材料與方法

我們將 CBARQ 翻譯成中文版本 Canis Behavioral Assessment and Research Questionnaire - Taiwan version(TvCBARQ)並根據台灣的飼養情況加以修正。而 TvCBARQ 包含一百題與狗的行爲有關的問題，並參考 Hsu 之研究(Hsu et.al, 2003)加入三十二題可能與狗行爲有關的變項(表 1)。該問卷在全台灣各地發放，受訪者是飼養家犬的主人，測試的對象是以一歲以上的家犬爲主，填答時間約爲 15-20 分鐘。本研究問卷發放的比例是根據台灣地區飼養家犬數量的比例作調整。以北部高於中南部，東部最少的原則(蘇, 2003; 王, 2004)。因此在北部發出的問卷最多，共 642 份，22 家獸醫院；中部發出的問卷次之，共 407 份，20 家獸醫院；南部發出的問卷再次之，共 414 份，40 家獸醫院；東部發出的問卷最少，共 100 份，9 家獸醫院。發放問卷的方式一共有三種，第一種是將問卷放在獸醫院或寵物餐廳，此法由獸醫師與店家幫忙發放問卷，待飼主填寫完之後，統一將問卷寄回本研究室。我們根據各獸醫院及寵物餐廳在中華黃頁網路電話簿(http://hipage.hinet.net/)刊登的次序，依序打電話至店中詢問發放的意願，若有意願幫忙發放問卷者，才將問卷放置在各動物醫院或寵物餐廳。另一種方式是固定到飼主常會帶狗去散步的公眾場所例如大安公園、台中公園、愛河公園、台東公園等(以北部、中部、南部及東部爲主)，或是寵物大型展覽會場(以北部爲主)；隨機尋找牽著狗的飼主，請有願意填寫問卷的飼主填寫問卷，並在問卷填寫完畢後，贈予耐吉斯公司提供的狗食試用包乙包。最後一種是在全台灣各地不

定點尋找牽著狗或是有養狗的飼主，請有願意填寫問卷的飼主填寫問卷。

統計方法

一份好的問卷必須具有一定的信度(reliability)與效度(validity)。信度爲問卷分數的可信賴度與穩定程度，問卷的信度佳代表問卷得到的結果不會因填答者對問卷的理解程度偏差而有所差異。效度是指問卷所測量到的確實是問卷確定要測量的行爲，問卷的效度佳代表問卷中使用的問題具有代表性(Martin and Bateson, 1993)。本研究利用 Cronbach α-value 測試 TvCBARQ 各因素的信度，若其值小於 0.60 則代表信度不可接受，0.60-0.65 則代表信度幾乎可接受，0.65-0.70 則代表信度尚可，0.70-0.80 則代表信度達期望，0.80-0.90 則代表信度良好，大於 0.9 則代表信度極佳，可以考慮將問題減少。一般來說，信度值會採用大於 0.7 作爲標準，因此本研究採用大於 0.7 來評量信度(Cronbach, 1961; Kaiser and Gaffrey, 1965)。效度的檢驗一般是飼主針對其特定一隻狗填答問卷後，並請專業的行爲獸醫師鑑定該狗的行爲，若問卷分析該狗的行爲與專業行爲獸醫師鑑定該狗的行爲相符，則代表此問卷具有好的效度(Hsu and Serpell, 2003)。由於台灣目前並沒有具有國際認證執照的行爲專業獸醫師，所以本研究無法測量效度。

本研究利用驗證性因素分析探討 TvCBARQ 的因素結構是否與 CBARQ 的因素結構相同。若 TvCBARQ 的因素結構與 CBARQ 的因素結構不符合，則我們會再使用探索性因素分析建立新的因素結構並討論 TvCBARQ 與 CBARQ 的因素結

構的異同。本研究並利用邏輯回歸分析(Logistic Regression；LREG)分析影響家犬產生攻擊性與恐懼程度的因子。最後採用 Spearman Rho Correlation 以探討家犬的攻擊性與恐懼程度的相關性。

驗證性因素分析(Confirmatory Factor Analyses；CFA)判斷 TvCBARQ 的因素結構與 CBARQ 的因素結構是否相同(Hatcher, 1994)：

1.初步判斷 TvCBARQ 的因素結構：利用 Bentler's Comparative Fit Index (CFI)值、Bentler & Bonett's (1980) Non-normed Index (NNFI)值、Chi-Square 值作判斷，CFI、NNFI 皆需大於 0.9，Chi-Square 值必須不顯著(P > 0.05)，代表 TvCBARQ 的因素結構與 CBARQ 的因素結構相符。

2.因素負荷量是否顯著：利用 t-test 判斷每一個變項的因素負荷量(同一個因素的變項間的相關性)，其值是否顯著，若 t-test 值大於 1.96，代表該變項與同因素的其它變項之間的相關性顯著。

3.因素負荷量：若因素負荷量值顯著，再看因素負荷量值是否大於 0.5，大於 0.5 代表該變項與同因素的其它變項之間的相關性夠高(Hsu and Serpell, 2003)。

4.兩兩變項之間實際的相關性與驗證性因素分析估計兩兩變項間的相關性的差值：將各變項標準化後，計算其殘差值矩陣(Normalized residuals matrix)及標準化後的殘差值的分佈。若屬於兩個不同因素之變項的殘差值過大，則代表兩變項間實際的相關性的值比驗證性因素分析對此兩變項估計的相關性的值大很多。標準化後的殘差值分布狀態應屬常態分布(由殘差值的分布圖來看應成

鐘型)。若呈常態分布，代表變項間的相關性有過大的殘差值的情況不嚴重。

5.複合性變項：最後利用 Lagrange multiplier test 用來推測每一個變項對所有因素的相關性(chi-square 值)，以判斷那些變項可能與多個因素有明顯的相關性。通常根據 chi-square 值的顯著程度來判斷。chi-square 值若顯著，則代表該變項與特定因素的相關性很高，移除變項對因素有很大的影響。

探索性因素分析(Exploratory Factor Analyses；EFA)判斷 TvCBARQ 的因素結構(Hatcher, 1994)：

1.決定因素數目：我們利用 Scree test 和 the Kaiser eigenvalue rule 決定 TvCBARQ 之因素數目。

2.分類因素：再用 Varimax rotation 讓屬於同一個因素中之各變項的相關性提高，而讓屬於不同因素間之各變項的相關性降低。

本研究所回收到的不完整之問卷，由於無法作信度分析、驗證性與探索性因素分析，所以不包含在本研究的分析中。由於本問卷使用 Hsu and Serpell(2003) 之問卷修正版。而”當您牽著牠散步或是做運動時，如有不認識的男人靠近牠時”與”當您牽著牠散步或是做運動時，如有不認識的女人靠近牠時”此兩題問題相似度過高，所以在 CBARQ 修正版中被合併爲當您牽著牠散步或是做運動時，如有不認識的成年人靠近牠時；”當牠外出時，如有不認識的男人靠近牠時”與”當牠外出時，如有不認識的女人靠近牠時”此兩題問題相似度過高，所以在 CBARQ 修正版中被合併爲”當牠外出時，如有不認識的成年人靠近牠時”。本研究爲了比

較 TvCBARQ 的因素結構與 CBARQ 的因素結構是否相同，所以僅採用與 Hsu and Serpell(2003)之問卷修正版相同的 66 題問題作分析。考量台灣的家犬少有機會遇到松鼠或其他小動物，所以 TvCBARQ 將”追逐松鼠或其他小動物”該變項刪除。由於此一題被刪減，所以本研究(TvCBARQ)採用 65 題問題作以下的分析。本研究採用 SPSS for Windows 10.0.1 版(1999, SPSS Inc.)之統計軟體作探索性因素分析，並採用 SAS for Windows 9.1 版(2003, SAS Institute Inc.)之統計軟體作驗證性因素分析與順序性邏輯回歸分析，以及採用 JMP5.0.1 版(1999, SAS Institute Inc.)之統計軟體作信度與相關性分析。