

行政院客家委員會獎助客家學術研究計畫
研究成果報告

客家人口成長與人口老化之動態分析

陳信木

林佳瑩

國立政治大學社會學系

本研究計畫係接受行政院客家委員會獎助完成

2013 年 11 月 25 日

目次

提要		i
第一章	研究計畫概述	01
第一節	研究主題與重要性.....	01
第二節	客家的人口獨特性.....	02
第二章	客家人口動態分析架構	14
第一節	穩定人口理論.....	14
第二節	生命表人口與穩定人口.....	15
第三節	廣義穩定人口理論.....	18
第三章	研究結果	23
第一節	二十一世紀的臺灣人口成長.....	23
第二節	客家地區的人口成長.....	30
第三節	「客家文化重點發展區」的人口成長.....	35
第四章	結語	51
附錄	參考書目	52

提要

行政院客家委員會成立以來，對於客家人口資訊相當重視，已經推動多次的「語言調查」和「客家人口基礎資料調查」。這些調查資料，的確提供許多有關客家族群之寶貴人口資訊。然而，仔細檢視這些資訊可以發現，目前有關客家的人口資訊，皆屬靜態人口訊息，以致對於客家人口成長，特別是人口動力，以及人口老化的相關資訊，則是非常有限。

臺灣當前面臨人口發展危機，人口已經成為「國安問題」。客家族群乃是臺灣社會的重要組成群體，客家的人口發展，也不自外於整體臺灣社會，瞭解客家的人口成長動力與人口老化發展，不僅是客家學術不可或缺的課題，對於瞭解客家的人口發展、乃至未來的老化相關福祉上，更是必要的參佐依據。政府客家相關部門和學界，迄今對於客家的人口基礎資料蒐集，係屬靜態人口資訊。由於「客家」乃是「認同」的族群身份，並非「法定」的族群身份，因此，在政府的公務統計系統當中，無法成為統計分類項目。臺灣雖然具有完整的戶籍統計資料，我們卻是無法從中擷取客家人口成長與老化的動態資訊。

然而，從既有的文化語言和社會科學相關研究發現可以相信，客家族群在生育率、死亡率、婚姻組合與群組、以及人口成長與老化等等面向，也是有別於其他群體。客家基礎人口資訊，僅能提供有限的靜態人口統計，而戶籍等相關統計卻又不能擷取必要的客家人口動態資訊，以致無法觀測動態之客家人口成長。

本研究結合人口學的穩定人口理論（stable population theory）與人口參

數模型（parametric model）以及生命表方法，運用既有的客家人口基礎調查與戶籍統計資訊，嘗試分析客家人口成長的動力。透過是類的動態人口分析，將能獲得瞭解客家人口的動力（出生率、死亡率、結婚率等），尤其，本研究特別著重於分析人口老化，對於未來的人口發展與人口老化，以及衍生的相關議題，將能深入瞭解。

事實上，「客家」在臺灣既有的社會研究當中，並不陌生、也未缺席，只是，作為「族群變項」的特定分類，由於人口規模有限，以致，「客家」僅是反映「族群效應」，作用於社會經濟與人口行為。正因為如此，既有研究甚少直接以「客家」作為研究的人口主體，藉此瞭解其人口成長與發展。

由於「客家」不是法定的統計分類，因而，無法從既有的戶籍相關統計而擷取客家人口的動態統計，另一方面，客家基礎人口調查乃是橫斷面的靜態人口狀況，受限於資料屬性，同樣也是不能作為客家人口動態分析的依據。雖然如此，人口理論與形式模型（formal model）卻是可以做為有用工具，藉此針對戶籍統計與客家基礎人口調查進行「加值」分析，將能獲取客家人口動態的必要資訊。本研究中，我們援引穩定人口理論、人口參數模型、以及生命表方法，進行人口動態分析，最終瞭解未來人口成長與人口老化。

穩定人口理論以所謂人口再生方程式做為基礎，並據此建立 Lotka 的穩定人口特徵方程式（characteristic equation）： $1 = \int_{\alpha}^{\beta} e^{-r \cdot x} \cdot p(x) \cdot m(x) dx$ 。這個穩定人口在任何時間點上的特定年齡組的人口規模，可以由以下等式得知：

$$N(x, t) = B \cdot e^{r(t-x)} \cdot p(x) = B \cdot e^{r \cdot t} \cdot e^{-r \cdot x} \cdot p(x) = B(t) \cdot e^{-r \cdot x} \cdot p(x)$$

上述穩定人口理論的價值，不僅只是在於描述人口成長與人口結構，更可以運用這個模型分析年齡別死亡率及生育率系列時程（fertility schedule and mortality schedule）對於其他人口測量的影響。穩定人口是在固定的生育率和死亡率條件下發展而成，真實世界幾乎不存在此一情境。人口學家發現，某一時間點 t 上的特定年齡人口 $N(x, t)$ ，其實可以由同期其他年齡的人口得

知：
$$N(x, t) = N(y, t) \cdot e^{-\int_y^x r(a, t) da} \cdot \frac{l_x}{l_y}$$
。所以，運用廣義穩定人口模式，現在，

我們可以由同一時期的其他年齡的人口而得知特定年齡的人口，也可以由同期的出生數得知其他年齡組的人口，或是由出生數得知年齡別死亡數，由死亡數得知出生數，由死亡數得知活存人口數。根據上述的人口理論與模型，我們結合客家基礎人口調查資料與戶籍人口統計，客家族群做為主題，進行人口動態分析。透過本研究，我們瞭解許多客家人口的動態資訊：諸如人口動力（左右人口成長之主要動力，包括生育率與死亡率）、客家人口生命表、以及人口老化（藉由穩定人口理論，瞭解人口之成長慣性，以及人口老化趨勢）。

自十八世紀工業革命以來，伴隨經濟發展與社會改革，人口也開始經歷史無前例的變遷，進行所謂的「人口轉型」（demographic transition）——從傳統社會的高生育率與高死亡率，轉變成為低生育與低死亡水準的現代。相對於西方歷經三百年的人口變遷，臺灣的人口轉型發軔於二十世紀初期，然而，在短暫的半世紀裡，臺灣人口即完成了西方傲人的轉型成果——早在 1960 年代時，臺灣的粗死亡率極為全球最低水準國家，至於生育率方面，1984 年時，臺灣完成生育轉型，生育率達到替代水準，甚至，在二十一世紀

初，下降成為超低生育率（lowest-low fertility），而在 2010 年時總生育率只有 0.89，乃是名符其實的全球生育率最低國家。近年來，少子女化危機引發國人重視，也因此將之視為「國安問題」。當然，超低生育率乃是臺灣人口危機的根源，可是，更為雪上加霜者，死亡風險改善因而提高存活機會——比較存活函數可以看到，現在，一位新生的男嬰將近八成機會可以活到 65 歲，若是女嬰則是超過九成，甚至半數以上的女嬰擁有機會活到 85 歲。即使活到 85 歲的女性，平均餘命仍有將近 7 年。

自古以來，「代代繁衍」就是人類社會的「本能」。可是，現在臺灣的人口淨繁殖率只在 0.5 的水準，亦即，人口每經歷一代將會「折半」，這正是人口衰減的過程。現在，臺灣的平均代距已經超過 31 年，不僅遠大於近代社會的普遍趨勢（27 年），甚至也長於古人所謂的「三十年為一世」。世代距離的加大拉長，衝擊個人生命歷程變化，對於社會制度也會造成深遠影響，尤其是世代間距與代間移轉及社會支持之間具有密切的關連。

最後，透過人口動態模型，我們可以檢視客家地區的人口成長動力。從人口動力來看，客家人口密度較高的地區，明顯呈現較高的生育水準，不論粗出生率抑或總生育率，較之密度較低地區皆是如此。不過，最近兩年來，生育率的表現則是與其他地區趨於一致。相對而言，客家人口集中密度較高的地區，由於年齡結構老化，表現較高的死亡水準，尤其高密度地區（客家人口超過六成者）最為嚴重，甚是呈現人口自然增加呈現負成長的局面。客家人口集中密度較高的地區，出現較高的淨繁殖率，較短的代距，生育年齡較為年輕，因而呈現較高的出生率。至於死亡率方面，扣除實際人口的年齡結構作用，事實上，客家人口集中密度高的地區，表現較低的死亡率，因而

穩定人口較為年輕，老人比重較少。不過，整體上，此種生育率效應的優勢，已經明顯消逝，以致客家人口集中密度不同地區之間差異日益模糊。

客家文化重點區的鄉鎮，雖然聚集較多的客家人居住，這些鄉鎮的年齡結構表現各式樣貌，彼此差異很大。因此，他們的人口動力與人口特徵上，也會截然不同。客家鄉鎮之間表現截然不同的人口結構樣貌和人口動力特徵，乃是反應差異的人口歷史經驗與社經變遷路徑，實有必要透過個案的歷史分析，才能了解全貌過程。

總之，客家族群雖然在族群認同、文化、語言、及價值表現高度的同質性，透過本研究對其人口動力的分析發現，客家地區由於歷史與社經變遷差異，展現極其迥異的人口發展經驗。現在，所有的客家鄉鎮皆已完成人口轉型，因此，些微的人口動力差異和變遷，對於未來的人口成長及人口結構，將會造成巨幅效應。換言之，客家族群就人口發展而言，乃是高度異質的群體，此一差異即將改變族群生態樣貌。

過往，我們總是將客家視為一個高度同質的族群，在人口轉型前期與過程中，實證研究也發現支持此一主張。可是，進入後轉型期的時代，從人口動力的角度來看，可以呈現多元樣貌。人口乃是社會結構與國家的基礎元素，客家人口的異質發展趨勢，在未來的文化與族群發展上，必將產生決定作用。

第一章 研究計畫概述

第一節 研究主題與重要性

客家族群在語言文化、乃至社會經濟行為上，迥異於臺灣社會的其他群體。歷來，對於客家族群的語言文化和社會經濟面向，在政府客家相關部會與學界努力之下，獲得豐富洞識，研究成果豐碩。同樣地，在在證據指出，客家族群的人口行為，也是有別於其他群體。然而，迄今，有關客家族群的人口研究尚屬有限。

行政院客家委員會成立以來，對於客家人口資訊相當重視，已經推動多次的「語言調查」和「客家人口基礎資料調查」。這些調查資料，的確提供許多有關客家族群之寶貴人口資訊。然而，仔細檢視這些資訊可以發現，目前有關客家的人口資訊，皆屬靜態人口訊息，以致對於客家人口成長，特別是人口動力，以及人口老化的相關資訊，則是非常有限。

臺灣當前面臨人口發展危機，人口已經成為「國安問題」。客家族群乃是臺灣社會的重要組成群體，客家的人口發展，也不自外於整體臺灣社會，而且，既有歷史研究顯示，客家族群的家庭制度、文化價值、社會經濟地位、健康行為等面向，相當有別於臺灣社會的其他群體。這些差異，直接作用於人口動力，將會造成客家族群獨特的人口成長動力，因而產生截然不同的人口結構。

瞭解客家的人口成長動力與人口老化發展，不僅是客家學術不可或缺的課題，對於瞭解客家的人口發展、乃至未來的老化相關福祉上，更是必要的參佐依據。政府客家相關部門和學界，迄今對於客家的人口基礎資料蒐集，

係屬靜態人口資訊。由於「客家」乃是「認同」的族群身份，並非「法定」的族群身份，因此，在政府的公務統計系統當中，無法成為統計分類項目。臺灣雖然具有完整的戶籍統計資料，我們卻是無法從中擷取客家人口成長與老化的動態資訊。

然而，從既有的文化語言和社會科學相關研究發現可以相信，客家族群在生育率、死亡率、婚姻組合與群組、以及人口成長與老化等等面向，也是有別於其他群體。客家基礎人口資訊，僅能提供有限的靜態人口統計，而戶籍等相關統計卻又不能擷取必要的客家人口動態資訊，以致無法觀測動態之客家人口成長。

本研究結合人口學的穩定人口理論（stable population theory）與人口參數模型（parametric model）以及生命表方法，運用既有的客家人口基礎調查與戶籍統計資訊，嘗試分析客家人口成長的動力。透過是類的動態人口分析，將能獲得瞭解客家人口的動力（出生率、死亡率、結婚率等），尤其，本研究特別著重於分析人口老化，對於未來的人口發展與人口老化，以及衍生的相關議題，將能深入瞭解。

第二節 客家的人口獨特性

事實上，「客家」在臺灣既有的社會研究當中，並不陌生、也未缺席，只是，作為「族群變項」的特定分類，由於人口規模有限，以致，「客家」僅是反映「族群效應」，作用於社會經濟與人口行為。正因為如此，既有研究甚少直接以「客家」作為研究的人口主體，藉此瞭解其人口成長與發展。

比較圖 1 與圖 2 的人口年齡結構可以看到，整體上，雖然客家人口與臺

灣人口之間貌似，其中仍是存在相當差異。從人口平衡方程式來看，

$$P_t = P_{t-1} + B - D + M$$

現有的人口（ P_t ），乃是在過往既有的人口（ P_{t-1} ）基礎上，經由人口動力，即出生（ B ）、死亡（ D ）、和遷移（ M ）作用而來。因此，毫無疑問，客家人口與臺灣人口在性別與年齡組成上的差異，必然來自長期上的死亡率、出生率、和遷移率差別作用結果。也就是說，從當前的人口年齡結構差異可以推知，客家人口在人口成長動力上表現有所不同。

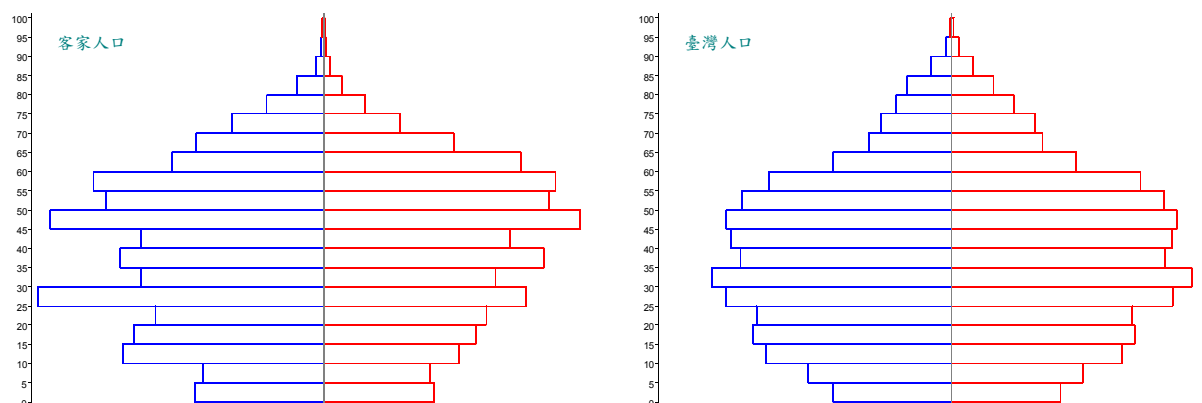


圖 1：2010 年客家人口年齡結構

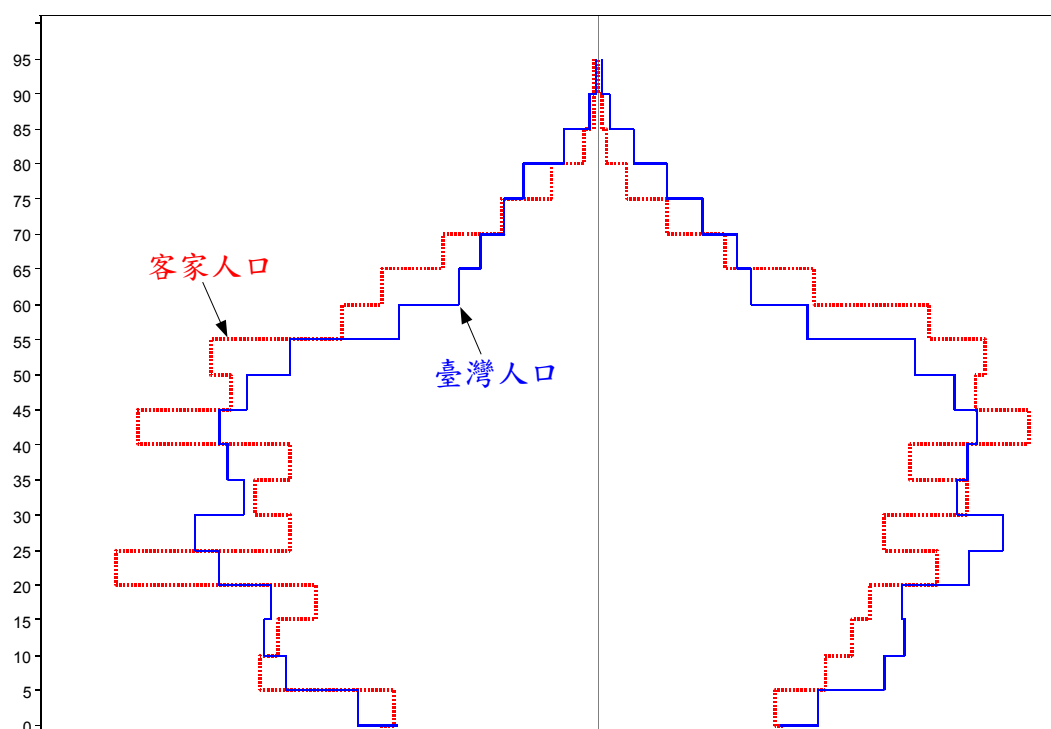


圖 2：2010 年客家人口與臺灣人口年齡結構比較

陳信木（2004）曾經運用事件史分析（event history analysis）途徑，探

討 1950-1980 年代客家女性初婚與生育時間模式。臺灣地區的生育事件，絕大多數都是屬於婚生（marital birth），因此，影響生育時間模式的首要因素，就是結婚—尤其是初婚的時間。圖 3 呈現婦女初婚事件之存活函數按族群身份分。

所謂存活函數（survival function），簡單地說，可以定義為 $S(t) = \frac{l_t}{l_0}$ ，

亦即，最初起始人口（ l_0 ）當中可以存活至 t 時間點的比例。例如，在圖 3 中，考量婚姻的定義，從 15 歲開始起算，半數（即 0.5 的比例）的客家女性人口在 25 歲即已初婚（反之，半數至 25 歲尚未初婚），閩南人口與客家人口的初婚時間模式相似—相對而言，外省人口較為晚婚，其他的族群則是早婚。

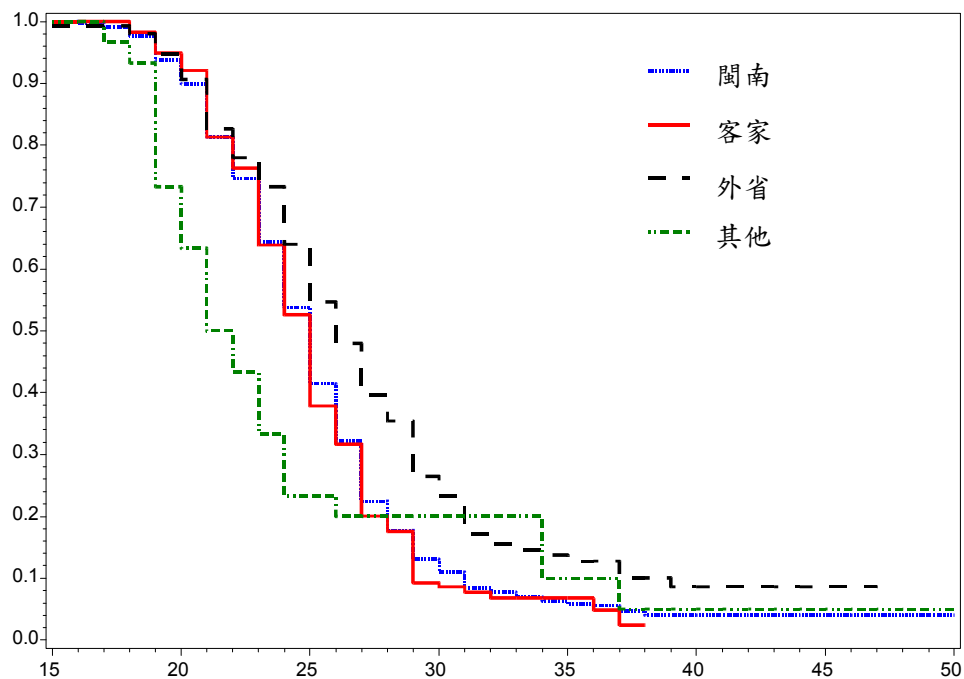


圖 3：「初婚事件」之存活函數按「族群身份」分

至於客家人口群體內的差異，整體而言，隨著出生年輪後移（即較為晚

近出生者），初婚時間延後，初婚年齡中位數（即 $S(t) = 0.5$ 的時間點 t ），從 1930 年代出生年輪的 23 歲開始，每一十年代往後延遲一歲，至 1960 年代出生年輪，女性客家人口的初婚年齡中位數已經延至 26 歲。教育程度差異對於初婚年齡模式的影響方面，則是更加明顯劇烈。以初婚年齡中位數而言，小學教育程度的女性是 23 歲，專科以上教育者則是延至 27 歲，甚至，將近二成的專科以上教育之客家女性人口，至 35 歲仍未結婚。由此可見，出生年輪與教育程度兩者，顯著影響女性的初婚時間模式。

生育的時間模式，乃是生育胎次別（parity-specific）之生育控制機制的後果。所以，我們從不同胎次別的生育時間模式加以比較族群及次群體差異。圖 4 呈現不同族群的第一胎生育事件之存活函數。整體而言，客家與閩南人口的時間模式相近，母親生育第一胎的年齡中位數約是 26 歲，外省人口則是 28 歲，其他群體只有 23 歲左右。

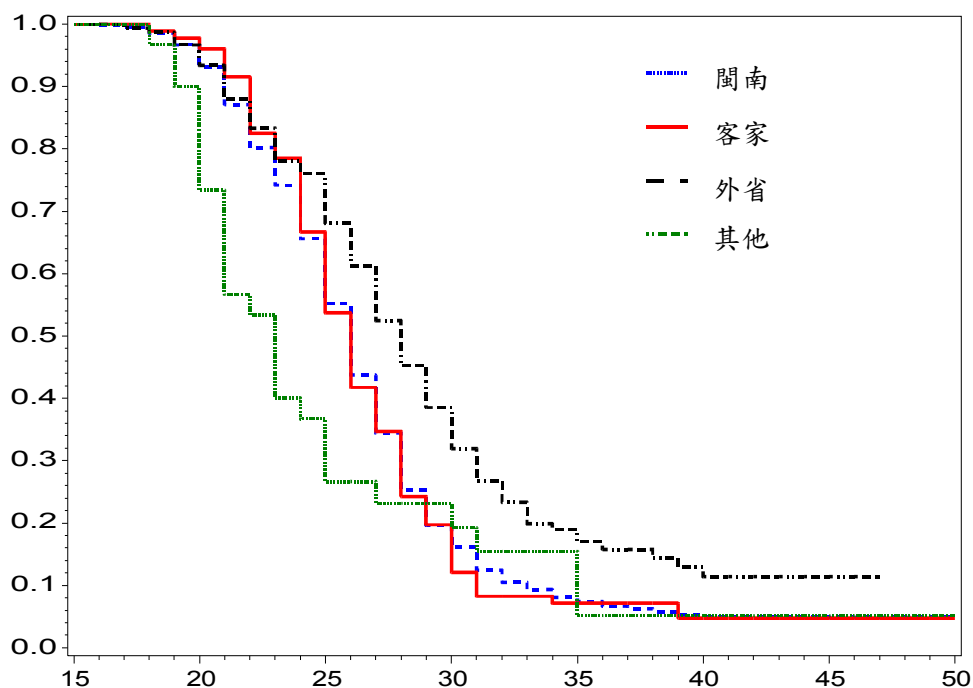


圖 4：「第一胎生育事件」之存活函數按「族群身份」分

林佳瑩、陳信木（2012）最近比較客家人口婚姻狀況指出，「男大當婚，女大當嫁」除了透露傳統社會對婚姻的重視外，也蘊含社會規範對個人的行為期待。自古至今，婚姻被視為終身大事，婚姻將兩人的關係擴展成家庭間的關係，甚至是家族間的關係。傳統的臺灣社會呈現「普遍成婚」（universal marriage）的局面，不過，自 1970 年代開始，臺灣社會的婚姻行為開始轉型——初婚年齡開始上昇，婚姻解組的案例日益增多。近來，除了初婚年齡高度攀升以外，初婚率也明顯下降。最近，西方人口學者甚至將臺灣與南韓等國所展現的初婚行為變遷，稱之為「逃避婚姻」的現象。在臺灣社會裡，由於婚姻與生育及勞動參與的事物之間關連密切，瞭解婚姻行為的變遷，具有重要意義與意涵。

表 1：客家十五歲以上人口婚姻狀況百分比分布

年齡	客家人口男性婚姻狀況分布					客家人口女性婚姻狀況分布				
	未婚	已婚	離婚	喪偶	合計	未婚	已婚	離婚	喪偶	合計
合計	38.61	58.61	2.40	0.37	100.00	28.76	67.49	1.89	1.86	100.00
15-19	99.38	0.62	0.00	0.00	100.00	98.44	1.56	0.00	0.00	100.00
20-24	99.30	0.70	0.00	0.00	100.00	91.21	8.79	0.00	0.00	100.00
25-29	82.44	17.56	0.00	0.00	100.00	67.84	31.58	0.58	0.00	100.00
30-34	50.97	47.10	1.94	0.00	100.00	34.72	63.89	1.39	0.00	100.00
35-39	22.67	75.58	1.74	0.00	100.00	15.90	83.02	0.81	0.27	100.00
40-44	14.47	80.06	5.47	0.00	100.00	6.98	89.52	3.17	0.32	100.00
45-49	8.21	85.53	5.62	0.65	100.00	6.00	90.53	2.77	0.69	100.00
50-54	5.42	89.43	4.34	0.81	100.00	5.01	88.92	3.69	2.37	100.00
55-59	3.59	94.36	1.54	0.51	100.00	1.79	89.74	3.33	5.13	100.00
60-64	4.26	90.70	3.10	1.94	100.00	1.80	87.69	1.80	8.71	100.00
65+	1.29	89.67	1.11	7.93	100.00	0.88	79.56	0.00	19.56	100.00

年齡	全國人口男性婚姻狀況分布					全國人口女性婚姻狀況分布				
	未婚	已婚	離婚	喪偶	合計	未婚	已婚	離婚	喪偶	合計
合計	38.53	54.97	4.03	2.47	100.00	31.55	55.24	4.21	9.00	100.00
15-19	99.87	0.13	0.01	0.00	100.00	99.66	0.32	0.01	0.01	100.00
20-24	98.06	1.83	0.11	0.00	100.00	94.59	5.24	0.15	0.01	100.00
25-29	86.98	12.23	0.78	0.01	100.00	72.96	26.10	0.86	0.08	100.00
30-34	58.40	38.95	2.60	0.04	100.00	39.68	57.06	2.90	0.35	100.00
35-39	30.47	63.95	5.46	0.12	100.00	21.36	72.89	5.07	0.68	100.00
40-44	16.96	75.49	7.24	0.31	100.00	13.00	78.09	7.08	1.83	100.00
45-49	10.62	81.11	7.63	0.64	100.00	8.03	79.98	8.63	3.36	100.00
50-54	6.55	85.04	7.32	1.08	100.00	4.86	79.78	8.42	6.95	100.00
55-59	3.97	87.32	6.69	2.02	100.00	3.76	77.91	7.17	11.16	100.00
60-64	2.63	88.41	5.01	3.94	100.00	2.31	73.32	5.21	19.15	100.00
65+	1.80	80.05	2.49	15.66	100.00	0.66	53.24	1.61	44.50	100.00

資料來源：客家人口資料依據行政院客家委員會「99 年至 100 年全國客家人口基礎資料調

查研究」原始資料檔計算，全國人口資料依據行政院主計處「2010 年人力資源調查」原始資料檔計算。

表 1 呈現 2010 年前後的客家十五歲以上人口之婚姻狀況分布，同時比較全國人口的對應數據。整體而言，客家男性與全國人口的婚姻狀況分布差異有限，然而，還是可以明顯看到，客家男性人口有較高的已婚比例，相反地，未婚、離婚、和喪偶者比例較低。25 歲以下的人口部分，客家男性與全國人口的婚姻狀況分布幾乎一致，可是，25-50 歲之間，客家人口的婚姻狀況分布就與全國人口之間出現顯著的差異，50 歲以後則又趨於接近。也就是說，1960 年以前的出生世代（cohort），客家人口與全國人口的婚姻組成與解組趨勢相當，同樣地，較為晚近的年輕人口之間也無重大差異。

相對來說，客家女性與全國人口之間的婚姻狀況分布就呈現顯著差異——較高比例已婚人口，相反地，未婚、離婚、和喪偶比例顯著較低。從 25 歲開始，客家女性的未婚比例，與全國人口之間的差距就超過五個百分點，而且，已婚人口比例的差距更是超過此一數值。同時，客家女性的離婚和喪偶比例尤其顯著低於全國人口。

此一現象反映，客家人口的婚姻制度較之全國整體，更為呈現傳統模式，明顯表現「普遍成婚」（universal marriage）的作為，而且，婚姻解組（離婚與喪偶）的現象顯著較低。這樣的差異，一方面反應客家人口婚姻與家庭價值迥異於全國整體，另一方面，不僅反映客家人口的死亡風險有所差異，將會影響人口成長。

近二十年來，少子化危機衝擊臺灣社會。研究發現指出，晚婚、遲育，甚至是不婚與不育，乃是關鍵所在（林佳瑩、陳信木，2011）。更甚者，近來，由於高等教育擴張，對於初婚盛行率和初婚年齡，更是產生巨大的負向影響（陳玉華、陳信木，2012）。表 2 比較客家與全國人口的教育別未婚比例，仔細檢視表 2 數據可以看到，高等教育對於客家與全國人口的初婚的確造成相當程度的影響——例如，以 30-34 歲來說，雖然完成學校教育，接受

高等教育與否，未婚比例的差距可以高達十個百分點。

高等教育對於初婚的影響現象，同樣出現在客家與全國人口之間。不過，影響程度則是有所差異——40 歲以後，客家人口的未婚比例，在教育程度之間的差距淡化，但是，全國人口部分仍是明顯存在。即使在年輕階段，也是可以看到可觀的差異。以 25-29 歲而言，客家女性受過大專以上教育者未婚比例為 75.81%，全國女性則高達 88.82%，到了 30-34 歲，受過高等教育之客家女性只有 38.71%未婚，全國女性受過高等教育者仍有高達 56.34%未婚。

也就是說，高等教育對於客家與全國人口的初婚皆是造成影響，相對而言，對於客家人口的影響效果是暫時性、有限的。因此，表 2 另外計算的「單身狀態平均年齡」，也就出現顯著差距，尤其女性部分更加明顯，客家女性與全國人口之間的差距，可以高達三歲。

表 2：十五歲以上人口未婚百分比按性別、年齡、與教育程度分

年齡	客家男性		客家女性		全國男性		全國女性	
	大專以下	大專以上	大專以下	大專以上	大專以下	大專以上	大專以下	大專以上
15-19	99.23	100.00	99.45	95.89	99.90	99.74	99.63	99.77
20-24	96.72	99.55	54.05	97.03	95.30	99.62	85.42	98.94
25-29	79.83	83.24	46.74	75.81	80.72	93.73	57.35	88.82
30-34	44.09	53.67	27.45	38.71	55.31	64.56	31.81	56.34
35-39	22.46	22.71	8.13	19.84	30.84	29.34	17.57	33.54
40-44	16.07	12.68	6.25	7.30	17.98	12.73	10.93	22.47
45-49	9.52	6.32	5.33	7.52	11.13	8.03	6.54	17.96
50-54	5.60	5.84	4.00	7.55	6.89	4.49	4.31	9.64
55-59	3.13	4.24	1.36	2.13	4.30	1.94	3.05	11.37
60-64	2.25	8.75	1.79	0.00	2.78	1.76	1.98	5.91
65+	1.44	0.82	0.74	0.00	1.87	1.15	0.62	1.86
SMAM	32.64	33.05	26.75	31.20	33.64	34.90	29.72	34.24

資料來源： 客家人口資料依據行政院客家委員會「99 年至 100 年全國客家人口基礎資料調查研究」原始資料檔計算，全國人口資料依據行政院主計處「2010 年人力資源調查」原始資料檔計算。

客家人口所呈現的較高初婚盛行率與較低初婚年齡，再加上先前所說較低的婚姻解組，將會反映在曾經結婚者（ever-married）的比例之上（參見圖 5）。客家人口，特別是女性，在 20-40 歲之間，曾婚比例顯著高於全國女性人口，這個現象，可以合理反映客家地區（例如，新竹縣）將會出現較高的生育率。

陳玉華、陳信木（2012）結合存活分析與參數模型比較省籍差異發現，不同省籍背景者在平均初婚年齡的差異，閩南人與客家人在進入初婚階段的表現極為相似，不同出生世代的差異性效果也極為相同，不論男性或女性，愈年輕的出生世代其平均初婚年齡相對後延。不過，外省族群卻顯示截然不同的初婚模式，對 1950 年之前出生的女性而言，其初婚年齡與本省人近似，而在 1950 年以後出生的外省籍女性卻是相對更為晚婚。至於外省籍男性，不同出生世代間的變遷效應並不一致，1940 年之前出生於大陸者有明顯晚婚的趨勢，此現象可能與內戰遷移及日後的榮民等身分有關。至於 1966 年以後出生的外省籍男性，在初婚年齡方面已較為接近本省籍男性。原住民的初婚年齡則顯示截然不同的趨勢，在女性部份，各個出生世代皆比漢人較為早婚，雖然較年輕的出生世代也逐漸延後結婚年齡；相對於其他男性族群，在 1960 年以前出生的男性普遍更為早婚，可是 1960 年以後的出生世代卻是更加晚婚，這個趨勢可能反映其相對弱勢的社經地位。

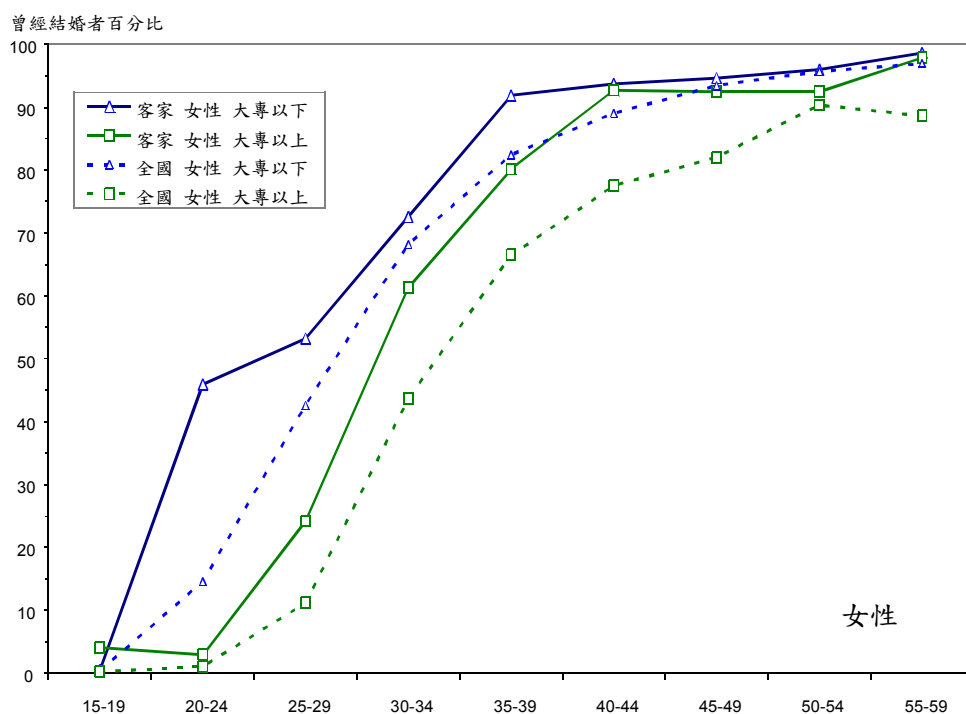
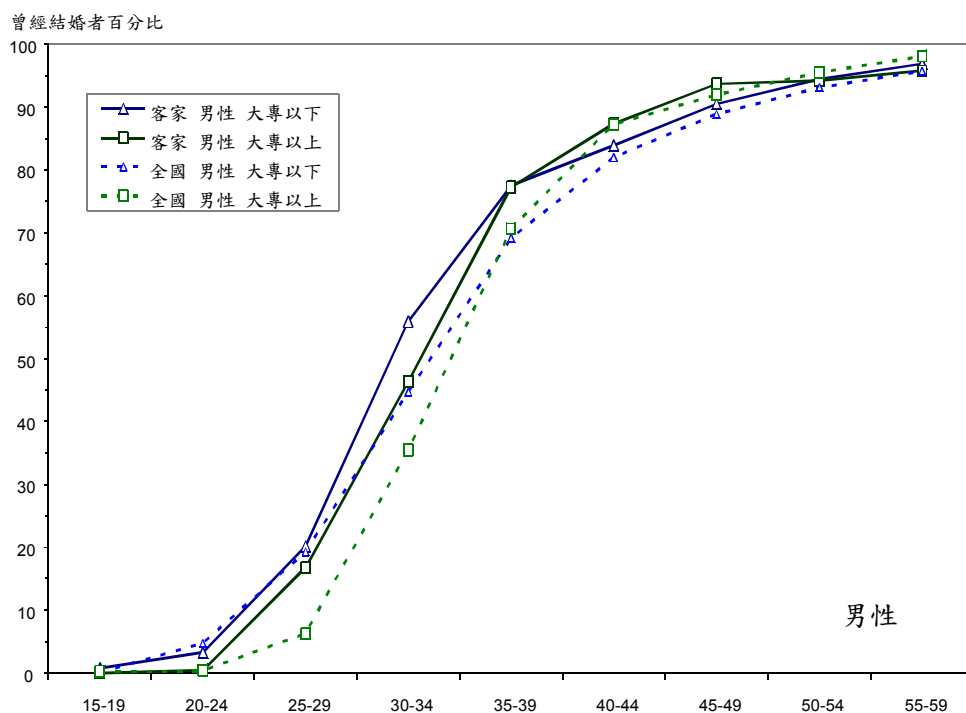


圖 5：客家人口曾經結婚者百分比按五歲年齡組分

資料來源： 依據行政院客家委員會「99 年至 100 年全國客家人口基礎資料調查研究」原始資料檔計算。

表 3：兩性平均初婚年齡：按出生世代與省籍背景區分

出生世代	男性平均初婚年齡				
	全體	閩南	客家	大陸省籍	原住民
1908-1940	26.9	25.3	25.6	32.1	24.3
1941-1945	27.0	26.9	27.3	27.0	24.0
1946-1950	27.1	27.0	27.4	28.4	27.2
1951-1955	28.1	27.6	29.9	30.4	27.9
1956-1960	27.9	27.6	28.7	29.5	26.4
1961-1965	29.6	29.2	29.2	31.1	32.0
1966-1970	30.9	30.8	31.1	31.2	33.4

出生世代	女性平均初婚年齡				
	全體	閩南	客家	大陸省籍	原住民
1908-1940	22.0	22.0	22.5	21.5	19.8
1941-1945	22.6	22.9	21.6	21.8	18.6
1946-1950	23.2	23.2	23.9	23.4	20.8
1951-1955	24.0	23.6	24.0	26.9	21.8
1956-1960	24.5	24.5	24.8	25.0	20.5
1961-1965	25.5	25.4	25.4	27.0	22.5
1966-1970	26.5	26.5	26.4	27.7	21.3

綜合以上的分析可以結論，現今，客家人口結構有別於臺灣人口，此一差異來源卻是因為客家人口的成長動力不同所致。然而，「客家」不是法定的統計分類，既有的人口公務統計系統無法提供相關的資訊，因而不能確切掌握客家人口發展。本研究乃試圖運用人口模型與分析技術，探討客家的人口成長動力，然後，在此基礎上分析其人口老化與未來人口成長。

第二章 客家人口動態分析架構

由於「客家」不是法定的統計分類，因而，無法從既有的戶籍相關統計而擷取客家人口的動態統計，另一方面，客家基礎人口調查乃是橫斷面的靜態人口狀況，受限於資料屬性，同樣也是不能作為客家人口動態分析的依據。雖然如此，人口理論與形式模型（formal model）卻是可以做為有用工具，藉此針對戶籍統計與客家基礎人口調查進行「加值」分析，將能獲取客家人口動態的必要資訊。本研究中，我們援引穩定人口理論、人口參數模型、以及生命表方法，進行人口動態分析，最終瞭解未來人口成長與人口老化。

第一節 穩定人口理論

Lotka 一個世紀前提出穩定人口（stable population）的理論，成為人口分析的重要工具之一（Caselli, Vallin, and Wunsch, 2006; Coale (1957); Coale and Trussell, 1996; Hinde, 1998; Keyfitz, 1968, 1970; Keyfitz and Caswell, 2005; Land, Yang, and Zeng, 2005; Preston and Coale, 1982; Preson, Heuveline, and Guillot, 2001; Veron, 2009）。基本上，穩定人口理論以所謂人口再生方程式做為基礎，並據此建立 Lotka 的穩定人口特徵方程式（characteristic equation）：

$$1 = \int_{\alpha}^{\beta} e^{-r \cdot x} \cdot p(x) \cdot m(x) \, dx \quad \text{等式(1)}$$

其中， $m(x)$ 為繁殖函數（maternity functions），通常以實際觀測的年齡別生育率測量， $p(x)$ 乃是存活率（即一個新生兒活存至 x 年齡的機率，通常

以 $\frac{{}_nL_x}{n \cdot l_0}$ 測量），至於 r 則是所謂的內在固有成長率（intrinsic growth rate），反映該穩定人口的成長速率。

這個穩定人口在任何時間點上的特定年齡組的人口規模，可以由以下等式得知：

$$N(x, t) = B \cdot e^{r(t-x)} \cdot p(x) = B \cdot e^{r \cdot t} \cdot e^{-r \cdot x} \cdot p(x) = B(t) \cdot e^{-r \cdot x} \cdot p(x) \quad \text{等式(2)}$$

等式當中， B 為基期的出生數， $B(t)$ 是 t 年的出生數， $p(x)$ 則是新生兒存活至 x 年齡的機率。

上述穩定人口理論的價值，不僅只是在於描述人口成長與人口結構，更可以運用這個模型分析年齡別死亡率及生育率系列時程（fertility schedule and mortality schedule）對於其他人口測量的影響。例如，某一既定的年齡別生育率和死亡率，將會隱含特定水準的淨繁殖率（ NRR ）：

$$NRR = e^{r \cdot T} \quad \text{等式(3)}$$

等式中的 T 為所謂的平均代距（average length of generation），即上下兩代之間的平均距離年數。進一步來說，淨繁殖率（ NRR ）、人口成長的內在固有成長率（ r ）與平均代距（ T ）將會呈現如下關係：

$$r = \frac{\ln NRR}{T} \quad \text{等式(4)}$$

第二節 生命表人口與穩定人口

生命表描述一個初始的人口（ $l(0)$, radix），暴露在特定的死力系列（ $\mu(x)$ ）風險下的存活歷程（Hinde, 1998; Namboodiri and Suchindran, 1987; Schoen, 1988）：

$$l(x) = l(0) \cdot e^{-\int_0^x \mu(a) da} \quad \text{等式(5)}$$

在此死力風險下，死亡數的密度函數則是：

$$d(x) = l(x) \cdot \mu(x) \quad \text{等式(6)}$$

通常，當我們運用生命表分析，最為關切者，就是定常人口的人年函數

$$T(x) = \int_x^{\omega} l(a) da = l(x) \cdot \int_x^{\omega} e^{-\int_x^a \mu(y) dy} da \quad \text{等式(7)}$$

以及平均餘命

$$e_x = \frac{\int_x^{\omega} l(a) da}{l(x)} \quad \text{等式(8)}$$

上述四個等式，主要是從活存的人口暴露在死力風險下的存活歷程角度出發，也正是我們運用生命表分析時習以為常的思維。不過，「凡人必死」，所以，現有的生存數乃是未來的死亡人口，因此，

$$l(x) = \int_x^{\omega} l(a) \cdot \mu(a) da \quad \text{等式(9)}$$

等式(5)和等式(9)其實是一致的，但卻可提供我們不同思維方式，將「活存的人口」與「死亡的人口」連結一起。然而，生命表方法限囿於「定常」(stationary)條件，¹等式(9)的陰陽世界連結關係，很難直接運用至實際的真

¹ 生命表人口之所以「定常」，乃是因為

$$\int_0^{\omega} d(x) dx = l(0)$$

所以，生命表人口的粗出生率與粗死亡率相等：

$$b = \frac{l(0)}{T(0)} = \frac{1}{e(0)} = d = \frac{\int_0^{\omega} d(x) dx}{T(0)}$$

實世界。

Alfred Lotka (1907)指出，現存的人口 $N(x, t)$ 乃是過去若干年前出生而且活存至今：

$$N(x, t) = B(t - x) \cdot p(x) \quad \text{等式(10)}$$

其中， $N(x, t)$ 為 t 年 x 歲年齡的人口， $B(t - x)$ 是 $t - x$ 年前的出生者，而 $p(x)$ 則是出生存活至 x 的存活率。因此，現在的新生兒，卻是由若干年前出生而能活存至今的母親所生育：

$$B(t) = \int_0^t N(x, t) \cdot m(x) dx = \int_0^t B(t - x) \cdot p(x) \cdot m(x) dx \quad \text{等式(11)}$$

其中， $m(x)$ 為繁殖函數（maternity function）。等式(7)就是著名的人口再生方程式（population renewal equation）。Lotka 發現，在一個封閉人口當中，倘若年齡別生育率與年齡別死亡率可以固定（也就是等式(11)）中的繁殖函數 $m(x)$ 與存活函數 $p(x)$ 固定），該人口最終將能穩定化（人口年齡結構不變），因此，透過等式(11)可以導出穩定人口的特徵方程式（characteristic equation）（Preston, Heuveline, and Guillot, 2001）：

$$1 = \int_a^{\beta} e^{-r \cdot x} \cdot p(x) \cdot m(x) dx$$

其中， α 與 β 為育齡上下限， r 則是內在固有成長率（intrinsic growth rate）。在此穩定人口裡， t 時間的出生數 $B(t)$ 年齡別人口數 $N(x, t)$ 、與年齡別人口比例 $c(x, t)$ 取決於內在固有成長率與初始出生數 B ：

$$\begin{aligned}
B(t) &= B \cdot e^{rt} \\
N(x, t) &= B(t) \cdot e^{-rx} \cdot p(x) \\
c(x, t) &= b \cdot e^{-rx} \cdot p(x) = c(x)
\end{aligned}
\tag{等式(12)}$$

其中， b 為該穩定人口的出生率。等式(8)正是描述封閉人口之所以穩定化的原因。

前文指出，生命表人口和穩定人口，雖然兩者「系出同門」，經常被分離獨立。其實，等式(5)與等式(8)告訴我們，兩者乃是連結一體。然而，這種連結運用至實際人口時，將會受限於「穩定」和「定常」的條件——幾乎不存在一個真實人口是「穩定化的」，遑論可以發展至定常化。

第三節 廣義穩定人口理論

穩定人口是在固定的生育率和死亡率條件下發展而成，真實世界幾乎不存在此一情境。1980 年代初，人口學家（Bennett and Horiuchi, 1981; Preston and Coale, 1982）發現，如果 ${}_n r_x[0, T]$ 是 $[x, x+n)$ 年齡組人口在 $[0, T]$ 期間的成長率，則透過前進與倒推的存活率法（forward-reverse survival rate method），可以發現，某一時間點 t 上的特定年齡人口 $N(x, t)$ ，其實可以由同期其他年齡的人口得知：

$$N(x, t) = N(y, t) \cdot e^{-\int_y^x r(a, t) da} \cdot \frac{l_x}{l_y} \tag{等式(13)}$$

也就是說，同一時間點上， x 年齡的人口與 y 年齡人口，可以透過累積

年齡別人口成長率（即 $e^{-\int_y^x r(a,t) da}$ ）與存活率（即 $\frac{l_x}{l_y}$ ）而連結。若將所有年齡

的人口合計，也就是將等式(9)積分，則能得到下列等式

$$1 = \int_{\alpha}^{\beta} e^{-\int_0^x r(a) da} \cdot p(x) \cdot m(x) dx \quad \text{等式(14)}$$

等式(13)和等式(14)中，由於每一年齡的成長率 ${}_n r_x$ （也就是 ${}_n r_x[0, T]$ ）乃是歷時變動，因此反映任何一個真實人口，所以，建立另一形式人口模式，稱為變動成長率（variable-r）的穩定人口，或是廣義的穩定人口（generalized stable population），當然，也有直接稱這是非穩定人口（non-stable population）。等式(10)即是廣義穩定人口的特徵方程式（Preston and Wang, 2007）。

現在，將等式(9)改寫可以得到

$$N(x, t) = B(t) \cdot e^{-\int_0^x r(a,t) da} \cdot \frac{l_x}{l_0} \quad \text{等式(15)}$$

其中 $B(t)$ 為 t 年的出生數。所以，等式(15)告訴我們， t 時間點上 x 年齡的人口 $N(x, t)$ ，可以由同期的出生數得知。而且，在死力 $\mu(x)$ 作用下， x 年齡的死亡數是

$$D(x, t) = N(x, t) \cdot \mu(x) = B(t) \cdot e^{-\int_0^x r(a,t) da} \cdot \frac{l_x}{l_0} \cdot \mu(x, t) \quad \text{等式(16)}$$

由於 $\frac{l_x}{l_0} \cdot \mu(x)$ 是生命表的死亡數密度函數，將等式(16)積分和改寫，將會得到

$$B(t) = \int_0^{\omega} D(x, t) \cdot e^{\int_0^x r(a) da} dx \quad \text{等式(17)}$$

$$N(y, t) = \int_0^{\omega} D(x, t) \cdot e^{\int_y^x r(a) da} dx \quad \text{等式(18)}$$

另外，因為等式(18)中的 $\frac{l_x}{l_0} \cdot \mu(x)$ 是生命表的 $d(x)$ 密度函數，所以，對於 x 年齡及 y 年齡而言，等式(18)皆成立，也就是

$$\begin{aligned} D(x, t) &= B(t) \cdot e^{-\int_0^x r(a) da} \cdot d(x) \\ D(y, t) &= B(t) \cdot e^{-\int_0^y r(a) da} \cdot d(y) \end{aligned} \quad \text{等式(19)}$$

將 x 年齡的實際死亡數 $D(x, t)$ 與 y 年齡的實際死亡數 $D(y, t)$ 相對應得到

$$\frac{d(y)}{d(x)} = \frac{D(y, t)}{D(x, t)} \cdot e^{\int_x^y r(a) da} \quad \text{for } y > x \quad \text{等式(20)}$$

等式(20)顯示，透過實際死亡數的比值與累積年齡別人口成長率，將能取得生命表不同年齡之死亡數函數的比值。

所以，運用廣義穩定人口模式，現在，我們可以由同一時期的其他年齡的人口而得知特定年齡的人口（等式(12)），也可以由同期的出生數得知其他年齡組的人口（等式(11)），或是由出生數得知年齡別死亡數（等式(17)），由死亡數得知出生數（等式(13)），由死亡數得知活存人口數（等式(19)）。也就是說，現在，存活人口與死亡人口不再是分離獨立的陰陽世界，他們之間可以互通連結。

最後，值得一提者就是所謂的「人口慣性」。古典的穩定人口理論，係

假定在封閉人口當中，一旦人口動力（生育率與死亡率）固定不變，發展結果，終將「遺忘歷史」——原有年齡結構痕跡遲早（大約現存人口全部替換的時間，約為七十至八十年左右）將會消失。此一「遺忘歷史」效應的特色，致使穩定人口理論忽視人口變遷歷程。所以 Keyfitz 在 1971 年時，專文探討穩定人口理論與人口規模之間的關係，將重心從人口動力和年齡結構關係轉移，進而提出人口慣性（population momentum）的概念。事實上，我們必須特別指出，Lotka 所謂穩定人口發展「終將」遺忘歷史，乃是在「既存人口」為次代新生人口完全取代之後才會發生，而且，穩定化只是發生在「人口的年齡結構」之上；因此，人口慣性的觀點，從相反的角度來看，強調一個人口即使從此維持固定的年齡別生育率和年齡別死亡率水準而發展，既存的年齡結構與人口規模，仍將持續「烙印」在未來的人口發展路途上，尤其是對於人口規模將會顯著作用。

所謂的人口慣性，就是現有人口如果瞬間發生生育率下降，轉型進入替代水準（所以，淨繁殖率為 1）並持續固定穩定發展，最終此一人口將會演化成為一個定常人口（stationary population），屆時，不僅人口年齡結構將會固定不變，人口規模亦將固定不增不減。因此，定義人口慣性為

$$M = \frac{P_s}{P_0} \quad \text{等式(21)}$$

其 P_0 代表現存人口規模， P_s 則是定常人口的規模。換言之，人口慣性係指現存人口發展成為定常化之後，人口規模增長的效應。

Keyfitz 的人口慣性概念，的確相當程度擴大穩定人口理論的價值，有助於瞭解人口動力對於人口成長的作用。不過，由於 Keyfitz 對於人口慣性效應（係數）的界定過於繁複，致使應用於人口分析時相當困難。嗣後，許多人

口學家紛紛探討如何測量人口慣性效應（例如，Goldstein, 2002; Kim and Schoen, 1993, 1997; Kim, Schoen, and Sarma, 1991; Li and Tuljapurkar, 1999; Schoen and Jonsson, 2003; Schoen and Kim, 1991, 1998）。

根據上述的人口理論與模型，我們結合客家基礎人口調查資料與戶籍人口統計，客家族群做為主題，進行人口動態分析。透過本研究，我們將能瞭解客家人口的動態資訊：諸如人口動力（左右人口成長之主要動力，包括生育率與死亡率）、客家人口生命表、以及人口老化（藉由穩定人口理論，瞭解人口之成長慣性，以及人口老化趨勢）。

第三章 分析結果

自十八世紀工業革命以來，伴隨經濟發展與社會改革，人口也開始經歷史無前例的變遷，進行所謂的「人口轉型」（demographic transition）——從傳統社會的高生育率與高死亡率，轉變成為低生育與低死亡水準的現代。相對於西方歷經三百年的人口變遷，臺灣的人口轉型發軔於二十世紀初期，然而，在短暫的半世紀裡，臺灣人口即完成了西方傲人的轉型成果——早在 1960 年代時，臺灣的粗死亡率極為全球最低水準國家，至於生育率方面，1984 年時，臺灣完成生育轉型，生育率達到替代水準，甚至，在二十一世紀初，下降成為超低生育率（lowest-low fertility），而在 2010 年時總生育率只有 0.89，乃是名符其實的全球生育率最低國家（參見圖 6）。本研究聚焦於後轉型期的臺灣人口成長，尤其著重於探討客家人口在過去十年的多樣化發展。

第一節 二十一世紀的臺灣人口成長

2000 年時，完成人口轉型的臺灣，逐步進入一個前所未有的人口境界。是年，出生數為 30 萬 7 千人，死亡數為 12 萬 6 千人，人口數達兩千兩百餘萬人。比較而言，出生數大於死亡數，因此，臺灣仍能維持千分之八的自然增加（natural increase）。然而，隨著生育率進入超低生育水準和人口結構快速老化（參見表 4 與表 5），生育率與死亡率的差距急速拉近，在 2010 年時

的自然人口增加率不及千分之一。以此發展趨勢而言，人口衰減（depopulation）的夢魘即刻到臨。

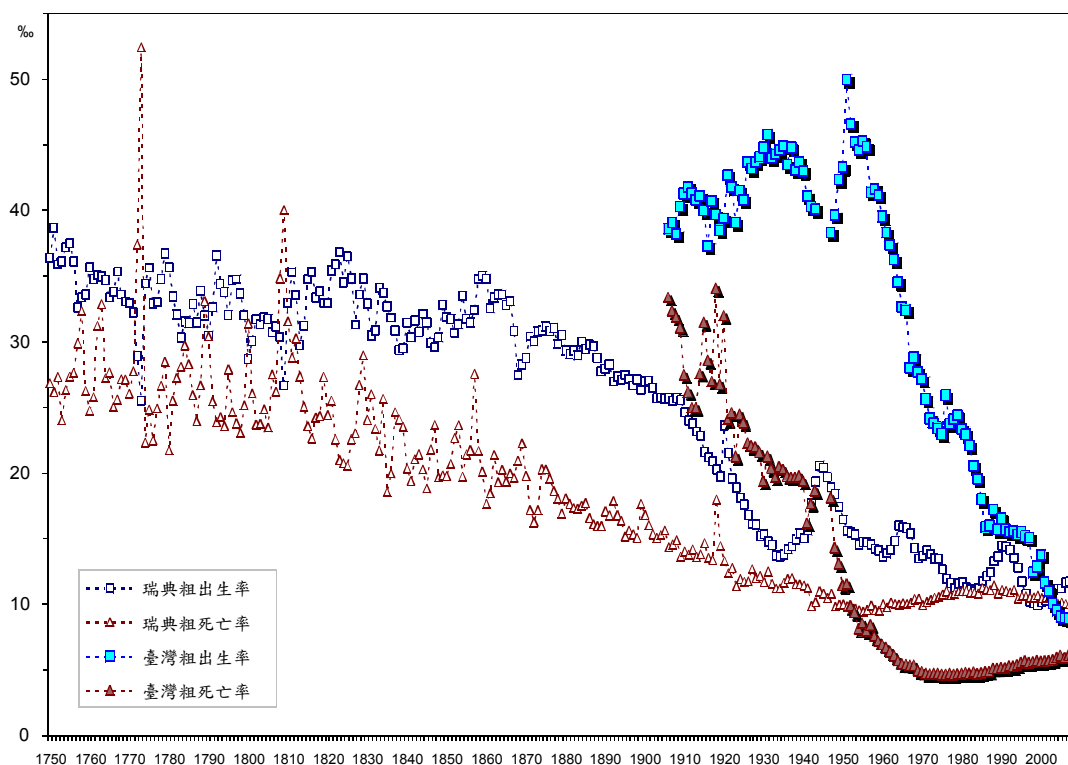


圖 6 瑞典與臺灣之人口轉型比較

資料來源：臺灣資料取自內政部歷年《中華民國人口統計年刊》，瑞典資料取自瑞典政府 Statistics Sweden（URL:<http://www.scb.se>）之人口資料庫。

人口轉型不只影響人口規模成長，更為深遠的意義就是對於年齡與性別結構的衝擊。雖然，老年人口相對於全體人口的比重尚不嚴重，臺灣人口的平均年齡，現在正以每年超過 0.5 歲的速度加快前進，可以預期，在二十年內的人口年齡中位數將會突破 50 歲——換言之，屆時，臺灣社會當中超過半數乃是半百人口。

表 4：2000-2012 年臺灣人口數與人口動力

年別	出生數	死亡數	年中 人口數	粗出生率	粗死亡率	自然 增加率	總生育率
2000	307200	126016	22184529	13.85	5.68	8.17	1.67
2001	257866	127892	22341120	11.54	5.72	5.82	1.40
2002	246758	128357	22463172	10.99	5.71	5.27	1.34
2003	227447	131229	22562663	10.08	5.82	4.26	1.23
2004	217685	134765	22646836	9.61	5.95	3.66	1.18
2005	206465	139779	22729753	9.08	6.15	2.93	1.12
2006	205720	136371	22823455	9.01	5.98	3.04	1.11
2007	203711	140371	22917444	8.89	6.13	2.76	1.10
2008	196486	143594	22997696	8.54	6.24	2.30	1.06
2009	192133	143513	23078402	8.33	6.22	2.11	1.03
2010	166473	145804	23140948	7.19	6.30	0.89	0.89
2011	198348	153206	23193518	8.55	6.61	1.95	1.06
2012	234599	155239	23270367	10.08	6.67	3.41	1.27

說明：粗出生率、粗死亡率、與自然增加率為千分率（‰），總生育率係指平均每位育齡婦女生育數。

資料來源：內政部歷年《中華民國人口統計年刊》。

表 5：2000-2012 年臺灣人口之年齡與性比例統計

年別	年齡中位數	平均年齡	性比例	老年人口占全體人口百分比
2000	31.91	33.38	104.80	8.53
2001	32.37	33.76	104.51	8.72
2002	32.83	34.17	104.22	8.91
2003	33.31	34.60	103.96	9.13
2004	33.84	35.06	103.69	9.36
2005	34.40	35.52	103.35	9.61
2006	34.97	36.01	102.94	9.87
2007	35.50	36.47	102.50	10.10
2008	35.99	36.93	102.09	10.32
2009	36.50	37.39	101.61	10.53
2010	37.03	37.88	101.14	10.69
2011	37.62	38.37	100.76	10.81
2012	38.16	38.79	100.42	11.02

資料來源：內政部歷年《中華民國人口統計年刊》。

近年來，少子女化危機引發國人重視，也因此將之視為「國安問題」。當然，超低生育率乃是臺灣人口危機的根源，可是，更為雪上加霜者，死亡風險改善因而提高存活機會——比較表 6 的存活函數可以看到，現在，一位新生的男嬰將近八成機會可以活到 65 歲，若是女嬰則是超過九成，甚至半數以上的女嬰擁有機會活到 85 歲。即使活到 85 歲的女性，平均餘命仍有將近 7 年。

表 6：2001-2012 年臺灣人口生命函數摘要

年別	男 性					女 性					兩 性 合 計				
	存 活 函 數		平 均 餘 命			存 活 函 數		平 均 餘 命			存 活 函 數		平 均 餘 命		
	l_{65}	l_{85}	e_0	e_{65}	e_{85}	l_{65}	l_{85}	e_0	e_{65}	e_{85}	l_{65}	l_{85}	e_0	e_{65}	e_{85}
2001	0.7526	0.2406	72.91	15.70	5.24	0.8780	0.4029	79.35	18.49	5.96	0.8141	0.3114	75.92	16.98	5.65
2002	0.7616	0.2534	73.49	16.06	5.70	0.8841	0.4148	79.72	18.71	6.11	0.8216	0.3238	76.40	17.28	5.93
2003	0.7691	0.2573	73.81	16.14	5.87	0.8857	0.4170	79.85	18.79	6.29	0.8260	0.3273	76.63	17.37	6.11
2004	0.7719	0.2535	73.81	16.04	5.68	0.8895	0.4142	79.98	18.79	6.20	0.8290	0.3233	76.68	17.31	5.97
2005	0.7675	0.2652	73.91	16.29	5.59	0.8921	0.4322	80.38	19.12	6.30	0.8284	0.3380	76.94	17.61	5.98
2006	0.7687	0.2842	74.20	16.65	5.71	0.8948	0.4605	80.98	19.61	6.50	0.8308	0.3619	77.40	18.04	6.13
2007	0.7779	0.2778	74.34	16.44	5.69	0.9031	0.4815	81.53	19.92	6.57	0.8402	0.3687	77.76	18.10	6.17
2008	0.7825	0.2701	74.37	16.27	5.55	0.9043	0.4700	81.36	19.74	6.53	0.8423	0.3587	77.66	17.92	6.08
2009	0.7949	0.2902	75.10	16.66	5.67	0.9072	0.4770	81.55	19.79	6.40	0.8502	0.3738	78.16	18.16	6.05
2010	0.7995	0.3157	75.76	17.22	5.91	0.9111	0.5000	82.23	20.34	6.65	0.8548	0.3997	78.87	18.73	6.30
2011	0.7949	0.3226	75.82	17.44	6.07	0.9097	0.5098	82.32	20.53	6.73	0.8515	0.4082	78.93	18.95	6.41
2012	0.7984	0.3231	76.00	17.51	6.06	0.9089	0.5127	82.39	20.64	6.81	0.8530	0.4104	79.06	19.04	6.43

說明：生命表計算方式請參見本文說明。

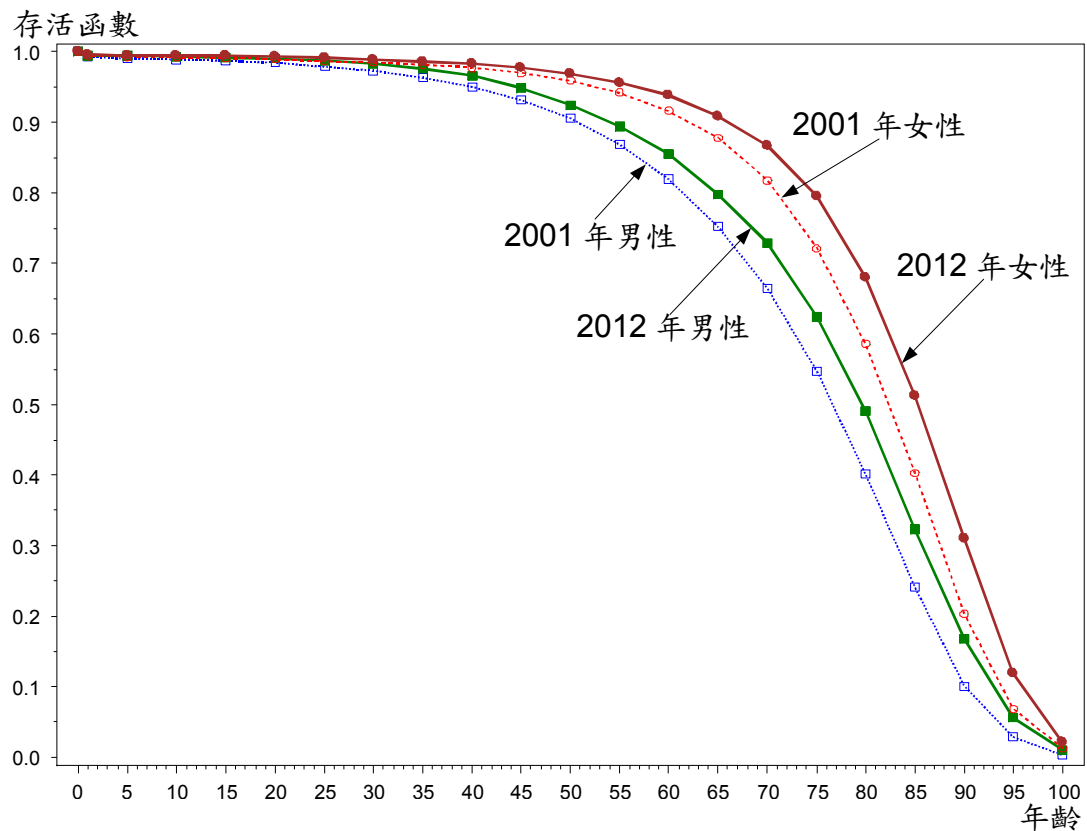


圖 7：2001 年與 2011 年臺灣男性與女性生命表存活函數分布

說明：生命表函數計算方式請參見本文說明。

以上所提及的人口局面，事實上並未揭露臺灣人口發展隱含的更大危機。現在我們引用穩定人口理論，藉以觀察臺灣人口的發展隱憂。表 7 數據，係以臺灣目前的人口動力條件所建立之穩定人口特徵。首先印入眼簾的是淨繁殖率（net reproduction rate）——自古以來，「代代繁衍」就是人類社會的「本能」。可是，現在臺灣的人口淨繁殖率只在 0.5 的水準，亦即，人口每經歷一代將會「折半」，這正是人口衰減的過程。

表 7：2001-2012 年臺灣穩定人口特徵

年別	淨繁殖率	平均代距	平均生育年齡	內在成長率	出生率	死亡率	平均年齡	人口慣性	老年人口比例	人口減半時間
2001	0.6619	28.36	28.56	-0.0145	0.0065	0.0210	49.94	1.3652	0.3221	47.65
2002	0.6283	28.44	28.65	-0.0163	0.0059	0.0222	51.24	1.3289	0.3423	42.42
2003	0.5771	28.63	28.89	-0.0192	0.0051	0.0243	53.03	1.2931	0.3696	36.10
2004	0.5510	28.80	29.08	-0.0207	0.0047	0.0254	53.89	1.2584	0.3837	33.49
2005	0.5271	29.10	29.40	-0.0220	0.0043	0.0263	54.91	1.2294	0.4011	31.49
2006	0.5245	29.38	29.67	-0.0220	0.0042	0.0262	55.31	1.2065	0.4084	31.56
2007	0.5183	29.69	29.98	-0.0221	0.0041	0.0263	55.73	1.1868	0.4163	31.32
2008	0.4978	29.97	30.27	-0.0233	0.0039	0.0272	56.26	1.1575	0.4248	29.78
2009	0.4872	30.32	30.61	-0.0237	0.0038	0.0275	56.54	1.1333	0.4298	29.22
2010	0.4217	30.75	31.12	-0.0281	0.0029	0.0310	59.41	1.1058	0.4795	24.68
2011	0.5057	30.88	31.16	-0.0221	0.0041	0.0262	56.19	1.0911	0.4254	31.40
2012	0.6056	30.94	31.14	-0.0162	0.0056	0.0218	52.73	1.0882	0.3709	42.76

說明：平均代距、生育年齡、平均年齡、及人口減半時間之單位為「年」或「歲」。穩定人口特徵之計算方式請參見本文方法論說明。

現在，臺灣的平均代距已經超過 31 年，不僅遠大於近代社會的普遍趨勢（27 年），甚至也長於古人所謂的「三十年為一世」。世代距離的加大拉長，衝擊個人生命歷程變化，對於社會制度也會造成深遠影響，尤其是世代間距與代間移轉及社會支持之間具有密切的關連。

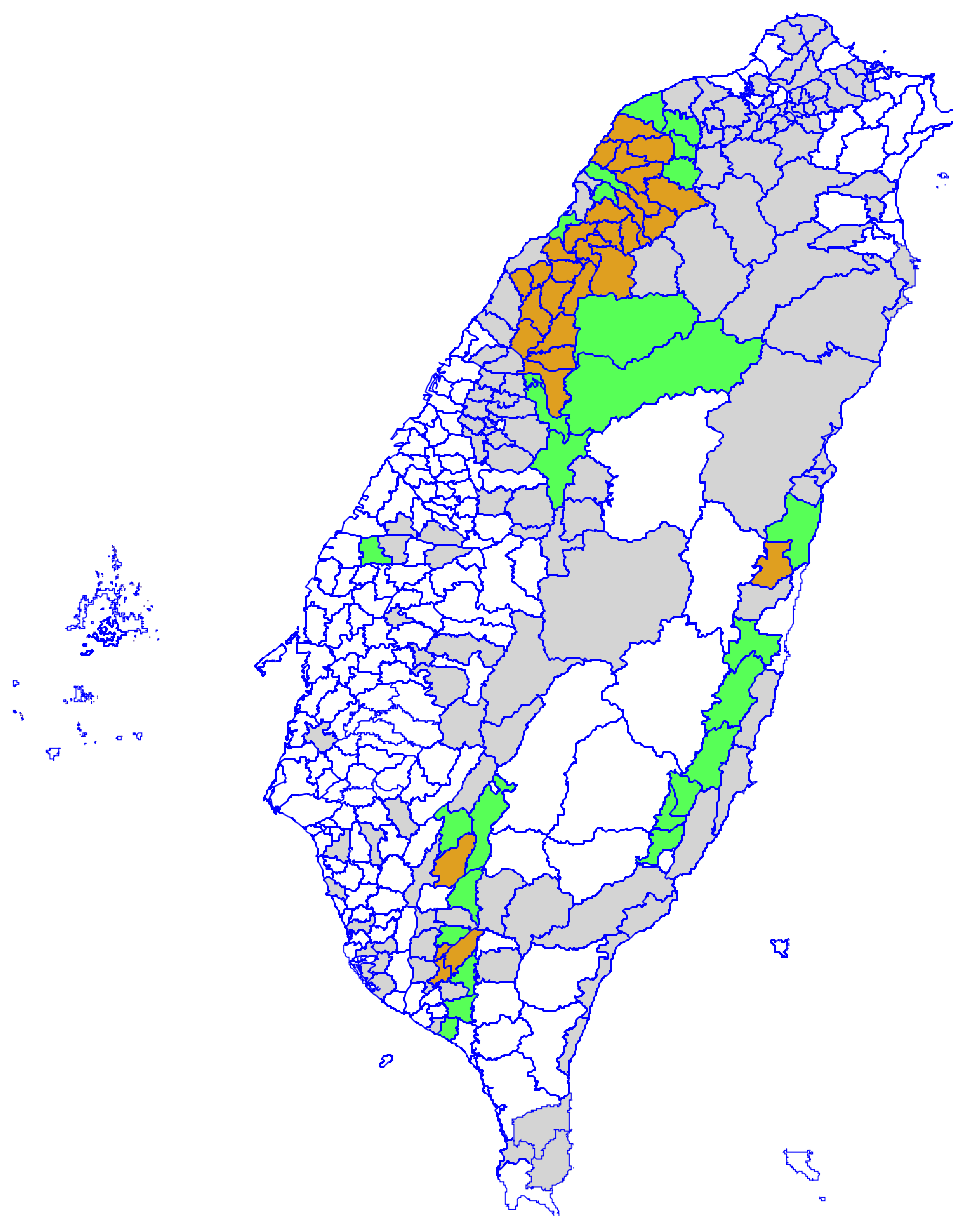
表 7 穩定人口與先前表 4 及表的實際人口之間，兩者最大的差異，則是在於年齡結構。首先，目前的人口平均年齡尚不及 40 歲，可是，即使能夠維持現有水準不再下降，同時死亡率也不再改善，臺灣人口的平均年齡將到達將近 60 歲。更甚者，老年人口的比重，也會由目前的 11% 上升至超過四成。

最後，我們考慮人口成長規模。臺灣現今的人口自然增加仍是維持正成長，此一來源乃是因為過往半個多世紀的人口紅利所賜，事實上，臺灣人口的內在固有成長率（intrinsic growth rate）早已呈現負成長，所以人口衰減乃是必然的「人口宿命」，在目前的內在成長率水準下，人口將近三十年左右減半。

第二節 客家地區的人口成長

臺灣二千三百萬人口當中，客家人約有四百萬人，所占比重為 18.12%，遍及全國 368 個鄉鎮市區。不過由於歷史發展因素使然，客家人口的分布呈現相當不一致（參見圖 8）。在此，我們以居住人口當中的客家人口比重為依據，將全國按照客家人口密度劃分為四個地區：客家人口比重超過六成為高密度集中區，比重在三分之一到六成者為中高密度集中區，客家人口比重

在一成到三分之一者為中密度集中地區，最後，居住人口當中客家人不及一成者為低密度集中地區。



客家基本法定義之客家人所佔百分比

10- 10-33.3 33.3-60 60+

圖 8：臺灣鄉鎮市區客家人口所佔百分比分布

首先，從人口動力來看，客家人口密度較高的地區，明顯呈現較高的生育水準，不論粗出生率抑或總生育率，較之密度較低地區皆是如此。不過，最近兩年來，生育率的表現則是與其他地區趨於一致。相對而言，客家人口集中密度較高的地區，由於年齡結構老化，表現較高的死亡水準，尤其高密度地區（客家人口超過六成者）最為嚴重，甚是呈現人口自然增加呈現負成長的局面。

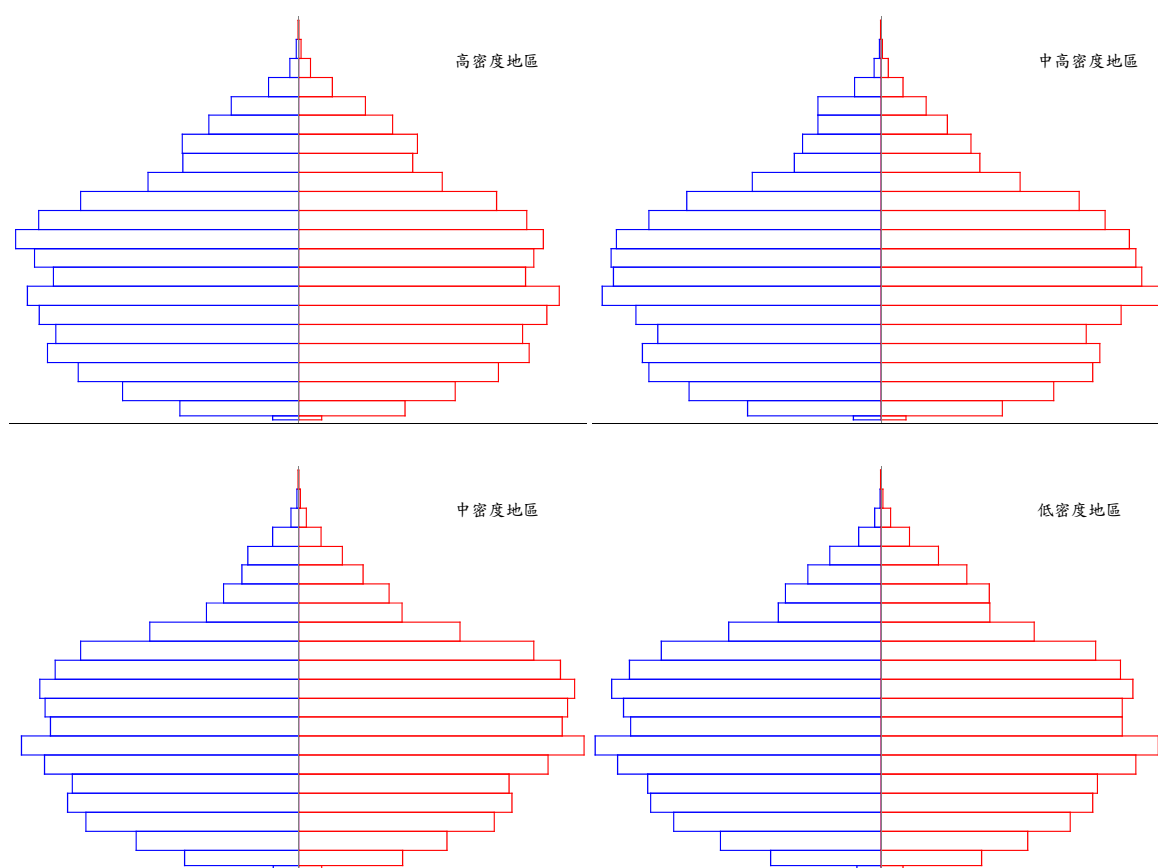


圖 9：2011 年臺灣人口性別年齡結構按客家人口集中程度分

表 8：2001-2012 年臺灣人口數與人口動力按客家人口集中度分

年別	出生數	死亡數	年中人口數	粗出生率	粗死亡率	自然增加率	總生育率
<u>客家人口高密度集中地區</u>							
2001	14215	7499	1081387	13.15	6.93	6.21	1.72
2002	13798	7521	1085635	12.71	6.93	5.78	1.68
2003	12382	7496	1088967	11.37	6.88	4.49	1.50
2004	11873	7836	1091214	10.88	7.18	3.70	1.44
2005	10884	8174	1093910	9.95	7.47	2.48	1.32
2006	10625	7760	1097493	9.68	7.07	2.61	1.29
2007	10563	7980	1100232	9.60	7.25	2.35	1.28
2008	10058	8289	1102333	9.12	7.52	1.60	1.22
2009	9784	8053	1105161	8.85	7.29	1.57	1.18
2010	8292	8441	1105809	7.50	7.63	-0.13	1.00
2011	9421	8691	1104427	8.53	7.87	0.66	1.14
<u>客家人口中高密度集中地區</u>							
2001	17845	8437	1392381	12.82	6.06	6.76	1.59
2002	17155	8466	1405783	12.20	6.02	6.18	1.52
2003	16031	8731	1418245	11.30	6.16	5.15	1.41
2004	15646	8901	1430314	10.94	6.22	4.72	1.37
2005	14671	9213	1442640	10.17	6.39	3.78	1.27
2006	15246	8867	1455999	10.47	6.09	4.38	1.31
2007	15199	9179	1469645	10.34	6.25	4.10	1.29
2008	14990	9228	1482936	10.11	6.22	3.89	1.26
2009	14454	9335	1496202	9.66	6.24	3.42	1.20
2010	12230	9448	1477280	8.28	6.40	1.88	1.00
2011	13983	10122	1517698	9.21	6.67	2.54	1.15
<u>客家人口中密度集中地區</u>							
2001	129712	59306	11674570	11.11	5.08	6.03	1.32
2002	123821	59986	11748577	10.54	5.11	5.43	1.26
2003	113781	61821	11815900	9.63	5.23	4.40	1.15
2004	109616	63348	11872644	9.23	5.34	3.90	1.11
2005	104635	65537	11924544	8.77	5.50	3.28	1.06
2006	104242	64324	11969172	8.71	5.37	3.34	1.06
2007	104691	66677	12043316	8.69	5.54	3.16	1.06
2008	100898	68541	12089634	8.35	5.67	2.68	1.01
2009	98617	68623	12129388	8.13	5.66	2.47	0.99
2010	86511	67700	12139932	7.13	5.58	1.55	0.86
2011	106229	71226	12215586	8.70	5.83	2.87	1.06
<u>客家人口低密度集中地區</u>							
2001	95798	52402	8147837	11.76	6.43	5.33	1.45
2002	91702	52099	8179499	11.21	6.37	4.84	1.38
2003	84991	52931	8197287	10.37	6.46	3.91	1.28
2004	80550	54680	8252664	9.76	6.63	3.13	1.20
2005	76275	56855	8268659	9.22	6.88	2.35	1.14
2006	75607	55420	8300791	9.11	6.68	2.43	1.13
2007	73258	56535	8304251	8.82	6.81	2.01	1.10
2008	70540	57536	8322793	8.48	6.91	1.56	1.06
2009	69278	57502	8347651	8.30	6.89	1.41	1.03
2010	59440	58311	8308958	7.15	7.02	0.14	0.89
2011	68715	61285	8355807	8.22	7.33	0.89	1.03

表 9：2001-2011 年臺灣人口之年齡與性比例統計按客家人口集中度分

年別	年齡中位數	平均年齡	性比例	老年人口占全體人口百分比
<u>客家人口高密度集中地區</u>				
2001	32.77	34.56	110.53	11.02
2002	33.22	34.93	110.32	11.30
2003	33.68	35.32	110.18	11.60
2004	34.19	35.73	110.01	11.87
2005	34.74	36.18	109.74	12.17
2006	35.31	36.64	109.38	12.48
2007	35.83	37.09	109.04	12.74
2008	36.31	37.52	108.73	12.93
2009	36.81	37.98	108.23	13.11
2010	37.33	38.46	107.77	13.21
2011	37.91	38.94	107.53	13.25
<u>客家人口中高密度集中地區</u>				
2001	31.91	33.42	108.26	9.19
2002	32.31	33.75	107.84	9.31
2003	32.71	34.10	107.43	9.45
2004	33.14	34.46	107.06	9.59
2005	33.59	34.84	106.59	9.72
2006	34.08	35.24	106.07	9.86
2007	34.52	35.61	105.50	9.98
2008	34.93	35.96	104.99	10.09
2009	35.35	36.35	104.49	10.20
2010	35.19	36.66	103.96	10.48
2011	36.34	37.20	103.57	10.31
<u>客家人口中密度集中地區</u>				
2001	32.33	33.43	102.19	7.91
2002	32.80	33.86	101.88	8.08
2003	33.28	34.31	101.59	8.26
2004	33.82	34.79	101.30	8.48
2005	34.39	35.27	100.94	8.72
2006	34.98	35.78	100.48	8.99
2007	35.51	36.26	100.04	9.22
2008	36.01	36.72	99.61	9.46
2009	36.52	37.20	99.15	9.69
2010	36.96	37.70	98.60	9.91
2011	37.65	38.20	98.21	10.04
<u>客家人口低密度集中地區</u>				
2001	32.44	34.17	106.55	9.47
2002	32.91	34.58	106.30	9.71
2003	33.40	35.00	106.09	9.97
2004	33.95	35.46	105.80	10.25
2005	34.52	35.92	105.51	10.52
2006	35.08	36.38	105.19	10.78
2007	35.63	36.86	104.77	11.05
2008	36.14	37.32	104.39	11.26
2009	36.65	37.78	103.90	11.46
2010	36.98	38.23	103.56	11.66
2011	37.80	38.75	103.18	11.71

不同的集中密度差異下，人口的性別年齡結構（參見圖 9）開始分歧。檢視表 9 數據可以發現，客家人口高密度集中地區，性比例明顯較高（男多於女），也就是女性外移較為嚴重。當然，表 9 數據中最為突顯者，則是客家人口高密度集中地區的人口老化——在 2011 年時，老年人口比重已經達到 13.25%

由於實際人口的成長動力反應長期性變遷，我們透過表 10 的穩定人口比較，更能清楚看到生育與死亡的作用。客家人口集中密度較高的地區，出現較高的淨繁殖率，較短的代距，生育年齡較為年輕，因而呈現較高的出生率。至於死亡率方面，扣除實際人口的年齡結構作用，事實上，客家人口集中密度高的地區，表現較低的死亡率，因而穩定人口較為年輕，老人比重較少。不過，整體上，此種生育率效應的優勢，已經明顯消逝，以致客家人口集中密度不同地區之間差異日益模糊。

第三節 「客家文化重點發展區」的人口成長

民國 99 年政府頒布實施「客家基本法」，凡是居住人口當中超過三分之一為客家人的鄉鎮市區，專列為「客家文化重點發展區」。目前，全國有 60 各鄉鎮市區符合此一標準。

表 10：2001-2012 年臺灣穩定人口特徵按客家人口集中度分

年別	淨繁殖率	平均代距	平均生育年齡	內在成長率	出生率	死亡率	平均年齡	人口慣性	老年人口比例	人口減半時間
<u>客家人口高密度集中地區</u>										
2001	0.7819	27.66	27.77	-0.0089	0.0085	0.0174	46.83	1.4237	0.2802	77.90
2002	0.7190	27.83	27.99	-0.0119	0.0074	0.0193	48.23	1.3731	0.2976	58.47
2003	0.6836	27.93	28.11	-0.0136	0.0067	0.0203	49.85	1.3489	0.3227	50.91
2004	0.6794	28.05	28.23	-0.0138	0.0066	0.0204	50.19	1.3220	0.3289	50.29
2005	0.6118	28.48	28.72	-0.0173	0.0055	0.0228	52.34	1.2827	0.3608	40.18
2006	0.6028	28.80	29.02	-0.0176	0.0054	0.0229	52.88	1.2577	0.3712	39.43
2007	0.5674	29.15	29.39	-0.0194	0.0048	0.0242	54.46	1.2400	0.3970	35.66
2008	0.5772	29.46	29.69	-0.0187	0.0050	0.0237	53.88	1.2094	0.3874	37.16
2009	0.5440	29.74	29.99	-0.0205	0.0045	0.0250	54.79	1.1806	0.4022	33.86
2010	0.4588	30.23	30.58	-0.0258	0.0033	0.0291	58.01	1.1412	0.4557	26.89
2011	0.5270	30.27	30.54	-0.0212	0.0043	0.0255	55.64	1.1239	0.4165	32.76
<u>客家人口中高密度集中地區</u>										
2001	0.7198	28.00	28.16	-0.0117	0.0075	0.0192	48.11	1.4202	0.2944	59.04
2002	0.7164	28.00	28.16	-0.0119	0.0074	0.0193	48.46	1.3908	0.3012	58.19
2003	0.6716	28.18	28.37	-0.0141	0.0066	0.0207	49.82	1.3580	0.3208	49.08
2004	0.6350	28.42	28.64	-0.0160	0.0060	0.0220	51.05	1.3285	0.3392	43.38
2005	0.5999	28.78	29.02	-0.0178	0.0055	0.0232	52.14	1.2960	0.3564	39.05
2006	0.6097	29.04	29.26	-0.0170	0.0056	0.0226	52.14	1.2779	0.3567	40.68
2007	0.6037	29.36	29.58	-0.0172	0.0055	0.0227	52.43	1.2604	0.3630	40.33
2008	0.5917	29.72	29.95	-0.0177	0.0054	0.0230	52.60	1.2343	0.3655	39.26
2009	0.5640	30.06	30.29	-0.0191	0.0049	0.0239	53.98	1.2197	0.3884	36.39
2010	0.4941	30.56	30.86	-0.0231	0.0039	0.0270	56.45	1.1857	0.4292	30.04
2011	0.5607	30.56	30.79	-0.0189	0.0049	0.0238	54.23	1.1684	0.3940	36.61

表 10：2001-2012 年臺灣穩定人口特徵按客家人口集中度分（續）

年別	淨繁殖率	平均代距	平均生育年齡	內在成長率	出生率	死亡率	平均年齡	人口慣性	老年人口比例	人口減半時間
<u>客家人口中密度集中地區</u>										
2001	0.6221	28.76	28.98	-0.0165	0.0059	0.0224	51.11	1.3520	0.3394	42.01
2002	0.5935	28.85	29.09	-0.0181	0.0053	0.0234	52.47	1.3194	0.3612	38.33
2003	0.5340	29.09	29.37	-0.0216	0.0044	0.0260	54.53	1.2818	0.3935	32.14
2004	0.5147	29.23	29.54	-0.0227	0.0041	0.0269	55.23	1.2475	0.4056	30.50
2005	0.5052	29.51	29.83	-0.0231	0.0040	0.0271	55.81	1.2218	0.4165	29.96
2006	0.5030	29.76	30.06	-0.0231	0.0039	0.0270	56.22	1.1975	0.4240	30.01
2007	0.4940	30.05	30.35	-0.0235	0.0038	0.0273	56.71	1.1789	0.4327	29.54
2008	0.4819	30.30	30.61	-0.0241	0.0037	0.0278	56.82	1.1472	0.4340	28.77
2009	0.4488	30.66	30.99	-0.0261	0.0033	0.0294	57.97	1.1206	0.4537	26.53
2010	0.4133	31.07	31.45	-0.0284	0.0028	0.0312	59.88	1.0993	0.4876	24.38
2011	0.4935	31.19	31.47	-0.0226	0.0039	0.0266	56.76	1.0853	0.4352	30.61
<u>客家人口低密度集中地區</u>										
2001	0.6693	28.01	28.20	-0.0143	0.0066	0.0209	49.80	1.3681	0.3200	48.36
2002	0.6322	28.06	28.28	-0.0163	0.0059	0.0223	51.12	1.3290	0.3401	42.42
2003	0.6039	28.21	28.44	-0.0179	0.0055	0.0233	52.11	1.2939	0.3551	38.77
2004	0.5618	28.40	28.68	-0.0203	0.0047	0.0250	53.96	1.2725	0.3861	34.14
2005	0.5486	28.66	28.95	-0.0209	0.0046	0.0256	53.99	1.2254	0.3855	33.10
2006	0.5194	29.02	29.32	-0.0226	0.0041	0.0267	55.38	1.2022	0.4087	30.70
2007	0.5297	29.32	29.60	-0.0217	0.0043	0.0260	55.23	1.1801	0.4074	31.98
2008	0.4862	29.64	29.95	-0.0243	0.0037	0.0280	56.76	1.1528	0.4329	28.48
2009	0.4987	29.98	30.27	-0.0232	0.0039	0.0271	56.11	1.1302	0.4226	29.86
2010	0.4303	30.37	30.74	-0.0278	0.0030	0.0308	58.97	1.0990	0.4715	24.96
2011	0.4870	30.56	30.86	-0.0235	0.0038	0.0273	56.78	1.0823	0.4347	29.44

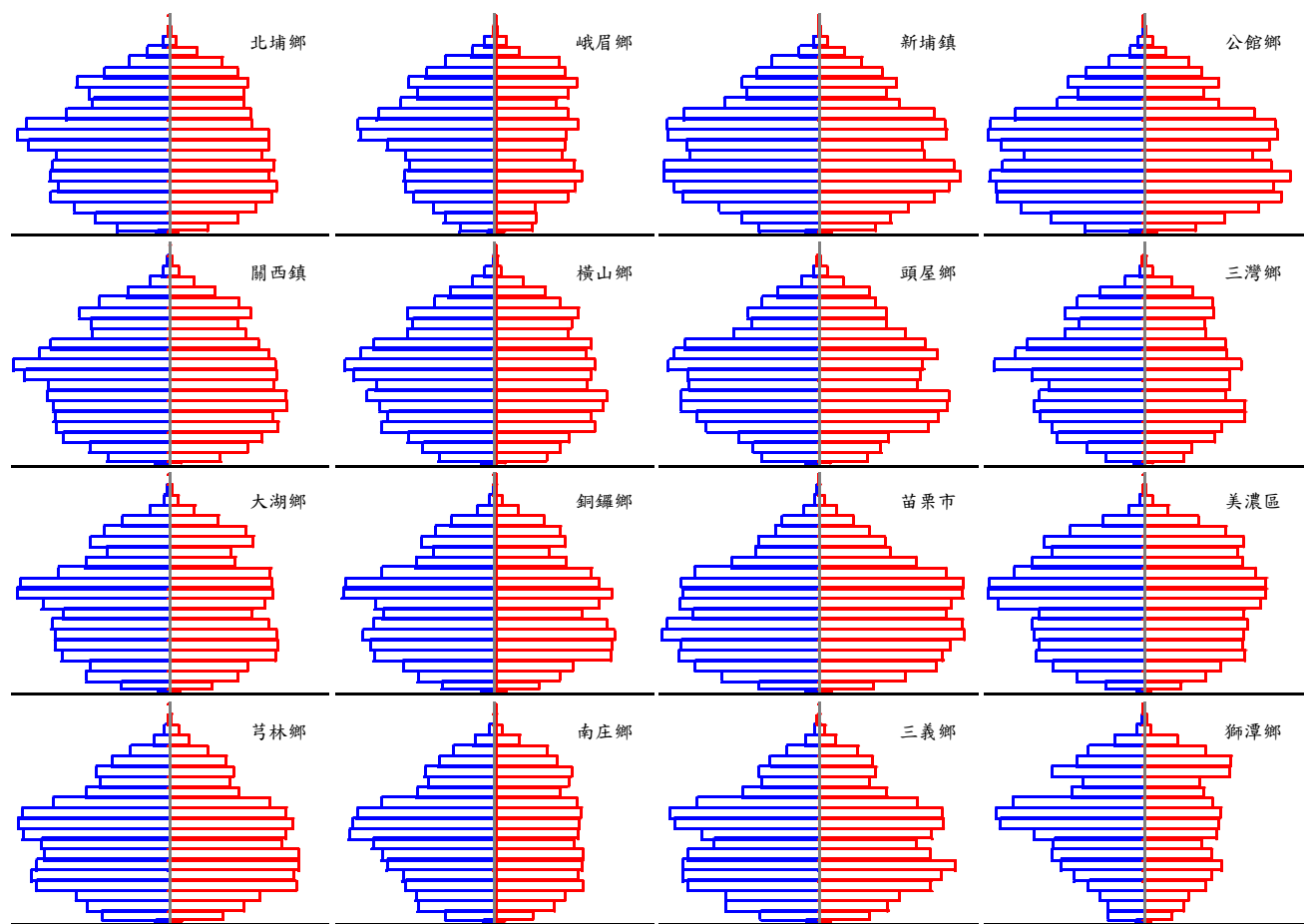


圖 10：2011 年臺灣客家鄉鎮市區人口性別年齡結構

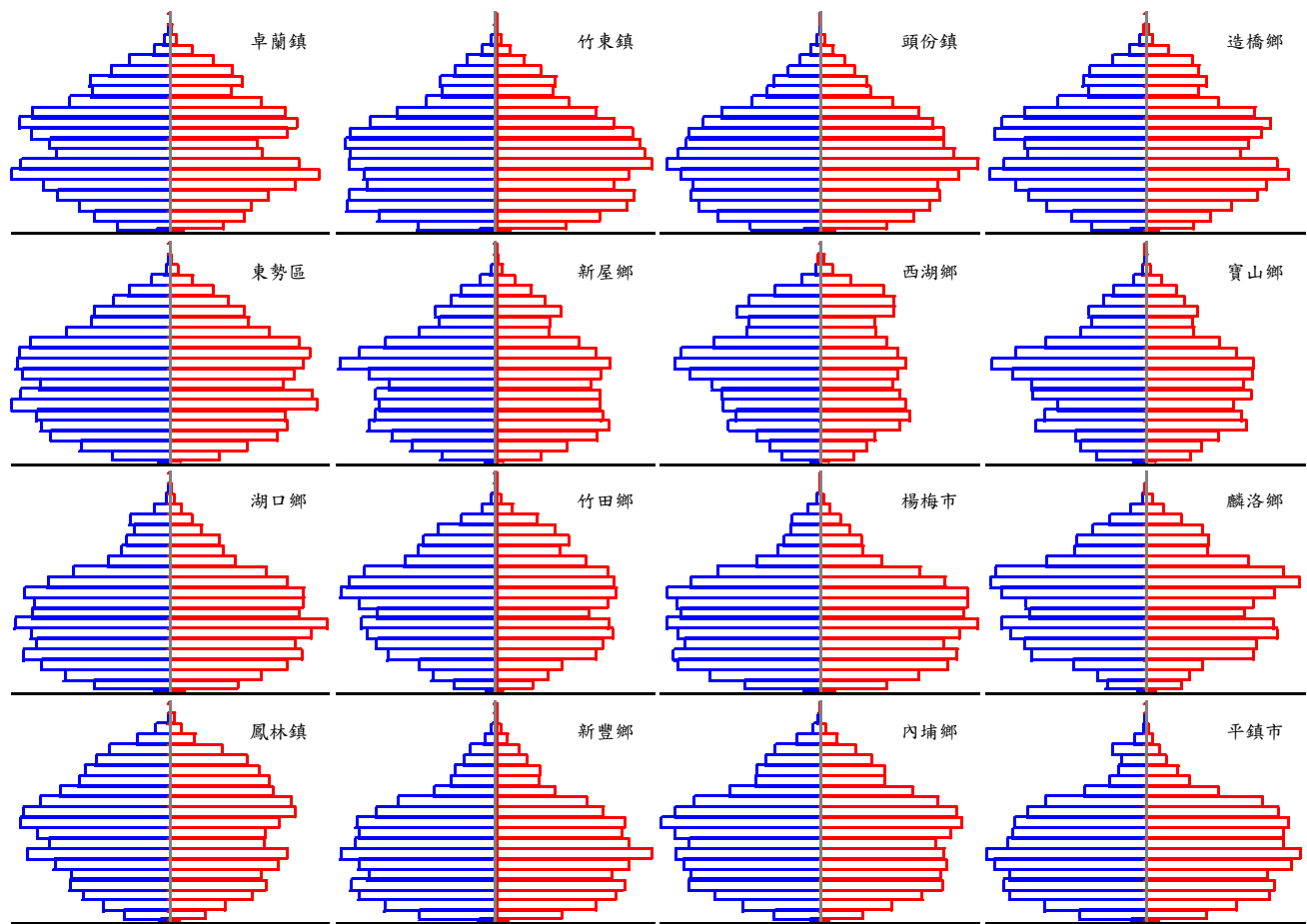


圖 10：2011 年臺灣客家鄉鎮市區人口性別年齡結構（續一）

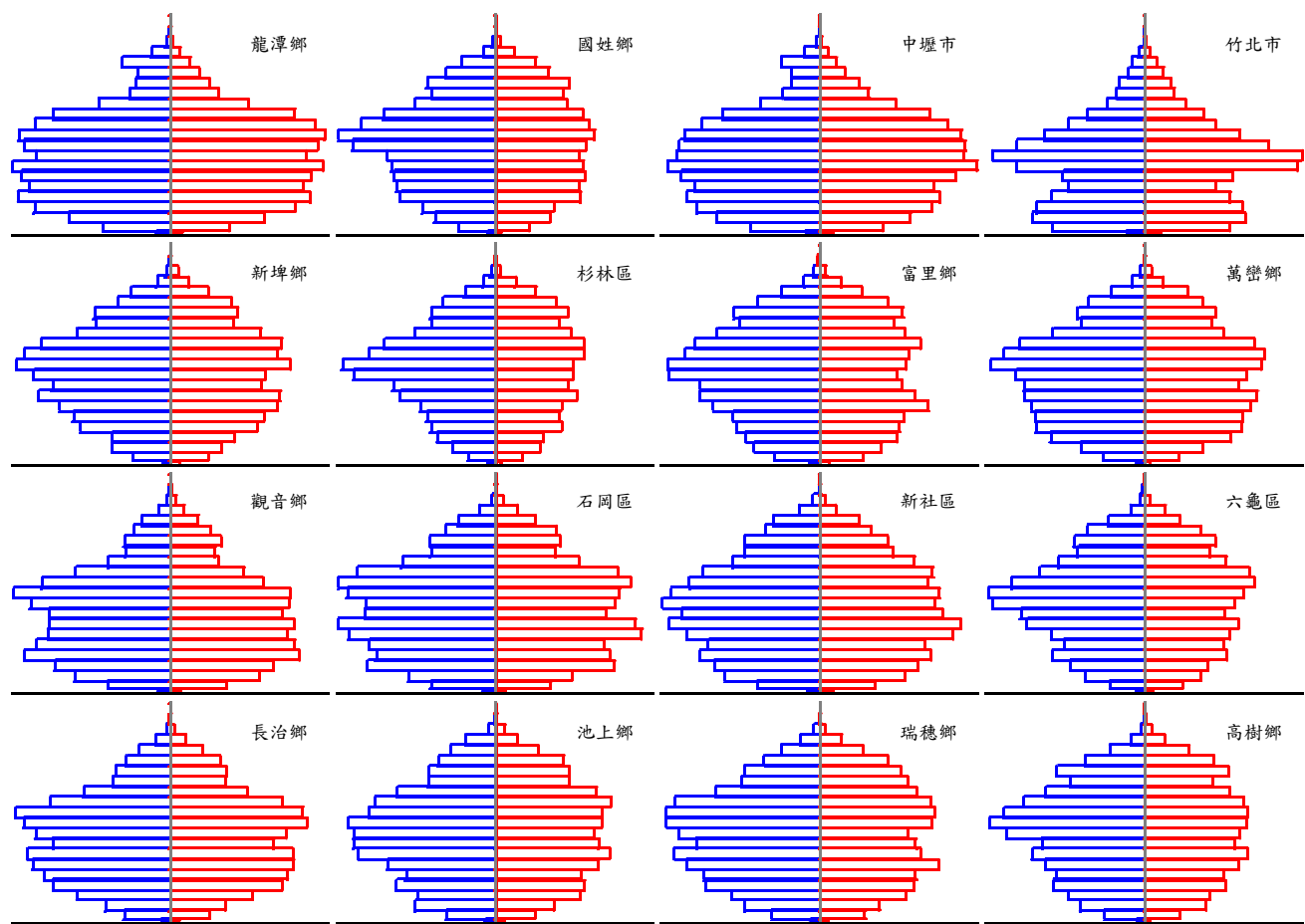


圖 10：2011 年臺灣客家鄉鎮市區人口性別年齡結構（續二）

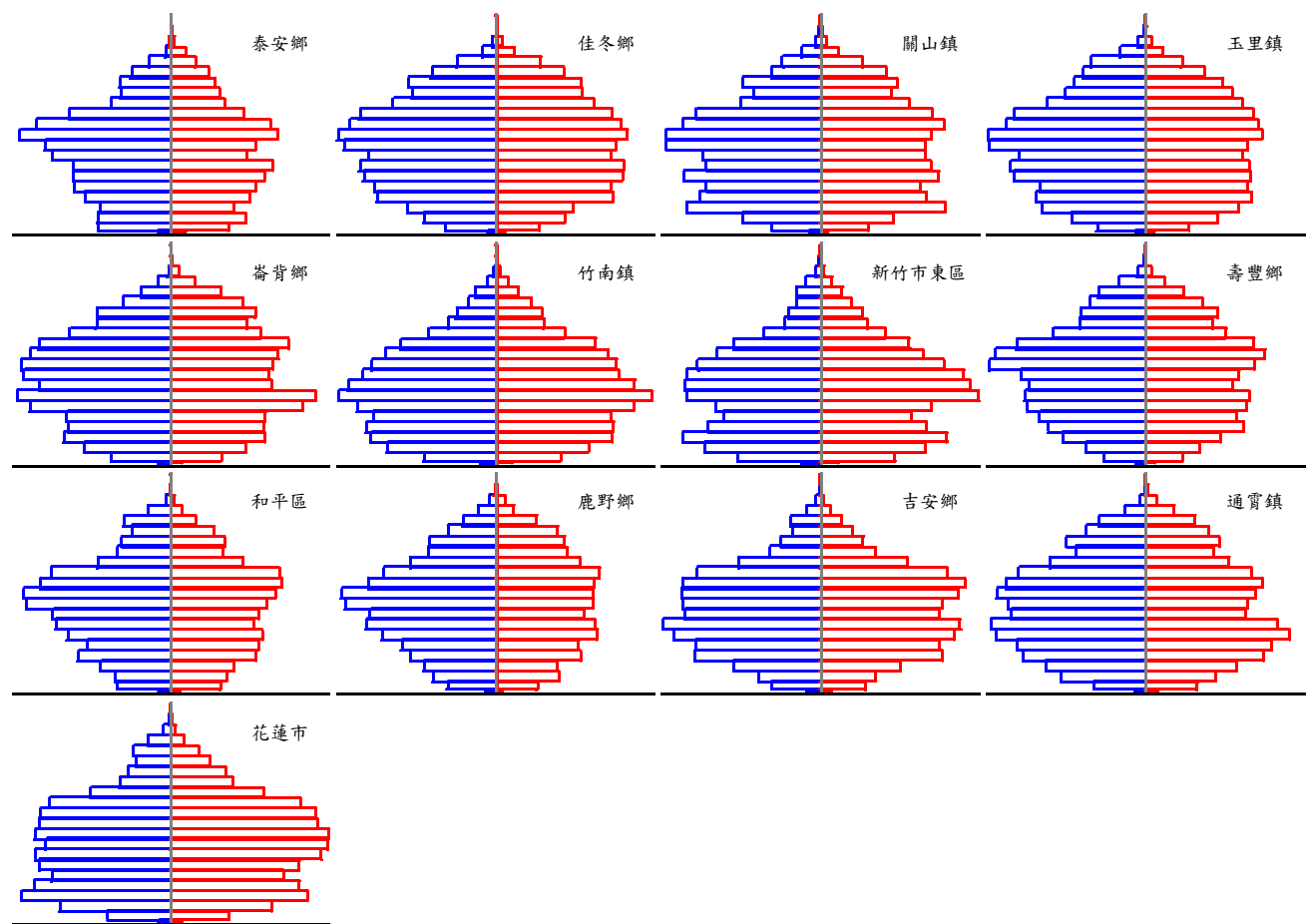


圖 10：2011 年臺灣客家鄉鎮市區人口性別年齡結構（續三）

客家文化重點區的鄉鎮，雖然聚集較多的客家人居住，檢視圖 10 可以發現，這些鄉鎮的年齡結構表現各式各樣貌，彼此差異很大。因此，他們的人口動力與人口特徵上，也會截然不同。表 11 數據列載其各項人口特徵，圖 11 至圖 14 則以兩度空間方式呈現其中若干的人口特徵。仔細觀察這些圖表數據，我們結論認為，客家鄉鎮之間表現截然不同的人口結構樣貌和人口動力特徵，乃是反應差異的人口歷史經驗與社經變遷路徑，實有必要透過個案的歷史分析，才能了解全貌過程。

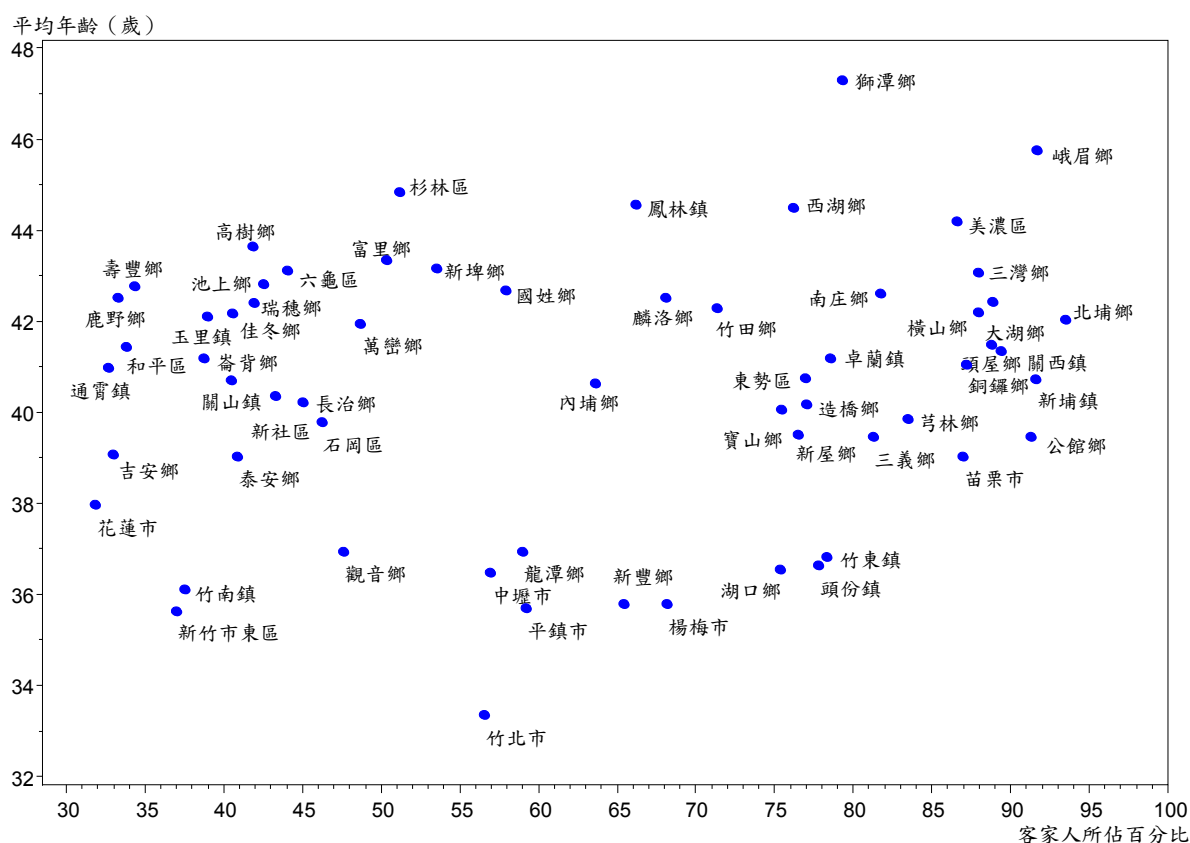


圖 11：客家鄉鎮人口平均年齡分布

表 11：客家鄉鎮人口動力與年齡結構統計

鄉鎮	客家人口 百分比	粗出生率	粗死亡率	自然 增加率	總生育率	年齡 中位數	平均年齡	性比例	老年人口 百分比
北埔鄉	93.52	8.02	10.17	-2.15	1.22	41.65	42.01	119.23	19.36
峨眉鄉	91.76	8.06	11.48	-3.42	1.35	46.71	45.74	123.93	23.84
新埔鎮	91.64	9.07	8.49	0.57	1.23	39.56	40.71	112.80	15.83
公館鄉	91.34	7.84	8.25	-0.41	1.10	38.52	39.45	110.03	14.27
關西鎮	89.44	9.51	8.88	0.63	1.38	40.84	41.33	113.92	18.24
橫山鄉	88.93	9.52	10.57	-1.04	1.45	42.17	42.41	117.74	19.28
頭屋鄉	88.84	8.90	8.95	-0.05	1.21	40.78	41.47	111.98	16.12
三灣鄉	88.05	7.12	11.34	-4.22	1.09	43.30	43.05	119.70	19.65
大湖鄉	88.00	7.84	10.95	-3.12	1.25	42.31	42.17	113.98	18.60
銅鑼鄉	87.26	7.99	9.39	-1.39	1.15	40.60	41.03	112.84	16.49
苗栗市	87.02	7.64	6.45	1.19	1.01	37.92	39.01	101.32	12.79
美濃區	86.63	5.64	10.39	-4.75	0.92	45.04	44.17	109.27	20.40
芎林鄉	83.54	9.72	7.54	2.18	1.31	39.14	39.85	111.44	14.75
南庄鄉	81.83	8.11	13.86	-5.75	1.37	42.59	42.60	122.86	19.14
三義鄉	81.33	8.34	7.88	0.45	1.16	38.66	39.44	111.26	13.53
獅潭鄉	79.35	7.49	12.88	-5.39	1.37	48.20	47.28	126.59	25.19
卓蘭鎮	78.59	8.32	9.38	-1.06	1.14	40.34	41.17	111.38	16.00
竹東鎮	78.38	10.12	6.29	3.83	1.27	35.70	36.80	101.67	11.23
頭份鎮	77.87	9.74	5.92	3.82	1.18	35.19	36.61	103.12	10.09
造橋鄉	77.08	8.76	8.73	0.03	1.15	38.91	40.15	111.53	14.25
東勢區	77.02	7.18	8.21	-1.04	0.98	40.30	40.72	107.91	15.08
新屋鄉	76.56	7.69	7.64	0.04	1.13	39.01	39.50	115.18	14.44
西湖鄉	76.29	7.33	11.67	-4.33	1.22	44.54	44.48	124.56	22.05
寶山鄉	75.49	9.49	7.93	1.55	1.35	40.10	40.04	117.60	14.08
湖口鄉	75.43	10.65	5.99	4.67	1.30	34.92	36.52	104.39	10.40
竹田鄉	71.41	6.14	9.33	-3.18	0.90	42.58	42.27	113.15	16.18
楊梅市	68.22	9.99	4.98	5.01	1.22	34.75	35.76	103.35	8.44
麟洛鄉	68.15	6.36	8.22	-1.86	0.86	43.06	42.50	107.89	14.79
鳳林鎮	66.28	6.25	11.92	-5.66	0.99	45.11	44.55	112.12	21.03
新豐鄉	65.50	10.41	6.06	4.35	1.27	34.32	35.76	106.26	9.35
內埔鄉	63.65	6.26	9.71	-3.46	0.89	40.39	40.62	108.20	14.17

表 11：客家鄉鎮人口動力與年齡結構統計（續）

鄉鎮	客家人口 百分比	粗出生率	粗死亡率	自然 增加率	總生育率	年齡 中位數	平均年齡	性比例	老年人口 百分比
平鎮市	59.28	8.72	4.74	3.99	1.03	34.47	35.68	101.31	7.47
龍潭鄉	59.07	8.00	5.78	2.22	1.01	35.87	36.92	103.07	9.02
國姓鄉	57.96	6.46	11.30	-4.84	1.03	43.27	42.66	119.58	17.42
中壢市	56.99	9.26	5.11	4.15	1.07	35.58	36.45	99.59	8.64
竹北市	56.60	14.76	3.89	10.87	1.57	34.02	33.33	100.28	6.90
新埤鄉	53.56	6.90	11.37	-4.46	1.01	43.79	43.14	113.32	16.88
杉林區	51.25	6.01	13.38	-7.37	1.05	45.61	44.81	119.90	19.38
富里鄉	50.43	7.88	13.25	-5.37	1.27	43.76	43.34	120.00	19.32
萬巒鄉	48.72	5.87	11.01	-5.14	0.86	42.26	41.93	111.34	16.03
觀音鄉	47.68	9.18	6.45	2.73	1.21	35.65	36.92	111.39	11.19
石岡區	46.31	7.85	8.35	-0.50	1.06	38.86	39.77	108.34	13.74
新社區	45.09	8.54	8.89	-0.36	1.13	39.35	40.20	109.63	15.19
六龜區	44.07	6.49	12.05	-5.56	1.08	43.71	43.08	117.86	17.52
長治鄉	43.34	6.64	7.96	-1.31	0.89	40.19	40.34	109.41	12.88
池上鄉	42.59	6.61	11.75	-5.14	1.01	42.62	42.80	112.16	17.65
瑞穗鄉	41.96	7.03	11.04	-4.01	1.11	42.73	42.39	117.20	17.32
高樹鄉	41.89	6.13	11.34	-5.21	0.95	44.41	43.61	114.57	18.94
泰安鄉	40.88	11.97	12.03	-0.07	1.81	39.55	39.02	118.74	12.71
佳冬鄉	40.63	6.38	10.70	-4.32	0.91	42.23	42.14	108.89	17.02
關山鎮	40.52	7.31	11.04	-3.74	1.10	40.64	40.68	110.19	15.86
玉里鎮	39.03	6.46	13.60	-7.15	1.04	42.33	42.08	117.90	17.34
崙背鄉	38.78	8.29	9.06	-0.78	1.13	40.53	41.16	111.46	16.26
竹南鎮	37.57	9.55	5.46	4.09	1.13	34.76	36.10	103.19	9.38
新竹市東區	37.07	12.53	4.80	7.73	1.49	35.11	35.61	97.41	9.21
壽豐鄉	34.38	7.16	11.29	-4.12	1.11	43.40	42.74	117.43	17.06
和平區	33.83	8.52	11.07	-2.56	1.35	42.17	41.43	118.90	14.42
鹿野鄉	33.34	7.76	11.05	-3.29	1.21	42.63	42.50	117.83	17.14
吉安鄉	33.03	8.09	7.17	0.92	1.00	38.39	39.05	104.47	10.03
通霄鎮	32.75	7.95	9.36	-1.41	1.07	39.60	40.96	112.64	16.37
花蓮市	31.89	6.81	6.71	0.11	0.87	37.36	37.95	95.98	10.98

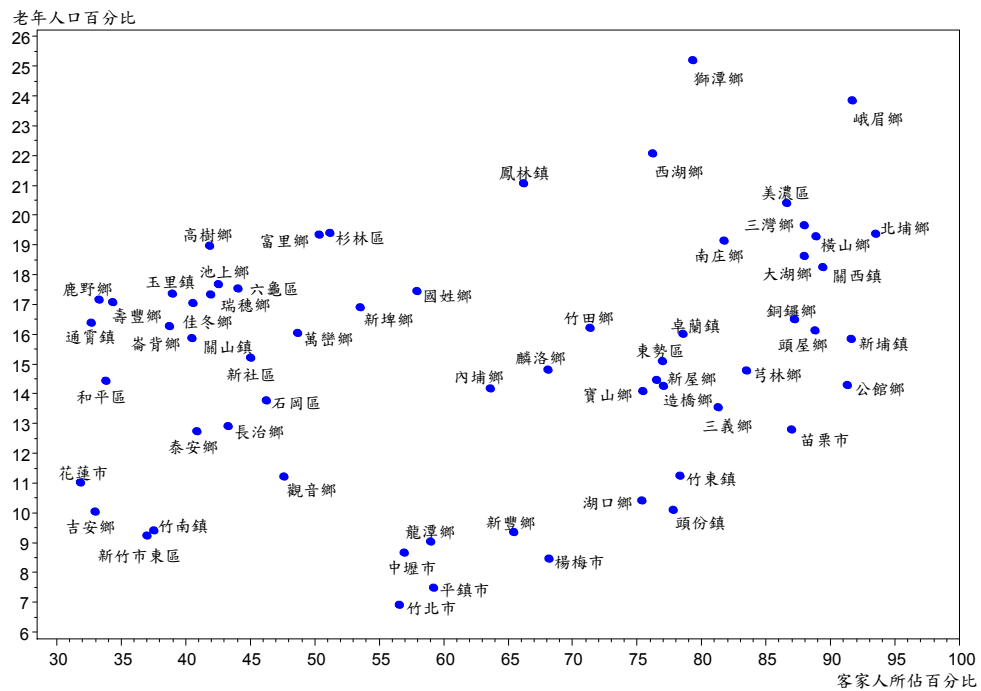


圖 12：客家鄉鎮老年人口百分比分布

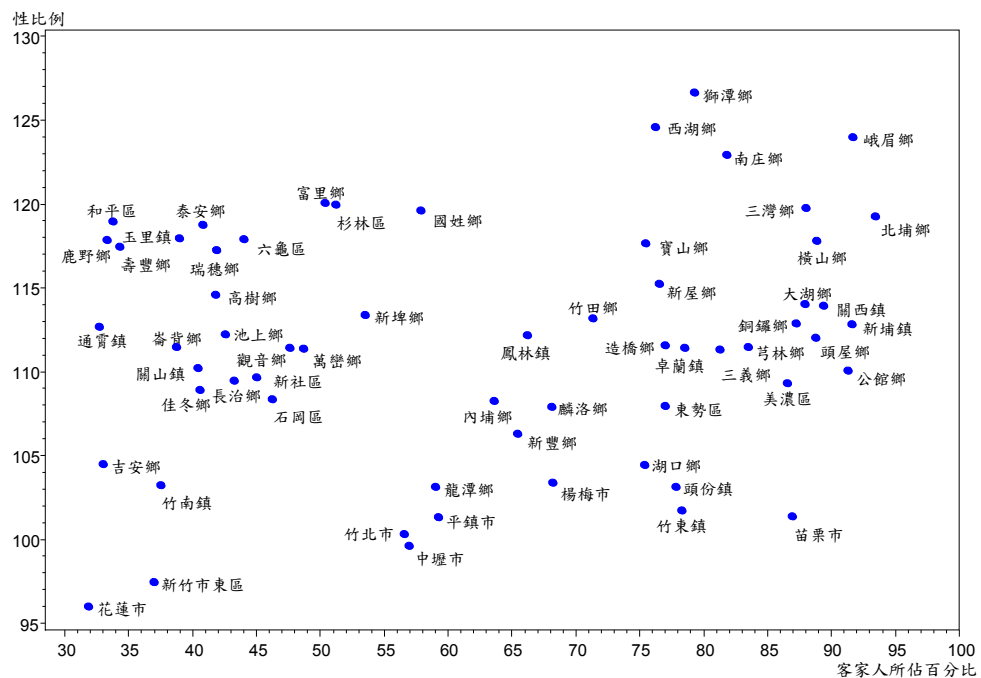


圖 13：客家鄉鎮性比例分布

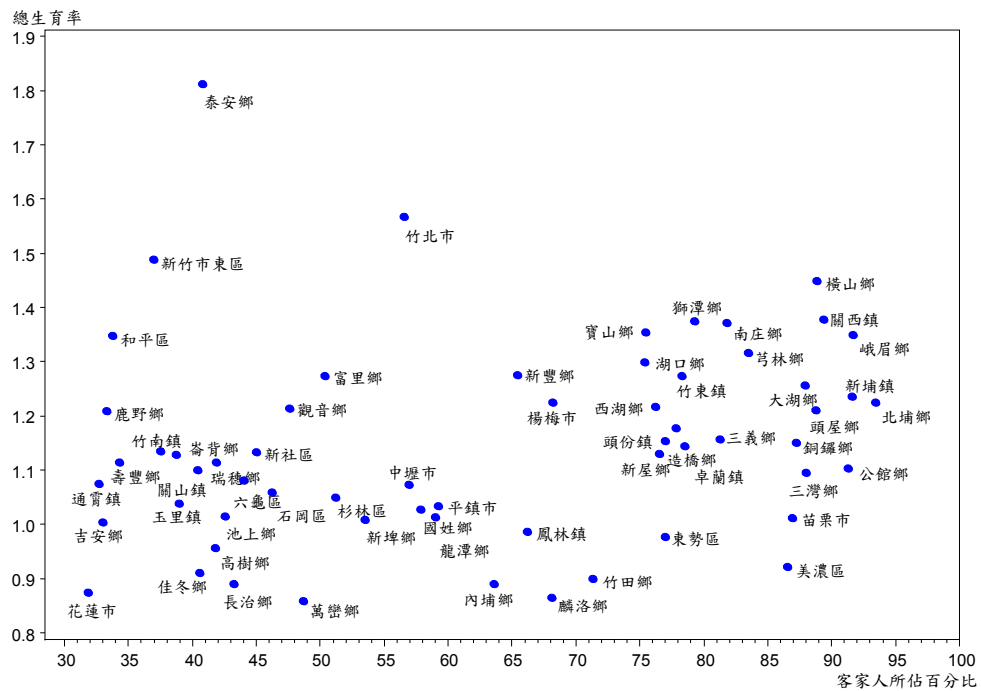


圖 14：客家鄉鎮總生育率分布

在此，我們將重心置於，透過穩定人口模型，了解目前的客家鄉鎮之人口結構，對於未來的人口成長如何作用。表 12 的客家鄉鎮之穩定人口，如果反映過往歷史所形成的人口年齡結構，當未來人口定常化之後，人口規模變化的程度，就是人口慣性效應所致。圖 15 可以看到，部分的客家鄉鎮，由於多年來流失年輕人口，即使未來可以提高生育率達到替代水準，人口將會呈現負成長——這些鄉鎮包括杉林、獅潭、鳳林、美濃、高樹、池上等。

相反地，多數客家鄉鎮，雖然目前的淨繁殖率遠低於替代水準，其人口結構上尚不至於導致人口衰減，只要生育率能夠有效提升，人口仍能正向成長。其中，竹北、新豐、湖口、觀音等地，即使在人口定常化之後，人口規模也會超過目前的 30%%。

表 12：客家鄉鎮市區穩定人口特徵

鄉鎮	淨繁殖率	平均代距	平均生育年齡	內在成長率	出生率	死亡率	平均年齡	人口慣性	老年人口比例	人口減半時間
北埔鄉	0.5189	29.34	29.64	-0.0224	0.0040	0.0264	56.34	1.1009	0.4279	31.00
峨眉鄉	0.6883	28.67	28.85	-0.0130	0.0067	0.0197	50.67	0.9946	0.3397	53.20
新埔鎮	0.5769	29.77	29.99	-0.0185	0.0050	0.0235	54.03	1.1602	0.3909	37.52
公館鄉	0.5002	29.75	30.04	-0.0233	0.0038	0.0271	56.88	1.1672	0.4368	29.76
關西鎮	0.6241	29.45	29.67	-0.0160	0.0057	0.0217	52.53	1.1562	0.3675	43.31
橫山鄉	0.6879	29.33	29.50	-0.0128	0.0068	0.0195	50.50	1.1212	0.3371	54.34
頭屋鄉	0.5560	29.66	29.94	-0.0198	0.0047	0.0245	54.83	1.1146	0.4034	35.02
三灣鄉	0.5403	29.26	29.52	-0.0210	0.0043	0.0254	55.57	1.0570	0.4154	32.94
大湖鄉	0.5733	29.58	29.84	-0.0188	0.0049	0.0237	54.24	1.0859	0.3941	36.85
銅鑼鄉	0.5304	29.22	29.49	-0.0217	0.0042	0.0259	55.96	1.1303	0.4217	31.94
苗栗市	0.4800	30.32	30.62	-0.0242	0.0036	0.0278	57.41	1.1347	0.4456	28.63
美濃區	0.4470	29.64	30.00	-0.0272	0.0031	0.0302	59.06	0.9351	0.4736	25.51
芎林鄉	0.5847	30.11	30.33	-0.0178	0.0052	0.0230	53.64	1.1896	0.3847	38.89
南庄鄉	0.6189	28.55	28.80	-0.0168	0.0055	0.0223	53.02	1.0579	0.3751	41.24
三義鄉	0.5348	29.84	30.09	-0.0210	0.0044	0.0253	55.53	1.1690	0.4147	33.05
獅潭鄉	0.6155	28.89	29.11	-0.0168	0.0055	0.0223	53.01	0.9186	0.3750	41.27
卓蘭鎮	0.5661	29.73	29.98	-0.0191	0.0048	0.0240	54.43	1.1383	0.3972	36.22
竹東鎮	0.5906	29.99	30.21	-0.0176	0.0053	0.0228	53.48	1.2697	0.3822	39.47
頭份鎮	0.5511	29.80	30.04	-0.0200	0.0046	0.0246	54.95	1.2624	0.4053	34.67
造橋鄉	0.5170	29.52	29.80	-0.0223	0.0040	0.0264	56.33	1.1557	0.4278	31.02

表 12：客家鄉鎮市區穩定人口特徵（續一）

鄉鎮	淨繁殖率	平均代距	平均生育年齡	內在成長率	出生率	死亡率	平均年齡	人口慣性	老年人口比例	人口減半時間
東勢區	0.4656	29.67	29.99	-0.0258	0.0033	0.0291	58.28	1.0916	0.4603	26.90
新屋鄉	0.5267	29.24	29.53	-0.0219	0.0041	0.0261	56.09	1.1963	0.4238	31.61
西湖鄉	0.5592	29.12	29.40	-0.0200	0.0046	0.0246	54.93	1.0079	0.4050	34.73
寶山鄉	0.6453	29.87	30.05	-0.0147	0.0061	0.0208	51.69	1.1810	0.3549	47.27
湖口鄉	0.6094	29.63	29.84	-0.0167	0.0055	0.0222	52.96	1.3045	0.3742	41.48
竹田鄉	0.4275	29.50	29.88	-0.0288	0.0028	0.0316	59.95	0.9907	0.4889	24.07
楊梅市	0.5612	29.72	29.96	-0.0194	0.0048	0.0242	54.62	1.2869	0.4001	35.65
麟洛鄉	0.4143	30.75	31.14	-0.0287	0.0028	0.0315	59.87	0.9822	0.4875	24.19
鳳林鎮	0.4418	29.55	30.01	-0.0276	0.0030	0.0306	59.32	0.9252	0.4780	25.07
新豐鄉	0.5799	29.48	29.70	-0.0185	0.0050	0.0235	54.04	1.3194	0.3910	37.50
內埔鄉	0.4243	29.85	30.25	-0.0287	0.0028	0.0315	59.90	1.0845	0.4881	24.13
平鎮市	0.4891	30.00	30.30	-0.0238	0.0037	0.0276	57.19	1.2656	0.4420	29.08
龍潭鄉	0.4728	29.90	30.21	-0.0251	0.0035	0.0285	57.88	1.2304	0.4536	27.66
國姓鄉	0.4839	28.27	28.64	-0.0257	0.0033	0.0290	58.23	1.0058	0.4594	27.00
中壢市	0.5075	30.04	30.32	-0.0226	0.0040	0.0266	56.47	1.2222	0.4300	30.70
竹北市	0.7365	30.48	30.59	-0.0100	0.0077	0.0178	48.78	1.3977	0.3123	69.06
新埤鄉	0.5249	29.18	29.50	-0.0221	0.0041	0.0262	56.18	0.9933	0.4254	31.37
杉林區	0.4695	29.00	29.43	-0.0261	0.0033	0.0293	58.46	0.8697	0.4632	26.58
富里鄉	0.5980	28.42	28.76	-0.0181	0.0051	0.0232	53.80	1.0488	0.3873	38.32
萬巒鄉	0.3806	28.98	29.44	-0.0333	0.0021	0.0354	62.30	1.0017	0.5307	20.79

表 12：客家鄉鎮市區穩定人口特徵（續二）

鄉鎮	淨繁殖率	平均代距	平均生育年齡	內在成長率	出生率	死亡率	平均年齡	人口慣性	老年人口比例	人口減半時間
觀音鄉	0.5668	29.38	29.62	-0.0193	0.0048	0.0241	54.55	1.3080	0.3990	35.87
石岡區	0.4687	30.11	30.42	-0.0252	0.0034	0.0286	57.95	1.1513	0.4546	27.54
新社區	0.5476	29.27	29.54	-0.0206	0.0045	0.0250	55.29	1.1368	0.4109	33.69
六龜區	0.5556	28.14	28.48	-0.0209	0.0044	0.0253	55.48	0.9935	0.4139	33.19
長治鄉	0.4170	29.89	30.25	-0.0293	0.0027	0.0320	60.19	1.0753	0.4932	23.69
池上鄉	0.4877	28.33	28.71	-0.0253	0.0034	0.0288	58.05	0.9835	0.4563	27.35
瑞穗鄉	0.5392	29.16	29.55	-0.0212	0.0043	0.0255	55.65	1.0405	0.4167	32.72
高樹鄉	0.4170	28.72	29.18	-0.0305	0.0025	0.0330	60.83	0.9524	0.5043	22.76
泰安鄉	0.8694	26.48	26.58	-0.0053	0.0097	0.0150	45.73	1.2379	0.2703	131.20
佳冬鄉	0.4229	28.77	29.19	-0.0299	0.0026	0.0325	60.54	0.9991	0.4993	23.17
關山鎮	0.4868	28.73	29.19	-0.0251	0.0035	0.0285	57.88	1.0782	0.4536	27.67
玉里鎮	0.4808	29.15	29.56	-0.0251	0.0035	0.0286	57.92	1.0520	0.4542	27.59
崙背鄉	0.5159	28.67	29.01	-0.0231	0.0039	0.0270	56.76	1.0713	0.4348	30.03
竹南鎮	0.5405	30.00	30.25	-0.0205	0.0045	0.0250	55.25	1.2699	0.4103	33.80
新竹市東區	0.7008	30.82	30.94	-0.0115	0.0072	0.0187	49.73	1.2883	0.3259	60.07
壽豐鄉	0.5198	28.50	28.86	-0.0230	0.0039	0.0269	56.69	1.0171	0.4336	30.20
和平區	0.6456	28.21	28.47	-0.0155	0.0059	0.0214	52.22	1.0678	0.3629	44.68
鹿野鄉	0.5331	28.88	29.27	-0.0218	0.0042	0.0260	56.00	1.0313	0.4224	31.82
吉安鄉	0.4748	30.02	30.38	-0.0248	0.0035	0.0283	57.75	1.1080	0.4512	27.94
通霄鎮	0.5357	29.10	29.38	-0.0215	0.0043	0.0257	55.81	1.1480	0.4192	32.31
花蓮市	0.4058	30.47	30.87	-0.0296	0.0026	0.0322	60.37	1.1369	0.4963	23.42

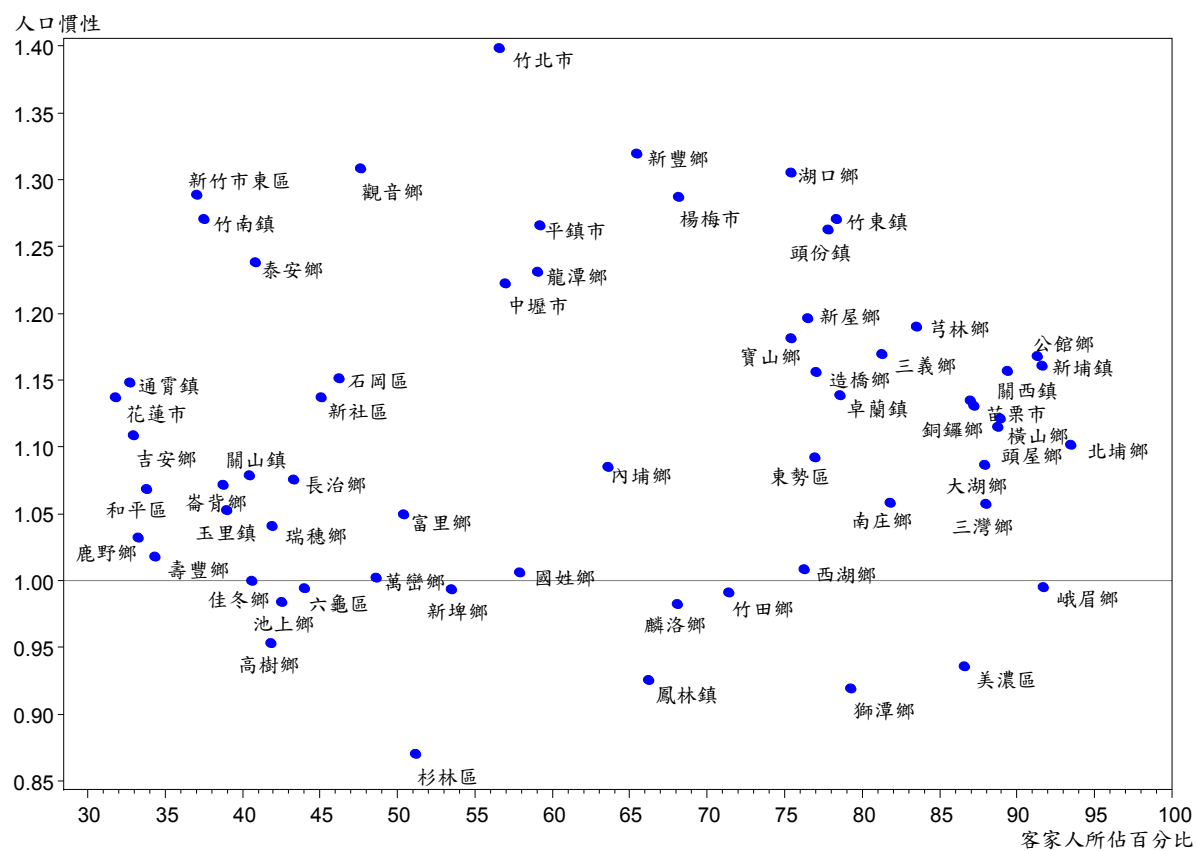


圖 15：客家鄉鎮之人口慣性

第四章 結語

客家族群雖然在族群認同、文化、語言、及價值表現高度的同質性，透過本研究對其人口動力的分析發現，客家地區由於歷史與社經變遷差異，展現極其迥異的人口發展經驗。現在，所有的客家鄉鎮皆已完成人口轉型，因此，些微的人口動力差異和變遷，對於未來的人口成長及人口結構，將會造成巨幅效應。換言之，客家族群就人口發展而言，乃是高度異質的群體，此一差異即將改變族群生態樣貌。

過往，我們總是將客家視為一個高度同質的族群，在人口轉型前期與過程中，實證研究也發現支持此一主張。可是，進入後轉型期的時代，從人口動力的角度來看，可以呈現多元樣貌。人口乃是社會結構與國家的基礎元素，客家人口的異質發展趨勢，在未來的文化與族群發展上，必將產生決定作用。

參考書目

- 王德睦、李大正。2009。「臺灣的存活曲線矩形化與壽命延長」，〈人口學刊〉，38:1-13。
- 林佳瑩、陳信木。2012。「客家人口跨族通婚之家庭：優勢宰制之下的客家人口特性與語言承傳」，論文發表於「2012 臺北國際客家學術研討會」。
- 張維安、楊文山、劉惠美、楊雅惠。2011。《全國客家人口基礎資料調查研究》。臺北市：行政院客家委員會。
- 梁世武、黃勉善、劉惠美。2003。《臺北都會區客家人口基礎資料調查》。臺北市：行政院客家委員會。
- 陳玉華、陳信木。2012。「初婚年齡的變動趨勢：出生世代、教育程度與省及背景之間的差異」，伊慶春、章英華（主編），《臺灣的社會變遷 1985-2005：家庭與婚姻，臺灣社會變遷基本調查系列三之 1》，頁 229-275，臺北：中央研究院社會學研究所專書第 7 號之 1。
- 陳信木、林佳瑩。2010。「臺灣生育率變遷對於人口成長的慣性作用」，〈人口學刊〉，40，1-39。
- 陳信木。2003。《臺灣地區客家人口之婚配模式：世代、地理區域、與社經地位比較分析》，行政院客家委員會獎助客家學術研究計畫研究成果報告。
- 陳信木。2005。「群體差異比較——以生命表的統計推論為例」，〈調查研究——方法與應用〉，16，11-46。
- 陳寬政。1995。《因應我國人口高齡化之對策》。臺北市：行政院研究發展考核委員會報告。
- 陳寬政。1997。「臺灣地區人口出生數量的動態模擬」，〈人口學刊〉，18:1-18。
- 黃河、陳信木。2002。《全國客家認同與客家人口之抽樣調查研究》。臺北市：行政院客家委員會。
- 楊文山、李小玲、陳琪瑋。2004。《全國客家人口基礎資料調查研究》。臺北市：行政院客家委員會。
- 行政院客家委員會。2011。《99 年至 100 年全國客家人口基礎資料調查研究》，行政院客家委員會編印。

- Baili, P., A. Micheli, A. Montanari, and R. Capocaccia. 2005. "Comparison of Four Methods for Estimating Complete Life Tables from Abridged Life Tables Using Mortality Data Supplied to EUROCARE-3." *Mathematical Population Studies* 12(4):183-198.
- Beaujot, Roderic. 2003. "Projecting the Future of Canada's Population: Assumptions, Implications, and Policy." *Canadian Studies in Population* 30(1):1-28.
- Bennett, Neil G. and Shiro Horiuchi. 1981. "Estimating the Completeness of Death Registration in a Closed Population." *Population Index* 47(2):207-221.
- Caselli, Graziella, Jacques Vallin, and Guillaume Wunsch. 2006. "Population Models." Pp. 249-267 in *Demography: Analysis and Synthesis. A Treatise in Population*, vol. I, edited by G. Caselli, J. Vallin, and G. Wunsch. Burlington, Massachusetts: Elsevier Academic Press.
- Chandola, T., D. A. Coleman, and R. W. Hiorns. 1999. "Recent European Fertility Patterns: Fitting Curves to "Distorted" Distributions." *Population Studies* 53(3):317-329.
- Chandola, T., D. A. Coleman, and R. W. Hiorns. 2002. "Distinctive Features of Age-Specific Fertility Profiles in the English-Speaking World: Common Patterns in Australia, Canada, New Zealand and the United States, 1970-98." *Population Studies* 56(2):181-200.
- Coale, Ansley and James Trussell. 1996. "The Development and Use of Demographic Models." *Population Studies* 50(3):469-484.
- Coale, Ansley J. 1957. "A New Method for Calculating Lotka's r : The Intrinsic Rate of Growth in a Stable Population." *Population Studies* 11(1):92-94.
- Coale, Ansley J. and Donald R. McNeil. 1972. "The Distribution by Age of the Frequency of First Marriage in a Female Cohort." *Journal of the American Statistical Association* 67(340):743-749.
- Coale, Ansley J. and T. James Trussell. 1974. "Model Fertility Schedules: Variations in the Age Structure of Childbearing in Human Populations." *Population Index* 40(2):185-258.
- Diekmann, Andreas. 1989. "Diffusion and Survival Models for the Process of Entry into Marriage." *The Journal of Mathematical Sociology* 14(1):31-44.
- Elandt-Johnson, Regina C. and Norman L. Johnson. 1999. *Survival Models and Data Analysis*. New Ed edition. New York: Wiley-Interscience.
- Guillot, Michel. 2009. "The Effect of Changes in Fertility on the Age Distribution of Stable Populations." *Demographic Research* 20(24):595-598.
- Hernes, Gudmund. 1972. "The Process of Entry into First Marriage." *American Sociological Review* 37(2):173-182.
- Hinde, Andrew. 1998. *Demographic Methods*. London: Arnold a member of the Hodder Headline Group.
- Hoem, Jan M., Dan Madsen, Jorgen Lovgreen Nielsen, Else-Marie Ohlsen, Hans Oluf Hangsen, and Bo Rennermalm. 1981. "Experiments in Modeling Recent Danish Fertility Curves." *Demography* 18(2):231-244.
- Horiuchi, Shiro and Samuel H. Preston. 1988. "Age-Specific Growth Rates: The Legacy of Past Population Dynamics." *Demography* 25(3):429-41.
- Judson, D. H. and Carole L. Popoff. 2004. "Selected General Methods." Pp. 677-732 in *The Methods and Materials of Demography*, edited by J. S. Siegel and D. A.

- Swanson. Second Edition. San Diego, California: Elsevier Academic Press.
- Kaneko, Ryuichi. 2003. "Elaboration of the Coale-McNeil Nuptiality Model as The Generalized Log Gamma Distribution: A New Identity and Empirical Enhancements." *Demographic Research* 9(10):223-262.
- Keilman, Nico and Evert Van Imhoff. 1995. "Cohort Quantum as a Function of Time-Dependent Period Quantum for Non-Repeatable Events." *Population Studies* 49(2):347-352.
- Keyfitz, Nathan and Hal Caswell. 2005. *Applied Mathematical Demography*. Third Edition. New York: Springer-Verlag.
- Keyfitz, Nathan. 1968. "Changing Vital Rates and Age Distributions." *Population Studies* 22(2): 235-252.
- Keyfitz, Nathan. 1970. "The Demographic Significance of Age and Sex." *Demografiay Economia* 4(2):11, 165-191.
- Land, Kenneth C., Yang Yang, and Zeng Yi. 2005. "Mathematical Demography." Pp. 659-717 in *Handbook of Population*, edited by D. L. Poston and M. Micklin. New York: Springer Science+Business Media, LLC.
- Lotka, Alfred J. 1907. "Relations Between Birth Rates and Death Rates." *Science New Series*, 26(653):21-22.
- Matthews, Alan P., Pauline M. Leclerc, and Michel L. Garenne. 2009. "The PICRATE Model for Fitting the Age Pattern of First Marriage." *Mathématiques et sciences humaine* 47(186):17-28.
- Namboodiri, Krishnan. 1991. *Demographic Analysis: A Stochastic Approach*. San Diego, California: Academic Press.
- Peristera, Paraskevi and Anastasia Kostaki. 2007. "Modeling Fertility in Modern Populations." *Demographic Research* 16(6):141-194.
- Preston, Samuel H. and Ansley J. Coale. 1982. "Age Structure, Growth, Attrition and Accession: A New Synthesis." *Population Index* 48(2):217-259.
- Preston, Samuel H., Patrick Heuveline, and Michel Guillot. 2001. *Demography: Measuring and Modeling Population Processes*. Malden, Massachusetts: Blackwell Publishing.
- Rodriguez, Germán and James Trussell. 1980. "Maximum Likelihood Estimation of the Parameters of Coale's Model Nuptiality Schedule from Survey Data." WFS Technical Bulletin, No. 7. 7. International Statistical Institute, Voorburg, Netherlands.
- Thompson, Patric A., William R. Bell, John F. Long, and Robert B. Miller. 1989. "Multivariate Time Series Projections of Parameterized Age-Specific Fertility Rates." *Journal of the American Statistical Association* 84(407):689-699.
- Verma, Ravi B. P., Shirley Loh, S. Y. Dai, and David Ford. 1996. "Fertility Projections for Canada, Provinces and Territories, 1993-2016." Demography Division, Statistics Canada.
- Véron, Jacques. 2009. "The French Response to the Demographic Works of Alfred Lotka." *Population* 64(2):319-340.
- Wu, Lawrence L. 2004. "Event History Models for Life Course Analysis." Pp. 477-502 in *Handbook of the Life Course*, edited by J. T. Mortimer and M. J. Shanahan. New York: Springer Science+Business Media, LLC.