

我國行政機關內部人力市場專業流動之探討：職系之間人力調任分析*

蘇偉業、賴怡樺、王賢**

壹、前言

政府內部人力市場 (internal labor market) 是文官制度研究其中一項分析面向 (Wise, 1996)，國內過去相關研究主要處理了文官遷調過程中之地理空間流動 (蘇偉業, 2018)，尚未處理文官之專業流動。這流動議題之重要性是在於我國自 1987 年採用新人事制度後，調整了之前所採用的職位分類制度，當保留職系的專業分工之同時，容許更為彈性的專業流動，規定職系之間的調任方式，有條件地進行跨專業之流動。對這制度之討論，國內僅侷限在職系數量的設計及其與考選制度之銜接問題 (楊戊龍, 2016；周萬來, 2016)，而完全沒有討論這種彈性設計可能導致的專業流失問題，特別是指技術類職系之專業流失，並在中低職等及短年資下流出不回之情況。

下文會先回顧國外文官制度相關專業分工及流動制度之設計，並對照我國從職位分類制度轉向新人事制度之職系管理。接著為瞭解我國在新人事制度下是否出現專業流失問題，本研究利用「公務人力資料庫」相關文官職系流動的資料分析近年文官的跨職系流動情況，檢視文官樣本在各職系留任時間、轉出職系的比例與官職等、初任人員轉出職系時的年資、職系流動之路徑，以及技術及稀有職系人力流失之情況，並進行職系流動背後的變項因素分析。本研究是國內首次針對職系之間人力流動之實證分析，冀望官方與學界正視公務人力專業流失問題。

貳、文獻回顧：國外政府內部人力市場之設計與專業流動之規範

內部人力市場是指組織封閉系統內的人力資源管理，當中員工的工作配置與待遇是由行政規則與程序而非自由市場來決定；這些工作是由已進入該組織或行業的員工，透過晉陞或遷調來甄補。內部人力市場是相對於外部人力市場而言，後者是組織外部的勞動市場，是開放性的競爭市場；而前者會給予內部勞動力甄補職缺之特權，同時也限制他們的事業發展之路徑 (Doeringer and Piore, 1971)。這議題原本所關心的是如何在外部人力市場供需不協調，以及工業生產管理知識瞬息萬變與二十世紀勞工保障提升之時代下，靈活使用內部人力 (Osterman, 1984)。但隨著近年勞工權益保障下降，人力彈性化之發展，這議題在私部門變得並不顯要 (Osterman and Burton, 2005)。

內部人力市場議題直到 1990 年代才受到公共行政學者關注。美國學者 Lois R. Wise(1996)首次將內部人力市場納入文官制度之分析中。自此，各種比較文官

* 本研究為科技部研究計畫之部分成果 (MOST 104-2410-H-004 -095 -MY2；MOST 107-2410-H-004-144 -)。本研究感謝行政院人事行政總處提供「公務人力資料庫」數據作研究分析。

** 蘇偉業為國立政治大學公共行政學系教授兼系主任；賴怡樺為國立政治大學公共行政學系博士候選人；王賢為國立臺灣大學政治學研究所博士候選人。

制度之研究皆將內部人力市場視為其中項分析面向(如 Burns and Bowornwathana, 2001; Van der Meer, 2011)。內部人力市場對公部門而言是較適切性之議題，因為公部門工作一般仍較具保障與穩定性。不同於企業部門，政府的內部人力市場是以整體政府作為分析單位，而非以機關組織作為單一市場。

不過，西方相關政府內部人力市場之討論主要聚焦在打破僵硬的傳統人事管理制度。以美國而言，在職位分類制度 (position classification system) 下，進入政府之工作人員大多因應所屬職系而依附在各種工作階梯 (job ladder)。在這設計下，政府之內部人力市場就是指文官沿著這階梯向上爬升，在到達頂端後，轉向另一條階梯的職涯發展模式。這設計僅容許少量各階梯之間的基層人員流動 (DiPrete, 1989)。這種傳統人事管理制度窒礙公共管理者之用人彈性，所以在新公共管理 (new public management) 意識之影響下，改革者主張以人事解制方式，賦予管理者更大之用人權柄。但這主張之結果多為增加使用臨時、部分工時與契約人力，而傳統永業文官之人事制度並沒有出現太大之改變 (Læg Reid and Wise, 2007)。

一般而言，政府人力彈性化與政府內部人力市場之間沒有太大關係。但有一例外者，就是高階文官。自從 1978 年美國聯邦政府成立高級主管制度 (senior executive service) 後，其他西方國家陸續仿效成立與中低階公務人員分離管理的高階文官制度 (Halligan, 1996)。這種高階文官制度有時會形成獨立之團隊，打破原有專業，進行跨部會的工作調動或以借調方式來強化他們之歷練，以擔任高階管理職務 (Kuperus and Rode, 2008; OECD, 2008)。美國的高級主管制度更打破原有的職位分類制度，建立個人品位 (rank-in-person)，人員在機關之間調動不同職位時，並不影響他們的位階與待遇 (Sowa, 2017)。

惟針對中低階層的文官，我們甚少看到國外有採用打破專業分工，容許跨專業之政府內部流動，即高階文官會傾向通才性職務；而中低階文官則傾向專才性職務。就算是我國周邊儒教文化之東亞地區也不例外。¹ 先以採用「職涯為基」(career-based)制度的國家為例，南韓政府之文官是採用九個職等之官品位制度，但政府職務也進行一定的專業分類，四職等以下的文官僅能在其專業領域內作職務晉升 (Kim, 2001)。² 日本政府文官並沒有採用官品位制度，而是以俸給級別來反映職務高低。其對職務分成行政與技術兩大類別，當中再分成不同專業，而技術類人員並不能調任到其他專業，而行政類人員則可以相對地進行一定專業範圍內的職務輪調。雖然日本並沒有建立相對獨立的高階文官制度，但中央政府副局長級以上之 600 多個職位之任命權，已於 2014 年起劃歸內閣官房長官與首相之權限。³ 這變相使高階文官之任用彈性化。

新加坡政府基本上是採用「職位為基」(position-based) 之文官制度。雖然政

¹ 本部分沒有提及中國大陸政府之文官制度是由於其專業分類制度仍在形成當中，故不納入討論範圍。

² 南韓之九職等制度與我國相反，是以一職等為最高，九職等為最低。但自 2006 年建立高階文官制度後，現已取消一至二職等的級別，只留下三至九職等。

³ 由於相關日本政府內部人力市場制度安排之官方與學術文獻無法釐清本文所關注之要點，故本文作者直接請教熟悉日本政府人事制度之日本學者提供資料，相關日本之部分是由獨協大學法學部總合政策學科大谷基道教授提供。

府將文官分為多個職門 (schemes of service)，但大部分人事進用皆由機關自行決定。因此，除了內部晉升外，一切職缺必須公開招募，現職與非現職文官之申請並沒有區別 (即採外部人力市場)。不過，行政職門 (administrative service) 內之行政職官員則是由公共服務委員會 (public service commission) 直接進用與管理，其類似上述的高階文官制度，培養通才菁英擔任各機關高階工作及協助部長制定政策。⁴ 香港政府文官則可理解為採用「職涯為基」制度，即所有文官皆由最低職級入職。不過，其並非採用單一的品位序列，也非所有最低職級皆為低階文官。香港政府將文官分為 400 多個職系 (grade)，大致分為一般職系 (行政管理與文書工作)、部門職系和專業職系。每個職系皆有自己的晉升階梯 (即職級)，由職系裡的高職級人員擔任職系管理人 (grade manager)，進行職系管理 (包括考核、培訓、調動與晉升)。有一些職系本身就是管理性職務，例如政務職系 (administrative officer grade) 與行政職系 (executive officer grade)；前者猶如新加坡的行政職門，為擔任高階職務之通才；後者則負責機關的中階管理職務。各職系之間互相不能調任，採取封閉式管理 (黃湛利，2016)。

總體上，各國政府內部人力市場之設計皆傾向容許高階文官有更多之彈性流動，訓練其成為通才；而中低階文官則強調專才性，限制政府內部之專業流動。此限制在技術性職務尤為明顯，這涉及技術專才之稀有性，其流失對機關日常運作影響甚大。相對地，行政職務專業性並不高，所以較容許跨專業界別之流動，甚至可以整合各類行政工作於單一類別中。例如上述香港政府的行政職系文官可負責各類機關之一般行政，以及人事與財務管理工作，不必另立各類專業行政職系。相對地，專業／部門職系 (含技術性職務的) 文官晉升到較高職級時必然會負責更多的行政工作，但其不必變成專業行政職系。各職系人員之職務調動 (含借調) 並不影響其歸屬之職系。

參、我國新人事制度之職系管理問題

我國建立初年一直採用純官品位制度，以「簡薦委」作三大縱向品位，當中在不同時期再分為數量不等的職階或級別 (歐育誠，2012)，但橫向專業分工並沒有確立，只大致將所有職稱分為行政職稱與技術職稱。直至 1969 年移植實施美國「職位分類制度」後，才開始建立以職系為區隔之專業分工，強調「專才專業，適才適所」，依工作專業與性質橫向分類為 159 個職系，縱向則建立單一的十四職等序列。各職系有自己的職級，形成自己的晉升階梯，而職級皆對應上述十四個職等之範圍，但職等落點各有不同，不一定從最低一職等至最高十四職等 (參看表一)。

雖然這制度強化了我國文官之專業性，但被認為在任用人事上欠缺彈性。除了初任外，任何各職系之間的調任與職系內之晉升皆必須考試，不夠靈活，在制度實施不久就引起各機關之反彈。因應對制度之不滿，考試院多次修正法規，放寬調任與晉升規定，包括容許工作性質及所學相近職系職位之間得予調任；此外，在十四個職等中，只要求其中八個職等必須經過考試及格才能晉升，其他六個職

⁴ 基於與註腳 3 相同理由，相關新加坡政府內部人力市場制度安排的資料是由新加坡公共服務學院首席研究員劉俊獅博士提供。

等則可依考績結果晉升（法規司，2013）。⁵

表一、職位分類職系／職級／職等表摘錄

職級 職等	文書	商業 行政	戶 政	公 共 衛 生	畜 牧 行 政	地 質	土 木 工 程	測 量	法 院 公 證	監 獄 教 化	獸 醫
十四等		14									
十三等		13									
十二等	12	12	11	11							
十一等	11	11	10	10			10				
十等	10	10	9	9	8	7	9				7
九等	9	9	8	8	7	6	8	8			6
八等	8	8	7	7	6	5	7	7			5
七等	7	7	6	6	5	4	6	6			4
六等	6	6	5	5	4	3	5	5	1	2	3
五等	5	5	4	4	3	2	4	4		1	2
四等	4	4	3	3	2	1	3	3			1
三等	3	3	2	2	1		2	2			
二等	2	2	1	1			1	1			
一等	1	1									

資料來源：修改自 吳泰成（1981：205-222）

縱使作出放寬，也容許若干類別機關的職位可不必實施職位分類，但政府最終仍對制度作出全盤檢討，於1987年建立現行的新人事制度。所謂新人事制度是將我國原有的「簡薦委」與「職位分類制度」合併，將後者之十四個職等套入簡薦委官等，一至五職等為委任官；六至九職等為薦任官；十至十四職等為簡任官。這變相將職等變成品位。同時，新制保留了職系，但將原本繁瑣的159個職系大幅簡併為53個職系，當中23個屬行政類；30個屬技術類。此外，又將性質相近的職系歸類為同一職組，形成26個職組，當中9個屬行政類；17個屬技術類。這設計是為容許同一職組內各職系人員互相調任。此外，不同職組內個別職系之間，也容許其單向或相互調任。而上述限制並不約束簡任十二職等以上官員之調任。最後，若公務人員因考試、學歷、經歷或訓練等因素有認定其他職系之專長時，也可以調任到該職系（公務人員任用法第十八條）。

雖然新人事制度保留了職系與職等，維持了橫向的專業分工，但其取消了職級，這意味著，各職系已再沒有固定的晉升階梯。在操作上，各機關只因應各職務工作性質內容來設定其所屬職系，在調動升遷時，人員往往就會變動職系。而由於新人事制度容許同職組不同職系，以及不同職組裡面個別職系之間的調動，

⁵ 第一、第二、第三、第五、第六、第八、第九及第十職等人員，須經考試及格。

加上人員過去學經歷等資格也可以作為認定調任之條件，這變相擴大跨職系之流動可能範圍，特別方便了跨機關之遷調。至於不約束簡任十二職等以上官員之調任，這可理解為將高階文官視為通才之運用，這在實施職位分類制度時就已經容許（法規司，2013）。

新人事制度之設計試圖平衡「專才專業」與彈性用人兩者間之衝突，並盡量精簡職系之數量，以方便人才流動。但隨著新興業務之需求，職系數量又逐步遞增，在 2004 年之通盤檢討下，職系數量更大幅度增加到 95 個，職組達 43 個。至今職系數量達 96 個（職組數量不變）。隨著職系數量之增加，機關也要求放寬職系單向／相互調任之規定。單向調任之項目從 1987 年的 92 項大幅增加至 2004 年的 325 項，至今已達 326 項；相互調任之項目從 1987 年的僅 1 項大幅加至 2004 年的 26 項，至今亦達 30 項（法規司，2013：42-43）。「專才專業」與彈性用人之互相拉扯並沒有在新人事制度下結束。2011 年考試院又再啟動對職組職系之檢討，於 2018 年底通過新版「職組暨職系名稱表」（於 2020 年 1 月 16 日生效），縮減職系總數至 57 個（行政類 25 個，技術類 32 個），職組總數至 25 個（行政類 9 個，技術類 16 個）。這次職系職組之調整幅度可說是非常之大，但一如以往，其僅著重在如何簡併職組職系。雖然整併理念上強調「行政類應較通才，技術應較專業取向」，因此行政類職系之縮減數目幅度的確較大，不過彈性調任原則並沒有改變，甚至因為如此的整併，使人員可調任之幅度有所提升。⁶ 本文並非要聚焦職系職組之合理數目或應如何劃分等之技術性問題，而是要更根本地檢討新人事制度在「職組職系」設計背後之理念問題。

首先，雖然新人事制度保留了職系，但所謂職系已不再是「系」，制度上再沒有預設固定的職涯路線，即上述所指的「晉升階梯」。所謂「專才專業」僅針對在某一特定職位之任用上，某員工學經歷是否符合該職位所要求的資格，而非針對該員工之職涯發展進行有系統之專業培養。簡單而言，「專才專業」只著重「點」，而忽略「線」。弔詭的是，當設計職系單向／相互調任時，是以兩兩職系之專業知能相關性為依據，是「點」對「點」之考量。但將這些「點」連接起來便會變成「線」，惟這些「線」並非制度設計者或管理者意欲建立的員工職涯發展之路線，卻可能變成「專業流失」之路線。如果這些路線只是在行政類職系內發生，這尚不算大問題，但若發生在技術類內各職系之間，或技術類與行政類職系之間，且是在中低職等及／或在短年資下出現，則可以理解為一種「專業流失」。最典型之例子就是「土木工程職系」人員透過轉調「經建行政職系」再轉到其他行政類職系（法規司，2013；蘇偉業，2018）。

上述現象反映出，當批評者認為美式職位分類制度欠缺以人為本的精神時（徐有守，2006），新人事制度仍囿於對個別職位進行工作分析（job analysis），重視如何將職位科學歸系之問題，而非透過職系來促進員工之專業養成。而彈性調任制度又從另一面向促成職涯路徑之紊亂。結果就是，近年公共人力資源管理所倡導之人才管理（talent management）與接班人計畫（succession planning）變得無從談起（胡龍騰，2007；陳志璋，2014）。

⁶ 資料來自於：106 年 12 月 27 日銓敘部函請考試院審議職組暨職系名稱一覽表修正草案與考試院審查通過版本對照表。

下文便嘗試透過人事資料實證分析，瞭解有否出現上述所指的「專業流失」問題。如果有，具體情況如何。

肆、研究設計與方法

基於研究目的，本研究採取多樣的研究方法，透過對次級資料之描述統計，並運用迴歸分析及社會網絡分析等方法，針對行政機關的人事流動進行探究（排除警察、關務及司法人員）。

一、次級資料分析

本研究經行政院人事行政總處的批准及協助，使用「公務人力資料庫」的人事資料，從資料庫中抽取樣本，在排除能辨識個人身分的前提下，檢視其職涯發展路徑，以勾劃出我國公務人員在職系上的流動情形。抽取範圍為 2003 至 2010 年期間透過地方特考進入政府工作之人員；以及在 2005 至 2010 年期間透過高普初考進入政府工作之人員。⁷ 然而，由於不少公務人員有重考經驗，故資料中公職經歷的起始點有可能會在 2003 年之前。經抽樣及資料清理除錯之後，本研究共得 55,621 個有效樣本（資料的最後更新日期為 2016 年 10 月 27 日），其基本資料如表二。

表二、次級資料分析樣本之基本資料

	項目	樣本人數	百分比
考試 型態	曾經考取高考、普考或初考	36,834	66.2%
	曾經考取地方特考	18,787	33.8%
性別	男性	23,327	41.9%
	女性	32,294	58.1%
身障別	身心障礙者	227	0.4%
	非身心障礙者	55,394	99.6%
年齡	25 歲以下	2,592	4.7%
	26~30 歲	11,963	21.5%
	31~35 歲	18,548	33.3%
	36~40 歲	12,874	23.1%
	41~45 歲	5,858	10.5%
	46 歲以上	3,785	6.8%
居住地	北部地區	27,332	49.2%

⁷ 地方特考者之抽樣範圍是考量到 2003 年為地方特考之起點，而以 2010 年為終點是由於地方特考人員有三年內不得轉調原分發占缺任用以外之機關限制，2013 年後應為這限制之結束點。高普初考者之抽樣範圍是考量 2008 年實施對初任高普初考進用人員一年內，不得轉調原分發任用之主管機關及其所屬機關、學校以外之機關、學校以外任職之調任限制。故以 2007 / 8 年作為中間點，與地方特考抽樣終點一致之前提下，以前後三年作延伸。

	中部地區	11,639	20.9%
	南部地區	13,623	24.5%
	東部及離島地區	3,010	5.4%
教育程度	高中職以下	587	1.1%
	專科	2,005	3.6%
	大學	32,551	58.5%
	碩士	20,059	36.1%
	博士	419	0.8%

資料來源：本研究整理。

二、迴歸分析

本研究除了呈現人事資料之描述性統計，亦將透過迴歸分析來檢驗個人層次的變項與職系轉換之關聯，以及職系類別之轉換與否。但囿於次級資料庫之限制，其中紀錄多為事實性資料，如性別、年齡、年資等人口變項，並無搭配其他如一般問卷調查之經驗性資料，故在模型設定上難謂完整，但透過此些個人層次的人口變項，仍能提供不同於描述性統計的討論。

三、社會網絡分析

本研究主要探討職系流動可能的影響因素，以及隱而未顯的流動路徑。透過迴歸分析，從個人人口變項的角度檢驗其與職系轉換次數之關聯，但仍無法呈顯其中職系流動之路徑。故本研究也運用社會網絡分析之中心性指標（centrality），計算出各職系轉出（out-degree）與轉入（in-degree）之中心性，衡量每一職系人員轉出與轉入程度之高低；並使用中介中心性（betweenness）指標，計算當某一職系轉換至其他職系時，所需經過的最短路徑會經過哪些職系。換言之，因為各種職組、職系限制轉調的規定，提供了可能的潛在職系轉換路徑，若運用中介中心性指標，則可將其突顯出來。中介中心性高的職系，表示該職系實際上容易被轉換職系者作為轉換職系的跳板。藉由社會網絡的分析，可以找出其中潛藏的職系轉換模式。

伍、職系之間人力調任分析

整體樣本中，曾有轉換職系者共有 16,606 人，佔所有樣本之 29.86%；而首次為行政類職系者有 38,702 人，曾有轉換職系者共有 11,540 人，佔所有行政類職系者之 29.82%；首次為技術類職系者有 15,935 人，曾有轉換職系者共有 5,066 人，佔所有技術類職系者之 31.79%。⁸ 因本研究所涉及的職系共有 106 個，不易完整呈現，為較好地探討研究發現，故僅篩選職系人數大於 3 人，以及轉出率（轉出人數／該職系人數）大於或等於 50%，且現在尚存在之職系呈現，⁹ 這類

⁸ 首次職系非為行政與技術職系者，共有 984 人，約佔整體樣本之 1.77%。

⁹ 符合「該職系人數大於 3 人，以及轉出率大於或等於 50%」條件之職系共有 29 個職系，但刪除已不存在之 12 個職系後，僅呈現 17 個職系。刪除已不存在的職系為：天文氣象、衛生環保行政、文教行政、圖書博物管理、衛生環保技術、政風、畜牧獸醫、會計審計、檢驗、一般行

職系轉出人員之基本資料如表三。需特別注意的是，表三計算對象為曾有轉出到不同職系之公務人員，若無轉出至不同職系紀錄者，將僅會計算入該職系人數，但不會計入轉出人數與次數。而當轉出人數越接近該職系人數時，則代表該職系有較嚴重的專業流失問題。

在表三各職系中，若屬於技術類職系，另以灰底標示。在轉出率超過 50% 的職系中，矯正、海巡行政、海巡技術的轉出率分列前三。但細究之，上述職系其人數並不算多，反而是司法行政、社會行政、新聞、經建行政、園藝、環境檢驗等職系不僅人數眾多，且轉出率也高。此外，在這些轉出率超過五成的職系中，僅有原住民族行政及檔案管理平均年資超過 6 年，也可顯示轉出者屬於資淺人員的情況居多；學歷比較沒有明顯的趨勢，主要還是與職系屬性所招募到的人員有關。就委任（第一至五職等）與薦任（第六至九職等）官等兩類人力而言，可清楚看到這些中低階人員的轉出比例，幾乎都有至少一類是超過半數，另外再參照留任月數之平均數與中位數，多為二至四年，顯示基層人員流動的情況十分頻繁。

若從所有數據來看，各職系轉出人數相差懸殊，最多為一般行政 12,366 人、其次為財稅行政 5,252 人，第三多為一般民政 4,854 人。平均轉出者年齡整體為 33.5 歲，各轉出職系人員在各該職系平均年齡皆未超過 38 歲，平均超過 36 歲之職系人員為海巡技術、技藝、原住民族行政、消防技術；平均年齡未滿 30 歲的僅有安全保防。轉出職系者平均年資整體為 4.3 年，超過 6 年以上者為物理、醫務管理、原住民族行政、檔案管理、消防技術、地政；年資計算方式為在該職系任職起時減去首個任職日期，平均年資未達 3 年者則有衛生檢驗、氣象、礦冶材料、原子能、生物技術、農業化學、結構工程、地質、外交事務等 9 個職系。整體平均留任時間（月）為 35.6 個月，平均留任未滿 1 年者為結構工程、航空管制、外交事務。

在性別分布方面，轉出職系人員有 46% 為男性。在學歷方面，研究所以上占比超過九成者多為理工農醫之職系；其他研究所以上占比未達五分之一的有一般民政、戶政。在職等分布方面，矯正有九成在第 5 職等以下轉出，海巡技術、戶政、物理在第 5 職等以下轉出比率亦有八成。至於現居地的分布，僅有 12 個職系不及 40% 以上比率位居住於北部地區；消費者保護、海巡行政等職系在中部全數轉出，醫務管理與矯正亦有五成以上從中部轉出；矯正與消防行政亦有五成以上從南部轉出；在東部及離島地區轉出達 10% 以上者為原住民族行政（24%）及博物館管理（23.5%）。

表三、轉出職系人員之基本資料（不計同職系調動）

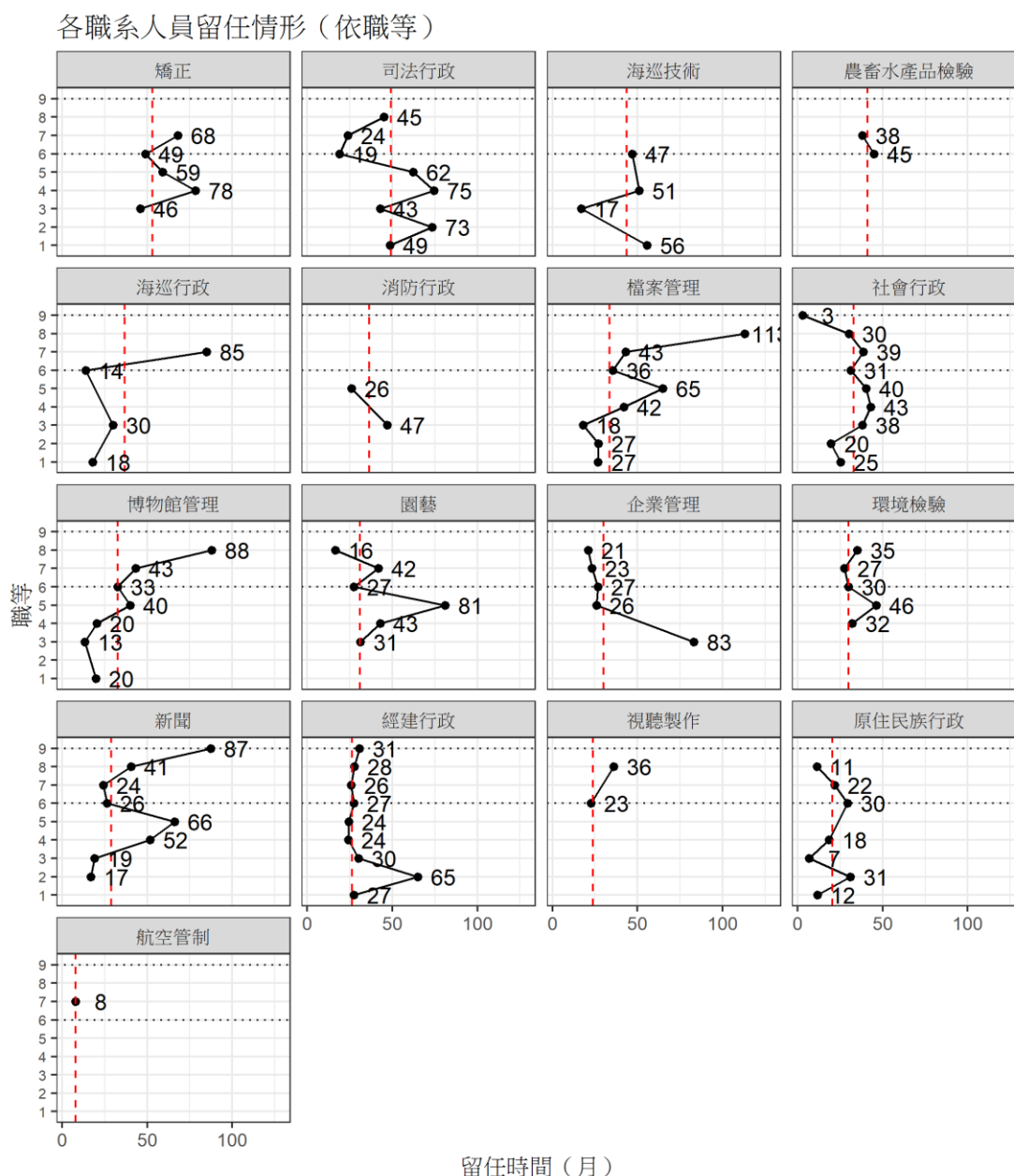
職系	轉出人數	轉出人次	該職系 人數	轉出率	平均 年齡	平均 年資	男性 占比	研究所以上 學歷	1 至 5 職等	6 至 9 職等	留任月數			
											平均	中位數	最大	最小
矯正	29	29	31	93.5%	34.3	4.3	86.2%	29.0%	88.5%	100.0%	53.1	49	156	4
海巡行政	5	5	6	83.3%	35.4	3	100%	50.0%	50.0%	66.7%	36.8	24	85	14
海巡技術	9	9	11	81.8%	37.1	3.6	100%	45.45%	77.8%	50.0%	43.7	47	98	5
司法行政	306	309	407	75.2%	31.9	3.7	56.9%	25.5%	83.4%	13.5%	49.2	45	329	2
航空管制	3	3	4	75.0%	33	3.7	66.7%	25.0%	NA	50.0%	8	8	8	8
博物館管理	34	34	51	66.7%	34.2	5.3	17.6%	70.6%	58.8%	66.7%	32.7	32.5	88	2
視聽製作	9	11	15	60.0%	35.6	5.9	44.4%	53.33%	NA	64.3%	23.9	22.5	50	5
農畜水產品檢驗	18	18	30	60.0%	33.6	5.4	33.3%	90.0%	NA	58.6%	41.2	31	110	5
原住民族行政	32	32	56	57.1%	36.6	6.4	50.0%	32.1%	47.4%	59.5%	20.4	13.5	74	0
社會行政	1641	1758	2931	56.0%	32.9	3.9	21.7%	22.0%	59.8%	47.6%	33	27	194	0
檔案管理	38	38	69	55.1%	34.1	6.4	31.6%	31.4%	56.1%	43.8%	33.7	29	113	0
企業管理	24	24	44	54.5%	34.8	5.5	37.5%	59.1%	100.0%	54.8%	30	27	83	10
新聞	161	183	302	53.3%	33.7	4.3	31.7%	63.2%	36.4%	58.8%	28.9	23	128	0
經建行政	1433	1530	2774	51.7%	34	4.7	61.8%	60.8%	51.6%	49.7%	26.3	21	147	0
園藝	100	106	198	50.5%	31.9	3.4	46.0%	79.3%	20.8%	56.8%	31.1	23	119	2
消防行政	2	2	4	50.0%	34.5	5	50.0%	25.0%	66.7%	NA	36.5	36.5	47	26
環境檢驗	70	73	140	50.0%	34	4.4	58.6%	73.8%	41.4%	50.0%	29.8	24	105	0

註：NA 代表該欄位並無資料。

資料來源：本研究整理。

一、各職系公務人員轉出概況

圖一為各職系轉出人員在各職等的留任月數。垂直虛線為各職系留任平均月數，若趨勢線越偏向垂直虛線，則代表在轉換職系前，不同職等間的留任時間並無顯著差距，反之亦然。舉例而言，檔案管理職系與博物館管理職系之第八職等留任月數明顯較長。



圖一、各職系人員留任月數（以轉換職系計算）

註 1：x 軸為月數，y 軸為職等。

註 2：本圖僅呈現該職系轉出人數超過該職系人數 50% 且現存之職系

註 3：因司法行政第九職等之留任月數為 329 個月，將影響月數尺度之呈現，在此並無呈現。

合理的情境下，會比較接近檔案管理與新聞職系之趨勢，在第五職等（委任升薦任）、第八職等（中央機關科長）與第九職等（薦任升簡任）之職缺，會因為須升官等或高一職等職缺較少之緣故，而出現留任較久才因而轉換職系的情況。相對而言，社會行政、經建行政職系的轉出者，則是不論職等，留任的月數皆差異較小，顯示其並不符合正常之情境，可能尚有其他解釋機制，且經建行政職系者約二至三年會轉換職系，是較為明顯的趨勢。

二、職系流動因素之分析

影響職系流動的原因可能很多，但受限於本研究使用的資料，無法再補充職系轉換意向之問卷調查，故僅以個人人口變項作為自變項，轉換職系之次數作為依變項，藉以檢定可能影響轉換職系之因素。由於轉換職系之次數為計次型數值（count data），在選取迴歸模型時使用帕松（Poisson）迴歸模型。本研究共設計三個模型，模型一為使用基本變項（性別、年齡、年資、教育程度）來解釋職系轉換次數，模型二再加入初任為行政或技術類別，模型三是再加入錄取考試之類別，檢視其與職系轉換次數之關聯。此外，本研究另以是否有轉換職系之紀錄作為依變項，因其為二分（binary）依變項，可採羅吉斯（logistic）迴歸模型，並採用模型三之解釋變項，詳細之模型資訊請見表四。

表四、職系轉換次數與職系類別轉換與否之迴歸模型

	職系轉換次數			職系類別 轉換與否
	模型 1	模型 2	模型 3	模型 4
性別：女 （參照組： 男）	-0.030** (0.013)	-0.013 (0.014)	-0.010 (0.014)	0.136*** (0.046)
年齡	0.011*** (0.001)	0.011*** (0.001)	0.009*** (0.001)	0.005 (0.005)
教育程度： 高中職	-0.094*** (0.026)	-0.095*** (0.026)	-0.149*** (0.028)	-0.660*** (0.138)
教育程度： 研究所 （參照組： 大學）	0.233*** (0.013)	0.220*** (0.013)	0.265*** (0.014)	0.464*** (0.047)
年資	0.119*** (0.001)	0.119*** (0.001)	0.123*** (0.001)	0.169*** (0.007)

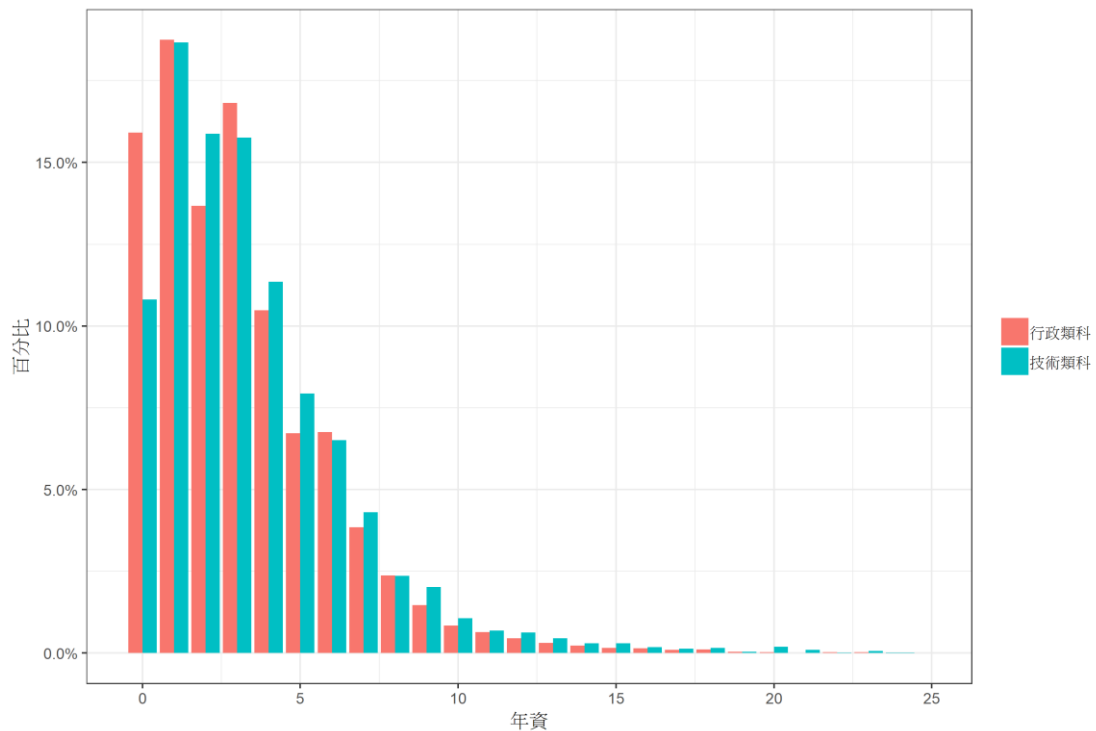
首次職系： 技術類（參 照組：行政 類）		0.051*** (0.015)	0.102*** (0.015)	3.505*** (0.070)
錄取考試： 初考			0.356*** (0.025)	-1.117*** (0.307)
錄取考試： 普考			-0.022 (0.020)	-0.473*** (0.063)
錄取考試： 地特 （參照組： 高考）			0.191*** (0.015)	0.444*** (0.047)
截距項	-1.942*** (0.043)	-1.969*** (0.043)	-2.046*** (0.045)	-6.528*** (0.170)
樣本數	50,368	50,367	49,203	48,904
Log Likelihood	-47,232	-47,225	-45,279	-7,984.967
AIC	94,476	94,465	90,578	15,990
McFadden (PseudoR2)	0.1175	0.1176	0.1540	0.3428

註 1：*** p < .01; ** p < .05; * p < .1

註 2：括號內之數值為標準誤。

表四之迴歸係數估計值尚須經過指數 (exponential) 轉換較易解讀。模型四中教育程度為高中職者，其職系轉換之次數，會較教育程度為大學者減少約 14% ($\exp(-0.149) = 0.8615$)。而若是研究所學歷，會比教育程度為大學者增加職系轉換次數約 30% ($\exp(0.265) = 1.3034$)。錄取考試為初考及地特都對於職系轉換次數有正向關聯，若與錄取考試為高考者相比，轉換職系次數約分別為 1.43 倍及 1.21 倍。而首次職系若屬於技術類，也會比行政類者增加職系轉換次數約 1.11 倍。由是可知，平均來說，教育程度越高、首次錄取職系為技術類、錄取考試為初考、地特者，其職系轉換之次數會較高。

另外值得注意的是，模型四的結果可以看出，女性轉換職系的可能性是男性的 1.14 倍；首次職系為技術類職系者，轉換職系的可能性是首次職系為行政類者的 33.2 倍，表示技術類職系確實更有專業流失的問題。而錄取考試為初考與普考者，則相對高考者較不傾向轉換職系，呈現與模型三較為不同的結果，可以解釋為初考與普考者較傾向於同類別職系內轉換，但較不會跨類別轉換。



圖二、第一次轉換職系之年資分布

至於轉換職系者之年資情況，本研究對年資計算方式採無條件捨去。舉例來說，如果未滿 1 年者標註為 0 年，超過 1 年但未滿 2 年者，標註為 1 年。第一次轉換職系時之年資，整體平均約為 3.23 年，行政類職系平均為 3.13 年，技術類職系為 3.47 年。從圖二第一次轉換職系的年資分布可知，行政類者在任職未滿 4 年（0-3 年，第 2 年除外），有較高的比例會轉換職系；但從第 4 年後，技術類者轉換的比例則幾乎都高於行政類者。行政類者第一次轉換職系，有較高的情況發生在初任公職最初幾年，原因可能在於各行政職系間調任之門檻較低；而技術類職系調任門檻相對較高，故除了特定技術職系得單向調任不同專業的行政職系的規定外，較多是相近專業的技術轉行政職系，如海巡技術調任海巡行政之情形。換言之，這樣的調任方式通常是較資深者的流動方式，而這樣的方式，並不適用在資深的行政類職系人員，故整體比例才會呈現如此差異的分布。縱然技術類職系入職者轉換職系年資相對較晚，但總體上他們停留在入職專業時間都十分短暫，並不會就比行政類職系入職者穩定。

三、整體與稀有職系之流動路徑

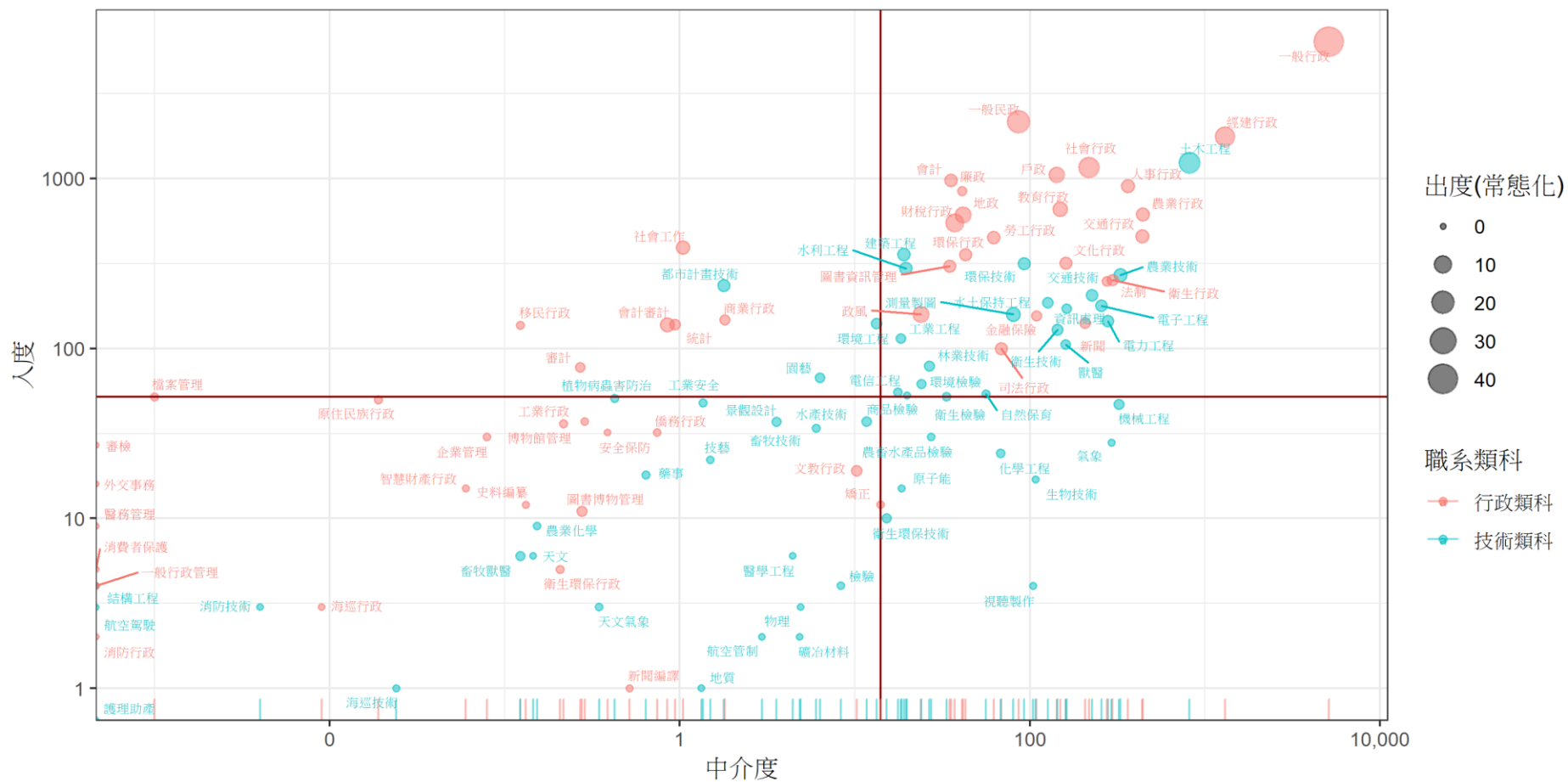
接著進一步探討有職系流動紀錄的公務人員，在各職系之間的流動路徑，並透過社會網路分析 (Social Network Analysis, SNA) 描繪出各職系之間由關係所構成的流動系統(參看圖三)。圖三呈現的是所有職系的中介中心性 (X 軸) 與入度 (in-degree) 中心性 (Y 軸) 之分布情況，兩軸線為視覺化效果之呈現，皆經過對數轉換 (取 log 值)，並分別以中位數作為切割高、低之象限。而各職系圓圈大小則代表出度 (out-degree) 高低，並且經過

常態化 (normalization) 轉換。¹⁰

圖三右上角的第一象限是「入度高、中介性高」，代表轉入的人員多，但有不少人僅將此些職系作為跳板，較不會因此停留在該職系，即代表第一象限的職系人員流動較頻繁。左下角的第三象限「入度低、中介性低」，代表轉入者少，且以此作為跳板轉出的人也少，人員穩定留任的情況較多。而右下角的第四象限「入度低、中介性高」則表示轉入者寡，但以此職系作為跳板的人卻不少，該區幾乎都是技術類職系。左上角的第二象限「入度高、中介性低」，表示轉入者多，但相對進入者較少再轉換職系，可以發現多是以行政類職系為主。如果以整體研究樣本繪製，同樣呈現出與圖三類似的分布情形，故不另贅述。

入度高的職系，代表流動者轉入該職系的情況較為頻繁，其中以一般行政、一般民政為最多。另一方面，中介性呈現的則是該職系是否具有跳板性質，可以看出一般行政職系該值仍然相當高，而一般民政的中介性甚至不若經建行政、交通行政、人事行政等職系高，也就是一般民政即便轉入者眾，但作為職系轉換跳板的功能反而不如上述職系。而社會工作雖然轉入者眾，卻較少有人轉入此職系後，再轉出到不同職系，顯見其較不具跳板功能。機械工程、氣象、生物技術、視聽製作、化學工程、農畜水產品檢驗、原子能、衛生環保技術等職系都是屬於入度低，但中介性高，而這些職系的共同特點則是，全部都是技術類職系，可見就算是進入此些職系者人數已經不多，但仍有很大部分的人會再轉出至其他職系。

¹⁰ 出度代表的是該職系流出之人數，由於一般行政職系流出人數與其他職系差異非常大，若無進行常態化轉化，一般行政職系該點會變成一個很大的圓，而其他職系則會變成僅是一點。



圖三、職系中介、入度與出度中心性分布圖（有轉出職系紀錄者）

除了前述整體的職系中介，討論稀有職系的人員流動亦十分重要。因為該職系的職缺稀少，甄補相對不易。本研究對於稀有職系之界定方式，是依照銓敘部統計年報（2008年至2017年）統計之各職系公務人員人數計算平均數，得出具職系總計185,007名之公務人員（有職系）。本研究將各職系人數占整體人數低於0.1%之職系稱為稀有職系，共有29個職系符合稀有職系之界定，分別為：結構工程、船舶駕駛、消費者保護、天文、醫學工程、生物技術、視聽製作、農業化學、史料編纂、刑事鑑識、博物館管理、工業行政、航空駕駛、法醫、智慧財產行政、農畜水產品檢驗、警察行政、物理、地質、礦冶材料、景觀設計、工業安全、自然保育、園藝、檔案管理、醫務管理、海巡技術、環境檢驗、消防技術。

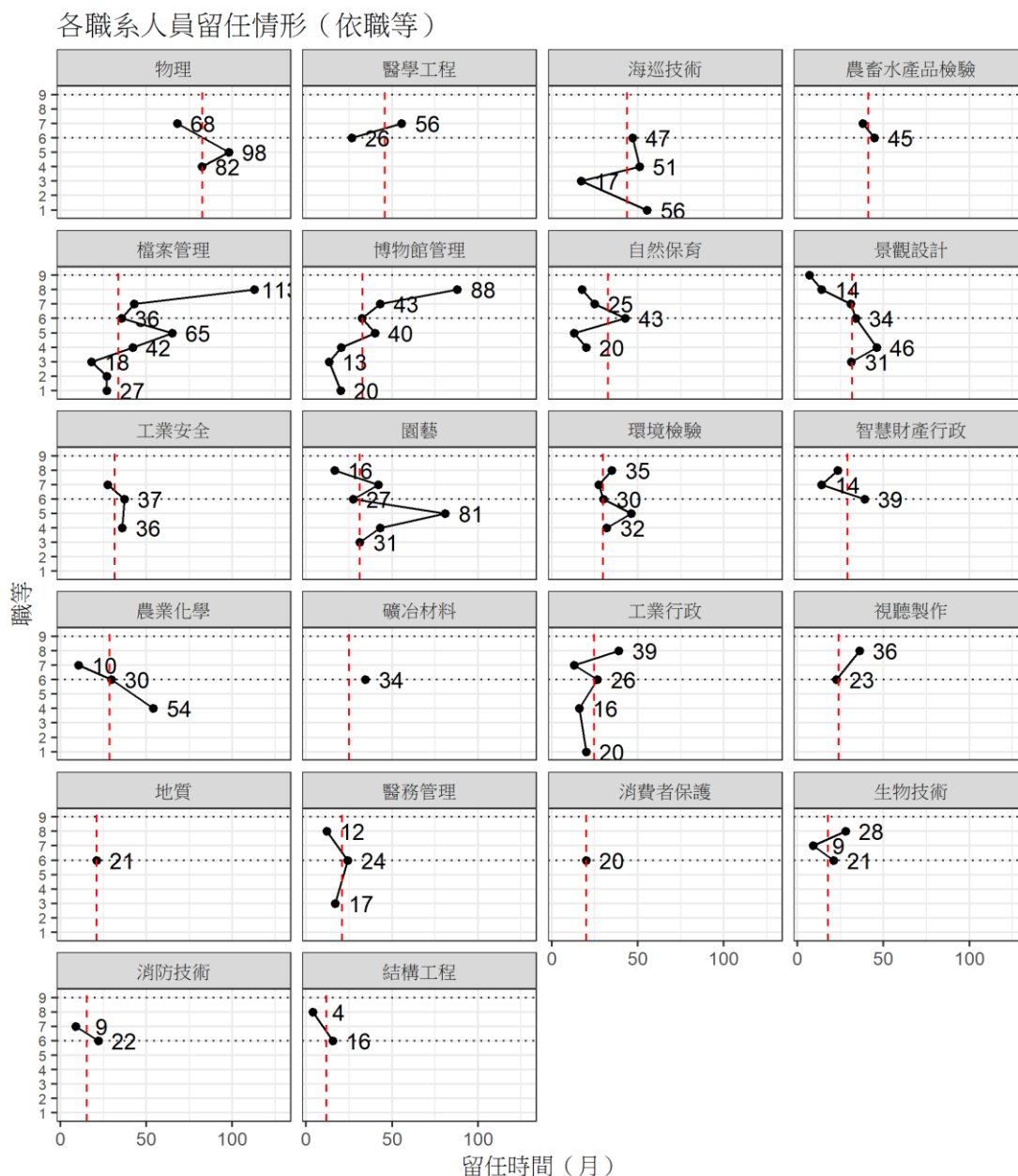
本研究之樣本所屬職系只涵蓋上述稀有職系中的22個（參看圖四）。除了像物理職系是相對穩定且留任月數較長外，稀有職系者的留任月數並沒有明顯地呈現久任的趨勢，平均也多為3年以內。此等職系人員之所以較為稀少，除了可能與業務性質有關外，更是代表政府內部雖需求不大，但仍須具有該專業之人才，如果連稀有職系的人員也同樣是向不同職系流動，造成該職系之職務經常出缺，透過外補或商調本已不易；雖然提報考試職缺仍不乏應試者，然而等待考試分發人員曠日費時，對於日常業務運作絕非益事。而且這些稀有職系人員轉出職系時的職等，大多落在第四職等到第八職等這個區間，表示多為中低階人員，並非因為他們晉升至高階文官，變成通才之情況。

可以發現，上述29個稀有職系大多是技術類（除消費者保護、史料編纂、博物館管理、工業行政、智慧財產行政、警察行政、檔案管理、醫務管理），¹¹占21個，都是人才難覓的高度專業性職系。縱然這些職系在目前考試院通過的職組職系簡併案下，只有9個完整保留下來（天文、醫學工程、刑事鑑識、航空駕駛、法醫、景觀設計、自然保育、海巡技術、消防技術），3個被刪除（生物技術、農畜水產品檢驗及環境檢驗），地質與礦冶材料被合併為地質礦冶職系，其餘7個職系被整併到其他職系，這或許代表被刪除或整併的職系並非與其他技術類職系沒有互通性，但若果裡面的人員流向行政類職系則是有專業流失之可能。

當然，圖四之分析僅能夠提供這些稀有職系人員樣本所留任的月數與轉出時的職等，無法得知轉出該職系的人員流向哪些職系，所以要更具體的探知人員調動職系的走向，需要將個別人員的職系流動鏈加以計算，舉例來說，有位考上天文氣象職系的人員，因為資料庫中有其多次流動的紀錄，就可以將其流動過的職系串連起來成為「天文氣象-氣象-交通行政-經建行政-一般行政-一般民政」，而每位公務人員都有其職系流動紀錄，經過重新整理就可以勾勒出整體職系流動的樣貌。因為行政類職系轉換職系的情況非常頻繁，且從目前實務運作上，尚難謂行政類職系間轉換有嚴重的專業流失疑慮；而技術職系間的流動，多為性質較

¹¹ 依銓敘部2017年統計年報之資料，上述8個職系的人員數皆未超過200人，最多的是醫務管理的168人，最少的是消費者保護的15人。

為相近者，如水利工程轉往土木工程、環境工程轉往環保技術、電信工程轉往電子工程，也難以認定就是專業流失，故後續分析將會聚焦在原先是技術類職系，最終轉調行政類職系的情況，也就是專業流失最為嚴重的部分。



圖四、稀有職系人員留任月數（以轉換職系計算）

註 1：x 軸為月數，y 軸為職等。

由於每個公務人員的職系流動有其特殊性，如「土木工程-一般行政」與「土木工程-一般行政-一般民政-一般行政」是否需要歸為同一類，牽涉到比較複雜的邏輯判斷，本研究的作法是先不加整併，並從兩個主要面向來觀察職系流動鏈：第一是某一種職系流動鏈占該職系流動的比重；第二則是加總該職系所有流動鏈總數，再看其在所占該職系流動的比重。

簡言之，第一種是從個別流動鏈的角度，第二種是個別職系的角度。

若是個別流動鏈的情況來看，視聽製作轉新聞（28.57%）、藥事轉衛生行政（18%）、景觀設計轉經建行政（13.95%）都是比較明顯的流動路徑。而從個別職系的觀點來看（參看表五），視聽製作超過半數皆轉往行政類職系，海巡技術也超過三成，且皆不是轉往海巡行政。即便是超過兩成轉出率的職系也有檢驗、技藝、景觀設計、測量製圖、工業工程、畜牧獸醫。若對照圖四的稀有職系，可以發現環境檢驗留任的月數相當平穩，代表不像是因升遷卡關的情況，且有 16.67% 是轉往行政類職系，有 7 人轉往環保行政、5 人轉往一般行政、1 人轉往衛生行政、1 人轉往社會行政，當然環境檢驗轉往環保行政是否屬於專業流失還有討論的空間，但對於轉往一般行政與社會行政的情形來看，著實對已屬稀有職系的業務推動不利。

表五、技術類職系轉調行政類職系之轉出情況

職系	轉出行政類 職系數	職系人數	轉出率
視聽製作	8	14	57.14%
海巡技術	4	11	36.36%
檢驗	8	27	29.63%
技藝	19	66	28.79%
景觀設計	35	129	27.13%
測量製圖	333	1348	24.70%
工業工程	29	120	24.17%
畜牧獸醫	19	80	23.75%
農業技術	144	751	19.17%
環境檢驗	14	84	16.67%
土木工程	590	3962	14.89%
獸醫	42	388	10.82%
電力工程	67	628	10.67%
工業安全	6	57	10.53%
機械工程	52	592	8.78%
化學工程	15	204	7.35%
資訊處理	57	1020	5.59%

資料來源：本研究自製。

四、小結

（一）職系轉換的概況

本研究大約有三成樣本曾轉換職系經驗，總體數量上並不多。不過，這種轉換並非平均分布在各職系，而且有集中在部分職系之情況。而相對行政類職系，

入職為技術類職系人員有較高比例會轉換職系。這些職系轉換者第一次轉換職系時平均僅只有三年多的年資，逗留原職系時間頗短，故職系轉換多發生在委任與薦任官等內。

(二) 被忽略的職系轉調樣態

對於職系流動，一般受關注的多半會人數較多的職系，如一般行政及一般民政職系；然而一般行政或一般民政職系者儘管職務有所調動，但真正轉換職系者，其實並沒有超過一半。就本研究結果來看，在超過百人以上且具有超過 50% 以上轉出率的職系，反而是司法行政、社會行政、經建行政等職系。

另一方面，稀有職系是以往較少被關注到之部分。若稀有職系有存在的必要，理應在保留人才上更受注意，特別是技術類職系。惟資料分析顯示這類稀有人力之留任時間與其他職系人力差異不大，且有一定比例流失至專業差異極大的職系。

(三) 轉換職系、職等與其他因素的影響

除了描述性的資料外，本研究也嘗試以迴歸模型來檢驗影響轉換職系次數的可能因素，發現學歷高低、首次錄取為技術類職系者，以及錄取考試皆與轉換職系次數有所關聯。學歷越高轉換職系的次數越多，首次錄取技術類職系者轉換職系次數也較行政類職系多，初考與地特錄取者的轉換職系次數也較高。有趣的是，但若以「有無轉換職系類別紀錄」作為二分依變項加以檢視，則會發現初考與普考相較於高考，則是傾向不轉換職系類別。

(四) 跳板職系：從社會網絡觀點看職系流動

借用社會網絡分析，本研究就職系流動，對職系的中介性進行分析，並將中介性較高的職系稱為「跳板職系」。圖四右上角的第一象限，主要就是這些所謂具有跳板性質的職系，若是行政類職系，大多屬於人數較多的職系，且轉調的限制較少，包括一般行政與經建行政；技術類職系則係以土木工程最具跳板性質。

(五) 職系流動鏈

上述分析也發現一些職系流動鏈，當中技術職系之間流動，多為相近性者。但技術轉向行政職系者，縱然先流向相關的行政職系，但其後仍會轉向非相關的行政職系。我們可以看到一些明確的職系鏈產生，如視聽製作轉往新聞、藥事轉衛生行政、景觀設計轉經建行政等情況。這些轉向行政職系的人員，有部分已轉向離原專業較遠的行政職系。就算現在沒有，其現在所處的行政職系已為他們開拓未來進一步遠離原專業之可能。

陸、結論與建議

本研究以內部人力市場視野，首次利用「公務人力資料庫」數據分析職系專業流動的情況，這過程非常複雜耗時。雖然本研究取得相當寶貴的人事資料，但由於涉及每一人員皆有多次轉換職務的資料格式，在

處理上相當不易，惟本研究仍努力從中萃取不易顯見的訊息加以分析，並利用視覺化的方式，呈現各職系人員的流動趨勢，以及利用迴歸分析、社會網絡分析的技術，描述、說明職系流動此一現象，進而深入討論專業流失的問題。人事管理雖握有大量的人力相關資訊，但礙於資料釋出、分析方法的限制，相較於行政組織管理領域的研究，較缺乏循證（evidence-based）途徑的研究，本研究希望能以此為出發點，對我國公務人力資源管理的重要問題有所貢獻。以下則簡要歸納本研究之結論與建議。

一、結論與討論

根據以上的資料分析，基於我國新人事制度的特殊職系設計，政府機關的人事流動的確有出現專業流失現象，即公務人員在初任公職後短時間內就離開原職系，這意味著這些轉調職系行為皆處在中低職等範圍，而並非在晉升高階文官後發生之情況。許多職系超過 50% 的人員在薦任或委任層級就轉換職系，並且多在原職系工作 3 年左右就調出。還有，這種轉調更不少是技術轉向行政職系，其中有許多職系超過 20% 的人員呈現此種轉調模式，而視聽製作甚至是超過 50%。初任為技術職系之人員也有較多轉換職系，反映他們的專業浮動性較大。

因此，我們可以確定公務人員系統內的確出現本研究定義的專業流失情況，而且是職系設計結構所引致的後果，即是在職系間彈性調任之設計下造成之結果。研究者對本研究之發現並不感到意外，只是官方及學術界從來沒有對這彈性調任制度之後果進行任何評估，而本研究首次呈現出公務人員系統內的專業流動之實況，也發現一些現存文獻沒有注意的專業流動路線。

或許有意見會認為，這調任設計是為了方便「彈性用人」，扭轉傳統美式職位分類制度的用人束縛，這並非什麼「專業流失」。但我們必須反問，機關設立那麼多不同的專業職系，是否只期待他們待在該專業數年，就算為履行「專才專用」之目標，然後就重新等待考試分發來的菜鳥填補空缺。如此這般，機關管理者能否進行有系統之專業培養，則成疑問。不管認同「彈性用人」或「專業流失」之論點，我們無可否認有必要瞭解專業流動的動態，這不僅有助於評估彈性調任設計之結果，同時也有助於人才管理規劃。

但 2018 年的職系職組簡併完全沒有進行相關的評估分析，仍只進行各職系專業之間的「點」對「點」職能相關分析，來調整調任規定，實欠周全（法規司，2013）。此外，現制允許只要有相關學經歷訓練的資歷，就能調任跟現職專業毫無關聯的職系。以上制度設計在在忽視專業養成是需要長時間的累積，就算在專業養成期間需要吸收更多的跨專業知識，但這並不代表他們就必須離開原專業。專業養成是一種「線」的觀念，對組織與個人皆有益處，也屬「以人為本」，但我國職系設計及管理並沒有考慮此面向。

二、研究建議

（一）平衡彈性用人與專業流失

2018 年職系職組簡併將行政類職系進行大幅度整併，特別是建立綜合行政職組，將普通行政、文教新聞行政及博物圖書館管理三個職組合而為同一職組，依上文之討論，這是合理且使用人更具彈性之做法。但這原則並不適用在技術類職系上，故官方在整併原則上，也強調技術類職系間調任從嚴。問題在於技術類職系單向調任行政類職系也從寬之原則，其中潛藏專業流失之問題。經本次職系整併後，技術類職系轉換至行政類職系的機會的確有所提升。例如以上提及的其中一個重要跳板職系：經建行政，在整併前的 51 個技術職系中，有 21 個可以直接調任至經建行政，占 41.2% (21/51)；整併後，仍是 21 個可以直接調任至經建行政，但技術職系總數已降至 32 個，所以比例上升至 65.6% (21/32)。

本文並非主張技術類職系人員永遠不能擔任行政性職務，問題是在什麼職涯階段，是否經過有系統之歷練安排後，再轉進行政工作。否則在初任公職不久，便恣意轉換至行政類職系，且一去不復還，這就是專業流失，且有浪費人事成本之虞。「成本」的觀念一直鮮少出現在人事管理之思考中，舉凡為了甄補專業人力所辦理之各類考試、人力訓練、組織記憶 (organizational memory) 都是人事成本，都會隨著人員流動而遺散，對於組織管理本身就是一種浪費，更遑論等待人員補實的空窗期，加重該組織其他成員工作負擔，進而提高其工作倦怠的可能性，造成對組織的傷害。

因此，本文建議職系之間調任，除依專業相近性為原則外，也應考慮職系之留任時間，以及可調任職系之官職等。現規定只需要留任一年，便能調任其他職系 (《現職公務人員調任辦法》第十條)，實屬太短，也沒有將官職等列入規範因素。

(二) 從點到線：職涯管理的觀念

歸根究底，上述問題之本質是職系設計之思維。自建立新人事制度後，職系只淪為對特定職務的專業歸類問題，正如上文指出，嚴格上職系已再不是「系」，只是一個「點」而已。由於人事機關對各機關職務之職系分類並沒有管控，毫無職系管理觀念，而很多機關稀有職位數量並不多，沒有提供晉升機會，導致相關人員企圖透過離開原專業以搏取晉升。這正好反映職系設計之缺失。

若職系要名正言順地成為一個「系」，其理應建立一個可預期的職涯路徑，從「點」變成「線」，並強化各職系的專業管理 (含訓練、調動、考績與俸給)，提供暢通的晉升管道。當然，某些稀有職系的確人力規模頗小，無法提供有效的晉升管道，但透過職系整併，理應相對建立規模。此外，某些專業會二分為行政與技術兩類 (如交通行政與交通技術)，其大可將其合併為單一職系，這一來可擴大職系規模，二來可避免相關專業行政職系人力流向其他行政職系，導致專業流失。

簡單而言，人事機關應建立職涯管理的觀念，利用職系設計與管理引導人力的升遷流動。如此才能夠妥善的將「點」連成「線」，甚至進一步將「線」資料延伸至「面」 (組織層面)，真正推動人力資源管理。

而人事主管或主管機關也應將職系人力流動數據納入分析，從職涯管理角度找尋問題、發現模式，應用數據管理觀念於公務人力資源管理上。

參考文獻

- Burns, John P. and Bidhya Bowornwathana. 2001. eds. *Civil Service Systems in Asia*. Cheltenham: Edward Elgar.
- DiPrete, Thomas A. 1989. *The bureaucratic labor market: The case of the federal civil service*. New York: Plenum Press.
- Doeringer, Peter B. and Michael J. Piore. 1971. *Internal labor markets and manpower analysis*. Lexington, Mass.: Heath Lexington Books.
- Halligan, John. 1996. "The diffusion of civil service reform." In Hans A. G. M. Bekke et al. eds. *Civil Service Systems in Comparative Perspective*: 288-317. Bloomington: Indiana University Press.
- Kim, Young-pyoung. 2001. "The South Korean Civil Service System." in John P. Burns and Bidhya Bowornwathana. eds. *Civil Service Systems in Asia*: 249-279. Cheltenham: Edward Elgar.
- Kuperus, Herma and Antia Rode. 2008. *Top public managers in Europe: Management and working conditions of the senior civil servants in the European Union member states*. Maastricht: European Institute of Public Administration.
- Lægreid, Per and Lois R. Wise. 2007. "Reforming human resource management in civil service systems: Recruitment, mobility, and representativeness." in Jos C. N. Raadschelders. et al. eds. *The Civil Service in the 21st Century*: 169-182. New York: Palgrave Macmillan.
- OECD. 2008. *The state of the public service*. Paris: OECD.
- Osterman, Paul. 1984. "Introduction: The nature and importance of internal labor markets." in Paul Osterman. ed. *Internal labor markets*: 1-22. Cambridge: MIT Press.
- Osterman, Paul and M. Diane Burton. 2005. "Ports and ladders: The nature and relevance of internal labor markets in a changing world." in Stephen Ackroyd. et al. eds. *The Oxford handbook of work and organization*: 425-445. Oxford: Oxford University Press.
- Sowa, Jessica. E. 2017. "The Senior Executive Service: Past, Present, and Future." in Norma M. Riccucci. ed. *Public Personnel Management: Current Concerns, Future Challenge*. 6th ed. New York: Routledge.
- Van der Meer, Frits. M. 2011. *Civil service systems in Western Europe*. 2nd ed. Cheltenham: Edward Elgar.
- Wise, L. R. 1996. "Internal labor markets." in Hans A. G. M. Bekke, James L. Perry and Theo A. J. Toonen. eds. *Civil service systems in comparative perspective*:

100-118. Bloomington: Indiana University.

- 吳泰成。1981。《我國公務職位分類制度檢討與改進之研究》。台北市：臺灣育英社文化事業。(Wu, Tai-Cheng. 1981. *Evaluation and Improvement of Position Classification System in Republic of China*. Taipei City: Taiwan Yu-ying Society Culture Enterprise Company.)
- 周萬來。2016。〈淺談公務人員考試類科與職組職系相關性〉。《國家菁英》12，4：3-13。〈An Introduction to the Relation between Examination Categories and Series and Group of Positions〉。《國家菁英》12，4：3-13。(Chou, Chester-W.L. 2016. “An Introduction to the Relation between Examination Categories and Series and Group of Positions.” *National Elites* 12, 4: 3-13.)
- 法規司。2013。〈職組職系研修方向芻議〉。銓敘部人事制度改進專案小組研究專題報告。(Department of Legal Affairs. 2013. “Advocacy on the Adjustment of Class Series and Clusters.” A Report by an Ad hoc Task Force for Improving Personnel System, Ministry of Civil Service.)
- 胡龍騰。2007。〈政府部門接班人計畫：知識接觸觀點之注入〉。《公共行政學報》25：95-117。(Hu, Lung-Teng. 2007. “Succession Planning in the Public Sector: Discussions with the Emerging Perspectives of Knowledge Succession.” *Journal of Public Administration* 25: 95-117.)
- 徐有守。2006。《官職併立制度的理論與結構－現行公務人事制度析論》。台北市：臺灣商務。(Hsu, Yu-Shou. 2006. *The Theory and Structure of the System in Official Position Stands: An Analysis of the Current Public Personnel System*. Taipei City: The Commercial Press, Ltd.)
- 陳志璋。2014。〈外部環境變遷下的公部門人才管理策略〉。《文官制度季刊》6，2：65-97。(Chen, Chih-Wei. 2014. “Developing Talent Management Strategies in Public Sector to Meet Challenges Posed by External Changes.” *Journal of Civil Service* 6, 2: 65-97.)
- 黃湛利。2016。《香港公務員制度》。香港：中華書局有限公司。(Huang, Zhan-Li. 2016. *The Civil Service System in Hong Kong*. Hong Kong: Chung Hwa Book Company, Limited.)
- 楊戍龍。2016。〈考試類科與職組職系要站在「簡併」的同一軸線上嗎？〉。《國家菁英》12，4：61-78。(Yang, Wu-Lung. 2016. “Should the Examination Categories be Modified along with the Line of Simplifying and Merging the Occupational Groups and Series?” *National Elites* 12, 4: 61-78.)
- 歐育誠。2012。〈官制發展與考試用人相關性初探〉。《國家菁英》8，1：1-17。(Ou, Yu-Cheng. 2012. “The Relationship between the Development of Civil Service System and Civil Service Examination.” *National Elite* 8, 1: 1-17.)
- 蘇偉業。2018。〈我國政府內部人力市場行為之初探：個人利益與組織利益之權衡〉。《文官制度季刊》10，1：21-58。(So, Bennis Wai-Yip. 2018. “An Exploratory Study of Government Internal Labor Market in Taiwan: Balance of Interest between Individuals and Organizations.” *Journal of Civil Service* 10, 1: 21-58.)