

對台灣車體損失保險市場的道德危險分析

● 摘要

不對稱訊息造成保險市場失靈，其中主要的現象為逆選擇與道德危險，對於台灣車體損失保險市場，筆者認為逆選擇的現象不若道德危險嚴重，並指出道德危險主要來源，不在於需求面的被保險人；反而來自於提供理賠服務的維修廠及放寬理賠條件的保險公司本身；因此，對於防治道德危險的方式，並無提出進一步建議，對於道德危險的來源，則以產險公司的實證資料，透過迴歸分析模型的檢測，證明不對稱訊息造成道德危險的情況，並以筆者自身業界的工作經驗，提出看法。

本文為繼產物保險業第一屆金筆獎得獎論文：「對台灣車體損失保險市場中逆選擇與道德危險之研究」之後續論文發表。前文以「卡方獨立性檢定」得出：車體損失保險市場的道德危險情形較逆選擇明顯；本文則利用「迴歸分析模型」，證明車體損失保險市場的不對稱訊息發生，引發了道德危險情形，並分析了道德危險的根源。

● 從車體損失保險¹文獻回顧及市場現象觀察談起

陳瑞(1998)分析了我國汽車損失保險中道德危險的幾項主要原因，包括：(一)被保險人將保險視為保養汽車手段、(二)被保險人惡意擴大損失、(三)被保險人積案²、(四)汽車製造商、修理商堆高理賠成本、(五)產險業者浮濫理賠；該文中並提出產險業者可引用之三種防治策略，即為現行車體損失保險的主要特徵：(一)肇事加減費制度、(二)強制遞增式自負額、(三)區分車體損失保險為甲式(同舊制汽車綜合損失保險)、乙式(將不明車損的損失除外不保)，後來又逐漸衍生出丙式(免自負額車對車碰撞損失險)、乙式免自負額等險種。

¹車體損失保險於民國八十五年以前通稱為汽車綜合損失險，因造成一般被保險人誤認為全險之印象，故民國八十五年七月起更名為車體損失保險，本文為求一致之概念，均以車體損失保險稱之，以免混淆。

²民國八十五年以前的汽車綜合損失保險契約，有條件賦予保險人有終止契約權，該停止條件之一即為保險期間出險達五次以上，因此造成被保險人積案(不同事故累積小額損失一次求償)，保險期間內多次出險大多與怠忽性或心理性道德危險有關。

以下表簡單說明甲式、乙式及丙式的承保範圍、自負額之規定與基本保費作一比較：

不同車體損失險種承保範圍比較表

甲式	乙式	丙式
1. 碰撞、傾覆。 2. 火災。 3. 閃電、雷擊。 4. 爆炸。 5. 拋擲物或墜落物。 6. 第三人非善意行為。 7. 不屬本保險契約特別載名為不保事項之任何其他原因。	1. 碰撞、傾覆。 2. 火災。 3. 閃電、雷擊。 4. 爆炸。 5. 拋擲物或墜落物。	1. 與車輛發生碰撞、擦撞所致之毀損滅失。 2. 確認事故之對方車輛。

除了丙式及乙式免自負額險種出險時被保險人不用負擔自負額，甲式及乙式被保險人申請理賠時，均應負擔基本自負額：第一次三千元/第二次五千元/第三次以後七千元。

車體險甲式的基本保費\$44,308元，車體險乙式的基本保費\$24,609元，車對車碰撞損失險只要\$14,191元，換言之，乙式車體損失保險保費相當於甲式的56%，丙式則僅32%。

陳清翼(1998)的研究發現，發現消費者投保後，其消費行為會有某種程度的改變，配合汽車維修業者的為自己利益無限制向保險公司申請理賠，造成保險人理賠的保險給付大幅增加。陳彩稚、連雪玲(1995)的研究發現，車商藉由修車廠與車商保險代理人控制車體損失保險市場，隨著佔有率的提高，修車成本也提高，造成損失率始終居高不下。從上述文獻可以得知，產物保險業者、汽車商與部份被保險人(車主)之間，存在著一種看似相互依存，卻又無法達到均衡穩定狀態的矛盾現象。結果，車體損失保險市場道德危險發生情形嚴重，而產物保險業者都只以不斷調高保費來因應損失率的提高。這些文獻針對解決台灣車體險市場道德危險的問題，均已提出建議；本文則參考 Chiappori and Salanié (2000)對保險市場進行不對稱訊息檢測的方式，希望透過實證資料的分析，回答出市場上道德危險存在之根源為何。

同時，車體損失保險市場可能是很適合的環境來檢驗 Rothschild and Stiglitz (1976)所提的不對稱訊息理論。首先，投保率的下降似乎反應「劣幣驅逐良幣」的問題；另一方面保險公司推出較多類型的保單，供車主自由選擇，利用不同保障範

圍的險種來區隔市場，似乎也符合 Rothschild and Stiglitz (1976)解決逆選擇的建議。

在 2003 年第一屆產物保險金筆獎的得獎文章「對台灣車體損失保險市場中逆選擇與道德危險之研究」(以下簡稱前文)一文中，筆者以市場上具代表性產物保險公司之實證資料透過「卡方獨立性檢定」對車體損失保險市場進行分析；其所呈現的結果，描述的是單一因素於所觀察群體中的現象，本研究則進一步以「迴歸分析模型」(Pair reduced-form probit model)探討被保險人的行為，在投保了不同險種的車體損失保險後與是否發生理賠的相關性，包含承保不同車體損失險險種的理賠幅度差異，及不同理賠金額下所產生不對稱訊息或道德危險的推論，這方面的研究有助於新制車體損失保險中逆選擇與道德危險發生情形之了解。

本文中，我們不以學術研究為重點，改以產險業實務角度的觀察方式進行，以增加文章的實用性，基於汽車保險業者重視的議題，詮釋關於道德危險的現象，探討承保險種、保費與理賠間的關係，當中的結果與原因如何相互影響，透過實證資料的觀察分析，回答出新制車體損失保險的道德危險如何發生及源於何處。

● 前文的實證結論：車體損失保險市場道德危險情形嚴重

前文中對於新制車體損失保險逆選擇及道德危險的實證結論如下³：

逆選擇的觀察：……有理赔經驗的車主中，不再續保車體險的比例高於無理赔車主。……出險次數越多（不良危險）不續保車體損失保險的比例也越高，選擇續保車體損失保險群體當中以無出險者比率最高。證明從人兼從車基礎下的肇事加減費制度具有吸引無理赔車主續保的誘因。……目前的加減費率制度下逆選擇情況並不明顯，由此推論，新制車體損失保險對於逆選擇的防治是有效的。

道德危險的觀察：……各種車體損失保險的道德危險的發生程度不一，道德危險的來源，分別與（1）險種承保範圍大小與自負額的有無、（2）從人因素與從車因素，皆有高度相關。……實務上，對乙式免自負額險種的觀察，由於保險公司在業務方面的惡性競爭，放寬了乙式免自負額險種的部份理賠，也都使得道德危險的問

³ 鄭安峰，2003。第一屆產物保險業金筆獎論文「對台灣車體損失保險市場中逆選擇與道德危險之研究」頁 21

題仍不斷產生。

- **金管會對於車體損失保險市場紀律不彰深表關切**

今年以來，金融監督管理委員會亦注意到，市場上車險保小賠大的情形嚴重，曾發函給保險公司制止此項行為：「產險業者透露，最近車險市場傳出，有保險消費者投保保費較低的『乙式車體險』，竟然可以『透過關係』，讓保險公司以保障範圍較大、保費較高的『甲式車體險』條件來理賠。針對這種『買小賠大』不合理現象，金管會保險局已列為產險業除弊首要目標之一，要產險公司適可而止。

據了解，這種『保乙式、賠甲式』車險的做法，在產險業已行之有年。產險業者說，這是因為台灣扭曲的汽車投保文化，才會讓車商保險代理人在中間上下其手。」

以上這則新聞是 94 年中金管會所發布的訊息，與前文研究結果相當一致，新制車體損失保險實施近十年以來，道德危險的嚴重程度高於逆選擇的發生，亦符合本文研究之結論。

- **十年以來車體損失保險惡性競爭有增無減**

過去十年以來，國內汽車銷售市場發展快速，汽車保險業務為產物保險業經營成敗的關鍵。但車體損失保險市場，經營上一直處於不穩定的狀態，損失率高時，業者不斷以提高保費並緊縮理賠尺度因應，反而造成保費過高及投保意願降低，而願意負擔高額保費加入投保者則多配合汽車修理廠商，向保險人申請理賠⁴（即一般所稱之「出險」，本文亦以「出險」代表向保險人申請理賠之行為），以免損失所繳的保險費。因此，整個車體損失保險市場兩個怪現象：一為投保率下降，二為同時又充斥著浮濫理賠的道德危險。

- **關於車體損失保險市場不對稱訊息造成的現象**

依據 Rothschild and Stiglitz (1976)所提的不對稱訊息理論來檢視台灣的新制車體損失保險市場，約可從以下幾個現象來解讀：

⁴ 汽車保險實務上將被保險人申請理賠之行為稱為「出險」，本研究亦以「出險」一詞代表申請理賠之行為。

1. 車體損失保險投保率降低⁵：過去近十年以來各年主要的甲、乙、丙式車體損失保險投保率約僅 8%~9%，且其中投保種類以乙式居多，約占整體投保車體損失險件數的一半；比較新制實施之前的投保率約 21%~24%，降低了許多，顯然保費的增加，立即造成車體損失保險市場萎縮，而且此一萎縮後的市場，正是不對稱訊息理論所描述的逆選擇市場。
2. 不當理賠所造成的道德危險可能性增加：車體損失保險的被保險人，亦即仍願意以高額保費投保的車主，對於將保險視為保養汽車手段更視為理所當然，前頁所描述市場上『保乙式、賠甲式』車險的做法，均說明了車體損失保險理賠上道德危險增加的情形。
3. 汽車商新車銷售連年虧損：近幾年以來，新車銷售市場上削價競爭程度增加，國內主要廠牌新車銷售多已無利潤，只能以保修收入彌補新車銷售的虧損，而保修收入主要來源之一即是車體損失保險的理賠收入；汽車商所成立之保險代理人與往來保險公司除要求高佣金外，並簽訂被保險車輛回廠維修需支付高額理賠等合作條件，造成每車的理賠幅度增加，此種理賠成本的墊高均為道德危險的一部分。
4. 保險公司為了業績放寬理賠：與前項相對的現象即是，保險公司為取得車商業務，有條件同意向汽車商投保的車主放寬理賠條件，其中一例即是以保費較低的『乙式車體險』，享受保障範圍較大、保費較高的『甲式車體險』條件來理賠。

以上現象的前兩項，正是所謂不對稱訊息下的保險市場所發生的逆選擇與道德危險現象，本質上為需求面所產生的逆選擇與道德危險；然而，後兩項則顯現出台灣車體損失保險市場的特性，也都與道德危險有關，就汽車商的保修廠而言，屬保險理賠服務的供給者，為了保險所帶來的維修

⁵ 根據保險事業發展中心的統計，92 年度國內投保車體損失保險的汽車近 64 萬輛，占國內登記汽車數量 610 萬輛的 10.5%，為自八十五年以來投保率首次突破一成。

收入提高，導致保險理賠浮濫，引發道德危險情形，此種不對稱訊息乃保險理賠服務提供者為自己利益而引起的理賠資源過度浪費，本質上為供給面所產生的道德危險；最後一項則歸咎於保險公司本身，為了取得業務付出高佣金，不當回扣，更進一步以放寬理賠作為業務競爭的手段，這一部分究屬道德危險抑或價格競爭的另一種體現，恐有不同意見，但單就保險理賠的發生原因來說，最後一項現象係因保險人所引起的道德危險，較不易以保險理論或學說加以詮釋。

● 研究資料與流程

本文假設保險公司與被保險人存在不對稱訊息，對於個別被保險人而言：若本身預期之損失低於保險公司的保費負擔時，可能決定不加入此保險市場；而被保險人一旦投保，所繳之高額保險費若未發生保險事故，仍將想盡辦法透過管道出險取得相當程度的賠償，此項推論將於下段的「迴歸分析模型」中進行印證。

保險公司對被保險人有用資訊的掌握，來自於所提供的各項資料，主要包括：被保險人的型態、年齡、性別、婚姻狀況、過去的投保及理賠紀錄等；就被保險標的的資訊則有：廠牌、車齡、車種、車型、及投保險種別、新、續保狀況等。

本文研究資料是以具代表性之產險公司台北縣（含基隆市）地區，民國八十九保單年度（觀察期間自八十九年一月一日起至九十年十二月三十一日止）的自用小客、貨車任意汽車保險被保險人共 6122 人為研究對象，在檢驗理賠發生與否與投保全險（甲式定義為全險，乙、丙式定義為非全險）相關程度時，本研究進行的是採用 Chiappori and Salanié (2000) 的計量方法：Pair reduced-form probit model，亦即分別對 投保人是否發生理賠（式(1)）與被保險人是否購買高保障的保險（式(2)），利用 Probit 迴歸進行分析，模型如下：

$$\text{Prob}(\text{claim}_j = 1) = \Phi(\alpha_0 + \alpha_1 \text{group}_j + \sum_{i=1}^3 \alpha_{1+i} \text{carage}(i)_j + \sum_{i=1}^4 \alpha_{4+i} \text{c arg roup}(i)_j + \alpha_9 \text{cartype}_j)$$

(1)

$$\text{Prob}(\text{coverage}_j = 1) = \Phi(\beta_0 + \beta_1 \text{group}_j + \sum_{i=1}^3 \beta_{1+i} \text{carage}(i)_j + \sum_{i=1}^4 \beta_{4+i} \text{careroup}(i)_j + \beta_9 \text{cartype}_j)$$

(2)

其中，被解釋變數 *claim* 代表理賠是否有發生：當理賠金額大於等於該組所設定之理賠金額，則設理賠發生，*claim* = 1；如果理賠金額小於該組所設定之理賠金額，則設理賠沒有發生，*claim* = 0。根據此一邏輯將樣本依賠案的損失幅度分成 31 組。以第 25 組為例，當理賠金額大於等於 120,000，則設理賠發生，*claim* = 1；如果理賠金額小於 120,000，則設理賠沒有發生，*claim* = 0。另一個被解釋變數 *coverage* 代表投保人是否購買甲式車體險：如果購買甲式，*coverage* = 1；如果購買其他車體險，*coverage* = 0。

在解釋變數上，本研究認為台灣地區被保險人（車主）未必是汽車實際經常使用人，因此對於被保險人的性別、年齡、婚姻狀況等個人資料不加以分析，另外採用投保當時的身分，將被保險人型態區分為自然人與法人兩類（如果是自然人則 *group* = 1；如果是法人則 *group* = 0）。另外，在車齡的分析上，以投保當時距離新車掛牌年月計分為四類：一年內新車 (*carage*(1) = 1，表示車齡小於 12 個月)、兩年車 (車齡等於 12 到小於 24 個月，並以此為比較分析的基礎)、三年車 (*carage*(2) = 1，表示車齡等於 24 到小於 36 個月) 與四年以上車 (*carage*(3) = 1，表示車齡等於或大於 36 個月以上)。在車型上，以自小客車與自小貨車的廠牌、價位與功能約略區分為五種⁶：大型車 (*careroup*(1) = 1)、中型車 (*careroup*(2) = 1)、小型車 (*careroup*(3) = 1)、休旅車 (*careroup*(4) = 1)、客貨車 (以此為比較分析的基礎)。在

⁶車型的分類是依照產險公會對自用汽車的排汽量及使用性質，分類如下：

1. 自用小客車 1.5L(含)以下為小型車、1.6L(含)以上至 1.9L(含)以下為中型車、2.0L(含)以上為大型車。
2. 休旅車(6人座含以上)及RV車(5人座)依個別車款市場定位加以辨別。
3. 自用小貨車群組歸入客貨兩用車。

車種上，本研究範圍將車種分為自用小客車與自用小貨車兩類(如果是自用小客車則 $cartype = 1$ ；如果是自用小貨車則 $cartype = 0$)。

ε_j^i 表示式(1)的條件殘差，亦即保險公司所掌握的資訊（解釋變數中的被保險人型態、車齡、車型、車種）之外，能夠用來解釋投保人為何會提出理賠的其他原因（被解釋變數），也就是保險公司無法掌握的資訊部分。

η_j^i 表示式(2)的條件殘差，亦即保險公司所能控制的資訊（解釋變數中的被保險人型態、車齡、車型、車種）之外，能夠用來解釋投保人是否購買全險的其他原因（被解釋變數），也就是保險公司無法掌握的資訊部分。

再將兩式的條件殘差分別代入

$$W = \frac{\left(\sum_{i=1}^n \hat{\varepsilon}_i \hat{\eta}_i \right)^2}{\sum_{i=1}^n \hat{\varepsilon}_i^2 \hat{\eta}_i^2} \sim \chi^2(1), \text{ 若 } W > \chi_{(1,\alpha)}^2, \text{ 表示保險公司在控制了所}$$

有已經知道的資訊(迴歸式中所有的解釋變數)之後，「理賠與否」與「投保險種」之間仍然有顯著相關，代表被保險人投保與發生理賠兩樣行為具有高度相關性；此情形可解釋成：保險公司無法得知被保險人在承保時即為高危險群或已有出險意圖時，雙方即存在不對稱訊息情況，也就是保險公司無法得知被保險人的部分資訊，導致市場上存在著逆選擇或道德危險。

W 統計量所要證明的是「投保險種」與「理賠與否」之間是否有密切相關。若此二者有相關(即 W 統計量會是顯著的大於 3.84)，表示車體損失保險市場存在有不對稱訊息，亦即有逆選擇或道德危險的情況產生。反之，若 W 統計量小於 3.84，則表示車體險市場的資訊不對稱現象不明顯。

● 結論：對於所檢測出道德危險根源的詮釋

從表一來看，隨著理賠金額的增加，「購買全險與否」與「理賠與否」之間的相關程度顯著，一直到理賠金額超過六萬元之後便不再顯著相關。也就是說，在理賠金額五千元以上五萬元以下時，資訊不對稱的現象是明顯存在的；若以此檢測結果

推論逆選擇與道德危險，可解釋為選擇投保車體損失保險的群體當中，如為明顯的逆選擇市場，其投保行為應與所有級距理賠幅度均有關聯，而非僅於理賠金額五千元以上五萬元以下有高度相關；因此，僅有此理賠幅度區間內所發生之出險行為與投保行為具有高度關聯，對照實務上到期出險之賠案金額絕大部分在於二至三萬元之間，即可印證道德危險的存在。

從圖一來檢視剛剛的描述，可以發現「購買全險與否」與「理賠與否」之間的相關程度，W 在理賠金額兩萬元左右為最高峰，顯示了在二至三萬元的理賠幅度區間，不對稱訊息現象最為明顯。亦為本文指出了道德危險存在的根源，依嚴重程度列舉如下：

- (1) 產險業者惡性競爭，除超佣外，放寬理賠條件以迎合汽車商及被保險人：像是吸收自負額、保乙式賠甲式、授權汽車修理廠代辦理賠等。以 2000 年實證資料統計的乙式車體損失保險出險頻率觀察⁷：乙式為 47.10%；相同地區資料於 2004 與 2005 年的統計資料顯示出險頻率已近 60%，乙式賠案的損失幅度也從 2000 年 16,000 元大幅提升至 2004 年 23,000 元，估計此類與道德危險有關的損失頻率與幅度的逐年增加，危及產險業的經營困境必然加速到來。
- (2) 汽車商為彌補激烈價格競爭之虧損，透過修理廠浮濫出險，推高理賠成本：此點與第一項並列為車體損失保險市場道德危險主要來源，原因多為保險業與汽車業業務競爭所致，而理賠增加的結果，並未為被保險人帶來福祉，反而是不斷升高的保費，及過度浪費修理資源的道德危險。
- (3) 被保險人未發生保險事故或累積小事故合併為一次，向保險公司求償，以減輕自負額負擔：由於市場的演變及肇事加減費制度實施，被保險人出險的次數已明顯下降，顯示關於心理性與怠忽性因素引發的道德危險，已不再是嚴重的道德危險來源。

⁷ 鄭安峰，2001。「車體損失保險市場紀律與可行監理方案」，政治大學風險管理與保險研究所碩士論文，頁 37-38

- (4) 被保險人或修理廠惡意擴大損失，將輕微受損零件蓄意予以擴大，以達更換新品目的：由於製造工業的進步，汽車零件單價平均較以往便宜許多，修理工資往往比更換零件更為省時省力省錢，加上消費者對於被保險車輛回復原狀的要求水準已大幅提高，此部分的額外理賠除未見提高以外，更換新品已屬正常維修行為，應可不再列為道德危險項目當中。

● 後續：保險公司能掌握更多的被保險人訊息以減少不對稱訊息嗎？

在檢驗保險公司與被保險人之間是否有不對稱訊息存在時，本研究曾嘗試進行另一組計量方法，目的在於了解被保險人所繳之保費金額多寡，對於保險公司增加對於被保險人意圖的了解，是否有幫助；也就是說，保費金額這個變數是否有助於降低保險公司與被保險人的不對稱訊息情況。這次我們將先前的模型的解釋變數再多加入保費變數(premium)，觀察被保險人是否發生理賠(式(3))與是否購買高保障的保險(式(4))，利用 Probit 迴歸進行分析，模型如下

$$\text{Prob}(claim_j = 1) = \Phi(\alpha_0 + \alpha_1 group_j + \sum_{i=1}^3 \alpha_{1+i} carage(i)_j + \sum_{i=1}^4 \alpha_{4+i} c arg roup(i)_j + \alpha_9 cartype_j + \alpha_{10} premium_j)$$

(3)

$$\text{Prob}(coverage_j = 1) = \Phi(\beta_0 + \beta_1 group_j + \sum_{i=1}^3 \beta_{1+i} carage(i)_j + \sum_{i=1}^4 \beta_{4+i} c arg roup(i)_j + \beta_9 cartype_j + \beta_{10} premium_j)$$

(4)

再從表二與圖二來分析，當 Pair reduced-form probit model 迴歸模型的解釋變數中多加入保費變數後，發現「購買全險與否」與「理賠與否」之間不再存有不對稱訊息的現象，亦即保險公司加入了保費變數之後，與被保險人之間對於逆選擇或道德危險的情況不再明顯產生。

這樣的結果所代表的意義，也許可以解釋為：

- (1) 保險公司可以藉由觀察被保險人所繳的車體損失保險保費來預測被保險人在保險期間內的出險行為。

- (2) 以所繳保費金額作為解釋被保險人是否會出險的依據之可能性。
- (3) 保費金額是否為足以反應被保險人風險高低的一項變數。

● **結語**

保險乃所謂最大誠信契約的體現，現實中的保險市場恰巧相反，反而最易發生不對稱訊息的情況，被保險人或投保人恆常隱瞞一些保險人不知的意圖或訊息，因而保險公司如能就被保險人提供的有限訊息，進行被保險人的行為觀察與分析，而能做出正確預測，當有助於降低不對稱訊息引起的道德危險，對於保險經營具有正面助益，這是本文希望達到的目標。

表一 在沒有加入保費變數的 probit 迴歸分析結果

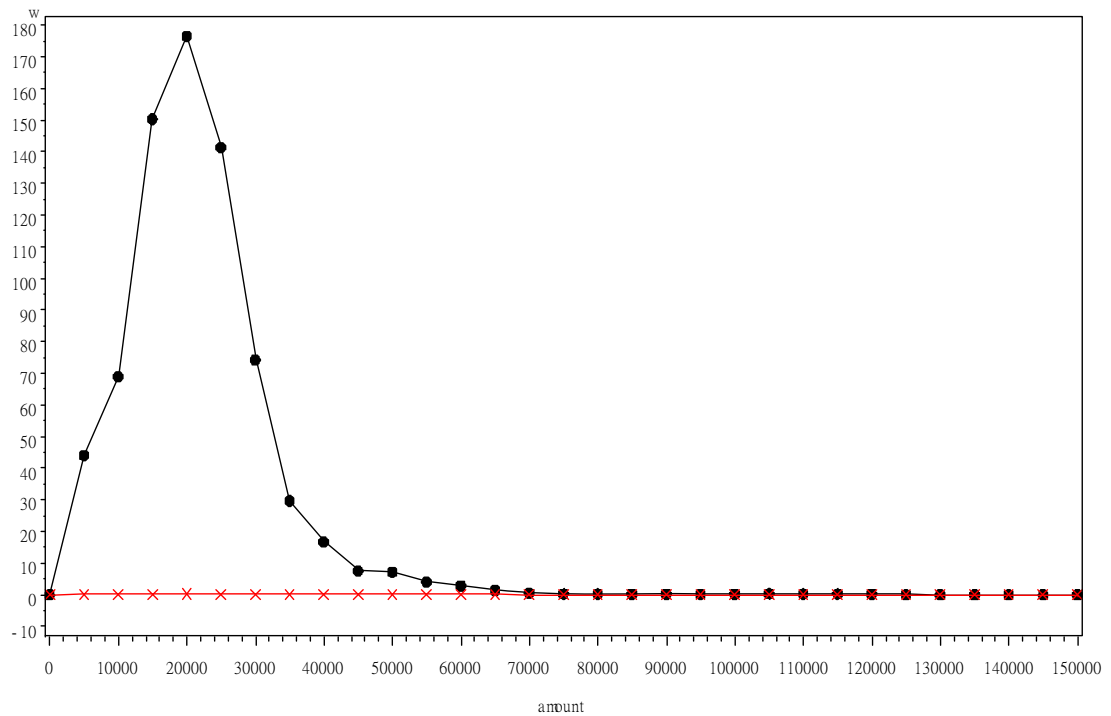
分組數	樣本數	相關程度	w	理賠金額
1	6122	0.00248	0.006	0
2	6122	0.19616	44.152*	5,000
3	6122	0.23951	69.009*	10,000
4	6122	0.32656	150.397*	15,000
5	6122	0.33997	176.653*	20,000
6	6122	0.29991	141.474*	25,000
7	6122	0.22319	74.313*	30,000
8	6122	0.14624	29.751*	35,000
9	6122	0.11208	16.744*	40,000
10	6122	0.07722	7.619*	45,000
11	6122	0.07534	7.256*	50,000
12	6122	0.05696	4.096*	55,000
13	6122	0.04846	2.908*	60,000
14	6122	0.03547	1.481	65,000
15	6122	0.02397	0.657	70,000
16	6122	0.01734	0.332	75,000
17	6122	0.01763	0.342	80,000
18	6122	0.01541	0.26	85,000
19	6122	0.01586	0.28	90,000
20	6122	0.01433	0.227	95,000
21	6122	0.01569	0.276	100,000

22	6122	0.0185	0.387	105,000
23	6122	0.01778	0.348	110,000
24	6122	0.01778	0.348	115,000
25	6122	0.01474	0.239	120,000
26	6122	0.00846	0.076	125,000
27	6122	0.0037	0.014	130,000
28	6122	-0.00113	0.001	135,000
29	6122	0.00161	0.003	140,000
30	6122	0.00248	0.006	145,000
31	6122	0.00248	0.006	150,000

註一：*表示 P value < 0.05。

圖一：理賠金額與 W 統計量的關係

W and Rho CURVE for JPE no premium 6122



表二 在加入了保費變數的 probit 迴歸分析結果

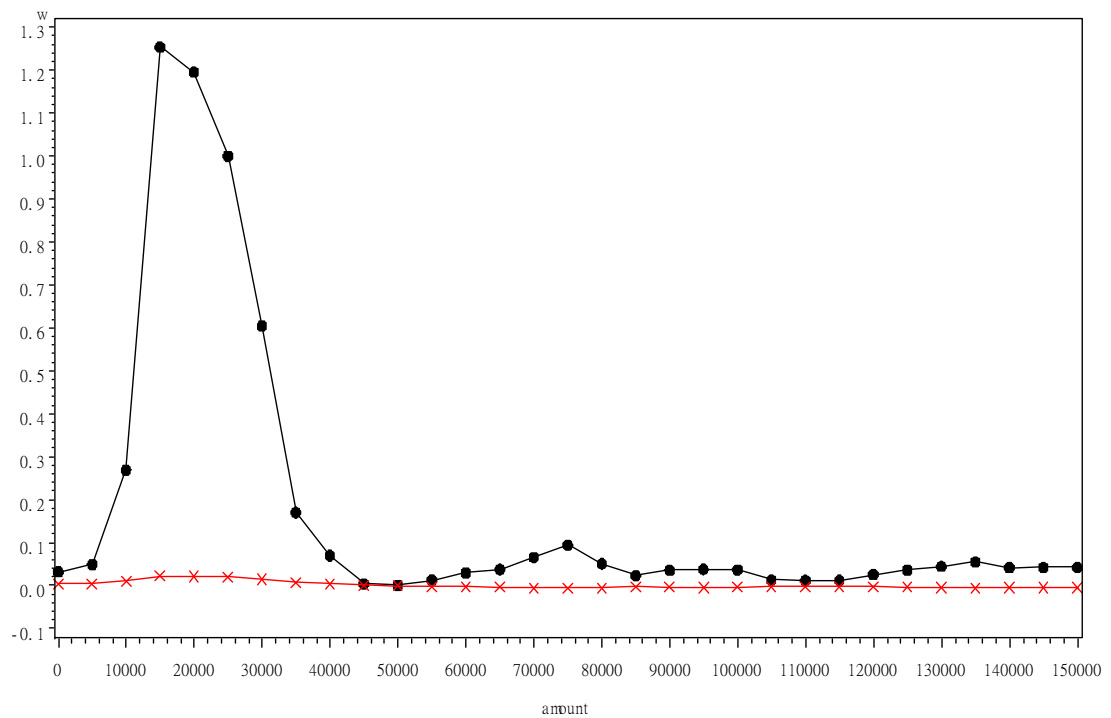
分組數	樣本數	相關程度	w	理賠金額
1	6122	0.003571	0.03195	0
2	6122	0.004421	0.04941	5,000
3	6122	0.010086	0.26918	10,000
4	6122	0.021936	1.25418	15,000
5	6122	0.02164	1.19562	20,000
6	6122	0.019499	1.00045	25,000
7	6122	0.015143	0.60468	30,000
8	6122	0.007915	0.17034	35,000
9	6122	0.005106	0.07007	40,000
10	6122	0.001229	0.00409	45,000
11	6122	-0.00043	0.00049	50,000
12	6122	-0.00208	0.01236	55,000
13	6122	-0.00322	0.02967	60,000
14	6122	-0.00376	0.03787	65,000
15	6122	-0.005	0.06586	70,000
16	6122	-0.00612	0.09415	75,000
17	6122	-0.00456	0.05082	80,000
18	6122	-0.00306	0.02335	85,000
19	6122	-0.00382	0.03557	90,000
20	6122	-0.00398	0.03793	95,000
21	6122	-0.00394	0.03709	100,000

22	6122	-0.00227	0.01297	105,000
23	6122	-0.00226	0.01196	110,000
24	6122	-0.00226	0.01196	115,000
25	6122	-0.00307	0.02548	120,000
26	6122	-0.00371	0.0365	125,000
27	6122	-0.00404	0.04452	130,000
28	6122	-0.00456	0.05492	135,000
29	6122	-0.00411	0.04156	140,000
30	6122	-0.00416	0.04219	145,000
31	6122	-0.00416	0.04219	150,000

註一：*表示 P value < 0.05。

圖二：理賠金額與 W 統計量的關係

W and Rho CURVE for JPE with premium 6122



參考文獻

陳瑞，1998。汽車損失保險道德危險之衡量與防制---肇事加減費與自負額制度之檢討與修正，保險專刊，第 52 輯：97-115

陳清翼，1998。汽車維修業與保險之消費行為分析，保險專刊，第 51 輯：158-168

陳彩稚、連雪玲，1995。汽車商介入車險市場之影響，保險專刊，第 40 輯：69-86

曾郁仁、蔡英哲、鄭安峰，2005。台灣車體損失保險不對稱訊息的實證研究，管理學報，即將刊登

鄭安峰，2001。車體損失保險市場紀律與可行監理方案，政治大學風險管理與保險系碩士論文

鄭安峰、蔡英哲，2003。對台灣車體損失保險市場中逆選擇與道德危險之研究，第一屆產物保險業論文金筆獎

Chiappori, Pierre-Andre, and Bernard Salanié, 2000. Testing for Asymmetric Information in Insurance Market, *Journal of Political Economy*, 108(1) : 56-78

Rothschild, M. and Stiglitz, J. E., 1976. Equilibrium in Competitive Insurance Markets: An Essay on the Economics of Imperfect Information, *Quarterly Journal of Economics*, 90(Nov.) : 629-649