

行政院國家科學委員會專題研究計畫成果報告

台灣地區安療養機構經營效率之分析—資料包絡法

Operational Efficiency Analysis of Nursing Homes and Institutions in Taiwan—Data Envelopment Analysis

計畫編號：NSC 88-2415-H-128-003

執行期限：87 年 8 月 1 日至 89 年 1 月 31 日

主持人：陳世能副教授 世新大學經濟學系

一、中文摘要

本研究主旨在探討台灣地區已立案之公私立安療養機構的經營效率。近數十年來，由於社會經濟的演進，家庭結構的改變，平均壽命的延長，高齡人口的遞增，以及社會福利的未全面普及，使得老年人口對安療養機構的需求與日俱增。政府對於安療養機構所編列的預算逐年遞增，顯示政府逐漸重視老人安療養機構的經營與發展問題。根據調查研究顯示，在已立案的安療養機構當中，約有六成左右的機構其經費來源以公費預算及政府補助為最重要，足見政府在老人安療養事務中，發揮財務補助的積極角色。但安療養機構的經營是否具有效率，亦即能否以最低的成本來提供既定量的服務產出，或者在既定的成本限制之下，使服務產出達到最大，是為本研究的重點。

針對民國八十五年已立案的七十家公私立安療養機構發出問卷，由機構負責人填答，回收問卷五十六份，考量 DEA 的投入產出變項後，得到有效樣本五十五家。DEA 的投入變項包括：(1) 醫護人員數；(2) 社工人員數；(3) 行政人員數；(4) 看護、監護工人員數；(5) 救護與交通車輛數；(6) 床位數；產出變項包括：(1) 實際收容人數；(2) 全自理、半自理、與無法自理人數；(3) 占床率；(4) 平均服務人數；(5) 意外事故發生頻率。為進行 DEA 的敏感度分析，本研究將上述的六項投入與五項產出變項作十二種不同的投入產出組合，以客觀評估 DEA 的敏感性。研究結果發現，以實際收容人數作為產出變項的

組合中，55 家機構平均約有 18 家機構相對有效率；以全自理、半自理、與無法自理人數作為產出變項的組合中，52 家機構平均有 27 家機構相對有效率，由此可見 DEA 分析的敏感度極易受投入產出組合設定之影響。無母數檢定中發現機構的規模大小與機構別顯著影響機構的相對效率分數，但以前者的影響程度較大。最後，在影響機構相對效率分數的 Censored Tobit 分析中發現，在各投入產出組合中，1% 的顯著水準下，占床率對機構的經營效率有正面極為顯著的影響。其次，在部份投入產出組合中，5% 的顯著水準下，安養機構對相對效率分數有正面的影響，但主管機關為省政府，公立，與中規模的機構，對相對效率分數有負面的影響。後續的研究可考量不同的品質變項與縱橫資料，以客觀評估安療養機構的經營效率與生產力變動。

關鍵詞：安療養機構、資料包絡分析、相對效率分數、投入、產出、敏感度分析、無母數分析、Censored Tobit 分析

Abstract

The purpose of this study is to evaluate efficiency of chartered nursing homes and institutions in Taiwan. During the past decades, demand for nursing homes and institutions of elderly people has been increasing due to several reasons including evolutions of social economics, changes of family structures, prolongation of average lives, increasing proportions of elderly population, and deficiency of general social welfare programs. For these reasons,

government's annual budget allocated to nursing homes and institutions has been increasing for the past several years. All of these facts show that the government has already paid special attentions to the relevant problems of operations and developments of nursing homes and institutions. According to the current survey, about sixty percent of the chartered nursing homes' and institutions' major financial sources are from public budgets and government's grants-in-aid. Hence, this shows that the government plays an important role in facilitating financial supports of chartered nursing homes and institutions. Thus, whether or not nursing homes and institutions are operated efficiently is an important issue worth emphasizing and discussing. Efficiency is defined as either the institution in question is operated at the minimum cost point of input combination given fixed output, or the maximum output combination given fixed cost.

According to the 70 chartered nursing homes and institutions in 1996, questionnaire survey is conducted to the manager of each nursing and institution. After considering the DEA input and output specifications, 55 valid sample are obtained. The input variables include: (1) number of doctors and nurses; (2) number of social workers; (3) number of administrators; (4) number of monitoring employees; (5) number of ambulances and transportation vehicles; (6) number of beds. The output variables include: (1) actual number of inpatients; (2) full, half, and none self-caring inpatients; (3) occupancy rates; (4) average number of servicing; (5) frequency of accidents. In order to perform DEA sensitivity analysis, the 6 inputs and 5 outputs are recombined to form 12 different input-output combinations. Empirical results shows that there are 18 homes and institutions evaluated efficient among 55 valid sample using actual number of inpatients as the output measure. However, there are 27 homes and institutions evaluated efficient among 52 valid sample using full, half, and none self-caring inpatients as the output measure. Hence,

DEA model is sensitive to the input and output specifications. Nonparametric analysis shows that the scale and type of service of nursing home and institution significantly affect relative efficient score of each home and institution with the degree of influence of the former is greater. Finally, the Censored Tobit analysis shows that, at the 1% level of significance, occupancy rate is positively related to each home and institution's operational efficiency among all input-output specifications. In addition, at the 5% level of significance, those institutions with province-supervised, publicly owned, and medium scale are evaluated to have lower relative efficient scores. Further direction of research may consider different quality variables and use panel data to objectively evaluate operational efficiency and productivity changes of nursing homes and institutions.

Keywords : Nursing Homes and Institutions, Data Envelopment Analysis, Relative Efficiency Scores, Inputs, Outputs, Sensitivity Analysis, Nonparametric Analysis, Censored Tobit Analysis

二、緣由與目的

台灣地區近年來人口老化的速度持續上升，六十五歲以上的老年人口占總人口的比例，已於民國八十二年跨過 7% 的門檻，達於聯合國所定義的高齡化國家標準，正式邁進老年化國家型態。並且根據人口成長的資料預測顯示，民國一百年時，老年人口將超過總人口的 10%；到民國一百二十年時，老年人口將超過總人口的 20%。隨著老年人口比例的逐年增加，接踵而來的是一連串有待解決的老年問題，其中尤為重要的一項，就是勞動人口將要承受愈來愈高的老年人口扶養比例。在當前經濟發展的過程中，高齡化社會所帶來的結果，除了老年人口在疾病醫療與經濟生活兩方面的福利需求之外，老人在居住安養方面之妥善規劃，也將是政府與民間未來所面對的課題之一。

我國的老人福利法第六條規定，各級政府老人福利的經費來源包括：(1) 按年專列的老人福利預算；(2) 社會福利基金；以及 (3) 私人或團體的捐贈。同法第九條亦規定，地方政府應視需要設立並獎助私人設立老人的福利機構：(1) 長期照顧機構；(2) 養護機構；(3) 安養機構；(4) 文康機構；(5) 服務機構。由以上的老人福利相關法規中，可得知政府針對安療養等老人的長期照護機構，必須逐年編列福利預算，以協助並推展安療養機構的經營。根據本研究所作的調查發現，台灣地區於民國八十八年度時，五十六家受調查的已立案安療養機構當中，有三十四家機構最大的經費來源為公費預算與政府補助，占已立案之公私立安療養機構的 61%，而其他二十二家安療養機構最大的經費來源包括院民自繳費用、上級單位的補助及原基金的孳息等。故此，安療養機構的經營效率問題，乃成為老年化國家之政府與民間所亟具關注的研究議題。

從經濟效率的觀點而言，「效率」是指在既定的資源條件限制之下，進行資源的分派使產出達到最大。將此經濟效率的觀點應用到醫療市場當中，表示如何進行醫療資源的分派，使醫療服務的產出達到最大，是為醫療資源的效率經營。故此，本研究的目的在探討當前台灣地區之老人安療養機構的經營效率問題，亦即探討安療養機構之醫療資源利用與其醫療服務產出之間的經營效率關係。面對逐年遞增的老年人口比例及與日俱增的安療養機構需求，政府的年度老人福利預算亦逐年遞增，民間所投入的資源亦逐年擴大。因此，客觀與審慎評估安療養機構的經營效率，乃為政府與民間作為預算之編列與資源之投入的重要參考依據，是為本研究的重點。

三、方法與步驟

根據內政部社會司於民國八十五年八月所公佈的台閩地區老人安療養機構資源的統計資料，目前台閩地區已有七十家已立案的公私立安療養機構，另有十家正在

規劃籌建當中。本研究即針對已立案經營的七十家公私立安療養機構發出問卷進行調查，由各機構的負責人填答，問卷內容請詳見附錄。利用回收的五十五家公私立安療養機構有效樣本之問卷調查資料，本研究首先以邊界法研究 (Frontier Studies) 中的資料包絡分析 (Data Envelopment Analysis) 進行安療養機構的相對效率分數評估，考量的投入變項包括：(1) 醫護人員數 (DOC)；(2) 社工人員數 (SOC)；(3) 行政人員數 (ADM)；(4) 看、監護工人員數 (MOT)；(5) 救護與交通車輛數 (AMU)；(6) 床位數 (BED)；產出變項包括：(1) 實際收容人數 (ATNM)；(2) 全自理、半自理、與無法自理人數 (FULL、HALF、NONE)；(3) 占床率 (RATE)；(4) 平均服務人數 (AGSV)；(5) 意外事故發生頻率 (ACDT)。資料包絡分析為進行各安療養機構相對效率分數的敏感度分析，乃將上述的六項投入與五項產出變項依各變項的性質，分成十二組不同的投入產出組合如下：

組合一：COM1A

投入變項：DOC, SOC, ADM,
MOT, AMU, BED

產出變項：ATNM

組合二：COM1B

投入變項：DOC, SOC, ADM,
MOT, AMU, BED

產出變項：ATNM, RATE

組合三：COM1C

投入變項：DOC, SOC, ADM,
MOT, AMU, BED

產出變項：ATNM, AGSV,
ACDT

組合四：COM2A

投入變項：DOC, SOC, ADM,
MOT, AMU, BED

產出變項：FULL, HALF,
NONE

組合五：COM2B

投入變項：DOC, SOC, ADM,
MOT, AMU, BED

產出變項：FULL, HALF,
NONE, RATE

組合六：COM2C

投入變項：DOC, SOC, ADM,
MOT, AMU, BED

產出變項：FULL, HALF,
NONE, AGSV,
ACDT

組合七至組合十二考量將組合一至組合六之投入變項中的社工人員數 (SOC)、行政人員數 (ADM)、與看護工人員數 (MOT) 合併為其他人員數 (OTH)，組合分配如下：

組合七：COM3A

投入變項：DOC, OTH, AMU,
BED

產出變項：ATNM

組合八：COM3B

投入變項：DOC, OTH, AMU,
BED

產出變項：ATNM, RATE

組合九：COM3C

投入變項：DOC, OTH, AMU,
BED

產出變項：ATNM, AGSV,
ACDT

組合十：COM4A

投入變項：DOC, OTH, AMU,
BED

產出變項：FULL, HALF,
NONE

組合十一：COM4B

投入變項：DOC, OTH, AMU,
BED

產出變項：FULL, HALF,
NONE, RATE

組合十二：COM4C

投入變項：DOC, OTH, AMU,
BED

產出變項：FULL, HALF,
NONE, AGSV,
ACDT

其次以無母數分析法中的 Mann-Whitney 檢定 (M-W 檢定) 與 Kruskal-Wallis 檢定 (K-W 檢定)，探討安療養機構的 (1) 主管機關別 (直轄市、省政府、縣政府)；(2) 權屬別 (公立、私立)；(3) 機構別 (安養、療養、安療養)；(4) 規模大小 (大規模、

中規模、小規模) 等因素，對十二組 DEA 相對效率分數變動的影響。最後再以 Censored Tobit 之迴歸分析法，探討影響安療養機構相對效率分數的因素。相依變數為相對效率分數，獨立變數包括 成立時間長短、主管機關別、權屬別、機構別、規模大小、預定收容人數及其平方項、占床率等。

四、結果與討論

表 1 詳列 DEA 線性規劃法所求得之安療養機構的相對效率分數，以實際收容人數 (ATNM) 為產出變項的組合 (COM1A, COM1B, COM1C, COM3A, COM3B, COM3C)，有效樣本家數共有 55 家，而以全自理、半自理、及無法自理人數 (FULL, HALF, NONE) 為產出變項的組合 (COM2A, COM2B, COM2C, COM4A, COM4B, COM4C)，則有效樣本家數共有 52 家。整體而言，DEA 模式的分析對投入產出變項不同組合的設定敏感度極高。就產出變項的組合變動而言，觀察 (COM1A~COM1C) 與 (COM2A~COM2C)，產出變項中加入了占床率 (RATE)，抑或平均服務人數 (AGSV) 與意外事故發生頻率 (ACDT)，全體樣本中相對有效率的家數 (相對效率分數=1.0000) 隨之增加。若比較 COM1 整體與 COM2 整體，發現若將實際收容人數 (ATNM) 細分為全自理、半自理、及無法自理人數 (FULL, HALF, NONE) 為產出變項，則整體的相對效率分數將為之降低。再者，就投入變項的組合變動而言，觀察 (COM1A~COM2C) 與 (COM3A~COM4C) 之比較，(COM3A~COM4C) 是將 (COM1A~COM2C) 投入變項中的社工人員數 (SOC)、行政人員數 (ADM)、與看護工人員數 (MOT) 一併加總為其他人員數 (OTH)。比較有無這樣的加總發現，未進行加總之組合 (COM1A~COM2C)，DEA 評估之相對有效率家數，高於進行加總後之組合 (COM3A~COM4C) 所得之相對有效率家數。故由表 1 所得的綜合結論為 COM2 組合之相對有效率家數最高 (28~34

家)，而 COM3 組合之相對有效率家數（9~16 家）最低，COM1 與 COM4 組合所分析得到的相對有效率家數則約略相仿（19~26 家）。

表 2 以無母數檢定法，分析安療養機構的主管機關別、權屬別、機構別、與規模大小，如何影響所評估之相對效率分數大小。所考量的主管機關別（直轄市、省政府、縣政府），機構別（安養、療養、安療養）、與規模大小（大規模（500 床位以上）、中規模（500 床位以下，100 床位以上），小規模大小（100 床位以下）），以三個獨立母體的 Kruskal-Wallis 檢定（K-W 檢定）進行分析；而權屬別（公立、私立），則以兩個獨立母體的 Mann-Whitney 檢定（M-W 檢定）進行分析。十二組不同之投入產出組合所評估而得的相對效率分數，均不受到安療養機構之主管機關別的影響，顯示安療養機構的相對效率大小，並不受到該安療養院之主管機關為直轄市、省政府、或縣政府之不同而有顯著的差異。同樣地，十二組投入產出組合所得的相對效率分數中，有十一組不受到權屬別的影響，僅一組（COM4C）在 10% 的顯著水準下，顯示公立安療養機構相對較無效率。若以安療養院的機構別探討對相對效率分數的影響，則十二組投入產出組合中，有四組（COM1B、COM1C、COM3C、COM4B）具有 5% 的顯著影響，另三組（COM1A、COM3B、COM4C）具有 10% 的顯著影響。表示若以這些組合來評估安療養機構的相對效率，則機構經營安養、療養、抑或安療養兼辦之差異，會顯著影響機構的效率。最後分析機構的規模大小對相對效率分數的影響，十二組投入產出組合中，有兩組（COM1B、COM1C）具有 1% 的顯著影響，有四組（COM2B、COM2C、COM3C、COM4C）具有 5% 的顯著影響，有一組（COM3B）則有 10% 的顯著影響。表示以這些組合所分析的相對效率分數，會受到安療養機構床位數規模大小的影響。

表 3 將由 DEA 所評估而得各安療養機構相對效率分數之表 1 結果，依照樣本全

體、主管機關別、權屬別、機構別、及規模大小，表列統計各類別的家數，相對效率分數之平均數、標準差、最大值、最小值。全體樣本 55 家安療養機構中，有 8 家的主管機關為北高兩直轄市政府，18 家為省政府，29 家為縣政府；15 家為公立，40 家為私立；25 家為安養機構，9 家為療養機構，21 家為安療養機構；10 家為大規模，22 家為中規模，23 家為小規模。其餘的表 3 統計量，礙於篇幅限制，在此不再贅述。

表 4 為安療養機構影響效率因素之 Censored Tobit 分析結果，相依變數為由 DEA 分析所得之相對效率分數，獨立變數包括成立時間長短、主管機關別（直轄市、省政府）、權屬別（公立）、機構別（安養、療養）、規模大小（大規模、中規模），預定收容人數及其平方項、占床率等。就 COM1A~COM1C 投入產出組合的 TOBIT 分析可發現，以實際收容人數除以床位數計算而得的占床率愈高，各安療養機構的相對效率分數愈高，並且此影響程度在 1% 的顯著水準下極為顯著。顯示各安療養機構占床率的高低，為決定各機構經營效率的一項重要因素。其次，屬於中規模的機構，在 COM1A 與 COM1B 的組合中，顯示具有較低的相對效率分數，並且其顯著影響的程度在 5% 以內。再者，在 COM1A~COM1C 三個組合中，單純經營安養性質的機構，在 5% 的顯著水準下，具有較高的相對效率分數。最後，在 COM1A 與 COM1C 的組合中，主管機關為省政府的安療養機構，在 5% 的顯著水準下，具有較低的相對效率分數。其次就 COM2A~COM2C 投入產出組合的 TOBIT 分析中發現，各機構占床率的高低為決定機構相對效率分數的重要決定因素，整體而言，其顯著程度在 5% 以內，對相對效率分數有正面的影響。其餘的獨立變數除了中規模的機構在 COM2A 與 COM2B 組合中，對相對效率分數有負面的影響，但此影響僅在 10% 顯著水準下，影響不甚明顯之外，其餘的獨立變數在各投入產出組合中，影響效果均不顯著。

就 COM3A~COM3C 的投入產出組

合，TOBIT 分析結果發現，占床率的高低仍為影響各機構相對經營效率的一項最重要因素，其影響效果在各組合中之顯著程度均在 1% 以內。其次，與 COM1A~COM1C 的發現相同，單純經營安養性質的機構，傾向具有較高的相對效率分數，此影響的顯著程度均至少在 5% 以內。再次，由 COM3C 的組合分析發現，以省政府為主管機關的安療養機構，具有較低的相對效率分數，且其顯著的水準在 1% 以內。其餘的獨立變數在各組合的 TOBIT 分析中，對各機構的相對效率分數，其影響效果均不顯著。最後，在 COM4A~COM4C 的投入產出組合 TOBIT 分析中，與前述的 TOBIT 結果一致，占床率為決定各安療養機構相對效率分數的一項重要因素，顯著水準在各組合中均在 1% 以內，顯示占床率愈高的機構，其經營的相對效率分數愈高。其次，在 COM4A~COM4C 的組合分析中發現，公立的安療養機構顯示相對較無效率，其顯著的水準在 5% 之內。此發現與財產權理論所提出的觀點一致，公立的機構相對於私立的機構較無效率。最後，在 COM4B 的組合中發現，機構的相對效率分數會隨著預定收容人數的增加而遞減，但遞減的速度是漸緩的，此影響程度在 5% 的水準下是顯著的。其餘的獨立變數對相對效率分數之影響均不甚顯著。

綜合表 4 TOBIT 分析的結果，整體而言，在所考量的獨立變數當中，不管安療養機構的投入產出是如何認定的，以實際收容人數除以床位數所得的占床率，均對各投入產出組合 DEA 分析計算而得的相對效率分數，有正面的影響，顯著水準在 1% 以內，顯示占床率的高低是為決定安療養機構經營效率高低的一項極為重要的因素。其次，在某幾組投入產出組合的 TOBIT 分析亦發現，省政府主管的機構、公立機構、以及中規模的機構傾向具有較低的相對效率分數，但安養機構則具有較高的相對效率分數，這些影響顯著水準在 5% 之內。

五、計畫成果自評

本研究針對內政部社會司於民國八十五年八月所統計的台閩地區安療養機構資料，對七十家已立案的公私立安療養機構發出問卷作調查。為評估各機構的經營效率，搜集各機構的投入與產出資料，以 DEA 的線性規劃法求得各機構在整體樣本中的相對效率分數。問卷回收共五十六份，由各機構的負責人填答，考量了投入產出變項後，共計有效樣本五十五家。研究所使用的投入變項包括：(1) 醫護人員數；(2) 社工人員數；(3) 行政人員數；(4) 看護工人員數；(5) 救護與交通車輛數；(6) 床位數；產出變項包括：(1) 實際收容人數；(2) 全自理、半自理、與無法自理人數；(3) 占床率；(4) 平均服務人數；(5) 意外事故發生頻率。為進行 DEA 的敏感度分析，本研究將上述的六項投入與五項產出變項作出十二種不同的投入產出組合以之比較。實證研究結果發現 DEA 著實對不同的投入產出組合存在高度的敏感性。因此，在未來後續的 DEA 相對效率分析的實證研究上，投入與產出變項的選擇須要更為審慎，並且儘可能針對所選取的投入產出變項作多組的組合，以進行 DEA 的敏感度分析。再者，本研究係針對各機構負責人對問卷的填答所得到的結果，進行問卷資料的整理與投入產出變項的決定，因此，這些投入產出變項有可能存在度量誤差 (Measurement Error)，使得 DEA 的分析結果敏感度較高，並且 DEA 的結果可信度值得深入再探討，是為本研究未來可再努力修正的方向。另外，在本研究的產出變項中之平均服務人數及意外事故發生頻率，是為衡量機構產出的品質特性之兩項指標，其中平均服務人數以機構的實際收容人數除以總工作人員數計算而得，而意外事故發生頻率為質化的類別變項 (1：從未發生；2：很少發生；3：偶爾發生；4：經常發生)。由於平均每位工作人員的服務人數愈少或者意外事故發生的頻率愈低，代表機構需要使用較多的投入資源，因此，在衡量各機構的經營效率高低時，有必要在產出變項中納入機構的品質特性。

文獻上，衡量機構的品質，有利用專家評鑑的結果，有利用自費院民的比例，有利用每位院民每日接受照護的時間長短，有利用空床數或患有褥瘡的人數多寡，有利用平均住院日、院民年齡組成、院民需照護的程度或日常起居活動的依賴程度等方式來加以評估。故此，在後續的相關 DEA 效率分析，可嘗試考量上述的機構品質指標，以客觀且精確評估機構的經營效率。同時，在影響機構相對效率分數的 TOBIT 分析中，亦可嘗試加入市場競爭程度的指標，以 Herfindahl 市場集中度指標來衡量，地區別虛擬變數，當地安療養機構家數，當地一般薪資水準，自費院民比例等變項，以客觀評估影響機構經營效率的因素。最後，本研究僅利用單期的橫斷面（Cross-Section）問卷調查資料進行機構的相對效率分析。但此分析有可能因為該期的投入或產出變項相對於他期的投入或產出變項有大幅度的變動或調整，或者因為問卷調查之主觀意識成份可能使調查的結果有所偏頗，故若能觀察機構的長期生產力變動情形或使用更客觀的官方統計資料，將有助於本研究的後續發展。實證分析上，若能取得各機構長期的投入產出資料，是為縱橫資料（Panel Data），則可利用由距離函數（Distance Function）所建構的 Malmquist 生產力指數，來衡量機構的長期生產力與效率的變動，此為本研究後續將努力的方向。

六、參考文獻

中文部分：

- [1] 內政部社會司，台閩地區老人安療養機構資源手冊，民國八十五年。
- [2] 內政部社會司，老人福利法，民國八十六年。
- [3] 內政部社會司，“我國老人福利工作執行概況”，社會發展季刊，67：172-179。
- [4] 王媛慧，周麗芳，“台灣地區老人安養機構效率之研究：DEA 方法之運用”，台灣經濟學會一九九八年年會論文，民國八十七年。
- [5] 台灣省政府，台灣地區公私立老人扶療養機構業務績效評鑑報告，社會處評鑑小組，民國八十二年。
- [6] 李克怡，王榮俊，“士林、北投、內湖區 20 家老人安養中心之評估”，公共衛生，16：416-423，民國七十九年。
- [7] 江亮演，老人安養機構營運及服務之研究，中華民國社區發展訓練中心，民國七十六年。
- [8] 吳聖良，張瑛昭，“台灣省 12 縣市未立案療養機構數量及其服務現況之調查研究”，公共衛生，22：147-162，民國八十四年。
- [9] 呂豐足，“老人扶療養機構的經營績效評估及其影響因素之探討”，國立中正大學社會福利研究所論文，民國八十五年。
- [10] 林傳崇，“老人自費安療養機構經營績效指標之研究”，國立台灣大學商學研究所論文，民國八十二年。
- [11] 施教裕，“老人對機構安養之抉擇及使用的探討—以老年適應方式三種理論模式為例”，經社法制論叢，14：101-125，民國八十三年。
- [12] 洪國雄，“老人安養與社會問題”，衛生月刊，3：15-18，民國七十八年。
- [13] 胡嘉玉，“國內外老人安養中心的試探比較”，社會問題與工作，1：32-38，民國七十八年。
- [14] 高迪理，“老人居住安養政策與措施”，社會福利，110：10-15，民國八十三年。
- [15] 唐啟明，“老人福利政策之展望”，社區發展季刊，63：44-48，民國八十二年。
- [16] 郭玉燕，“從高齡化社會談老人機構安養的趨勢”，社會福利，96：24-28，民國八十年。
- [17] 黃宏謨，“日本老人安養服務觀後記”，社會福利，102：26-28，民國八十一年。
- [18] 陳政智，“台灣地區養老機構區域分佈特性分析”，社會發展季刊，65：

- 84-91，民國八十三年。
- [19] 陳燕禎，“老人養護問題之實證研究—以省立彰化老人養護中心個案為例”，社會福利，111：53-58，112：43-53，民國八十三年。
- [20] 張淑英，“台北地區老年中風患者使用長期安養方式影響因素之研究”，社區發展季刊，60：103-110，民國八十一年。
- [21] 張墩卿，“台灣省彰化仁愛之家自費安養業務公設民營之評估”，社會福利，124：36-39，民國八十五年。
- [22] 詹火生，萬育維等，“台灣地區老人安養服務之研究”，行政院研考會，民國八十一年。
- [23] 詹火生，黃建忠，“台灣地區老人安養機構之現況”，老人教育，4：9-17，民國八十二年。
- [24] 詹靜君，“機構式老人安養執行績效評估：台北市廣慈博愛院的個案分析”，國立中興大學公共政策研究所論文，民國八十五年。
- [25] 葉肅科，“老人社區照顧：澳洲福利國家經驗”，社區發展季刊，66：37-45，民國八十五年。
- [26] 蔡宏昭，“公立老人安養機構的經營問題”，社會福利，31：38-41，民國七十五年。
- [27] 蔡業成，“如何籌建退休公教人員安養中心”，人事行政，91：22-36，民國七十八年。
- [28] 鄭月遂，“從老人福利法的修定談老人福利政策”，老人教育，3：49-55，民國八十二年。
- [29] 鄭讚源，“多層次多面向的老人安養照顧服務體系—我國老人安養照顧系統的四個整合方向”，社會福利，126：17-23，民國八十五年。
- [30] 謝高橋，“老人住居安養的問題及方向”，社區發展季刊，64：40-43，民國八十二年。
- [31] 楊至雄，“老人住居安養”，社區發展季刊，64：44-49，民國八十二年。
- [32] 謝高橋，“老人需求與老人福利措施”，社區發展季刊，67：180-189，民國八十三年。
- [33] 謝啟瑞，健康經濟學，五南圖書出版公司，民國八十六年。
- [34] 關華山，“台灣老人自費安養機構的類別”，東海學報，30：897-914，民國八十一年。
- [35] 蘇金蟬，“家庭變遷中老人居住安排及福利措施之研究”，台大社會研究所碩士論文，民國七十七年。
- [36] 蘇麗瓊，“中美老人安養服務機構之比較”，社區發展季刊，40：94-99，民國七十六年。
- 英文部分：**
- [1] Dor, A., (1994) “Non-Minimum Cost Functions and the Stochastic Frontier: On Applications to Health Care Providers,” Journal of Health Economics, 13:329-334.
- [2] Folland, S., A.C. Goodman, and M. Stano, (1997), The Economics of Health and Health Care, 2nd edition, Prentice-Hall, Inc..
- [3] Gaynor, M. and M.V. Pauly, (1990) “Compensation and Productive Efficiency in Partnerships: Evidence from Medical Group Practice,” Journal of Political Economy, 98: 544-573.
- [4] Hadley, J. and S. Zuckerman, (1994) “The Role of Efficiency Measurement in Hospital Rate Setting,” Journal of Health Economics, 13:335-340.
- [5] Kooreman, P., (1994) “Nursing Home Care in the Netherlands: A Nonparametric Efficiency Analysis,” Journal of Health Economics, 13:301-316.
- [6] Kooreman, P., (1994) “Data

- Envelopment Analysis and Parametric Frontier Estimation: Complementary Tools,” Journal of Health Economics, 13:345-346.
- [7] Newhouse, J.P., (1994) “Frontier Estimation: How Useful a Tool in Health Economics?” Journal of Health Economics, 13:317-322.
- [8] Nyman, J.A., (1987) “Improving the Quality of Nursing Homes : Regulation or Competition?” Journal of Policy Analysis and Management, 6:247-251.
- [9] Nyman, J.A., (1988) “The Effect of Competition on Nursing Home Expenditures under Prospective Reimbursement,” Health Services Research, 23:555-574.
- [10] Nyman, J.A. and D.L. Bricker, (1989) “ Profit Incentives and Technical Efficiency in the Production of Nursing Home Care,” Review of Economics and Statistics, 56:586-594.
- [11] Pheleps, C.E., (1997), Health Economics, 2nd edition, New York: Harper Collins.
- [12] Register, C.A. and E.R. Bruning , (1987) “Profit Incentives and Technical Efficiency in the Production of Hospital Care,” Southern Economic Journal, 53:899-914.
- [13] Skinner, J., (1994) “What Do Stochastic Frontier Cost Functions Tell Us About Inefficiency,” Journal of Health Economics, 13:335-340.
- [14] Valdmanis, V.G., (1990) “Ownership and Technical Efficiency of Hospital,” Medical Care, 28:552-561.
- [15] Vitaliano, D.F. and M. Toren, (1994) “Cost and Efficiency in Nursing Homes: A Stochastic Frontier Approach,” Journal of Health Economics, 13:281-300.
- [16] Wagstaff, A., (1989) “Estimating Efficiency in Hospital Sector: A Comparison of Three Statistical Cost Frontier Models,” Applied Economics, 21:659-672.
- [17] Wilson, G.W. and J.M. Jadow, (1982) “Competition, Profit Incentives, and Technical Efficiency in the Provision of Nuclear Medicine Services,” The Bell Journal of Economics, 13:472-482.
- [18] Zuckerman, S., J. Hadley, and L. Iezzoni, (1994) “Measuring Hospital Efficiency with Frontier Cost Functions,” Journal of Health Economics, 13:255-280.

表 1. 安療養機構之相對效率分數

ID	COM1A	COM1B	COM1C	COM2A	COM2B	COM2C	COM3A	COM3B	COM3C	COM4A	COM4B	COM4C
001	0.9560	0.9531	0.9321	1.0000	1.0000	1.0000	0.9453	0.9425	0.9119	1.0000	1.0000	1.0000
002	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	0.9907	0.9886	0.9710	1.0000	1.0000	1.0000
003	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	0.8559	0.8552	0.8478	0.8881	0.8897	0.8876
004	0.4778	0.4778	0.4892	0.9806	0.9804	1.0000	0.4661	0.4660	0.4771	0.8987	0.8985	0.9191
005	0.9246	0.9241	0.9194	-	-	-	0.9218	0.9217	0.9182	-	-	-
006	0.6402	0.6399	0.6348	0.6941	0.6940	0.6949	0.6374	0.6362	0.6264	0.6428	0.6415	0.6326
007	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
008	0.8397	0.8390	0.8316	0.8350	0.8344	0.8282	0.8363	0.8362	0.8307	0.8346	0.8343	0.8282
009	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
010	0.9380	0.9378	0.9323	1.0000	1.0000	1.0000	0.9285	0.9279	0.9196	1.0000	1.0000	1.0000
011	0.7593	0.7591	0.7577	0.8684	0.8681	0.8656	0.6770	0.6769	0.6760	0.7691	0.7690	0.7683
012	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
013	0.7552	0.7552	0.8023	0.9103	0.9102	0.9081	0.7552	0.7552	0.8023	0.9103	0.9102	0.9081
014	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	0.9382	1.0000	0.9553	1.0000	1.0000	1.0000
015	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	0.9852	0.9851	0.9811	1.0000	1.0000	1.0000
016	0.8648	1.0000	1.0000	0.9801	1.0000	1.0000	0.8631	1.0000	1.0000	0.9108	1.0000	1.0000
017	0.6974	0.7085	0.7156	1.0000	1.0000	1.0000	0.6889	0.6888	0.6868	1.0000	1.0000	1.0000
018	0.2991	0.3532	0.6728	0.3040	0.3592	0.6761	0.2883	0.3411	0.6618	0.2947	0.3452	0.6670
019	0.8668	0.8671	0.8654	0.9960	1.0000	1.0000	0.8659	0.8671	0.8654	0.9960	1.0000	1.0000
020	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
021	0.6892	0.6891	0.6863	0.9762	0.9927	0.9754	0.6881	0.6886	0.6861	0.9762	0.9927	0.9754
022	0.8435	0.8433	0.8411	0.9164	0.9162	0.9105	0.8391	0.8387	0.8351	0.8556	0.8552	0.8514
023	0.1714	0.1713	0.5655	0.2351	0.2350	0.5655	0.6895	0.7462	0.4201	0.6895	0.7709	0.4201

表 1. 安療養機構之相對效率分數(續)

ID	COM1A	COM1B	COM1C	COM2A	COM2B	COM2C	COM3A	COM3B	COM3C	COM4A	COM4B	COM4C
024	0.2284	0.2370	0.5315	0.3218	0.3283	0.6134	0.2237	0.2317	0.5235	0.2816	0.2869	0.5697
025	0.9931	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	0.9931	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
026	0.9944	0.9941	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	0.9378	0.9371	0.9331	1.0000	1.0000	1.0000
027	0.8552	1.0000	1.0000	0.9522	1.0000	1.0000	0.8492	0.8500	0.8561	0.8603	0.9188	0.8978
028	0.3756	0.3756	0.4120	1.0000	1.0000	1.0000	0.3710	0.3709	0.3858	0.8816	0.8814	0.9228
029	0.4115	0.4114	0.4109	0.9006	0.9002	0.8977	0.3989	0.3988	0.3982	0.9000	0.8996	0.8969
030	0.8281	0.8279	0.8252	0.8816	0.8812	0.8767	0.8208	0.8201	0.8146	0.8792	0.8787	0.8729
031	0.8365	0.8367	0.8266	0.8999	0.8978	0.8905	0.8329	0.8314	0.8134	0.8999	0.8978	0.8905
032	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	0.3742	0.4352	1.0000	0.3744	0.4618	1.0000
033	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
034	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
035	1.0000	1.0000	1.0000	-	-	-	1.0000	1.0000	1.0000	-	-	-
036	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
037	0.8149	1.0000	1.0000	-	-	-	0.8299	1.0000	1.0000	-	-	-
038	0.7484	0.7483	0.7468	0.7487	0.7487	0.7472	0.7471	0.7470	0.7456	0.7487	0.7487	0.7472
039	0.7399	0.7391	0.7338	0.7457	0.7456	0.7443	0.7356	0.7353	0.7320	0.7453	0.7455	0.7443
040	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	0.9725	0.9724	0.9702	1.0000	1.0000	1.0000
041	0.7084	0.7083	0.6928	0.9779	0.9775	0.9742	0.7052	0.7039	0.6880	0.9464	0.9457	0.9425
042	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	0.8042	0.8047	0.8046	0.8082	0.8366	0.8664
043	0.5262	0.5261	0.5236	0.5984	0.5983	0.6121	0.5256	0.5258	0.5236	0.5430	0.5532	0.6040
044	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
045	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	0.8726	0.8724	0.8698	1.0000	1.0000	1.0000
046	0.8625	0.8621	0.8573	1.0000	1.0000	1.0000	0.8159	0.8148	0.8083	1.0000	1.0000	1.0000

表 1. 安療養機構之相對效率分數(續)

ID	COM1A	COM1B	COM1C	COM2A	COM2B	COM2C	COM3A	COM3B	COM3C	COM4A	COM4B	COM4C
047	0.8191	0.8190	0.8157	1.0000	1.0000	1.0000	0.8146	0.8144	0.8107	0.9617	0.9613	0.9586
048	0.8097	0.8088	0.8011	1.0000	1.0000	1.0000	0.7382	0.7364	0.7260	0.8152	0.8136	0.8052
049	0.5249	0.5329	0.7837	0.6109	0.8285	1.0000	0.5230	0.5257	0.6633	0.6037	0.7394	0.8821
050	0.8215	0.8212	0.8172	0.6163	0.7448	0.7716	0.8196	0.8201	0.8171	0.6163	0.6610	0.6761
051	0.9792	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	0.7997	0.8658	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
052	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	0.9895	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
053	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	0.7454	0.7455	0.7433	0.7493	0.7492	0.7470
054	0.3976	0.4143	0.4825	0.4136	0.4228	0.5063	0.3809	0.3808	0.4469	0.3825	0.3824	0.4537
055	0.6048	1.0000	1.0000	0.8298	1.0000	1.0000	0.5675	1.0000	1.0000	0.7227	1.0000	1.0000
有效率家數	19	25	26	28	32	34	9	15	16	21	24	25
有效樣本數	55	55	55	52	52	52	55	55	55	52	52	52

表 2. 相對效率分數之無母數檢定

	COM1A	COM1B	COM1C	COM2A	COM2B	COM2C	COM3A	COM3B	COM3C	COM4A	COM4B	COM4C
主管機關 ¹	1.158	0.381	0.814	0.897	0.273	0.986	1.654	1.541	2.715	1.906	2.815	3.746
權屬別 ²	-0.695	-0.596	-0.709	-0.945	-0.842	-1.178	-1.155	-1.060	-1.301	-1.640	-1.510	-1.832*
機構別 ¹	4.931*	8.539**	8.519**	1.477	3.579	2.329	3.430	5.496*	6.672**	4.461	6.177**	5.613*
規模大小 ¹	4.228	10.253***	9.803***	3.311	6.193**	8.029**	1.408	5.198*	8.442**	2.882	4.409	6.339**

註：¹:K-W 檢定 ²:M-U 檢定 *代表顯著水準為 0.1 **代表顯著水準為 0.05 ***代表顯著水準為 0.01

表 3. 安療養機構之相對效率分數家數統計

	COM1A	COM1B	COM1C	COM2A	COM2B	COM2C	COM3A	COM3B	COM3C	COM4A	COM4B	COM4C
全 體												
家 數	55	55	55	52	52	52	55	55	55	52	52	52
平均數	0.8110	0.8288	0.8529	0.8883	0.9012	0.9242	0.7827	0.8019	0.8209	0.8536	0.8706	0.8911
標準差	0.2264	0.2265	0.1792	0.1996	0.1902	0.1340	0.2086	0.2081	0.1828	0.1961	0.1850	0.1513
最大值	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
最小值	0.1714	0.1713	0.4109	0.2351	0.2350	0.5063	0.2237	0.2317	0.3858	0.2816	0.2869	0.4201
直轄市												
家 數	8	8	8	7	7	7	8	8	8	7	7	7
平均數	0.8162	0.8158	0.8633	0.8880	0.8879	0.9379	0.8427	0.8491	0.8020	0.9252	0.9370	0.8895
標準差	0.3155	0.3153	0.2109	0.2880	0.2880	0.1642	0.1812	0.1749	0.2241	0.1155	0.0887	0.2122
最大值	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
最小值	0.1714	0.1713	0.4892	0.2351	0.2350	0.5655	0.4661	0.4660	0.4201	0.6895	0.7709	0.4201
省政府												
家 數	18	18	18	17	17	17	18	18	18	17	17	17
平均數	0.8098	0.8284	0.8274	0.9189	0.9215	0.9212	0.7726	0.7821	0.7790	0.8533	0.8586	0.8621
標準差	0.1713	0.1824	0.1785	0.1251	0.1265	0.1245	0.1588	0.1678	0.1669	0.1330	0.1321	0.1264
最大值	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
最小值	0.3756	0.3756	0.4120	0.5984	0.5983	0.6121	0.3710	0.3709	0.3858	0.5430	0.5532	0.6040
縣政府												
家 數	29	29	29	28	28	28	29	29	29	28	28	28
平均數	0.8102	0.8325	0.8658	0.8699	0.8922	0.9226	0.7724	0.8011	0.8520	0.8359	0.8612	0.9090
標準差	0.2369	0.2321	0.1757	0.2160	0.2002	0.1367	0.2433	0.2406	0.1810	0.2398	0.2263	0.1513
最大值	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
最小值	0.2284	0.2370	0.4109	0.3040	0.3283	0.5063	0.2237	0.2317	0.3982	0.2816	0.2869	0.4537

表 3. 安療養機構之相對效率分數家數統計(續)

	COM1A	COM1B	COM1C	COM2A	COM2B	COM2C	COM3A	COM3B	COM3C	COM4A	COM4B	COM4C
公 立												
家 數	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
平均數	0.7892	0.8199	0.8421	0.8539	0.8693	0.8947	0.7424	0.7739	0.7922	0.7933	0.8148	0.8384
標準差	0.2186	0.2072	0.1566	0.2202	0.2122	0.1532	0.2060	0.2013	0.1518	0.2156	0.2127	0.1628
最大值	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
最小值	0.2991	0.3532	0.4825	0.3040	0.3592	0.5063	0.2883	0.3411	0.4469	0.2947	0.3452	0.4537
私 立												
家 數	40	40	40	37	37	37	40	40	40	37	37	37
平均數	0.8191	0.8321	0.8569	0.9023	0.9142	0.9362	0.7978	0.8124	0.8316	0.8780	0.8931	0.9124
標準差	0.2314	0.2358	0.1887	0.1921	0.1821	0.1257	0.2101	0.2122	0.1938	0.1851	0.1705	0.1431
最大值	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
最小值	0.1714	0.1713	0.4109	0.2351	0.2350	0.5655	0.2237	0.2317	0.3858	0.2816	0.2869	0.4201
安 養												
家 數	25	25	25	24	24	24	25	25	25	24	24	24
平均數	0.8091	0.8424	0.8871	0.8479	0.8599	0.9024	0.7655	0.8021	0.8439	0.7971	0.8220	0.8600
標準差	0.2742	0.2721	0.1842	0.2590	0.2556	0.1672	0.2439	0.2408	0.1960	0.2462	0.2369	0.1873
最大值	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
最小值	0.1714	0.1713	0.4825	0.2351	0.2350	0.5063	0.2237	0.2317	0.4201	0.2816	0.2869	0.4201
療 養												
家 數	9	9	9	8	8	8	9	9	9	8	8	8
平均數	0.9115	0.9278	0.9267	0.9845	0.9872	0.9863	0.8904	0.9067	0.9028	0.9758	0.9872	0.9863
標準差	0.1047	0.1038	0.1032	0.0349	0.0361	0.0387	0.0972	0.1041	0.1062	0.0436	0.0361	0.0387
最大值	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
最小值	0.6974	0.7085	0.7156	0.8999	0.8978	0.8905	0.6889	0.6888	0.6868	0.8999	0.8978	0.8905

表 3. 安療養機構相對效率分數家數統計 (續)

	COM1A	COM1B	COM1C	COM2A	COM2B	COM2C	COM3A	COM3B	COM3C	COM4A	COM4B	COM4C
安療養												
家 數	21	21	21	20	20	20	21	21	21	20	20	20
平均數	0.7701	0.7701	0.7805	0.8984	0.9164	0.9255	0.7571	0.7566	0.7583	0.8725	0.8821	0.8902
標準差	0.1935	0.1928	0.1798	0.1388	0.1097	0.1076	0.1899	0.1895	0.1783	0.1358	0.1208	0.1157
最大值	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
最小值	0.3756	0.3756	0.4109	0.6109	0.6940	0.6949	0.3710	0.3709	0.3858	0.6037	0.6415	0.6326
大規模												
家 數	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
平均數	0.7985	0.7981	0.7941	0.9728	0.9726	0.9738	0.7737	0.7728	0.7657	0.9329	0.9326	0.9332
標準差	0.2142	0.2140	0.2113	0.0479	0.0480	0.0498	0.2189	0.2185	0.2132	0.0854	0.0857	0.0866
最大值	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
最小值	0.4115	0.4114	0.4109	0.8684	0.8681	0.8656	0.3989	0.3988	0.3982	0.7691	0.7690	0.7683
中規模												
家 數	22	22	22	20	20	20	22	22	22	20	20	20
平均數	0.7419	0.7459	0.7949	0.7998	0.8032	0.8527	0.7458	0.7508	0.7638	0.7993	0.8060	0.8223
標準差	0.2727	0.2668	0.1841	0.2667	0.2601	0.1686	0.2314	0.2253	0.1860	0.2342	0.2266	0.1869
最大值	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
最小值	0.1714	0.1713	0.4120	0.2351	0.2350	0.5063	0.2237	0.2317	0.3858	0.2816	0.2869	0.4201
小規模												
家 數	23	23	23	22	22	22	23	23	23	22	22	22
平均數	0.8824	0.9214	0.9338	0.9305	0.9579	0.9667	0.8219	0.8633	0.8994	0.8669	0.9010	0.9344
標準差	0.1608	0.1518	0.1283	0.1369	0.1035	0.0944	0.1819	0.1771	0.1389	0.1861	0.1634	0.1159
最大值	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
最小值	0.5249	0.5261	0.5236	0.5984	0.5983	0.6121	0.3742	0.4352	0.5236	0.3744	0.4618	0.6040

表 4. 安療養機構影響效率因素之TOBIT分析

解釋變數	COM1A				COM1B				COM1C			
	OLS	t 值	MLE	t 值	OLS	t 值	MLE	t 值	OLS	t 值	MLE	t 值
常數	-1.2266	(-1.561)	-1.7418	(-1.759) *	-0.0685	(-0.085)	0.8564	(0.613)	0.5493	(0.823)	1.7262	(1.345)
成立時間長短	0.0018	(-1.347)	0.0011	(0.656)	0.0016	(1.141)	0.0024	(1.171)	0.0008	(0.689)	0.0018	(0.990)
直轄市	-0.0092	(-0.144)	0.0063	(0.077)	-0.0146	(-0.223)	0.0176	(0.192)	0.0179	(0.330)	0.0450	(0.559)
省政府	-0.0122	(-2.428) **	-0.1466	(-2.362) **	-0.1007	(-1.950) *	-0.0863	(-1.174)	-0.0953	(-2.229) **	-0.1001	(-1.563)
公立	0.0134	(0.220)	-0.0055	(-0.071)	0.0409	(0.652)	-0.0788	(-0.804)	0.0196	(0.377)	-0.0791	(-0.916)
安養	0.0815	(1.493)	0.1542	(2.238) **	0.0968	(1.727) *	0.2621	(3.022) ***	0.1124	(2.422) **	0.2549	(3.340) ***
療養	0.0475	(0.734)	0.0642	(0.782)	0.0507	(0.764)	0.0787	(0.851)	0.0407	(0.740)	0.0600	(0.743)
大規模	-0.1647	(-1.238)	-0.1255	(-0.762)	-0.1215	(-0.890)	-0.2101	(-1.037)	-0.1288	(-1.139)	-0.1943	(-1.093)
中規模	-0.2345	(-3.053) ***	-0.2610	(-2.746) ***	-0.1774	(-2.250) **	-0.2336	(-1.964) **	-0.1184	(-1.814) *	-0.1357	(-1.297)
預定收容人數	0.5857	(1.805) *	0.7596	(1.845) *	0.1512	(0.454)	-0.3210	(-0.557)	-0.0389	(-0.141)	-0.5928	(-1.120)
預定收容人數 ²	-0.0508	(-1.489)	-0.0676	(-1.554)	-0.0118	(-0.337)	0.0394	(0.665)	0.0067	(0.231)	0.0645	(1.193)
佔床率	0.7173	(7.618) ***	0.8947	(7.231) ***	0.6746	(6.982) ***	0.9319	(6.370) ***	0.4856	(6.070) ***	0.6873	(5.427) ***
R ² 值	0.6973	-	-	-	0.6818	-	-	-	0.6515	-	-	-
最大概似值	-	-	1.6496	-	-	-	-1.7016	-	-	-	1.0465	-
解釋變數	COM2A				COM2B				COM2C			
	OLS	t 值	MLE	t 值	OLS	t 值	MLE	t 值	OLS	t 值	MLE	t 值
常數	0.0161	(0.017)	-0.7899	(-0.505)	0.5077	(0.551)	1.6522	(0.760)	0.9116	(1.312)	2.4578	(1.162)
成立時間長短	0.0023	(1.414)	0.0021	(0.775)	0.0018	(1.127)	0.0019	(0.627)	0.0009	(0.798)	0.0022	(0.820)
直轄市	-0.0150	(-0.188)	0.0511	(0.358)	-0.0165	(-0.218)	0.0522	(0.349)	0.0155	(0.272)	0.1462	(1.016)
省政府	-0.0193	(-0.322)	-0.0572	(-0.602)	-0.0253	(-0.444)	-0.0370	(-0.360)	-0.0226	(-0.525)	-0.0502	(-0.573)
公立	-0.0492	(-0.689)	-0.1334	(-1.094)	-0.0254	(-0.037)	-0.1100	(-0.839)	-0.0356	(-0.698)	-0.0851	(-0.764)
安養	0.0129	(0.201)	0.1169	(1.121)	-0.0263	(-0.431)	0.1004	(0.872)	-0.0066	(-0.143)	0.0587	(0.588)
療養	0.0996	(1.261)	0.1181	(0.884)	0.0548	(0.731)	0.2317	(1.305)	0.0459	(0.811)	0.2174	(1.357)
大規模	0.0236	(0.149)	0.0078	(0.029)	-0.0147	(-0.098)	0.0474	(0.170)	0.0010	(0.009)	0.0586	(0.247)
中規模	-0.1535	(-1.669) *	-0.2542	(-1.622)	-0.1685	(-1.931) *	-0.2206	(-1.293)	-0.1077	(-1.636)	-0.1541	(-1.045)
預定收容人數	0.2191	(0.546)	0.4283	(0.656)	0.0622	(0.163)	-0.4587	(-0.515)	-0.0493	(-0.172)	-0.6638	(-0.772)
預定收容人數 ²	-0.0188	(-0.447)	-0.0320	(-0.463)	-0.0042	(-0.106)	0.0472	(0.522)	0.0059	(0.196)	0.0632	(0.730)
佔床率	0.3857	(3.412) ***	0.7727	(3.838) ***	0.3481	(3.245) ***	0.7166	(3.227) ***	0.1987	(2.455) **	0.4050	(2.141) **
R ² 值	0.4926	-	-	-	0.4968	-	-	-	0.4232	-	-	-
最大概似值	-	-	-11.9447	-	-	-	-11.7712	-	-	-	-9.4542	-

註：

*代表顯著水準為 0.1

**代表顯著水準為 0.05

***代表顯著水準為 0.01

表 4. 安療養機構影響效率因素之TOBIT分析(續)

解釋變數	COM3A				COM3B				COM3C			
	OLS	t 值	MLE	t 值	OLS	t 值	MLE	t 值	OLS	t 值	MLE	t 值
常數	-0.2010	(-0.275)	-0.2465	(-0.330)	1.1217	(1.472)	2.0182	(2.089)**	0.9837	(1.482)	2.0222	(2.246)**
成立時間長短	0.0015	(1.154)	0.0014	(1.064)	0.0014	(1.052)	0.0021	(1.350)	0.0014	(1.237)	0.0026	(1.868)*
直轄市	0.0579	(0.977)	0.0370	(0.603)	0.0564	(0.911)	0.0353	(0.509)	-0.0409	(-0.758)	-0.0670	(-1.095)
省政府	-0.0792	(-1.694)*	-0.0923	(-1.918)*	-0.0716	(-1.468)	-0.0768	(-1.378)	-0.1346	(-3.169)***	-0.1528	(-3.096)***
公立	-0.0670	(-1.181)	-0.0987	(-1.676)*	-0.0407	(-0.687)	-0.1089	(-1.546)	-0.0218	(-0.423)	-0.0991	(-1.531)
安養	0.0803	(1.582)	0.1237	(2.338)**	0.0924	(1.744)*	0.1608	(2.600)***	0.0955	(2.069)**	0.1613	(2.931)***
療養	0.0444	(0.740)	0.0429	(0.702)	0.0467	(0.745)	0.0739	(1.030)	0.0321	(0.588)	0.0564	(0.894)
大規模	-0.0892	(-0.721)	-0.0510	(-0.400)	-0.0640	(-0.496)	-0.0725	(-0.477)	-0.1541	(-1.372)	-0.2052	(-1.492)
中規模	-0.1021	(-1.430)	-0.0899	(-1.242)	-0.0483	(-0.648)	-0.0369	(-0.424)	-0.1117	(-1.722)*	-0.1109	(-1.415)
預定收容人數	0.1591	(0.528)	0.1507	(0.487)	-0.3351	(-1.065)	-0.7400	(-1.860)*	-0.2429	(-0.886)	-0.7106	(-1.910)*
預定收容人數 ²	-0.0098	(-0.311)	-0.0083	(-0.253)	0.0354	(1.071)	0.0773	(1.871)*	0.0295	(1.025)	0.0791	(2.050)**
佔床率	0.6558	(7.498)***	0.7249	(7.867)***	0.5846	(6.401)***	0.6585	(6.150)***	0.4785	(6.017)***	0.5291	(5.620)***
R ² 值	0.6925	-	-	-	0.6632	-	-	-	0.6690	-	-	-
最大概似值	-	-	20.8774	-	-	-	10.5461	-	-	-	14.7075	-

解釋變數	COM4A				COM4B				COM4C			
	OLS	t 值	MLE	t 值	OLS	t 值	MLE	t 值	OLS	t 值	MLE	t 值
常數	0.8602	(0.968)	0.8219	(0.708)	1.6984	(1.966)**	4.0349	(2.555)**	1.3516	(1.829)*	3.0531	(2.181)
成立時間長短	0.0020	(1.329)	0.0016	(0.775)	0.0015	(1.014)	0.0025	(1.169)	0.0012	(0.994)	0.0024	(1.242)
直轄市	0.0698	(0.958)	0.1003	(0.946)	0.0825	(1.164)	0.1174	(1.098)	-0.0295	(-0.486)	-0.0479	(-0.525)
省政府	-0.0142	(-0.258)	-0.0818	(-1.147)	-0.0057	(-0.107)	-0.0702	(-0.989)	-0.0654	(-1.431)	-0.1370	(-2.122)**
公立	-0.1394	(-2.133)**	-0.2273	(-2.566)**	-0.1215	(-1.911)*	-0.2196	(-2.448)**	-0.0918	(-1.689)*	-0.1812	(-2.198)**
安養	0.0189	(0.322)	0.0828	(1.058)	0.0013	(0.023)	0.0640	(0.800)	-0.0046	(-0.095)	0.0525	(0.735)
療養	0.0933	(1.290)	0.1186	(1.153)	0.0713	(1.014)	0.2552	(1.938)*	0.0643	(1.070)	0.2443	(2.033)**
大規模	0.0767	(0.531)	0.1105	(0.555)	0.0547	(0.389)	0.0842	(0.437)	-0.0393	(-0.327)	-0.0466	(-0.261)
中規模	-0.0297	(-0.353)	-0.0493	(-0.433)	-0.0221	(-0.270)	0.0024	(0.021)	-0.1038	(-1.483)	-0.1153	(-1.081)
預定收容人數	-0.1584	(-0.431)	-0.2350	(-0.485)	-0.4496	(-1.260)	-1.4463	(-2.231)**	-0.2761	(-0.904)	-1.0039	(-1.746)*
預定收容人數 ²	0.0180	(0.469)	0.0312	(0.609)	0.0451	(1.206)	0.1453	(2.205)**	0.0321	(1.003)	0.1067	(1.820)*
佔床率	0.4051	(3.914)***	0.6677	(4.545)***	0.3287	(3.266)***	0.4947	(3.357)***	0.2218	(2.576)***	0.3407	(2.583)***
R ² 值	0.5591	-	-	-	0.5316	-	-	-	0.4875	-	-	-
最大概似值	-	-	-0.4486	-	-	-	0.2626	-	-	-	1.3800	-

註：

*代表顯著水準為 0.1

**代表顯著水準為 0.05

***代表顯著水準為 0.01

