

# 第三章 研究方法與實施

## 第一節 研究架構

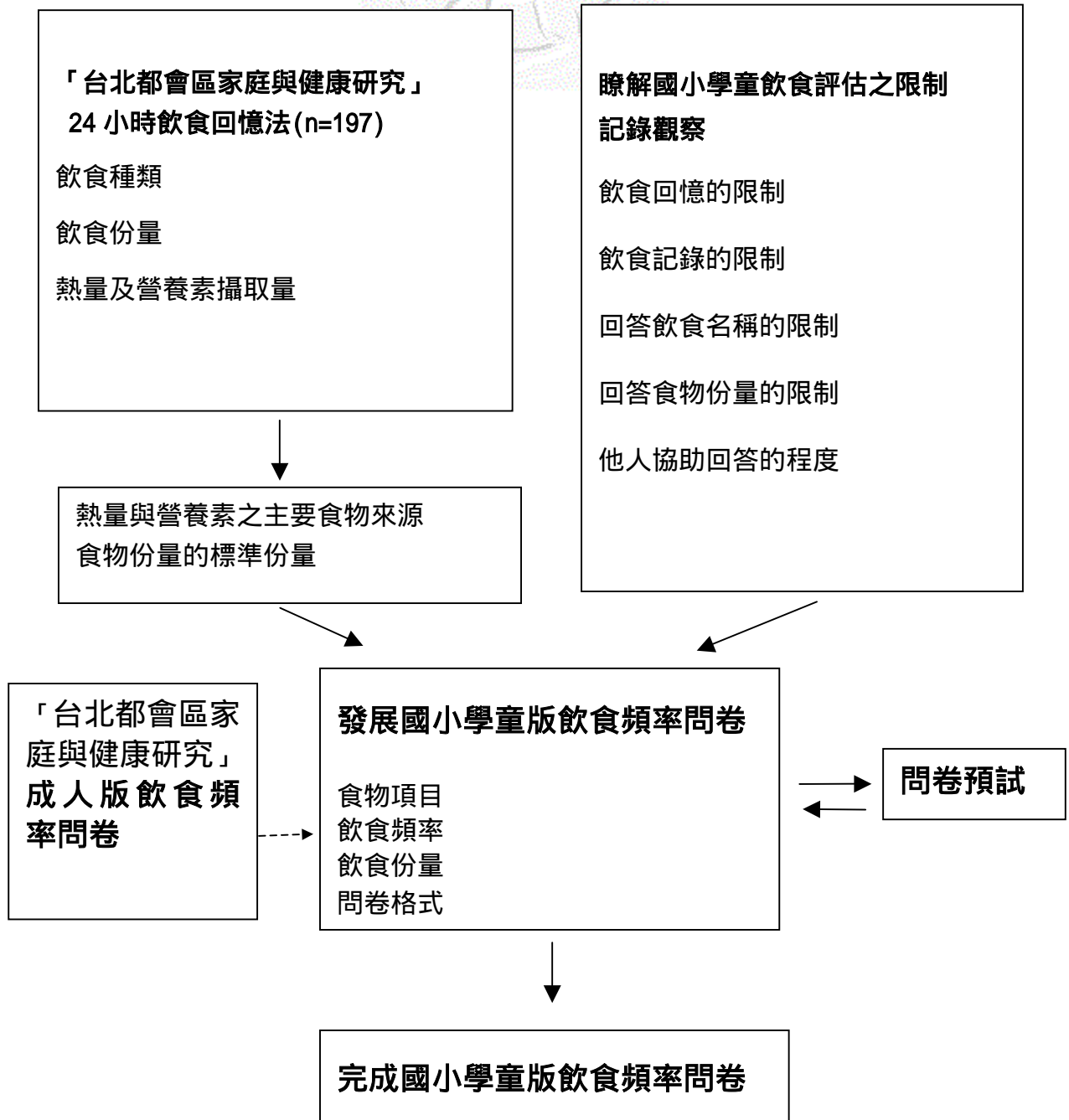


圖 3-1.1 研究架構圖

## 第二節 研究設計與實施程序

本研究共三部分，第一部份為質性觀察與記錄，第二部分為收集國小學童 24 小時飲食回憶資料及設計問卷，第三部分為學童版中式飲食頻率問卷之效度分析及預試，研究方法依此三部分分述之：

### 一、質性觀察與記錄

先進行學童的飲食訪談與質性觀察，作為設計問卷的基本質性資料，包括 1.七至十二歲學童的二天飲食回憶過程觀察 2.六年級學童進行改良式飲食回憶法的飲食名稱記錄分析與飲食回憶觀察 3.

「衛生署家庭飲食與健康研究」收集學童 24 小時飲食回憶資料的結構式觀察。

### 二、收集學童的二十四小時飲食回憶資料及設計問卷

研究使用「衛生署家庭飲食與健康」研究之國小學童(n=197)24 小時飲食回憶(24-h recall)資料為研發問卷之量性資料依據。問卷架構考慮學童之回憶能力，分為三餐次、點心及飲料五大類，先將 24 小時飲食回憶資料之各項食物歸類後再計算各類的營養素貢獻率，最後決定放入問卷的飲食項目、飲食頻率及每類食物運算的標準克數。

### 三、學童版中式飲食頻率問卷之效度分析及預試

研究進行兩次效度分析，第一次效度分析為了解問卷的適當性，將原 24h-recall(n=110)的食物項目填入學童版中式飲食頻率問卷，計算營養素攝取量並與原 24h-recall 之結果比較。第二次為問卷預試及相對效度分析，由古亭國小五、六年級學童(n=55)自填學童版中式飲食頻率問卷及一天飲食記錄，比較兩種評估方式的結果。

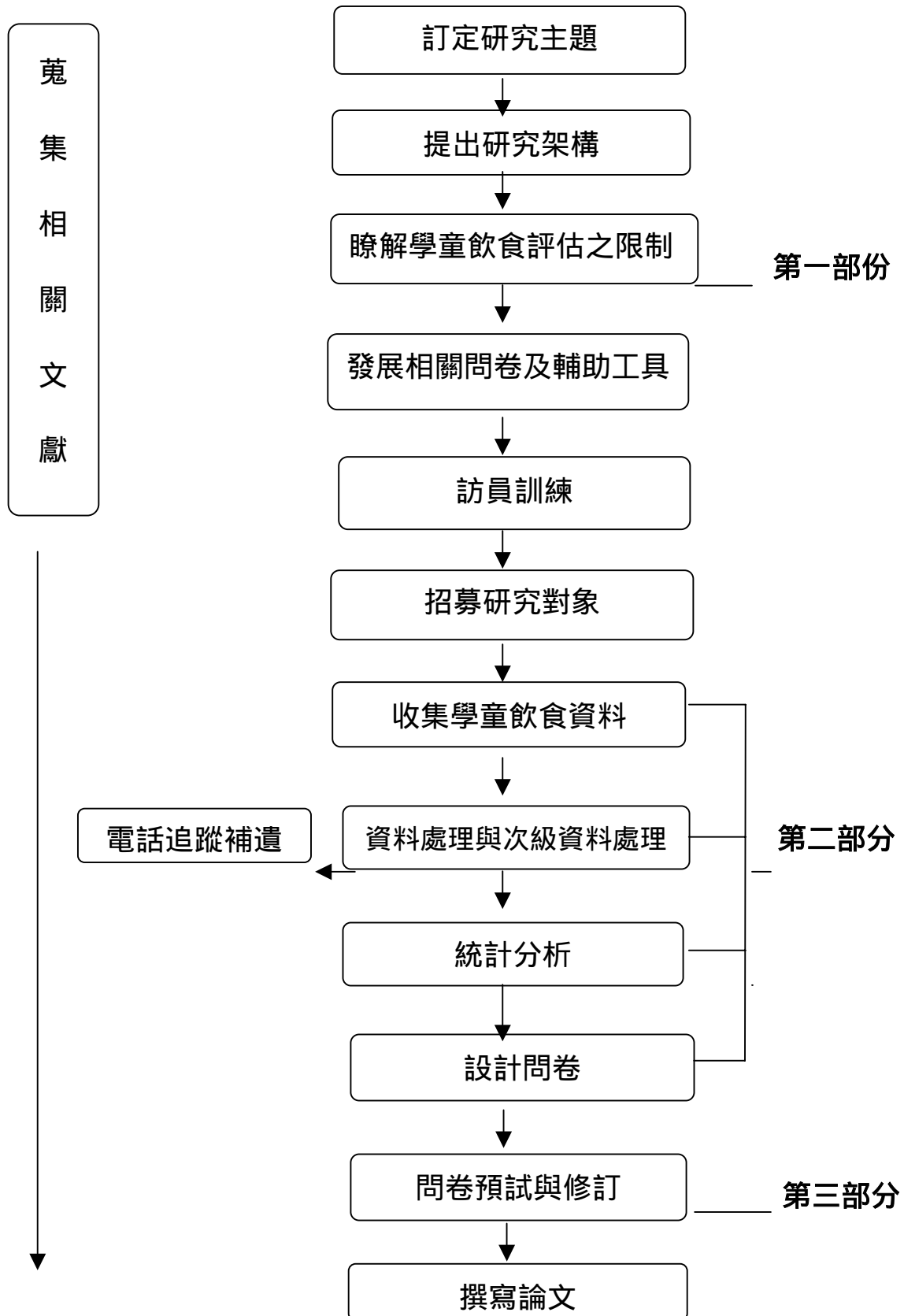


圖 3-2.1 實施程序流程圖

### 第三節 研究對象

#### 一、飲食訪談與質性觀察

研究對 7-12 歲學童進行飲食訪談與質性觀察，包括 89 年間 7 位 7-12 歲國小學童及 25 位古亭國小六年級學童之觀察及 90 至 91 年間「衛生署家庭飲食與健康研究」111 位國小學童之觀察。7 位國小學童為筆者親友的孩子，國小一至五年級各 1 人，國小六年級有 2 人，男生共 4 人，女生有 3 人。25 位六年級學童則是先經由學校同意，協助徵求一班同意後，收集學童之 24 小時的飲食名稱記錄，女生佔 40%(n=10)，男生佔 60%(n=15)，隔天抽出 11 位學童進行 24 小時飲食回憶，包括女生 4 人，男生 7 人。

#### 二、收集學童的二十四小時飲食回憶資料

「衛生署家庭飲食與健康研究」的學童資料，研究對象共 197 位國小學童，來源為南港區(n=35)、北投區(n=34)及中正區(n=138)願意參加衛生署家庭飲食與健康研究之家庭。筆者參與衛生署研究古亭國小學童之家庭招募及調查，首先徵求古亭國小同意並發送公文，第一階段先由高年級學童的家庭進行招募，進行第一階段的家庭訪視之後，研究樣本若不足則再繼續由四年級學童的家庭進行招募，直到收集 70 戶家庭為止。招募單透過各班導師發放及收回。願意參與研究的家庭，再由訪員進行電話聯絡，約定家庭飲食調查的時間。招募及訪問過程從 89 年 11 月 20 日至 91 年 7 月 20 日，招募單共發下 795 張，最後同意參與的家庭共 123 戶，招募單同意率為 15.47%，其中有 7 戶屬外縣市，有 11 戶時間無法配合，有 11 戶電話無人接聽，有 5 戶希望以電話訪談，有 2 戶的資料為已調查的家庭，有 10 戶資料因已滿 70 戶而未使用，將這些狀況排除後所計算的實際同意

率為 8.5%。

### 三、學童版中式飲食頻率問卷之效度分析及預試

學童版中式飲食頻率問卷之預試，於民國 92 年 3 月 25 至 28 日進行，由古亭國小教務處同意並協助徵求五、六年級各一班參與，研究對象共 55 人，包括六年三班 27 人及五年九班共 28 人。

## 第四節 研究工具

### 一、飲食訪談與質性觀察

#### 1. 七至十二歲學童的兩天飲食回憶

請學童回憶當天與前一天的飲食攝取，並依照結構性表格(附錄一)瞭解學童回答飲食的情形，表格內容包括年齡、性別、年級、觀察回答的情形包括對常見食物之認識、如何描述食物份量、能回憶的天數、能否回答一週飲食頻率、飲食記錄的狀況、父母協助情形及備註。

#### 2. 六年級學童之改良式飲食回憶法

學童的改良式飲食回憶法工具為飲食名稱記錄單(附錄二)，記錄單共分六個時段填寫(早餐、早點、午餐、午點、晚餐、宵夜)，隔天再由訪員依照飲食記錄單進行 24 小時飲食回憶法，研究依飲食記錄情形、食物名稱回憶情形、食物份量回憶情形、份量參考表及是否需要家長協助共六點來分析學童的自行回答飲食

的情形。

### 3. 「衛生署家庭飲食與健康研究」學童之 24 小時飲食回憶情形

發展適合國小學童使用的飲食頻率問卷，需要先了解國小學童飲食評估的限制。本研究於「衛生署家庭飲食與健康研究」學童 24 小時飲食回憶的過程中以結構式表格(附錄三)觀察學童飲食回答的情形。觀察表格的內容包括：他人協助回答的程度、飲食回憶的限制、回答飲食名稱的限制、回答食物份量的限制以及常用來描述份量的單位。

「他人協助回答的程度」選項包括完全由自己回答、部分由家人回答或完全由家人回答，主要是觀察學童於二十四小時飲食回憶的過程中，是否能自己獨立回答飲食，還是有些食物需要照顧者的協助，此項主要目的為了解能正確回答飲食的年齡與需要照顧者代答之年齡。「飲食回憶的限制」，選項包括一餐、二餐、一天及前一天，主要目的為觀察國小學童可以回憶的餐次。「回答飲食名稱的限制」圈選 1~5 分，分數代表的內涵為 1：無法描述，2：描述食物大類，3：能說出菜餚名，4：能說出菜餚內的食物，5：能說出烹調法，主要目的為觀察國小學童能否回答自己飲食的名稱。「回答食物份量的限制」圈選 1~5 分，分數代表的內涵為 1：無法描述，2：部分能描述，3：皆能描述，回答基本單位或參考圖片的份量，4 能說出個數及大小，5：能說出明確數量。主要目的為觀察國小學童能否明確說出飲食的實際份量。「常用來描述份量的單位」此項，主要目的為了解國小學童回答非標準單位之食物所使用的份量單位。此外，訪員也會將其他相關的發現記錄下來。

## 二、 收集學童的二十四小時飲食回憶資料

學童二十四小時飲食回憶資料的收集主要來自衛生署「家庭飲食與健康研究」，工具分為學童版個人飲食與健康問卷及份量輔助工具。

### 1. 學童版個人飲食與健康問卷

筆者修正衛生署「家庭飲食與健康研究」的個人飲食與健康問卷以適用於學童，其中個人健康與飲食習慣內容維持不變，修改 24 小時飲食回憶格式，並刪除飲食頻率問卷的部分，形成學童版個人飲食與健康問卷（附錄六）。

#### (1) 個人基本資料與飲食習慣

學童版個人飲食與健康問卷中可使用的資料包括性別、年齡、年級、身高、體重、腰圍、臀圍、個人外食頻率、營養補充劑的使用情形、食用蔬菜、水果、飲料與零食的及攝取習慣。

#### (2) 二十四小時飲食回憶單

24 小時飲食回憶單，由受過訪視訓練的訪員配合食物參考圖片訪問受訪學童，請他們回憶自己前 24 小時的飲食狀況，並確定所記錄的日子能代表受訪者平均的飲食狀況，若回憶的飲食有特殊的用餐情形，如郊遊、聚餐等非個人平日的飲食情形，則記錄再前 24 小時的飲食狀況。儘量確保所記錄的 24 小時飲食回憶問卷能代表個人平時的飲食狀況。記錄的內容包括「用餐時段」、「食物來源」、「食物名稱」、「份量」與「是否吃完?」五項。

有文獻指出，分時段進行回憶可以增加兒童飲食回憶的正確性（Baranowski et al.,1986），筆者針對這點修改 24 小時飲食回憶表的時段部分，將開放式的時間改為為 6 個時段，包括：早餐、早點、午餐、午點、晚餐以及宵夜。在之前質性訪談與觀察記錄發現，國小學童傾向說出眼睛看到的份量，而非實際攝取的份量，所以另外加入「是否吃完？」此項。為了吸引學童的注意力，問卷也插入一些卡通圖案，增加訪問的趣味與吸引力，學童版 24 小時飲食回憶單請見附錄三。

## 2. 飲食份量評估的輔助工具

兒童飲食份量的評估大部分用一般標準的單位(一片、一個、一瓶、一杯等)，若無法用標準單位回答者，則提供份量的參考圖片(附錄四)，因考慮兒童的食量差異大，份量共有大、中、小、小小四種份量。大份為一般瓷碗的八分滿，中份為半碗，小份為四分之一碗，小小份為一湯匙。筆者考慮兒童相對份量的概念可能較差，所以另外製作一份實際大小的份量供兒童參考。參考圖片成品為一張 A4，內容包括含各種食物份量的碗與餐具，碗選擇一般大眾最常用的瓷碗，讓受試者可以看到照片就指出自己常吃的份，餐具使用一般最常用的瓷湯匙，除了可以輔助受試者衡量份量大小，也能增加圖片的美觀。本圖片由攝影師以單眼相機拍攝，拍攝圖片的角度以維持食物大小比例為主，圖片顏色採黃色系希望能吸引小朋友，視覺乾淨舒服，底色及盤子顏色的選擇希望能突顯食物及份量，而且顏色轉為黑白色調層次依然分明者。

## 三、 學童版中式飲食頻率問卷之效度分析及預試

預試包括研究者設計的飲食頻率問卷（附錄七）以及一天飲食記錄



單(附錄八)。學童版中式飲食頻率問卷共六頁，包括問卷說明及基本資料、早餐、午餐、晚餐、點心、飲料各一頁。一天飲食記錄單一張兩頁，一頁為飲食記錄範例，另一頁則為學童自填的一天飲食記錄表。

## 第五節 資料收集與訪員訓練

### 一、飲食訪談與質性觀察

1. 七至十二歲學童：由筆者至家中面對面訪視。
2. 六年級學童：由筆者及經過訓練的訪員共五人至班上與學童面對面訪視。訪員必須依照 24 小時飲食回憶之標準流程收集資料。

### 二、收集學童的二十四小時飲食回憶資料

#### 1. 二十四小時飲食回憶資料的收集方法

- (1) 面對面家戶訪視：本研究將採用家戶訪視，為考慮都會區生活工作型態及家人之方便性，其他地方也可能為個人訪視地點。
- (2) 電話訪談：如當面訪問之後資料有所遺漏或確認，將以電話補遺。

#### 2. 訪員訓練

訪員需接受標準化訓練，減少訪談過程與運用飲食輔助工具時觀察員及訪員主觀上認知及技巧的誤差，訪員訓練包括說明問卷項目意義、問卷熟悉度。為進行學童回答飲食正確性的質性觀察與記錄，訂定學童 24 小時飲食回憶之標準流程。學童 24 小時飲食回憶之標準流程如下：

- (1) 請學童自己說出訪問前 24 小時的飲食，先問當天飲食，再問前一天飲食，此時訪員不給任何的疑問或提示。
- (2) 請回答者再想想看有沒有漏掉的部分。
- (3) 幫助回答者回憶，由各時段做過的事與去過的地點來回想。
- (4) 詢問回答者是否吃了一些食物大類，如水果、肉、湯、飯或

麵、青菜、點心、零食、飲料。

(5) 訪員需在過程中依結構式記錄表進行觀察與記錄。

### 三、 學童版中式飲食頻率問卷之效度分析及預試

資料收集分為飲食頻率問卷及一天飲食記錄。飲食頻率問卷以班級為單位同時進行，筆者於學童填答之前進行 10 分鐘的問卷與注意事項說明，全班填寫完畢後統一收回後再進行一天飲食記錄之說明，飲食記錄單由學童帶回填寫，隔天請各班導師統一收回。

## 第六節 資料處理

### 一、 24 小時飲食回憶資料之歸類

將 197 位學童之 24 小時飲食回憶資料先分成早餐、午餐、晚餐、點心、及飲料五大類，再將營養成分相似的 625 種食物歸成 96 小類，歸類結果如表 3-6.2 –3-6.6。

### 二、 各類食物的營養素貢獻率

將每小類包含的各種食物經轉碼及克數加總後輸入「師大食庫飲食問卷運算系統」，計算每一小類的熱量及營養素，營養素貢獻率以五大類食物分別計算，將每大類的各小類營養素攝取量加總後，再計算各小類食物之營養素貢獻率，計算公式如下：

$$\text{營養素貢獻率} = \frac{\text{本小類之營養素}}{\text{此大類所有小類食物之營養素總和}} \times 100\%$$

表 3-6.1 早餐的食物小類及包含的食物

食物小類	包含的食物
101 蛋類	水煮蛋、蒸蛋、蛋黃
102 米食_飯類	壽司、飯糰、魯肉飯、蝦仁炒飯、豬血糕
103 煎蘿蔔糕	煎蘿蔔糕
104 粥類	白粥、五穀粥、玉米鹹粥
105 燕麥類	即時燕麥、三合一燕麥片
106 吐司類	白吐司、巧克力吐司、吐司夾果醬/花生醬/奶油、饅頭、蔥油餅
107 三明治漢堡類	三明治、鮭魚三明治、火腿三明治、火腿蛋三明治、肉鬆三明治、法國吐司、全麥三明治、蔬菜三明治、漢堡蛋、漢堡、漢堡蛋、雞肉漢堡
108 蛋餅	蛋餅
109 麵包類	麵包、甜麵包、鹹麵包、火腿麵包、大蒜麵包、蘋果麵包、牛角麵包、奶油麵包、肉鬆麵包、乳酪麵包、波羅麵包、葡萄乾麵包、奶酥芋頭麵包、巧克力麵包、起司麵包、紅豆麵包、小餐包、鳳梨酥、蛋塔、夏威夷比薩
110 水餃包子類	水餃、肉包
111 玉米濃湯	玉米濃湯
112 牛奶	全脂/低脂/脫脂鮮奶，即溶奶粉
113 調味乳	麥芽牛奶、木瓜牛奶、巧克力牛奶、薏仁牛奶、果汁牛奶、草莓牛奶、阿華田、美祿、熱可可
114 優酪乳及乳酸飲料	原味優酪乳、草莓優酪乳、益菌多、養樂多
115 豆漿	甜豆漿、豆奶
116 米漿	米漿
117 無糖飲料	中國茶
118 奶茶	奶茶
119 含糖飲料	甜紅茶、桔茶、麥茶、仙草蜜、可樂、汽水
120 羊奶	羊奶、羊奶粉
121 純果汁	柳橙汁、果汁、果菜汁
122 蛋糕類	蜂蜜鬆餅、車輪蛋糕、蜂蜜蛋糕、香草蛋糕、巧克力蛋糕、海綿蛋糕、水果蛋糕
123 蔬菜類	筍絲、炒青菜、紅鳳菜、菜心
124 麵類	拉麵、日式涼麵、陽春麵、乾麵、鐵板麵、綜合麵線、泡麵
125 肉類	肉鬆、炸雞塊、煎火腿片、熱狗、香腸

表 3-6.2 午餐的食物小類及包含的食物

食物小類	包含的食物
201 麵類	義大利麵、日式拉麵、烏龍麵、醉醬麵、通心麵、牛肉麵、陽春麵、榨菜肉絲麵、湯麵、乾麵、大腸麵線、什錦拉麵、炒麵、涼麵、海鮮泡麵
202 漢堡類	漢堡、豬肉漢堡、麥香魚堡
204 薯條	炸薯條、炸薯餅、炸玉米餅
205 比薩	夏威夷比薩、青椒牛肉比薩
206 米食_白飯類	白飯、白粥、糙米飯、五穀飯
207 米食_炒飯類	炒飯、火腿蛋炒飯、蝦仁蛋炒飯、茄汁蛋炒飯、油飯、粽子
208 米食_米粉類	炒米粉、米粉湯、板條湯、米苔目、炒冬粉、煎蘿蔔糕
209 肉類	滷牛肉、沙茶牛肉、牛肉絲、牛排、紅燒牛腩、滷肉、瘦肉、豬肉塊、豬肉、肥肉、滷豬腳、排骨、豬肉片、紅燒肉、豬肚、糖醋排骨、滷大腸、白斬雞、烤雞腿、加哩雞、醬爆雞丁、雞胸肉、滷雞腿、鴨肉
210 油炸肉類	炸豬排、炸雞排、炸雞腿、炸雞、炸雞塊
211 魚類	魚、煎魚、煎魚排、煎鮭魚、煎鱈魚、蒸鱈魚、豆瓣魚、清蒸魚、烤秋刀魚、柳葉魚、吳郭魚、紅燒魚、炒丁香魚、炒小魚干、炒吻仔魚、生魚片
212 魚漿類	炸甜不辣、魚羹、魚板、魚丸
214 海鮮類	蝦子、鹹水蝦、炒蛤蜊、蚵仔煎、炒花枝、煮花枝
215 加工肉品	貢丸、肉丸子、肉鬆、香腸、熱狗、煎火腿片
216 豆製品	豆腐、豆皮、豆干、素火腿、炒豆干、麻婆豆腐、百頁豆腐、味增豆腐湯
217 蛋類	炒蛋、蔥花蛋、荷包蛋、蛋皮、滷蛋、蒸蛋、蛋餅、蛋黃、鹹蛋、蛋餃
218 生菜沙拉	生菜沙拉、涼拌三絲、蘆筍沙拉
219 海帶紫菜	滷海帶、海帶湯、紫菜湯
220 胡蘿蔔素類	炒紅蘿蔔、紅蘿蔔、玉米、玉米粒、炒三色、炒蕃茄
221 深綠色蔬菜	炒青菜、青菜、綠色蔬菜、涼拌小黃瓜、炒小黃瓜、炒空心菜、炒青江菜、菠菜、炒綠花椰菜、炒青椒、炒紅鳳葉、茼蒿菜、皇帝豆、燙青菜、燙蕃薯葉
222 淺綠色蔬菜	炒高麗菜、炒大白菜、炒淺色蔬菜、滷白菜、炒大黃瓜、煮大黃瓜、炒冬瓜、冬瓜湯、白蘿蔔、竹筍、筍絲、炒豆芽菜、炒茭白筍、炒絲瓜、炒菇類、香菇、炒芹菜、金針菇、菜心
223 三明治麵包類	火腿蛋三明治、肉鬆三明治、肉鬆麵包、芝麻麵包、甜餡麵包

包、鹹麵包

表 3-6.2 午餐的食物小類及包含的食物(續)

224	水餃包子	水餃、餛飩、肉包、包子、菜包、鍋貼、煎餃
225	壽司飯糰	壽司、御飯糰、握壽司
226	酸菜鹹菜	梅乾菜、榨菜、酸菜

表 3-6.3 晚餐的食物小類及包含的食物

食物小類	包含的食物
301 麵類	麵、乾麵、陽春麵、涼麵、牛肉麵、餛飩麵、拉麵、炒麵、泡麵
302 漢堡	麥香魚、漢堡
304 炸薯條	炸薯條、可樂餅
305 比薩	夏威夷比薩、小比薩
306 米食類_白飯	白飯、白粥
307 米食類_糙米飯	糙米飯、五穀飯、三寶飯
308 米食類_炒飯	炒飯、粽子
309 肉類	肉、肉片、白斬雞、雞翅、醉雞腿、香菇雞、手扒雞、肉燥、瓜子肉、炒豬肉絲、炒雞丁、牛肉、蠔油牛肉、沙茶牛肉、煎牛排、炒牛肉、牛腱、牛筋、滷牛肉、滷牛肉片、滷肉、豬肉、瘦肉、三層肉、滷蹄膀、豬耳朵、豬尾巴、小排骨、豬肉片、紅糟肉、豬大腸
310 油炸肉類	炸雞塊、炸豬排、棒棒腿、炸雞翅、雞排
311 蛋類	水煮蛋、炒蛋、蔥花蛋、荷包蛋、菜脯蛋、滷蛋、蒸蛋
312 魚類	魚、煎鮪魚、煎白帶魚、煎黃魚、煎鮭魚、煎鱈魚、煮鱸魚、紅燒魚、煎白鯧魚、紅燒吳郭魚、吳郭魚、蒸鱈魚、清蒸魚、煎魚排、炸魚排生魚片、炒吻仔魚、炒小魚乾
313 魚漿製品	煮甜不辣、魚丸、旗魚丸
315 海鮮類	蝦子、鹹水蝦、鹹酥蝦、蚵仔、蛤蜊、蟹腳、海參、炒魷魚、烏魚子、蚵仔煎
316 加工肉品	貢丸、肉丸子、丸子、香腸、熱狗、炒培根
317 豆腐, 豆製品	油豆腐、紅燒豆腐、炒豆腐、雞蛋豆腐、豆腐羹、豆干、炒豆干、滷豆干、素雞、涼拌干絲
318 生菜沙拉	蔬菜沙拉、苜蓿芽
319 海帶,紫菜	滷海帶、炒海帶、海帶
320 紅蘿蔔玉米	炒紅蘿蔔、炒紅蘿蔔絲、紅蘿蔔汁、玉米、炒玉米、炒三色、

炒蕃茄、大蕃茄

表 3-6.3 晚餐的食物小類及包含的食物(續)

食物小類	包含的食物
321 深色蔬菜	炒青菜、炒 A 菜、炒九層塔、炒小黃瓜、炒菠菜、炒四季豆、炒空心菜、炒青江菜、炒綠花椰菜、炒芥蘭菜、炒蕃薯葉、燙蕃薯葉、花椰菜、韭菜、青椒、敏豆、莧菜、菜豆、豌豆、豌豆片
322 淺色蔬菜,菇類	炒高麗菜、炒大白菜、炒竹筍、筍絲、炒豆芽菜、炒絲瓜、炒香菇、芹菜、煮菜心、炒洋蔥、煮苦瓜、茭白筍、炒茭白筍、炒葫蘆瓜、煮大黃瓜、淺色蔬菜、包心白菜、高麗菜、玉米筍、白蘿蔔
323 冬粉	冬粉湯
324 水餃類	水餃、餛飩、鍋貼、肉圓、炸肉圓
325 麵包	麵包、甜餡麵包、香蒜厚片、紅豆吐司、吐司夾蛋
326 米食類_米粉	炒米粉、粢條湯、煎蘿蔔糕
327 澱粉類	四神湯、山藥湯、素燒馬鈴薯、馬鈴薯派、烤洋芋、蓮藕

表 3-6.4 點心的食物小類及包含的食物

食物小類	包含的食物
501 餅乾	餅乾、蘇打餅乾、玉米棒餅乾、小餅乾、鹹餅乾、米果、海苔餅乾
502 夾心餅	巧克力酥、新貴派、巧克力餅乾、巧克力心餅乾、起司餅乾、奶油餅乾、草莓餅乾、法蘭酥、奶油小西餅
503 洋芋片	炸洋芋片、波樂、品客、芝多司、真魷味、可樂果、炸薯片、爆米花
504 泡麵	泡麵、模範生點心餅、金車脆麵、小麵點(阿囉哈、滿天星)
505 西點麵包類	小餐包、鳳梨酥、蛋塔、蛋糕、巧克力蛋糕、沙琪瑪、甜餡麵包、波蘿麵包、芋頭麵包、巧克力麵包、鹹麵包、肉鬆麵包、車輪餅、芝心條
506 布丁果凍類	蜂蜜茶凍、果凍、果凍棒、蒟蒻果凍、愛玉凍、仙草密、布丁
507 中式鹹點心 I	蒸餃、竹筍包、小籠包、肉包、鹹湯圓、鍋貼
508 甜湯,刨冰	綜合甜湯、紅豆珍珠、紅豆牛奶冰、綠豆薏仁湯、綠豆湯、八寶粥、綠豆珍珠、粉圓冰、芝麻湯圓、甜湯圓、小湯圓

509 堅果類	杏仁、花生
---------	-------

表 3-6.4 點心的食物小類及包含的食物 (續)

食物小類	包含的食物
510 糖果	糖果、沙士糖、牛軋糖、柺杖糖、軟糖、布丁糖、口香糖
511 巧克力	巧克力、m&m 巧克力、巧克力棒
512 冰淇淋,冰棒	冰淇淋、冰淇淋夾心餅、布丁雪糕、冰棒
513 中式鹹點心 II	豆干丁、炸甜不辣、炸雞塊、鹹酥雞、炸雞腿、
514 水果	柳丁、橘子、海梨、紅西瓜、小玉西瓜、哈密瓜、枇杷、棗子、水蜜桃、桃子、加州李、蘋果、水梨、葡萄、芒果、泰國芭樂、木瓜、蓮霧、楊桃、荔枝、香蕉、火龍果、奇異果、鳳梨、小蕃茄、釋迦鳳梨

表 3-6.5 飲料的食物小類及包含的食物

食物小類	包含的食物
401 牛奶,羊奶	全脂鮮奶、低脂鮮奶、羊奶、即溶奶粉
402 調味乳可可	巧克力調味乳、蘋果牛奶
403 養樂多,優酪乳	原味優酪乳、草莓優酪乳、養樂多、養樂多冰、益菌多
404 奶茶	奶茶、珍珠奶茶
405 純果汁	葡萄汁、芭樂汁、柳橙汁、檸檬汁、蘋果汁、鮮果汁
406 甜飲料	甜紅茶、檸檬紅茶、咖啡、茉莉蜜茶、可樂、雪碧、維大力、汽水、芋頭冰沙、寶礦力、百香果、酸梅湯、冬瓜茶、桂圓茶
407 無糖飲料	紅茶、中國茶、綠茶
408 鹹湯濃湯	冬瓜湯、牛肉湯、玉米濃湯、蛋花湯、肉羹湯、味增湯、高湯、排骨湯、雞湯、魚湯、蛤蜊湯、蔬菜湯

### 三、 24 小時飲食回憶與 1 天飲食飲食記錄之營養素攝取量



將個人 24 小時飲食回憶及 1 天飲食記錄的資料，包括飲食名稱與食用份量，先將飲食名稱轉為食物編碼，食物份量轉換成食用克數，再經由「師大食庫飲食問卷運算系統」處理後輸出熱量及營養素，「師大食庫飲食問卷運算系統」輸入內容與計算方式如下：

#### (1)輸入內容

輸入的內容有時段、食物來源、食物編碼與食物重量四部分。時段共分五個時段，早餐(1)、午餐(2)、午點(3)、晚餐(4)及宵夜(5)。食物編碼依照師大食庫管理系統之編碼方式，包括食物原料(5碼)、食譜(7碼)與補充劑(6碼)。食物重量則標明食用食物的重量。如表 3-6.6。

表 3-6.6 「師大食庫飲食問卷運算系統」的輸入內容

時段	食物來源	食物編碼(code)	食物克數(g)
1	1	1010011	240
1	2	1240001	240

#### (2)計算方式

食物熱量及營養素攝取量計算到小數點第四位，輸出則表示到小數點第二位。以計算每項食品的熱量(Kcal)為例，營養素為相同的運算原則。

例：1010011 地瓜粥： $240 \times 36.76/100=88.23$

1240001 咖啡飲料： $240 \times 39/100=93.60$

早餐所攝取的熱量： $88.23 + 93.60 = 181.83$

## 四、中式飲食頻率問卷之營養素攝取量

使用「師大食庫飲食頻率問卷編輯及運算系統」編製食物項目、食物運算比例、飲食頻率、食物運算克數後，將學童回答之飲食頻率填入「師大食庫飲食頻率問卷編輯及運算系統」後輸出個人一天平均之熱量及營養素攝取量。學童版中式飲食頻率問卷之運算內容如附錄八，「師大食庫飲食頻率問卷編輯及運算系統」運算原則如下：

1. 飲食頻率：共有從未、1次/週、2-3次/週、4-6次/週、7次/週、大於7次/週，運算以一年來計算，分別為一年0次、一年48次、一年120次、一年240次、一年365次、一年730次。
2. 標準份量運算克數：份量採單一標準份量，運算克數大部分為市面上販售的食物重量，若食物無一般市售份量，如配菜等則使用學童平均攝取份量，份量運算克數請見附錄八。

## 第七節 統計分析

運算系統輸出之個人熱量與營養素攝取量建立於 Excel 2000 後再利用 SPSS 10.0 統計軟體進行統計分析。分析項目及使用的統計方法如下：

### 1. 次數分配及百分比

分析研究對象的基本資料，包括學校年級、性別、年齡、年級、個人外食頻率、營養補充劑的使用情形、食用蔬菜、水果、飲料與零食習慣。

### 2. 平均值與標準差

分析連續變項，包括主要照顧者與國小學童的身高、體重、BMI、腰圍、臀圍、腰臀比、熱量與營養素攝取量、國小學童年齡等。

### 3. t 考驗( t test)

分析連續變項，使用 Student's t test 考驗學童身高、體重、BMI、營養素攝取量的差異性。Paired t test 考驗學童不同評估法之營養素攝取量差異性。

### 4.皮爾遜積差相關(Pearson product-moment correlation)：

正常分佈(normal distribution)之變項以 Pearson correlation，非正常分佈者，包括使用  $\log(n+1)$ 轉換成常態分佈後再進行分析，主要分析學童版中式飲食頻率問卷與學童 24 小時飲食回憶資料的營養素相關情形。

以下為轉換為常態分佈的研究變項：

- (1)衛生署 24 小時飲食回憶資料：膽固醇、維生素 A、維生素 E、維生素 B1、維生素 B2、維生素 B6、維生素 B12、維生素 C、鈣、磷。
- (2)24 小時飲食回憶資料填入飲食頻率問卷：維生素 A、維生素 B1、維生素 C、鈣、鐵。
- (3)24 小時飲食記錄：飲食記錄、膳食纖維、膽固醇、維生素 A、維生素 E、維生素 B1、維生素 B2、菸鹼酸、維生素 B6、維生素 C、鈣、鐵。
- (4)飲食頻率問卷：蛋白質、膽固醇、維生素 A、維生素 B1、維生素 B12、維生素 C、鈣。