

「剩」況空前—探討花蓮民眾對「剩食」處理之現況

投稿類別：本土關懷

篇名：「剩」況空前—探討花蓮民眾對「剩食」處理之現況

作者：

黎國則，花蓮縣私立海星國小，六年孝班

彭柏睿，花蓮縣私立海星國小，六年孝班

劉宸好，花蓮縣私立海星國小，六年孝班

羅震祺，花蓮縣私立海星國小，六年仁班

指導老師：

林芯鎂 老師

陳彥均 老師

壹、前言

一、研究動機

這次的研究發想起源於我們在蒐集題材的過程中，在〈未來少年〉中看到一篇「名廚惜食辦餐廳 款待無家可歸人」的文章，其中提到「剩食」這個語詞，不禁讓我們不禁想知道什麼是「剩食」？為什麼會有剩食呢？從文章中，我們認識到了國外有些像是剩食餐廳的作法，那身處在台灣的我們又是如何處理呢？

在意識到剩食這件事情後，我們也想藉由問卷調查法來知道民眾對剩食的認知是什麼？一般民眾又是怎麼處理剩食的呢？除了民眾之外，公家單位與民間單位更扮演了重要的角色。因此我們透過訪談法詢問花蓮的政府機構單位，是否對於剩食有擬訂什麼樣的策略，而這些策略在實施上是否遇到了困難；另一方向則探訪民間的團體，舉凡社福機構、網路平台等等，從不同的角度來認識剩食的處理情形。

最後，我們希望可以藉由實際的行動，讓剩食的概念能夠傳播出去，從校園開始，讓大家知道如何去避免剩食、處理剩食，讓食物產生最大的利用、最小的浪費，讓民眾們可以一同參與愛護地球的行動。

二、研究目的

- (一) 了解剩食的定義及成因。
- (二) 了解國內、外目前剩食的處理現況。
- (三) 分析民眾對剩食的認知及處理方法。
- (四) 了解花蓮處理剩食的現況。
- (五) 透過實際行動推廣剩食減量理念。

貳、正文

一、文獻探討

(一) 剩食的定義

根據不同學者的想法，我們試著找出剩食的定義。香港作者陳曉蕾在《剩食》著作中將被丟棄的食物統稱為廚餘，並將廚餘又分成三類(陳曉蕾，2011)。文獻「剩食問題之分析與探討」中定義剩食為食物成廚餘前尚可被食用的部分(林瑞君，2014)。另外，供給端與需求端的不平衡是導致剩餘的重要原因，因此將剩食定義為有生產行為卻無有效供給需求者而導致剩餘的食物(李欣泯，2018)。

(二) 剩食的類型

在參閱文獻資料之後，我們將剩食種類歸納分成六種常見的類別，如表 2-1：

剩食類型	解釋
廚餘	指在飲食過程所產生的有機廢棄物，可以區分為如菜葉、果皮等生廚餘；及經烹煮後的剩飯殘羹等熟食廚餘兩類(環境督察總隊，2018)。

「剩」況空前—探討花蓮民眾對「剩食」處理之現況

格外品	市場規格之外的農產品(張玉鈴, 2016) , 通常格外品可能是不符合標準規格, 或賣相不佳而未能上市, 也有因為生產時間不對, 產量過多供需失衡而產生(白騏璋, 2019)。
NG 品	產品經由生產至銷售的途中, 有瑕疵因而無法繼續販售的產品 (許濬滢 謝佳容 黃辰熏 鄭伊庭, 2017)。
即期品	在市場銷售中, 有一批接近其食用期限的產品和包裝不良的商品還有在市場上被出清降價的產品 (熊家正, 2018)。
過期品	食品因超過有效期限未食用造成丟棄。(陳穎萱、廖禾暘、何端容, 2018)。
廢材	在加工時被指定成標準的大小或形狀, 削去的部分也造成一至兩成的浪費(周雅涵、吳雁婷、陳昱利、黃科諺、金靖恩, 2015)。

(研究者自行整理, 2019)

(三) 剩食的成因

剩食的產生包括損失與浪費兩大類, 分為未能進入銷售階段的食物耗損 (Food Loss) 和進入市場後被丟棄的食物浪費 (Food Waste) (陳昊安, 2016)。因此, 我們將可依此作為分類如表 2-2:

	剩食原因
食物損失	原產地: (1)規格不符: 食材大小標準分類而被淘汰。 (2)賣相不佳: 因食材外觀而被淘汰。 (3)過量生產: 因氣候變遷影響產生過「盛」的產量, 考量後續經濟效益及成本而被淘汰。
	加工階段: (1)技術不良: 在運載過程中, 產生碰撞、損壞的食材而被淘汰。 (2)再次標準化: 將食材再次進行調整, 產生食材部分被淘汰。
食物浪費	賣場 (1)管理不良: 缺乏訂貨、倉管經驗或預期消費者心理, 因此導致產品滯銷而被淘汰。 (2)行政規定: 總部要求店家每次要訂購的數量, 若未銷售完畢又不能贈與他人而被淘汰。
	餐飲業 (1)管理不良: 缺乏訂貨或是倉管經驗, 導致產品滯銷而被淘汰。 (2)使用部分食材: 因料理需要只取用部分食材, 未能全數使用而被丟棄。
	消費者家戶 (1)生活習慣: 買太多、煮太多、放太久而被丟棄的產品。 (2)飲食習慣: 因口味不符合期待而被丟棄或冷凍起來的產品。

(研究者自行整理, 2019)

(四) 剩食造成的影響

根據聯合國糧農組織 (簡稱 FAO) 統計, 全球生產的食物中有三分之一遭到丟棄, 大約為 13 億噸, 但同時全球卻有 10 億人口正在挨餓(林玉婷, 2019)。聯合國副秘書長兼環境規劃署執行主任施泰納 (Achim Steiner) 說「浪費食物會造成經濟和環境的負擔, 且虛耗用來生產糧食的自然資源。」(郭政佑, 2014)。我們從以上訊息可以知道, 浪費食物則可能有三個面向的影響。

1、在生產與回收處理的過程造成大量溫室氣體排放而加劇氣候變遷(唐國海，2018)。

這些食物經過垃圾掩埋處理腐敗後會產生甲烷，而甲烷是比二氧化碳作用強 21 倍的溫室氣體，對於全球暖化無疑是雪上加霜(游智雯，2016)。

2、需要更多的土地來生產食物，加速林地喪失、生物滅絕、水源枯竭。(唐國海，2018)。

當我們砍下森林來種植更多的糧食，當我們從日漸乾涸的水庫取水，當我們排放石化燃料廢氣，以尋求能種植更多糧食的同時，我們卻丟棄了這麼許多糧食 (特拉姆·史都華，2012)。

3、花費大量的金錢來處理丟棄的食物，造成經濟上的負擔。

根據 FAO 估計，如果大自然要求人類支付食品垃圾處理費用，它每年至少可以收取 7000 億美元 (林玉婷，2019)。

(五) 國內、外對剩食的處理方式

有鑑於浪費食物可能造成的危害，因此將剩食有效利用就變得十分重要，根據文獻對於剩食的解決方式又再分配、再加工以及再利用，簡稱「三再」(周雅涵 吳雁婷 陳昱利 黃科諺 金靖恩，2015)，並針對三再解決方式詳加敘述如表 2-3：

三再名稱：	說明：	舉例：
再分配 (Redistribute)	收集各階段所產生的剩食，將仍可食用的食物分配給需要的對象。	食物銀行、社區冰箱 換物平台、
再加工(Recreate)	設立即期品促銷專區，以減少過期品的發生，既可以降低食物浪費又可以增加收入。還有可以重製剩食，透過烹煮或加工製造，讓剩食變成新商品。	剩食超市、剩食餐廳 新創產品
再利用(Recycle)	當食物因過期而無法再食用，也能透過回收利用的方法，讓食物發揮最後一滴的價值。	廚餘堆肥、能源再生 畜牧飼料

(本表整理自社企流—周雅涵 吳雁婷 陳昱利 黃科諺 金靖恩，2015)

1、 國內的剩食處理方式敘述

依上述的「三再」來分類，如表 2-4：

再分配(Redistribute)	說明：
食物銀行	食物銀行和大賣場合作領取賣場淘汰但仍可食用的即期品、賣相不佳的 NG 品等，再將食物捐贈給需要的人。例如：臺北南機場幸福食物銀行。
社區冰箱	在街頭設立剩食冰箱，鼓勵民眾將自家的剩食放入剩食冰箱，再傳給需要的人。根據台灣食物銀行聯合會推展社區冰箱，目前已經 99 台冷藏、19 台冷凍冰箱進入各個社區阻止食物浪費，但花蓮目前沒有據點。(2019.09.30 查閱)
換物平台	將吃不完的食物放到網路平台或是 APP，分享給需要的人並留言索取。例如：1.「剩食終結者，吃不完找我」臉書社團 2.「享福食」(Foodify) APP 3.新北市惜食分享網。
再加工(Recreate)	
剩食餐廳	源自賣場中的即期品或不具銷售魅力，卻仍可食用且具營養價值的食物資

「剩」況空前—探討花蓮民眾對「剩食」處理之現況

	源，捐贈予合作的食物銀行機構，再透過機構的專業與妥善處理，成為一道道料理上桌，例如：台北市南機場社區中的「書屋花甲」。
新創產品	將剩食產品再次的烹煮或加工，製成其他商品販售。例如：台灣春一枝商行，向農民收購過熟與外觀不佳的季節性水果，用純手工方式製作成冰棒帶入消費市場。
再利用(Recycle)	
廚餘推肥	主要是利用好氧（喜歡氧氣）的微生物，將有機質材料進行分解和代謝作用，以達到適合作物生長的狀態。各鄉鎮公所或是私人堆肥場，目前皆使用這樣的方式處理廚餘（段雅馨，2019）。
能源再生	將不能再食用的食物做轉換變成其他能源。例如： 1. 台南於 2017 年打造廚餘沼氣發電系統(蔡文居，2017)。 2. 台中市外埔綠能生態園區是國內首座生質能源廠，目前也以生廚餘為主，預計每七公升廚餘可發一度電(李頂立，2019)。 3. 桃園市生質能中心 BOT 案已招商簽約，預計 2021 年 7 月前正式營運，將是國內目前唯一可投入生、熟廚餘的生質能源廠，預計一年可產兩億度電，可供六萬家戶民生用電（段雅馨，2019）。

(研究者自行整理，2019)

2、國外的剩食處理方式

全球都有「剩食」的蹤影，有些國家已經開始實施有關如何減少剩食的計畫，有些國家則是持續的浪費食物，歸納文獻資料後，發現了許多國家有不同的剩食計畫，如表 2-5：

		國家	說明
再分配	剩食冰箱	西班牙、英國、德國	德國民間組織在柏林街頭上設置「自助式冰箱」，讓大家可以將家中吃不完的食物，放在在街頭冰箱中供有需要的人自助取用，並設下一個簡單的原則「分享你也願意吃的食物」(梁瓊月，2016)。
	食物銀行	德國、英國、美國	1976 年在美國創立了全球第一家食物銀行——「聖瑪麗食物銀行」。其構想為，堅持不以金錢購買食物，而是透過宣導方式，使企業、店家、百姓捐贈食物，再將這些食物分配需求者手中。（林太新，2016）
	換物平台	美國、日本	在美國的非營利組織 Unsung 研發出一款 App，透過餵飽窮人來解決食物浪費的問題。(黃培陞，2016)
再加值	剩食超市	英國、丹麥、澳洲	丹麥一家專賣過期食物的超市「Wefood」，在丹麥販售過期食品是合法的，只要食品有清楚外標，並且食用無立刻性危險，即使過期仍可以合法銷售。（黃以謙，2016）
	剩食餐廳	荷蘭、義大利	Instock 是荷蘭阿姆斯特丹一間販售用剩食作成餐點的餐廳，他們利用超商即期的茶包、隔夜麵包及奇形怪狀的蔬果製作餐點販售，(梁瓊月，2016)
	新創產品	日本、英國	日本新手媽媽察覺有許多因賣相不佳就被丟棄的蔬果，她將各種顏色的蔬果磨成粉，再加入米糠油，製成「野菜蠟筆」。（陳怡臻，2017）
再利	畜牧飼料	日本	位於神奈川縣的「日本食物環保中心」，不僅製造發酵液體飼料，並發揮飼料特色，養出「環保豬肉」。(簡嘉穎，2015)

用	能源再生	法國、西班牙、英國、日本	歐洲最大生質氣體處理廠位於西班牙首都馬德里市。該廠建於 2009 年，在過去十年來不斷擴增，預計 2030 年產能達到 15 萬 6965MW（千瓩）。（胡夢瑋，2019）
---	------	--------------	--

(研究者自行整理，2019)

二、研究流程

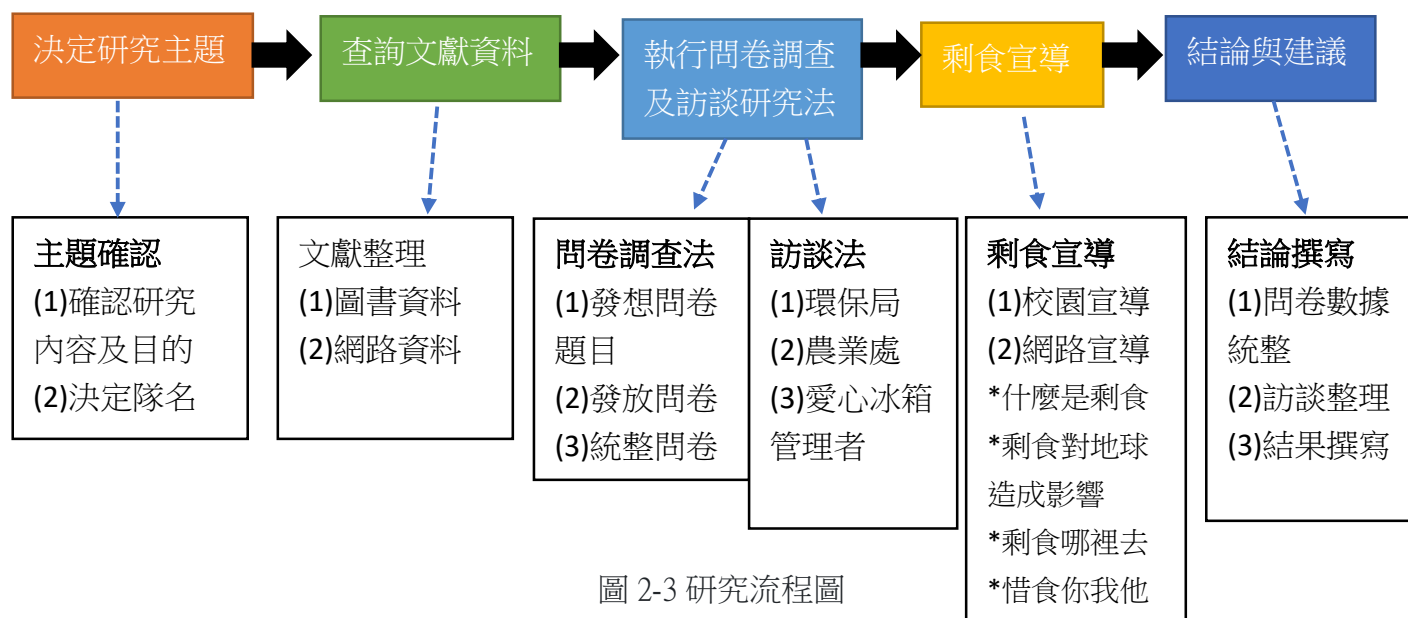


圖 2-3 研究流程圖

我們的研究共分為五個研究階段，如上圖 2-3 所示。第一個階段是在五年級專題研究課程時，我們先學習如何找問題，每個人提出自己生活中的各種問題來引發其他人的關心，因此訂定了研究主題：探討花蓮民眾對「剩食」處理之現況，並且擬定五大研究目的：了解剩食的定義及成因、了解國內、外目前剩食的處理現況、分析民眾對剩食的認知及處理方法、調查花蓮處理剩食的現況、及透過實際行動推廣剩食減量理念。第二個階段是文獻探討，在五年級時，我們先大量的閱讀網路資料，找尋相關的期刊、論文閱讀後進行文獻資料整理，而在今年暑假，我們四位組員到圖書館借了相關書籍，針對不足的文獻資料進行補充。第三個階段分成二個部分，第一部分是使用了問卷調查法，我們在發想並確認問卷題目後，我們用滾雪球的方式抽樣調查方式發放網路問卷，一共收集了 907 張的問卷，確認問卷的有效性後進行統整並製成表格。第二部分則是進行訪談法，詢問花蓮環保局、農業處等公家機關對不同類型剩食的處理政策，同時也對現有的花蓮在地剩食網路平台管理者進行訪問。第四個階段宣導活動，我們想告訴大家剩食對地球環境的影響及應該要如何處理現有的剩食，最重要是讓大家一起珍惜食物，因此我們會到各班宣導以及在社區、村里長辦公室張貼海報進行宣導。第五個階段是撰寫報告，我們將問卷結果進行分析並統整訪談記錄成摘要，發現研究結果，並給予相關單位建議，期望讓花蓮民眾知道如何去避免剩食、處理剩食，讓食物產生最大的利用、最小的浪費，讓民眾們可以一同參與愛護地球的行動。

三、研究方法與對象

(一) 問卷調查法

我們為了瞭解在花蓮民眾對於剩食的認知和處理現況，所以我們的研究方法是利用問卷調查法

與訪談法進行研究，作法說明如下：

1、問卷調查法

我們用滾雪球的方式抽樣調查發放網路問卷，問卷題目詳見附錄一。以在花蓮縣生活的民眾為我們的目標母體群。我們在 FB 社團「花蓮人」及「花蓮剩食 End 吃不完的讓我來」、「海星國小」三個平台發放網路問卷，同時藉由通訊軟體分享連結給在花蓮生活的親朋好友。這些發放管道的的使用者背景組成主要為花蓮人與在花蓮生活的人，在發放時，於問卷描述有告知民眾此一問卷是希望在花蓮生活的人來填寫，再藉由他們傳遞出去，藉以蒐集花蓮縣群眾對於剩食議題的普遍想法。

2、訪談法

我們採取半結構式的訪談方式，先擬定好我們關心的問題，在訪問的過程中，若是成員有想到其他延伸的問題時，再視情況提出。我們想要了解官方及民間對於剩食處理的看法。官方代表我們訪問了花蓮縣環保局廢棄物管理科的莊先生、農業處保育與林政科邱科長、農業處農產運銷科何技佐；民間代表訪問了花蓮市愛心冰箱的管理員林小姐。分別訪談稿放置於附錄二。訪談對象詳細時間如表 3-1：

訪談對象	訪談日期	訪談時間
環保局莊先生	108 年 9 月 27 日	14 點 30 分至 15 點 10 分
農業處邱科長、何技佐	108 年 10 月 01 日	14 點 30 分至 15 點 30 分
剩食冰箱管理人林小姐	108 年 10 月 03 日	16 點 30 分至 17 點 05 分

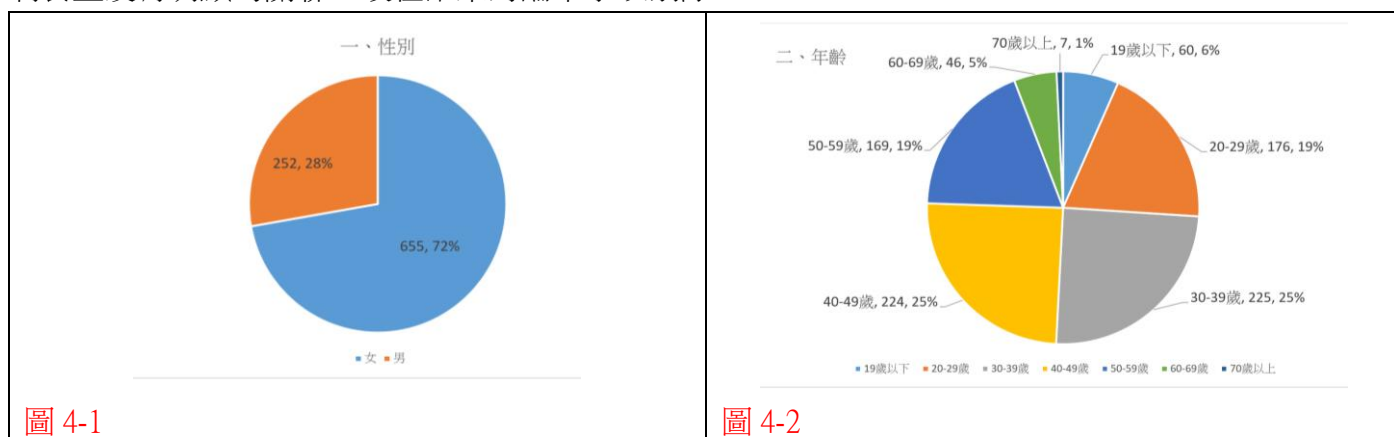
四、研究結果與討論

(一) 問卷調查結果與討論

我們一共收集了 907 張的問卷，以下分成三個部分來討論：基本資料、民眾對剩食的認知、家中剩食的成因及處理方式。

1、背景資料分析

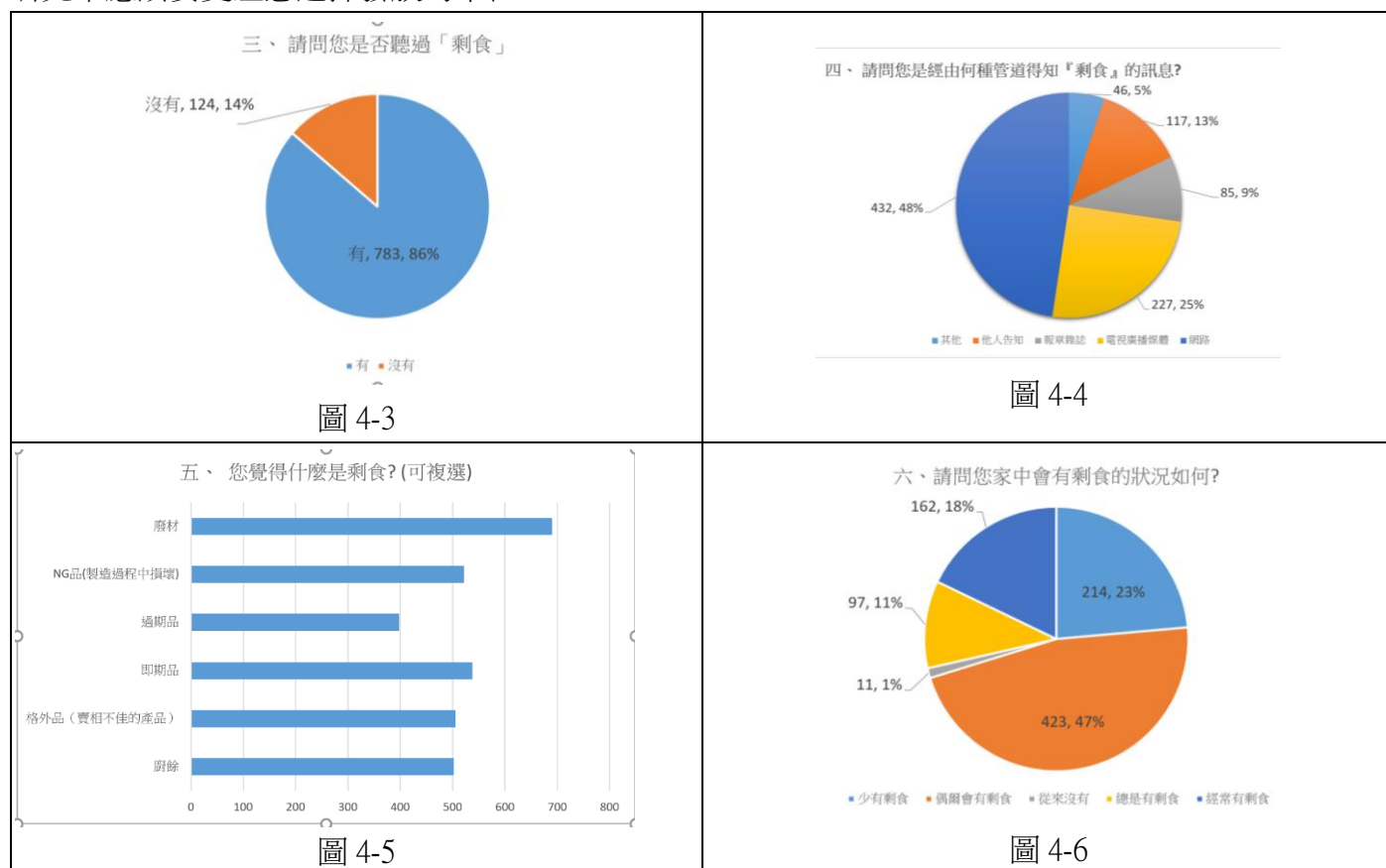
，其中 72% 為女性、28% 為男性，約五成民眾介於 30~50 歲，整分問卷主要填答人的年齡層範圍在 20~60 歲。我們一開始參考他人的問卷擬定本研究之問卷，在蒐集結果後，討論認為職業對於家中剩食並沒有明顯的關聯，故在結果討論中予以剔除。



2、民眾對剩食的認知

問卷結果發現大部分的民眾（86.3%）都聽過剩食這個詞彙，而民眾了解剩食的管道，最主要來自網路（47.6%），第二部分來自電視媒體（25%）。從這裡，我們可以知道在現今社會中，**如果要**

剩食概念的推廣，最好是選擇網路平台做宣傳。調查結果出來後，老師跟我們說了一個可能的問題，就是我們選擇發放問卷的平台為 FB 的剩食處理平台，所以填答的人本身就是對剩食比較關心的群眾，可能不太能代表花蓮縣整體民眾。因此結果顯示 86.3%聽過剩食，應該需要下修。往後的研究中應該要更注意選擇發放的平台。



根據圖 4-5 民眾對於剩食的想法上，較多數的民眾認為剩食是食物加工後的廢材。但在統計資料上，各種類的數據差異其實不大，可以推論民眾普遍認同這幾種類別為剩食，以此可以繼續探討後續的處理狀況。

3、家中剩食的現況

從結果中可以發現，非常少數的人（1.2%）家中是完全沒有剩食的。剩食機率高的族群（總是有、經常有）的比率為 29%；家中偶有剩食的比率最多，占了 47%，而家中少有剩食的佔了 23%。雖然從數據上來說，大部分的家中剩食的狀況並不是特別嚴重，但是或多或少都會產生剩食。然而，剩食機率高的族群也是達到了 29%，以花蓮縣民政處統計的花蓮縣八月份人口數為 32.6 萬人，當中的 29%約為 9.4 萬人，對於剩食的狀況來說，是很可怕的。以此數據來說，我們可以得知**花蓮家庭的剩食情形是較不樂觀的**。

4、花蓮剩食的成因處理方式

關於家中剩食的成因其三名的原因分別是：第一、煮太多沒有吃完；第二、放太久忘記了；第三、使用量少，放置過期。分別對應前一節所提的剩食定義，可以知道民眾所產生的剩食最多的是熟食廚餘，再來是即期品與過期品。

從民眾所填剩食的成因來分析，我們統整出一個主要概念，為**購物規劃不清楚**。因為買的時候沒有估算好，導致家中物品過多來不及使用、忘記使用，也可能因為買的太多，導致煮的太多所以沒有吃完。然而購物規劃不清楚的成因在本研究中無從得知，後續若要做相關研究的，可以從此角度繼續分析。而我們推測可能原因是店家促銷活動、未做一週食物的規劃等等問題，而**這些情況應該是可以控制或減少的**，這也提供了我們做宣導的重要項目。

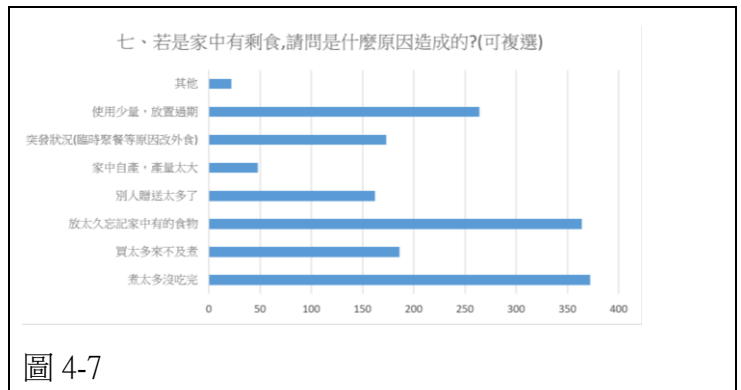


圖 4-7

5、花蓮剩食的處理方式

從數據上來說，有 37.6%的民眾會將剩食直接丟棄，部分人會選擇將食物分送或製成農業堆肥。最少的人會選擇使用其他管道（例如：網路平台）贈送食物。**這也會是我們可以宣傳推廣的，讓民眾能夠多加利用剩食處理平台。**

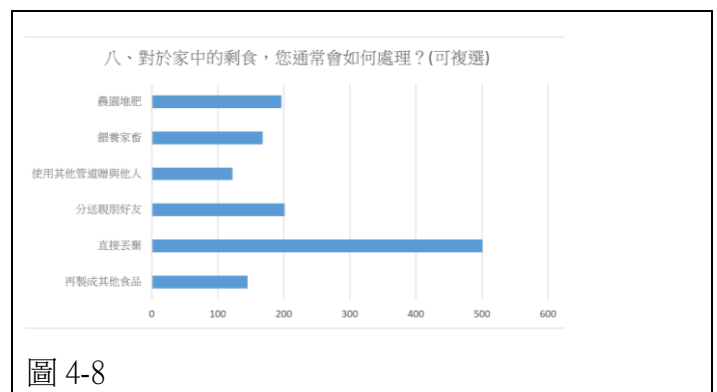


圖 4-8

然而，關於家中剩食的處理，從前面分析而來，家中的剩食大部分是熟廚餘、即期品與過期品。其中過期品是即期品轉變而來，礙於目前法規問題，我們將過期品定位成不能吃的東西，故要處理能吃的食物應該是熟食廚餘及即期品。故本研究雖然有最多的民眾選擇丟棄食物，但是並無法了解是否丟棄的是不能食用的過期品。但如同前面所提，過期品是從即期品轉變而來，故民眾在處理上，若能及早發現，在食物過期前應該可以選擇比丟棄更好的方式來處理，以避免它成為剩食。

(二) 訪談結果與討論

1、環保局莊先生

首先，**環保局認定的剩食是生、熟廚餘**，所以我們針對一天熟廚餘的數量及處理方式對莊先生提問。由於莊先生負責的是營業處的業務，他提出許多大型餐廳一天的熟廚餘的量會高達一公噸，是很驚人的，然而家庭生產的熟廚餘卻無法計算。而廚餘最多的地區，莊先生也提到了是花蓮市與吉安鄉，一方面是人口較多，一方面他也說了在經濟區的廚餘也會比較多，目前市區的廚餘量已經無法在原訂的處理地點掩埋，只能轉往鳳林去。

對於剩食的處理辦法，環保局的處理辦法並無特別分類出過期品、即期品、NG 品等不同的類別，全部當作廚餘來作處理。處理方式在非洲豬瘟爆發之前，清除業者或餐廳業者會和豬農合作，將部分廚餘轉賣作為豬隻的飼料，部分作為堆肥；在非洲豬瘟爆發之後，就全部作為堆肥處理，目前主要都是送到鳳林中區掩埋場。**並沒有將其再食用的方式。**

目前環保局的剩食主要全部都作為堆肥，其困難處有四個，分別是**家庭分類不佳、堆肥臭味難聞、場地不足、技術還不夠成熟**。現在家庭普遍都不會分生廚餘與熟廚餘，而是全部混在一起丟，這樣在處理堆肥時，就會比較麻煩，因為兩者製作堆肥的時間不同；第二，在做堆肥的過程中，會散發出很大的臭味，在下風處的人家很容易會投訴；第三個如同前面所講，現在產生的廚餘已經太

「剩」況空前—探討花蓮民眾對「剩食」處理之現況

多，又沒辦法餵養豬隻，所以要用來掩埋的土地也較不夠；最後一點是關於製作推肥的技術，目前還是有很多改進空間，可以廚餘製作成較高品質的肥料以用來販賣，或者可以利用生物科技技術黑水虻來吃掉廚餘，可以更加的利用廚餘的剩餘價值與促進環境保護。

未來的作法一部分就是改善技術，如前面所提的。另一個就是**推動惜食的教育**，讓一般民眾、業者都能夠注意這件事情，更要將這個觀念推廣到學校去。

2、農業處邱科長、何技佐

邱科長跟我們說，以農業處的業務範圍，剩食的主要原因是因為**產銷失衡**，農民會看到某種蔬果價格較高，就會一窩蜂的搶著種植，而造成剩下過多，即為產銷失衡。目前的作法，一方面將那些多餘的蔬果製作成堆肥，另外一方面就只能多宣傳了，希望農民不要一窩蜂的種植。目前製作堆肥的困難就是會滋生果蠅、蒼蠅，還會散發出難聞的臭味，造成民眾的困擾。未來的作法，希望可以透過技術的改進，將這些剩食轉製成高價值的產品，如精油、清潔劑、肥皂等用品，不僅價錢可以賣得更高，也可以減少堆肥的問題。

2、愛心冰箱林小姐

一開始，創辦人看了看花蓮的剩食，覺得慘不忍睹，而家裡也剛好多了一台新冰箱，因此她便決定要試試看做「愛心冰箱」，因為她想幫助別人。她也詢問過剩食社團的管主，並請他給予建議。從108年6月2日開始，設立愛心冰箱，捐食物給需要的人，而一個星期後，沒有人要領取的食物，她則會轉送給其他的基金會。

目前她有固定一個合作的餐廳業者，會將剩食捐贈給她，還有其他許多零散的家庭捐贈。而其提供食物的對象也有較固定的幾個弱勢的家庭，整體運作還算有成效，能夠幫助到需要幫助的人。而創辦人放在外面的冰箱已經壞掉了，不過，她還是使用自己家裡的冰箱，繼續給予食物給別人，而其他民眾也熱情參與。

創辦人覺得最大的難題是「食物壞掉」，如果因此導致別人吃壞肚子，她也就覺得自己沒有貫徹「愛心原則」，可能也就是因為這個原因，創辦人在給食物之前，自己都會先品嚐，確保食物還沒壞掉，而在她給食物之後，會害怕別人吃了那個食物後會肚子痛。讓她很困擾的是有些人一直拿二手商品，她有甚麼別人就拿甚麼；有人一直捐東西，即使食物已經發霉過期了，他還是照捐不誤，讓她很心煩，另外，有些要捐東西的廠商不願意將食物送去，所以她要自己開車去抬，她也說自己很忙。創辦人常常想放棄，但她告訴自己至少要盡力，並幫助更多人。

叁、研究結論與建議

一、研究結論

(一) 了解剩食的定義及成因

從文獻探討剩食定義，有烹煮過的熟廚餘與未烹煮過的生廚餘，另外還有因為供給和需求不平衡導致過剩的產品，例如家中購買過多的食物，進而成為即期品與過期品，或者是產量過剩的蔬菜、水果。從民眾的問卷結果來看，最多人認為剩食是食物加工後的廢材，也有許多人認同剩食是NG商品、即期品、過期品、格外品與廚餘。

從文獻中分析，剩食的成因有許多，主要分為技術層面、法規與習慣問題。民眾家中的剩食的

主要成因分別是：煮太多沒有吃完、放太久忘記了、使用量少，放置過期三種類型，我們將之歸納為**購物規劃不清**，導致家中的食物量過多而導致。

（二）了解國內、外目前剩食的處理現況

在台灣，對於剩食的因應，主要分成三類，分別是再分配、再增值及再利用。根據我們對於國內外的研究，統整以下結論：

- 1、台灣的剩食處理太過於密集在北部而且大部分都是人民自己去執行的，極少會有政府自行研討出來的政策，導致其他縣市的剩食處理機構過少。
- 2、其他國家的剩食冰箱是為了解決剩食，但是台灣的剩食冰箱，大多是為了做愛心才會擺設剩食冰箱。
- 3、剩食的新創商品，台灣多半還是侷限於食物這一個方面，至於國外，剩食不僅可以在煮，還可以作成類似文創商品，如日本的野菜蠟筆等等
- 4、廚餘養殖，現在台灣的東部地區嚴禁使用廚餘養豬，西部則是有高溫殺菌，國外的則是做成液態的，他們說這樣就不會有疫情，而且比起一般的豬，吃這樣的豬還比較好吃，因此台灣還有很多可以改進的地方。

（三）分析民眾對剩食的認知及處理方法

1、民眾對剩食的認知

以我們問卷的結果來說，大部分的民眾是了解剩食的這一議題的，而大部分人都是從網路上知道這一個資訊的。而調查民眾剩食的成因，最主要就是購物規劃不清楚，導致食材過多而成。

2、處理作法

然而，雖然民眾知道剩食的狀況，但是對於處理方法的資訊是較少的。大部分的民眾還是只會把剩食當作廚餘丟棄，有些人會將他轉送給朋友，但是較少人利用平台來轉送給不認識的人。

（四）了解花蓮處理剩食的現況

以我們訪問環保局及農業處的結論，官方認定的剩食就是民眾、店家拿出來丟棄的**生、熟廚餘**，而官方主要的處理方式就是**製作成堆肥**，並無任何將之再食用的計畫。而製作堆肥會遇到的主要麻煩就是臭味問題與孳生蚊蟲，導致常有人去投訴、檢舉。在未來，政府期望透過技術的改善，除了在民間推動惜食宣導外，也希望改善處理技術，期待能夠將剩食製作成較高價值的肥料、精油、洗潔劑等產品，讓剩食的價值可以得到更大的利用。

民間的剩食冰箱，**目前運作狀況不錯**，有固定的捐贈者與領取人，能夠將資源有效的再分配給需要的人。但是**食品安全**仍是一個很困擾的問題，有人會捐贈壞掉的食物、有人會因為吃到壞掉食物而生病，都讓她覺得很難過。

（五）透過實際行動推廣剩食減量理念

我們看了許多文獻資料後，才知道「剩食」對地球造成那麼巨大的危害，決定扮演起宣導者的腳色。宣導的項目藉由分析網路問卷，知道民眾因對購買食材的規畫不清楚，導致了剩食的產生，剩食的後續作法上，也不夠清楚，只能選擇丟棄。所以我們選擇了幾個主題，分別是「剩食是什麼?」和「剩食造成的危害」與「剩食去哪裡」及「惜食你我他」並詳細介紹「剩食」這個議題，來讓大家知道。

首先，我們經過多次的討論，我們決定從自身校園做起宣導，從小教育，再由他們推廣至家庭。另外，由於問卷調查結果，發現使用網路認識剩食的人最多，故我們也將宣導文宣在網路社團上發放，期望有更大的流通量，讓大家認識剩食議題的重要性。

二、研究建議

透過本次研究，我們討論出以下的幾點建議

(一) 對官方

- 1、推廣惜食教育—惜食的重要性已經不言而喻，而惜食教育最好是從小教起，所以應該要在國小階段就開始推動惜食教育，包含愛惜食物、不浪費食物的精神，以及剩食的後續處理態度與方式。
- 2、成立官方網路平台—目前民間有食物分享的平台，但是由於法律約束較低，且難以規範。應該由政府統一設立剩食的平台，讓民眾分享食物，訂定明確規則，並聘請專人管理把關。
- 3、食安法修法—對於剩食的部分，要將法律明確定出，一方面不要因為政策的問題，造成很多剩食的情況發生。另一個則是對於剩食的處理，可以放寬過期品的限制，可以像國外有剩食超商的出現。另外，也讓民間的愛心冰箱，可以有法律可以保障，避免因為食物壞掉引起糾紛。

(二) 對個人用戶

1、要規劃一週食物用量

剩食的來源多是因為食物過多無法吃完，這可以由清楚的購物計畫以避免。再買東西前，可以先想一下到底吃不吃的玩，不要因為便宜、促銷等問題就購買了過多的產品，盡量減少因為不注意、不小心、不在乎所造成的剩食。

2、可以多利用平台分享剩食

目前台灣有剩食銀行、食物冰西與網路平台等不同方式處理剩食，鼓勵民眾多去了解，也多花一點點時間，就可以讓剩食的剩餘價值有效利用，讓地球的負擔能夠減輕

肆、引註資料

李芝融、陳 渝、陳雄生 (2016)。『食』分重要，剩食要慎食(全國高級中等學校小論文投稿作品)取自 <https://www.shs.edu.tw/works/essay/2016/11/2016111417123582.pdf>

陳曉蕾(2011)。剩食。三聯出版社。

梁雅淇、陳知襄、趙珮妤(2018)。食物銀行的區位特性與在地人群互動—以南機場食物銀行為例。中國地理學會會刊。

林瑞君(2014)。剩食問題之分析與探討。聖約翰科技大學工業工程與管理系碩士 在職專班論文。

李欣泯(2018)。剩食餐廳商業模式之初探—以七喜廚房剩食餐廳為例。輔仁大學社會企業碩士學位學程。

環境糾察隊 (2018)。什麼是「廚餘」？取自：

<https://www.epa.gov.tw/Page/B9366C450A4F586/ef18bcfb-f495-4023-9278-081b8d211ac3>

張玉鈴 (2016)。社區食農課程。在萬華·好好吃：食物不浪費。取自：

<https://www.huf.org.tw/essay/content/3290>

白騏璋 (2019)。珍惜來自土地的美味 剩食甜點喚醒人們對食物的知覺：拺合生態廚房。取自：

<https://canopi.tw/lifestyle/eating-drinking/pickfoodup/>

許濬滢、謝佳容、黃辰熏、鄭伊庭 (2017)。被浪費食物—「剩食」知多少？取自：

<http://webc2.must.edu.tw/jtmust006/attachments/article/367/11.pdf>

「剩」況空前—探討花蓮民眾對「剩食」處理之現況

熊家正 (2018)。消費者對於剩食認知、知覺風險和購買意願之研究。輔仁大學餐旅管理學系碩士論文。

陳穎萱、廖禾暘、何端容 (2018)。被忽視的浪費—淺談剩食議題及其因應方法。取自：

<https://www.shs.edu.tw/works/essay/2018/11/2018111321073632.pdf>

周雅涵、吳雁婷、陳昱利、黃科諺、金靖恩 (2015)。搶救剩食大作戰》第二集：「三再」救剩食。

取自：<https://www.slideshare.net/seinsights/ss-56105395>

陳昊安 (2016)。剩食問題不能再蹉跎。取自：<https://www.zencosmos.com.tw/2016/10/editors-choice/5404/>

林玉婷 (2019)。全球食物浪費達 13 億噸！佔全球 4 成人口的亞太區，你我行動將牽動全世界！取

自：<https://csrone.com/news/5666>

姜唯編 (2015) 惜食省大錢 英政府顧問：減碳從減少廚餘開始。取自 [https://e-](https://e-info.org.tw/node/105562)

[info.org.tw/node/105562](https://e-info.org.tw/node/105562)

特拉姆·史都華 (2016)。浪費——廚餘·史都華·人類的飲食悲劇。取自：

<https://opinion.cw.com.tw/blog/profile/195/article/4325>

FAO (2019)。食物損失和食物浪費。取自：

<http://www.fao.org/food-loss-and-food-waste/zh/>

蔡文居 (2017)。搶救剩食 他們手作 40 個便當分享街友。取自：

<https://news.ltn.com.tw/news/life/breakingnews/2075801>

梁瓊月 (2016)。關注食物浪費 全球城市展開反剩食創意行動。取自：

<https://www.seinsights.asia/article/3290/3272/3879>

林太欣 (2016)。剩食中的希望——食物銀行。取自：<https://www.newsmarket.com.tw/blog/83319/>

黃培陞 (2016)。如何處理城市剩食？紐約新創研發特殊「發酵方法」，化剩食為肥料，欲取代傳統掩埋方式。取自：<https://www.seinsights.asia/article/3289/3270/4337>

陳怡臻 (2017)。日本媽媽將醜蔬果製成「可以吃」的野菜蠟筆，讓孩子一起減少浪費、認識食物最原始的顏色。取自：<https://www.seinsights.asia/article/3289/3268/4619>

簡嘉穎 (2015)。從食品回收法到減少剩食運動。取自：

<https://www.newsmarket.com.tw/blog/72681/>