

不同體能高齡者的生活空間需求研究

顏慶全 鍾朱炎

長庚大學工業設計系

(收件日期:90年05月07日;接受日期:90年06月25日)

摘要

統計數字顯示,台灣的人口逐漸邁向高齡化。隨著人口老化而衍生出銀髮族居住的需求,「健康」與「環境設計」因此成為高齡者安養環境設計重要議題。本研究以使用者觀點出發,探討國內完全獨立生活到生活輕度依賴階段的老人,其相對生活空間之需求。以半結構式問卷,並以一對一訪談之方式,蒐集社區、門診、機構三組,年齡在 65 歲以上之長者,意識清醒,居住於北台灣,共 118 位受訪者。研究結果顯示:老人由獨立生活(ADL=100)到重度依賴(ADL<50)間,長者對不同使用空間種類的需求有明顯改變。因此自我照顧能力改變對環境需求有相對影響,隨著老化造成的健康狀況改變,老人由獨立生活到輕度依賴,對空間需求上明顯提升,為符合使用者期望,應建構適當戶外休閒空間及公共服務設施,作為健康促進及提供生活訓練之場所。

關鍵詞:使用者需求、安養設施設計、生活環境、ADL

一、前言

統計數字顯示,台灣地區的人口逐漸邁向高齡化。臺灣地區自 1994 年起,65 歲以上人口占總人口數的比例為 7.10%,即開始邁入高齡化社會(根據聯合國分析世界各國人口結構所用的定義,65 歲以上人口佔其總人口比率 7%以上的國家,稱之為「高齡人口社會」(aging society))。行政院總經建會[4]推測至 2010 年將升為總人口比率之 9.9%,到 2025 年將高達總人口比率之 16.6%。內政部[2]同時也指出,臺灣地區老化指數及老年人口依賴比持續攀升,2001 年 5 月臺灣地區人口總計 2,232 萬 8 千人,其中 65 歲以上人口為 193 萬人,占 8.86%,較 1998 年增加了 0.56 個百分點。人口老化指數(係 65 歲以上人口占未滿 15 歲人口之比)由 1998 年之 37.6%增為 41.3%。老年人口依賴比(係 65 歲以上人口占工作年齡人口之比)亦由 1998 年之 11.9%上升為 12.5%。換言之,至 2001 年平均約 8 位工作年齡人口要負擔一位老年人口[4]。面對人口結構日趨老化的現象,如何保持並維護老年人的生活與生命品質,進而規劃老人福利及安養措施,以滿足老人老化之各項福利需求及因應伴隨高齡化社會所衍生之老人問題,實為政府當前重要施政目標之一。

傳統上,高齡者長期照護模式,配合其居住方式,大致可區分三類:居家照顧(home care)、

社區照顧(community care)及機構照顧(institutional care)。這三種照顧模式形成一連續性照顧(continuum of care)與綜合性的照顧，其照顧方式隨個人的年齡、疾病狀況、依賴狀況而不同，可在不同服務體系間安養及照護[6]，如圖 1 所示。機構照顧則為民間及政府所提供之福利設施。

近年來，國外解決高齡者居住問題已逐漸脫離「機構」，而轉向提供「像家」之「高齡者自宅」及「社區」[11]。自 60 年代，美國曾大量設置護理之家(nursing home)，擔任老人長期照護的安養機構。由於工作人員缺乏專業技術，醫療設備不充足，服務品質較差因此佔多數，對入住老人造成傷害。對此，美國尼克森總統在 1972 年指出：「讓老人回到社區，回到自己的家」。因此，增設了支持性的社區服務項目，如：老人日託、家事管理員服務、膳食服務、提供熱食運送、給予照顧者喘息服務(respite care)、老人寄養服務及其他服務等項目。「高齡者自宅」及「社區」即為其中重點服務項目之一。一般「高齡者自宅」及「社區」是為健康老人所設之公寓，提供許多休閒娛樂項目及醫療設施，使住戶們感到安全舒適。當住戶年齡增加，行動不便，就可遷入設在鄰近的協助式照護機構(assisted living)接受長期照護[7] [9]。根據文獻調查，目前在歐美國家，5%以上之高齡者是居住在高齡者自宅的。

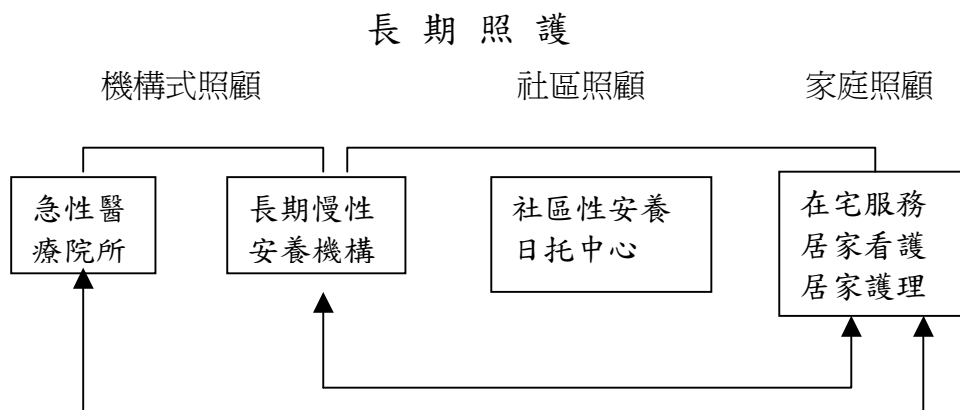


圖 1 長期照護系統 (資料來源：李念德[6])

目前國內現有各類老人生活照顧措施中，以自宅安養配合居家照顧為我國老人主要的生活型態。從內政部歷年的調查結果也驗證，國人認為老人時的理想養護方式仍以與子女同住為主，但有逐年下降的趨勢[6]。現今工業社會相較於過去農業社會，由於人稠地稀的台灣，房價高漲、住居取得困難，三代同堂行之不易。自工業現代化後，奉養觀念也逐漸改變，西方養護方式日興。詹火生等[18]針對公立安養機構院民的研究中指出：我國機構中院民進自機構比率比外國低，但自進自率正逐漸提升。李念德[6]曾為內政部之研究調查中指出，如果有適合的老人福利機構，約有六成民眾願意入住，也就是若政府能提供合適居住環境，是有很高的比例的人會入住。在長期照護的選擇方式中，家庭式照護仍居首位，但約有八成之高齡者會選擇社區式安養。關華山[19]曾以西方國家以智老人為背景為台灣借鏡的研究中指出「供老人居住的，不管是安養機構、養護機構、團體家庭或護理之家，設計者、照護者、專業人員都強調『像家』的重要性。」這應源為輿論對遠離正常生活的「機構化」首且

反感，而強調「正常化」、「社區化」的價值。「高齡者住宅」及「社區」等「高齡者居住設施」則是高齡者住宅生活的一種延續。興建「高齡者住宅」及「社區」也因而成為當今建築業的另類選擇〔14〕〔5〕。例如：政府之陽明山老人公寓、高雄縣老人公寓松鶴樓或及救總之翠柏新村及北縣潤福生活新象均為政府加強推展老人福利、安定老人生活，由內政部獎助而興建。

北歐洲老化速度比我國快，其住宅設計中心總有『將服務帶入環境中』的做法，因此其住宅設計時，已預留空間，因應未來因身體老化後使用輔具的空間需求。由於輔具的使用，必影響居住單元中的尺寸，其配置及裝備上，特別具有可調整性，使一般人在病癒或意外發生病後，留在醫院或機構中的時間縮短〔15〕。挪威自 1970 年提出「終身住宅」概念，並與北歐國家協商共同倡導「終身住宅」，其屋中設備可親近性高及階梯量減少，使日常生活更便利安全，身心障礙者也可以方便的拜訪終身住宅內的親友。因此，了解老人身體機能而建立居住環境指標，是未來因應老人居住屬性的發展重點。關於老人居住環境的指標，主要是對應日漸高齡化的居住認知、行動能力衰退的現象，而建構出能符合居住者需求的生活環境〔16〕〔12〕〔10〕。

反觀近年來，政府對老人照護之議題的關心提高，政府及學術單位也積極投入相關主題的研究，但多針對長期照護政策，其設施上則以「機構式」安養為主，對「老人住宅」或「社區」等居住空間與「老人生活機能改變」之相關研究並不多。當長者一旦入住後，其五分之一（或更長）之生命歷程將生活在此環境〔22〕。因此以高齡者需求為出發點之設計是有其迫切必要性。

故本研究以現況使用者觀點出發，探討國內老人由完全獨立生活到嚴重生活依賴（以社區、復健科門診、安養機構為代表）間，對於安養資源使用的特點，加以分析，以擬定設計策略、成為有心投入長期照護產業者、設計相關人員及民眾選擇居住設施之參考。ADL（Activity of Daily Living）是評估自我照顧能力的重要依據，為美國及台灣現行老人退休住宅入住評估標準，因此本研究以 ADL 為老人生活依賴程度之憑據，以符合現況所需。

二、研究方法

本研究以內政部老人服務區域之劃分方式，取北台灣區（台北縣市、宜蘭縣、桃園縣及新竹縣）為研究區域，採立意取樣方式，選擇意識清醒老人、居住於不同設施環境之長者為對象進行訪談，應用半結構式問卷，探索此年齡層對生活空間之需求。

2-1 受試者

在訪談研究中，將老人依實際居住環境與照護資源使用之地點區分為：社區組、復健門診組、安養機構組，如圖 2 所示。以 Anderson & Davidson [20] 對於使用者可近性上而言，社區組屬於健康服務潛在使用者。門診組則為現況有短期照護需求，或需進行復健治療者，屬於機構潛在使用者。機構組則屬於因社會、生理及環境需求之現況機構使用者。

本研究之訪談對象將以北台灣 65 歲以上之居民為主，抽樣方式如下：

- 機構安養：就北台灣合法立案之安養機構中，分別先以信函徵詢其受訪意願，說明研究動

機與目的，取得配合之意願後，再進一步登門拜訪，再取得負責人同意後，配合長者之隱私權及生理狀況，由居家機構之護理人員詢問自民參與意願後，推薦代表，就機構所提名單中再以 2:1 方式隨機抽出訪談對象，進行訪問。案例選取結果，台北縣 1 家，宜蘭縣 1 家及台北市 2 家等 4 家機構，40 位長者。

- 社區安養：以台北榮民服務處推薦之松山新城社區為樣本，以每 100 戶當中抽取 7 位長者之方式，共取得訪談名單 54 位。
- 門診病人：則取長庚紀念醫院復健科門診病人，經復健科醫師推薦具安養需求，依推薦名單逐一訪視，共取得訪談名單 24 位。

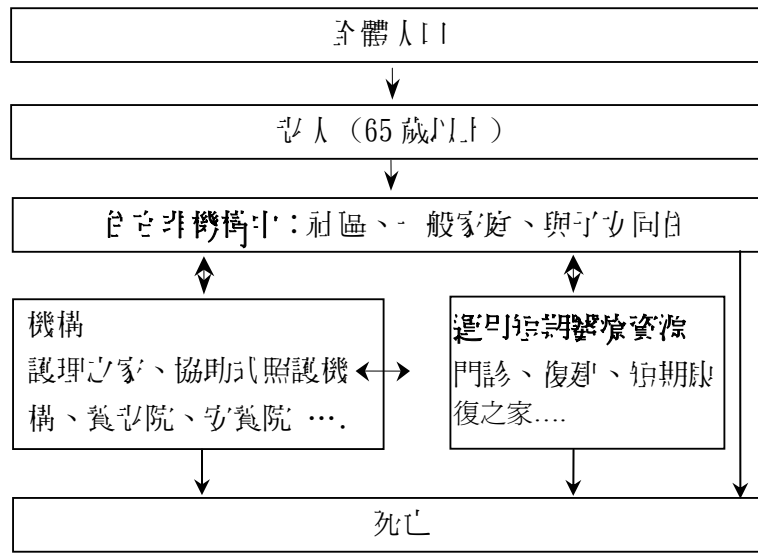


圖 2 銀髮族醫療使用與居住方式之相關關係圖 (資料來源：Calkins et al., [21])

2-2 研究工具

2-2.1 研究材料

本問卷設計上，基本資料及居住狀況參考前台灣省家庭計畫研究所之「台灣地區老人生活及健康研究」1999 年版問卷 [3] 修改而成。對於各層級空間設置標準，乃參考內政部「老人安養機構建築規範」 [13] 修改而成。問卷內容包含：老人基本資料、現行居住方式、基本生活空間、共用空間等主題。問卷設計中基本資料部份採取結構式，其餘部分採取半結構式為主。基本資料為參考家庭計畫研究所問卷修改外，其餘項目參考內政部老人福利機構調查問卷為基礎，做出結構式問卷，除讓老人勾選外，尚保留開放式作答 (open ending) 方式，讓受訪者充分表達意見。本問卷為得到較完整資訊，對於每個變項需求評估均加上請說明原因或為什麼的欄位，以增加資訊收集之豐富性。

本問卷進行訪問調查前，並經由七位相關專家進行問卷內容評估，參與人員包括：機構使用者兩位、使用者家屬兩位、協助安排就養者一位、醫療機構主管一名、復健專科主治醫師一名。

2-3 資料收集

本研究資料取得上，唯恐老人體力有限，故基本資料上配合推薦人員或家屬提供，故收入及其他相關量表如：ADL、IADL等，採一對一方式完成資料收集。

研究採一對一方式訪談，並將訪談內容逐字記載，確認內容方面，對於不識字者，依照所記載內容逐字唸給與長者聽，確認記載內容無誤後結束訪談，訪談時間約二到三小時。對於識字及較教育程度高者，則逐題由受訪者親自看過並確認無誤後結束訪談，訪談時間每次約一小時三十分到二小時。

三、結果與討論

3-1 社會及人口學變項

118位受訪者的社會及人口學特徵如表一所示。受訪者男性長者較女性高，平均年齡為71.82歲，最年輕為65歲，最年長為92歲。已婚者75人(63.5%)，喪偶/離婚後未再婚者38人(32.2%)，分居者1人(0.8%)。受訪者本人不識字者5人(4.4%)，識字10人(8.5%)，小學畢業19人(16.1%)，國中畢業9人(7.6%)，高中職畢業21人(17.8%)，大專畢業52人(44.12%)，研究所畢業2人(1.7%)，其中以大專畢業所佔比例最高，達四成以上。上述教育程度的結果和過往的研究有顯著不同[8][17]，因為過往的研究多只針對機構中的老人當研究目標。在信仰方面則以佛教最多45人(38.1%)，天主教最少8人(6.8%)。

以單因子變異數分析，結果在年齡、婚姻、教育程度、房屋週坪、宗教信仰、房間數量及ADL等變項達統計顯著差異($p < 0.05$)。因機構組之平均年齡最高；門診組教育程度比例最高為小學，機構與社區組則多數為大專；在宗教信仰方面則因在社區組與機構組中無信仰者居多而產生顯著差異。受訪者認為自己的健康狀況很好者39人(33%)，普通者為46人(39%)，不好的有33人(30%)。以依賴程度區分等級，完全獨立(ADL=100分)有41人(34.8%)，輕度依賴(ADL=80-99分)有54人(45.8%)，以門診組的ADL較低。現有房屋週坪，最小為2坪，最大為200坪；小於10坪者26人(22%)，大於35坪者22人(18.6%)。居住坪數在社區組以18坪以上到30坪居多(75.93%)，而機構組則以使用坪數小於10坪居多(65%)。對現況居住房屋喜歡程度：表示喜歡者88人(74.6%)，表示還好者26人(22%)，表示不喜歡者有4人(3.4%)，顯示大多數人對於現況。就表達對現況居住房屋喜歡程度為「喜歡」的比例可以看出，機構組受訪者對現況居住房屋喜歡程度低於社區組及門診組。

3-2 生活空間需求

一系列的居住空間設施需求量表，在研究中用來評估受訪者對空間需要程度。在需要程度上區分為：很重要、普通及不重要三個等級。並依其需求進行三個後群對需要程度評分的總平均(mean)排序。較高的得分則為較高之需求性；而反之亦然。

居住空間與設施以內政部建研所「老人安養機構建築規劃設計準則研究」[1]中，建築空間設置項目為基準，並經由7位專家(參考2-2.1)依其與生活之相關性進行項目評估，因「醫療復健空間」及「行政管理空間」為傾向僅機構需要之設施，故未包含於問卷中。故將空間設施分為以下5大類：1. 基本生活單元19項：臥室、廚房、飯廳、客廳、書房、會客室、陽台、浴室、廁所、工作間、儲藏室、家事室、佣人房、客房、燙衣間、晾衣間、衣櫃、衣帽

表 1 受訪者基本生活人口變項

	社區		門診		機構		全體			社區		門診		機構		全體	
性別									自覺健康								
男	37	68.52	14	58.33	29	72.50	80	67.80	不好	25	46.30	5	20.83	9	22.50	39	33.05
女	17	31.48	10	41.67	11	27.50	38	32.20	普通	22	40.74	10	41.67	14	35.00	46	38.98
婚姻*									很好								
已婚	44	81.48	18	75.00	13	32.50	75	63.56	ADL*								
喪偶未再婚	10	18.52	6	25.00	22	55.00	38	32.20	<50	4	7.41	9	37.50	1	2.50	14	11.86
離婚未再婚	0	0.00	0	0.00	4	10.00	4	3.39	50-79	2	3.70	5	20.83	2	5.00	9	7.63
正式分居	0	0.00	0	0.00	1	2.50	1	0.85	80-99	24	44.44	9	37.50	21	52.50	54	45.76
年齡分級*									100								
65-69	10	29.41	8	18.18	5	12.50	23	19.49	IADL								
70-74	6	17.65	11	25.00	13	32.50	30	25.42	電話使用*	53	98.15	20	83.33	40	100.00	113	95.76
75-79	10	29.41	9	20.45	10	25.00	29	24.58	家務整理*	49	90.74	12	50.00	39	97.50	100	84.75
80-84	6	17.65	14	31.82	8	20.00	28	23.73	財務處理*	49	90.74	12	50.00	39	97.50	100	84.75
84 or above	2	5.88	2	4.55	4	10.00	8	6.78	交通方式*	48	88.89	10	41.67	39	97.50	97	82.20
教育程度*									服藥能力*								
不識字	0	0.00	2	8.33	3	7.50	5	4.24	洗衣*	45	83.33	10	41.67	37	92.50	92	77.97
識字	4	7.41	4	16.67	2	5.00	10	8.47	上街購物*	39	72.22	6	25.00	28	70.00	73	61.86
小學	2	3.70	9	37.50	8	20.00	19	16.10	食物準備*	35	64.81	4	16.67	29	72.50	68	57.63
國中	4	7.41	2	8.33	3	7.50	9	7.63	對目前居住安排方式滿意程度								
高中職	13	24.07	5	20.83	3	7.50	21	17.80	不願說明	1	1.85	1	4.17	1	2.50	3	2.54
大專	31	57.41	1	4.17	20	50.00	52	44.07	非常不滿意	1	1.85	2	8.33	2	5.00	5	4.24
研究所	0	0.00	1	4.17	1	2.50	2	1.69	還好	19	35.19	12	50.00	20	50.00	51	43.22
本人信仰*									非常滿意								
佛教	20	37.04	13	54.17	12	30.00	45	38.14	房屋建坪*								
道教	1	1.85	5	20.83	3	7.50	9	7.63	<10 坪	0	0.00	0	0.00	26	65.00	26	22.03
基督教	9	16.67	2	8.33	8	20.00	19	16.10	10-18 坪	1	1.85	2	8.33	8	20.00	11	9.32
天主教	3	5.56	1	4.17	4	10.00	8	6.78	18-30 坪	41	75.93	6	25.00	2	5.00	49	41.53
一貫道	0	0.00	1	4.17	0	0.00	1	0.85	30-35 坪	6	11.11	4	16.67	0	0.00	10	8.47
無	21	38.89	2	8.33	13	32.50	36	30.51	>35 坪	6	11.11	12	50.00	4	10.00	22	18.64
需要幾個房間*									對現況房屋喜歡程度								
1	2	3.70	3	12.50	27	67.50	32	27.12	不喜歡	1	1.85	1	4.17	2	5.00	4	3.39
2	6	11.11	5	20.83	8	20.00	19	16.10	還好	9	16.67	2	8.33	15	37.50	26	22.03
3	34	62.96	9	37.50	2	5.00	45	38.14	喜歡	44	81.48	21	87.50	23	57.50	88	74.58
4	10	18.52	5	20.83	1	2.50	16	13.56									
5	2	3.70	1	4.17	0	0.00	3	2.54									
6	0	0.00	0	0.00	1	2.50	1	0.85									
10	0	0.00	1	4.17	1	2.50	2	1.69									

*以 K-W ANOVA 檢定呈現統計上顯著差異。p<0.05

不同體能高齡者的生活空間需求研究

間、停車空間。2. 公共服務設施 28 項：禮堂、自助洗衣間、公共烘衣室、公共會客室、公共電話、飲水機、收垃圾處、招呼所、公共廚房、信箱、福利社、理髮部、洗衣店、公共曬衣、郵局、縫補間、公用儲藏室、收物箱、公共廁所、宗教設施、圖書館、提款機、銀髮學園、活動中心、社區中心、家屬招呼處、銀行、社區醫院。3. 室內休閒空間 12 項：教室、交誼廳、圖書室、棋藝室、手工藝室、撞球室、桌球室、書畫室、麻將間、游泳池、羽毛球、卡拉 OK。4. 室外休閒空間 10 項：戶外綠地、花園、健康步道、槌球場、菜園、水池、養寵物處、噴泉、假山、兒童遊樂場。5. 信仰空間 4 項：佛堂、天主教堂、基督教堂、祖先牌位。

3-2.1 基本生活單元

臥室、浴室、廁所、陽台、廚房、客廳、停車空間、書房、客房是需要程度最高的前十項空間；燙衣間、衣帽間則顯示是需要程度最低的基本生活單元。以單因子變異數分析，在各種依賴程度之間晾衣間統計顯著差異，顯示對生活基本單元的選擇，除了晾衣間之外，不受生活自我照顧能力改變而影響，如表 2。

表 2 基本生活單元需要程度

ADL n	重度依賴<50 14	中度依賴 50-79 9	輕度依賴 80-99 54	完全獨立 100 41	平均分數
臥室	3.000	3.000	2.963	3.000	2.983
浴室	2.929	2.889	2.963	2.927	2.941
廁所	2.786	2.889	2.889	2.927	2.890
陽台	2.643	2.778	2.667	2.732	2.695
廚房	2.929	2.222	2.574	2.634	2.610
客廳	2.643	2.333	2.519	2.634	2.559
飯廳	2.643	2.111	2.296	2.634	2.441
停車空間	2.429	1.667	2.074	2.024	2.068
書房	2.143	1.778	1.815	1.902	1.881
客房	2.000	1.333	1.722	1.951	1.805
儲藏室	1.857	1.778	1.537	1.366	1.534
玄關	1.429	1.556	1.574	1.268	1.449
會客室	1.500	1.222	1.333	1.220	1.305
工作間	1.286	1.333	1.185	1.244	1.229
家事室	1.357	1.222	1.148	1.073	1.153
佣人房	1.429	1.000	1.130	1.122	1.153
晾衣間	1.286	1.000	1.222	1.000	1.136
衣帽間	1.214	1.222	1.130	1.098	1.136
燙衣間	1.071	1.000	1.056	1.000	1.034

*以 K-W ANOVA 檢定呈現統計上顯著差異。p<0.05

3-2.2 公共服務設施

依需要程度排序，受訪者認為郵局為最重要的設施，跟隨著是理髮店、福利社、社區中心、信箱、收垃圾處、活動中心、提款機、圖書館及禮堂。令人訝異的是，有多項設施標準

中被指為老人福利設施要素之一的「公共廚房」，被指出為需要程度最低的設施，如表 3 所示。此現象與表 1 中 IADL 缺損統計比較，在食物準備能力項目上，無論在社區、門診、全體的分類上均屬於最需要協助的項目，是否因此使得「公共廚房」之需求排次居末，中國有民以食為天古諺，對此重要議題與老人準備食物之關聯值得進一步探究。以單因子變異數分析，社區中心、禮堂、公共電話、飲水機、宗教設施等 5 項公共設施有顯著差異 ($p < 0.05$)，以輕度依賴者 (ADL 80-99) 需求程度普遍較其他組高。因此機構建構時，若以符合輕度依賴使用者之需求為標準，則因其所需公共設施需求程度高於其他類之使用者，將會使環境建構成本偏高。

表 3 公共服務設施需要程度

ADL	重度依賴 <50	中度依賴 50-79	輕度依賴 80-99	完全獨立 100	平均分數
n	14	9	54	41	
郵局	2.071	2.333	2.722	2.854	2.661
理髮部	2.357	2.333	2.704	2.561	2.585
福利社	2.143	2.333	2.630	2.634	2.551
社區中心*	2.214	1.667	2.704	2.634	2.542
信箱	1.857	2.444	2.648	2.634	2.534
收垃圾處	2.143	2.444	2.574	2.610	2.525
活動中心	2.143	2.222	2.593	2.561	2.500
提款機	1.643	2.000	2.444	2.561	2.356
圖書館	2.071	2.111	2.463	2.341	2.347
禮堂*	2.214	2.222	2.444	2.024	2.254
公共電話*	1.929	1.778	2.444	2.220	2.254
家屬接待	2.071	2.000	2.352	2.244	2.254
洗衣店	1.786	2.111	2.370	2.268	2.246
公共廁所	2.071	2.111	2.259	2.049	2.153
收物箱	1.643	1.667	2.259	2.268	2.144
社區醫院	1.929	2.222	2.111	2.244	2.144
銀髮學園	1.786	1.667	2.296	2.098	2.119
銀行	1.714	1.778	2.111	2.341	2.119
飲水機*	1.714	2.000	2.370	1.927	2.110
公儲藏室	1.857	1.778	2.056	1.927	1.966
宗教設施*	1.786	1.889	2.241	1.610	1.941
招待所	1.571	1.889	2.093	1.756	1.898
公共會客	1.929	1.889	1.889	1.512	1.763
自助洗衣	1.500	1.444	1.741	1.293	1.534
公共烘衣	1.286	1.778	1.704	1.268	1.508
公共曬衣	1.214	1.222	1.556	1.537	1.483
縫補間	1.071	1.556	1.407	1.463	1.398
公共廚房	1.286	1.111	1.315	1.293	1.288

*以 K-W ANOVA 檢定呈現統計上顯著差異。p < 0.05

3-2.3 室內休閒空間設施

交誼廳、圖書室、棋藝室、教室及手工藝室，為需要程度最高前五項空間，以單因子變異數分析，各麻將間的需要程度上有顯著差異，如表 4 所示。表 4 中可以發現因為重度依賴者對於麻將間之需要程度明顯低於平均值而達統計顯著差異。

在訪談中，民眾強調室內休閒空間共用，以節制經營者環境建置成本。受訪民眾均表示「共用空間」是最佳的設計，在這個有退休金的族群裡認為：「共用空間」是既定事實，金錢來之不易，「所使用的空間都是需要付出金錢代價」，「共用可以節省個人及機構設置上的成本」，「在交誼廳裡加一張桌子也可以打麻將」等，受訪者以務實的心態看待成本問題，講求實用而不是浮華的空間設計，在使用者期許與設計者理念及機構經營成本考量下值得提倡，以創造三贏的長期照護環境。

表 4 室內休閒空間需要程度

ADL	重度依賴<50	中度依賴 50-79	輕度依賴 80-99	完全獨立 100	平均分數
n	14	9	54	41	
交誼廳	2.429	2.333	2.556	2.268	2.424
圖書室	1.571	1.778	2.463	2.439	2.297
棋藝室	1.714	1.778	2.407	2.317	2.246
教室	1.786	1.889	2.370	2.244	2.220
手工藝室	1.929	2.000	2.333	1.927	2.119
麻將間*	1.286	1.556	2.093	2.415	2.068
書畫室	1.571	1.556	2.278	2.000	2.042
游泳池	1.500	1.667	2.074	2.171	2.008
桌球室	1.643	1.556	2.167	1.951	1.983
撞球室	1.500	1.556	2.167	1.976	1.975
羽毛球場	1.429	1.444	1.944	2.171	1.924
卡拉 OK	1.214	1.111	1.685	1.537	1.534

*以 K-W ANOVA 檢定呈現統計上顯著差異。p<0.05

3-2.4 室外休閒空間

室外休閒空間中戶外綠地、花園、健康步道需要程度為前三項重要空間；菜園與養寵物處則為需要程度最低的兩項空間。以單因子變異數分析，在各種依賴程度之間沒達統計顯著差異，顯示對室外休閒空間的選擇，不受生活自我照顧能力改變而影響，如表 5。

表 5 室外休閒空間需要程度

ADL	重度依賴<50	中度依賴 50-79	輕度依賴 80-99	完全獨立 100	平均分數
n	14	9	54	41	
戶外綠地	2.786	2.889	2.926	2.976	2.924
健康步道	2.714	2.889	2.889	2.927	2.881
花園	2.500	2.889	2.889	2.927	2.856

兒童遊樂	1.786	1.778	2.241	2.317	2.178
94					設計學報第6卷第1期

水池	1.786	2.111	2.296	2.146	2.169
假山	1.714	2.111	2.315	2.049	2.136
噴泉	1.714	2.111	2.315	1.976	2.110
槌球場	1.429	1.778	1.981	1.683	1.797
菜園	1.643	1.222	1.741	1.537	1.619
養寵物處	1.214	1.222	1.296	1.415	1.322

*K-W ANOVA檢定呈現統計上顯著差異。p<0.05

3-2.5 宗教設施

佛教的相關設施被認為最重要的宗教設施；跟隨著是基督教與天主教的相關設施。這和受訪者的基本宗教信仰相符。唯一出人意料的是「祖先牌位」竟被認為最不需要的設施。但是研究結果明顯的顯示當受訪者的生理狀態開始變差時，相關的心靈支持，尤其是佛教與天主教的相關設施（p<0.05），變成相對性的需要。因此，輕度依賴者反映出需要較高之心靈幫助，本結果也與 3-2.1 基本生活單元的結果相互揮映。

表 6 信仰空間需要程度

ADL	重度依賴<50	中度依賴 50-79	輕度依賴 80-99	完全獨立 100	平均分數
n	14	9	54	41	
佛教*	1.857	1.667	1.926	1.341	1.695
基督教堂*	1.500	1.222	1.667	1.268	1.475
天主教堂*	1.357	1.222	1.685	1.220	1.449
祖先牌位	1.000	1.222	1.315	1.122	1.203

*K-W ANOVA檢定呈現統計上顯著差異。p<0.05

3-2.6 討論

基本生活單元需要程度在各種 ADL 依賴程度上，以重度依賴略高於其他等級。公共服務設施與室內休閒空間需要程度以輕度依賴最高，其他依賴等級需求程度則較低。信仰空間需要程度以輕度依賴最高，在完全獨立組則降至最低點。各項空間得分最高點除了基本生活單元落在重度依賴之外，其餘各項空間均以輕度依賴為最高分，如表 7。

表 7 ADL 與空間需求分布

ADL	重度依賴<50	中度依賴 50-79	輕度依賴 80-99	完全獨立 100	平均分數
n	14	9	54	41	
室內休閒空間	1.929	2.100	2.289	2.195	2.199
公共服務設施	1.821	1.929	2.232	2.098	2.113
室外休閒空間	1.631	1.685	2.211	2.118	2.070
基本生活單元	2.030	1.807	1.884	1.882	1.895
信仰空間	1.429	1.333	1.648	1.238	1.456

總平均	1.838	1.848	2.114	2.011	2.025
-----	-------	-------	-------	-------	-------

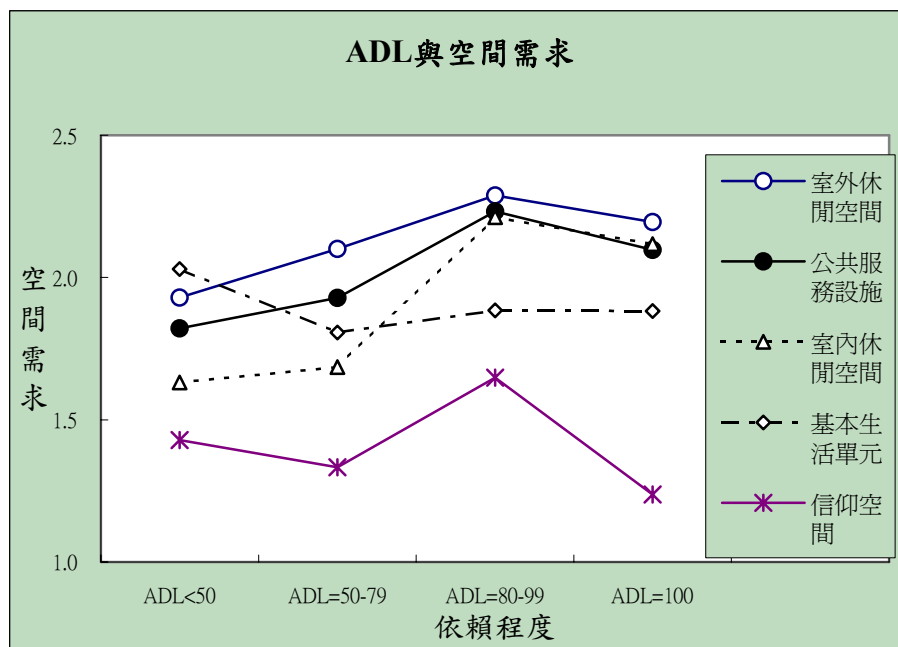


圖 3 ADL 與空間需求分布圖

整體而言，在中度依賴與輕度依賴之間是一個明確的切割點，以輕度依賴（ADL80-99 分）空間需求程度最高、其次為完全獨立（ADL=100 分），重度依賴與中度依賴組對整體空間需求則無明顯差異，如圖所示。在 ADL 80 分以下，室外休閒空間、公共服務空間、室內休閒空間、信仰空間隨依賴程度增加而減少，而基本生活單元需要程度以重度依賴最高、其次為輕度依賴、完全獨立、中度依賴，經過深入訪談在中度依賴等級者表示：「活動活動，要活就要動。」，「醫師告訴我在我還可以走動的時候，表示有恢復健康的希望，所以要多活動。」而重度依賴者則表示「我的身體情況不如從前，多半需要人陪伴才能走動，為了怕增加家人的負擔，留在『房間』裡比較安全」，「苦是有家人陪伴的話，到中庭走走是最常做的活動」，「沒有人陪跌倒了很麻煩，所以我大部分時間留在房子裡面」。輕度依賴受訪者追求健康的動機之下，以增加活動的方式，企圖保存既有的身體功能，形成對於空間需求達到最高的狀況。而重度依賴者則考量安全之因素，雖有活動之意願但仍需配合家人之時間及負擔，外出活動之機會因此而減少。故輕度依賴到中度、及重度者對於空間需求是遞減的，而輕度依賴者則因具有較強追求恢復健康之意念，致使其對各項空間需求高於 ADL 完全獨立之受訪者。

四、結論

基本生活單元、公共服務設施、室內、外休閒空間及信仰空間等五項生活空間，於既往研究中多以單一空間進行研究調查，為符合國人老化速度，本研究裡以使用者的觀點，結合五項空間進行需求調查，發現受訪民眾最重視室外休閒空間、其次為公共服務設施、室內休閒空間、基本生活單元、信仰空間。

析檢定，結果以輕度依賴(ADL 80-99 分)民眾對空間需求程度高於整體平均得分，而完全獨立(ADL 100 分)民眾對空間需求程度則接近整體平均，而非完全獨立三組之間，對空間需求程度隨依賴程度增加而遞減。表示日常生活自我照顧能力越好者，越重視休閒及公共服務設施，日常生活自我照顧能力越差者，則偏重於以基本生活單元為主的空間及室外休閒空間。基本生活單元需求程度在各種 ADL 依賴程度上，以重度依賴略高於其他等級。公共服務設施與室內休閒空間需求程度以輕度依賴最高，其他依賴等級需求程度則較低。信仰空間需求程度以輕度依賴最高，而完全獨立組則降至最低點。

因此，在各項空間規劃上，以 ADL 為因子所做的評估在排序上會有極大的不同，表示自我照顧能力改變對環境需求有相對影響，隨著老化造成的健康狀況改變，老人由獨立生活到輕度依賴，對空間需求上明顯提升，為符合使用者期望，應建構適當戶外休閒空間及公共服務設施，作為健康促進及提供生活訓練之場所。

當住民依賴程度改變時，應有適當的環境轉換指標，安養機構經營者當住民 ADL 改變，要進行居住與照護環境轉換時，可參考本研究對 ADL Barthel Index 之四段式切割方式：將 ADL 滿分者置於一般生活環境之中提供健康促進計劃。對於 ADL 80-99 分者應提供足夠的室外休閒空間及信仰空間。對於 ADL 50-79 分者應提供適當的室外休閒空間。對於 ADL 少於 50 分之重度依賴者提供充分的基本生活單元，以滿足其基本生活需求。

由文獻及本研究探討中得知老化對環境設計的影響。本研究在時間及成本考量之下，僅針對具有購買能力、居住於北台灣、意識清醒老人為主要研究對象，在此限制之下，僅做以下建議，以供後續研究的參考：

1. 由於本研究僅就北台灣之長者進行取樣研究，但因樣本數較小，無法對台灣地區進行全面評估。未來可以針對北台灣、中台灣及南台灣民眾進行普測，結合北中南三區資料進行比較，以得到台灣地區全面性比較結果，建立適合國內銀髮族，福祉設施之設計指標。
2. 本研究採立意取樣，在訪談時之樣本經過護理人員之篩選(尊重參與之自由權及不適合配合者，如：重病)，可能會造成樣本之偏差。
3. 本文僅針對上述五大生活空間與 ADL 之相關研究，建議未來研究可針對其他相關設施或設備，如：衛浴設備，避難設備等議題探討。此外，也可針對其他健康指數(如 IADL)等進行相關研究，並以能夠建立其設計準則及維持老人安養品質的基準為研究的依歸。

誌謝

本研究係國科會專題研究計畫 NSC89-2213-E-182-038 之一部分，承蒙國科會經費補助，特此致謝。

參考文獻

1. 內政部總務研究所，1993，老人安養機構建築規劃設計準則研究，內政部總務研究所專題研究計劃成果報告。
2. 內政部，2001，內政統計月報：35.現住人口按三段、六歲年齡組分，(online)，網站：<http://www.moi.gov.tw/W3/stat/month/m35.htm>，(cited 19.06.2001)。
3. 台灣省家庭計畫研究所，1999，台灣地區老人生活及健康研究問卷 1999 年版，台灣省家庭計畫研究所印行，台中。
4. 行政院經濟建設委員會人力規劃處，1999，中華民國臺灣地區民國 87 年至 140 年人口推計，(online)，網站：<http://www.cepd.gov.tw/people/people-count.htm>，(cited 19.06.2001)。
5. 李宗派，1997，二十一世紀之老人何求何從？—論老人醫療福利政策與老人生活品質之提升，社區發展季刊，80，pp.130-7。
6. 李念德，1999，國人對老人福利機構居住意願及長期照護方式模式之探討，內政部統計處。
7. 沙依仁，1996，老人社區照顧之理論與實際，社區發展季刊，74，pp.162-70。
8. 陳肇男，1996，台灣老人之社會網路及其功能人口、就業與福利論文集，中央研究院經濟研究所，pp.463-496。
9. 陳燕禎，1998，老人社區照顧—關懷獨居老人的作法，社區發展季刊，83，pp.244-54。
10. 郭錦津、康熙禎，1988，老人的住宅，台灣省政府社會處印行。
11. 曾思瑜，1996，高齡省自費居住設施的空間設計與規劃研究，國科會計劃結案報告。
12. 曾思瑜、楊靜、康耀文，1997，高齡省居家生活安全設計規範研究，內政部社會司委託研究計劃。
13. 黃耀榮，1993，老人安養機構建築規劃設計準則研究，內政部總務研究所籌備處出版。
14. 黃建忠、韓文瑞，1994，台灣地區老人的醫療行為與醫療照護需求，社會福利，112，pp.34-42。
15. 黃耀榮，1999，由建築相關規定探討老人居家環境設施安全之計畫理念—以日本、挪威、美國地區之規定為例，照護者，No. 5, October, pp.81-96。
16. 黃耀榮，1999，由建築相關規定探討老人居家環境設計之計畫理念，銀髮居家輔具與生活安全研討會，發表於銀髮居家輔具與生活安全研討會 居家安全 福壽綿延，高雄市社會科中華民國家庭照顧者關懷總會主辦，中華民國 88 年 6 月 11 日，高雄。
17. 游萬來，曾思瑜，林睿琳，1999，台灣中部地區老人安養機構生活飲食系統調查評估研究，設計學報，4(2)，pp.41-56。
18. 詹火生、萬育維、郭善聰、李易俊、韓文瑞，1992，台灣地區老人安養之研究，行政院研考會委託研究計劃，編號：研考 II-1231。
19. 關華山，1999，以智老人居家環境的安排，照護者，No. 5, October, pp.66-80。
20. Andersen RM and Davidson PL, 1996, Measuring Access and Trends Chapter 4 in Introduction to Health Services 5th Edition, Delmar publishing, U.S.A.
21. Calkins E, Boulton C, Wagner, EH & Pacala, JT (eds), 1999, New Ways to Care for Older People, Building Systems based on Evidence, New York, NY: Springer.
22. Harrigan, JE, Raiser, JM & Raiser, PH, 1998, Senior Residences, Designing Retirement

ADL Performance and Dependence on Facility Design for the Elderly

Ching-Chiuan Yen CY. Chung

Department of Industrial Design, Chang Gung University

(Date Received : May 07,2001 ; Date Accepted : June 25,2001)

Abstract

The purpose of Cluster of Living Style is to establish a small elderly humane environment within a large living group to avoid institutionalization. Since the aging process may influence the approaches to long-term care, the issue of “health” and “environmental design” becomes vital.

This user-oriented study attempts to identify the factors of constructing the cluster of living style for the elderly with functional abilities ranging from living independently to dependently, and their relevant needs for living space. One-to-one interviews were conducted with the elderly living in a community, care centers, and treated in a rehabilitation outpatient department. In total, 118 subjects who were 65 years old or over, consciously clear and living in northern Taiwan, were interviewed.

The results of the study demonstrate that the need for space is sifting as the abilities of the elderly is aging from live independently to lower level of dependency. It is hoped that the results of the study can serve as a useful reference for the operation and design strategies for those running a care center.

Keywords : Elderly, Care Facility Design, User Needs, Living Environment, ADL.