



由普查資料探討我國老年人口居住概況

近年來我國在生育率急速下降及壽命延長之雙重影響下，人口老化速率加劇，可預期家庭組成結構勢必產生極大變化，傳統與子女同住為主之老年安養方式亦將受到更嚴重衝擊。本文藉由歷次人口及住宅普查統計結果及空間自相關分析，探討老年人口之居住方式及其空間群聚效應之變化情形。

陳艷秋、林姿吟（行政院主計總處國勢普查處科長、科員）

壹、前言

我國自民國 82 年起邁入高齡化社會（Aging Society）以來，老年人口比率持續攀升，依據 103 年 10 月國家發展委員會最新發布之人口推計結果，我國老年人口比率將於 107 年超過 14% 進入高齡社會（Aged Society），114 年 到達 20 %

進入超高齡社會（Super Aged Society），顯示在生育率急速下降及壽命延長之雙重影響下，未來人口老化速率加劇，可預期家庭組成結構勢必產生極大變化，傳統與子女同住為主之老年安養方式亦將受到更嚴重衝擊。本文藉由人口及住宅普查統計結果及空間自相關分析，探討老年人口實際居住

方式之變化及空間群聚效應，俾供相關單位規劃老人安養政策之參考。

貳、老年人口分布與居住概況

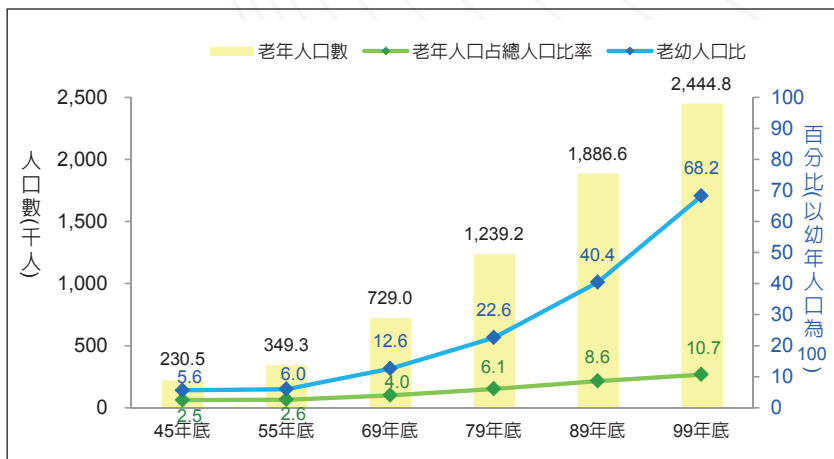
一、歷次普查老年人口概況

由歷次普查結果顯示，民

國 45 年至 55 年間之老年人口比率均維持在 2.5% 左右，至 69 年升為 4.0%，其後每 10 年以超過 2 個百分點的速度上揚，至 99 年攀升為 10.7%。就老幼人口比（以幼年人口為 100）觀察，45 年僅 5.6，亦即老年人口與幼年人口比例約 1 比 17.7，於 45 年至 69 年間增加 7.0 個百分點，爾後增幅愈趨擴大，99 年已達 68.2，即老年人口與幼年人口比例上升為 1 比 1.5（圖 1）。

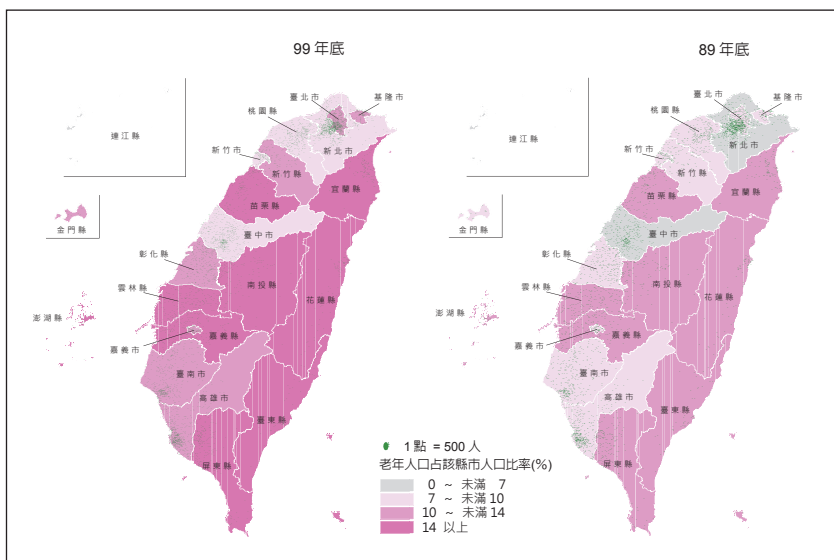
若就各縣市人口老化情形觀察，99 年底老年人口占比最高縣市係雲林縣之 16.9%，其次為嘉義縣之 16.4%，澎湖縣、南投縣、苗栗縣、臺東縣、宜蘭縣、花蓮縣及屏東縣亦均超過 14%，已達「高齡縣」標準，顯示較偏遠或屬農業之縣市，由於就學及就業機會相對較少，青壯年人口外流較多，致人口老化程度較為嚴重。反之，都市化程度較高或外來工作人口較多地區，老年人口占比較低，以連江縣 4.1% 最低，

圖 1 歷次普查老年人口概況



資料來源：行政院主計總處歷次人口及住宅普查。

圖 2 各縣市老年人口概況



資料來源：行政院主計總處 89 年及 99 年人口及住宅普查。

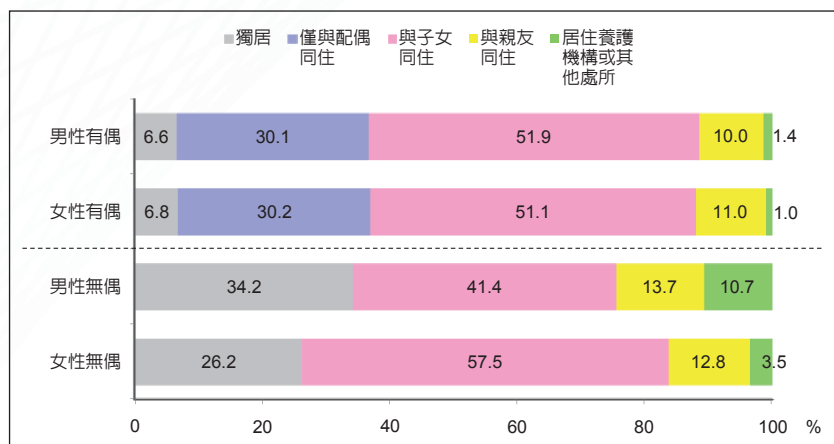
主因現役軍人占當地常住人口比重較高所致，其次為新北市 7.7%、桃園市（原桃園縣）

8.3%、臺中市 8.7%、新竹市 9.3%，均低於 10% 屬較年輕縣市。若與 89 年比較，各縣市

論述》統計·調查

圖 3 老年人口居住概況－按兩性有無配偶分

99 年底



資料來源：行政院主計總處 99 年人口及住宅普查。

10 年間老年人口比重均增加，其中增幅超過 4 個百分點者均屬農業縣，依序為雲林縣、南投縣及嘉義縣（上頁圖 2）。

二、老年人口居住概況

99 年底老年人口與子女同住者 127 萬 3 千人或占 52.1% 最多，其次僅與配偶同住者 47 萬 8 千人或占 19.5%，獨居者 35 萬人或占 14.3%，與親友同住者 27 萬 7 千人或占 11.3%，居住養護機構或其他處所者 6 萬 7 千人僅占 2.7%，與 89 年普查比較，與子女同

住及獨居者的比重均下降，尤其與子女同住比率降幅近 6 個百分點最為明顯，與親友同住者、僅與配偶同住者、居住養護機構或其他處所者比率則分別上升 4.4、2.2 及 0.8 個百分點。

若就兩性有無配偶觀察，有偶男性與女性之居住方式差異不大，各類居住方式所占比重差異均在 1 個百分點以內。至於無偶男性與女性之居住方式差異則較大，女性明顯較偏向選擇與子女同住，占比達 57.5%，較男性高出 16 個百分

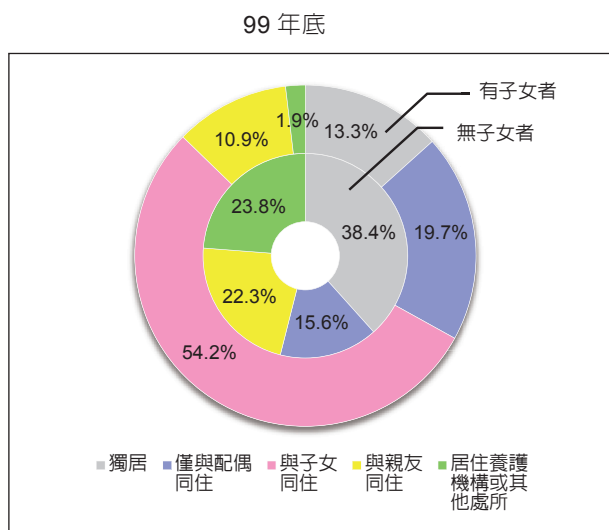
點；男性則選擇獨居及養護機構比重明顯高於女性（圖 3）。

三、老年人口與子女同住情形

99 年底老年人口有子女者計 234 萬 8 千人或占 96.0%，無子女者計 9 萬 7 千人或占 4.0%。有子女者，以與子女同住者占 54.2% 最高；無子女者，以獨居比重最高，占 38.4%，其次為居住於養護機構或其他處所占 23.8%，另與親友同住比重亦達 22.3%（下頁圖 4）。

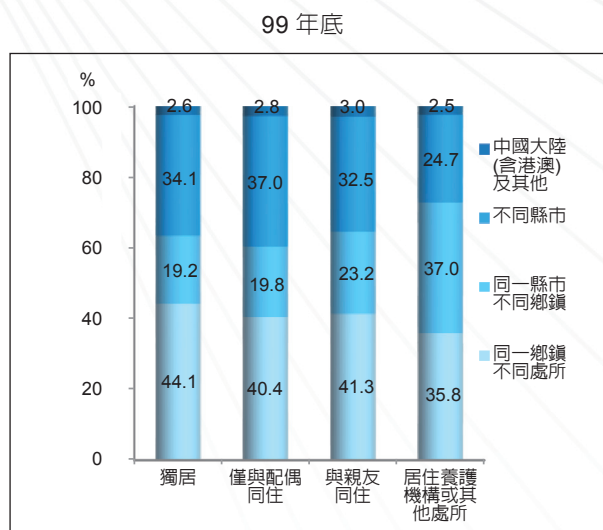
若就有子女但未同住者觀察，與子女居住地為同一鄉鎮者占 41.5%，子女居住在同一縣市不同鄉鎮者占 21.2%，子女居住在國內其他縣市者占 34.6%，而子女居住在中国大陸（含港澳）及其他者占 2.8%。進一步按居住方式觀察，除居住養護機構者外，均以與子女居住同一鄉鎮者比重最高，達 4 成以上；與子女居住同一縣市比重則均在 6 成以上（下頁圖 5）。

圖 4 老年人口居住概況－按有無子女分



資料來源：行政院主計總處 99 年人口及住宅普查。

圖 5 有子女但未同住者之居住概況



資料來源：行政院主計總處 99 年人口及住宅普查。

參、老人居住安排空間分析

本研究利用全域空間自相關係數 Moran's I 值衡量人口老化、老人獨居或僅與配偶同住、與子女同住等情形於臺灣本島各鄉鎮市區之空間聚集性，並藉由空間自相關係數圖探究屬性資料之空間分布型態與變遷，最後透過區域空間自相關 (LISA) 找出空間上分布位置的變化。

一、全域空間自相關分析

Moran's I 是量度相鄰空間相關程度最常用的指標，其值界於 -1 到 1 之間，Moran's I 值愈接近 1 表示正向空間自相關愈

強，即有空間聚集現象；趨近 0 表示空間型態為隨機分布；若小於 0，則表示負向空間自相關，即空間上呈現高低間隔分布。

附表 各屬性指標之 Moran's I 統計值

	老幼人口比		獨居或僅與配偶同住老人比率		與子女同住老人比率	
	民國 99 年底	民國 89 年底	民國 99 年底	民國 89 年底	民國 99 年底	民國 89 年底
Moran's I	0.40	0.46	0.62	0.45	0.58	0.43
Z(I)	12.40	14.08	18.99	13.90	17.83	13.31

資料來源：作者自行整理。

註：1. 本研究臺灣本島 349 個鄉鎮市區不含金門縣、連江縣、澎湖縣、臺東縣綠島鄉、蘭嶼鄉及屏東縣琉球鄉。

2. 老幼人口比：(65 歲以上人口 / 未滿 15 歲人口) × 100。

3. 獨居或僅與配偶同住老人比率：(獨居、僅與配偶同住老人 / 65 歲以上人口) × 100%。

4. 與子女同住老人比率：(與子女同住老人 / 65 歲以上人口) × 100%。

論述》統計 · 調查



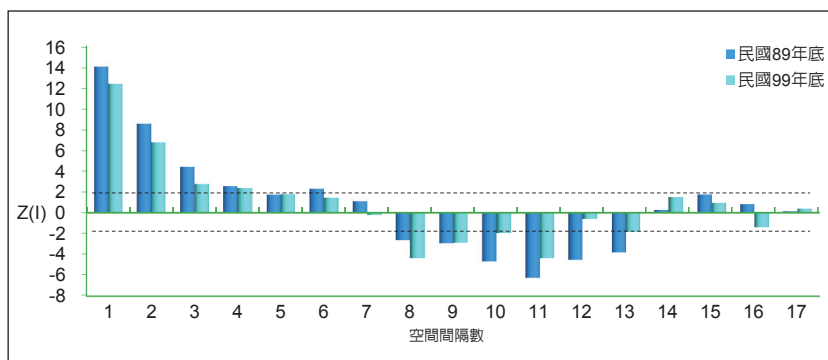
89 年底及 99 年底老幼人口比、獨居或僅與配偶同住老人比率、與子女同住老人比率之 Moran's I 值均大於 0，呈正向空間自相關，即比率高之鄉鎮市區，其周圍鄉鎮市區之比率亦高。由 GeoDa 軟體以蒙地卡羅 99,999 次模擬方式，找出空間隨機下 Moran's I 之抽樣分布，將 Moran's I 標準化後之 Z(I) 值進行顯著性檢定，在 0.05 顯著水準下，Z(I) 值均大於 1.96，表示 89 年底及 99 年底老幼人口比、獨居或僅與配偶同住老人比率、與子女同住老人比率皆有顯著空間聚集特性，其中老幼人口比之 Z(I) 值由 89 年底 14.08 降至 99 年底 12.40，顯示人口老化現象聚集度有減弱之勢；獨居或僅與配偶同住老人比率之 Z(I) 值由 89 年底 13.90 升至 99 年底 18.99，與子女同住老人比率之 Z(I) 值亦由 89 年底 13.31 升至 99 年底 17.83，則顯示獨居或僅與配偶同住老人、與子女同住老人比率聚集現象愈趨明顯（上頁附表）。

二、空間間隔自相關係數圖

空間間隔自相關係數為全域空間自相關 Moran's I 的延伸，當空間間隔數為 1 時，表示兩相鄰鄉鎮市區相關程度，即為全域空間自相關 Moran's I；空間間隔數為 2 時，表示

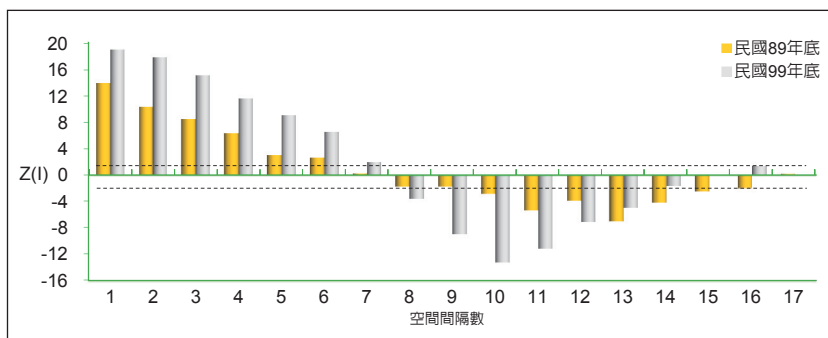
兩鄉鎮市區不相鄰，但中間僅被 1 個鄉鎮市區隔開之相關程度，以此類推；將標準化後之空間間隔自相關係數值與相對應的空間間隔繪製成長條圖，即為空間自相關係數圖，每個 bar 代表該空間間隔之自相關係數強度，透過相關圖的曲線，可推測屬性資料的空間分布型

圖 6 老幼人口比空間自相關係數圖



資料來源：作者自行整理。

圖 7 獨居或僅與配偶同住老人比率空間自相關係數圖



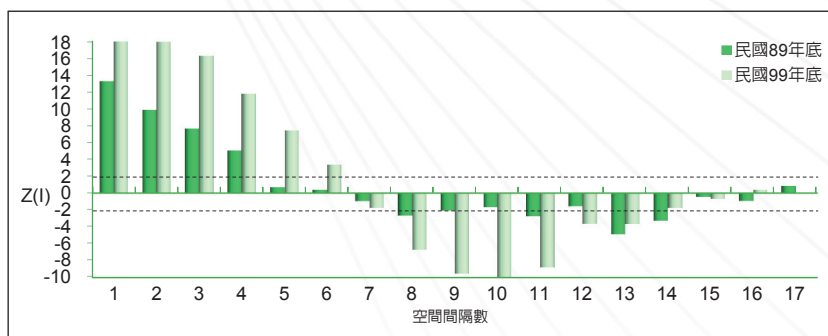
資料來源：作者自行整理。

態。

觀察 89 年底及 99 年底老幼人口比、獨居或僅與配偶同住老人比率、與子女同住老人比率之空間間隔自相關係數圖（上頁圖 6、上頁圖 7 及圖 8），各空間間隔之 $Z(I)$ 值均呈波浪狀起伏，顯示區域內的空間單元有 1 個以上聚集區；且 $Z(I)$ 值均於第 1 個空間間隔達最高值，表示相鄰空間分布之自相關性最大。10 年來老幼人口比 $Z(I)$ 正值區由空間間隔 1~4、6 縮小為 1~4 且數值略減，顯示空間聚集效應有範圍縮小且強度減弱之現象；獨居或僅與配偶同住老人比率之 $Z(I)$ 正值區由空間間隔 1~6 擴大為 1~7 且數值增大，與子女同住老人比率之 $Z(I)$ 正值區亦由空間間隔 1~4 擴大為 1~6 且數值增大，顯示獨居或僅與配偶同住老人比率、與子女同住老人比率空間聚集效應均有範圍擴大且強度增強之現象。

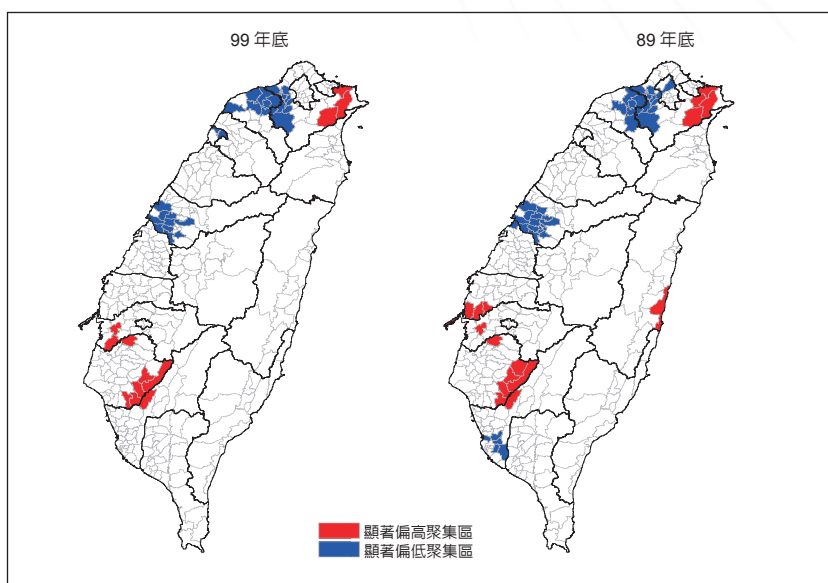
三、區域空間自相關分析

圖 8 與子女同住老人比率空間自相關係數圖



資料來源：作者自行整理。

圖 9 老幼人口比 LISA 分析圖



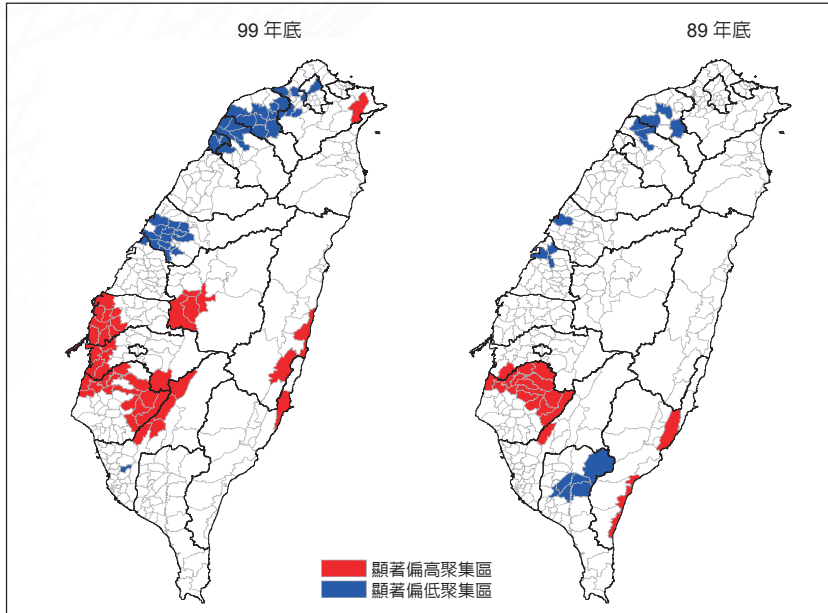
資料來源：作者自行整理。

Local Moran's I 是衡量區域空間自相關的指標 (LISA)，每一個 Local Moran's I 值皆為 Moran's I 值之一部分，全體 Local Moran's I 值之平均即為

Moran's I 值。為進一步了解群聚現象分布於哪些鄉鎮市區，利用各鄉鎮市區 Local Moran's I 進行顯著性檢定，在 0.01 顯著水準下將各鄉鎮市區分成：

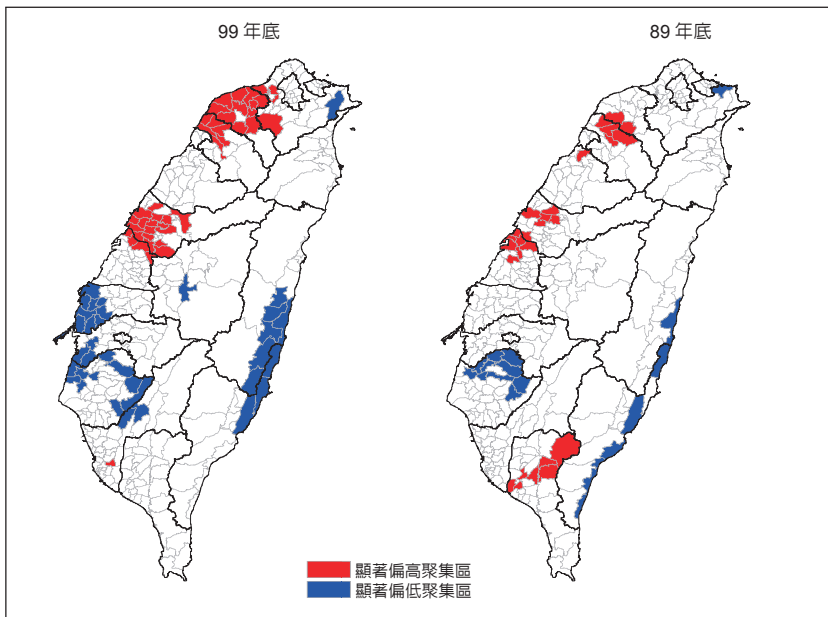
論述 » 統計 · 調查

圖 10 獨居或僅與配偶同住老人比率 LISA 分析圖



資料來源：作者自行整理。

圖 11 與子女同住老人比率 LISA 分析圖



資料來源：作者自行整理。

(一) 該鄉鎮市區與臨區之屬性指標值都顯著高於平均值的區域，定義為「顯著偏高聚集區」，或稱熱區 (hot spot)；及 (二) 該鄉鎮市區與臨區之屬性指標值都顯著低於平均值的區域，定義為「顯著偏低聚集區」，或稱冷區 (cold spot)。

99 年底老幼人口比顯著偏高聚集區為 12 個，較 89 年底減少 4 個鄉鎮市區，主要分布於新北市雙溪區、坪林區、瑞芳區及嘉義縣、臺南市；老幼人口比顯著偏低聚集區為 28 個，亦較 89 年減少 11 個鄉鎮市區，主要分布於新北市、桃園市、臺中市，10 年間人口老化塊狀聚集情形有削弱趨勢 (上頁圖 9)。

獨居或僅與配偶同住老人比率顯著偏高聚集區 (熱區) 由 89 年底之 20 個鄉鎮市區大幅增長為 99 年底之 41 個鄉鎮市區，主要分布於南投縣、雲

林縣、嘉義縣、臺南市等農業鄉鎮及東部地區；獨居或僅與配偶同住老人比率顯著偏低聚集區（冷區）亦由 16 個鄉鎮市區增至 41 個，主要分布於桃園市、新竹縣市、臺中市（上頁圖 10）；10 年來與子女同住老人比率顯著偏高聚集區亦由 27 個鄉鎮市區增為 43 個，主要分布於桃園市、新竹縣、臺中市等就業機會多且外來工作人口亦較多之鄉鎮，與子女同住老人比率顯著偏低聚集區區域亦呈擴大（上頁圖 11），分布鄉鎮市區與獨居或僅與配偶同住熱區重疊率達 8 成，綜括來說，獨居或僅與配偶同住老人、與子女同住老人偏低及偏高塊狀聚集現象則均愈趨明顯。

肆、結語

近二次人口及住宅普查結果反映出隨著老化程度的加劇，老年人口與子女同住比率明顯下降，且降幅較 79 年至

89 年間更大，主要為非機構式之與親友同住及僅與配偶同住情形增加，而居住養護機構則增幅不大，顯示高齡者在面對居住型態之選擇，仍以居住一般家戶為主，惟隨著由子女照顧功能式微，及人口老化所帶來的長期照護需求增加，建構一個符合高齡者需求之社區型照顧制度應是規劃重點。

透過空間自相關分析發現，10 年來老幼人口比空間聚集情況轉弱，高齡人口的空間分布朝均勻、隨機分布狀態發展，然其居住方式則聚集效果增強，其中應特別關注之獨居或僅與配偶同住老人，在中南部農業縣市及東部地區聚集現象愈趨明顯，顯示隨著城鄉發展差異，年輕一代往都市發展，是子女無法就近照顧老年人口的重要因素，如何因地制宜，提供偏遠地區老人合宜的照護資源，顯為相關單位必須嚴肅面對的重要社會議題。

參考文獻

1. 99 年人口及住宅普查報告，行政院主計總處。
2. 中華民國人口推計（103 至 150 年），國家發展委員會。
3. 沈芝貝、楊雅惠、蔡依倫（2013），從農業普查觀察我國精緻農業發展，中國統計學報，51(2)，147-185。
4. 謝純瑩、周國屏（2002），應用空間自相關分析於人口老化時空變遷之研究，人口學刊，25，91-119。
5. 薛益忠、郭士鳳（2010），利用「空間自相關」探索 1999 年至 2005 年臺灣腸病毒病例之空間擴散，華岡地理學報，25，37-52。❖