰化縣、雲林縣、嘉義縣、臺南縣、高雄縣、臺東縣、嘉義市，以及2008年的臺北縣仍是屬於風險縣市。整體而言，公教人員占總人口比率與貪瀆的高風險時空群聚之相關性，在所述這些縣市是較不明顯的。但在2002至2003年的新竹縣、苗栗縣、臺中縣、南投縣、花蓮縣、新竹市、臺中市卻未在高風險縣市中，因此在這些地區的公教人員占總人口比率與貪瀆的高風險時空群聚之相關性還是可能存在的。
- (2) 在經濟因素方面，納入15歲以上勞動力人口失業率作為共變數後，2003年的高雄市、2008年的臺北縣仍是屬於風險群聚縣市，可知失業率與貪瀆的高風險時空群聚相關性在這些縣市不存在，但在其他風險群聚中，是有相關性的。其次，在納入家戶可支配所得作為共變數後，2003年的高雄市、南投縣、雲林縣、嘉義縣、臺南縣、高雄縣、臺東縣、花蓮縣、嘉義市，以及2006年的基隆市與臺北市亦屬於風險群聚縣市，因此在這些地區的所得與貪腐現象是沒有相關的。但2003年的新竹縣、苗栗縣、新竹市、臺中市卻未在高風險縣市中，因此在這些地區的家戶可支配所得與貪瀆的高風險時空群聚存在相關性。
- (3) 在人口結構方面，納入15歲以上人口之專科以上學歷比率作為共變數後，2003年的高雄市、2003年的南投縣、雲林縣、嘉義縣、臺南縣、高雄縣、臺東縣、花蓮縣、嘉義市、2006年的基隆市與臺北市仍是屬於風險群聚縣市，因此在這些地區，教育程度與貪瀆的高風險時空群聚的相關性不高。但是2003年的新竹縣、苗栗縣、臺中縣、彰化縣、高雄縣、新竹市、臺中市卻未在高風險縣市中，因此在這些地區的居民教育程度與貪瀆的高風險時空群聚存在相關性。

二、地方非公務人員的時空掃描結果

在時空掃描的分析方面，表2顯示出本研究一共掃描出四個顯著性貪瀆風險群聚區域。第一個風險群聚區域為2002年的臺東縣；第二個風險群聚區域為2008年的彰化縣；第三個風險群聚區域為2003年的新竹縣、苗栗縣、新竹市；第四個風險群聚區域為2002年的臺北縣。綜合以上，本研究針對2000至2009年各縣市非公務人員貪瀆定罪資料的時空掃描分析結果顯示，貪瀆定罪人數較高的群聚未有時間與空間上持續的固定性。再者，納入共變數後的時空掃描結果如下：

- (1) 在政府規模方面，納入公教人員占總人口比率作為共變數後，2002年的臺東縣以及2008年的彰化縣仍是屬於風險縣市，因此公教人員占總人口比率與貪瀆的高風險時空群聚之相關性並不大。但是在2003年的新竹縣、苗栗縣、新竹市與2002年的臺北縣，則呈現相關的狀態。

- (2) 在經濟因素方面，納入15歲以上勞動力人口失業率作為共變數後，2008年的彰化縣仍是屬於風險群聚縣市，因此失業率與貪瀆的高風險時空群聚在該地區相關性不高。但是在其他的風險區域，則是有相關性。此外，納入家戶可支配所得作為共變數後，2003年的新竹縣、苗栗縣、新竹市亦屬於風險群聚縣市，由此可知，家戶可支配所得與貪瀆的高風險時空群聚在這些地區中相關性並不大。但是，在2002年臺東縣及臺北縣、與2008年的彰化縣等風險區域，所得則是與貪腐現象有關。
- (3) 在人口結構方面，納入15歲以上人口之專科以上學歷比率作為共變數後，居民教育程度與貪瀆的高風險時空群聚相關性現象，與所得因素的分析結果一樣。

三、地方公務人員的時空掃描結果

在時空掃描的分析方面，表3顯示出本研究一共掃描出四個顯著性貪瀆風險群聚區域。第一個風險群聚區域為2003年的高雄市；第二個風險群聚區域的時間點2005年的新竹縣；第三個風險群聚區域為2002至2003年的彰化縣、雲林縣、嘉義縣、臺南縣、嘉義市；第四個風險群聚區域為2006年的基隆市與臺北市。綜合以上，本研究針對2000至2009年各縣市公務人員貪瀆定罪資料的時空掃描分析結果顯示，貪瀆定罪人數較高的群聚未有時間與空間上持續的固定性。另一方面，納入共變數後的時空掃描結果如下：

- (1) 在政府規模方面，納入公教人員占總人口比率作為共變數後，2003年高雄市以及2005年的新竹縣仍是屬於風險縣市，因此公教人員占總人口比率與貪瀆的高風險時空群聚在這些區域之相關性並不大。但在2002至2003年的彰化縣、雲林縣、嘉義縣、臺南縣、嘉義市，以及2006年的基隆市與臺北市，則是呈現相關的狀態。
- (2) 在經濟因素方面，納入15歲以上勞動力人口失業率作為共變數後，2003年的高雄市、彰化縣、雲林縣、嘉義縣、臺南縣、嘉義市，以及2005年的新竹縣仍是屬於風險縣市，因此失業率與貪瀆的高風險時空群聚相關性不高。納入家戶可支配所得作為共變數後，2003年的高雄市、雲林縣、嘉義縣、臺南縣與嘉義市、2005年的新竹縣、2006年的基隆市與臺北市亦仍是屬於風險縣市，顯示相關性不高；但2003年彰化縣卻未涵蓋風險縣市之中，因此在該地區的所得與貪腐程度有關。
- (3) 在人口結構方面，納入15歲以上人口之專科以上學歷比率作為共變數後，2005年的新竹縣、2006年的基隆市與臺北市，因此居民教育程度與貪瀆的高風險時空群聚在這些地區的相關性不高。然而，2003年的高雄市，以及2002至2003年的彰化縣、雲林縣、嘉義縣、臺南縣、嘉義市等地區，教育程度與貪腐現象則是有相關的。

表 1：2000 至 2009 年各縣市公職人員貪瀆定罪人數之時空掃描分析結果

類別	控制	群聚 1	群聚 2	群聚 3	群聚 4
公職	無	高雄市 (2003)	新竹縣、苗栗縣、臺中縣、彰化縣、南投縣、雲林縣、嘉義縣、臺南縣、高雄縣、臺東縣、花蓮縣、新竹市、臺中市、嘉義市 (2002-2003)	基隆市、臺北市 (2006)	臺北縣 (2008)
	政府規模	彰化縣、雲林縣、嘉義縣、臺南縣、高雄縣、屏東縣、臺東縣、嘉義市、臺南市、高雄市 (2002-2003)	新竹縣 (2005)	臺北縣 (2008)	
	失業率	高雄市 (2003)	新竹縣 (2005)	彰化縣、雲林縣、嘉義縣、臺南縣、嘉義市 (2008)	臺北縣 (2008)
	所得	南投縣、雲林縣、嘉義縣、臺南縣、高雄縣、屏東縣、臺東縣、花蓮縣、嘉義市、臺南市、高雄市 (2003)	臺北縣、宜蘭縣、桃園縣、新竹縣、苗栗縣、臺中縣、基隆市、新竹市、臺中市、臺北市 (2005-2006)		
	教育程度	南投縣、雲林縣、嘉義縣、臺南縣、高雄縣、屏東縣、臺東縣、花蓮縣、嘉義市、臺南市、高雄市 (2003)	臺北縣、宜蘭縣、桃園縣、新竹縣、苗栗縣、臺中縣、基隆市、新竹市、臺中市、臺北市 (2005-2006)		

資料來源：本研究整理。

表 2：2000 至 2009 年各縣市非公務人員貪瀆定罪人數之時空掃描分析結果

類別	控制	群聚 1	群聚 2	群聚 3	群聚 4
非公務	無	臺東縣 (2002)	彰化縣 (2008)	新竹縣、苗栗縣、新竹市 (2003)	臺北縣 (2002)
	政府規模	臺東縣 (2002)	彰化縣、雲林縣、嘉義縣、臺南縣、嘉義市 (2008)	新竹縣、苗栗縣、新竹市 (2006)	臺北縣、宜蘭縣 (2008)
	失業率	彰化縣、雲林縣、嘉義縣、臺南縣、嘉義市 (2008)	臺北縣、宜蘭縣、桃園縣、新竹縣、苗栗縣、臺中縣、南投縣、花蓮縣、基隆市、新竹市、臺北市 (2006)		
	所得	桃園縣、新竹縣、苗栗縣、臺中縣、彰化縣、南投縣、雲林縣、嘉義縣、花蓮縣、新竹市、臺中市、嘉義市 (2003)			
	教育程度	桃園縣、新竹縣、苗栗縣、臺中縣、彰化縣、南投縣、雲林縣、嘉義縣、花蓮縣、新竹市、臺中市、嘉義市 (2003)			

資料來源：本研究整理。

表 3：2000 至 2009 年各縣市公務人員貪瀆定罪人數之時空掃描分析結果

類別	控制	群聚 1	群聚 2	群聚 3	群聚 4
公務	無	高雄市 (2003)	新竹縣 (2005)	彰化縣、雲林縣、嘉義縣、臺南縣、嘉義市 (2002-2003)	基隆市、臺北市 (2006)
	政府規模	高雄市 (2003)	新竹縣 (2005)	苗栗縣、臺中縣、彰化縣、南投縣、雲林縣、嘉義縣、臺南縣、高雄縣、臺東縣、花蓮縣、臺中市、嘉義市、臺南市 (2008)	
	失業率	彰化縣、雲林縣、嘉義縣、臺南縣、高雄縣、屏東縣、臺東縣、嘉義市、臺南市 高雄市 (2002-2003)	新竹縣 (2005)	臺北縣 (2008)	
	所得	南投縣、雲林縣、嘉義縣、臺南縣、高雄縣、屏東縣、臺東縣、花蓮縣、嘉義市、臺南市、高雄市 (2003)	臺北縣、宜蘭縣、桃園縣、新竹縣、苗栗縣、臺中縣、基隆市、新竹市、臺中市、臺北市 (2005-2006)		
	教育程度	屏東縣、臺東縣、臺北市 (2003)	臺北縣、宜蘭縣、桃園縣、新竹縣、苗栗縣、臺中縣、花蓮縣、基隆市、新竹市、臺中市、臺北市 (2005-2006)		

資料來源：本研究整理。

伍、結論

本研究主要是運用2000年至2009年各縣市公職人員貪瀆定罪資料，進行時空掃描的分析，瞭解否有時間與空間固定的高風險群聚區域。本研究的結果顯示，無論在地方公職人員、地方非公務人員及地方公務人員方面，雖在不同的時間有出現貪瀆定罪人數較高的群聚，但是臺灣各縣市貪腐風險區塊並沒有時間與空間上持續的固定性。由此可知，無論是從貪瀆起訴人次或貪瀆定罪人數，臺灣各縣市的貪腐傳染現象並不明顯。

另一方面，本研究納入共變數後，比較時空掃描前後的貪腐群聚現象，整體而言，政府規模、經濟因素、教育程度等變數對貪腐定罪人數比例，在不同的類別公職人員及不同的地區，皆有著些許程度的相關性。像失業率在公職人員定罪比例的分析部分，就在許多風險群聚區域都有較明顯的相關性。在非公務人員的分析中，失業率也是與地方政府貪腐現象有一定程度相關性的變數。而在公務人員的分析結果中，本研究則發現教育程度與風險群聚的出現與否有較高的相關性。簡而言之，這些暫時出現的貪腐群聚風險現象，與失業率與居民的教育程度有一定程度的相關性。這也重新確認了，過去在臺灣與美國地方政府貪腐相關因素研究的發現，經濟與教育是會影響地方政府的廉潔程度。

目前所使用的資料為定罪的資料，因著司法審判流程的冗長，常會造成起訴時間與定罪時間的間隔太長，將導致分析的結果有時間上延遲的問題。其次，目前分析的單位還是以各縣市為主，分析顆粒不夠細緻，未來可以將資料的統計單位分割更細，有利於更深入區域差異分析。最後，本研究無法有更近時期的資料進行分析，建議未來可以考慮將更近期的數據納入分析。

最後，時空掃描已經廣泛在不同的領域中受到重視。本研究嘗試利用與過去分析不同的定罪資料進行分析，希望能與過去的研究成果進行對照，而結果再次證實了臺灣地方政府當中，貪腐風險的群聚現象，缺乏較明顯的時空固定性，這與廖興中、徐明莉（2017）的研究結果一致，並且相關的因素也具有一定程度的一致性。未來法務部廉政署可以嘗試統計各縣市或更細緻的行政區的貪腐相關統計資料，並利用時空掃描的方法，找到可能的風險地區，掌握並追蹤風險可能較高的區域。這樣的分析方法，未來也可以用在其他公共行政的議題上，例如地方政府舉債風險群聚的分析，或是公務人力調動機率較高的風險地區等，使得此一分析工具的潛力能為公共行政研究更廣泛的利用。

參考文獻

- 王伯頌、劉育偉（2006）。從世界先進各國公私協力反貪腐作為探討我國的廉能政策。軍法專刊，**64**（5），83-107。
- 余致力、蘇毓昌。2011。〈國家廉政體系與測量〉。余致力編。廉政與治理，3-27。台北：智勝。
- 吳重禮（2018）。臺灣縣市政府貪腐現象的再檢視：以地方法院司法判決為例〉。公共行政學報，**55**，1-23。
- 吳親恩（2008）。地方議會金權政治的變化：司法判決書的分析。臺灣政治學刊，**12**（2），165-212。
- 邱靖鈺（2009）。貪腐防制處方：政策工具觀。文官制度季刊，考試院八十周年慶特刊，179-207。
- 倪福華（2010）。臺灣貪污犯罪與區域發展之關係：2004-2008年。國立臺北大學犯罪學研究所碩士論文，未出版，臺北。
- 莊人祥、吳芳姿、黃婉婷、郭宏偉（2011）。傳染病疫情之流行病學時間與空間分析。行政院衛生署疾病管制局委託成果報告（編號：DOH100-DC-2035）。臺北：行政院。
- 莊文忠、余致力（2017）。貪腐容忍度的類型化建構：內在與外在效度的評估。行政暨政策學報，**64**，37-67。
- 彭立忠、張裕衢（2008）。跨國研究的指標爭議：以貪腐印象指數為例。慈濟大學人文社會科學學刊，**7**，65-88。
- 廖興中（2014）。全球貪腐傳染之空間分析：以世界銀行貪腐控制指數為例。公共行政學報，**46**，1-28。
- 廖興中、呂佩安（2013）。臺灣縣市政府貪腐現象之空間自相關分析，臺灣民主季刊，**10**（2），39-72。
- 廖興中、徐明莉（2017）。臺灣地方政府貪腐現象的時空掃描。公共行政學

- Becker, S. O., P. H. Egger, & T. Seidel (2009). Common political culture: Evidence on regional corruption contagion. *European Journal of Political Economy*, 25(3), 300-310.
- Donga, B and Torgler, B.(2013) Causes of corruption: Evidence from China. *China Economic Review*, 26 ,152–169
- Goel, R. K., & M. A. Nelson (1998). Corruption and government size: A disaggregated analysis. *Public Choice*, 97(1-2), 107-120.
- Goel, R. K., & M. A. Nelson (2007). Are corrupt acts contagious? Evidence from the United States. *Journal of Policy Modelling*, 29(6), 839-850.
- Goel, R. K., & M. A. Nelson (2011). Measures of corruption and determinants of U.S. corruption. *Economics of Governance*, 12(2), 155-176.
- Gong, Ting and Stephen K. Ma. 2009. *Preventing Corruption in Asia- Institutional Design and Policy Capacity*. New York: Routledge.
- Meier, K. J., & T. M. Holbrook (1992). “I seen my opportunities and I took’em:” Political corruption in the American states. *The Journal of Politics*, 54(1), 135-155.
- Yu, Chilik et al. 2009. “Evolving Perceptions of Government Integrity and Changing Anticorruption Measures in Taiwan.” In Gong, Ting and Stephen K. Ma. eds. *Preventing Corruption in Asia: Institutional Design and Policy Capacity*: 189-205. Abingdon, Oxon: Routledge.