

目 錄

第一章 緒論.....	2
第一節 研究背景.....	2
1-1.1 高齡化社會的來臨.....	2
1-1.2 社會結構與家庭結構的轉變.....	2
第二節 研究動機.....	4
1-2.1 在地老化的概念與影響.....	4
1-2.2 高齡者心理變化.....	4
第三節 研究目的.....	6
第四節 研究範圍與對象.....	7
第五節 研究步驟與流程.....	9
1-5.1 研究步驟.....	9
1-5.2 研究流程.....	11
第二章 文獻探討.....	13
第一節 社會的變遷與高齡化.....	13
2-1.1 人口結構與家庭結構的變遷.....	13
2-1.2 高齡者居住安排現況與趨勢.....	14
2-1.3 超越年齡的設計理念.....	15
2-1.4 超越年齡的設計策略指引.....	16
第二節 高齡者身心理特徵與居住要求.....	17
2-2.1 高齡者感覺器室的變化.....	17
2-2.2 高齡者運動器室和運動機能.....	18
2-2.3 高齡者認知機能變化.....	19
2-2.4 高齡者居家意外與環境需求.....	19
第三節 廚房的構成.....	22
2-3.1 台灣廚房空間特徵演變.....	22
2-3.2 廚房的功能.....	23
2-3.3 廚房的型態.....	27
2-3.4 餐廚型式.....	28
2-3.5 廚房的動線.....	29
2-3.6 廚房作業域.....	30

第五節 文獻總結	32
第三章 預備調查結果分析	36
第一節 調查方法與架構	36
3-1.1 調查架構	36
第二節 預備調查概要與調查方法	37
3-2.1 預備調查之調查目的	37
3-2.2 預備調查調查內容與方法	37
3-2.3 預備調查流程	38
第三節 預備調查深入訪談調查結果	39
3-3.1 受訪者基本屬性調查	39
3-3.2 住宅基本屬性調查	40
3-3.3 使用習慣調查	41
3-3.4 使用喜好調查	42
第四節 預備調查—實地測繪與檢視	44
3-4.1 案例 A	44
3-4.2 案例 B	46
3-4.3 案例 B	48
3-4.4 案例 D	49
3-4.5 案例 E	51
第五節 實地檢視廚房空間的問題點	53
3-5.1 檢視廚房三點動線	53
3-5.2 檢視廚房垂直作業域	54
第六節 預備調查調查小結	56
第四章 使用實態調查與結果	58
第一節 廚房使用實態調查概要	58
4-1.1 問卷設計	58
4-1.2 問卷調查方式	59
4-1.3 調查分析方法	59
4-1.4 問卷調查流程	60
第二節 廚房使用實態調查結果分析	61
4-2.1 基本屬性分析	61
4-2.2 身體狀況自我評估	65

4-2.3 住宅基本屬性分析.....	66
4-2.4 使用學習性調查.....	75
第三節 高齡者廚房改善意識調查分析.....	81
4-3.1 廚房空間改善改善意識調查 調查概要.....	81
4-3.2 廚房改善改善意識調查結果.....	81
4-3.3 廚房設備改善改善意識調查.....	83
第四節 高齡者廚房使用實態調查小結.....	85
第五章 結論與建言.....	89
第一節 研究總結.....	89
5-1.1 文獻探討所得結論 (第二頁).....	90
5-1.2 預備調查所得結論 (第三頁).....	92
5-1.3 高齡者廚房使用實態調查所得結論 (第四頁).....	93
第二節 結論與建言.....	95
5-2.1 結論.....	95
5-2.2 後續研究與發展.....	99
附章.....	100
參考文獻.....	100
參考網站.....	102
日文書籍.....	103
附錄一 預備調查問卷.....	104
附錄二 高齡者廚房使用實態調查問卷.....	108

圖目錄

圖 1-1	研究流程圖	11
圖 2-1	年齡和能力的消耗關係	15
圖 2-2	超越年齡的設計延伸高齡者的獨立期	15
圖 2-3	廚房相關功能分析圖	23
圖 2-4	依照使用頻率提出的收納建議	23
圖 2-5	依照用具之體積、重量、數量提出之收納計畫	23
圖 2-6	利於高齡者操作的水龍頭	25
圖 2-7	最佳流理台寬度分配	25
圖 2-8	廚房的型態	27
圖 2-9	烹飪流程與廚具設備關係圖	29
圖 2-10	收膳流程與廚具設備關係圖	29
圖 2-11	松下電器提供兩種作業高度之流理台	30
圖 2-12	爐台位於流理台 10 公分能有效減輕烹飪時肘部的負擔	30
圖 3-1	預備調查流程圖	38
圖 3-2	案例 A 廚房空間平面圖	44
圖 3-3	案例 B 廚房空間平面圖	46
圖 3-4	案例 C 廚房空間平面圖	48
圖 3-5	案例 D 廚房空間平面圖	49
圖 3-6	案例 E 廚房空間平面圖	51
圖 4-1	高齡者廚房使用實態調查之調查流程圖	60
圖 4-2	教育程度與居住型態交叉分析圖	62
圖 4-3	居住型態比例	63
圖 4-4	曾在廚房發生的意外	63
圖 4-5	住宅類型與曾發生廚房意外交叉分析圖	64
圖 4-6	慢性病病內容統計百分比	65
圖 4-7	住宅類型與年齡交叉分析圖	66
圖 4-8	住宅類型與廚房坪數交叉分析圖	67
圖 4-9	量化問卷之廚房型式比例	68
圖 4-10	住宅類型與廚房型態交叉分析圖	68
圖 4-11	烹飪設備現況調查	68
圖 4-12	住宅類型與烹煮燃料交叉分析圖	69
圖 4-13	儲藏設備現況調查	69

圖 4-14 住宅類別與光線來源 交叉分析圖	70
圖 4-15 住宅類別與通風型式 交叉分析圖	70
圖 4-16 住宅類型與通風良好 交叉分析圖	71
圖 4-17 住宅類型與安全設備 交叉分析圖	71
圖 4-18 居住型態與安全設備 交叉分析圖	71
圖 4-19 教育程度與安全設備 交叉分析圖	71
圖 4-20 住宅類型與餐廚連結 交叉分析圖	72
圖 4-21 廁所現況衍生問題點之調查	73
圖 4-22 住宅類型與廁所衍生問題點 交叉分析圖	74
圖 4-23 高齡者烹飪習性調查—慣性使用之烹飪方式	75
圖 4-24 教育程度與微波爐使用 交叉圖	77
圖 4-25 教育程度與飲水機使用 交叉圖	77
圖 4-26 地櫃現況收納之調查	79
圖 4-27 吊櫃現況收納之調查	79
圖 4-28 廁所空間改善改善意識調查	82
圖 4-29 廁所設備改善改善意識調查	84
圖 5-1 滿足健康自立期與短暫障礙期之高齡者/ 廁所	97

表目錄

表 1-1	台灣、日本及歐美國家高齡人口比率變化之比較	2
表 1-2	台灣高齡者居住安排分配表	3
表 1-3	日常生活能力的量測項目	7
表 2-1	台灣社會、家庭生活型態之變遷	14
表 2-2	台灣地區高齡者居住安排：1986-2000	14
表 2-3	超越年齡的設計策略	16
表 2-4	心身照護的倍率	17
表 2-5	高齡者身體機能特性和居住空間的關聯	21
表 2-6	台灣地區住宅類型與翻新演變分析表	22
表 2-7	吊櫃升降系統	24
表 2-8	地櫃收納設備	24
表 2-9	家電收納與嵌入式家電	25
表 2-10	相關研究之垂直作業域資料調整	30
表 2-11	高齡者心理退化與翻新硬體環境對應	33
表 3-1	預備調查之調查方法	38
表 3-2	預備調查方法與內容	38
表 3-3	受訪者基本屬性	39
表 3-4	住宅基本屬性- 覽表	40
表 3-5	使用習慣調查	42
表 3-6	使用者偏好調查—翻新機能	43
表 3-7	使用者偏好調查—翻新形式偏好調查	43
表 3-8	使用者偏好調查—翻新空間期望	52
表 3-9	預備調查案例 A-E—檢視翻新三點動線	53
表 3-10	預備調查案例 A-E—檢視翻新垂直作業域	55
表 4-1	量化問卷內容	58
表 4-2	高齡者翻新改善意識調查	58
表 4-3	年齡與性別交叉分析表	61
表 4-4	身體狀況與曾發生翻新意外交叉分析表	64
表 4-5	身體狀況與曾發生翻新意外卡方檢定	64
表 4-6	住宅類型與屋齡交叉表	66
表 4-7	住宅類型與儲藏設備交叉分析表	70
表 4-8	住宅類型與吊櫃卡方檢定	70

表 4-9	住宅類型與餐廚連結 ㄅ又分析表	72
表 4-10	年齡與最常烹調的餐別 ㄅ又分析表	75
表 4-11	居住型態與最常用之烹調設備 ㄅ又分析表	76
表 4-12	年齡與最常用之烹調設備 ㄅ又分析表	76
表 4-13	教育程度與最常用之烹調設備 ㄅ又分析表	76
表 4-14	住宅類型與調味品慣性放置處 ㄅ又分析表	77
表 4-15	住宅類型與調味置處 卡方檢定	78
表 4-16	剩餘垃圾與清理週期 ㄅ又分析表	78
表 4-17	剩餘垃圾與清理週期 卡方檢定	78
表 4-18	身體狀況與尿酸 ㄅ又分析表	80
表 4-19	身體狀況與尿酸 卡方檢定	80
表 4-20	空間期望改善意識調查 問卷子題	81
表 4-21	基本屬性與空間期望改善意識因子 卡方檢定	82
表 4-22	廚房設備改善意識調查 問卷子題	83
表 4-23	基本屬性與廚房設備改善意識因子 卡方檢定	84
表 5-1	廚房改建設計原則	91
表 5-2	高齡者機能退化與廚房硬體環境對應	97

摘 要

高齡者在退休後，住宅逐漸成為其生活中重要活動範圍，而廚房是住宅中使用水、火、電複合式的場域，同時也是高齡者發生意外較高的場所之一。高齡者由於老化，在身體特徵上是屬於適應力差且易受環境的族群，在「個體因素」受到機能退化、減弱而無法改善的情況之下，必須藉由環境的改善來適應個體的能力。

本研究主要研究對象為健康自居期以及短暫障礙期之在宅安養高齡者為主，第一階段以文獻探討之方式，來了解高齡者心理機能退化影響廚房作業之因子，並進行高齡者廚房作業人尺度的搜尋，藉此來了解高齡者與一般人廚房使用需求的差異；第二階段預備調查針對不同居住型態與住宅類型之高齡者進行深入訪談，並進行廚房實地測繪與紀錄，檢視不同住宅類型廚房衍生的問題點；第三階段以標準化問卷進行「高齡者廚房使用實態」與「廚房改善意識」調查。

調查結果顯示，個體受到「年齡」因素的影響，年齡越高，每日烹調次數逐漸減少，且「身體狀況不佳」者，較容易發生廚房意外；而「65~74 歲」高齡者為家中主要的烹飪者，「75 歲以上」高齡者晚餐會倚賴家人或以其他方式代理。慣性使用的烹調設備，仍然以瓦斯爐、抽油煙機以及電鍋佔多數，但對於微波爐的使用，以「65~74 歲」與「教育程度較高」之因子較有顯著影響。「炒」的烹調方式仍然是多數高齡者慣用的，但「水煮」的烹調方式有所提高，可見受到現代健康養身觀念的影響，少油逐漸受到高齡者的重視。

廚房改善意識調查中，受測者認為廚房應該具備「安全性」、「便利性」與「舒適性」的考量，而「安全性」的考量必須由「硬體環境的改善」與「安全設備」所構成。研究中最後以「安全性」、「便利性」與「舒適性」為廚房改建原則，賦予廚房能夠滿足高齡者短暫障礙期之「補充性」，以滿足高齡者感知、運動、認知機能退化以及生活型態，提出適用於高齡者使用之廚房整建設計原則。

關鍵字：高齡者、使用實態、廚房配置

Abstract

After the elderly retire, the resident becomes the main area of the activities in their daily life. The kitchen is a place that is equipped with water, fire and electricity and a place that has higher accident rate. Because of degeneration, the elderly are a population with lower ability to submit to environment. Since individual factors of degeneration and disease are unable to modify, an individual's abilities must be improved with the modification of environment.

The subject of this research is mainly the elderly in self-sustaining period and provisional barrier who live at home. In the first stage, it is to understanding the factors of psychological degeneration of the elderly which influences kitchen operation with literature review and gather the anthropometry scale of the elderly in order to realize the diverse needs of ordinary people and the elderly. The second stage is to prepare to proceed with deep interview with the elderly with different living styles and residential types and then measure and record the kitchen on the spot. Review the problems that derive from different types kitchens. The third stage is to investigate "the actual state of the elderly using the kitchen" and "conscious of kitchen improvement" with a standardized questionnaire.

The results show that the individual is affected by "age," the higher the age is, the less times of cooking per day. And the ones with "bad health condition" are more likely to have accidents. The elderly 65-74 years of age are the main cooks in family. Ones over 75 years of age depend on family member to prepare meals or other substitutions. The cooking appliances which they are used to are still the gas oven, kitchen ventilator and electric pot. But the usage of the microwave is more distinctly affected by the "65-74 years of age" and "higher education levels". "Stir-fry" is still the way of cooking that most the elderly are acquainted in, but "water-boil" cooking has increased, and can be seen as being affected by the modern health preservation concept, to use less oil is more and more valued to the elderly.

In the "consciousness of kitchen improvement" investigation, the attendants think that the kitchen should be provided with "safety," "convenience," and "comfort." And the "safety" should be considered with "hardware improvement" and "safe appliances." This study uses "safety," "convenience," and "comfort" as the principle guidelines of kitchen modifying. Make the kitchen provide the "assistance" that satisfies the needs of the elderly, in the satisfaction of the conscious, exercise, conscious and cognition degeneration and life style of the elderly. And induce the modification and design principles of the kitchen that suit the elderly.

Keywords: the elderly; usability; kitchen arrangement.

誌 謝

轉眼間，兩年的研究所生涯就這樣劃下句點了，在這兩年的時光裡，首先我最感謝的就是陳明石老師，在課堂上鼓勵我們參加競賽，這對於身為轉系生的我幫助很大，讓學生能夠藉由競賽進行產品的創意發想；在論文上給予我們想法與空間，讓我們選擇自己喜歡的領域進行研究。

感謝張育銘老師與李傳新老師百忙中抽空審查論文並且參與論文口試，提供學生論文上的建議與指教；感謝統計系鄭順林老師給予我調查內容與統計方法的指教，得以讓學生能夠順利的進行調查統計。感謝組上的雅榮、煜明，同儕之間相互砥礪與鼓勵；調查進行中，最感謝媽媽協助尋找六十幾位的受測者進行調查，是調查中的最大功勞；另外，也感謝張強、盈如、光宏、姿伊、伯倫、嘉偉、琴蓮、家菁、汪銘峰、呂亭...等人幫助尋找受測者，得以讓調查順利進行。

最後，感謝我的家人，精神上與經濟上的支持，得以讓我能夠全心的投入學習，無後顧之憂。

呂 函 2006.7

CH1 緒論

第一節 研究背景

1-1.1 高齡化社會的來臨

1-1.2 社會結構與家庭結構的轉變

第二節 研究動機

1-2.1 在地老化的概念與影響

1-2.2 高齡者生心理退化

第三節 研究目的與方法

第四節 研究範圍與對象

第五節 研究步驟與流程

第一章 緒論

第一節 研究背景

1-1.1 高齡化社會的來臨

依據國際標準而言，當 65 歲以上人口數占當地人口總數的比例超過 7% 時，便已經達到人口高齡化的水準。而台灣地區早在民國 82 年 9 月時，已達聯合國世界衛生組織所訂的高齡化社會(Aging Society)指標；再加上醫療衛生、科技的快速進步，以及重視健康養生的生活觀念，促使國民平均壽命延長，大大加快了台灣人口老化的速度。而在民國 91 年台灣地區人口數達 2,247 萬人，在全球排名為第 46 位，較民國 89 年增加 7.21% (20 萬人)，由此數據可觀察到台灣人口結構正明顯的轉變，台灣地區老年人口比率 8.8%，人口年齡中位數亦由 29.1 歲增加 31.6 歲，高齡化特徵益趨明顯[15]，依據行政院衛生署的預測，到了 2020 年將超過 14% 進入「高齡社會」(表 1-1)。值得重視的是台灣人口老化速度不但遠遠快於歐美國家，且按照推算甚至有可能超過日本而居世界第一[22]。人口老化本是社會文明的象徵，在社會結構如此急劇的變化之下，鑑於我國進入高齡化社會較遲，因此，對於老人住宅相關措施之進度相對落後，政府應儘速提出相關的應對措施來應對高齡化社會對社會產生的衝擊。

表 1-1 台灣、日本及歐美國家高齡人口比率變化之比較

國家	老年人口達 7%	老年人口達 14%	所需年數
台灣	1993 年	2020 年	27 年
日本	1970 年	1994 年	24 年
瑞典	1890 年	1975 年	85 年
英國	1930 年	1975 年	45 年
法國	1865 年	1995 年	130 年
西德	1930 年	1975 年	45 年
美國	1945 年	2015 年	70 年

資料來源：曾思瑜，〈台灣高齡者住宅環境的現況與問題點〉
建築師，1997

1-1.2 社會結構與家庭結構的轉變

在台灣，隨著經濟發展、工業化、社會型態轉變以及都市人口劇增，高齡者居住型態漸漸由原本與子孫同堂的大家庭，轉變為獨居、與配偶同住的居住型態。然而依據內政部 89 年老人生活狀況調查發現：高齡者認為最理想之養老居住方式則是與子女同住或與子女隔離式[37]的居住方式占 70% 為最高，其次為與配偶同住者

13%，而希望V 居機構的僅有5%，由此數據可見，不論是何種居住方式，多數的高齡者依舊希望安養於一般住宅。蔣哲政(2002)調查顯示，高齡者與子女同住仍是台灣最為普遍的現象(表1-2)，且高齡者獨居或與配偶同住的比例將會逐年升高。在社會與人口結構急遽轉變之下，家庭功能式微，在未來，不論高齡者獨居或與子女同住，因雙薪家庭增加，家庭照顧人力減少，促使高齡者白天必須獨自停留在住宅的時間將大大增加，可預見的未來，這種趨勢並不會減緩。

表1-2 台灣高齡者居住安排分配表

年	獨居比例	僅與配偶同住	與子女同住	與其他同住
1981	13.24	*	81.4	5.36
1982	12.8	*	81.89	5.31
1983	14.16	*	80.48	5.36
1984	15.4	*	79.16	5.44
1985	17.28	*	78.31	4.41
1986	11.58	14.01	70.24	4.17
1987	11.49	13.42	70.97	4.12
1988	13.73	14.98	67.88	3.41
1989	12.9	18.17	65.65	3.28
1991	14.52	18.7	62.93	3.85
1993	10.47	23.61	62.19	3.72
1996	12.28	20.63	64.28	2.81
2001	15	*	*	*

資料來源：蔣哲政，2002，高齡化社會之產品使用性研究，雲林科技大學。

第二節 研究動機

1-2.1 在地老化的概念與影響

在地老化的概念起源於北歐國家，當時是因為民眾不滿於機構中束縛且缺乏自主隱私的生活，產生回歸家庭與社會的思考，而在地老化更進一步解釋為：高齡者擁有安全的居住環境、獨立自主的生活並且不用遷移或是進駐養老機構來換取所需的服務[37]；白秀雄(1996)認為高齡者在家或在社區安養有許多優點，除了仍住在熟悉的環境之外，維持原有的人際關係，與親朋往來，不會產生適應的困難，能享受親情的樂趣等等[14]。

觀察目前我國居住在社區中的65歲以上老人，因日常生活活動(ADL；洗澡、穿衣、上厕所、上下床或進食等活動)障礙，而需要長期照護人數約13萬人；如果再加上因工具性日常生活活動(IADL；準備食物、洗衣購物、做輕鬆家事、打電話、理財、外出行動或遵醫囑服藥等活動)障礙者，需要照護人數提升為28萬；再累加認知功能障礙者，則需照護的人數更高達34萬人。從上述分析發現，高齡者需要被照護之數目可觀。而雖然我國投入老人照護的發長時間不長，但是機構式服務資源已迅速成長，獨佔我國的長期照護市場；相對的，居家支持服務的發長，卻一直停頓不前，我國如未能即時調整長期照護走向，將與歐美「在地老化」趨勢背道而馳，在未來我國將遭致更嚴重的老人長期照護問題。

綜觀目前我國的長期照護情況，目前面臨了需求將暴漲、家庭功能式微、國家財政困難等問題，以我國國民取向來看，我們的民眾對於「在地老化」可能有更大的傾向，因為我們在傳統上具有較強烈「落葉歸根」的觀念，以及未來經濟水準和老人教育逐漸提升雙重影響下，在家老化的「在地老化」的照護政策將更形重要，若僅發長機構式照顧的長期照顧資源，未來將無法滿足老人在地老化的需求[37]。

1-2.2 高齡者生心理退化

隨著年齡增高，高齡者的活動力減退，社會活動的範圍逐漸縮小，高齡者在退休以後對於居住空間需求和依賴程度相對增加[36]，因此住宅空間成為高齡者最常活動的空間場域(Meindl and Freivalds 1992)。一般而言，高齡者無論在肢體、感官或認知方面，會產生不同程度的衰退，而這些生理機能退化與年齡的增長或疾病等因素，造成身體某些器官的障礙；如行動不便、動作靈活度遲緩、感知能力衰退等，促使高齡者對周圍環境的反應和適應能力逐漸降低，這些因素往往造成高齡者在居家環境中發生跌倒、碰撞等意外，職是之故，居家環境的安全性更是需要被重視的。

目前在台灣，由於高齡者搬遷到子女的住所，或是所居住的住所引起了卻味經翻修，而這些現代住宅或傳統住宅皆是為一般人所設計的，其功能與設備僅適用於一般大眾，並不能符合高齡者的需求，住宅環境中往往出現了斷差、動線不流暢、動線過長等空間上的問題。依據仁愛醫院調查指出，高齡者在住家中，最容易發生危險的地方，主要是發生在浴室、廁所等區域，吳佳琪(2005)在調查中指出：大多數的高齡者每日至少會自行料理一次[42]，此一現象更加突顯了高齡者廁所空間的重要性。觀察歐美、日本等先進高齡化國家對於無障礙空間或是適合高齡者生活環境的推動不遺餘力，皆重開發適合高齡者生活的社會環境，因此在許多公共空間甚至生活產品，都可看見其推動之成果。以觀台灣，雖然弱勢族群的問題逐漸受重視，但仍處於開發的初期階段，再加上台灣的飲食文化、生活習性、住宅型態以及人體尺度上也與其他國家有所不同，而造成使用上的差異，歐美國家所開發的高齡者廁所相關設備，並不能符合台灣高齡者的使用。職是之故，高齡者住宅勢在必行，此類的課題是相當值得關注與被重視的。

在未來高齡者住宅在協助使用者可以獲得較高的居住滿意和順利適應居住環境，而不是讓高齡者為了遷就不適用的環境，來改變自身的習慣。本研究針對台灣高齡者進行使用實態與改善意識調查後提出的廁所改建設計原則，尋求最佳的配置型態與作業域、提高廁所的安全性與舒適性，並且促進不同年齡層的整合，以調整性或改良性的廁所環境設計來增進高齡者獨立自主的能力，而不必用遷移或是進駐養老機構來換取所需的服務。

第三節 研究目的

近年來，由於社會型態的轉變，加以科技進步、與醫療發達，促使台灣人口結構轉向高齡化。使得為了迎接高齡化社會所產生的種種問題，各界提出了種種探討，而高齡者住宅空間所產生的問題，更需尋求進一步關切與探討的範圍。

高齡者在退休後，對於居住空間的需求變化和依賴變相增加，社會活動的範圍逐步縮小，住宅成為高齡者主要物質基礎；住宅除了滿足人們正常生活、居住需要外，還應該充分考慮家庭中高齡者的生活方式、習慣、偏好、心理等因素及家庭成員對住宅設計在時間和空間上的不同需求[25]，且加上高齡者在先天有「身」、「心」等機能衰退的問題；在生理方面如，感知、運動機能的衰退，認知機能如反應能力及記憶力的衰退…等，在心理方面，高齡者對外界的適應能力較低等，皆說明高齡者之生活需求有其特殊性[29]。良好且安全的居住環境硬體規劃，才能減輕高齡者生理上的負擔；心理上提高高齡者對環境的適應能力，並且促進高齡者獨立生活。

俗語有云：民以“食”為天，廚房為住宅中料理食餌的主要空間，是一個整體性的環境，除了爐台、流理台、水槽、儲物櫃、冰箱、抽油煙機等設備外，它還含跨照明、能源及流水進出等項目，其設備配置的良莠，則將直接影響使用行為。在台灣，廚房型式從早期的傳統住宅灶厝，演變成現代的系統廚具，而這些廚房、廚具的規劃往往都是針對一般使用者所設計的，尚未能滿足高齡者的使用需求，雖然其他先進國家已有類似性的研究，但基於飲食文化、人體尺度的不同，而造成使用上的差異，合理且適用於高齡者使用的廚房規劃有助於生活自理與自我照顧能力的提升。

高齡者因為年齡老化促使他們對於環境的影響比年輕人更不敏銳，且對於周圍環境的反應和適應能力降低，而這些因素往往造成高齡者在居家環境中發生跌倒、碰撞等意外。因此，本研究旨在建立一套安全舒適且適用於台灣高齡者使用的廚房規劃設計原則，藉以增進高齡者自立和對生活環境的掌握。

第四節 研究範圍與對象

本研究首先針對研究族群範圍之設定、居住空間型態、欲探討之項目內容等定義如下：

1. 族群範圍設定

研究對象設定在身心健康、日常生活活動能力且經常使用新居之高齡者為主，身體的健康係指一般的身體健康、能執行日常生活活動能(Activities of Daily Living, 以下簡稱ADL)，所以身體功能評估指的是日常生活活動能力的評估(表1-3)。研究對象依據聯合國世界衛生組織(World Health Organization, WHO)以65歲作為高齡者起點，研究對象對於高齡者/短期障礙期，如使用輔行器具者、非常態輪椅使用者均包含在內。由於重殘障者、身心障礙者以及輪椅使用者所使用的空間將牽涉到複雜之醫療設備與特殊空間需求，則不包含在本研究範圍之內。

表1-3 日常生活能力的量測項目

日常生活能力 (ADL)	工具性日常生活能力 (IADL)
生活起居	金錢管理
床/椅子間的移動	購物
室內外移動	經營家司
穿衣	洗衣
沐浴	烹飪
如廁	打電話
	服藥

2. 高齡者居家調查之住宅類型

住宅型態影響到新居的硬體構成屬性(新居大小、新居型式、通風採光等物理因素)，本論文以在宅安養之高齡者為主要的研究範圍，住宅型態範圍設定在傳統住宅平房、透天厝、公寓、大廈等一般住宅型態，老人安養機構或養護機構等團體使用的公共新居不在本論文研究範圍之內。

3. 高齡者居家調查之居住型態

關華山(1996)指出，高齡者與子女同住與否，是高齡者與居住環境互動中，一個重要卻間接的影響因素[41]。與子女同住讓高齡者與子女的生活有多重的接觸，而間接影響高齡者使用新居的次數、時間，甚至是烹飪方式。本論文將以獨居、與配偶同住或與子女同住之折衷家庭為主要的研究範圍。

4. 探討內容：

先進國家進入高齡化社會之時間很早，因此其高齡化住宅之研究、規畫已具相當歷史與成效，不但法規健全，更有健全的組織監督管理或輔導不同類型的高齡化住宅及相關服務，正觀台灣，雖然弱勢族群的問題逐漸受重視，但是仍然處於開發的初期階段，許多高齡者福利與因應措施與先進國家相較之下，仍有須改進之處。

本論之主要目的在研究適用於台灣高齡者的居家廁所空間，以標準化問卷將題目設定在高齡者目前之居家廁所空間型式，從中發掘空間存在的問題點，探討範圍將著重在住宅安養之高齡者，其廁所使用實態、烹煮習性、收納習性、洗滌習性等項目。調查統計後參酌台灣地區高齡者人居住與相關研究所提出的依據，建構一套具備安全性、舒適性之高齡者/廁所空間之設計準則，這套設計準則將提供廁所型態、流程佈局、流理台構造屬性、收納櫃型式、收納計畫等提出建議性的參考。

第五節 研究步驟與流程

1-5.1 研究步驟

本研究針對台灣地區高齡者居家新居環境與設備配置提出建議式的參考，以提供建商、新屋企業、高齡者在新居翻修之前，能有一兼具安全性、舒適性的新居空間設計準則，而在建構設計準則之前，觀察其他先進國家如歐美等國，雖已發展出高齡者居家環境應對策略或已發展出相關設備與產品，但基於人因尺度與飲食文化的不同而產生了使用上的差異，國外相關資料僅能當作參考。國內文獻的探討與高齡者人因尺度的蒐集是必要的，文獻與人因尺度依據穩固之後才能足以建構出一套適用於高齡者的新居配置設計準則，本論文的研究所步驟與流程架構如下：

- 第一章 緒論：闡述研究背景、動機、研究目的、研究範圍與研究架構與流程。
- 第二章 文獻探討：就「社會的變遷與高齡化」、「通用產品的時代」之社會面，首先觀察高齡者居住型態之趨勢，探討高齡化社會之下，住宅变化的重要性；高齡者在变化後，其心理機能退化造成應變能力降低，以及對於住宅環境的不適應，必須從高齡者的「身心理特徵與居住要求」等可進行探討；「新居的構成」因住宅型態的轉變與機能主義的崛起，讓新居在住宅中走向開放化與人性化。新居作業域等資料蒐集並參酌台灣高齡者之人因尺度，以作為建立高齡者新居改建設計原則之基礎。
- 第三章 預備調查：預備調查的目的在於量化問卷前的題目選定與測試，預備調查分為兩個階段，第一階段以深入訪談和半結構式問卷，針對不同居住型態與住宅類型之高齡者進行調查，調查內容包括受訪者基本屬性、住宅基本屬性、烹飪習慣性調查以及使用習慣好調查。調查中發現，高齡者會以習慣為重，認為新居並無問題點的存在，這顯示新居實地檢視的重要性；第二階段將進行新居實地檢視與測繪，觀察不同住宅類型新居現況，與空間衍生的問題點。

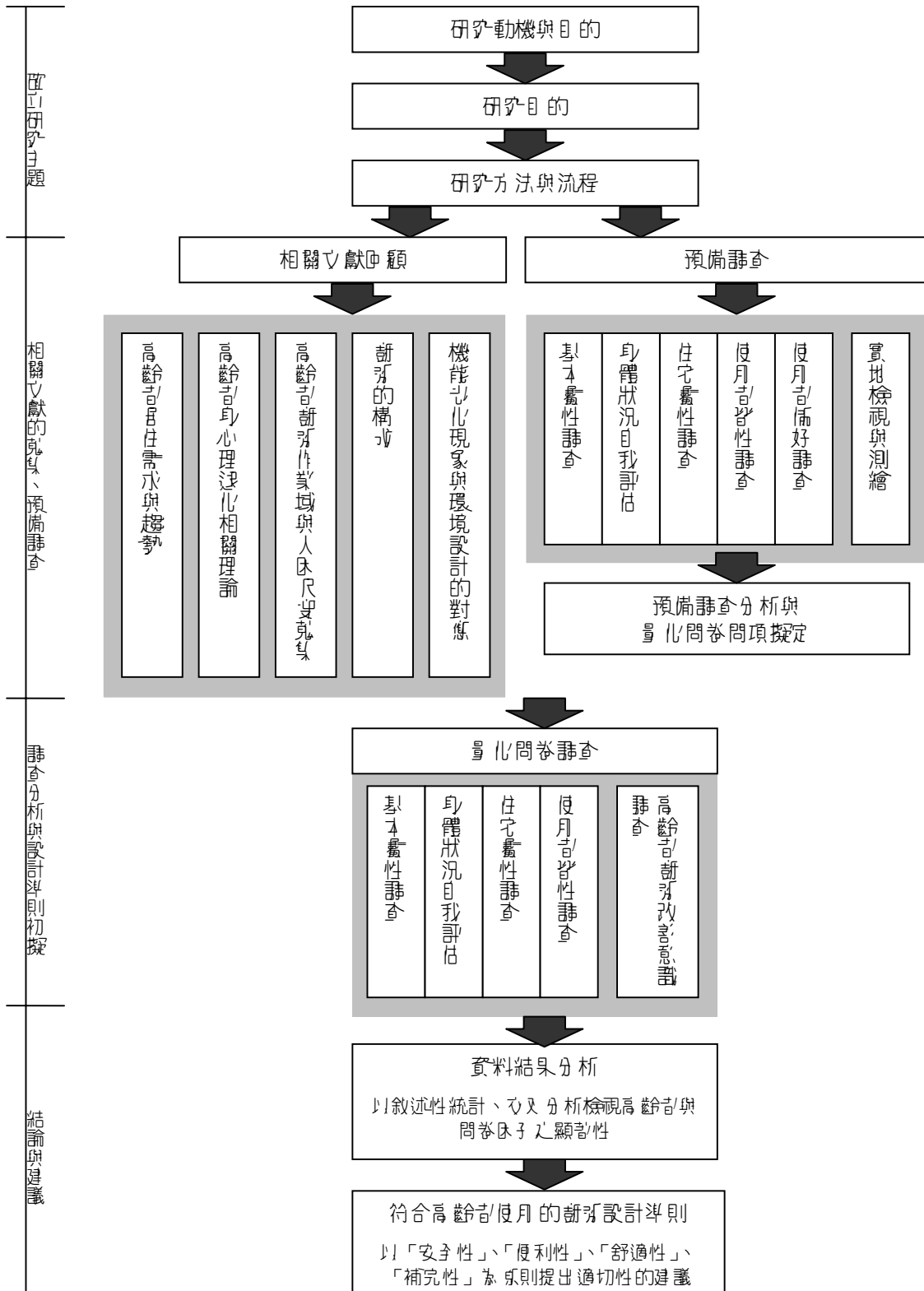
第四章 調查結果與分析：在選定問卷因子之後，以量化的方式發放問卷。量化問卷結果將以EXCEL、SPSS等軟體進行統計，並以敘述性統計與交叉分析檢視高齡者與問卷選項之間的顯著性，問卷以統計學顯著性檢定方式做三部分探討：

1. 依高齡者「基本屬性」與問卷因子間的顯著性。
2. 觀察受測者「住宅類型」與問卷因子間的顯著性。
3. 觀察受測者「居住型態」與問卷因子間的顯著性。

藉以上的分析來了解高齡者身心狀況所對應的空間問題與實際需求，做為後續設計的主要建議與改建依據。

第五章 結論與建議：藉由相關文獻之探討、預備調查與新式使用實態調查調查以及新式改善意識調查，歸納出成果，並對未來高齡者住宅新式之硬體條件、新式與餐廳佈局、新式型式、作業域等提出適切性的建議，以達到更完善、更安全的居住環境改建準則。

1-5.2 研究流程



CH2 文獻探討

第一節 社會的變遷與高齡化

- 2-1.1 人口結構與家庭結構的轉變
- 2-1.2 高齡者居住安排現況與趨勢
- 2-1.3 超越年齡的設計理念
- 2-1.4 超越年齡的設計策略指引

第二節 高齡者身心理特徵與居住要求

- 2-2.1 高齡者感覺器官的變化
- 2-2.2 高齡者運動器官和運動機能
- 2-2.3 高齡者認知機能退化
- 2-2.4 高齡者居住環境與居住需求
- 2-2.5 適應高齡者生理機能變化的環境措施

第三節 廚房的構成

- 2-3.1 台灣廚房空間特徵演變
- 2-3.2 廚房的功能
- 2-3.3 廚房的型態
- 2-3.4 廚房三點動線
- 2-3.5 廚房作業域

第四節 文獻總結

第二章 文獻探討

第一節 社會的變遷與高齡化

2-1.1 人口結構與家庭結構的變遷

2001年全台灣地區總人口數2,247萬人，死亡人數127,647人，標準化死亡率降至3.2%，由於生育率下降與國民壽命延長，人口老化已成為全球性議題[36]。隨著經濟發展、生活水準的提高、環境衛生的改善、醫療保健科技的進步，已於1980年代中期完成了「人口轉型」，開始迅速老化，並在1994年高齡者人口跨越聯合國世界衛生組織(WHO)所定義高齡國家7%的門檻，正式邁入「老人國家」之林[37]。

依據行政院經建會推計，台灣從1993年起已邁入高齡化社會(65歲人口超過7.1%)；2010年，台灣地區戰後出生的嬰兒潮逐漸進入高齡，屆時高齡人口比率將達9.81%；2020年將進入高齡社會(65歲人口超過14%)；至2031年更將成為超高齡社會(65歲人口超過20%) [22]。受到價值觀念的影響，再加上台灣生育率急速下降，目前平均每對夫婦只有1.5個小孩。依據內政部推測，台灣在2020年，25歲到30歲的青壯年勞動人口，將比現在減少四十萬人；而高齡人口比率，更將高達15%。台灣人口結構迅速改變，高齡者快速增加，屆時會變成四個年輕人要扶養一位高齡者[36]。此種低生育率所造成的人口減少或稱「少子化現象」，使台灣地區未來人口成長趨向於負成長，台灣人口結構正從早期以青壯年人口為主的「燈籠形」，轉向未來高齡社會的「冰柱狀形」 [19]。在人口結構老化的現象下，如何能保有高齡者的生活與居住品質，以及完善的安養措施及老人福利等問題，以因應高齡化所帶來的社會問題，為目前急需關注與解決之議題。

在農業社會裡，大多以務農為主的價值觀，需要子女作為主要人力生產依據，老人以其經驗和土地，扮演極重要的生產角色與生活重心，且受到儒家思想的影響，因此有許多大家族的出現。社會的變遷改變個人對於生育的觀念，使人口成長趨向緩慢，再加上平均壽命的提高，依據行政院戶計處統計(2006)，台灣地區人口平均壽命已由1952年男性57歲、女性60歲，一直到2005年男性73.7歲、女性79.7歲，明顯可見平均壽命的快速成長。

工業化和都市化的結果，造成傳統大家庭逐漸式微，家庭型態呈現核心化的變遷趨勢(表2-1)。社會變遷主要因素如都市化、人口遷徙、女性勞動參與率提升等，均可能影響家庭在照顧高齡者之功能減退或人力缺乏的問題，高齡者日間乏人照顧的問題日益突顯，一個高齡者從「完全健康、獨立」到「完全依賴他人照顧」，必須有一個完全的、連續性的照顧概念[36]。

表2-1 台灣社會、家庭生活型態之變遷

	第一時期 1700-1900年代	第二時期 1900-1950年代	第三時期 1960-1970年代	第四時期 1980至今
社會型態	清代至日劇中期 「農社會」	日劇至戰後初期 「農」社會	產業經濟起飛 「工」社會	產業升級 「後」社會
家庭結構	同姓族居，大家庭	三代同堂，中大家庭	二代同堂，頂客族，小家庭	
住宅型態	三合院、農舍、平房	三合院、農舍 平房、透天住宅	平房、透天住宅 公寓、大樓、別墅	公寓、大樓 透天首、別墅

資料來源：彭元志，台灣居家Long-life 產品意象評價與生活型態之研究

2-1.2 高齡者居住安排現況與趨勢

就大環境而言，高齡者長期照顧服務三大體系可分為：居家照顧(home care)、社區照顧(communitary care)以及機構照顧(institutional care)之需求。依據內政部統計處民國89年「老人狀況調查」報告指出，65歲以上高齡者與子女同住(含配偶)者最多，占67.79%；其次為僅與配偶同住者，佔15.11%；而進駐老人福利機構者僅佔5.59%。台灣地區高齡者的居住安排自1986年至2000年的15年間，雖獨居或與配偶同住者在近幾年有日漸增加的趨勢，但台灣地區高齡者目前與子女同住者仍佔多數(表2-2) [6]，這種居住型態安排，便於代間提供相互扶持，可見家庭在高齡者的安養照顧上扮演重要的角色。

不少研究均指出，教育程度是一因素，譬如「子女教育程度越高者，父母獨居的比例高」(孫得雄，1989)；「高齡者教育程度越高，子女共同生活者越少」(呂計處，1987；1989)；羅紀瓊(1987)的研究發現，高齡者居住安排是其所得、婚姻狀況、就業狀況、性別、教育程度、年齡及居住地區而有所差異。

表2-2 台灣地區高齡者居住安排：1986-2000

年別	與子女同住	僅與配偶同住	獨居	親戚同住	安養機構	其他
1986	70.24	14.01	11.58	3.03	0.78	0.36
1987	70.97	13.42	11.49	3.02	0.64	0.46
1988	67.88	14.98	13.73	2.44	0.36	0.60
1989	65.65	18.17	12.90	2.18	0.87	0.23
1991	62.93	18.70	14.52	2.42	1.19	0.24
1993	62.19	18.63	10.47	2.54	1.04	0.14
1996	61.18	20.60	12.29	1.41	0.90	0.49
2000	67.79	15.11	9.19	1.28	5.59	1.00

資料來源：(1) 行政院計處，「台灣地區老人狀況調查報告」。

(2) 內政部統計處，中華民國八十九年「老人狀況調查報告」。

近年來，國際上解決高齡者居住問題的趨勢，逐漸脫離「機構式」的養護，轉而提供「社區式」的高齡者住宅服務，讓高齡者能夠「在地老化」(aging in place)，即使是獨居，也能在家或在熟悉的社區裡終老。社區化的高齡者住宅可以說是老年生活的一種延續，良好的住宅環境規劃不但可以減輕高齡者生理上的生活困難，心理上也不會失去自我的認同與價值[21]。日本解決高齡者居住問題亦是採取這種方法，而朝向提供高齡者像一般住宅一樣、能自炊、能飲食的「住宅」空間；而歐美國家，65歲以上高齡者有5%是居住在高齡者住宅。台灣目前尚停留在建造「機構」對應的階段。由此可見，高齡者住宅是解決高齡者居住問題的世界潮流走向之一，台灣亦有朝此方向發展的心衷[31]。

由於整體社會結構變遷的衝擊、老人安養環境的重要性提高、安養環境的現況突顯、空床硬體設備適切性以及安養機構走向社區化。住宅是一個具有社會服務性質的生活場所，為了高齡者能夠更方便而安全的居住，住宅更應該具有無障礙的建築環境設計，高齡者住宅是解決高齡化社會老人居住問題的一種方式。

2-1.3 超越年齡的設計理念

Weigerber(1991)將生命過程分為四個階段：1. 成長期，2. 成熟/穩期，3. 功能衰弱期，4. 功能快速衰退期(圖 2-1)。當人們到了第3階段時，便漸漸地依賴環境和產品的輔助，來克服功能上的衰退，例如助行器和增加握持力的用具等。這些輔助性的產品使得高齡者在這個階段仍能保持獨立性，並能從事日常生活中的一般活動。

到了圖 2-1 中的第4階段的D點之後，身心理機能便開始快速地衰退，包括維持生活獨立性的能力。Pirkl(1994)曾將這個D點定義為關鍵的轉捩點，而D點的開始年齡是因人而異，且每個人的能力衰退程度也會不同。超越年齡的設計同時考量青年期、成人期與老年期時的需求，以增進人類更大的福祉。因此設計出來的產品能適合大多數人的使用，並能擴大高齡者和一般能力較弱者的獨立性範圍。並延後D點的到來，使得一個人的獨立期延伸，甚至延長其壽命(圖 2-2)。

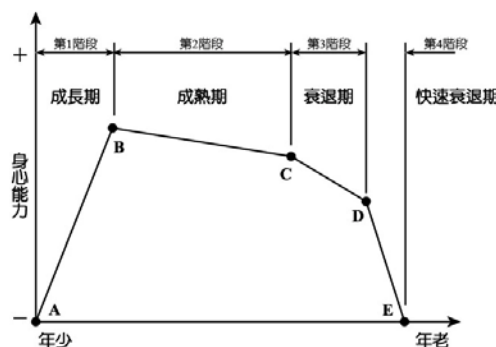


圖 2-1 年齡和能力的消長關係

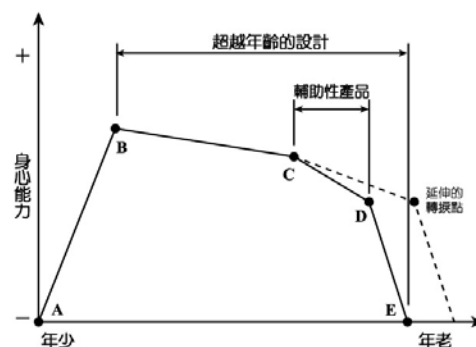


圖 2-2 超越年齡的設計延伸高齡者的獨立期

2-1.4 超越年齡的設計策略指引

Pirkle 與Babic 在1998 共同發表之 “Guidelines and Strategies for Designing Transgenerational Products : An Instructor’s Manual” ，其中提到因應高齡者特性的相關設計因素與指引，分述如下：

表2-3 超越年齡的設計策略

<h4>1. 視覺</h4>
<ul style="list-style-type: none"> • 提供適當的產品照明與對比。 • 設計時考慮產品所在環境的影響。 • 運用最少量的印刷：當必須使用印刷時應考慮尺寸與位置，得以聯繫產品的組成、控制、操作程序，與其重要性、規則、相關性。存標及額外的裝飾盡可能不要出現。 • 當常使用基本的印刷以標示目標時，為提高易讀性，英文字體用 “San-serif”（無襯線字體）較佳；中文以 “（圓）黑字體” 較佳。 • 降低或避免過度的照明；避免使用點光源，且若要改變照明時，需緩和改變速度。 • 提供背景與目標物的對比。 • 避免眩光。無論是產品本身或操作面板，皆應避免眩光。 • 保持色彩的對比；盡可能避免使用藍、綠、紫的組合，非不得已，也應謹慎使用，避免混淆、誤解的產品。 • 避免使用類似色彩的組合；如紅／橙、紅／紫等，非不得已，除謹慎使用外，也應確保每一色彩在亮度與明度上具明顯之對比。 • 當需顏色識別時，避免使用任何彩色、濁色的色彩。
<h4>2. 觸覺</h4>
<ul style="list-style-type: none"> • 當提供視覺與聽覺訊息其中任一時，觸覺的區分變化需盡量減少，以避免混淆，非不得已，採用獨立或明顯的材質、形狀作為訊息單元。 • 提供明顯的觸覺操作鍵按壓回饋線索。 • 避免可能的冷、熱凍傷害使用者。對於潛在的危機，應提供使用者額外的警示或回饋。 • 產品表面盡可能避免光滑，以免高齡者掌握不易而滑手，給予產品外表適當的粗糙，增加摩擦力。
<h4>3. 其他</h4>
<ul style="list-style-type: none"> • 建立視覺指示與動作－慣性的關係。 • 減少操作的複雜性。 • 把最重要的、最常用的按鍵設計在最容易操作的地方（依重要性把按鍵群化）。

Pirkle 在可用中明確指出，在設計過程中就要考慮到高齡者的需求，以明確的指引與策略，提供設計超越年齡的產品，幫助設計師在為所有人設計有利的產品之同時，也能降低對高齡者的生活與環境之妨害。

第二節 高齡者身心理特徵與居住要求

當人們在健康時，對週遭環境的適應力比較強，對於來自週遭環境的限制並不會感到不方便。但隨著年齡的增長，不可避免地身心機能會逐漸地退化衰退，日常生活環境的障礙所引起的不便及負擔會慢慢明顯化，對人們日常生活活動的進行造成許多限制，甚至造成危險。高齡者因身心機能的衰退，在視力、聽力、肢體和認知機能方面，都大不如年輕人[28]。本節從高齡者心理退化等相關文獻分析出機能退化對於居住要求與新式行旅的影響。

2-2.1 高齡者感覺器官的變化

感覺是視覺、聽覺、味覺、觸覺與嗅覺的總稱。高齡者感知能力的變化影響到他們對周圍物理環境信息的接收，感覺系統出現衰退大約發生在65歲左右[19]。此時期各種心理活動的退化，都是由於感覺器官的退化開始。茲將影響高齡者新式行旅的心理退化進一步的整理，分述如下：

1. 視覺感知退化

沙依仁指出：一位60歲的高齡者，進入眼睛的光亮只有他20歲時的1/3。參照1992年日本照明學會對辦公室照明基準所做的調查，如果裸眼視力1.0則要讓60歲的高齡者感受到同20歲的年輕人一樣的亮度，則需要2.5倍的照明效果(表2-4)[13]。高齡者眼睛對顏色的感覺會改變，對深淺的感覺會減退，對色彩對比的靈敏度下降，對光線明暗改變的適應速度也會變慢。所以高齡者的生活環境應考慮有充分的照明而色彩的搭配也應注意讓高齡者容易分辨標的物與背景。

表 2-4 必要照度的倍率

	20 歲	50 歲	60 歲	70 歲
0.6	1	1.4	1.8	2.1
0.8	1	1.2	1.6	1.8
1.0	1	1.4	2.5	3.8
1.2	1	1.5	2.7	3.5
1.5	1	1.6	2.3	2.9

資料出處：1992年日本照明學會辦公室照明基準調查。

2. 嗅覺與觸覺

嗅覺功能相關的神經衰退從60歲左右開始，並持續進行，這讓高齡者對於燒焦或是瓦斯外洩的氣味感受的敏感度將大大減低；觸覺方面，人類的觸覺，從出生逐漸增加敏銳度，45歲以後呈現衰退。觸覺感覺器官的衰退，是因為皮膚接受器或中樞神經有衰退的情形，會對外在環境較不敏感。觸覺隨年齡增長影響而變的遲鈍，對外在溫度的反應遲緩，尤其對熱反應不佳[10]，對熱和冷的敏感性下降。這在使用具設備上應予特別關注。

2-2.2 高齡者運動器官和運動機能

1. 骨骼・關節機能

骨骼是由骨、韌帶與軟骨所合成，是支撐身體的架構。中年以後，骨骼中的鈣質就開始以每年約0.5%的流失量開始流失，鈣質的流失容易發生骨質疏鬆症，骨頭變的比較脆，稍微衝擊較會骨折，且不易復原[31]。肌肉骨骼組織的退化，使高齡者容易失去平衡、跌倒與骨折，高齡者的骨骼系統疾病，如骨折、退化性關節炎、骨質疏鬆症等關節性疼痛，將造成高齡者行動不便或是影響處理日常起居生活的能力。

2. 神經系統

腦組織隨年齡增加，對於外在刺激的接受、傳達和反應能力，也越來越差，人類從20到80歲，大腦的重量大約減少5~7%，此變化影響高齡者大腦各區間訊息的溝通及統合能力；在記憶力方面，瞬間記憶及長遠記憶幾乎不受年齡影響，而短期記憶從37歲開始逐漸衰退。此外，神經系統衰退將導致高齡者走路姿勢易搖晃，易生撞擊；感覺遲鈍反應變慢，對於突發情況無法及時反應與迴避；且容易感到暈眩、步態不穩容易跌倒[46]。

3. 握力

人類的筋骨力量與耐力在20歲左右會達到最高峰，20歲以後就會直線地退化，60歲以後就只有年輕時後的1/2~1/3而已。筋骨力量中腕力、握力、背部筋骨力、膝力等也隨年齡的增長依此順序衰退得較快。一般來說，下肢比上肢衰退得快，特別是女性的退化開始時間比男性更早，衰退得程度也更為顯著。

4. 平衡感覺

「平衡感覺」主要是相對於外界能藉由身體相關器官來保持全身的位置或運動的平衡能力，高齡者在肌肉無力及關節退化之時，平衡感對預防跌倒是十分重要的，然而平衡能力也是隨年紀而衰退的[36]。一般來說，高齡者是成年人的1/3，平衡感覺退化，平衡感失調，容易跌倒受傷。

隨年齡的增加，神經的傳達速度減緩，所以高齡者需要較長的反應時間。高齡者運動機能退化導致關節較不靈活，筋骨肌肉機能退化，以致於手臂的伸長幅度均較年輕人小。

2-2.3 高齡者認知機能退化

人類認知結構包括：認識、記憶、擴散性創作、收斂性創作、評估、思想的流暢、彈性、創造力。在60歲以前，人的認知能力是保持不變的，而60歲之後，對於智能、推理能力、記憶力以及理解力速度的喪失是正常的，其分析能力、判斷力、與計算能力也會退化到原有的75-85%[13]。高齡者說話的技巧，所用的語彙、理解力以及年輕時所發生的事情，較不容易忘記，甚至終身都能維持語言能力。但對於解決問題的能力、記憶最近發生的事、抽象事物的推理能力、不熟悉的事以及用符號認知等能力，是越老越容易喪失[24]。認知機能的退化是屬於心理層面的，以下分為記憶力衰退、反應力減速兩方面進行探討。

1. 記憶力衰退：在長期記憶方面，高齡者的反應較佳，高齡者的記憶力與學習力大約是年輕人的50~60%[1]。
2. 反應力減速：隨著年齡的增長，反應力有降低的趨勢，在複雜的情況下，認知機能的衰退更有可能影響高齡者「做決定」[43]。60歲高齡者的反應時間至少比其20歲時慢了20%。

2-2.4 高齡者居家意外與環境需求

1. 高齡者居家意外

依據仁愛醫院調查指出，高齡者意外傷害的造成以跌倒為最多，而居住環境最容易發生跌倒意外的，依序為浴室、臥室、樓梯、廚房、客廳等場所[34]。居家意外的發生是一組行為過程中，部分環節上的失誤，其失誤主要是由不安全環境、不安全行為與機會因素所構成。不安全行為的形成受環境因素如：使用不便、支撐不足等，以及個人因素作用。行為是由個體與環境互動產生，整體而言，「環境因素」與「個體因素」是形成居家意外事故的兩大因素，造成居家意外之危險因子分述如下[52][14]：

(1) 「個體因素」：

- 生理性退化—視力障礙、平衡力減速、聽力減弱、骨骼關節及肌肉系統退化、中樞神經反應遲緩、對環境的認知與判斷力減低等。
- 病狀疾病—姿勢性低血壓、缺血性心臟病、心律不整、貧血、帕金森氏症、癡呆症、糖尿病、腦血管疾病、關節炎、骨質疏鬆症、睡眠障礙、憂鬱等，以及疾病使用藥物所致的副作用。

(2) 「環境因素」：

- 不安全的環境—空間中有段差、光線不良、地面不平、易滑、支撐架不足等。
- 高齡者生活習慣—環境突然改變、違反高齡者日常生活習慣等。
- 獨居者乏人照顧

2. 高齡者環境需求

高齡者受到老化影響，對危險知覺能力與運動機能較低，容易因為環境支撐架不足而導致事故發生[14]，「高齡者身體狀況」是影響居住環境的最直接因素。米復剛(1985)之研究指出，住宅中有高齡者的案例與沒有高齡者的案例在空間安排與設施上並無明顯差異；換言之，家有高齡者的案例均無特別為高齡者設想的空間設施與安排，對於一些身心老化無法順暢完成日常行動的高齡者，則會產生障礙甚至安全之顧慮。高齡者對空間設施的弱勢對應是一項被忽略甚至被漠視而入極為普遍的問題。老化既是高齡者無法避免的社會現象，當其身心體衰，對居住環境的反應和適應能力逐步降低，在行為特徵表現對空間中存在的斷差、高櫃等會感到不便[19]，高齡者的居住環境與生活空間裡應加以重新檢討修正以滿足特殊需求。

高齡者有不適應遷徙的特性，對家有特殊依附的情感，也是支撐生命的動力。對高齡者而言，不需遷徙才有安定感，熟悉的鄰里與環境具有共同的記憶。任何的住宅都不應是靜止的實體，而應處於不斷地維修、保護、裝飾、改進、改建和擴建等一一系列行為過程，以符合個人化的需求[42]。

因此，更新改造居住環境使之適應家庭結構變化和高齡者心理變化產生的特殊需要，使之在高齡化都市環境中更好地發揮作用是最為經濟和現實的措施，這樣既可免去搬遷之勞，又有維護高齡者所熟悉的居住環境的優點[19]。林玉子(1997)在論述中提到，彌補高齡者機能衰退的方法，就是使用「用具」來確保以後生活的獨立自主，而住宅必須能對應「用具」的使用，或建造包含「用具」的住宅。讓高齡者在完全依靠子女及社會福利之前，儘可能使用便利的「用具」，將住宅改造成為對應「用具」使用的環境[17]。

謝榮熹(2004)「終身住宅之可變性設計原則」中指出，善用生活輔具或是智慧型傢俱、設備，可以延長獨立自主的生活，確保高齡者尊嚴的晚年。在住宅改建中，事先預想將來可能的身心狀況而預作準備，可以採取「隱蔽方式」設計，到有需要之時，只要進行簡單、省時的住宅改建即可，此種方式也能減少高齡者對重新適應環境的不安壓力。住宅不應是某種固定型態，而是一種隨時間變化的存在機制(賈倍思, 19951)，終身住宅具有空間的可置換性與可變性，能符合居住者的生活週期，如此才能達到住宅的本質[42]。

高齡者居住環境之安排，應有肢體伸長、操作、行動、感官等方面的考慮。諸如由於生理老化的現象，高齡者經常有肢體伸直或彎曲身體部位上的困難，以致在居家生活中，各種尺寸必須重新考慮。高齡者的握力差，對於扭轉、握持常有困難，所以各種把手、水龍頭、器具物品的開關等亦必須重新考慮。高齡者腦力舉動較易疲乏，甚至必須藉輔助器材得以行動，所以對於通道、動線均須審慎注意，才能避免滑倒等意外的發生。有關空間及月具的形式及尺寸必須配合調整，考慮安全性，讓高齡者居家以及社區的生活，不會造成意外的傷害[27]。

以上藉由高齡者老化，並歸納上述老化的改變，以年期在居住空間及設備方面對高齡者居家生活安全的考量，可整理出身體機能特性和居住空間的關聯(表2-5)。

表2-5 高齡者身體機能特性和居住空間的關聯

項目	身體機能的特性		居住空間設備的考慮
人體尺寸	• 骨骼短縮，身體尺寸會變小		• 空間尺寸、採光的考慮 • 使用輪椅的考慮
運動能力	• 身體僵硬化 • 平衡感覺退化 • 速度關聯機能的退化 • 持久性的退化 • 骨質疏鬆，容易骨折	容易 跌倒	• 不易滑倒的地材材質 • 耐髒且易清潔 • 地面無高低 • 壁面，桌角避免太銳角 • 門握把、開關等設備需易於操作
	• 排泄機能退化	失禁 頻尿	
感覺機能	• 視覺機能退化 • 嗅覺機能退化 • 聽覺機能退化 • 溫度等感覺變弱		• 明確且清楚的開關位置 • 加強走廊、樓梯、桌邊燈等的照明 • 瓦斯設置警報裝置
心理精神	• 對新環境的適應力降低 • 生活樣式定型化 • 從工作崗位退休喪失成就感 • 較健忘		• 設置下一代交流空間 • 方便接待訪客的空間
其他	• 急症，緊急意外事故		• 緊急通報裝置 • 防止犯罪的設備 • 確保緊急時的避難路徑

資料來源：老人和生活空間，高阿謙次等編，1989

第三節 廚房的構成

人們對生活空間的需求因時因地因人而改變，烹煮文化與生活習性以及人體尺度與其他國家有所差異，合理的廚具設計與適合高齡者使用的廚房規劃有助於生活自理與自我照顧能力的提升。廚房是住宅中功能比較複雜的部份，是人們家裏活動較為集中的場所[51]，亦是人在住宅之中將空間作最大的立體利用的空間[23]。是否適用不僅取決於是否有足夠的使用面積，而且也取決於廚房的形狀、設備配置等。本節以文獻方式針對「台灣廚房空間特徵演變」、「廚房的機能」、「廚房型態」、「高齡者廚房垂直作業域」等項目進行探討。

2-3.1 台灣廚房空間特徵演變

民國 50 年代左右，由於冰箱的普及，廚房導入瓦斯爐具、排油煙機，使油煙量減低，加上民眾烹調習慣的改變，亦有助於廚房空間清潔的改善，廚房便慢慢融入住宅空間中。廚房發展的過程分期的着眼點在於廚房與其他室內空間的關聯性，由原本的「分離」轉而為「融入」。隨著生活型態的轉變，「開放式」的餐廚規劃，逐漸成為一種流行趨勢[35]。住宅型態與廚房空間的演化詳見表 2-6。

表2-6 台灣地區住宅類型與廚房演變分析表

	年代分期	廚房空間特性	廚具相關演變
	日劇時期	日式住宅 廚房平面分離，且主要構造為磚構造，地板無高架，有別於其他木造部分。	台灣天然氣於清朝或豐年間開始生產，迄此時期仍僅少量生產。
		連棟住宅(街屋) 廚房多位於二道間的入口側，利於爐灶生火排煙，及擊打取水，廚房需經入口連接其他空間。	
1945	獨戶住宅時期	此時期住宅廚房由於燃料及炊具未變，故其廚房與其他空間之平面組織仍為「分離式」。	住宅用瓦斯爐具國內尚未生產，燃料以木材及煤球為主，爐具則多為「灶」及「烘爐」。
1955	三樓分租時期	此時期由於炊具與燃料的改變，廚房的污染減低，及對「火」的控制提高，使廚房空間得以與其他室內空間有較緊密的關係。	民國 52 年台灣天然氣開始大量生產。
1965	四層公寓時期(溶入期)	此時期之住宅類型為日後公寓式住宅與透入式住宅之雛型。	
		透入式住宅廚房受住宅面寬之影響，較多餐廚合併式。	
1975	中高層公寓時期(開放期)	約在此時期之後由於受「現代主義」開放式空間設計、女權運動抬頭等因素影響，廚房空間之設計更為開放。	

資料來源：黃啓煌，1993，台灣地區住宅廚房行為與空間特性之研究，成功大學建築研究所碩士論文

2-3.2 廚房的功能

至今，廚房已不僅是單純下廚煮飯的地方，配合生活型態的轉變，加上國人愛大炒的烹飪方式逐漸降低，廚房漸走向「開放性」、「人性化」，並與其他空間相融合。由圖 2-3 所示，廚房在住宅中所扮演的角色，除了本身的烹飪功能外，尚包含對外的承接，及對內的照料與監控。

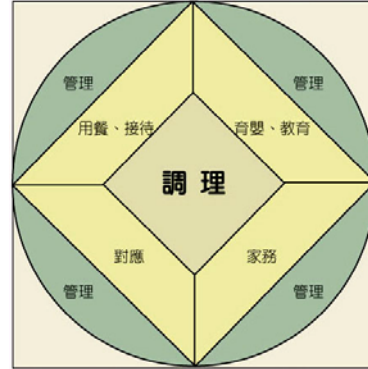


圖 2-3 廚房相關功能分析圖
資料來源：首征團，住宅廚房餐廳設計

服務是廚房的主要功能，是指作為廚房主要活動內容的洗滌、調理、烹煮、儲藏、情感聯誼等功能等[4]。上述行為，對應到廚房設備，可將設備區分為：儲藏空間、洗滌作業空間、調理作業空間、烹煮作業空間：

1. 儲藏空間

廚房可利用的儲存空間包括櫥櫃、冰箱等；冰箱是用來儲存生鮮食品的，至於乾糧、調味品、烹飪用具則置放於櫥櫃內。櫥櫃可區分為地櫃和吊櫃。由於高齡者老化促使身體活動範圍減小，且較難維持平衡，當伸手取物時，人體的重心會改變，常常導致跌倒[32]。高齡者使用的吊櫃是必須做重新的考量與規劃的。

廚房的儲藏功能，主要是收納餐具、食品等物品，在收納這些物品時，以使用者/眼睛高度為基準，重的物品放置在地櫃，輕的物品放置於吊櫃，並依照物品的使用頻率、物品的體積與重量來放置，詳細的收納計畫，如圖 2-4、圖 2-5 所示：

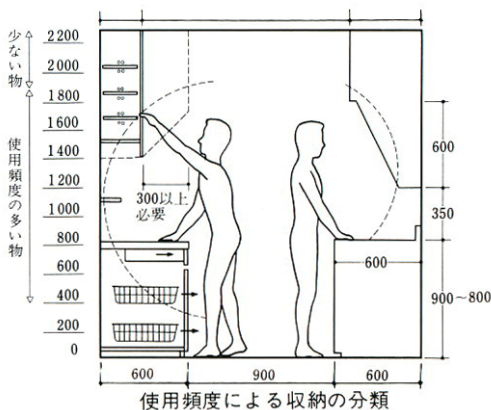


圖 2-4 依照使用頻率提出的收納建議
資料來源：建築計畫・設計シリーズ

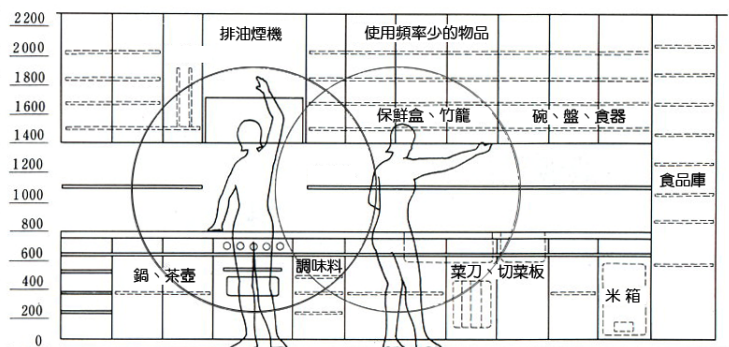


圖 2-5 依照用具之體積、重量、數量提出的收納計畫
資料來源：建築計畫・設計シリーズ

如今，系統廚具在現階段，已被改良成更為「人性化」的商品。如表 2-7~表 2-9 所示，本研究以高齡者身理變化為考量，針對目前市面上開發的廚具產品，利於高齡者使用與操作之產品進行蒐集，蒐集內容將階梯型式將區分為：1.吊櫃升降系統 2.地櫃收納設備 3.電器收納。

表 2-7 吊櫃升降系統

市面上的產品	 <p style="text-align: center;">吊櫃升降系統(可動式) 吊櫃升降系統(電動式)</p>
廚具特點	<p>吊櫃升降系統分為可動式與電動式兩種，有利於高齡者輕鬆操作使用。</p>

圖片來源：日本松下電工 [47]、台灣松下電器[48]、台灣廚具網路大街[49]

表 2-8 地櫃收納設備

市面上的產品	 <p style="text-align: center;">抽屜式地櫃 軌道式調味櫃 軌道式調味櫃 四邊拉 小怪物 三層側拉 多功能轉角櫃拉 270 度轉角櫃</p>
廚具特點	<p>現階段的廚具開發出多種方便使用的五金網架。如圖所示，地櫃藉由拉籃、側拉籃、四邊籃與抽屜的裝設，放置於較深的物品都能易於取得；轉角櫃拉籃與旋轉式轉角櫃讓轉角地櫃能夠有效利用收納空間。</p>

圖片來源：日本松下電工 [47]、台灣松下電器[48]、台灣廚具網路大街[49]

表 2-9 家電收納與嵌 V 式家電

<p style="writing-mode: vertical-rl;">電器收納</p>	 <p style="text-align: center;">電器收納櫃</p>  <p style="text-align: center;">吊掛式烘碗機</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl;">廚具特點</p>	<p>現在一般家庭仍以單獨購買家電產品佔多數，但這些家電產品零星的放置下，往往造成廚房整體較為凌亂。目前廚房家電的收納方式分為兩種：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 電器收納櫃——以電器收納櫃存放廚房家電，能夠有效利用廚房縱向空間，集中放置與管理；另一種收納櫃的處理方式，是在櫃體加裝上掀式面板，在不使用時將之隱藏起來。 • 嵌 V 式家電——為了讓原本錯落在廚房各角落的電器更井然有序，同時充分運用廚房空間，嵌 V 式廚房家電如烘碗機、烤箱、微波爐、冰箱等，能讓廚房更有整體性。

圖片來源：日本松下電工 [47]、台灣廚具網路大街[49]

2. 洗滌作業

廚房是用水的空間，洗滌區的設置應盡可能以最靠近冰箱的位置為宜，如此可以減少往返走動的時間與不便。水槽的大小，應取決於使用習慣與家庭人口多寡，人口多、使用器皿多或鍋具較大者，就應選擇尺寸較大且深的水槽或雙水槽。水槽高度應為減緩洗滌動作造成背部與腰背的疲痛不適，水槽台面應比台面略高，使其腰部的高度與標準台面高度相近，讓使用者在清洗東西時不必彎腰駝背[4]。水槽選用上，雙水槽較傳統單槽實用，因為雙水槽能同時進行浸泡或洗滌等多項功能，且能使食物生熟分開[48]；水龍頭選用上，由於高齡者在手臂機能的退化，可能會造成無法從肩旋轉，或巧緻動作[24]，選用可上下調整的，前後伸縮的淋浴式水龍頭，一方面可防止在淺槽水槽清洗時，水花濺出，在將來使用輪椅時也能輕易的使用[17]；水龍頭把手也可採用槓桿形的開關[32]，以利於高齡者握持(圖 2-6)。觸覺退化導致高齡者對於冷熱水敏感度降低，增設水溫控制裝置以提高高齡者洗滌作業的安全性與舒適性。



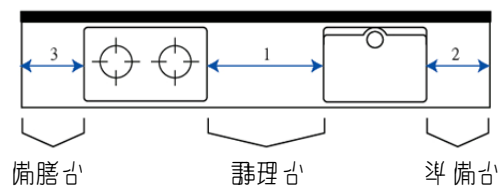
圖 2-6 利於高齡者操作的水龍頭

3. 調理作業

調理作業的目的，在於將食材分切、調味、物品的置放等功能。松下電工(2003)，將調理台區分為：1. 準備台 2. 調理台 3. 備膳台(圖 2-7)。

- (1) 準備台：位於水槽與冰箱之間，主要功能在於提供從冰箱取物之後置放物品之用，台灣一般家庭的廚具較少出現備膳台，而使用者從冰箱取物之後，往往必須跨步經過水槽之後，將食材置放於調理台上，增加移動距離，且較為不便。備膳台主要是提供食材的置放的功能。
- (2) 調理台：位於水槽與爐台之間，主要功能在於提供食材在此進行分切、調味、加工等功能，是廚房之中最重要的工作台面。由於台灣在食材處理作業較為繁複，且廚房內較少備膳台的設置，所以，寬的調理台較符合台灣人的使用。
- (3) 備膳台：位於爐台側，主要功能在提供加熱作業後，食材的置放與調味作業。

理想的作業寬度配合廚房空間的大小，依台面的重要程度以調理台最為重要，其次是工作台，最後是備膳台。依據松下電工(2003)，將這三個台面的最佳作業寬度分析如下：



1. 調理台	60~90 cm
2. 準備台	30~45 cm
3. 備膳台	30~45 cm

圖 2-7 最佳調理台寬度分配 (資料來源：2003 松下電工)

4. 烹煮作業空間

爐台以供爐具放置為主，依爐具與爐台構造關係可分為「台爐」、「嵌V式爐」以及「台面式爐」。台灣較普遍使用的瓦斯燃料有兩種：1. 液化石油氣(俗稱桶裝瓦斯，LPG)；2. 天然氣(俗稱天然瓦斯，NG)，依照國家標準的規定，在選購爐具時，必須選擇本身擁有熄火安全裝置的，其功能是使用瓦斯爐時，因湯汁溢出、風吹熄火或點火器，皆能立即遮斷瓦斯來源，避免瓦斯漏氣發生氣爆[50]。若未加裝安全機能時，就必須設置火災警報器與瓦斯偵漏器。在使用天然瓦斯時，由於NG比重較輕，瓦斯偵漏器必須安裝於天花板附近；液化石油氣LPG比空氣重1.5~2倍，因此LPG洩漏時會往地板下沉，故在裝設瓦斯偵漏器時，就必須安裝於離地

面 30 公分的位置」[44]。

由於台灣婦女平均使用爐台的時間較長，因此為避免懸臂式臂烹飪，造成頸部酸痛，爐台高度應比流理台下降約 12 公分，讓視線得以輕鬆俯視煎食，可在炒菜時也可以輕鬆取放，不會長時間處於緊繃狀態[4]。爐台高度將影響整體操作性，太高的工作台面，會造成高齡者使用的不便，有的置物櫃(例如：碗槽)位於下方，高齡者必須彎腰拿取，但高齡者彎腰動作困難，會造成其不方便，且有高齡者患有高血壓，也會產生頭暈的情況[24]。黃啓煌(1993)在論述中提到，爐台後方不宜開窗，開窗不僅在排油煙機的安裝上較不容易；另一方面，窗外吹進的風可能將正在烹煮作業的爐火吹襲，或是將油煙及瓦斯毒氣吹向烹飪者，如此對油煙的排除或使用者的健康皆有不利的影响。

2-3.3 廚房的型態

廚房設備主要包含水槽、爐台、流理台、儲存櫃[40]所構成，上述通稱為廚具，而廚具發表至今，可區分為三種類型：

1. 「固定式」廚具—早期台灣地區住宅廚房中的廚具設備，多以水泥或磚造砌成，材質堅固耐用，但櫃內無妥善分隔，在物品的收納上較不如系統櫥櫃來的好用。
2. 「活動組合式系統廚具」—施工性能、維護、美觀等方面皆較固定式廚具為優，但其缺點極為使用年限較固定式短。
3. 「系統廚具」—系統廚具在近年來發表已由單體形式轉變為組合形式，就是藉由同系列廚具，依照住宅實際尺寸與個人需求訂做。系統廚具主要特點為：模組化、規格化、大量生產、施工快速等優點。在款式上提供多樣的材質、色彩，以滿足消費者的需求與偏好，不僅能夠解決機能問題且具有視覺美感效果。

設備的配置構成廚房的型式，主要因廚房的大小形狀以及使用者的習慣而有所不同，廚房的型式可分類如下圖 2-8 所示[4]：

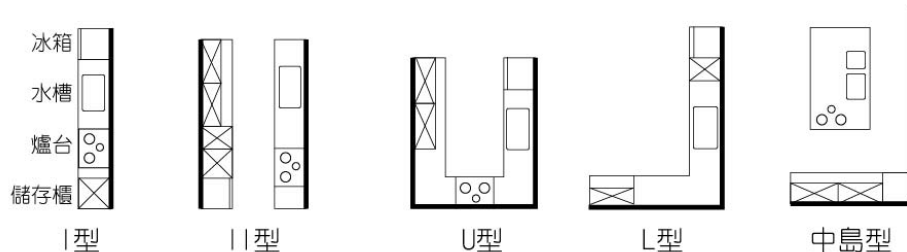


圖 2-8 廚房的型態

資料來源：建築計畫・設計シリーズ

1. I 型廚房—最基本的佈局，此類型廚房最大的特色是結構簡單、好整理，廚具主要沿著牆面一字排開，動線都在一直線上，比較不占空間，費用也較為經濟。
2. II 型廚房—II 型是將廚房工作區規劃在兩邊平行的牆面 [40]。爐台和水槽、調理區位於相對的兩個斗台而形成所謂的 II 型廚房。兩邊的間隔之理想距離為 90~120 公分。II 型廚房與 I 型之差異乃在於不需要頻繁地左右移動，只要向後轉，便可完成調理及配膳的工作。
3. U 型廚房—U 型廚房的冰箱、水槽和爐具間的關係，在設計上是將水槽、調理台與爐具分開在各個斗台上，工作動線呈現三角形。而 U 型兩邊之寬最好約在 2.7 公尺，短邊的寬度也就是兩邊的間隔，則以 90~120 公分為理想。
4. L 型廚房—L 型廚房沿著牆矗立的兩道牆面，為了提高 L 型廚房的工作效益，在規劃上最好按照使用習慣將設備沿著 L 型的軸線依序擺放，將冰箱、洗滌區和調理區安排在同一直線上；爐台、烤箱或微波爐等設備則放在另一軸線上，同時盡可能依照從食材拿取、清洗、調理到烹飪的動線來做安排，工作動線是呈三角形，彼此的距離約在 60~90 公分。
5. 中島型廚房—中島型廚房，台灣較為少見。中島型廚具與其他檯面的距離，需保留在 105 公分左右，才能兼顧動線的流暢與使用的便利性。

2-3.4 餐廚型式

住宅的隔間是以客廳為主題，並配置各種用途的房間。其中，客廳、餐廳、廚房的組合是家人共同使用的服務性空間，以滿足烹飪、飲食、休閒等三種機能，為住宅最核心的地位，依照餐廳與廚房之間的連接方式，可分出三種類型：

- (1) 封閉型—相互之間完全分隔，且利用門進出的組合型態。此種型態對於開伙頻率高，家人入喜好烹飪，或對油煙大炒的中式菜有偏好者較為合適。
- (2) 半封閉型—相互之間以櫃子以及窗戶隔間之不完全封閉之型態。
- (3) 開放型—完全開放型，相互之間無區隔；半島式與中島式廚房的餐廚型式均為開放型廚房。開放型廚房的優點在於空間有延展性，下廚時視線同時可以照顧到家人在客廳、餐廳的情形；缺點是抽油煙機功能若不夠強，大火快炒時，油煙會瀰漫 [38]。

2-3.5 廚房的動線

人移動之路徑稱為「動線」，人在廚房主要行為日準備食物、儲藏、烹調、到最後的清潔維護等一連串的行為移動，構成了廚房的動線。此動線的進行，以下方向、方向錯，並以最短距離結合各主要區域為原則，即為動線越短越理想。動線短的話，可以減輕調理作業所需的體力支出[12]。而每一個行為皆因工作性質的差異，而有不同的輔助廚具，如調理工作時輔助廚具為調理台、水槽等，依照個人習性的不同，增設或減少廚具設備，以避免高齡者在廚房移動動線過長。廚房作業流程與廚具設備關係如圖 2-9、圖 2-10 所示：

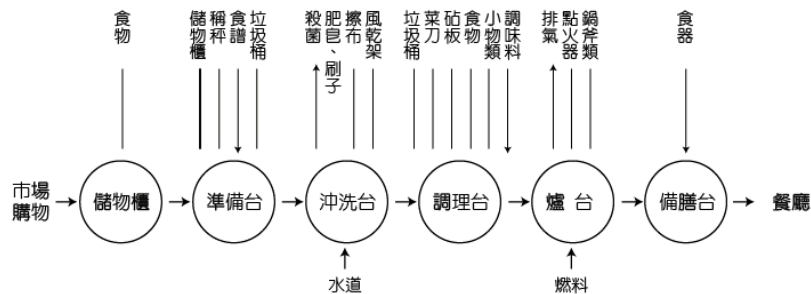


圖 2-9 烹調流程與廚具設備關係圖

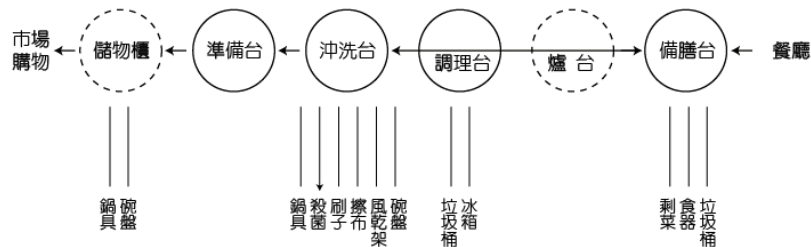


圖 2-10 收膳流程與廚具設備關係圖

袁啟煌(1993)，在論述中提到：冰箱、水槽、爐台三點間連起稱為「三點動線」，三邊的合約在 360~660 公分之間最合適，以下超過 660 公分為理想，且幾何原理可知三角形三內角相等時其邊長較短，而三邊成一直線時邊長最長。另外，這個三角形最好不要讓其他動線切斷或干擾[35]。

美國曾對較為有代表性的 I 型、L 型及 U 型三種廚房形式方案的室內動線進行過研究，研究結果顯示：在這三種廚房中完成同樣的內容、同數量的工作時，以 I 型所需時間及完成工作總路程為 1，則在 L 型廚房中，總路程可縮至 63%；而在 U 型廚房中，總路程更可縮至 58%[51]。

2-3.6 廚房作業域

作業域(Working area)的設定與規劃對於整個人機系統的設計是一個很重要的因素，不論其他各個單元物體設計得如何完美，若不能將它們配置在適當的人體作業範圍內時，則一切功能不免要流於空談，故欲求作業設計之合理化，作業場所之配置需予以慎重考慮。

作業域是疊二次元的平面設定問題，其考慮乃是依上肢的單純運動而達成者，然而人體在實際作業時，其動作之施展並非單純只有一種或兩種行式，而是以複合的動作方式來進行作業的，領域內的水平方向與垂直方向受限，這些都牽涉到三次元的作業空間規劃問題[9]。對於高齡者居住環境之安排，應有肢體伸展、操作等方面的考慮，各種尺寸必須審慎的考慮。本論文將廚房作業域相關研究與研究數據歸納如下表所示(表2-10)：

表2-10 相關研究之垂直作業域資料調整

	廚房垂直作業域規範
呂琬郁 (2004)	吊櫃在130~155cm之間是高齡者最容易拿取的高度
松下電器 (2003)	<ul style="list-style-type: none"> 松下電器主張廚房流理台應配合使用者的身高而有所不同，如此才能減輕使用者腰部的壓力與負擔，建議流理台作業高度以使用者身高(公分)÷2+5~10公分來設置，如此最能減輕使用者的負擔。因此，松下電器開發出80公分、85公分以及90公分三種作業高度的流理台提供使用者選用(圖2-11) 爐台高度則應低於流理台10公分，如此可以減輕烹飪時肘部的負擔(圖2-12)。

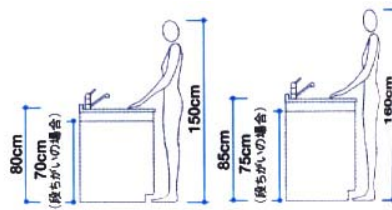


圖2-11 松下電器提供兩種作業高度的流理台

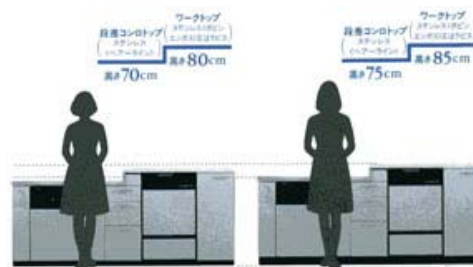


圖2-12 爐台低於流理台10公分能有效減輕烹飪時肘部的負擔

<p>楷清虹文 (2002)</p>	<ul style="list-style-type: none"> 高齡者使用廚具，低於一般廚具的標準高度，以下為高齡者容易作業之廚房器具的高度建議： <ol style="list-style-type: none"> (1) 流理台：80~85公分 (2) 洗滌作業：80~82.5公分 (3) 調理作業：75.5~83公分 (4) 烹調作業：70~75公分
<p>向飛鵬 (2002)</p>	<ul style="list-style-type: none"> 理想的台面高度應以使用者的身高作為參考依據，若以肘距台面的高度來測度，15公分是最符合人體工學的高度，因為使用者在料理的過程中，肘部可以自然的解放，自然不會造成肘部及肩膀緊繃的酸痛感。 台灣人均使用爐台的時間較長，因此要避免懸空手臂烹飪，造成頸部酸痛，爐台高度應比流理台面下降約12公分，讓視線得以輕鬆俯視煮食，肘部在炒菜時也可以輕鬆解放，不會長時間處於緊繃狀態[4]。
<p>曾思瑜 (2001)</p>	<ul style="list-style-type: none"> 在「日本福祉空間筆記」一書中提出，調理台及洗滌槽作業面的高度，配合身高使站立姿勢能方便作業，高度設定為80公分。能輕易地進行切、剝、攪拌等動作。
<p>黃俊銘 (1999)</p>	<ul style="list-style-type: none"> 根據台大日本研究所對中國高齡者身材所做的研究報告中指出高齡者存放物品以利用70公分至110公分高度的空間為最佳。吊櫃高度不宜超過150公分。流理台下方儲存櫃子不宜低於25公分。40公分至70公分的空間，以放置較大物品為宜，40公分以下僅供平常使用之物品為宜[32]。
<p>郭錦洋 (1998)</p>	<ul style="list-style-type: none"> 存放物品以70公分至110公分高度的空間最利於高齡者使用。吊櫃高度不宜超過150公分。地櫃下方儲存櫃不宜低於25公分。40公分至70公分的空間，以放置較大物品為宜，40公分以下僅供平常使用的物品為宜。 地櫃宜採用左右推拉門，若使用往外開的門所佔的空間較大；吊櫃採用的門正好相反，宜使用摺門或往外開的門，吊櫃深度約在25至30公分。 廚房必須有足夠的工作台面以供切菜、調理等工作。適宜的流理台寬度因人而異，一般約在210至280公分之間，最短不要少於150公分。台面前緣可採圓角收邊，台面高度約在75至85公分之間，深度在50至60公分之間[27]。
<p>佐橋襄七</p>	<ul style="list-style-type: none"> 調理台的高度，因人的身高、體力、身體狀況而有所不同，一般來說，以75~80公分的高度為最恰當。

第五節 文獻總結

人口轉型乃是從一個農業社會轉型為工業社會的過程觀察。在歐洲將近花了
一、二個世紀的時間，但在台灣卻濃縮在幾十年之中進行，換言之，其他先進國家
可逐步進行相關措施以資因應轉型過程中的各種現象，而在台灣地區卻必須在短期
內速謀對策，其中所衍生出的社會高齡化等諸多現象，便是目前台灣地區所面對的
主要社會議題之一。

而工業化和都市化的結果，家庭型態呈現核心化的變遷趨勢。加上目前社會變
遷的主要因素如都市化、人口遷徙、女性勞動參與率提升等，均可能影響或導致家
庭在照顧高齡者之功能減退或人才缺乏的問題，因此高齡者日間乏人照顧的問題日
益突顯，高齡者的居住環境是必須被重視與重新檢討的。依據調查指出：目前高齡
者之居住方式仍以「在宅安養」比例佔最高。觀察其它先進高齡化國家如歐美、日
本等國解決高齡者居住問題逐漸朝向提供「社區化」的高齡者住宅服務，讓高齡者
能夠「在地老化」。由此可見，高齡者住宅是解決高齡者居住問題的世界潮流走向
之一，台灣亦有朝此方向發展的心願。

浴室、廁所是住宅環境重要的服務性空間，也是較易造成高齡者意外事故的場
所，而「環境因素」與「個體因素」是形成居家意外事故的兩大因素。「個體因素」
因高齡者心理機能的退化，在身體特徵上是屬於適應力弱且易從環境的族群，與
一般人的行為有極大的差異存在，高齡者生活空間的需求往往容易被忽視，在面對
不適用的環境之下，高齡者往往以改變自身的生活習慣來屈從環境。任何的住宅都
不但是靜止的實體，而處於不斷地維修、保護、改進、改建和擴建等一系列行為
過程。在「個體因素」受到機能退化、凍滯而無法改善的情況之下，必須藉由環境
的改善來適應個體的能力來達成，這樣既可免去搬遷之勞，又有維護高齡者早已熟
悉的生活環境的優點。

俗話有云：民以“食”為天，廁所為住宅中料理食用的主要空間，也是使用水、
火、電的複合性場域。觀察歐美、日本等先進高齡化國家對於無障礙空間或適合高
齡者生活環境的推動不遺餘力，皆重開發適合高齡者生活的社會環境，因此在許多
公共空間甚至生活產品，都可看見其推動之成果。以觀國內，雖然弱勢族群的問題
逐漸受重視，但是仍然處於開發的初期階段，再加上台灣的飲食文化、生活習性、
住宅型態以及人體尺度的均與其他國家有所不同，若以歐美國家所開發的高齡者廁
所相關設備，並不能符合台灣高齡者的使用。而廁所設備配置的良莠，將直接影響
使用行為，合理的衛具設計與適合高齡者使用的廁所規劃有助於生活自理與自我照
顧能力的提升。

以下為探討高齡者生理與認知機能退化後，以廚房硬體環境的對應方式所做的整理：

表2-11 高齡者心理退化與廚房硬體環境對應 (本研究整理)

		機能退化與影響因子	廚房硬體設備與環境對應
人體尺寸		身高縮減、骨骼縮短，整體活動範圍減小	<ul style="list-style-type: none"> 流理台作業高度以使用者身高(公分)$\div 2 + 5 \sim 10$公分來設置，最能減輕高齡者的負擔；爐台則位於流理台台面10公分，如此能夠減輕高齡者在烹飪時，肘部的負擔。 廚房空間尺寸的掌握，廚房動線不宜過試，動線規劃力求簡單明確，謹守廚房工作三角形三邊總合不超過660公分為宜，且不受其他動線干擾。
	感官機能退化	視力減退，明暗適應能力降低	<ul style="list-style-type: none"> 給予充足的採光與照明，增加牆壁和物體邊緣明暗對比，讓高齡者能明確的辨別空間，減少碰撞與絆倒的可能性；在流理台上安裝局部照明，提供適宜的光線，以提高高齡者在進行調理作業時安全性。 空間中避免炫光眩光 明確清楚的開關位置
嗅覺		對於燒焦或是瓦斯外洩的氣味感受的敏感性將大大減低	<ul style="list-style-type: none"> 選用附有熄火安全裝置的爐具，若無加裝安全機能時，必須設置火災警報器與瓦斯偵漏器，以提高廚房的安生性
觸覺		對溫度的反應遲緩，對熱和冷的敏感性下降	<ul style="list-style-type: none"> 換氣、日照、通風等方面的考慮 增設水溫控制裝置，防止水溫突然過高造成高齡者灼傷
運動機能退化	骨骼、關節	退化性關節炎、骨質酥鬆症 跌倒易造成骨折 彎腰或下蹲感到吃力	<ul style="list-style-type: none"> 地櫃使用抽屜或拉籃妥善分隔，讓放置較深的物品也容易取得；吊櫃採油壓式升降系統，利於高齡者站著就能輕鬆取物
	握力	握力、指尖的力量減退	<ul style="list-style-type: none"> 門把、開關選擇C形易於握持款式 提壓式混合栓，利於高齡者操作及使用
	平衡感	平衡感覺退化，容易跌倒受傷 筋骨肌肉機能退化，手臂的伸長幅度較年輕人小	<ul style="list-style-type: none"> 防止滑的材料鋪設地材，並且避免空間中的斷崖 壁面、邊緣減少銳角與突出物
認知機能退化	記憶力退化，會忘記關閉爐火 智力的減退	<ul style="list-style-type: none"> 爐火加裝熄火安全裝置 鼓勵高齡者使用其他烹煮家電，一方面能夠讓高齡者同時進行多個烹煮作業；另一方面讓高齡者在操作家電的同時，活化腦力，以下置於持續退化。 	
生活結構	在宅時間延誤 三代同堂	<ul style="list-style-type: none"> 換氣、日照的引導 開放式廚房能讓高齡者在烹飪的同時兼顧其他空間，並且增進與家人的情感交流。若有“大炒”的烹飪習慣者，拉門式的隔間能防止油煙的瀰漫。 	

高齡者翻新需借助其他的輔助設施來協助高齡者生活的自主性，以「彈性化」、「開放化」與「安全性」為原則。並在進行翻新改建時，事先預想將來可能的身心狀況而預作準備，以「彈性化」為設計考量，到有需要之時，只要進行簡單、省時的住宅改建即可，如此才能符合高齡者的生活週期，減少重新適應環境的不安壓力，進而達到住宅的本質。

CH3 預備調查結果分析

第一節 調查方法與架構

3-1.1 調查方法與概要

3-1.2 調查架構

第二節 預備調查概要與調查方法

3-2.1 調查目的

3-2.2 調查內容與方法

3-2.3 調查工具與樣本選取

3-2.4 預備調查調查流程

第三節 預備調查深入訪談調查結果

3-3.1 受訪者基本屬性調查

3-3.2 住宅基本屬性調查

3-3.3 使用習慣調查

3-3.4 使用者偏好調查

第四節 預備調查—實地測繪與檢視

3-4.1 案例A

3-4.2 案例B

3-4.3 案例C

3-4.4 案例D

3-4.5 案例E

第五節 實地檢視廚房空間的問題點

第六節 預備調查調查小結

第三章 預備調查結果分析

第一節 調查方法與架構

由於台灣的飲食文化、生活習性、住宅型態與人體尺度與其他高齡化先進國家有所不同，而造成空間使用上的差異，歐美等國針對高齡者所開發的廚房設備等相關產品，對於台灣烹食習慣以炒菜鍋進行炒的烹調作業來說，許多設備皆不符合台灣高齡者的使用。本研究將進行以下各種調查以理解高齡者居住型態與廚房使用實態之關係：(1) 相關文獻探討分析 (2) 預備調查—深入訪談 (3) 預備調查—實地檢視與測繪紀錄 (4) 使用實態調查—量化問卷 (5) 改善意識調查—量化問卷。

3-1.1 調查架構

1. 文獻探討分析—從文獻中探討高齡者心理機能之退化，影響其對於週遭環境之不適應(第二頁)。
2. 預備調查—深入訪談：針對不同住宅類型與居住型態之高齡者進行深入訪談，內容包括廚房使用實態調查以及廚房配置與空間期望之偏好調查(第三頁)。
3. 預備調查—實地檢視與測繪紀錄：將接受深入訪談之高齡者目前的廚房進行實地測繪，並且檢視廚房衍生之問題點，拍攝紀錄下來(第三頁)。
4. 使用實態調查—量化問卷：參引文獻整理，並以預備研究結果篩選問卷問項，調整問卷內容後進行量化問卷調查，希望其結果可了解台灣高齡者使用實態與目前廚房空間問題點(第四頁)。
5. 高齡者廚房改善意識調查—量化問卷：藉由廚房空間期望、廚房設備改善意識調查來了解高齡者對於廚房改建之期望(第四頁)。

量化問卷之進行，考慮受測者識字與否，且對於長時間的訪問會感到不耐煩，問卷由高齡者或其家人代為填寫，填寫時間控制在約 20 分鐘內可完成，並留有空白位置讓高齡者對於其他改善建議提出。依據以上之調查結果，得以了解高齡者之身體狀況、使用實態、廚房作業習性與廚房改善意識，將結果性質已適當的分析方法並加以陳述，最後參酌文獻探討與台灣高齡者廚房作業人體尺度的資料蒐集，提出較適切性的廚房改建設計原則。

第二節 預備調查概要與調查方法

3-2.1 預備調查之調查目的

高齡者在退休後，社會活動範圍逐漸縮小，有時高齡者必須獨自的留於家中。然而，高齡者在「感知、移動與認知機能」有不同程度的衰退，未經改建過的住宅空間如浴廁、廁所等場所，並不符合高齡者的使用，高齡者在獨自使用廁所空間的同時，可能因為心理機能衰退或是疲憊等因素而造成使用上的不便，甚至是造成跌倒、碰撞等意外的發生。

深入訪談進行的目的，是為實地檢視不同住宅型態的高齡者在廁所環境，所發生的問題或使用困擾。訪問對象針對不同住宅類型與居住型態且經常使用廁所的高齡者進行先行訪查，並且進行現場實地的測繪與拍攝，從現場的觀察與拍攝中，模擬高齡者可能進行之動作，檢視廁所空間所發生的問題點。冀望在進行量化問卷之前，尋求最佳的訪問型式。預備訪查目的如下：

1. 了解高齡者生理機能退化對於廁所行為之影響
2. 透過使用習性與用具偏好訪查，以進行第二階段量化問卷之問題選定
3. 實地測繪廁所現況，檢視不同住宅型態之廁所空間中發生的問題點

3-2.2 預備調查調查內容與方法

訪問對象設定在 65 歲以上身體健康，不同住宅類型、居住型態且在生活上能夠自理之高齡者為主。訪查方式以深入訪談(depth interviews)的方式同時進行半結構式問卷，以探索性的訪談(exploratory interviews)讓受訪者自由回答，每次訪談所需時間為 30 分鐘到 40 分鐘，且受訪者住宅廁所須接受被拍攝與測繪，因此，取樣方式採取「立意抽樣」；訪問地點選在受訪者熟悉的生活情境中進行訪問，並且在不干擾對話進行的情況下，紀錄受訪者的反應、給予受訪者訪談的支持輔助，以了解高齡者廁所習性、偏好與改善意識。

訪談訪查項目包括：「受測者基本屬性訪查」、「住宅基本屬性訪查」、「使用習慣訪查」以及「使用者偏好訪查」，並且進行現場實地的測繪與拍攝，從現場的觀察與拍攝中，模擬高齡者之水平移動路徑與垂直收納路徑，檢視廁所空間所發生的問題點，並詳細紀錄之。冀望在進行量化問卷之前，尋求最佳的訪問型式。先行訪查運用之訪查方法與運用範圍如表 3-1、表 3-2：

表 3-1 預備調查之調查方法

調查方法	
深度訪談 (depth interviews)	選定一個小型樣本，能夠代表主要研究調查中的典型對象，且受訪對象必須廣泛地擁有相當的特性，深度訪談的工作不在於收集資料，而在於收集想法。主要目的在於保持想法的自發性。
探索性的訪談 (exploratory interviews)	探索性的訪談在某些層面上近似於一般性的訪談，其目的在於啟發，認為它可以引導出一些潛在反應。探索性的訪談在於發展想法及假說，且對於收集事實或是統計資料。他的重點不外乎嘗試去了解一般的小組對研究議題的想法。
半結構式問卷 (semi-structured)	問卷模式是一種以互動方式來獲得資訊以及給與訊息的方法。在內容方面比一般問卷有彈性，不會死板。

表 3-2 預備調查方法與內容

調查方法	調查項目	調查內容
半結構式問卷 探索性訪談	基本屬性	年齡、性別、家庭型態、教育程度、身體狀況、身高
	住宅屬性	住宅類型、總坪數、新坪坪數、新坪類型
	烹飪習慣	烹飪次數/天、烹飪習性
	使用習慣/偏好調查	新坪家具偏好、空間雕塑偏好
實地測繪拍攝	實地量測	新居配置與空間、產生的問題點

3-2.3 預備調查流程

第一階段為問卷調查內容的釐訂，第二階段進行深度訪談，訪談內容包括烹飪習性調查與空間雕塑偏好調查，訪問中以探索性的訪談方式尋求受訪者目前住宅新坪所存在的問題點與新居改善意識之調查，將訪察結果整理與歸納，進行第三階段量化的問卷題目擬定(圖 3-1)。調查工具：為能更準確地檢測新居空間中所存在的問題點，調查工具有以下所列：半結構式問卷、錄音筆、相機、捲尺、等記錄工具。

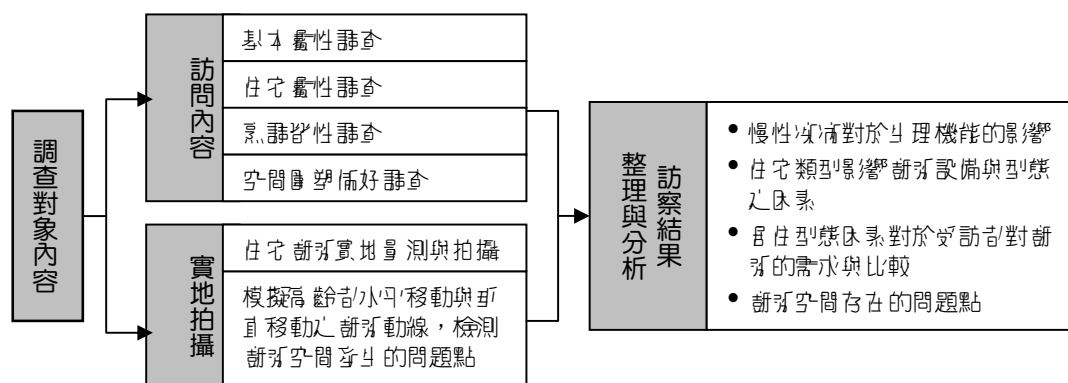


圖 3-1 預備調查流程圖

第三節 預備調查深入訪談調查結果

3-3.1 受訪者基本屬性調查

調查結果統計受訪者共計 5 人，皆為女性；平均年齡 72 歲；與子女同住有 3 位，獨居則為 2 位；平均身高為 156 公分(表 3-3)。在身體狀況自我評估，大多認為慢性病會影響廚房工作，其慢性病影響廚房工作的選項中，以肘關節伸展幅度減小、肘關節彎曲角度減小，後腳跟抬高、腰部彎曲不易為受訪者普遍選取之選項。

表 3-3 受訪者基本屬性

		受訪者 A	受訪者 B	受訪者 C	受訪者 D	受訪者 E
家庭形態		獨居		三代同堂		
性別		女	女	女	女	女
年齡(歲)		77	82	66	66	71
身高(公分)		152	160	159	159	152
行動能力		緩慢	良好	緩慢	良好	良好
有無慢性 疾病	高血壓	●			●	
	心臟病					
	糖尿病					
	退化性關節炎			●		●
	高血脂					
	肺氣腫或氣喘					
	痛風					
	其他			脊椎壓迫性骨折		骨質疏鬆症
影響廚房 工作 慢性病是否	整體行動較為緩慢	●				
	上肢肩部關節					
	肘關節伸展幅度減小					●
	大腿關節彎曲及伸長 幅度減少			●		
	肘關節彎曲角度減 小，後腳跟抬高	●			●	●
	腰部彎曲不易	●		●		
是否在廚房發生過意外	滑倒	無	暈倒	無	無	

由上表可知，退化性關節炎與高血壓是高齡者普遍擁有的慢性疾病；年齡多寡並不會影響廚房工作，反而是受到個體因素身體狀況的好壞與慢性病的因素影響較大。

3-3.2 住宅基本屬性調查

住宅型態屬性調查如表 3-4，調查發現：受訪者 A、B 住宅類型為傳統眷村式平房，屋齡皆已超過 10 年，發現傳統式住宅裡，水槽與流理台為水泥砌成面貼磁磚的「固定式」廚具，這類的廚具雖較為堅固耐用，但地櫃往往使用木質滑門式面板為主，在屋齡以點未翻修的情況之下，木質面板較易腐壞導致不易推動，再加上地櫃內除留無妥善的分隔，降低了受訪者使用地櫃的意願。

研究中發現：住宅類型為傳統眷村式平房的受訪者 A、B，目前居住的住宅屋齡超過 10 年，相較於受訪者 C、D、E 與子女同住且居住的現代式住宅(大專、公寓、透天)，可得知：傳統式住宅裡，多以「固定式」廚具為主；地櫃以木質滑門式面板為主，雖水泥砌成的流理台較為堅固，但磁磚縫隙如沒有經常去清理，堆積於縫隙的污垢將衍生細菌繁衍的問題。

表 3-4 住宅基本屬性- 覽表

	受訪者 A	受訪者 B	受訪者 C	受訪者 D	受訪者 E
住宅類型	平房	平房	大專	公寓	透天
屋齡(年)	52	51	6	10	17
總坪數	40	40	31	45	75
廚房是否經過大裝修？裝修重點	-	<ul style="list-style-type: none"> 打掉不必要的矮牆 拓寬 加設鐵火廚 	增加置物櫃(地櫃)	-	-
廚房型式	L	I	II	II	L
廚具型式	固定式廚具	固定式廚具	系統廚具	系統廚具	活動組合式系統廚具
光線	自然光 日光燈	日光燈	自然光 日光燈	自然光 日光燈	自然光 日光燈
通風方式	開窗 抽油煙機	抽油煙機	開窗	開窗 抽油煙機	開窗 抽油煙機
工作動線是否順暢	<ul style="list-style-type: none"> 空間大小 設備配置不佳 	良好	良好	冰箱遠離廚房	<ul style="list-style-type: none"> 設備配置不佳 造成動線過試
安全設備	瓦斯外洩自動偵測裝置	-	火警偵測裝置	火警偵測裝置	-
與餐廳的連結	遠鄰餐廳以走廊連結	鄰接廚房落空區隔	鄰接廚房(小泥隔間)	鄰接廚房(小泥隔間)	餐廚合併

受訪者 C、D 為現代式公寓住宅與子女同住，內部附設系統廚具，空間中的問題，多半在於收納空間不足；且受訪者 C、D 皆認為吊櫃設置過高，必須用椅子來輔助墊高，增加安全上的顧慮；現代住宅裡均有火警偵測裝置的安全設備。

受訪者 E 也與子女同住，所使用的廚具為「活動組合式系統廚具」，其元件間為活動式未固定於廚架內，其邊緣產生了縫隙，造成清潔上的死角。也由於爐台與水槽的高度與深度不相同，造成視覺上廚具立面被分割。

3-3.3 使用習慣調查

受訪者 A、B、D、E 煮食習慣皆以炒與燒開水為主，其中受訪者 A、B 因獨居在傳統式廚房，會延續過去的烹煮習慣，僅使用瓦斯爐來進行烹調或加熱，受訪者 A 甚至一天會使用廚房達三次以上；受訪者 D、E 因與子女同住，住宅中擁有新式的烹調設備，如微波爐、電子鍋，高齡者會嘗試的使用它們（表 3-5）。

傳統住宅廚房與現代住宅廚房相較之下，發現 A、B 受訪者皆會將鍋子等大型器具收納於其他空間中，在實地測繪中發現受訪者 A 從廚房到餐廳會經過階梯與走道，雖受訪者 A 以習慣為主，並不認為此為困擾點，但在檢視現況之下，還是將之歸為廚房空間的問題點。使用習慣成為受訪者回答題目的主要影響因素之一。

表 3-5 使用習慣調查

		受訪者 A	受訪者 B	受訪者 C	受訪者 D	受訪者 E
一天使用廚房次數		三次以上	三餐	三餐	三餐	三餐
煮食習慣	大火炒	●	●		●	●
	微波加熱		●		●	
	燒開水	●			●	●
	其他			●	●	
廚房衍生的不便與困擾	空間太小	●		●		
	光線太暗					
	通風不良					
	地面易滑					●
	設備配置不佳				●	●
	設備高度不符使用習慣					
	整體控溫					
	通風設備太吵雜				●	●
	電燈開關不便					
	清潔不易	●		●	●	
	其他			儲藏空間不足		

3-3.4 使用者偏好調查

在使用者偏好調查—廚房機能方面，完善的收納空間是高齡者較為期望的，且經訪問後發現，與子女同住的高齡者皆希望廚房能擁有情感交流的功能；而廚房設備，以冰箱、抽油煙機、雙水槽為受測者認為廚房必要之設備，其中雙水槽能同時進行蔬果與碗盤的洗滌作業，故較受高齡者的認同(表 3-6)；廚房形式選項中，受訪者對於 L 形廚房的接受度較大，認為 L 形廚房能提高廚房工作效率(表 3-7)。

使用者偏好調查—空間規劃方面，受訪高齡者期望適當的廚房空間能夠提高廚房作業的舒適度；廚房牆面與廚具面板使用淺色易清理的材料；易清理且止滑的地板較受到高齡者的青睞(表 3-8)。

表 3-6 使用者偏好調查—廚房機能

		受訪者 A	受訪者 B	受訪者 C	受訪者 D	受訪者 E	
機能	廚房功能	儲物	儲物	儲物 情感交流	儲物 情感交流	情感交流	
	器具偏好	食物	●	●	●	●	●
		鍋子	●	●	●	●	●
		碗盤	●	●	●	●	●
		鏟子	●		●	●	●
		清潔用具			●		
		垃圾桶		●	●	●	●
		紙巾	●	●	●	●	●
		保鮮膜	●	●	●	●	●
		垃圾袋	●	●	●	●	●
		其他		洗碗精			容器、收納盒
	必要設備	冰箱	●	●	●	●	●
		洗碗機					
		烘碗機		●		●	●
		熱水器		●	●	●	
		微波爐			●	●	●
		烤箱	●	●	●	●	●
		洗衣機					
		三口爐				●	
		雙口爐	●	●	●		●
		濾水器			●	●	●
		抽油煙機	●	●	●	●	●
		單水槽					
雙水槽		●	●	●	●	●	
其他							

表 3-7 使用者偏好調查—廚房形式偏好調查

		受訪者 A	受訪者 B	受訪者 C	受訪者 D	受訪者 E
廚房形式	I 字型		●			●
	II 字型					
	L 字型	●		●	●	
	U 字型					
	中島型				●	

表 3-8 使用者偏好調查—廚房空間期望

		受訪者 A	受訪者 B	受訪者 C	受訪者 D	受訪者 E
空間期望	空間	<ul style="list-style-type: none"> 空間大一點 淺色磁磚 磁磚地板 	<ul style="list-style-type: none"> 白色或磁磚牆面 米色磁磚地板 	<ul style="list-style-type: none"> 空間大一點 白色磁磚牆面 止滑易清理的地板 	<ul style="list-style-type: none"> 空間大一點 米色油漆牆面 大理石地板 提壓式水龍頭 米色牆面 深色地板 	<ul style="list-style-type: none"> 白色磁磚牆面 防滑、深色且易清理的地板
	色光環境	不繡鋼流理台 淺色廚具面板	不繡鋼流理台 白色廚具面板	廚具面板貼木皮	淺褐色廚具面板	粉紅色廚具面板
	照明	日光燈 加裝局部照明	自然採光 自動調整室內光線	自然採光 日光燈 加裝局部照明	自然採光	自然採光 日光燈 加裝局部照明
對高齡者廚房之要求與期望		<ol style="list-style-type: none"> 空間大且重視收納空間 採光 	<ol style="list-style-type: none"> 空間大一點 自然採光 開窗 設備完善 	<ol style="list-style-type: none"> 空間大一點 完善的收納空間 	<ol style="list-style-type: none"> 空間大一點 	-

第四節 預備調查—實地測繪與檢視

3-4.1 案例A

1. 案例 A 現場勘查發現之問題點

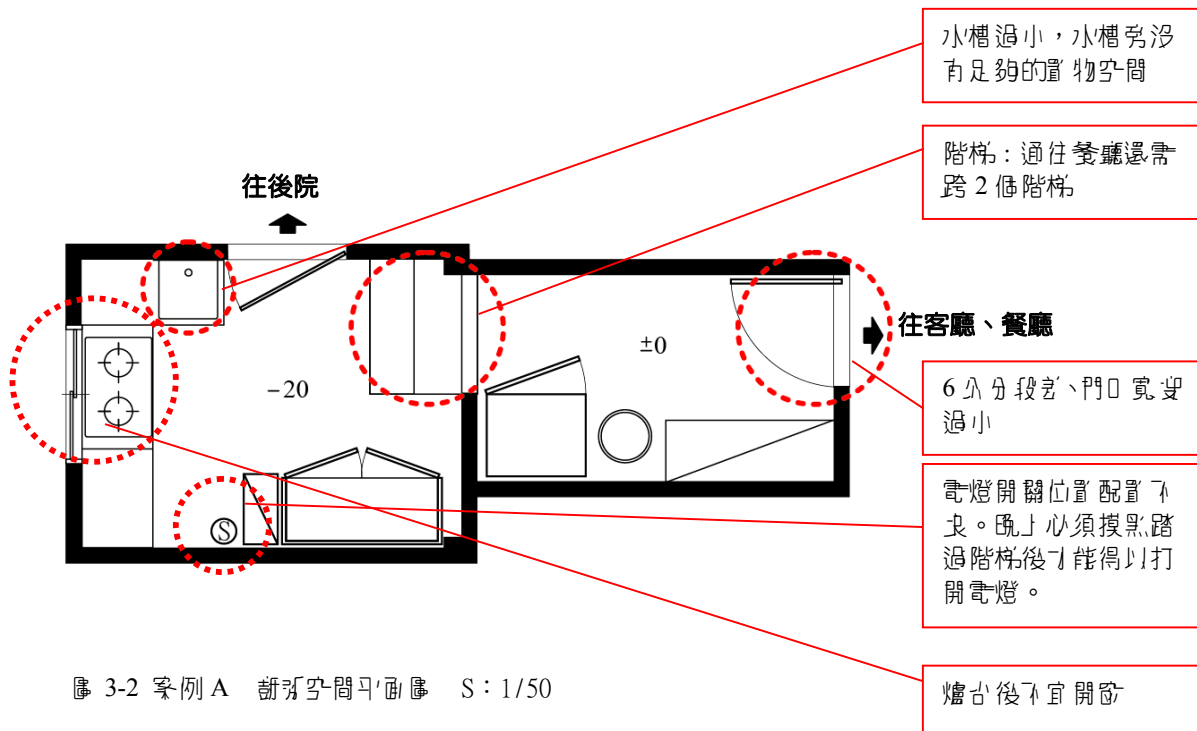


圖 3-2 案例 A 廚房空間平面圖 S: 1/50

訪談過程中，雖然受訪者 A 認為目前的廚房只有空間太小、清潔不易的問題，並以習慣為由，認為階梯並不影響其通往餐廳的行走。但在實地觀察發現空間所產生的問題點如下：

- (1) 階梯是廚房動線行走上最大的問題
- (2) 水槽過小且緊鄰瓦斯爐
- (3) 流理台大小且通常都放置許多鍋具或碗盤，導致備餐時沒有足夠的空間放置食材。
- (4) 平常使用的廚房用具置放於後院，而經常使用的鍋具則放置在爐台旁的地上，等到需要使用時，就必須彎腰或蹲下拿取，造成了不便。
- (5) 電燈開關位置不當，造成高齡者夜間使用時必須先摸黑踏過階梯才能得以操作開關，使危險性大為提高。
- (6) 爐台後不宜開窗，因為強風可能會將爐火吹熄，造成瓦斯外洩的危險。

- (7) 雖然受訪者 A 認為廁所空間大小，但在實地檢測之下，發現空間如此，而是因為受訪者 A 使用習慣的問題，廁所空間堆了許多不常用的用具。

2. 案例 A 實地記錄與觀察



廁所-景



階梯與通往餐廳的路徑過狹，是案例-廁所所存在的最大問題。



水槽過小且緊鄰瓦斯爐；水槽旁流理台總是放置許多鍋具，造成備餐時沒有空間放置食材。



即使受訪者 A 為目前獨居，但對於物品常常捨不得丟棄，而堆積了許多碗盤、乾糧、容器等物品。

3-4.2 案例B

1. 案例 B 現場勘查發現之問題點

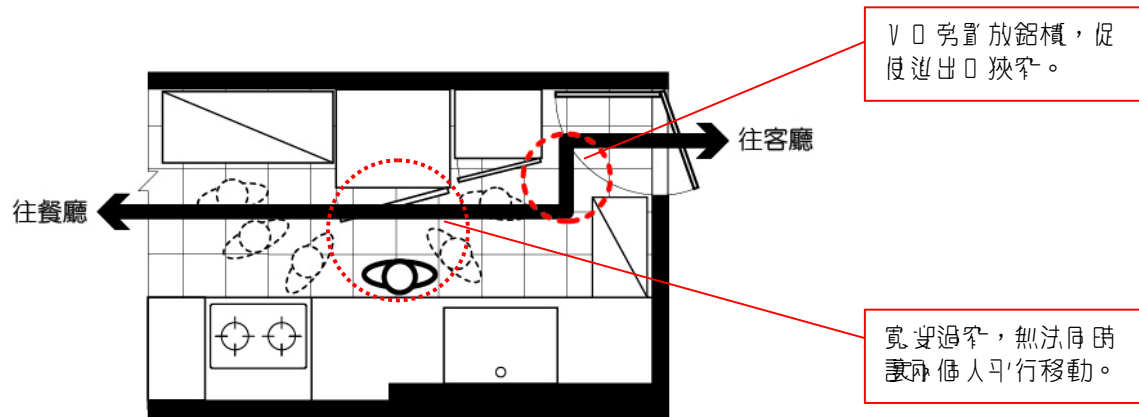


圖 3-3 案例 B 廚房空間平面圖 S: 1/50

- (1) 收納空間不足：傳統式流理台與水槽多使用水泥面貼磁磚砌成，亦沒有吊櫃設置；地櫃多使用木質面材，但由於木質面材早已腐朽且不容易拖動，受訪者將平常使用的雜物或鍋具堆放在此，而常用的則時時放置在自行加購的鋁製收納櫃來儲藏。
- (2) 入口過於狹小：由於在 V 口附近擺設兩台冰箱，外加放鋁製矮櫃，導致進出口狹小，進出時要刻意注意否則會不小心碰撞到鋁製矮櫃。
- (3) 動線被干擾：實地觀察發現，廚房的通道最窄處僅有 80 公分，烹飪的動線上不僅造成干擾，且通道無法容納兩人平行移動。
- (4) 外曝式收納造成廚房雜亂，且不易清理：地櫃內陰暗，且無妥善的分隔，而減少受訪者的使用意願，地櫃收納使用頻率較低的鍋具或雜物，經常使用的電器、罐裝調味品則會放置於自行增設的鋁製櫃裡，這些物品在外曝放置，再加上沒有經常擦拭的情況下，會造成物品表面沾有油污或灰塵，也會造成視覺上廚房雜亂的觀感。

2. 案例 B 實地記錄與觀察



1. 缺乏彈性的廚房設計配置。
2. 兩個冰箱與古舊的鋁製矮櫃，造成進出口狹小
3. 放置在門口旁的鋁製矮櫃



4. 外顯式放置雜物與乾糧，在沒有經常擦拭的情況下，會造成物品表面沾有油污或灰塵，在視覺上也讓廚房顯得雜亂。

3-4.3 案例B

1. 案例 C 現場勘查發現之問題點

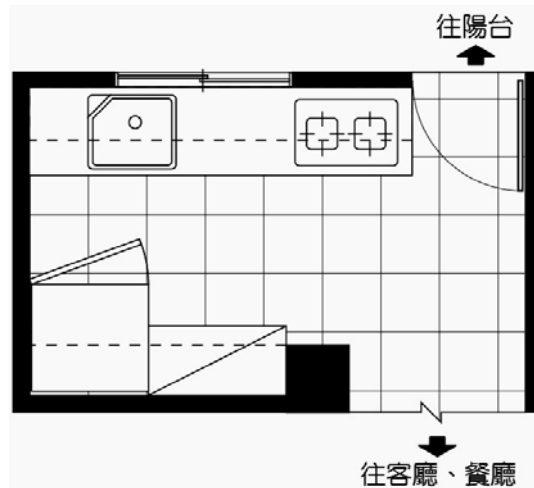


圖 3-4 案例 C 廚房空間平面圖 S: 1/50

受訪者 C 之年齡僅有六十，其烹煮習慣以水煮為主，廚房內較無其他鍋具，原本 I 字型的廚房，為 II 型廚房，廚房整體空間雖小，但設備與空間還算完善，空間中沒有出現太大的問題。

2. 案例 C 實地記錄與觀察



受訪者 C 家庭成員僅有四位，平時以水煮為主，較無其他複雜的鍋具用品。廚房空間雖不大，但收納空間算是剛好足夠，在配置上或動線上並無出現大問題。

3-4.4 案例D

1. 案例 D 現場勘查發現之問題點

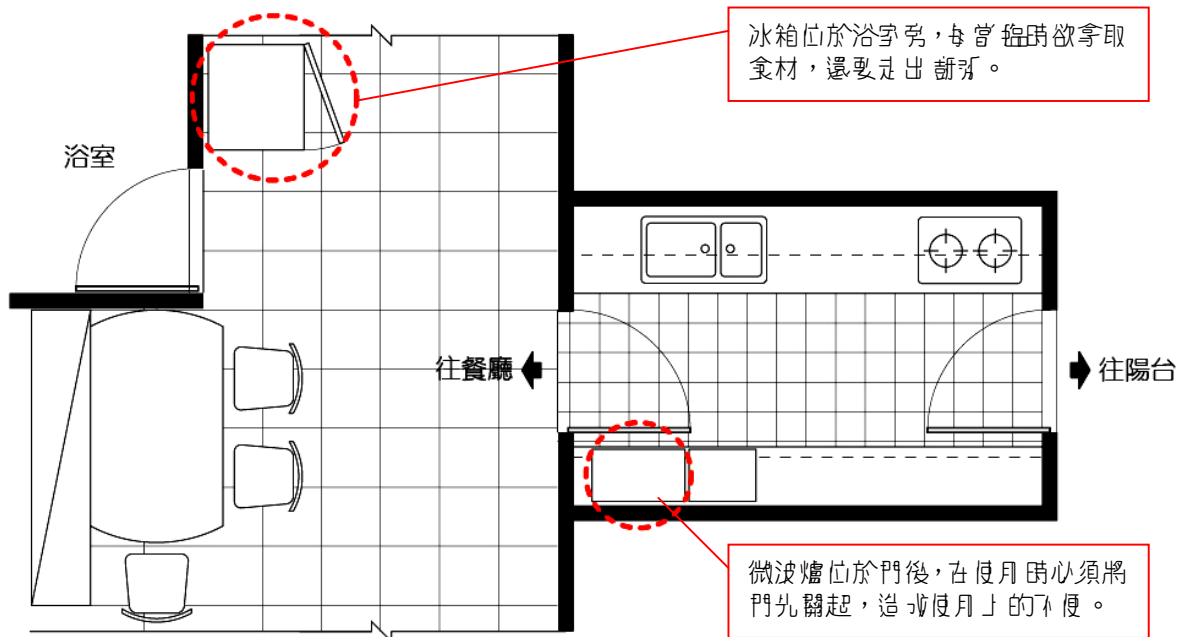


圖 3-5 案例 D 廚房空間平面圖 S: 1/50

受訪者 D 的廚房空間收納空間較足夠，且空間較大，在現場檢視下，有兩個問題點：

1. 冰箱位於廚房外，造成廚房到冰箱的動線過長。
2. 受訪者 D 在平日經常會利用微波爐來進行熱菜的動作，但因為微波爐位於廚房門後，造成每次使用微波爐時，都要將門關起。使用微波爐動作因為擺設位置不佳，造成操作過程中多了開關門的動作。假設受訪者 D 在取菜的同時，家人或孩童正好推門進來，將會造成燙傷的危險。

2. 案例 D 實地記錄與觀察



1. U型J下皆有儲物空間，收納空間充足，有足夠的空間放置電器設備，且受訪者/D將電器設備完全與水、火設備區隔開來。



2. 冰箱不在廚房內，造成欲臨時取物，移動動線過長。
3. 微波爐配置位置不佳。

3-4.5 案例E

1. 案例 E 現場勘查發現之問題點

- (1) **餐桌配置不佳**: 餐桌位於廚房門口旁，每當用餐時其範圍擴大到門口通道，造成通行上的不便。
- (2) **電器設備配置高度不佳**: 受訪者利用鞋櫃來當作電器櫃，雖訪問時受訪者因不習慣不認為電器設備配置不佳，但在實際檢視之下，還是將其歸納為問題點。
- (3) **移動動線過長**: 將冰箱、水槽、流理台三點連起，可發現在移動動線上，設備與設備之間距離太遠，高齡者無法輕鬆的轉身或稍微移動的使用設備。

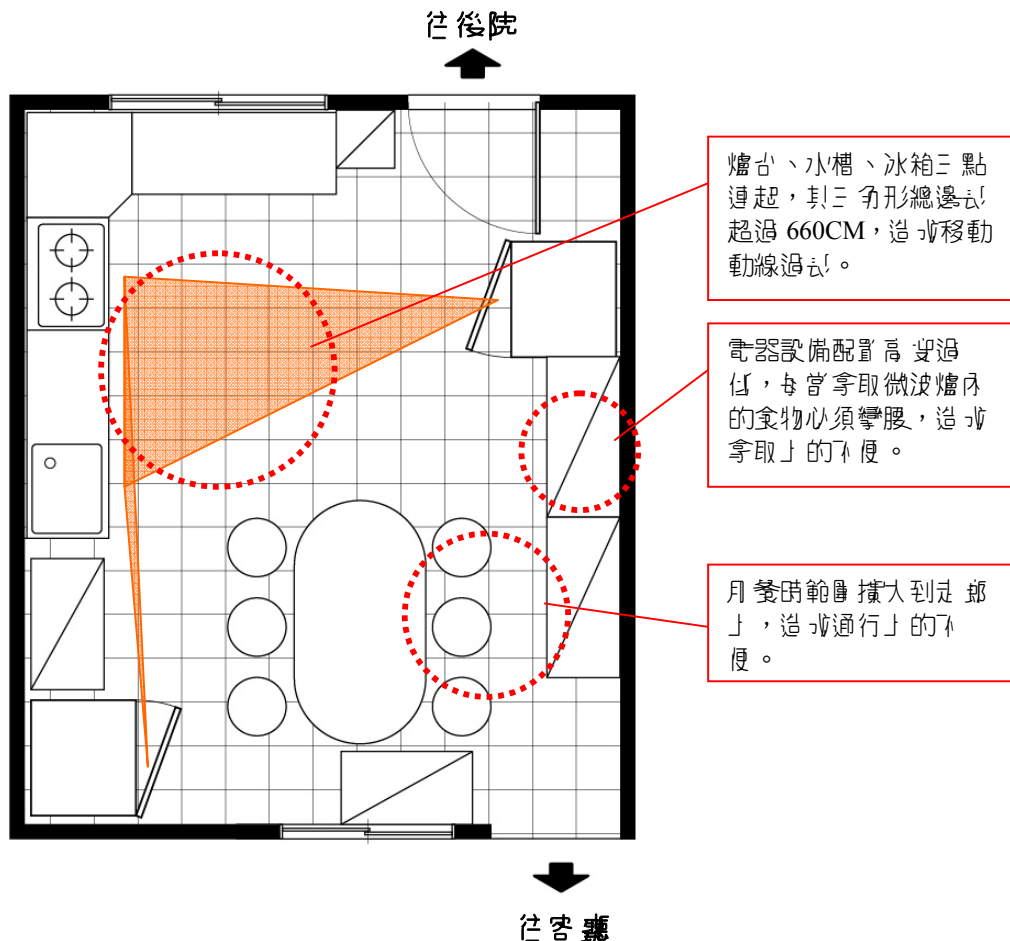


圖 3-6 案例 E 廚房空間平面圖 S : 1/50

2. 案例 E 實地記錄與觀察



1. 餐桌位於V口通道旁，每當在用餐時，範圍擴到大通道上，造成通行上的不便利。
2. 單獨的斷具元件，其深度與高度不同，造成視覺上，視覺整體被分割。



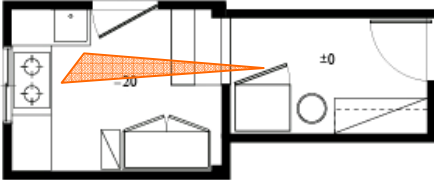
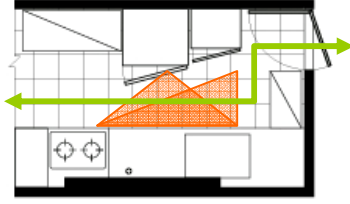
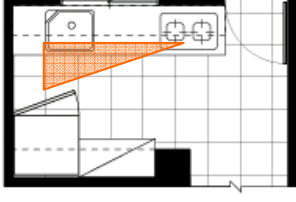
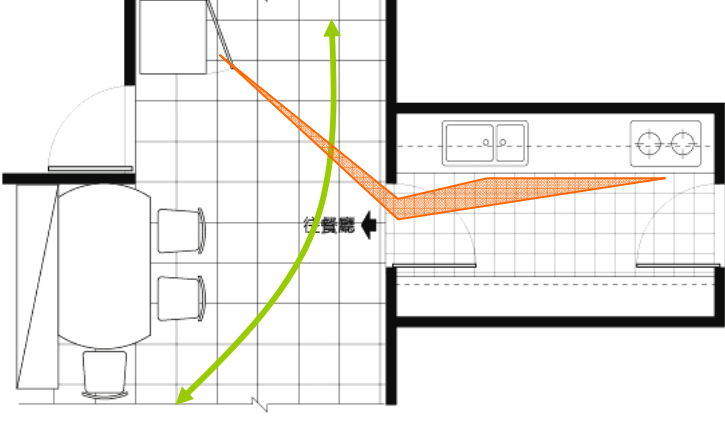
3. 在這個普遍使用電器產品的時代，插座的配置位置與設置量是需要重新思考的。案例E插座不足，在自行分接插座的狀況下，不僅有安全上的顧慮，且在視覺上也感到較不美觀。
4. 運用鬆家具來擺設電器產品，因配合家具高度設置電器產品，導致配置過低，高齡者需要彎腰或蹲下才能拿取微波爐內的食品。

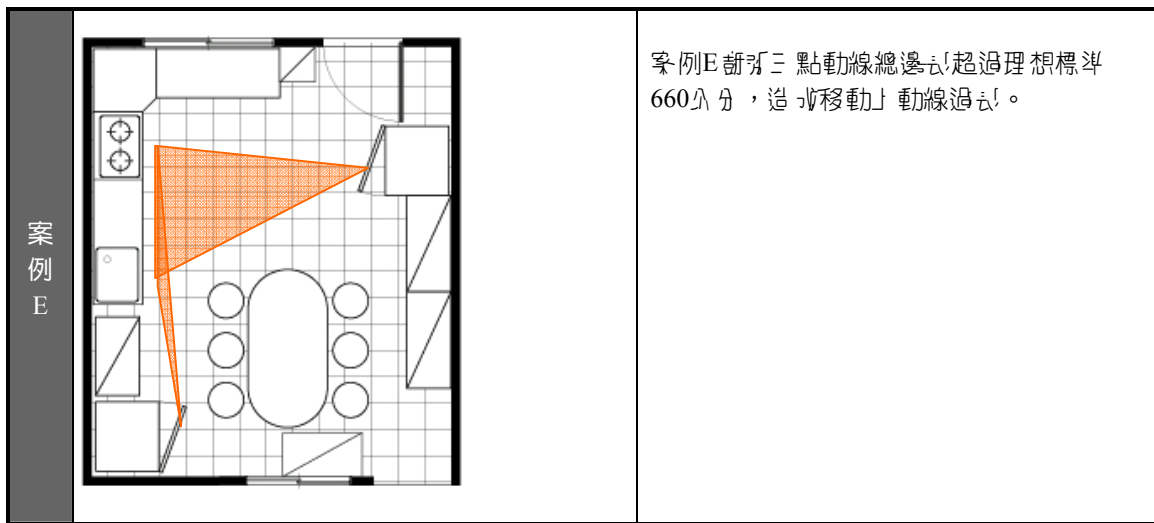
第五節 實地檢視廚房空間的問題點

3-5.1 檢視廚房三點動線

依照第二章文獻探討中已提到：將水槽、冰箱與爐台三項設備人所站的中點連接起稱為廚房三點動線，也稱廚房工作三角形，而高齡者使用的廚房，其工作三角形三邊的合約360~660公分之間最合適，以下超過660公分為理想，工作三角形中最好不要讓其他動線切斷或干擾[35]。本研究以此為基準檢視廚房是否符合理想尺度。

表3-9 預備調查案例A-E—檢視廚房三點動線

	平面圖與廚房三點動線	廚房三點動線檢視
案例 A		案例A廚房三點動線中，存在斷裂。
案例 B		案例B廚房三點動線中，有其他動線干擾，最窄處不能容納兩人同時平行移動。
案例 C		案例C廚房三點動線邊長無過長，或有其他動線干擾的問題。
案例 D		案例D因冰箱遠離廚房，造成廚房三點動線其總邊長超過理想標準660公分，且三點動線中，有其他動線干擾。

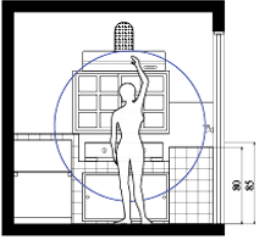
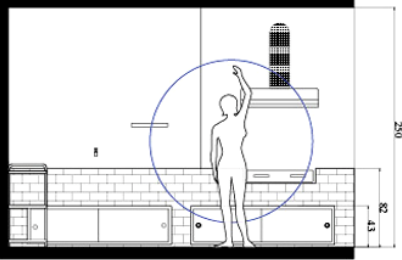
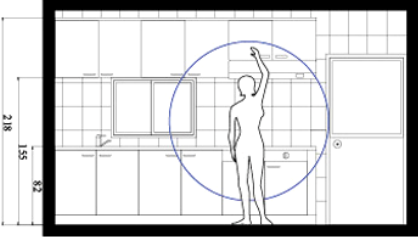
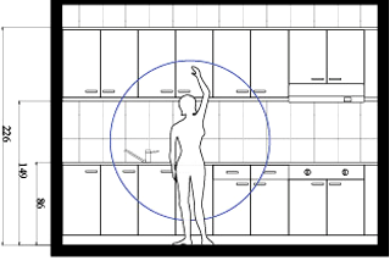
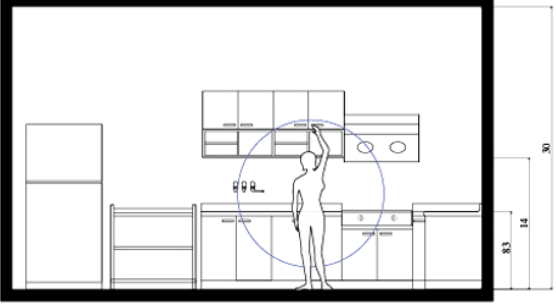


3-5.2 檢視廚房垂直作業域

日本松下電工(2003)認為理想的流理台作業高度應配合使用者的身高有所不同。流理台作業高度以使用者身高(公分) $\div 2 + 5 \sim 10$ 公分，最能減輕使用者的負擔；而由於台灣人使用爐台的時間較長，爐台高度設定低於流理台10公分能有效減輕烹飪時肘部的負擔[54]。

在高齡者廚房收納計畫，應依照使用頻率的多寡與物品之物理特性(體積、重量)收納在適當的位置。在第二章文獻探討中，相關論述皆提到：高齡者在拿取放置高處的物品時，會以椅子輔助墊高，而增加了「安全」的顧慮；呂琬邦(2004)論述中提到地櫃下方儲存櫃不宜低於25公分，放置過低的物品，高齡者必須彎腰拿取，但高齡者彎腰動作困難，會造成拿取上的不便利。因此，在檢視高齡者廚房垂直作業域，首先進行各案例立面繪製如下頁表3-10所示：

表3-10 預備調查案例A-E—檢視廚房垂直作業域

	立面圖與垂直作業域	垂直作業域檢視
案例 A		<p>受訪者身高為152公分，流理台與水槽作業高度為80公分，達到通用的標準；爐台作業高度為85公分，對於受訪者在烹煮食物時，必須懸空手臂烹調，長時間之下，手臂會感到酸澀。</p>
案例 B		<ol style="list-style-type: none"> 1. 以受訪者身高(160公分)來檢視：流理台與水槽作業高度，比理想高度的85公分更低。 2. 地櫃最低的置物高度離地5公分，且無分隔，高齡者必須蹲下才能拿取物品，造成使用意願降低。
案例 C		<ol style="list-style-type: none"> 1. 以受訪者身高(159公分)來檢視：流理台與水槽作業高度，比理想高度84公分略低。 2. 地櫃雖有做分隔，但置於最低處且最深的物品較難拿取。 3. 置於吊櫃最高的物品，較不易拿取。
案例 D		<ol style="list-style-type: none"> 1. 以受訪者身高(159公分)來檢視：流理台與水槽作業高度符合理想標準(84~89公分之間)。 2. 吊櫃中較高的物品，較不易拿取。
案例 E		<ol style="list-style-type: none"> 1. 以受訪者身高(152公分)來檢視：流理台與水槽作業高度比理想高度略低。 2. 地櫃最低層的物品與吊櫃最高層的物品不容易取得。

第六節 預備調查調查小結

調查結果可分成兩大項目來分析：以居住型態來觀察，獨居和與子女同住的高齡者其最大差異在於獨居高齡者較不能接受新式的烹調產品，相對於與子女同住的高齡者，家中擁有新式的烹調產品，如微波爐、電子鍋等，會試著去使用它，但操作項目也僅止於操作基本功能而已；而受訪對象 A~E 皆認為廚房應具備完善的儲藏空間；與子女同住的高齡者則皆認為廚房應具備情感交流的功能。

以住宅型態來觀察，傳統式廚房中多有殺蟲的存在，廚具則使用水泥砌成之「固定式」廚具為主，且廚房中大多沒有吊櫃的設置，而高齡者往往會因為收納空間不足，會將鍋具用品放置在地上，或以開放式收納器具，而這些物品在開放式的擺放且沒有經常擦拭的情況下，其表面較容易沾染油污或是灰塵，也造成廚房較為雜亂，除此之外，收納方式甚至延伸至其他空間。居住於公寓大廈者對於吊櫃的設置，皆認為吊櫃過高且不容易拿取，必須使用椅子來輔助，增加安全上的顧慮。

綜合來看，傳統住宅與現代住宅兩者屬性相較之下，雖然現代住宅廚房相較於傳統住宅廚房存在較少的問題，但兩者皆缺少空間的可變性與彈性，且皆欠缺對於高齡者使用的考量，如：固定式廚具之水泥砌成流理台邊緣如未導圓，可能造成碰撞的危險、吊櫃設置過高導致不方便拿取、廚房 V 口的高低差與寬度不足等問題。

本研究發現，高齡者因心理機能退化，在廚房進行烹調或收納行為時，雖會有許多困擾的地方，多數的高齡者會以經濟的考量，即使在面對不適用的環境，會以改變使用習慣來遷就環境的方式來對應，而不願意進行廚房的整建。

CH4 使用實態調查與調查結果

第一節 廚房使用實態調查概要

- 4-1.1 問卷設計
- 4-1.2 問卷調查方式
- 4-1.3 調查分析方法
- 4-1.4 問卷調查流程

第二節 廚房使用實態調查結果分析

- 4-2.1 基本屬性分析
- 4-2.2 身體狀況自我評估
- 4-2.3 住宅基本屬性分析
- 4-2.4 使用者習性調查

第三節 高齡者廚房改善意識調查分析

- 4-3.1 廚房空間圍塑改善意識
- 4-3.2 廚房設備改善意識

第四節 高齡者廚房使用實態調查小結

第四章 使用實態調查與結果

第一節 廚房使用實態調查概要

為了深入了解在宅安養之高齡者廚房使用實態與習性與期望，調查區分為「高齡者廚房現況與使用實態調查」與「高齡者廚房改善意識」兩部份；其次，在調查所得資料的分析方法上，採用交叉分析，並將調查及量化問卷分析方法詳述如下：

4-1.1 問卷設計

量化問卷問項參酌文獻探討進行問卷題項設計，並且從預備調查之調查結果來調整問項因子，以了解台灣高齡者烹調習性與使用實態，問卷內容主要分為四大部分，包括「受訪者基本屬性」、「身體狀況自我評估」、「住宅基本屬性」、「使用者習性調查」、「高齡者廚房改善意識調查」(表4-1、表4-2)。

表4-1 量化問卷內容

第一階段 高齡者廚房現況與使用實態調查	
基本屬性調查	<ol style="list-style-type: none"> 1. 受訪者性別 2. 年齡 3. 身高 4. 教育程度 5. 居住型態 6. 是否在廚房發生過意外
身體狀況自我評估	<ol style="list-style-type: none"> 1. 身體狀況自我評估 2. 行動能力自我評估 3. 是否患有慢性病 4. 慢性疾病是否影響廚房行為
住宅基本屬性	<ol style="list-style-type: none"> 1. 住宅基本屬性—住宅類型、屋齡、總坪數 2. 廚房基本屬性—廚房坪數、型式、是否曾經改裝烹煮設備 3. 廚房設備現況調查—烹煮設備、清潔洗滌、儲藏設備、物理環境、安全設備調查 4. 廚房的物理環境與安全設備—通風、採光、安全設備調查 5. 餐廚型式調查 6. 目前廚房空間衍生之問題點
使用者習性調查	<ol style="list-style-type: none"> 1. 烹煮習性調查 2. 儲藏習性調查 3. 洗滌習性調查

表4-2 高齡者廚房改善意識調查

第二階段 高齡者廚房改善意識調查	
高齡者廚房改善意識調查	廚房空間圍塑改善意識調查、廚房設備改善意識調查

4-1.2 問卷調查方式

量化的問卷採結構式問卷(Structured questionnaire)的限制式問卷(Closed questionnaire)，結構式問卷泛指依據研究假設提出固定問題的問卷，其優點就是：節省人力、樣本較大、與成本較低。問卷內容參照文獻探討與預備調查篩選問卷選項後，將可能影響之因子設定為問卷問項。由於受訪者的條件，調查時間不宜太過冗長，調查時間約控制在20-30分鐘之間，而基於受訪者本身可能不識字，部分問卷將委託其家屬代為填寫。

4-1.3 調查分析方法

問卷分為兩大部分分析：受訪者基本屬性、身體狀況自我評估、住宅基本屬性、使用習慣性調查、高齡者新式改善意識調查，以量化的問卷來觀察台灣高齡者新式使用實態與烹飪學習性。並將上述兩大問卷項目與子題運用統計軟體SPSS進行以下的分析：

1. **描述性統計**—描述性統計係根據一些人或事的觀察和測量所獲得的原始資料，經過整理、分類、計算、排列次序、摘要及製作圖表等程序，將結果概括化，並顯示出所代表的意義。描述性統計是一種實證性的描述統計方法，僅針對現況就事論事，不做其他的引證或推論。

量化的問卷則以描述性統計的方法，來闡述研究中觀察到的現象與受測者之新式使用習慣性，並且了解住宅類別與新式型態之現況，以次數分配與圖示法陳述樣本所得結果。

2. **卡方獨立性分析**—以受測者之基本屬性(年齡、性別、身體狀況、居住型態)、住宅類型為自變項，其他問卷因子為依變項，利用統計軟體SPSS進行卡方檢定，探討自變項與各量化因子是否有顯著關係($p < 0.05$)。

4-1.4 問卷調查流程

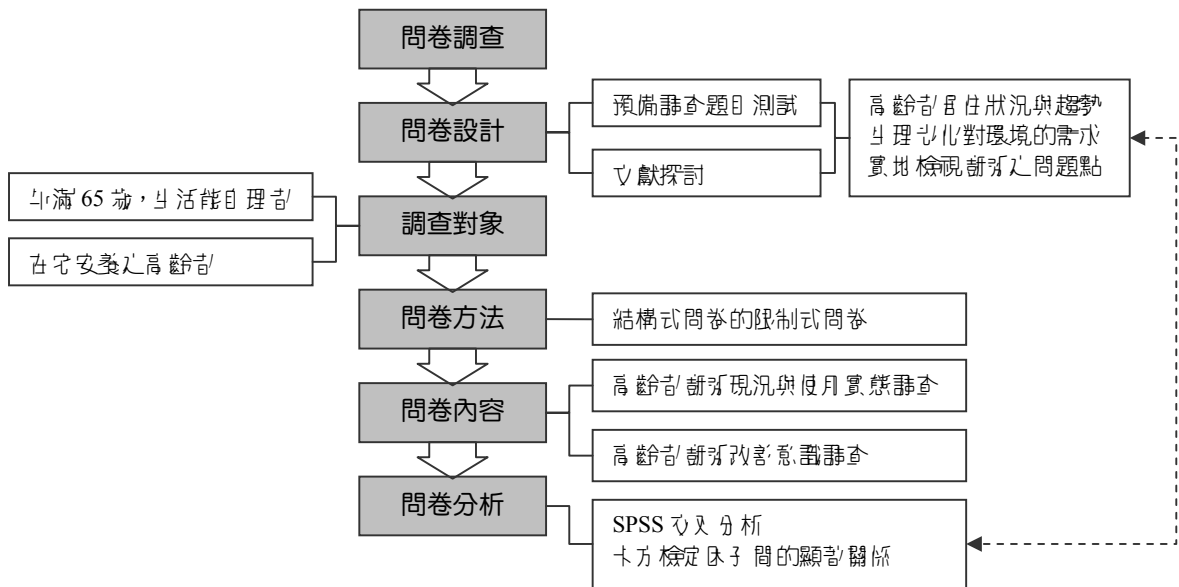


圖 4-1 高齡者廁所使用實態調查之調查流程圖

第二節 廚房使用實態調查結果分析

本調查問卷發放總數為150份，回收問卷125份，回收率為83.3%，在問卷初步檢視後過濾無效樣本，其判定依據如下：

1. 作答不完全：空白未填，或拒答某些問題。這類情形會造成分析上的困擾，故列為無效問卷。
2. 重複勾選、勾率作答：例如在各題單選選項中出現重複勾選的情況，均予剔除。

檢視後有效問卷為111份，量化的問卷內容以五大項目進行高齡使用者的使用實態與改善意識調查，其分析結果如下所示：

4-2.1 基本屬性分析

1. 年齡與性別

如表4-3，量化的問卷中以性別來看，男性高齡者佔20位(18%)，女性高齡者佔91位(82%)，符合蔡淑瑩(2000)調查中所指出：女性高齡者大部分仍是家中的掌廚者。男性受測者平均年齡為74.9歲；女性受測者平均年齡為71.2歲；男性平均身高為165公分；女性平均身高為156公分。依據Atchley(1989, 1993)將高齡者年齡做細分：65~74歲為「年輕老人」(the young-old)、75~84歲為「中間老人」(the middle-old)、85歲以上為「老老人」(the old-old)[6]，三個年齡階段，以更深入分析其化的個別差異與影響。

表4-3 年齡與性別交叉分析表

年齡		性別		總和	
		男性	女性		
年齡	65-74 歲	個數	9	68	77
		佔總和的 (%)	8%	61%	69%
	75 歲以上	個數	11	23	34
		佔總和的 (%)	10%	21%	31%
總和		20	91	111	
佔總和的 (%)		18%	82%	100%	

調查中 111 份有效問卷以三個年齡階段來區分，「65~74 歲」受測人數為 77 人，「75~84 歲」之受測者為 33 人，「85 歲以上」受測者僅有 1 人。由受測者三個年齡階段來看，85 歲以上高齡者已很少使用新居，下新的工作可能都由家人或以其他方式代理。基於 85 歲以上受測者不達 5 人，這對於調查進行交叉分析所得成果，是有所影響的。因此，本研究將年齡分為「65~74 歲」，以及「75 歲以上」來進行交叉分析，由表 4-3 所示，男性受測者「65~74 歲」為 9 人，女性則為 68 人；男性受測者「75 歲以上」為 11 人，女性則為 23 人。

2. 教育程度

調查高齡者之教育程度，有 25 人(23%)未受教育，其餘分別為：國小/國中為 46 人(42%)，高中/職者為 23 人(21%)，大專/大學者為 14 人(13%)，碩、博士以上僅為 1 人(1%)。由此數據可見，受測者之教育程度目前以受過國小、國中教育者比例最高，國小/國中以上之教育程度越高數據呈現遞減。

以教育程度來觀察高齡者之居住型態，因碩博士學歷者僅有 1 人，在閱讀圖形時，必須摒除該族群來觀察，如圖 4-2 所示，高齡者教育程度越高，其自主性較高，居住型態會趨向與配偶同住，符合文獻探討中「高齡者教育程度越高，子女共同生活者越少」(呂計敏，1987；1989)。

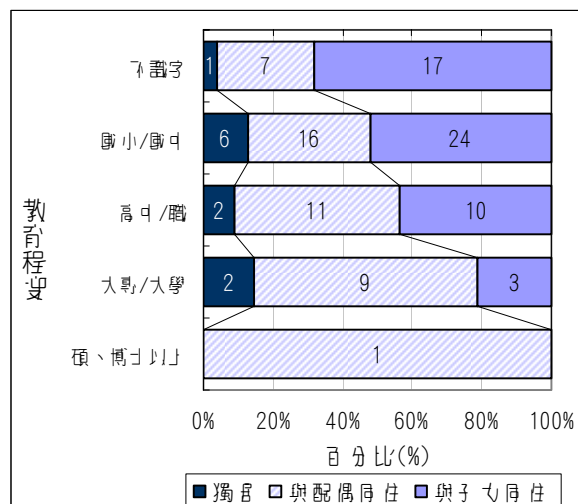


圖 4-2 教育程度與居住型態交叉分析圖

3. 居住型態

如圖 4-3 所示，受測者有 52% 與子女同住，43% 與配偶同住，5% 為獨居的現象，調查中僅針對在宅安養之高齡者為受測對象，不包含機構安養之高齡者，調查結果比例與文獻對照之下，與配偶同住之比例較內政部統計數據高（內政部統計處：15.11%），另兩種居住型態與子女同住以及獨居的比例是與內政部統計數據是相符合的。

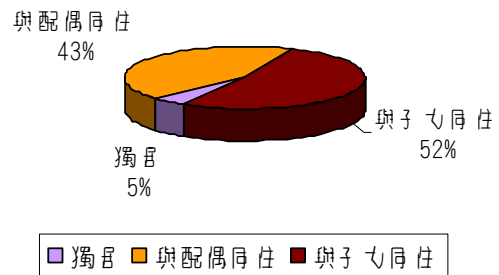


圖 4-3 居住型態比例

4. 曾在廚房發生的意外

居家意外的發生是一組行為過程中，部分環節上的失誤，其失誤主要是由不安全環境、不安全行為與機會因素所構成，而不安全的環境因素如：使用不便、支持度不足等影響，「環境因素」與「個體因素」是形成居家意外事故的兩大因素[14]。因此，此題項之調查結果將與住宅類型與身體狀況兩自變項進行交叉分析與卡方檢定。

調查後發現，有 43% 的受測者曾經在廚房發生過意外，曾在廚房發生意外者，有 67.5% 曾經燙傷（圖 4-4），其次為跌倒（25%）與滑倒（22.5%）。與住宅類型、身體狀況進行交叉分析後發現，居住於公寓之受測者，發生廚房意外的比例最高，其次為透入（圖 4-5）；身體狀況對於曾在廚房發生意外有顯著的關係（表 4-4），身體狀況不佳者，較容易在廚房發生意外，Pearson 卡方為 0.017 ($p < 0.05$)，有顯著影響（表 4-5）。高齡者生理與認知機能退化造成對環境感變遷，因此，更需提高廚房硬體以及物理環境設計，以環境來降低高齡者廚房意外的發生。

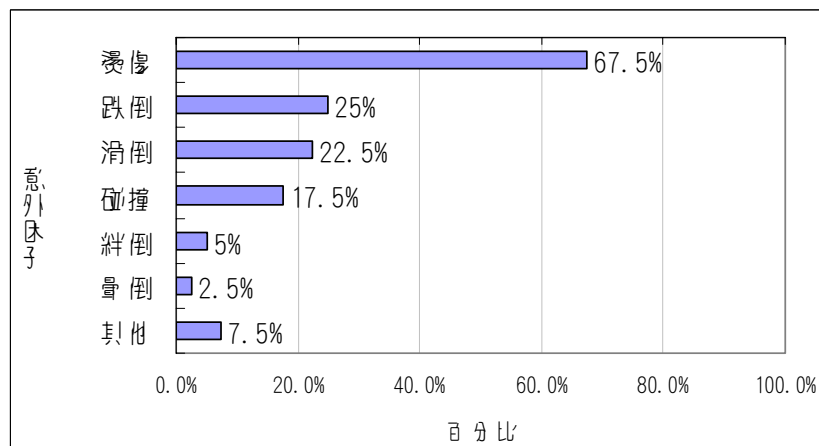


圖 4-4 曾在廚房發生的意外

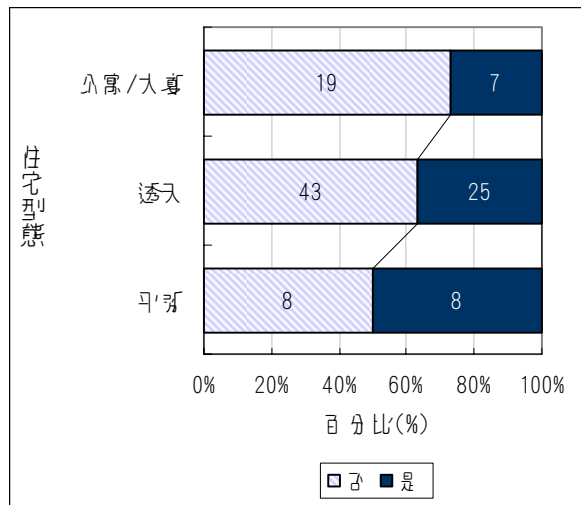


圖 4-5 住宅類型與曾發生跌倒意外之交叉分析圖

表 4-4 身體狀況與曾發生跌倒意外之交叉分析表

身體狀況		曾有意外		總和	
		否	是		
身體狀況	健朗	個數	25	8	33
		佔總合的 (%)	23%	7%	30%
	普通	個數	41	24	65
		佔總合的 (%)	37%	22%	59%
	不佳	個數	4	9	13
		佔總合的 (%)	4%	8%	12%
總和		70	41	111	
佔總合的 (%)		63%	37%	100%	

表 4-5 身體狀況與曾發生跌倒意外卡方檢定

	數值	自由度	漸近顯著性 (雙尾)
Pearson 卡方	8.103343	2	0.017393
概似比	7.99968	2	0.018319
線性對線性的關連	7.059245	1	0.007886
有效觀察值的個數	111		

4-2.2 身體狀況自我評估

1. 身體狀況與行動能力自我評估

調查中，受測者身體狀況自我評估為普通之比例為最高(63%)，其次為身體健康(26%)，身體狀況不佳者為11%；就行動能力選項，多數的受測者皆可自行行走(82%)，其次為行動緩慢(11%)，需要藉助輔具者為7%。

2. 慢性疾病

調查中有近七成(69%)的高齡者患有慢性疾病，其中以患有高血壓者為最多(62%)，其次為退化性關節炎(35.2%)(圖 4-6)。針對患有慢性痛者進行「互相關問題」調查：慢性疼痛是否影響新式行作業？有22%之受測者認為慢性疼痛會影響新式作業。

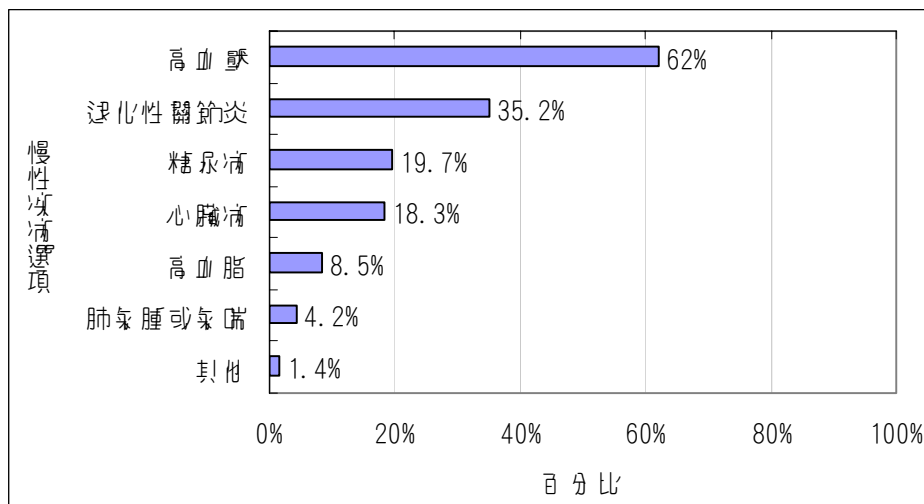


圖 4-6 慢性疼痛內容統計百分比

4-2.3 住宅基本屬性分析

1. 住宅基本屬性

在文獻探討與預備調查中發現：住宅類型之物理條件，如空間的大小、形式等因素，會影響到新式型態與配置。本調查分別以平房、透天、公寓大廈三類住宅型態進行區分。如表4-6所示，受測者以居住於透天之比例為最高(63%)，公寓大廈為次之(24%)，最後為平房(14%)。而調查中將屋齡區分為「10年以下住宅」、「11~30年」以及「30年以上住宅」，結果發現，受測者以居住於11~30年之住宅佔多數，其次為居住於30年以上房屋。住宅類別與屋齡進行交叉分析後，可由圖4-7發現，平房屋齡普遍以30年以上佔最高；公寓大廈之屋齡多數都不超過10年。

表 4-6 住宅類型與屋齡交叉分析表

住宅類型		屋 齡	屋 齡			總 和
			不超過 10 年	11-30 年	30 年以上	
住宅類型	平房	個數	1	8	6	15
		總和的 (%)	1%	7%	5%	14%
	透天	個數	14	33	22	70
		總和的 (%)	13%	30%	20%	63%
	公寓/大廈	個數	13	11	2	26
		總和的 (%)	12%	10%	2%	24%
總 和		個數	28	52	30	111
		總和的 (%)	25%	47%	27%	100%

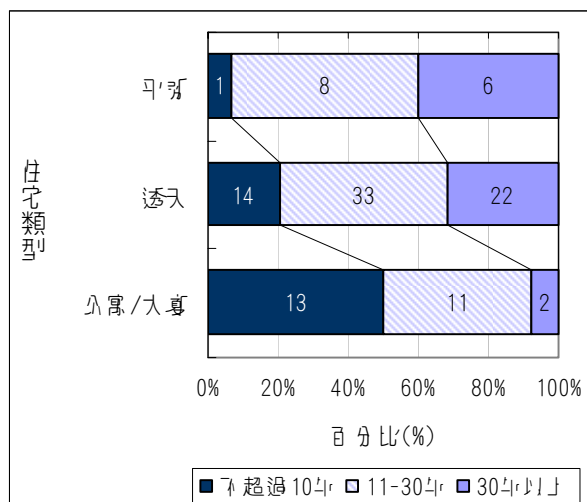


圖 4-7 住宅類型與屋齡交叉分析圖

2. 廚房基本屬性分析

廚房基本屬性調查係針對高齡者目前廚房之「烹煮設備」、「清潔洗滌設備」、「儲藏設備」等硬體設備進行廚房現況的了解。並藉由餐廚空間連結的型式來觀察住宅型態與餐廚型式的關係，題項中針對餐廚共存者，調查其是否認為餐廚共存能夠增進情感交流。

從住宅類型與廚房坪數交叉分析圖來看(圖 4-8)，公寓大廈之廚房坪數約七成都不出過3坪。且調查中發現：僅有13%的廚房曾經經過改建，改建重點大多為將廚房拓寬，由此可見，受測者不管是何種住宅類型或居住型態，多數的家庭並沒有針對高齡者使用的考量進行廚房改建，而未改建多數是因為經濟因素。

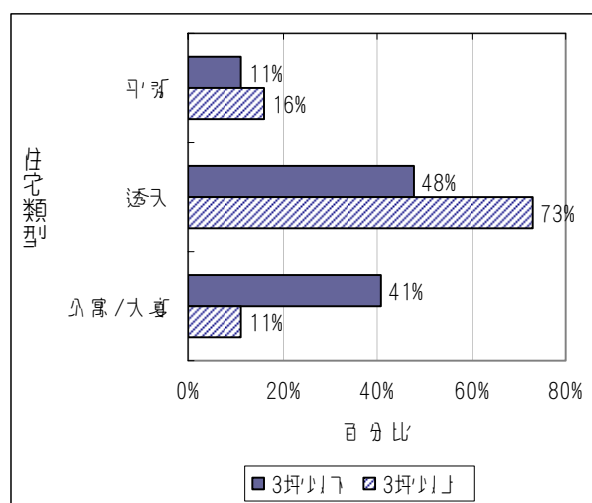


圖 4-8 住宅類型與廚房坪數交叉分析圖

如圖 4-9 所示，廚房型式在調查結果以 I 字型廚房比例最高 (51%)，其次為 L 型廚房 (30%)。文獻中指出：相較於歐美國家，台灣的住宅面積較小，因此，中島型廚房在台灣較為少見，與調查結果中島型僅佔 2%，而半島型廚房形式則僅佔 1%，與文獻探討對照是相符合的。

廚房型式與住宅型態交叉分析後，平房以 L 型廚房比例最高，其次為 I 型廚房；而透天與公寓大廈之住宅類型皆以 I 型廚房比例最高，其次為 L 型，由於半島與中島型式廚房對於住宅物理條件上，所需的面積較大，因此，調查中僅有透天擁有這兩種型態廚房的出現(圖 4-10)，由此可驗證，住宅面積對於廚房型式是有相互的關聯與影響的。

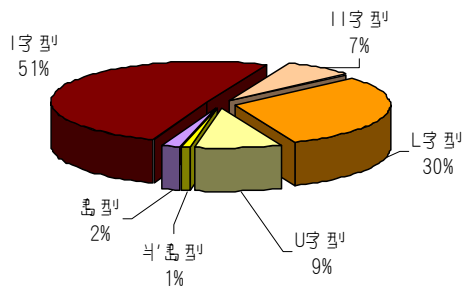


圖 4-9 量化問卷之新式型式比例

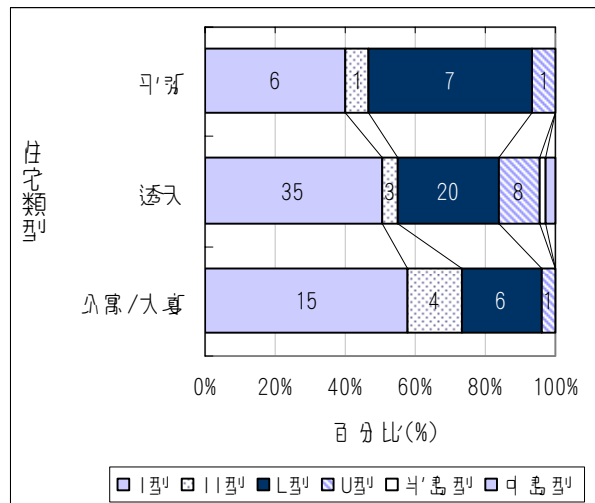


圖 4-10 住宅類型與新式型式之分析圖

3. 烹調設備調查

此題項針對受測者目前所擁有的烹調設備進行了解，調查中發現，排油煙機比例為較高(佔88.3%)，其次為雙口瓦斯爐(佔86.5%)與電鍋(佔83.8%)；電磁爐與三口瓦斯爐之比例較少(圖4-11)。烹煮燃料選項中，天然瓦斯與桶狀瓦斯比例相近，約佔45%，電熱式僅佔4.5%，烹煮燃料與住宅類型進行交叉比對之後(圖4-12)發現，平房與透入之住宅類別烹調燃料以桶狀瓦斯比例高於天然瓦斯，而公寓大廈之烹調燃料則以天然瓦斯比例較高。

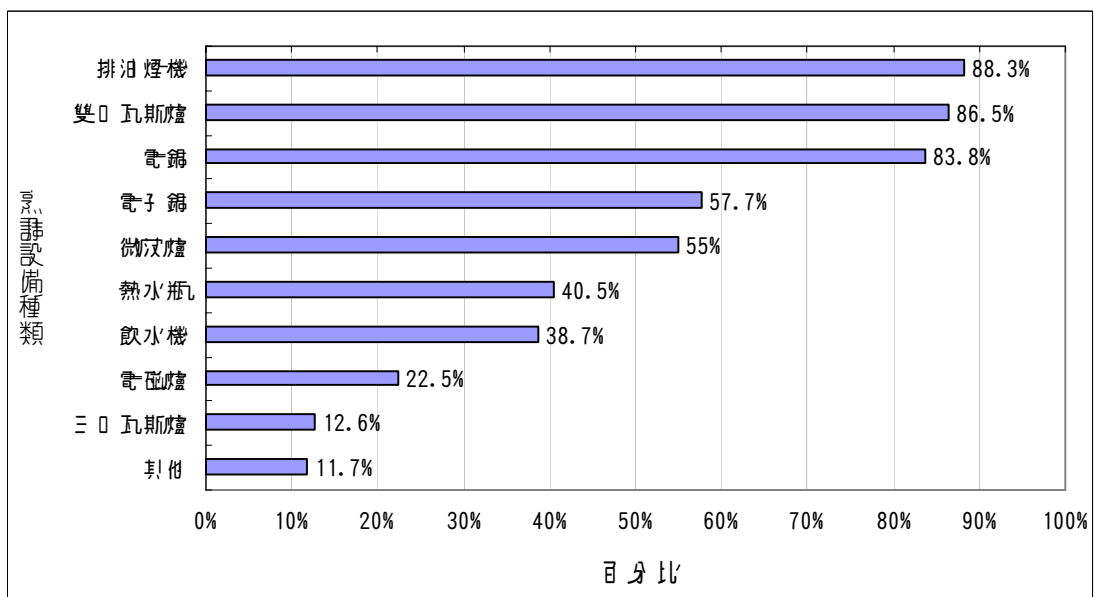


圖 4-11 烹調設備現況調查

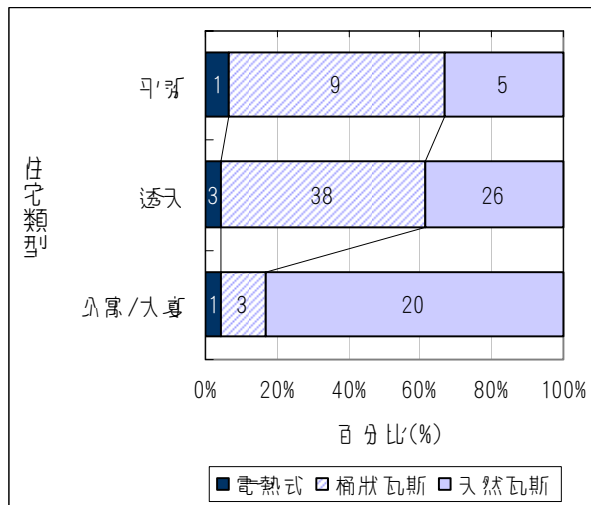


圖 4-12 住宅類型與烹煮燃料交叉分析圖

4. 儲藏設備調查

從圖 4-13 可見，多數的受訪者/廚房皆有冰箱、地櫃的設置。儲藏設備與住宅類別進行交叉分析後，可由表 4-7 發現，住宅類型的不同造成差異較大的為吊櫃的設置，卡方檢定後，Pearson 卡方為 0.000 ($p < 0.05$) 達顯著水準(表 4-8)。調查中發現，公寓中大多無吊櫃；透天廚房增設電器櫃之比例為最高。

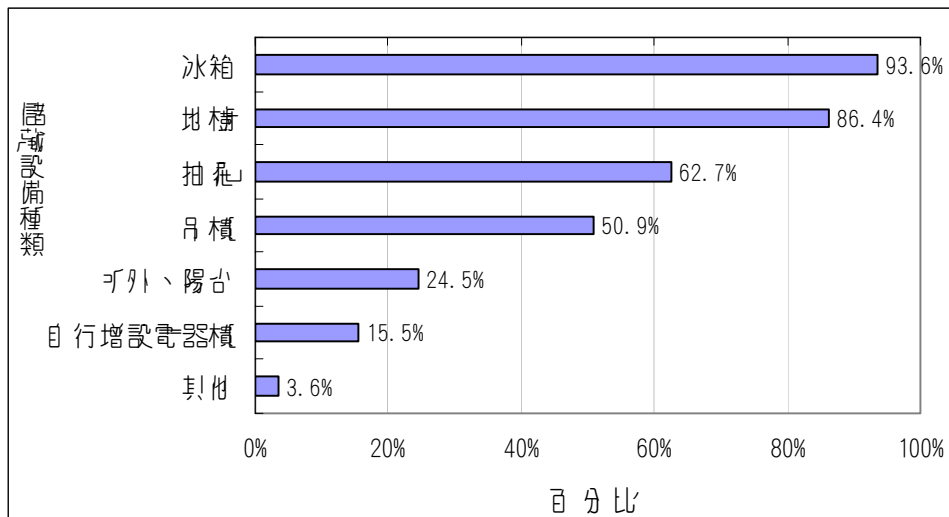


圖 4-13 儲藏設備現況調查

表 4-7 住宅類型與居家設備交叉分析表

住宅型態		居家設備						
		吊櫃	冰箱	抽屜	地櫃	可外、陽台	電器櫃	其他
住宅型態	公寓	3	15	9	14	4	0	2
	透天	32	66	46	58	13	14	1
	公寓	21	22	14	23	10	3	1
總和		56	103	69	95	27	17	4
佔總和的 (%)		51%	94%	63%	86%	25%	16%	4%

表 4-8 住宅類型與吊櫃卡方檢定

	數值	自由度	漸近顯著性 (雙尾)
Pearson 卡方	16.4508	2	0.000268
似然比	17.67881	2	0.000145
線性對線性的關連	16.18842	1	5.73E-05
有效觀察值的個數	111		

5. 物理條件與安全設備

本調查將新式的通風與採光照明兩項因子設定為新式的物理條件，如圖 4-14 所示，公寓與透天以日光燈為主要光線的來源；公寓大專之光線來源以自然採光、日光燈為主，比例相近(約佔 49%)。調查中發現，不管是何種住宅類型，新式內皆「有開窗」，佔 95%(圖 4-15)。而公寓大專受測者認為新式「通風良好」，比例為最高；「空氣較不流通」僅出現於透天(圖 4-16)。

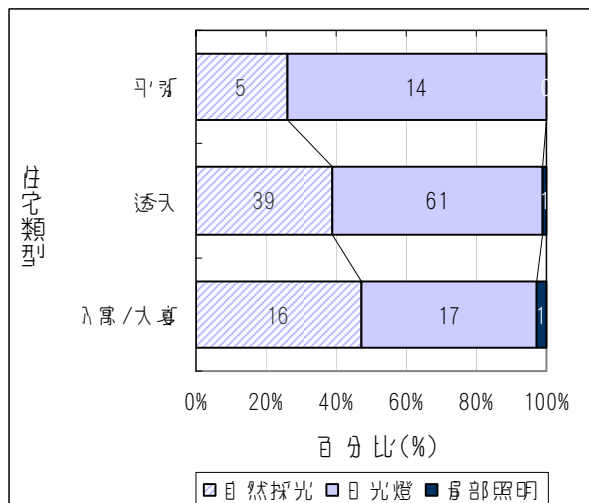


圖 4-14 住宅類別與光線來源交叉分析圖

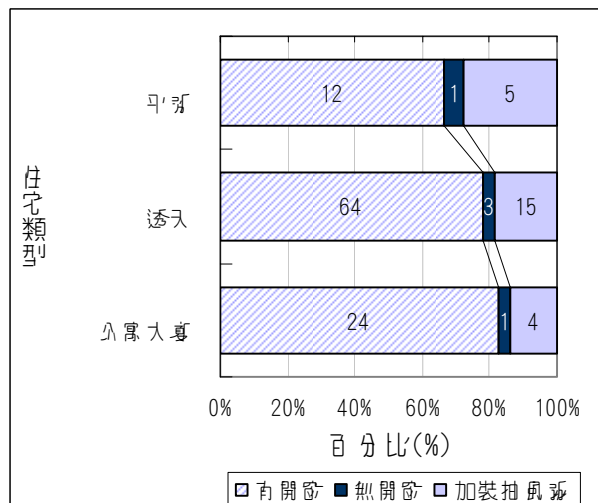


圖 4-15 住宅類別與通風型式交叉分析圖

調查顯示是否裝設安全設備，有近五成的受訪者/新戶目前擁有安全設備，其中以瓦斯外洩偵測裝置比例最高(53%)，其次為自動斷電裝置(28%)，煙霧探測器佔17%。在交叉比對住宅類型與安全設備之關係(圖4-17)，以公寓大廈裝設安全設備比例最高(65%)，平房裝設安全設備佔最少(31%)。

以「居住型態」、「教育程度」為自變項，進行交叉分析後發現，「與配偶同住」以及「獨居」之受訪者/新戶擁有安全設備之比例較「與子女同住」之受訪者/高(圖4-18)；「教育程度較高」，裝設安全設備的比例呈現遞增(圖4-19)。由此可見，教育程度越高者，對於新戶的安全性較為重視；且即使是獨居，也會自行增設安全設備來確保的新戶的安全性。

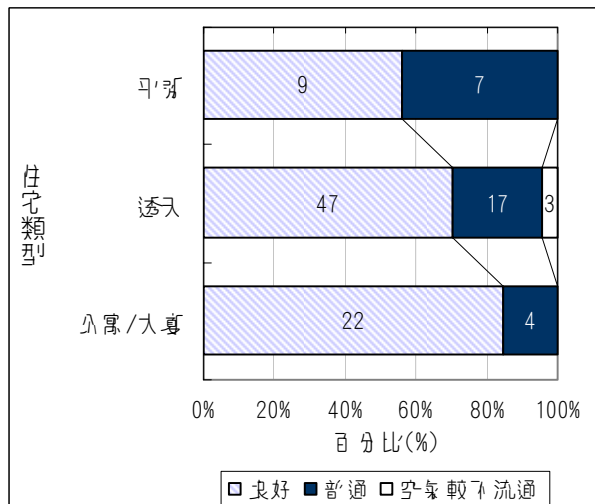


圖 4-16 住宅類型與通風良好 交叉分析圖

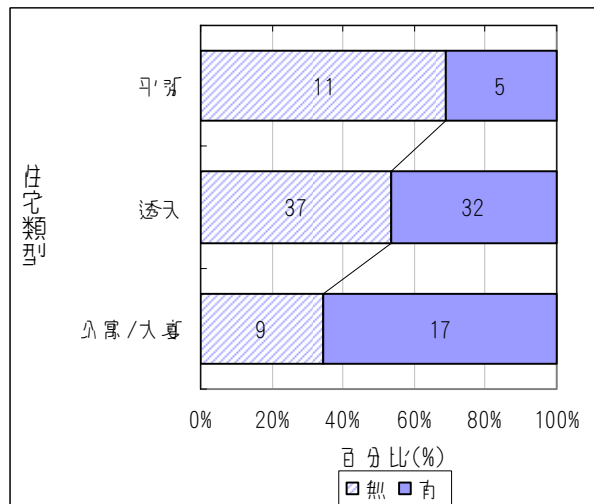


圖 4-17 住宅類型與安全設備 交叉分析圖

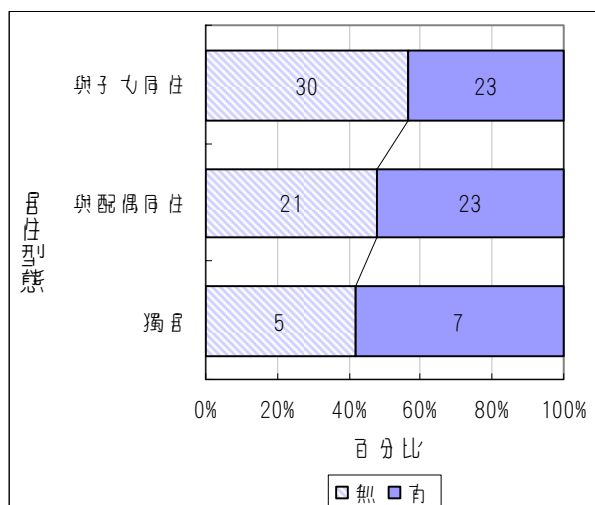


圖 4-18 居住型態與安全設備 交叉分析圖

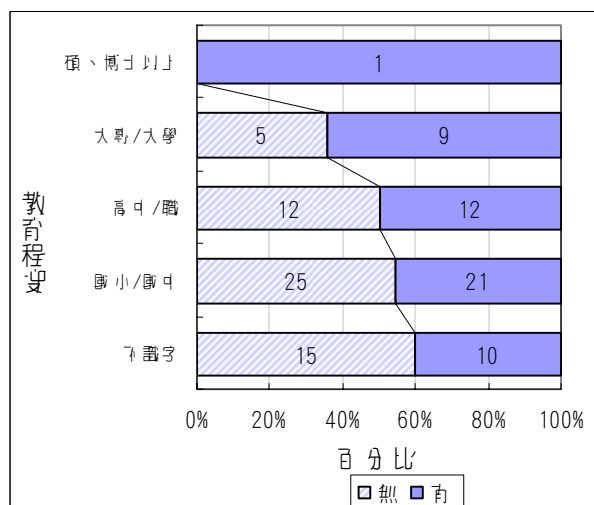


圖 4-19 教育程度與安全設備 交叉分析圖

6. 餐廚型式

調查中，餐廚連結型式以「餐廚共存」、「餐廚鄰接」之比例為最高(約佔四成)。餐廚型式與住宅類型交叉比對後發現(圖4-20)，透入、平厝餐廚型式以「餐廚共存」為最高；公寓大廈之餐廚型式以「餐廚鄰接」為最高。調查中以「餐廚遠離」為最少，而此種連結型式以走廊連結方式為主(表4-9)。此外，針對「餐廚共存」者進行「交叉相關問題」調查：「餐廚共存是否增進情感交流」，調查顯示有85%之受測者認為餐廚共存能夠增進與家人的情感交流。

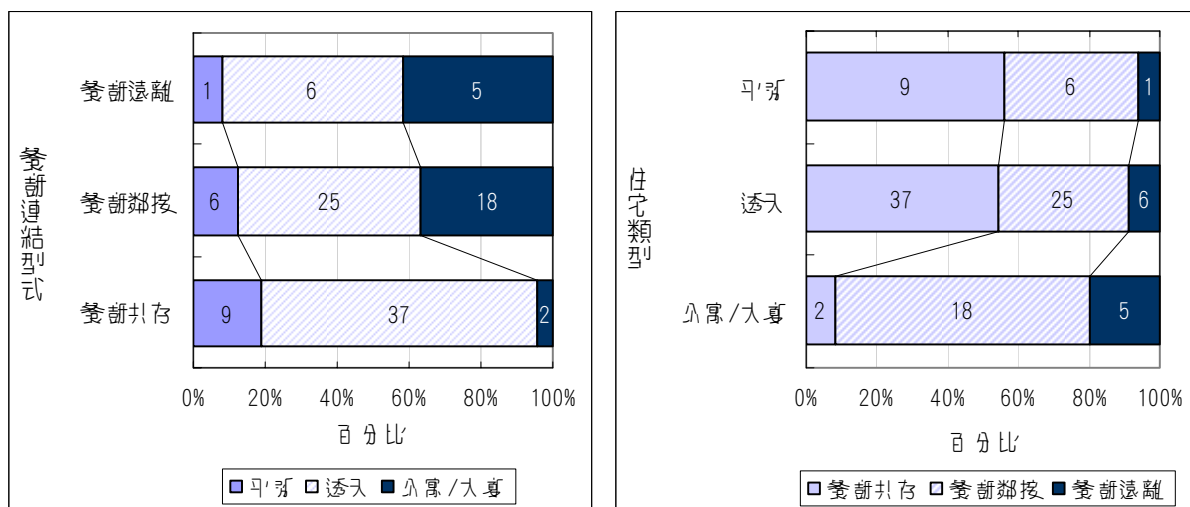


圖 4-20 住宅類型與餐廚連結交叉分析圖

表 4-9 住宅類型與餐廚連結交叉分析表

住宅類型		餐廚連結			總和	
		餐廚共存	餐廚鄰接	餐廚遠離		
住宅類型	平厝	個數	9	6	1	16
		總和的(%)	8%	5%	1%	14%
	透入	個數	38	25	6	69
		總和的(%)	34%	23%	5%	62%
	公寓/大廈	個數	2	19	5	26
		總和的(%)	2%	17%	5%	23%
總和		49	49	50	12	
總和的(%)		44%	45%	11%	100%	

7. 廚房衍生的問題與不便的困擾

調查廚房衍生的問題與不便的困擾，由圖 4-21 閱讀出：較多的受測者認為空間大小(40.5%)是廚房不便的問題點，其次為地面易滑(27.8%)與插座不足(24.1%)；電燈開關不便為較少受測者認為會造成困擾的(2.5%)。

與「住宅類型」進行交叉分析(圖 4-22)，以下為交叉分析後，針對住宅類型不同所觀察到的現象：

(1) 公寓大廈：

- 居住於公寓大廈之受測者多數以空間大小為其困擾之因素，其次為插座不足與地面易滑。採光因素與第 5 點—物理條件與安全設備對照後，發現位於公寓大廈物理條件較佳，有正值的廚房已自然採光為主，故較少有光線不足的問題。
- 相較於透入，公寓大廈之廚房面積較小，烹調設備設置在轉身或稍微移動就能操控的範圍之內，因此，廚房不便的選項中，沒有受測者認為設備配置不佳，這是與預備調查差異最大的。

(2) 透入：由圖 4-22 來看，透入廚房之問題點分布較平均，但空間不足仍是受測者較為困擾的因素。相較於其他住宅類型，較有差異為電燈開關不便。

(3) 平房：「光線太暗」、「不易清理」對於該住宅類型有顯著的影響，居住於平房者，廚房較容易出現光線太暗、不易清理的問題。

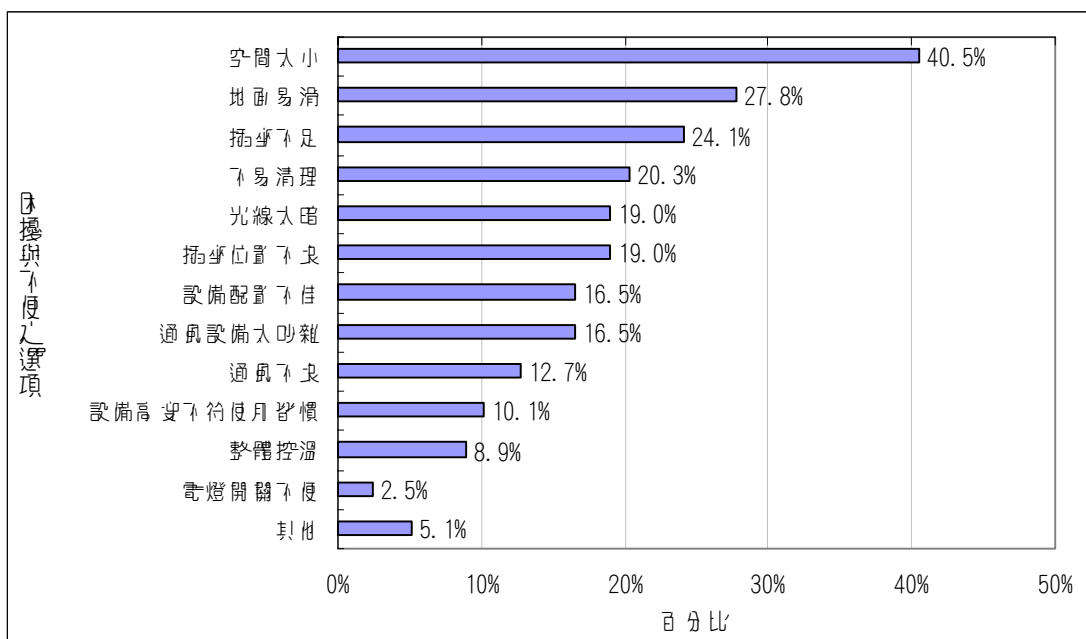


圖 4-21 廚房現況衍生問題點之調查

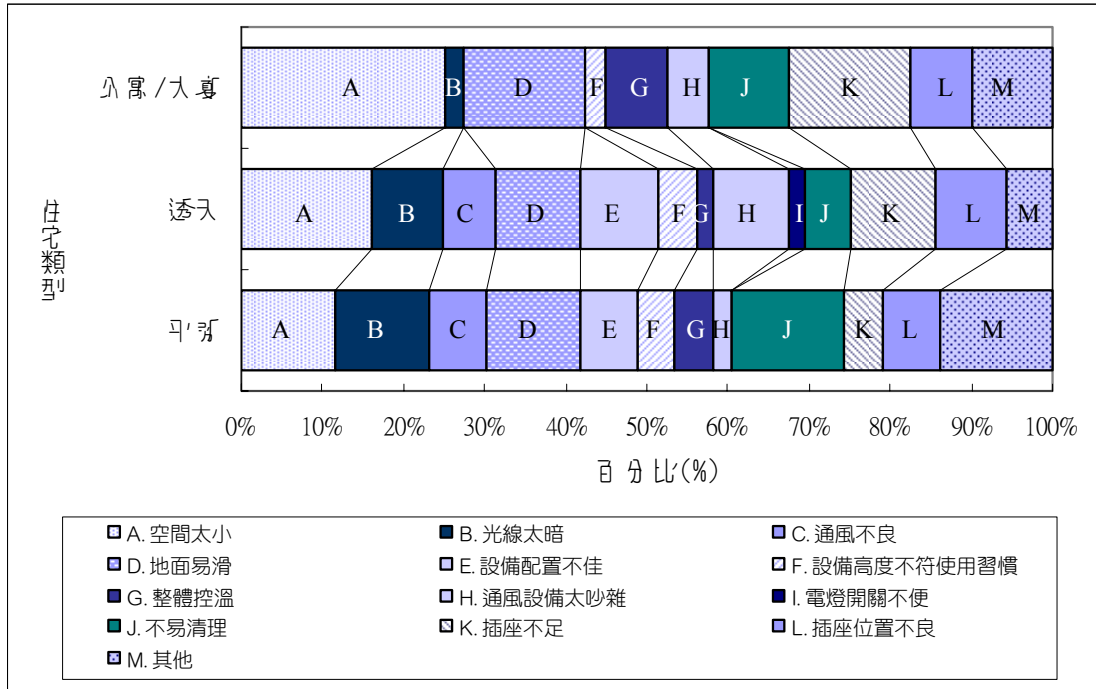


圖 4-22 住宅類型與新設備配置問題點之分析圖

4-2.4 使用者習性調查

1. 烹煮習性

(1) 烹調習性與慣性烹調方式

本調查有52%之受測者一天會使用新式三次，其中以晚餐為多數受測者最常烹調的餐別(51%)，其次為午餐(32%)，早餐僅佔17%(表4-10)。將每日烹調次數、最常烹調的餐別與年齡、居住型態(獨居、與配偶同住、與子女同住)進行交叉分析，所得結果如下：

- 「65~74歲」高齡者烹調餐別從早餐到晚餐累積個數呈現遞增，而「75歲以上」高齡者較沒有遞增的狀態(表4-10)。由調查數據推論，「75歲以上」高齡者晚餐多會仰賴子女或家人。
- 多數的高齡者習慣以「炒」的方式來料理食材，比例佔最高(38%)，其次為水煎(19%)，而炸的烹調方式比例最少(4%)。由數據來看，水煎烹調方式有提升的現象，可見現代養身觀念的影響，高齡者烹調習性有偏向少油的趨勢(圖4-23)。
- 「居住型態」並不影響受測者每日烹調次數與最常烹調的餐別。

表 4-10 年齡與最常烹調的餐別 交叉分析表

年齡		烹調餐別	烹調餐別		
			早餐	午餐	晚餐
年齡	65~74 歲	個數	15	36	68
		佔總和的 (%)	14%	32%	60%
年齡	75 歲以上	個數	14	23	22
		佔總和的 (%)	13%	21%	20%
總和			29	59	90
佔總和的 (%)			26%	53%	80%

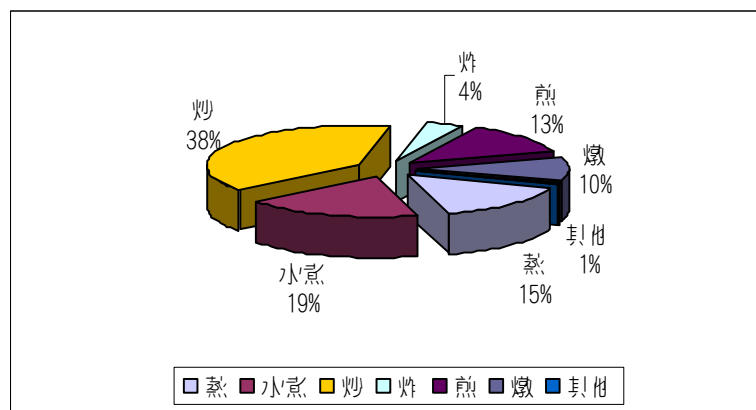


圖 4-23 高齡者烹調習性調查—慣性使用之烹調方式

(2) 慣性使用之烹調設備

最常使用之烹調設備調查，以雙口瓦斯爐、排油煙機比例較高(佔18%)，其次為電鍋(17%)；三口瓦斯爐、電磁爐之比例較少，由此可見，高齡者仍會延續舊有的烹調習慣來進行烹調行為。以受測者「基本屬性」為自變項，檢視因子間的顯着性，其結果如下：

- 獨居者無三口瓦斯爐新式設備的設置；獨居者對於熱水瓶使用率較高(表4-11)。
- 「居住型態」對於高齡者慣性使用的烹調設備並無太大的影響(表4-12)。
- 「65~74」歲之年輕老人對於微波爐的使用率較高。
- 「教育程度」與經常使用微波爐、飲水機有顯着關係。教育程度越高，經常使用微波爐、飲水機比例呈現遞增(圖4-24、圖4-25)。

表 4-11 居住型態與最常使用之烹調設備交叉分析表

	雙口 瓦斯爐	三口 瓦斯爐	電磁爐	微波爐	電鍋	電子鍋	排油 煙機	熱水瓶	飲水機
獨居	11	0	1	3	8	6	10	5	3
與配偶同住	36	5	4	15	27	23	33	12	18
與子女同住	51	2	3	16	39	24	42	11	17
總和	98	7	8	34	74	53	85	28	38
佔總和的 (%)	18%	3%	5%	11%	17%	12%	18%	8%	8%

表4-12 年齡與最常使用之烹調設備交叉分析表

	雙口 瓦斯爐	三口 瓦斯爐	電磁爐	微波爐	電鍋	電子鍋	排油 煙機	熱水瓶	飲水機
65~74歲	68	5	6	27	48	38	61	20	23
75歲以上	31	2	2	7	27	16	25	8	15
總和	98	99	7	8	34	75	54	86	28

表 4-13 教育程度與最常使用之烹調設備交叉分析表

	雙口 瓦斯爐	三口 瓦斯爐	電磁爐	微波爐	電鍋	電子鍋	排油 煙機	熱水瓶	飲水機
不識字	23	1	2	4	19	12	17	8	9
國小/國中	41	3	1	13	25	24	36	11	10
高中/職	21	3	2	6	19	9	20	8	9
大學/大學	12	0	3	10	10	8	11	0	9
碩博以上	1	0	0	1	1	1	1	0	1
總和	98	7	8	34	74	54	85	27	38

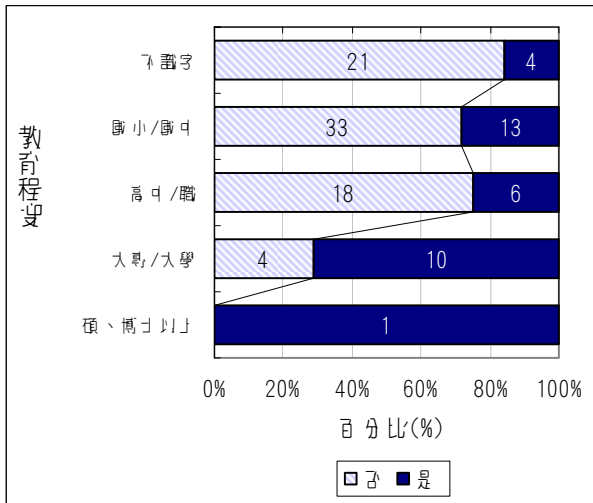


圖 4-24 教育程度與微波爐使用 交叉分析圖

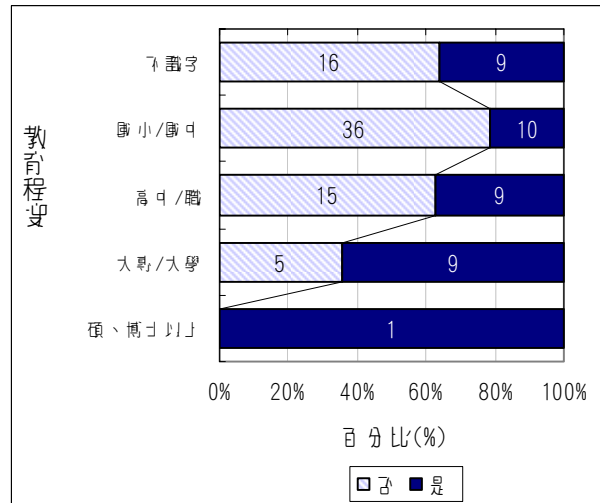


圖 4-25 教育程度與飲水機使用 交叉分析圖

2. 儲藏習性

(1) 調味品慣性放置處

儲藏習性針對高齡者「慣性的收藏方式」、「收藏地點」進行現況調查與了解。以住宅類型為自變項，進行交叉分析後，其 Pearson 卡方為 0.010 ($p < 0.05$) 達到顯著水準(表 4-15)，「住宅類型」對於高齡者調味品慣性放置處是有所影響的。居住於透入與不識字者習慣將調味品置放在視線及可處範圍之內；居住於公寓大廈者則會將調味品置放於吊櫃中。

表 4-14 住宅類型與調味品慣性放置處 交叉分析表

住宅類型		調味品放置處	調味品慣性放置處			總和
			視線及可處範圍之內	置於抽屜(地櫃)	置於吊櫃	
住宅類型	不識字	個數	14	1	1	16
		佔總和的 (%)	12%	1%	1%	14%
	透入	個數	47	9	13	69
		佔總和的 (%)	42%	8%	12%	62%
	公寓/大廈	個數	10	4	12	26
		佔總和的 (%)	9%	4%	11%	23%
總和			71	14	26	111
佔總和的 (%)			64%	13%	23%	100%

表 4-15 住宅類型與調味置處卡方檢定

	數值	自由度	漸近顯著性 (雙尾)
Pearson 卡方	13.26566532	4	0.010048081
概似比	13.27600204	4	0.010003051
線性對線性的關連	12.33807328	1	0.000443813
有效觀察值的個數	111		

(2) 廚餘集中方式與清理週期

廚餘的集中方式：有54%之受測者會將廚餘暫放於水槽旁；11%之受測者會將廚餘放置於冰箱，與清理週期進行交叉分析後，發現多數的受測者在當天就會將廚餘丟棄，且有廚餘放置冰箱者，因廚餘放置冰箱不易破壞而清理週期會以2天為一個單位(表4-16)，廚餘集中方式與清理週期呈現顯著關係，Pearson 卡方為0.021($p < 0.05$)(表4-17)。

表 4-16 廚餘集中與清理週期交叉分析表

廚餘集中		清理週期	清理週期				總和	
			當天丟棄	2天清理一次	3天以上	其他		
廚餘集中	水槽旁	個數	46	12	1	1	60	
		佔總和的 (%)	41%	11%	1%	1%	54%	
	冰箱內	個數	3	6	2	1	12	
		佔總和的 (%)	3%	5%	2%	1%	11%	
	廚餘桶	個數	9	6	0	1	16	
		佔總和的 (%)	8%	5%	0%	1%	14%	
	其他	個數	16	3	2	2	23	
		佔總和的 (%)	14%	3%	2%	2%	21%	
	總和			74	27	5	5	111
	佔總和的 (%)			67%	24%	5%	5%	100%

表 4-17 廚餘集中與清理週期卡方檢定

	數值	自由度	漸近顯著性 (雙尾)
Pearson 卡方	19.47234	9	0.021463
概似比	19.08443	9	0.024484
線性對線性的關連	2.818962	1	0.093157
有效觀察值的個數	111		

(3) 地櫃與吊櫃收納品調查

針對地櫃與吊櫃收納品調查：地櫃收納食品類以罐裝調味品比例最高(佔68.5%)；月具類以鍋子比例佔最高(佔75%) (圖4-26)。吊櫃收納食品類以調味品比例佔最高(43.6%)；月具類以容器比例佔最高(佔46.2%) (圖4-27)。地櫃與吊櫃收納品與住宅型態進行交叉分析，並以卡方檢定因子間的顯著關係，且有地櫃收納一刀具之因子受到住宅類型的影響達到顯著水準($p < 0.05$)。住宅型態為透天、公寓大廈者，習慣將刀具收納在地櫃之比例較高。

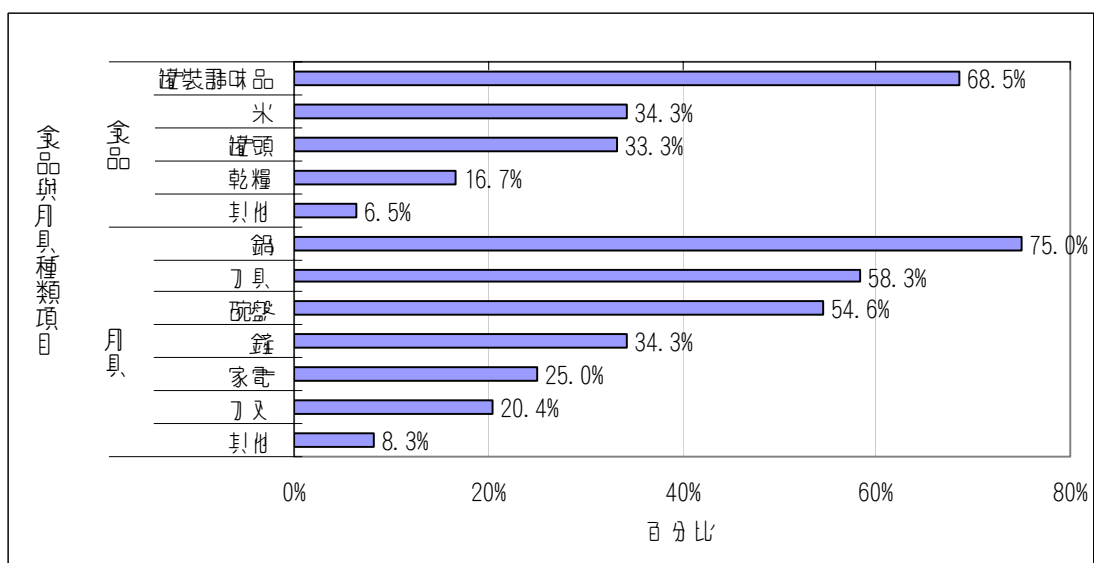


圖 4-26 地櫃現況收納之調查

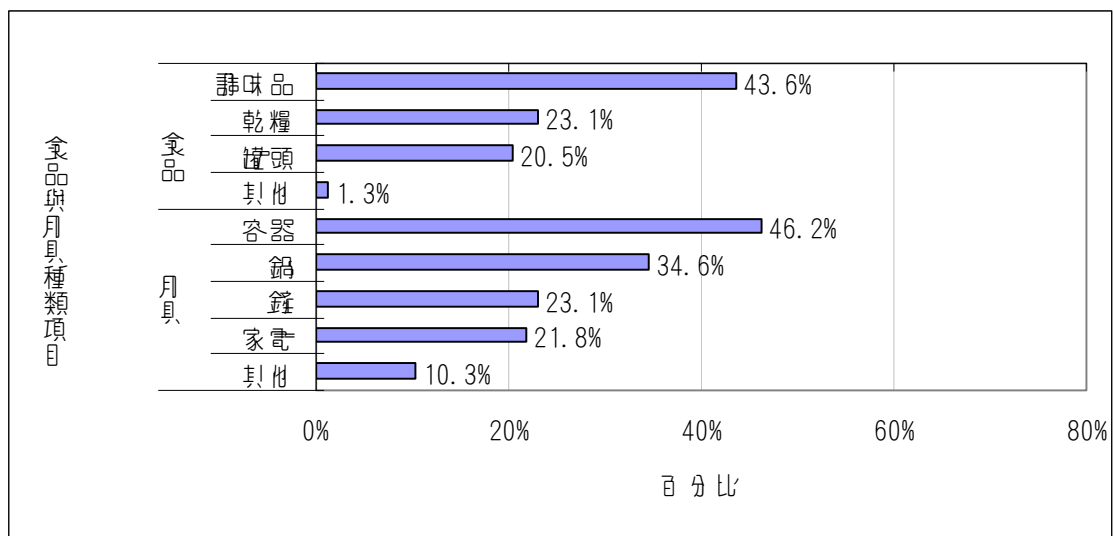


圖 4-27 吊櫃現況收納之調查

(4) 使用頻率較低的家電收納

調查使用頻率低的家電，有75%的受訪者會將使用頻率低的家電收納起來，收納地點以抽櫃之比例較高(64%)，其次為收納在吊櫃或儲物室。針對此題項進行「互相關聯問題」調查：使用頻率低的家電在存取上是否造成不便？約兩成的受訪者認為使用頻率低的家電由於收納位置不佳、收納處外有其他物品堆積或收納過高不易取得，而這些因素將會減低使用意願。

3. 洗滌習性

洗滌習性針對受訪者是否會以熱水洗碗、久站是否腰酸進行了了解。調查發現，會使用熱水洗碗與否，比例皆約佔五成。有75%的受訪者久站會感到腰酸，與身體狀況之自變項進行交叉分析後，卡方檢定 Pearson 值達 0.003($p < 0.05$)，有顯著影響，身體不佳者在久站之下，容易感到腰酸(表4-18、表4-19)。

表 4-18 身體狀況與久站腰酸 交叉分析表

身體狀況		久站腰酸		總和	
		是	否		
身體狀況	健朗	個數	15	18	33
		佔總和的 (%)	14%	16%	30%
	普通	個數	47	18	65
		佔總和的 (%)	42%	16%	59%
	不佳	個數	12	1	13
		佔總和的 (%)	11%	1%	12%
總和		74	37	111	
佔總和的 (%)		67%	33%	100%	

表 4-19 身體狀況與久站腰酸 卡方檢定

	數值	自由度	漸近顯著性 (雙尾)
Pearson 卡方	11.45874	2	0.003249
likelihood ratio	12.07752	2	0.002385
線性對線性的關連	11.23141	1	0.000804
有效觀察值的個數	111		

第三節 高齡者廚房改善意識調查分析

4-3.1 廚房空間圍塑改善意識調查 調查概要

【圍】メ、ノ 攔擋、環繞。如：「包围」、「圍繞」、「圍觀」、「團團圍住」。

【塑】ム、メ、月、泥、土 等材料捏製成人或物的形狀。如：「雕塑」、「泥塑」、「塑像」、「塑造」。

以上是從“新超群國語辭典” [41]內，得到的單字解釋，兩字構成圍塑一語，形容的是空間因非之硬體條件給予人的的空間感受。空間圍塑改善意識題項針對廚房的「物理環境」、「設備配置」、「環境給予人的感受」，篩選出 12 個子題，如表 4-20 所示。

回溯到預備調查結果，由於高齡者會以經濟考量或地理因素(空間不足)等為目的，在進行廚房改善意識調查時，回答態度較為不積極，因此，這對調查結果是有所影響的。故在進行改善意識調查之前，先行向受測者說明調查之目的與重要性，並強調受測者不需考量經濟因素與地理條件，再開始進行調查。

表 4-20 空間圍塑改善意識調查 問卷子題

1. 廚房空間的大小	9. 採光
2. 廚房的安全性	10. 彈性調整、空間可變
3. 廚房的舒適性	11. 收納空間
4. 動線的流暢度	12. 電器設備的擺設位置
5. L型廚房，讓廚房作業效率提高	13. 時尚感
6. U型廚房，讓廚房作業效率提高	14. 乾淨明亮
7. 凹型廚房，節省使用空間	15. 容易清理
8. 通風	

4-3.2 廚房圍塑改善意識調查結果

廚房改善意識—「空間圍塑」進行次數分配後，由圖 4-28 閱讀出，廚房首要改善因素，以廚房的安全性與容易清理為多數受測者所認同的(62.5%)，其次為廚房的收納空間(50%)；時尚感是受測者較不認同之因素(12.5%)。

以受訪者基本屬性：「年齡」、「性別」、「居住型態」、「住宅類型」等為自變項，與「空間圍塑改善因子」進行卡方檢定，所得到的結果如下(表 4-21)：

- (1) 「年齡」與「性別」之自變項與改善意識無顯著關係。
- (2) 「住宅類型」之自變項僅對「容易清理」改善意識因子有顯著關係， $p=0.013$ ($p < 0.05$)。調查發現，居住於透入與不透入者，較重視廚房是否「容易清理」。
- (3) 「居住型態」之自變項對於改善意識，並無顯著關係。

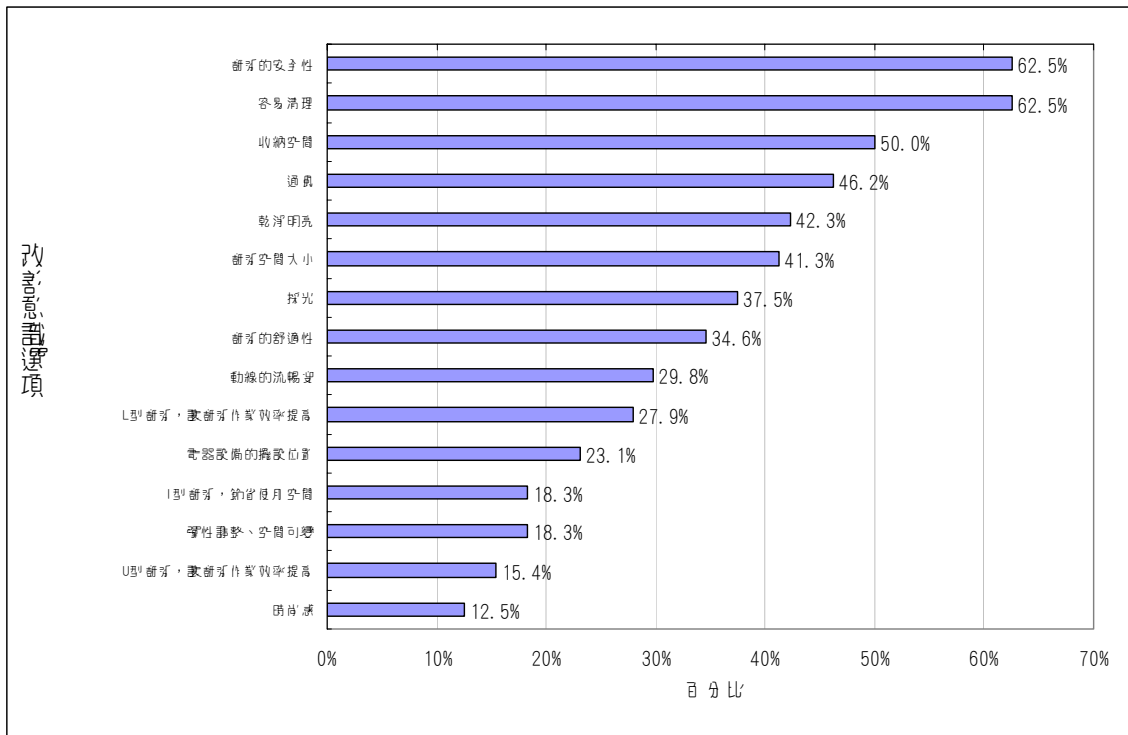


圖 4-28 廚房空間改善改善意識調查

表 4-21 基本屬性與空間改善改善意識因子卡方檢定

空間改善改善意識因子		基本屬性(自變項)					
		年齡	性別	身高	身體狀況	居住型態	住宅類型
空間改善改善意識因子	廚房空間大小	-	-	-	-	-	-
	廚房的安全性	-	-	-	-	-	-
	廚房的舒適性	-	-	-	-	-	-
	動線的流暢度	-	-	-	-	-	-
	L型廚房，讓廚房作業效率提高	-	-	-	-	-	-
	U型廚房，讓廚房作業效率提高	-	-	-	-	-	-
	I型廚房，節省使用空間	-	-	-	-	-	-
	收納空間	-	-	-	-	-	-
	電器設備的擺設位置	-	-	-	-	-	-
	時尚感	-	-	-	-	-	-
	乾淨明亮	-	-	-	-	-	-
	容易清理	-	-	-	-	-	*

註：- 無顯著；* 達顯著水準 (p<0.05)

4-3.3 廚房設備改善意識調查

就廚房設備改善意識，本研究以高齡者為對象，篩選出 15 題子題提供受測者勾選，以了解高齡者對於廚房設備首要改善之重點，以作為本研究建立高齡者廚房改善建議之基礎。改善意識問卷子題如表 4-22 所示：

表 4-22 廚房設備改善意識調查問卷子題

- | |
|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. 流理台高度依照使用者身高量身訂做 2. 流理台邊緣呈半圓形，兼具扶手的功能 3. 流理台抽屜化，不僅符合人體工學，且較省空間，就連較深的物品都容易取得 4. 增設安全設備來提高安全度(瓦斯外洩自動偵測裝置、煙霧探測器) 5. 坐著洗滌會更輕鬆 6. 在講理台上加裝局部照明 7. 吊櫃採油壓式下拉，可輕易拉下取物 8. 地板增設電暖設備，即使冬天也不會感到寒冷 9. 磁磚縫隙油污納垢，總是很難清洗。如能將講理台後壁面改為大面的強化玻璃，讓清理作業更簡單。 10. 裝設水溫控制器，讓洗滌作業更舒適。 11. 蓮蓬頭式水龍頭，可上下抽拉調整，即使清洗烘鍋也能夠方便沖洗 12. 半開放式廚房鄰接餐廳，增加家人的互動，讓廚房與餐廳能賦予情感交流的功能 |
|--|

就廚房設備改善意識而言(圖 4-29)，以增設安全設備來提高安全度(如增設瓦斯外洩自動偵測裝置以及煙霧探測器)為多數的受測者較為認同的(佔 59.8%)，其次為流理台高度依照使用者身高量身訂做(佔 54.2%)，再次之為增設水溫控制器以及流理台抽屜化(佔 52.3%)；地板增設電暖設備是較少受測者認同的(15%)。

以受測者「基本屬性」及「住宅基本屬性」為自變項，與改善因子進行卡方檢定，檢視因子間是否有顯著關係，以下為卡方檢定後所得的結果：

- (1) 「年齡」與「身高」之自變項與廚房設備改善意識因子間無顯著關係(表 4-23)。
- (2) 「性別」與「吊櫃採油壓式下拉，可輕易拉下取物」、「磁磚縫隙油污納垢，總是很難清洗，如能將講理台後壁面改為大面的強化玻璃，讓清理作業更簡單」有顯著關係。女性對「吊櫃採油壓式下拉」以及「講理台後壁面改為大面的強化玻璃」兩項因子認同比例較男性受測者高。
- (3) 「居住型態」與「坐著洗滌會更輕鬆」、「半開放式廚房鄰接餐廳，增加家人的互動，讓廚房與餐廳能賦予情感交流的功能」有顯著影響。獨居者對於「坐著洗滌會更輕鬆」較為認同，且對於「半開放式廚房鄰接餐廳，能夠賦予情感交流」之認同度較高。

(4) 「住宅類型」與「吊櫃採油壓式下拉，可輕易拉下取物」有顯著關係。居住於公寓大廈者認同「吊櫃採油壓式下拉」為改善重點之比例較高。

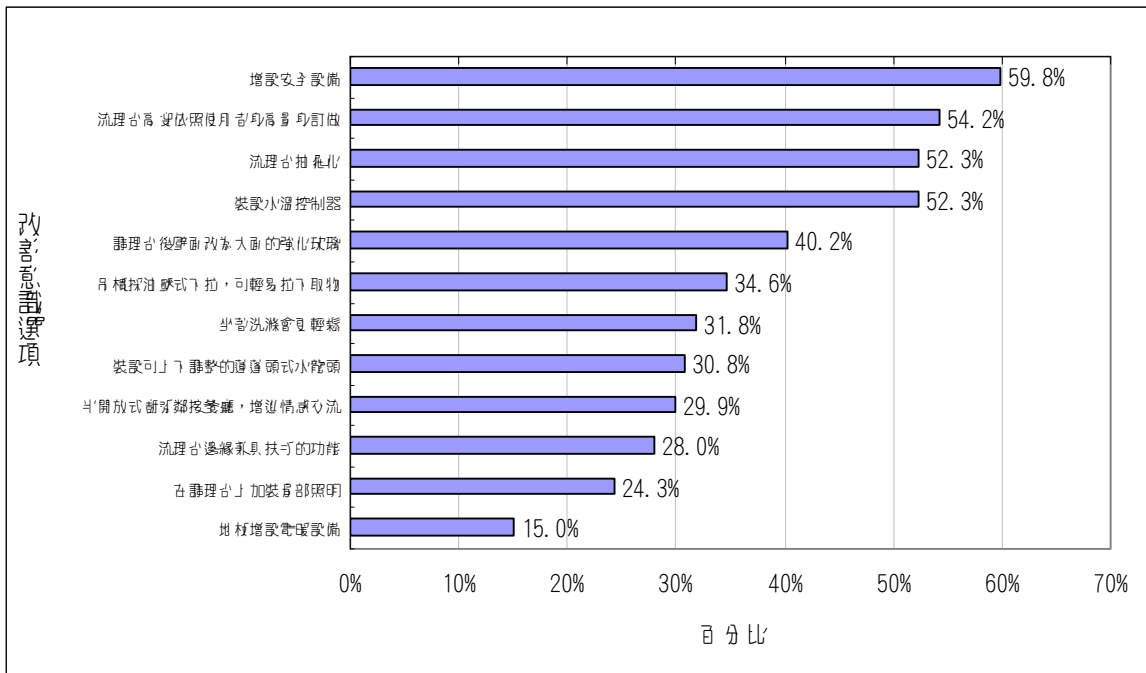


圖 4-29 廚房設備改善意見調查

表 4-23 基本屬性與廚房設備改善意見因子卡方檢定

廚房設備改善意見因子	基本屬性(自變項)	基本屬性(自變項)					
		年齡	性別	身高	身體狀況	居住型態	住宅類型
廚房設備改善意見因子	流理台高度依照使用者身高量身訂做	-	-	-	-	-	-
	流理台邊緣呈半圓形，兼具扶手的功能	-	-	-	-	-	-
	流理台抽屜化，不僅符合人體工學，且較省空間，就連較深的物品都容易取得	-	-	-	-	-	-
	增設安全設備來提高安全度(瓦斯外洩自動偵測裝置、煙霧探測器)	-	-	-	-	-	-
	坐著洗滌會更輕鬆	-	-	-	-	*	-
	在調理台上加裝局部照明	-	-	-	-	-	-
	吊櫃採油壓式下拉，可輕易拉下取物	-	*	-	-	-	*
	地板增設電暖設備，即使冬天也不感到寒冷	-	-	-	*	-	-
	磁磚縫隙藏污納垢，總是很難清洗。如能將調理台後壁面改為大面的強化玻璃，讓清理作業更容易	-	*	-	-	-	-
	裝設水溫控制器，讓洗滌作業更舒適	-	-	-	-	-	-
	蓮蓬頭式水龍頭，可上下抽拉調整，即使清洗快鍋也能夠方便沖洗	-	-	-	-	-	-
	半開放式廚房鄰接餐廳，增加了家人的互動，讓廚房與餐廳也能賦予情感交流的功能	-	-	-	-	*	-

註：- 無顯著；* 達顯著水準 (p<0.05)

第四節 高齡者廚房使用實態調查小結

當人們在健康時，對週遭環境的適應力比較強，對於來自周遭環境的限制並不會感到不方便。但隨著年齡的增長，不可避免地身心機能會逐漸地退化衰退，日常生活環境的障礙所引起的不便及負擔會慢慢明顯化，對人們日常生活活動的進行造成許多限制，甚至造成危險。本論文藉由調查高齡者廚房使用實態，進而了解高齡者廚房之現況與問題點，及個人之烹飪、洗滌、閱讀習性。而「居住型態」、「住宅類型」以及「硬體因素」為本研究主要探討的課題，本研究將上述變項，以交叉分析來觀察因子間的關係，最後與「廚房改善意識」來檢視受測者受到上述變項的影響，對於廚房改善意識的期望與差異性。其結論如下：

1. 高齡者居住型態

- (1) 目前在宅安養之高齡者，與子女同住的比例為最高，且不管受測者是何種居住型態，多數的家庭皆未針對高齡者進行廚房整建，未改建的原因多是經濟因素，如此的硬體環境，是針對一般使用者所設計的，並不符合高齡者的使用。
- (2) 有上述的受測者每日烹飪次數為三次，烹飪次數並不受居住型態的影響。
- (3) 調查中發現，「65~74歲」與子女同住之受測者，烹飪餐別從早餐到晚餐，烹飪次數呈現遞增；「75歲以上」與子女同住之受測者，烹飪餐別與次數沒有遞增的現象，本研究因此推論：高齡者由於晚上兒女工作返家，「65~74歲」高齡者是家中主要的烹飪者；相反的，「75歲以上」高齡者晚餐多會仰賴家人或以其他方式代理。
- (4) 獨居者住宅類型以外寓大專比例為最少；與子女同住住宅類型以平房比例為最少。
- (5) 調查中發現，獨居者目前居住的住宅，屋齡以「30年以上」佔最高，調查中獨居受測者沒有居住於屋齡「不超過10年」的住宅，有顯著差異。

2. 住宅類型

- (1) 平房大多無「吊櫃」的設置。
- (2) 文獻探討與預備調查指出：不良的硬體環境將導致高齡者在廚房容易發生意外事故。調查中發現，廚房是最容易造成廚房意外的場所，該場所衍生的問題點以「光線太暗」、「不易清理」佔多數，且相較於其他住宅類型，有顯著的差異。

- (3) 廚房目前以L型廚房較為普遍；公寓大廈、透天則以U型廚房型式較為普遍。
- (4) 公寓大廈之廚房面積不超過3坪；透天、平房之廚房多數都超過3坪。
- (5) 透天與平房餐廚型式以「餐廚共存」比例為最高。「餐廚共存」含有八成以上認為餐廚共存能夠增進情感交流。
- (6) 公寓大廈多有安全設備的設置。

3. 個體因素

受到年齡增長、身體狀況等因素的影響，個人的烹飪習性與對環境的需求也有所差異。以下為個體因素與因子間觀察到的現象：

- (1) 「身體狀況不佳」者，發生廚房意外的比例越高。
- (2) 「教育程度越高」者，居住型態傾向與配偶同住。
- (3) 「教育程度越高」者，裝設安全設備的比例較高。
- (4) 受測者隨年齡的增長，每日烹飪次數呈現遞減。
- (5) 烹飪習性目前仍以「炒」為多數受測者慣性使用之烹飪方式，「水煎」之比例為次之，可見目前受到養身觀念的影響，「少油」之烹飪方式有所提升。
- (6) 「65~74歲」高齡者，使用微波爐的機率較高。
- (7) 「教育程度越高」者，對於微波爐與飲水機的使用度越高。

4. 廚房改善意識

廚房空間期望改善首要因素以「廚房的安全性」、「容易清理」、「收納空間」為多數受測者所認同的，其中，「廚房的安全性」含括的範圍較廣，如止滑的地板、適宜的照明、空間中無殺害硬體構成因素；廚房設備改善首要因素以「增設安全設備」、「流理台高度按照使用者身高量身訂做」為多數受測者所認同的，其次為「流理台抽屜化」以及「裝設水溫控制器」。

由廚房改善意識調查可見，受測者期望一個適用於高齡者的廚房，具備「安全性」與「便利性」的考量。廚房「安全性」的考量必須由「硬體環境的改善」與「安全設備的裝設」來共同構成的；此外，藉由設備的改善，讓廚房作業更為輕鬆、舒適，且在使用上更為便利，如此的環境才順應高齡者，並提高其生活能力的能力。

以「基本屬性」、「居住型態」、「住宅類型」為自變項，與廚房改善意識因子進行交叉分析後，得到之結論如下：

- (1) 「女性」受測者較認同「吊櫃採油壓式下拉，如此能夠輕易拉下取物」，達顯著水準($p < 0.05$)。由於女性平均身高為156公分，相較於男性平均身高165

- 分，對於使用吊櫃與存取吊櫃中的物品會感到較為吃力。
- (2) 「女性」受測者認同「爐台後壁貼大面玻璃，有利清理作業」，達顯著水準 ($p < 0.05$)。「女性」期望能夠輕鬆的進行清理作業。
 - (3) 「身體狀況不佳」者，較期望廚房地板能夠增設電暖設備。
 - (4) 「獨居」者對於能夠「坐著洗滌」較為認同，且對於「半開放式廚房鄰接餐廳」，能夠賦予情感交流」認同度較高。

CH5 結論與建言

第一節 研究總結

- 5-1.1 文獻探討所得結論
- 5-1.2 預備調查所得結論
- 5-1.3 高齡者廚房使用實態調查所得結論

第二節 結論與建言

- 5-2.1 結論
- 5-2.2 後續研究與發展

第五章 結論與建言

第一節 研究總結

隨著經濟發展、生活水準的提高、環境衛生之改善、醫療保健科技之進步，台灣已於1994年正式邁入「老人國家」之林。工業化與都市化的結果，造成家庭結構急速改變，傳統大家庭逐漸式微，家庭型態呈現核心化的變遷趨勢，加上社會變遷，都市化、人口遷徙以及女性勞動參與率提升等因素，導致家庭在照顧高齡者之功能減速或人才缺乏的問題。高齡者照顧問題日益突顯，一個高齡者從「完全健康、獨立」到「完全依賴他人照顧」，必須有一個完全的、連續性的照顧概念。

近年來，歐美等高齡化先進國家在解決高齡者居住問題，逐漸脫離「機構式」養護，轉而提供「社區式」的高齡者住宅服務。而日本解決高齡者居住問題亦是朝向提供高齡者像一般住宅一樣、能自炊飲食的「住宅」空間。良好的住宅環境規劃不但可以減輕高齡者生理上的生活困難，心理上也不至於失去自我的認同與價值。

隨著年齡增高，高齡者的活動力減速，社會活動的範圍逐漸縮小，高齡者在退休以後對於居住空間需求和依賴程度相對增加，住宅空間成為高齡者最常活動的空間場域。廚房是一個水、火、電的複合性場域，也是住宅中容易發生意外事故的場所之一，而「個體因素」與「環境因素」是形成廚房意外事故的兩大因素。高齡者由於老化，在身體特徵上是屬於適應力差且易從環境的族群，在「個體因素」受到機能退化、病痛而無法改善的情況之下，必須藉由環境之改善來適應個體的能力。

本研究藉由文獻探討高齡者生理機能退化之影響因素，並進行高齡者廚房相關文獻之搜集，其中包含烹飪的流程、廚房動線與垂直作業域等，藉此來了解高齡者與一般人使用需求上的差異。針對不同居住型態與住宅類型之高齡者進行深入訪談，訪談內容包括廚房現況、個人的烹飪習性以及使用習慣等，並進行廚房的實地拍攝與紀錄，檢視不同住宅類型廚房衍生之問題點。最後擬定標準化問卷進行大量發放，問卷結果將得以了解高齡者使用實態與住宅衍生的問題點。

住宅除了滿足人們正常生活、居住需要外，還應該充分考慮家庭中高齡者的生活方式、習慣、偏好、心理等因素及家庭成員在時間和空間上的不同需求。住宅是一個與社會互動的地方，藉由環境之改善與規劃，能夠促進高齡者生活獨立自主，且能增進與家人的情感交流，進而減少孤立感。高齡者於生理方面退化時，廚房環境應配合變異以減少高齡者生活上的障礙，避免環境對高齡者活動上產生的限制。

5-1.1 文獻探討所得結論 (第二章)

1. 社會結構與家庭結構對於高齡者生活型態之影響

台灣從1993年起邁入高齡化社會，預測到了2010年，高齡人口比率將達到9.81%；2020年將進入高齡社會(65歲人口超過14%)。受到價值觀念的影響，觀察台灣近幾年來的人口變化情形，有少子化的現象，社會的變遷改變個人對於生育的觀念，使人口變化趨向緩慢，再加上平均壽命的提高，目前台灣地區人口平均壽命經由1952年男性57歲、女性60歲，一直到2005年男性73.7歲、女性79.7歲，明顯可見平均壽命的快速增加。

工業化和都市化的結果，傳統大家庭逐漸式微，家庭型態呈現核心化的變遷趨勢，將導致家庭在照顧高齡者之功能減退或人才缺乏的問題。家庭功能式微，獨居和與配偶同住的比例有增加的趨勢來看，高齡者必須擁有生活獨立自主的能力。

2. 生心理機能退化對於高齡者廚房作業的影響

一般而言，由於老化高齡者身體尺度會逐漸縮減，整體活動範圍也相對的減小，且無論在肢體、感知或認知方面，會產生不同程度的衰退，而這些生理機能退化與年齡的增加或疾病等因素，造成身體某些器官的障礙：

感知機能衰退如視覺衰退，高齡者眼睛所接收的光線只有年輕時的1/3、明暗適應能力降低、眼疾等因素，這導致容易發生碰撞、絆倒甚至是切傷等意外；嗅覺靈敏度下降，高齡者對於燒焦或是瓦斯外洩的氣味感受的敏感度將大大減低；觸覺能力衰退，高齡者對於進行轉開水龍頭等細緻動作會感到較為吃力，另外，觸覺會隨年齡增加的影響變的遲鈍，對外在溫度的反應遲緩，尤其對熱反應不佳，灼傷的可能性大大提高。

運動機能衰退如骨骼、關節退化，較容易患有退化性關節炎、骨質酥鬆症等病痛，加上平衡能力的退化，會較容易發生跌倒等意外傷害，甚至是造成骨折。而這些身體特徵反應到廚房環境，對於廚房空間的斷裂、吊櫃的使用、彎腰或下蹲以及廚房動線過長會感到不便。

認知機能退化包括記憶力、智力以及反應力衰退，導致高齡者容易忘記關閉爐火。「個體因素」與「環境因素」是造成居家意外事故的二大因素之一，由於高齡者老化受到「個體因素」的影響與牽制，廚房環境必須因應個體的需求與能力，以物理環境的改善來促進高齡者廚房獨立自理的能力。

3. 高齡者居住需求與廚房硬體環境的對應

理想的高齡者居住方式是在熟悉的環境下在地老化，更需提供一個安全，生活上能夠自炊、自理的居住空間，且空間中應有肢體伸展、操作、行動、感室等方面的考慮，以達到高齡者在健康期時，提供一個安全的廚房環境；障礙期時，以廚房空間的補充性，增設生活輔具協助高齡者完成自炊的能力；並預先設想將來可能的身體狀況，以「彈性化」的設計方法對應，提供廚房的「可變性」。

表5-1 廚房改建設計原則

時期	健康自立期	短暫障礙期
依賴程度	對環境倚賴度弱	對環境倚賴度強
廚房設計原則	安全性、彈性可變	補充性
廚房硬體環境對應	<p>環境的安全性—包括物理環境的安全性，以及廚房設備的安全性。</p> <ol style="list-style-type: none"> 安全的物理環境 <ul style="list-style-type: none"> 良好的通風與採光 空間中無斷差、地板以安全且止滑的材料鋪設 提供充足的照明、廚房動線簡單明確。 安全的廚房設備 <ul style="list-style-type: none"> 廚具依照使用者高度量身訂製 選用附有自動熄火裝置、自動斷電的爐具 增設瓦斯偵漏裝置、火災警報器 使用升降系統之吊櫃，避免高齡者以椅子輔助造成跌倒等意外 	<p>除了環境的安全性，還必須增設輔助用具達到空間的補充性，以滿足障礙期的需求。</p> <ol style="list-style-type: none"> 安全的物理環境 <p>以「可達」、「可視」、「可用」之原則，確保廚房V.O.、廚房空間符合障礙期的使用(如輪椅的迴轉空間)。</p> 安全的廚房設備

5-1.2 預備調查所得結論 (第三章)

1. 個體因素差異

預備調查中發現，身體狀況良好的高齡者對於廚房較不給予負面的評價，且認為目前廚房規劃良好，並無問題點需改善。但在實地檢視後，發現廚房空間仍有許多問題點的存在。「個體因素」影響高齡者對於廚房的評價主要因素之一。

2. 居住型態差異

居住型態的差異在於受測者是否與子女同住，調查中發現，與子女同住之高齡者，因子女購買新式的烹調產品(如微波爐、電子鍋等)，經過子女的鼓勵之下，高齡者會嘗試使用；與子女同住的高齡者期望廚房能夠擁有情感交流的功能，藉由廚房來增加與家人的互動，進而達成情感交流。

3. 實地檢視住宅廚房之問題點

實地檢視住宅廚房後發現，傳統式廚房多以水泥砌成的「固定式」廚具為主，且廚房中無設置吊櫃。地槽面板為木質滑門式，但易磨損，面板不易推動，加上地槽陰暗，無妥善分隔，大大減低使用意願，受測者會將平常使用的鍋具堆放於此，而經常使用的鍋具會放置於廚房地板。除此之外，傳統住宅廚房衍生的問題尚有空間中有殺菌、電器設備配置不佳、廚房不易清理等問題。

廚房中未設置吊櫃之高齡者，認為吊櫃設置過高不易拿取吊櫃中的物品，而必須使用椅子來墊高，增加安全上的顧慮。

在預備調查中發現，不論是何種居住型態與住宅類型，訪問案例裡皆未針對高齡者使用的引導進行廚房改建，而未改建的原因皆是因為經濟因素。另外，受測者認為居住多年，即便在面對不適用的廚房空間，皆會調整自身的習慣來適應環境。

5-1.3 高齡者廚房使用實態調查所得結論 (第四章)

由於台灣的烹飪習性、人體尺吋與其他歐美等先進高齡化國家有所不同，雖國外已有相關產品的開發，但並不符台灣人使用。使用實態調查目的在了解高齡者烹飪習性以及目前的廚房現況，並從調查中發掘高齡者廚房使用實態與一般使用者的差異。調查主要分成兩個階段：1.高齡者廚房使用實態調查 2.高齡者廚房改善意識調查，與「基本屬性」、「住宅基本屬性」進行交叉分析後，以「居住型態」、「住宅類型」、「個體因素」與因子之間較有顯著影響：

1. 高齡者廚房使用實態調查

調查中發現，女性仍為家中的烹飪者(佔82%)，且居住型態仍以與子女同住之比例為最高；教育程度方面，多數的受測者接受過國小國中的教育，教育程度越高居住型態傾向與配偶同住。近7成的受測者有高血壓，其次為退化性關節炎，患有慢性痛者有22%認為慢性痛會影響廚房作業。有43%的受測者曾發生廚房意外，其中以燙傷佔最高，其次為跌倒與碰撞。由此可見，高齡者生理與認知機能退化造成對環境應變力變差，因此，更需提高廚房硬體以及物理環境設計，以環境來降低高齡者廚房意外的發生。

調查中住宅類型以透天比例佔最高(63%)，其次為公寓大廈(24%)，平房佔14%。而調查中曾進行廚房改建僅佔13%，改建重點為廚房的拓寬；廚房未改建多半是為經濟因素，而受測者在面對不適用的環境，認為只要調整自身習慣，或在使用上更加細心即可，而不願意進行廚房改建。

有近5成的受測者，一天使用廚房的次數為三次，並以料理晚餐佔多數，烹飪習性雖以「炒」佔多數，「水煮」的烹飪方式佔其次，可見受到現代健康養生觀念的影響，少油之烹飪方式有逐漸提高的趨勢。慣用的烹飪設備，仍以「瓦斯爐」、「排油煙機」、「電鍋」等傳統式烹飪設備佔多數，由此可見高齡者仍會延用較舊的烹飪習慣。

在高齡者使用實態調查與「個體因素」、「居住型態」、「住宅類型」進行交叉分析後，結論如下：

- (1) 個體因素：高齡者使用廚房會受到「年齡」因素的影響，年齡越高者，每日烹飪次數呈現遞減；受測者身體狀況不佳造成居家意外的比例較高。「65~74歲高齡者」以及「教育程度越高者」，使用微波爐之比例較高；「65~74歲」高齡者較重視洗滌作業的舒適度。
- (2) 居住型態：「65~74歲」高齡者為家中主要的烹飪者，烹飪餐別從早餐到晚餐，烹飪次數呈現遞增，「75歲以上」高齡者晚餐會仰賴家人或以其他方式代理；

「與子女同住」之受測者對於新式烹調產品無顯著差異，這是與預備調查中差異較大的。

- (3) 住宅類型：廚房大多無「吊櫃」的設置；廚房較易造成受測者廚房意外傷害，該場所衍生的問題以「光線太暗」、「不易清理」佔多數，有顯著影響。廚房目前L型廚房較為普遍；公寓大廈、透天則以U型廚房型式較為普遍。透天與廚房餐廚型式以「餐廚共存」比例為最高，其中有八成五的受測者認為餐廚共存能夠增進情感交流；公寓大廈多有安全設備的設置。

2. 高齡者廚房改善意識調查

廚房改善意識調查分成「廚房空間規劃改善意識調查」以及「廚房設備改善意識調查」。

調查中發現，廚房空間規劃改善首要因素以「廚房的安全性」、「容易清理」、「收納空間」為多數受測者認同的。其中，「廚房的安全性」含括的範圍較廣，如止滑的地板、適宜的照明、空間中無斷崖等硬體構成因素；廚房設備改善首要因素以「增設安全設備」、「流理台高度按照使用者身高量身訂做」為多數受測者所認同的，其次為「流理台抽屜化」以及「裝設水溫控制器」。

改善意識調查與「個體因素」、「居住型態」、「住宅類型」進行交叉分析後，分析結果如下：

- (1) 個體因素：「女性」受測者平均身高為156公分，相較於男性平均身高165公分，對於拿取吊櫃中的物品會感到較為吃力，「女性」受測者較認為吊櫃採油壓式升降系統，利於站立時就能輕鬆的拉下取物。「女性」受測者認同「爐台後壁貼大面玻璃，有利清理作業」，期望清理作業能夠輕鬆的進行。「身體狀況不佳」者，較期望廚房地板能夠增設電暖設備。
- (2) 居住型態：「獨居」者對於能夠「坐著洗滌」較為認同，且對於「半開放式廚房鄰接餐廳，能夠賦予情感交流」認同度較高。
- (3) 住宅類型：居住於「平房」者，較期望廚房能夠「易於清理」；居住於「公寓大廈」者，對於「吊櫃改用油壓式升降系統」較為認同。

由廚房改善意識調查可見，受測者期望一個適用於高齡者的廚房，具備「安全性」與「便利性」的考量。廚房「安全性」的考量必須由「硬體環境的改善」與「安全設備的裝設」來交織構成的；此外，藉由設備的改善，讓廚房作業更為輕鬆、舒適，且在使用上更為便利，如此的環境才順應高齡者，並提高其生活自力的能力。

第二節 結論與建言

5-2.1 結論

高齡者在退休後，由於生活時間結構、生活空間結構的變化，住宅成為生活中主要活動範圍。由於個人的生理心理變化，造成高齡者對居住環境的反應和適應能力逐步降低，情感脆弱化，在行為特徵上表現對斷崖、階梯等設施使用感到不便，而環境必須給予更多的體貼與關懷。由於整體社會結構變遷的衝擊，加上雙薪家庭的提升，家庭功能式微，高齡者必須擁有生活獨立自理的能力。

廚房為高齡者居住環境中容易發生跌倒意外的場所之一，造成居家意外主要是由於不安全的環境、不安全的行為與機會因素所構成，整體而言，「環境因素」與「個體因素」是形成居家意外事故的兩大因素。廚房是一個服務性質的生活場所，在廚房開放化的趨勢之下，廚房所扮演的角色已不僅止於單純的烹飪功能，還包括對外接應以及情感交流等功能。為了使高齡者能夠更方便而安全的使用，廚房應處於不斷地維修、改進、改建和擴建等一系列行為過程，以滿足個體的需求及減輕老化所造成的不便。

本研究主要研究對象為健康自立期以及短暫障礙期之在宅安養高齡者為主，藉以了解高齡者基本屬性、使用實態、烹飪習性，以及廚房設備現況與廚房空間問題點進行探討，交叉分析後，以下為本論文所得的結論：

1. 個體因素

個體因素受到年齡的影響，研究中發現，年齡越高，烹飪次數呈現遞減，且「身體不佳者」較容易發生廚房意外；烹飪次數並不受「身體健康與否」的影響。「65~74歲」高齡者為家中主要的烹飪者，「75歲以上」高齡者晚餐會仰賴家人或以其他方式代理。

「炒」仍為多數高齡者慣性使用的烹飪方式，「水煮」的烹煮方式有提高的趨勢，由此可見，高齡者受到健康養生觀念的影響，烹煮方式有趨向少油的現象。但目前高齡者慣性使用的烹飪設備，仍以「瓦斯爐」、「排油煙機」、「電鍋」等設備為主，但「65~74歲」以及「教育程度越高」者，對於微波爐的使用率越高。

「女性」高齡者受到本身身高的限制，相較於男性高齡者對於「吊櫃採油壓升降系統」感到較為認同，且女性較期望廚房能夠易於清理。

2. 居住型態之差異

本研究中，居住型態並不影響高齡者烹飪的次數，但對於高齡者的烹飪類別有所影響，在與子女同住的條件之下，晚餐多由「65~74歲」的高齡者進行料理。研究中，高齡者對於新式烹飪設備的接受度，不受「居住型態」的影響，這是與預備調查差異最大的。

在不同居住型態條件之下調查廚房擁有的安全設備，與「配偶同住」以及「獨居」的受測者，廚房擁有安全設備之比例較「與子女同住」之受測者高，由此可見，現階段高齡者對於廚房安全性的重視度，即使是獨居，也會自行增設安全設備來確保的安全性。

3. 住宅類型之差異

調查中發現，「斗室」較無吊櫃的設置，且斗室較容易發生廚房意外，而空間衍生的問題點以「光線太暗」、「不易清理」較有顯著影響。斗室目前仍以II型廚房較為普遍；公寓大廈、透天則以I型廚房型式較為普遍。透天與斗室餐廚型式以「餐廚共存」比例為最高，其中有八成已認為餐廚共存能夠增進情感交流。

從改善意識調查中可以發現，受測者認為適用於高齡者使用的廚房應該具備「安全性」、「便利性」與「舒適性」。其中「廚房的安全性」含括的範圍較廣，包括「廚房物理環境因素」與「廚房安全設備」，物理環境因素包括廚房無斷裂、止滑的地板、充足的光線等因素；廚房安全設備包括：使用有熄火安全裝置的爐具、裝設瓦斯偵漏器與火災警示裝置等安全設備；「廚房的便利性」包括廚房容易清理、具備完善的收納空間以及地櫃抽屜化；「廚房的舒適性」包括流理台依照使用者身高量身訂做、增設水溫控制器等。

生活型態的轉變、廚房設備的進步，以及國人的烹飪習性有所改變，廚房漸漸走向開放化，廚房在也不僅止於提供單純烹飪食物的功能而已，開放化使廚房與其他空間相融合，並賦予廚房擁有對外接應、對內監控的功能。在未來高齡者廚房在協助使用者可以獲得較高的居住滿意和順利適應居住環境，而不是讓高齡者為了遷就不適用的環境，來改變自身的習慣。本研究以台灣地區高齡者為研究對象，進行使用實態與改善意識調查後提出的廚房改建設計原則，尋求最佳的配置型態與作業域、提高廚房的安全性與舒適性，並且促進不同年齡層的整合。藉由一個具調整性與改良性的廚房環境，來增進高齡者獨立自主的能力，而不必用遷移或是進駐養護機構來換取所需的服務。

圖 5-1 本文獻探討、預備調查與高齡者廚房使用實態調查後，以「安全性」、「便利性」與「舒適性」為廚房改建原則，以高齡者感知、運動、認知機能退化以及滿足生活型態作為廚房改建的考量，並賦予廚房能夠滿足高齡者短暫障礙期之「補完性」，最後歸納出高齡者廚房改善設計原則(如表 5-2)：

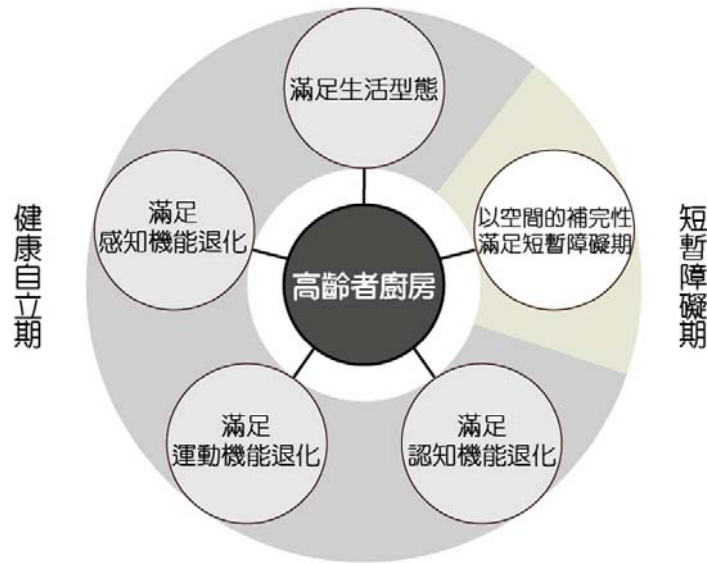


圖 5-1 滿足健康自立期與短暫障礙期之高齡者廚房

表5-2 高齡者機能退化與廚房硬體環境對應 (本研究整理)

廚房硬體設備與環境對應				
時期	弱 ----- 依賴程度 ----- 強			
	健康自立期		短暫障礙期	
性質	彈性可變性 ----- 補完性			
	安全性	便利性	舒適性	
	補完性			
滿足感知機能退化	<ul style="list-style-type: none"> 給予充足的採光與照明，增加牆面和物體邊緣明暗對比，讓高齡者能明確的辨別空間，減少碰撞與絆倒的可能性。 調理台上安裝局部照明，提供適宜的光線，以提高高齡者在進行調理作業時的安全性。 增設水溫控制裝置，防止水溫突然過高造成高齡者灼傷。 	<ul style="list-style-type: none"> 明確清楚的開關開關。 	<ul style="list-style-type: none"> 換氣、日照、通風、淨潔等方面的引慮。 空間可避免炫光。 對於抽油煙機的選用上，必須注意其噪音與排油效果。 廚房環境色彩上，除了使用高齡者容易分辨的色彩之外，某種程度的變化、改變、差別、或對比是舒適宜人的；千篇一律、單調、重複等均易於使人不快。 避免強烈、尖銳的聲音。 	<ul style="list-style-type: none"> 地面紋理變化、聲音與色彩的輔助引導。

滿足運動機能退化	<ul style="list-style-type: none"> • 以平滑的材料鋪設地材，並且避免空間中的斷差。 • 壁面、邊緣減少銳角與突出物。 	<ul style="list-style-type: none"> • 廚房設備依照個人烹飪流程進行規劃。 • L型廚房與U型廚房較能縮短廚房動線。 • 避免廚房動線過長，動線規劃應力求簡單明確，讓廚房工作三角形三邊總合不超過660公分為宜，且不受其他動線干擾。 • 地櫃使用抽屜或拉籃妥善分隔，讓放置較深的物品也容易取得；吊櫃採用懸式升降系統，利於高齡者站著就能輕鬆取物。 • 懸式混合栓，利於高齡者操作及使用。 • 門把、開關選擇C形易於握持款式。 	<ul style="list-style-type: none"> • 流理台作業高度以使用者身高(公分)$\div 2 + 5 \sim 10$公分來設置，最能減輕高齡者的負擔。 • 由於台灣人使用爐台的頻率較高，爐台應低於流理台台面10公分，如此能夠減輕高齡者在烹飪時肘部的負擔。 	<ul style="list-style-type: none"> • 短暫停用輪椅或拐杖等輔具時，確保廚房的「可達」、「可視」、「可用」。 • 確保有足夠的空間得以讓輪椅的迴轉。 • 水槽下方有彈性空間，稍微調整即可讓輪椅使用者將腳伸入。 • 設備與電源開關確保短暫停礙期可操作的位置。
滿足認知機能退化	<ul style="list-style-type: none"> • 選用附有熄火安全裝置的爐具，若無加裝安全機能時，必須設置火災警報器與瓦斯偵漏器，以提高廚房的安全性。 • 爐火加裝熄火安全裝置。 	<ul style="list-style-type: none"> • 鼓勵高齡者使用其他烹煮家電，一方面能夠讓高齡者同時進行多個烹煮作業；另一方面讓高齡者在操作家電的同時，活化腦力，以不置於持續退化。 		
滿足生活型態	<p>開放性廚房趨勢的景響：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 由於生活型態的轉變、廚房設備的進步，以及個人的烹飪習性有所改變，廚房漸漸走向開放化，廚房不再僅止於提供單純烹飪食物的功能而已，開放化使廚房與其他空間相融合，並賦予廚房擁有對外接應、對內遙控的功能，以及促進家人之間的情感交流。 • 慣用「大炒」的烹飪方式者，應選擇吸油力強的抽油煙機，以「設備的對應」方式來防止油煙瀰漫整個住宅。 • 採開放式的餐廚規劃，可讓整個空間更具開放感，需考慮到客廳的家具與廚具整體風格是否和諧，因此廚具必須要具機能性，並以「隱藏式」、「嵌V式家電」讓廚具、電器都能充分收納到櫃子裡，以確保開放式的餐廚空間，可以自然地融入整體的空間氛圍中。 			

5-2.2 後續研究與發展

隨著社會結構與家庭型態的轉變，預計台灣在2020年進入高齡社會(65歲人口超過14%)。在先進高齡化國家如歐美日等國提倡「在地老化」來對應高齡者居住問題的趨勢下，高齡者勢必需要有生活獨立自理的能力。以下就研究不足之處做一討論，並提出後續的研究建議。

1. 高齡者廚房與智慧型家電整合

未來經濟水準和高齡者教育逐漸提升雙重影響下，預測不久的將來，寬頻網路生活帶動家電資訊化之發展趨勢，高科技產品大量入侵我們的生括，居家智慧化即是透過網路通訊與資訊家電產品整合智慧型管理系統，使人類進入智慧化的生活型態。智慧型居家的所有設備將化繁為簡，在高齡者智慧型高科技環境裡，操作介面應整合以高齡使用者的需求為中心，提供住戶所有身、心靈的生活需求。

2. 高齡者廚房智慧型介面

圖形(Picture)、影像(Image)、聲音(Voice)、視訊(Video)等為未來的操作溝通介面。而未來高齡者智慧型廚房必須藉由人與機之間的互動使用性設計，使用性設計是設計產品的重要考量，因為它蘊含的考慮使用產品的效率、有效性及滿意度，可以大幅提升人們的生活。故高齡者智慧型介面設計成為影響生活品質之重要因素。

附章

參考書目

參考網站

日文書籍

附錄一 預備調查問卷

附錄二 高齡者廚房使用實態調查問卷

參考文獻：

- [1] Botwinick, Jack, 1973, Cognitive Process in Maturity and Old Age, Springer, New York.
- [2] Nancy R. Hooyman H. Asuman Kiyak, 2003, 社會老人學, 台灣圖書出版股份有限公司
- [3] 王錦堂譯, 1995, 環境心理學, 光榮圖書有限公司。
- [4] 何飛鵬, 2002, 新形規劃書, 麥浩斯資訊
- [5] 佐橋基久, 銀髮族 創意住家, 林鬱文化事業有限公司
- [6] 吳志德, 2003, 高齡社會理論與策略, 新文京開發出版有限公司。
- [7] 吳惠然, 1986, 工業設計與人體工程, 中華全國工業設計學會出版。
- [8] 呂琬郁, 2004, 高齡者使用新形流理台之研究, 臺北科技大學創新設計研究所碩士論文。
- [9] 李元龍, 1990, 人體工程概論, 六合出版社。
- [10] 李婉容, 1997, 從使用者觀點探討高齡者住宅環境使用之研究—以老人公寓為例, 淡江大學建築研究所碩士論文。
- [11] 李智勇, 2005, 老人居住空間的改善設計實例探討, 中原大學室內設計學系碩士論文。
- [12] 李劍光, 2001, 專業新形設施, 品安股份有限公司
- [13] 沙依仁, 1996, 高齡學, 台灣圖書公司
- [14] 沈淑慧, 2004, 住宅環境中居家意外形成之探討—以台北市居家意外事故為例, 台灣大學建築與城鄉研究所碩士論文。
- [15] 畢家華, 1990, 老人學研究理論與實務, 正中書局
- [16] 林玉子, 2002, 2002 無障礙設計與通用設計中日設計教育研討會論文集, 雲林科技大學設計學院。
- [17] 林玉子, 1997, 經營—輩子的家, 台灣圖書
- [18] 唐敦裕, 從社會福利觀點談老人住宅政策及居住安排相關措施
- [19] 胡仁祿, 1997, 老人居住環境設計, 地景企業股份有限公司
- [20] 徐立忠, 1989, 老人問題與對策, 桂冠圖書股份有限公司。
- [21] 高世安、李慧、林裕堃、邱文科, 高齡者居住單元之數位化家具設計與研究, 雲林大學工業設計學系。
- [22] 高忠義譯, 2001, 老人、社會、法律經濟學/Richard A. Posner (原著), 商務出版。
- [23] 曾征, 1992, 住宅新形餐廳設計, 正中書局。
- [24] 郭斌嘉, 2001, 高齡化社會居家生活產品設計之研究, 雲林科技大學工業設計研究所碩士論文。

- [25] 郭銀琴，2002，落實「在地老化」(aging in place)政策—建構澎湖老人照顧服務網絡之探討。
- [26] 郭錦洋/戴照祥，1998，老人的住宅，中華日報社出版部
- [27] 郭錦洋，1998，老人的住宅，青春叢書
- [28] 陳建志，1999，工業設計 101 第二十七卷
- [29] 陶立群，人口高齡化與無障礙環境
- [30] 彭駕馭，1999，老人學，揚智文化事業股份有限公司。
- [31] 曾思瑜，2001，日本福祉空間設計，日康城市文化事業股份有限公司。
- [32] 黃俊銘，1999，高齡者居住空間中無障礙操作適合性之研究。
- [33] 黃富順，1988，老人心理與學習，師大書院有限公司。
- [34] 黃耀榮，2001，住居環境中老人跌倒、滑倒影響因素及防範設施探討，內政部建築研究所
- [35] 黃啓煌，1993，台灣地區住宅翻新行為與空間特性之研究，成功大學建築研究所碩士論文。
- [36] 葉子誠，2003，當代社會問題，揚智文化。
- [37] 詹火土，1997，迎接高齡社會的挑戰，財團法人壽生基金會。
- [38] 詹征國，1991，住宅佈局設計，青春書局。
- [39] 趙文弘，1992，台中市 37 個在宅老人個案的居住安排決定過程與住宅空間問題研究，東海大學建築研究所碩士論文。
- [40] 趙方麟，謝政光，2005，輪椅使用者/翻台設計參數之研究—以一字型翻台為例
- [41] 劉兆祐，2004，新超群國語辭典，南一書局股份有限公司。
- [42] 謝學慧，2004，因應高齡者身心狀況的終身住宅之可變性研究——以透天厝為例，中央大學建築研究所碩士論文。
- [43] 蘇建文、林美珍、程小雀等等，2001，發展心理學，心理出版社股份有限公司。

參考網站：

- [44] 住院老人意外事件發生的原因：<http://www.vhcy.gov.tw/MMM/MMM481.htm>
- [45] 日本松下電器株式會社：<http://www.mew.co.jp/>
- [46] 台灣松下電器：<http://www.panasonic.com.tw/>
- [47] 台灣翻桌網路大街：<http://www.kitchen.org.tw>
- [48] 瓦斯器材專業資訊網：<http://www.tgas.org.tw/index.asp>
- [49] 有滋有味之翻桌篇：<http://www.qianlong.com/>
- [50] 全民保健知識網：http://210.66.36.129/c94a009/ctn_8_5.htm
- [51] 有滋有味翻桌篇：<http://www.qianlong.com/>

日文書籍：

[52] 建築計画・設計シリーズ

[53] 松下電器，2003，住まいのキッチン。

[54] 松下電器，1997，ナショナルのシステムキッチン 集り。

[55] 武井工子，1995，要介護高齢者のための住宅リフォーム，社 福祉法人全 社
福祉協議 。