

酬賞誘因對農民郵寄問卷回收率之影響

李賢德⁽¹⁾

摘要

提高郵寄問卷回收率總是困擾有關人員，尤其在社會階級較低的農民，其適用性更受限制。故本文乃於76年舉辦高屏地區核心農民之“高雄區農業推廣簡訊讀者通訊調查”之問卷表中，印刷四種卷首問候詞，各增加不同酬賞誘因之設計，分別四種處理：I、回函意見將作為本刊改進之參考；II、除作為改進參考外，並為繼續贈送本刊之依據；III、除作為改進參考外，並贈送精美禮物，但數量有限；IV、除作為改進參考外，並贈送精美禮物，且為今後繼續贈送本刊之依據。寄出樣本數，4種處理各為2,165份，而回收率則差異很大，處理I～處理IV依次為4.80%、6.98%、10.84%、10.25%。其中，以酬賞誘因“贈送精美禮物”之處理III、IV回收率最高，而單獨採用酬賞誘因“回函意見作為本刊改進之參考”的處理I，其回收率最低，與其他處理比較，差距很大。故建議在提高農民郵寄問卷回收率方面，應注重酬賞誘因之應用，而“物質誘因”之處理，在精美與貴重程度上，是個不可忽視的因素。

關鍵辭：郵寄問卷法、回收率、酬賞誘因、物質誘因

前言

郵寄問卷調查法是社會調查方法 (social survey method) 之一種。由於這種調查方法費用低廉，成本容易控制，方便易行，且不受調查員或訪問員主觀之影響，只要郵務所及之處，均可實施。此外，該法可大量收集樣本，提高研究主題之代表性，且郵政費用比人工成本相對性便宜，更促使郵寄問卷之調查方法深受研究人員、或調查人員之喜愛⁽⁵⁾。然而，其所接受批評亦相對增加，諸如回收率不高、容易影響代表性、受訪樣本能力水準參差不齊、容易產生誤答或空白未答、是否受訪樣本之本人作答等，均是爭論的問題。其中，最大缺點是回收率不高或太低，容易造成統計解釋力之誤差，代表性受質疑。這些批評並非表示郵寄問卷法不可使用，而是表示其應用上，乃有實質上之限制。

在今日農業推廣工作上，如果針對農民，實施問卷調查工作，常受限於農民正式教

1.高雄區農業改良場助理研究員。

育程度較低、平日接觸文字印刷較少、沒有書寫習慣、…等特性之影響，而使得郵寄問卷調查工作較不易實施。此次，鑑於上級要求出版簡訊單位，必需舉辦農民意見調查，並配合郵寄簡訊之時，一併寄出。因而，本文乃為提高農民參與調查之興趣，並進一步探討不同酬賞誘因對提高農民回郵率之影響，故配合郵寄問卷調查，而探討酬賞誘因在農民郵寄問卷回收率應用上之限制性。

理論背景

根據Dillman研究⁽¹⁰⁾，認為影響郵寄問卷調查法回收率之因素很多，王宜燕⁽¹⁾亦將有關研究結論條列製表，對於“提高郵寄問卷回收率方法”提出13項建議：1.追蹤連繫2.事前接觸3.問卷長度4.負責研究的單位5.回函信封6.郵寄方式7.郵票樣式8.稱謂個人化9.面函 (cover letter) 10.問卷的大小、印製方式與顏色11.保證匿名12.金錢報酬13.截止日期之限制等。其中，經研究結果，部分有效，部分無效，部分無一致性結論；而第12項金錢報酬，經實證有效，並建議以兩角五分作為一般價碼。

金錢報酬(money reward)只為酬賞誘因(reward incentive)之一種，亦為物質報酬種類之一，其他尚有精神獎勵、公開表示或私下承諾等。本文以為酬賞誘因乃是能夠讓受訪者在主觀價值之判斷上，認為對其本身能夠產生正面價值之有形或無形之事物(objects)，而具有獎賞性質者，均屬之。

根據教育心理學理論，酬賞乃具有正面之激勵作用，而其接受酬賞之行為，多為個人所能理解，而且又能達到者⁽⁶⁾。如果個人採取該項行為，將使個人具有正面之期望(positive aspiration)，而令個人能夠達到愉快的經驗。

研究方法

1. 調查樣本

本場於民國76年6月舉辦第一次“高雄區農業推廣簡訊問卷調查”⁽²⁾，配合寄送“高雄區農業推廣簡訊”第3期，而將調查表夾附於雜誌內頁寄出。

本場推廣簡訊之贈送，主要對象為高雄、屏東、澎湖等三縣市之核心農民、農村創業青年、受訓班員、本區內各鄉鎮市地區農會之總幹事、理監事與農會代表；次要對象為本區鄉鎮市公所、全省各級農會、農業機關、部分圖書室、與來信函索之對象。

其中，本文探討之調查對象則僅限於本場推廣簡訊之主要贈送對象，不包括次要對象。合計，高雄縣市27鄉鎮市地區農會有3,852人，屏東縣市33鄉鎮市地區農會4,423人，澎湖縣6鄉市385人，總共3縣市66鄉鎮市地區農民8,660人。

2. 研究設計

調查表採用單張折疊式設計，分4折，計8頁，各頁主題不同，從1~8頁依序為：問候函(introduction letter)、雜誌特性、簡訊內容、雜誌評價、基本資料(自變數)、

其他建議欄、回函姓名地址、空白欄等。農民填好問卷表，予以折疊後，釘上或黏貼，直接寄出即可，不必另貼郵票(郵資已付)，十分方便。

而本文所擬探討之研究設計，則印刷於第1頁的問後函中，計3變數組合成4種處理，而印刷成4種問候函。除變數不同外，其他語詞均相同，其處理如下：

處理 I：變數 A (回函意見將作為本刊改進之參考)。右上角印有一黑點。
範例：

親愛的農友們：大家好！

服務大家，是我們的榮幸；滿足您的需要，是我們的目標。本刊為了更進一步達到您的願望，特舉辦“農友問卷調查”，以為改進參考。為了您的權益，敬請快快填寫寄回。謝謝大家！

高雄區農業改良場
農 業 推 廣 簡 訊 敬 啓

處理 II：變數 A + 變數 B (將以來函作為繼續贈送本刊根據)。右上角印有二黑點。
範例：

親愛的農友們：大家好！

服務大家，是我們的榮幸；滿足您的需要，是我們的目標。本刊為了更進一步達到您的願望，特舉辦“農友問卷調查”，以為改進參考。同時，本刊將以回函信件，作為繼續贈送本刊簡訊的根據。為了您的權益，敬請快快填寫寄回。謝謝大家！

高雄區農業改良場
農 業 推 廣 簡 訊 敬 啓

處理 III：變數 A + 變數 C (贈送精美、實用、貴重禮物，但數量有限)。右上角印有三黑點。
範例：

親愛的農友們：大家好！

服務大家，是我們的榮幸；滿足您的需要，是我們的目標。本刊為了更進一步達到您的願望，特舉辦“農友問卷調查”，以為改進參考。同時，更備有精美、實用、貴重的禮物送給您，早寄早送，數量不多，送完為止。為了您的權益，敬請快快填寫寄回。謝謝！

高雄區農業改良場
農 業 推 廣 簡 訊 敬 啓

處理IV：變數A + 變數C + 變數B。右上角印有四黑點。

範例：

親愛的農友們：大家好！

服務大家，是我們的榮幸；滿足您的需要，是我們的目標。本刊爲了更進一步達到您的願望，特舉辦“農友問卷調查”，以爲改進參考。同時，備有精美、實用、貴重的禮物送給您，早寄早送，直到送完爲止；而且，本刊亦將以是否回函，作爲繼續贈送本刊簡訊的根據。爲了您的權益，敬請快快填寫寄回。謝謝大家！

高雄區農業改良場

農業推廣簡訊敬啓

3. 樣本之處理

寄送推廣簡訊時，先以各鄉鎮市地區農會爲處理單位。根據農林廳所建立八萬農建大軍之核心農民之電腦名條先後次序(同鄉鎮市地區農會之農民均集中印刷)，依序將處理I～處理IV之調查表，夾附於推廣簡訊雜誌內，並貼上農民名條於信封上，封釘後，全部集中一次寄出。各農會單位之農民均可平均收到4種處理問候函之調查表。各處理各寄出2,165份調查問卷表，合計8,660份。

結果分析

1. 四種處理回收件數之次數分配

自寄出夾附調查表之推廣簡訊後，第3天(7月2日)就陸續收到回函之調查表。迄至9月底止之2個月期間中，共收到712件，佔總寄出件數8.22%，回收比率很低。

在收回件數中，處理I有104件、處理II有151件、處理III有235件、處理IV有222件，其回收比率依序爲4.80%、6.98%、10.86%、10.25%。

從表1資料，個別處理之回收件數佔總回收件數之百分比中，處理III33%最高、處理IV31.2%相近，其他二種處理差距拉大，而處理I最低，僅14.6%。如以指數表示，則更清楚，由處理I～IV，依序爲100：145：226：213。

2. 四種處理回收件數之句別分配

統計期間雖長達2個月，但7月份回收件數682件(96%)，就較8月份30件(4%)超出甚多，7月件數爲8月件數22.7倍。如改以10天爲1句作爲計算單位(表2)，則主要集中在第1句，10.4%分佈在第2句，第3句以後就很少，僅個位數字，對整體影響不大。

在第1句時，以處理III、IV最高，處理I最低；相反地，在第2句以後，處理I的回收件數比率就偏高。

表 1. 四種處理回收件數統計分析
Table 1. Analysis of returning letters on 4 treatments

處理 統計	I	II	III	IV	合計
件 數	104	151	235	222	712
%	14.6	21.2	33.0	31.2	100
指 數	100	145	226	213	—
順 位	4	3	1	2	—

表 2. 四種處理之調查表回收日期分配表
Table 2. Distribution period of returning letters on 4 treatments by 10 days

日期 處理		7.2~7.11	7.12~7.21	7.22~7.31	8.1~8.10	8.11以後	計
I	件	79	15	6	2	2	104
	%	76.0	14.4	5.8	1.9	1.9	100
II	件	124	21	3	1	2	151
	%	82.1	13.9	2.0	0.7	1.3	100
III	件	207	15	7	1	5	235
	%	88.1	6.4	3.0	0.4	2.1	100
IV	件	191	23	6	2	0	222
	%	86.0	10.4	2.7	0.9	0	100
計	件	601	74	22	6	9	712
	%	84.4	10.4	3.1	0.8	1.3	100

若從表 3 累加百分比來看，就更清楚。總體而言，第1句有84.4%、第2句已經94.8%，擬回函農友幾已全回函。4種處理中，第1句差別仍較大，第2句後即已拉近。有趣的是，處理 II、III、IV 在第1句或第2句的回收比率均相近，似與處理 I 形成不同群集(cluster)。

3. 四種處理第1句收件數 χ^2 檢定

如針對主要回收的第1句收件數，進行四種處理間的 χ^2 檢定。結果發現處理之間(表 4)，呈現極顯著性差異($\alpha = 0.01$ 或 $\alpha = 0.001$)。

表 3. 四種處理回收日期之累加百分比分配表
Table 3. Cumulative percentage of returning letters on 4 treatments by 10 days

日期 處理	7.2~7.11	7.12~7.21	7.22~7.31	8.1~8.10	8.11以後	計
I	76.0	90.4	96.2	98.1	100	100
II	82.1	96.0	98.0	98.7	100	100
III	88.1	94.5	97.5	97.9	100	100
IV	86.0	96.4	99.1	100	100	100
計	84.4	94.8	97.9	98.7	100	100

表 4. 四種處理在7月2日~7月11日回收件數 χ^2 檢定表
Table 4. χ^2 test of returning letters between 4 treatments during July 2 -11

統計值 處理	fo	fe	fo-fe	$(fo-fe)^2$	$(fo-fe)^2 / fe$
I	79	150.25	-71.25	5076.6	33.787
II	124	150.25	-26.25	689.1	4.586
III	207	150.25	56.75	3220.6	21.435
IV	191	150.25	40.75	1660.6	11.052
計	601	601	0		70.860

$$\chi^2_{\alpha=0.01} = 11.341 < 70.860 \quad \text{極顯著}$$

$$\chi^2_{\alpha=0.001} = 16.268 < 70.860 \quad \text{極顯著}$$

爲更進一步了解上述之差異性是由何處理所影響，乃再進行 $\chi^2_{(2 \times 2)}$ 統計檢定(表 5)。結果發現，只有在處理 I 與處理 III 間有極顯著性差異($\alpha=0.01$)、及處理 I 與處理 IV 間有顯著性差異($\alpha=0.05$)外，其他各處理之間的差異性，並未達到顯著水準。似乎顯示出，處理 III、IV 較相近，而處理 I、II 較相近，但差異原因，似可推斷出由處理 I 所造成的。

亦即處理 I 的收件數與其他處理比較，則明顯偏低。

表 5. 四種處理7月2日~7月11日回收件數 $\chi^2_{(2 \times 2)}$ 值顯著性檢定
Table 5. $\chi^2_{(2 \times 2)}$ test of significance of returning letters on 4 treatments during July 2 - 11

處理	I	II	III	IV
I				
II	(1.428)			
III	※※ (8.468)	(2.678)		
IV	※ (5.052)	(1.050)	(0.426)	

說明：1. 回收件數 I 為75件、II為124件、III為207件、IV為191件

2. ※表 $\chi^2_{(2 \times 2)}$ 檢定值大於 $\chi^2_{\alpha=0.05}=3.841$

3. ※※表 $\chi^2_{(2 \times 2)}$ 檢定值大於 $\chi^2_{\alpha=0.01}=6.635$

4. () 內數值表不同樣本間 $\chi^2_{(2 \times 2)}$ 之檢定值

4. 四種處理回收件數相關分析

如針對四種處理之前4句(即7月2句~8月10日間) 之各處理各句收件數(7~8月雖有6句，但間有收件數為0故只採4句資料比較)，計算肯德一致性係數(Kendall's coefficient of concordance)，採卡方檢定： $\chi^2_{4-1}=k(n-1)w=4(4-1) \times 1.1875=14.25 > \chi^2_{0.005,3}=12.838$ 。樣本數為4句，處理四種，檢定結果認為四種處理之回收件數之遞減趨勢有一致性存在(表6)，亦即從第1句最大量，第2句小量，而第3句以後則呈微量之趨勢。

5. 四種處理總回收件數差異性

處理 I ~IV 的回收件數各為104、151、235、222件，是否彼此間呈現統計上差異，乃採 χ^2 檢定。

從表7 檢定資料中發現，其間確有差異存在，並且已達極顯著水準($\alpha=0.01$)，亦即回收件數多少與不同處理之間，確有差異存在。即不同處理與回收件數之間，有關係存在。

表 6. 四種處理回收件數(7.2~8.10)一致性檢定
Table 6. Consistant test of returning letters on 4 treatments during July 2 - August 10

處理 旬別	處理 I		處理 II		處理 III		處理 IV		等級和
7.2-7.11	79	4	124	4	207	4	191	4	16
7.12-7.21	15	3	21	3	15	3	23	3	12
7.22-7.31	6	2	3	2	7	2	6	2	8
8.1-8.10	2	1	1	1	1	1	2	1	4

附註：參閱沈明來著 試驗設計學 1993 P.548-550

表 7. 四種處理回收件數 χ^2 檢定表
Table 7. χ^2 test of total returning letters on 4 treatments

統計值 處理	fo	fe	fo-fe	$(fo-fe)^2$	$(fo-fe)^2 / fe$
I	104	178	-74	5476	30.764
II	151	178	-27	729	4.096
III	235	178	57	3249	18.258
IV	222	178	44	1936	10.876
計	712	712	0		63.989

$$\chi^2_{\alpha=0.01} = 11.341 < 63.989 \quad \text{極顯著}$$

$$\chi^2_{\alpha=0.001} = 16.268 < 63.989 \quad \text{極顯著}$$

6. 四種處理回收件數之間之差異檢定

爲更進一步瞭解上述之極顯著性差異，是由何種處理所造成，而進行 $\chi^2_{(2 \times 2)}$ 檢定（表 8）。結果發現只在處理 III 與處理 IV 之間，未呈顯著性差異外，其他處理之間均有明顯差異存在。處理 I 與處理 II 間，差異極顯著 ($\alpha=0.01$)；而處理 I 與 III、I 與 IV、II 與 III、II 與 IV 之間的差異性，均已達最極顯著性水準 ($\alpha=0.001$)。由上述檢定值發現，四種

處理之間確有顯著性之差異存在。

表 8. 四種處理回收件數之間 $\chi^2_{(2 \times 2)}$ 之檢定值
Table 8. $\chi^2_{(2 \times 2)}$ test of significance of return letters between 4 treatments.

處理	I	II	III	IV
I				
II	※※ (8.017)			
III	※※※ (54.922)	※※※ (20.069)		
IV	※※※ (46.189)	※※※ (14.789)	(0.413)	

- 說明：1. ※※表 $\chi^2_{(2 \times 2)}$ 檢定值大於 $\chi^2_{0.99(2-1)}=6.635$ 。
 2. ※※※表 $\chi^2_{(2 \times 2)}$ 檢定值大於 $\chi^2_{0.999(2-1)}=10.827$ 。
 3. () 內數值表不同樣本間 $\chi^2_{(2 \times 2)}$ 之檢定值。
 4. 回收件數：I 為104件、II 為151件、III 為235件、IV 為222件。

結果與討論

1. 農民的回郵行動之特徵，主要顯示在得知消息後，最初一段時間內。由本研究得知，最初10天期間，正是農民反應之高峰，而在20天後回郵行動，即現低潮，即回郵比率已降至5%以下，對於總收件之影響，程度甚小。
2. 在誘因之因素(Incentive factor)的處理上，從處理II與處理III之比較，可明顯地看出“贈送有限精美禮物”(誘因C)之影響程度，比“繼續贈送簡訊雜誌”(誘因B)之影響力大得多。如果合併上述二項誘因(C+B)，其對於農民回郵行動，雖然較只採用誘因B之處理(繼續贈送簡訊雜誌)之影響程度大很多，但卻與單獨採用誘因C(贈送有限精美禮物)的影響力相近。似乎誘因B與誘因C組合後，改變影響力並不顯著。是否因為誘因B與誘因C組合之交互作用(interaction)，而使誘因B之影響程度變得不明顯，則尚待查證。
3. 影響程度較大之誘因B與誘因C，在提早回收的速度上，均具有相當程度影響力，可從處理II(A+B)、處理III(A+C)與處理IV(A+C+B)之較高的早期回收率中，顯示出來。

4. 不論何種處理，其回收件數在時間的分配上(回郵趨勢)，均呈現相近現象：早期劇增、中期劇降、後期影響式微。
5. 由總體回收率來看，8.22%的平均回收率，實屬偏低。若從四處理的回收率比較，從處理 I ～處理IV依序為4.80%：6.98%：10.86%：10.21%來看，處理 I 的4.80%回收率，確實太低(未加特別誘因之設計)，處理II的6.98%亦較處理III、IV低得多。不過，各處理之回收率雖低，但並不影響各處理間之顯著性檢定。

建議與應用

1. 在提高農民郵寄問卷調查回收率之誘因處理上，贈送物品顯然較受農民之重視，而繼續贈送農業雜誌之誘因的吸引力，則顯然較小。若均未贈送，則回收率的比率最低，效果最差。故物質報酬之影響力不容忽視，在提高回郵率的措施方面，實應重視物質誘因之應用。
2. 為提高郵寄問卷的回收率，在寄出調查表10天左右，即應跟隨催郵，提醒農民或對象趕快回郵。其催函方式採用書信通知或電話催函均可。相對地，調查表設計內容即應增加收件人之住址欄與電話欄，以備催函資料整理之補實、或校正資料時之利用。
3. 由本研究得知，農民調查的回郵率偏低，故其應用時需注意選擇性(selectivity)，不宜全面或普遍實施，而應針對特別類屬(categories)、或教育程度較高、集體作答等設計，而提高農民之回郵率⁽³⁾。
4. 由於農民教育程度或識字能力較低，平常又缺乏閱讀習慣，疏於動筆墨，故可能為了回函，另請家屬或親人代筆，所以在設計表格中，宜增加陷阱問題，從而辨明回答問卷者是否農民本人(即調查之樣本)。
5. 由於目前本省農民年齡多偏高，故在問卷表之設計印刷上，應特別考慮農民之生理條件與實質環境，如印刷字體宜大、用詞淺顯、填寫容易、多填符號、少寫文字、…等。

引用文獻

1. 王宜燕·1986·評估“總體設計方法”——提昇郵寄問卷回收率研究·民意學術專刊10：87～102·
2. 李賢德·1988·高雄區農業推廣簡訊讀者調查資料初步分析·農業推廣文彙33：233-237·
3. 李賢德·1989·七十八年期高雄區農業推廣簡訊郵寄問卷分析·高雄區農業改良場研究彙報2(2)：87-95·
4. 杜陵·1984·社會調查·臺北國家出版社·
5. 林振春·1988·社會調查·P.169～188·五南圖書出版公司·

- 6.張春興·1986·教育心理學·P.57·臺北東華書局·
- 7.黃永慶·1988·郵寄問卷回收行為之個案研究·淡江大學管理科學研究所碩士論文·
- 8.溫博仕·1985·郵寄問卷調查抽樣設計之研究·淡江大學管理科學研究所碩士論文·
- 9.陳彰儀、林新沛·1985·影響郵寄問卷回收率的因素·民意學術專刊101:17-28·
- 10.Dillman, D.A. 1978. Mail And Telephone Surveys : The Total Design Method, John Wiley, New York.
- 11.Linsky, A. 1975. Stimulating response to mailed questionnaires. A Review Public Opinion Quarterly 39:82-101.