



野生台灣獼猴餵食觀光經營管理架構初探：

澳洲及日本經驗之啟發

許澤宇^{a*}、陳儒賢^b、李雅婷^c

^a 南華大學旅遊管理研究所 助理教授

^b 台灣首府大學休閒管理學系 副教授

^c 南華大學旅遊管理研究所 研究生

摘要

野生動物餵食觀光在歸類上是屬於不具消耗資源之觀光模式，活動特質為能與動物有所互動，因此頗受觀光客之歡迎；唯餵食野生動物已有不少實證指出會導致諸多之負面衝擊，因此如何透過管理以確保餵食活動能有正值之淨效益產出，係屬刻不容緩事宜。台灣獼猴由於長相可愛且屬人類之遠親，因此長久以來一直深受遊客喜愛，然在管理不當之情況下，遊客與獼猴間之不良互動常是屢見不鮮，在媒體報導渲染下，禁止餵食似乎已成主流聲音。本研究以澳洲發展野生海豚觀光餵食及日本京都嵐山地區發展日本獼猴餵食觀光等典範案例，藉由相關文獻之回顧，省思其經營管理作為，歸納出成功之野生動物餵食觀光經營所應予考量之重點，提供國內部分已在進行野生獼猴餵食觀光場域之參考。結果顯示，野生動物餵食觀光之經營管理思考重點包含如下面向。(1)活動區域須以專用區型態規劃設計，透過執照發放控管，減少社會負面衝擊、(2) 餵食食餌之選用及食量控制，應有科學之研究數據以為支持、(3)餵食時段須審慎設計，以兼顧最大化遊客遊憩體驗及最小化干擾生態系為原則、(4) 活動過程應導入相對應之遊客管理程序，透過解說員協助引導遊客行為、(5) 餵食活動應針對遊客行為、獼猴族群以及生態環境實施監測、(6)野生動物餵食觀光應鼓勵跨學科間之整合。

關鍵字：野生動物觀光、生態旅遊、餵食、衝擊、風險

* 通訊作者：許澤宇
E-mail: Cy.hsui@gmail.com





壹、緒論

野生動物觀光(wildlife tourism)指得是遊客從事觀賞以及/或與野生動物有所互動之觀光形式(Newsome et al., 2005)，近年來由於有越來越多的遊客想要走入自然以及渴望看見野生動物，因此此等觀光模式之產值已呈現大幅度之增長(Green & Higginbottom, 2001; Reynolds & Braithwaite, 2001)。以美國為例，1991年之資料顯示，每年約有2900萬人次參加和野生動物互動之遊程(Rockel & Kealy, 1991)，迄1998年，每年則有超過7500萬人次觀賞野生動物，Ceballos-Lascurain (1998)認為，野生動物觀光已是美國國人參與戶外遊憩活動中人數最為眾多之一種活動。以澳洲來說，調查顯示遊客想要前往澳洲觀光的主要型態之一便是為了野生動物觀光(Davis et al., 2000)。在2006年，來澳洲觀光之遊客中約有220萬人參加了與野生動物有關之旅遊活動，其中有43%的國際遊客，且從2002年至2006年裡，以每年4.4%的比例增加(Tourism Queensland, 2006)。生態學人(The Ecologist) 在1994年針對全球之觀光產值調查中發現，有10%是來自野生動物觀光(Pleumarom, 1994)。事實上不少學者均一致認同野生動物觀光在全球已變得越來越受歡迎(如Cousins, 2007; Duffus & Dearden, 1990; Muir, 1993; Hammit et al., 1993; Shackley, 1996; Reynolds & Braithwaite, 2001)。

而在野生動物觀光中，與野生動物互動之形式從被動之觀察至主動之觸摸或餵食野生物種皆有(Newsome et al., 2005; Shackley, 1996)。這其中又以觀光餵食因能與動物近距離互動，因此最受遊客之喜愛(Newsome et al., 2005)。根據Hughes et al. (2005)的看法，由於餵食是人提供食物給動物，動物為了獲取食物而向遊客靠近，故除了可近距離觀看動物外，餵食互動的過程亦常會讓遊客感覺刺激，因此通常可獲致遊客較高之滿意度；Parkin (2001)花了三年的時間研究澳洲昆士蘭省的Bunya Mountains國家公園遊客餵食野生動物後發現，有59%的遊客其餵食主因是為了與動物有互動，29%的人是為了個人覺得好玩，另外12%的人是看了別人在餵食所以跟著做。由此數據亦在在顯示遊客對親近動物以及與動物互動之需求。然而不可避免的是觀光活動之導入對野生動物及其棲地而言亦可能造成負面衝擊(Marion & Reid, 2007)。以餵食觀光來說，所造成之負面衝擊包含有對動物造成傷害甚至死亡(Bryant, 1994; Skira & Smith, 1991; Wilson, 1994)、使得動物改變習慣進而養成依賴人類的習性而無法獨立生存(Cannon, 1984)、或動物與人之間疾病互相傳染(Berman et al., 2007; Fuentes et al., 2007; Wolfe, 1992)，使旅遊安全風險提高(Chapman et al., 1998; Fa, 1992; Goodall, 1986; Jones & Howard, 2001; Kamal et al., 1997; Orams et al., 1996; Rollinson et al. 2003)等，因此目前在國際上仍屬一極具爭議之旅遊議題(Newsome et al., 2005; Newsome & Rodger, 2008)。

台灣目前在野生動物觀光方面的研究不多，現行研究大都是以野生動物觀光資源的調查為主(黃鐘慶、李宗鴻, 2009)，遑論觀光餵食議題的涉入。事實上，





以台灣特有種台灣獼猴來說，由於外型、行為與人相似，因此深受人們喜愛 (Woods, 2000)；然而隨著遊客任意的餵食，已使得野生台灣獼猴餵食的負面問題近年常在報章媒體出現，因此禁止餵食的聲音在台灣似乎已漸成主流。然而即便如此，野生獼猴之餵食觀光仍在台灣台南之南化烏山獼猴保護區以及台中大坑之郭叔叔獼猴園發展得有聲有色 (張凱倫, 2011; 許澤宇等人, 2012)。Orams (2002) 認為，並非所有餵食野生動物的行為都會帶來負面的衝擊；已有許多案例指出，管理得當的野生動物餵食遊程，除了可提升遊客之滿意度，提升當地之經濟收入外，更可讓遊客喜歡親近自然，喜歡親近野生動物，進而建立人與野生動物間之良好關係，有些遊客甚至會因此而投入保育野生動物的行列 (Orams, 1997)。換言之，野生動物觀光被認為有促進野生動物及其棲地長期保育之潛力 (Higginbottom, 2004; Newsome et al., 2005; Reynolds & Braithwaite, 2001; Wilson & Tisdell, 2001)。學者 Newsome et al. (2005) 更進一步指出，由於人們有強烈的慾望餵食野生動物，且參與人數不斷增長，因此其間最重要的應是管理的問題。有鑑於此，本研究的目的不在論辯野生台灣獼猴是否應否開放觀光餵食，而是在已進行獼猴餵食之場域，但鮮有管理制度建立之情況，討論觀光餵食在經營方面管理架構之制定。過程除了參酌與台灣獼猴以及餵食觀光之相關文獻，並參考國外頗負盛名之野生海豚餵食計畫、日本獼猴餵食觀光推動過程，以有結構、有計畫且有管理之餵食設計，作為國內已施行獼猴觀光餵食場域之指引。

貳、國內之台灣獼猴觀光餵食操作現況

台灣目前較具盛名餵食野生台灣獼猴的地點分別有高雄市柴山/壽山、台南市南化區之烏山獼猴保護區、彰化縣二水之豐柏廣場 (步道)、玉山國家公園新中橫及塔塔加路段、台中市大坑之郭叔叔獼猴園以及一些零星的餵食點 (例如東海岸國家風景區東河鄉泰源幽谷)。其中，高雄市以及玉山國家公園現今皆已明訂法令禁止餵食活動，而台中大坑郭叔叔獼猴園之操作模式為遊客只能觀看不得餵食 (僅由園主飼餵)，因此若欲追求與野生台灣獼猴之直接互動機會，則非台南南化區之烏山獼猴保護區莫屬。該區域之獼猴由於近二十年 (自 1988 年運作迄今) 來皆由人稱獼猴爺爺之林鈞修先生照料，因此其表現之行為模式相對於其他野生獼猴溫馴，並似乎已被制約習慣遊客之餵食，根據本研究觀察發現，餵食區之獼猴可直接由遊客手上取食 (花生或香蕉)。在遊客屬性方面，烏山獼猴保護區之遊客主要以國內旅遊為主，有些是慕名專程前往餵食，有些則是要到附近廟宇或要進入高雄甲仙前順路前往參觀獼猴餵食區，因此遊客數量之分配仍以週末假日為多，因此在平常日遊客人數較少之際，業者 (獼猴爺爺一家) 每天上午七至八點會到烏山步道上餵食獼猴，食材以地瓜為主 (50 公斤)，一天都有一次，有時候兩次 (下午如果比較沒人的時候) (獼猴爺爺, 2011 私人通訊)。雖





然主要餵食區位屬私人土地，然烏山獼猴保護區之觀光餵食活動當地業者卻未收售門票，以開放式方式提供遊客體驗，開放時間約從每日早上 8 時至下午 5 時，無公休與例假日。業者經營之方式係提供販賣給予遊客餵食之食物以及農特產、草藥為主，至於餵食食材種類以香蕉、花生為主，每日提供數量未有控制；此外業者對於遊客自行攜帶用以餵食之食物亦無種類及數量的限制，只要餵食水果類食物即可。在食物量無控管之情況下，張凱倫(2011)發現，每當遊客人數一多，餵食數量過多常使得獼猴吃得太飽，甚至糟蹋食物；相反的，遊客數少時，獼猴過於飢餓，遊客在餵食時易有搶食情況發生。

至於台中大坑郭叔叔野生獼猴園（以下簡稱園區）之操作，係以園主郭叔叔定點、定時餵食野生獼猴，遊客不得餵食。園區位於大坑中正露營區和第四號登山步道處附近，在海拔 500 公尺的山上，這裡有兩群總數大約 160 多隻獼猴（許澤宇、蔡佳蓉，2013），每日聚集在園區由郭叔叔與其夫人分工餵食。每逢週末遊客人數可達 200 到 300 人左右，其中以家長帶小孩來此賞猴、遊玩為多（許澤宇、蔡佳蓉，2013）；此外攝影協會及機關團體旅遊所佔之比例亦高。根據許澤宇和蔡佳蓉(2013)的調查，前來的遊客主要是來觀賞獼猴、觀看獼猴餵食秀和聽郭叔叔解說，解說時間分別為早上 11:00 和下午 2:30 與 4:00 三個時段，解說後則為餵食秀之時間。由於園區園主-郭叔叔，從小就在山上與猴子一同相處，因此相當了解猴子，解說時常可穿插不同故事，詳細說明獼猴的行為和習性，以及與猴子做生動有趣的互動，而遊客則或坐或站在地面所劃設之紅線內觀眾區，在距離野生獼猴不到三公尺之近距離，享受近距離觀賞獼猴，過程中常可聽到或看到遊客興奮或驚訝的聲影（許澤宇、蔡佳蓉，2013）。此外，園主並擬定一套管理遊客及獼猴的辦法，使得前來的遊客可以盡情地觀賞和拍照。首先，三申五令不准遊客餵食，園區每個角落皆可見到禁止餵食的標語。第二，餵食時間固定、以當令之天然食材餵食，餵食時有四隻牧猴犬在旁監視猴子不得越界（超過地板所繪之紅色警戒線，進入遊客活動區）。第三，餵食時，以位階高的猴王與皇后先食用，再顧及其他位階較低的猴子。整體而言，台中大坑郭叔叔野生獼猴園算是國內僅有之有計畫的發展野生台灣獼猴餵食觀光且具備管理概念的場域。

參、澳洲及日本野生動物餵食觀光個案

雖然野生動物餵食觀光活動案例頗多，然在諸多案例中卻鮮少有個案是屬於有計畫、有經過妥善設計、監督，甚至評估其所帶來之正面效益。本研究透過文獻蒐集，取得足資以為餵食觀光典範之案例以作為個案分析對象。典範案例之篩選以運作已超過 20 年為篩選之門檻，其次觀光餵食之物種需在非圈養之環境 (non-captive setting)，並以哺乳類動物為人工餵養之目標物種；此外這些個案的提出皆應出自具同儕評審(Peer review)制度之期刊(Journal paper)，以確認個案之





嚴謹性。經由此評選基準，本研究選出澳洲東部莫里頓(Moreton)島之 Tangalooma 渡假村餵食野生瓶鼻海豚的活動及日本京都嵐山地區餵食野生日本獼猴活動作為個案分析對象。事實上，Tangalooma 渡假村餵食野生海豚活動是目前少部分被認為在觀光餵食上相對成功的案例(Newsome et al., 2005; Orams, 1995, 1997)。至於日本京都之嵐山野猿公園，自 1958 年開園迄今已超過 50 個年頭，且其目標物種-日本獼猴與台灣獼猴在分類上同屬獼猴科、獼猴屬、馬來猴系，血緣算是相當接近，因此其操作經驗應具相當程度之可參考性(張仕緯，2012；張仕緯，2013 私人通訊)。因此以下將以該二案例之經營管理為藍本，歸納出野生動物餵食觀光在經營管理所需思考之重點，期能以有結構、有計畫且有管理之餵食設計，作為國內已施行獼猴觀光餵食場域之指引。

一、澳洲莫里頓島 Tangalooma 渡假村之野生海豚餵食觀光

1. 歷史簡述

Tangalooma 是位於莫里頓島西岸，莫里頓島位於澳洲布里斯本(Brisbane)外海東北方，中間相隔莫里頓灣(moreton bay)，在 1952~1962 年間為著名之捕鯨據點。根據 Orams (1995)的描述，在 1980 年代已有一些瓶鼻海豚會游到渡假村的碼頭旁，並與遊客有所互動。而由於在西澳之 Monkey Mia 及莫里頓灣長期有海豚與人類互動，因此在 1989 年於 Tangalooma 渡假村開始進行餵食計畫之相關試驗(Green & Corkeron, 1991)。在 1992 年初 Tangalooma 渡假村嘗試建立一海豚餵食站，這個時期主要是一名叫 Beauty 的母海豚及其子嗣 Bobo 以及 Tinkerbelle 會來到渡假村旁的碼頭索食，初時屬於磨合階段，這些海豚並未對人類的餵食產生信任，因此餵食型態屬於非常態進行(irregular feeding)，彼此的熟悉直到當年的 10 月份，Beauty、Bobo 及 Tinkerbelle 已能接受透過手傳遞食物給牠們(hand feed)，約此時期(11 月份)亦另有一成年海豚 Bess 會攝食投入水中之餌料(餌魚)，另這個階段在該區域尚可見到 Bess 子嗣 Rani 及另一成年海豚 Karma。迄當年年底，該渡假村已陸續有遊客開始餵食海豚。海豚餵食活動之發展自 1993 年起為常態餵食(regular feeding)，會固定靠岸索食的海豚數目大約是 5~8 隻。昆士蘭大學亦於 1993 年 8 月開始在此對海豚餵食活動進行相關之研究，1994 年 2 月海豚教育中心成立。迄今 Tangalooma 渡假村已操作野生海豚餵食活動近 20 年，目前已是國際知名之海豚餵食景點。

2. 經營管理策略

為了控制以手餵食以及保護這些海豚避免受到傷害，Tangalooma 渡假村實施了一系列之管理措施，茲分述如下。





(1) 獲得可靠之餌魚是餵食活動所必需的

Tangalooma 渡假村最初嘗試不同種類（包含冷凍後再解凍以及新鮮）的小魚作為餵食海豚的餌魚，種類包括扇尾鰻（Fantail mullet, 學名 *Mogil georgi*），冬鱈/澳洲鱈（Winter whiting, 學名 *Sillago maculata*），鯖魚（Mackerel, 學名 *Scomberomorus maculatus*），卵形銀鱸（Silver biddy, 學名 *Gerres ovatus*），紐西蘭竹筴魚（Yellowtail, 學名 *Trachurus novaezelandiae*）以及狗母魚（Grinner, 學名 *Saurida species*），其中只有扇尾鰻以及卵形銀鱸可被選用作為餌魚(Orams, 1995)。此外為確保餌魚品質可靠，這些餌魚須由當地市場提供且是由當地捕獲。對餌魚之第二項要求是：這些餌魚體長通常是小於 26 公分的小魚，身體是寬的且魚肉內含有高含量的脂肪。第三項要求是這些餌魚須先冷凍儲藏，要餵食之前幾小時再拿出來退冰解凍。

(2) 須設計餵食專區並以浮標以及告示牌標示出來

在實務操作上共有三個重點。第一個重點：這個規劃的餵食區是被設定成為一個專用區，而在該區域，不論任何時間，皆不允許有任何型態的遊憩活動利用；第二個重點，Orams (1995)認為：餵食區海域之底床要濬深，然並非大興土木，他進一步指出海床僅需要輕微的疏濬，以避免餵食區的海床高高低低，其目的是為了避免瘋狗浪(to reduce rough wave action)，因瘋狗浪的發生將導致在餵食海豚的時候有困難/危險(causes difficulties when conducting feeding sessions)。第三個重點：餵食區域需要有良好的照明，而這樣的照明透過一根立在碼頭鄰近餵食區上方的探照燈所達成(餵食區設計示意圖參見圖 1)。而之所以須考量餵食區之照明，主要是因為餵食海豚的活動時間有時間的限制，經研究發現，Tangalooma 最佳餵食海豚的時間是在傍晚。

(3) 建立固定之餵食時間

根據研究，開放海豚餵食之最佳時段在傍晚黃昏約 7 點的時候，因此設計在此固定時段餵食海豚；然亦須視當時之潮汐調整開放時間，原則是必須確保在餵食時間餵食區之水深可維持在大約 1 公尺左右之水深（退潮時），以使得海豚得以舒適地迴轉移動（圖 1）。



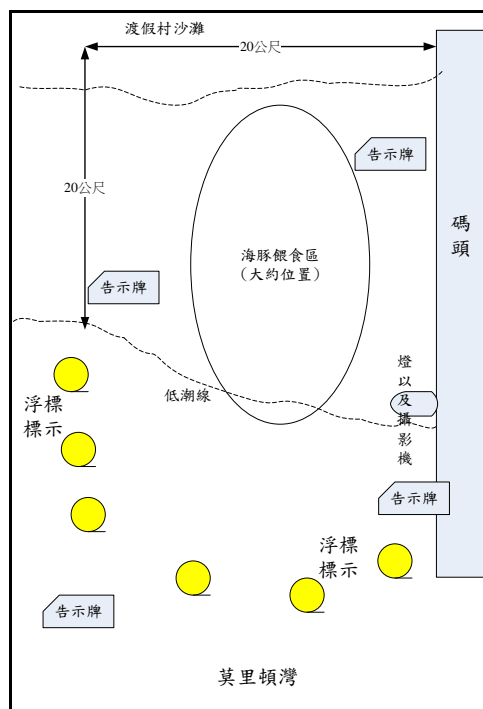


圖 1 Tangalooma 渡假村海豚餵食區示意圖

資料來源：本研究繪圖

(4) 控制海豚餵食量在其日食量之三分之一以下

為避免人為餵食導致野生動物之依賴性，因此餵食食量以其日食量之三分之一為設計考量(Orams, 1995)。根據 Tangalooma 渡假村官方網頁之說明，餵食食量現今控制在其日食量之 10~20 % (Tangalooma Island Resort, 2013a)。

(5) 建立嚴格之遊客餵食程序

根據 Orams(1995)的描述、Tangalooma 野生海豚餵食活動僅在傍晚餵食時段、且在渡假村有控管並有設計之情況下進行。活動的進行至少會有兩名渡假村員工在旁協助以下程序。

- 當海豚游抵餵食區時員工會先拿著餵食袋(feed bag)下水，並確保稍後以手餵食(hand feed)之適宜水深（75 公分上下）；
- 凡是渡假村的客人想要參與手餵（食）海豚活動者皆集中於鄰近餵食區沙灘之準備線後方；
- 這些渡假村之客人被教導避免用手去觸碰海豚，並要抑制（過於興奮）所發出之噪音，並且在盛有抗菌液之水桶中消毒雙手，並自籃子中取出二至三條餌魚並聽從員工的指導餵食海豚；
- 在同一時間允許三至四位客人下至餵食區並依照指示先抓住餌魚，一次一條



給海豚食用；

- 當這批遊客手上的餌魚皆被海豚取用後，下一批要體驗的客人如同前述步驟再下水餵食。
- 在每一次之餵食時段所準備之餌魚約 10~25 公斤不等，視當時出現之海豚數量而定，大約有 40~120 位渡假村的客人（一次餵食時段）可以參與餵食的活動，而大部分的客人都僅只能在碼頭邊觀看。

(6) 為海豚命名，並提供遊客參與人工餵食之海豚譜系資料（圖 2）。



圖 2 參與人工餵食之海豚譜系

資料來源：Tangalooma Island Resort (2013b)

二、日本京都之野生日本獼猴餵食觀光

日本京都嵐山之猴子公園自 1958 年開園迄今，已經營超過 50 個年頭（張仕緯，2012）。根據特有保育中心張仕緯博士的現場訪查紀錄，可知該區域之日本獼猴餵食觀光操作經營方式如下。

(1) 在此公園內遊客不得任意餵食獼猴。

遊客只被允許在平台邊的一棟小木屋內。透過窗戶上鐵網的孔洞拿食物給猴





子，與動物園相反，人是關在籠舍裡觀看、餵食猴子。戶外則只能賞猴，不能餵食。

- (2) 獲得可靠之餌料是餵食活動所必需的。

因此遊客不得自行攜帶食物餵食，必須向園方購買每袋 100 日圓的餌料，種類與園方餵食的內容相似。

- (3) 建立固定之餵食時間。

餵食時段分別為早上 10 點 30 分、中午 12 點 30 分以及下午 2 點 30 分，共計 3 個時段。

- (4) 餵食食材經過設計。

包括小麥、大豆、板栗、花生、蘋果、香蕉、地瓜及日本柿。

- (5) 餵食秀開始前，先由工作人員進行解說。

於此同時，另一名工作人員提一大桶食物，在平台上快走一圈，邊走邊灑食物，此時獼猴快速聚集、移動，跟隨在工作人員之後，配合康康舞的音樂，張(2012)認為此設計頗具娛樂效果。

- (6) 餵食過程，食材、食量依獼猴位階區分

嵐山猴子公園之餵食過程經過設計，當工作人員餵食時，會先提供大塊食物予高位階之獼猴，再將大量之小麥與大豆散步平台四周供位階較低之猴群取用。

- (7) 為園區內每一隻個體命名。

嵐山猴子公園自 1958 年開園後，所有個體的出生日期都有紀錄。園方將所有猴子的出生與母系親屬譜系作為命名的依據，例如 Mino-63-69-74-83-92 這隻，是在 1992 年出生，他的母親叫做 Mino-63-69-74-83 (張，2012)。此舉目的有二，一為有效進行獼猴族群數量之監測；其二，透過命名，解說員亦可在解說過程說明獼猴間兩兩之關係，此舉並可拉近遊客與獼猴情感間之距離。

- (8) 每年 2 月，園方會幫猴子量體重。

這些資料都為園方的解說、管理與研究人員的進一步研究提供良好的基礎。

- (9) 解說活動的落實。

除了工作人員的解說，公園內也有實用的解說牌。例如教導遊客如何分辨由猴子的表情區別猴子是在生氣還是害怕，以減少人、猴間之衝突。例如猴子





生氣時，會張嘴露出下排牙齒，上排牙齒則覆蓋在嘴唇下；害怕時，上下排牙齒同時露出，有些像人微笑（張仕緯，2012）。

(10) 訂定賞猴守則

- 不要瞪猴子的眼睛，這會被牠當成你是在威脅牠，可能引發猴子的攻擊。
- 不要觸碰猴子，猴子不喜歡被摸，會因此有壓力。
- 不要在小屋以外的地方餵食，否則會使猴子與人互動的行為異常。
- 不要展示食物給猴子看。
- 不要帶狗上山，因狗是猴子的天敵。

肆、台灣獼猴觀光餵食管理架構之制定與管理意涵

依諸多國外學者建議，野生動物觀光應以能促成生態保育/保護為願景(Higginbottom, 2004; Newsome et al., 2005; Reynolds & Braithwaite, 2001; Wilson & Tisdell, 2001)，此外在活動之進行中亦應確保負面之衝擊要減小，以獲致社會最大效益為目標(Higginbottom & Tribe, 2004)。根據前述兩例，可初步由其餵食計畫歸納以下數點供國內制定野生動物觀光餵食之參考，說明如下。

- (1) 活動區域須明確劃定，並以專用區(exclusive area)型態規劃，透過執照發放控管，減少社會負面衝擊。

由該二案例可發現，活動場域範圍須明確界定，並以專用區來規劃。不論是採用浮標標示或以告示牌的形式，在餵食觀光進行的第一步驟，即是要告知遊客明確之餵食地點、範圍，以便利於遊客或目標物種的管理。以日本案例而言，在餵食部分另區分工作人員之餵食區及遊客餵食體驗區，其目的係為了不要使獼猴將遊客與食物間劃上等號，此外遊客之餵食體驗需躲在房間內透過小窗戶將食物遞送給獼猴，亦是阻絕獼猴看到塑膠袋或遊客隨身攜帶之包包時，會與人為提供食物產生聯想，這些經營上之措施可避免無謂之遊客安全問題。此外根據 Tangalooma 渡假村海豚餵食案例之經驗可知，場域之選擇應以專用區為考量，此即觀光規畫中所稱之分區(zoning)概念。其目的實則是為避免不同（遊憩）型態的使用者同時使用同一區域所引起的衝突；以獼猴觀光餵食區籌設而言，本研究認為活動場域尚須考慮與利害關係者溝通協調，取得共識方可劃設。一般而言，餵食專區之劃設所需考慮之要素包含有場址(site)、面積大小(size)、以及形狀(shape)等三部分；專用區之設計應以減少負面衝擊為考量，以獼猴餵食區而言，張凱倫(2011)認為主要之人、猴不良互動乃由於觀光餵食導致之獼猴族群成長，致活動領域擴張而與人類活動多所重疊，進而導致農業損失等社會/經濟面向之衝擊。因此野生獼猴餵





食區之設計應考量遠離與人類生活有所重疊之區域為宜（或避免與農耕作業區重疊）。然進一步場域選擇、面積大小之劃設仍須利害關係者間溝通談判有所共識使可行之，否則在社區居民不支持之情況下，此等生態旅遊甚難達其既有之籌設目標。而前述與利害關係者間之溝通談判，除了要以科學數據（例如場域附近地形、農民種植情況、植被、獼猴族群現況等）為基礎，更應站在政府的高度來協商，畢竟當野生動物餵食觀光的願景為生態教育、生態保育時，活動過程可為社會帶來正的外部效益以及對附近居民造成干擾、農損產生等負的外部現象，則活動之進行與否或溝通就不應只是業者的責任而已。換言之，政府應以科學的角度來制定活動場域劃設原則，以公開形式與利害關係者溝通協商，最後以執照發放以為控管。唯有如此，野生動物餵食觀光才有好的開始。

(2) 餵食食餌之選用及食量控制，應有科學之研究數據以為支持

由前述二例可發現，在經營面上，相當注重食餌之選用及食量之設計。而這些數據皆須經過研究而來。換言之，需有機制讓研究單位（如學術單位）進入活動場域提供專業之協助；野生動物餵食觀光絕非只是業者（私人）的事業而已。以下分述在台灣獼猴之應用。

● 餵食食餌的選用

由於台灣獼猴屬於雜食性動物，取用之食物種類繁多，且會隨著其分佈棲地之不同而有所差異，在探討台灣獼猴食性的研究報告中大多提及其食物來源有植物（包含葉、嫩芽、嫩莖、種子、花等植物部位）、果實、及昆蟲（蘇秀慧，1993；李玲玲等人，2002；Su & Lee, 2001），其中又以植物為主要食物來源。學者吳海音等人（2002）整理歷年相關研究報告和資料，得到台灣獼猴取食的植物種類多達 85 科 300 種植物，不過 Fooden 與 Wu (2001) 認為水果以及種子(seeds)則是該物種之主要食物來源；然而日本案例以最小化干擾獼猴生態系為著眼，考量獼猴在野外之生活習性，例如野外高熱量且易於嚼食的食物種類、數量通常不豐，因此覓食時間占其日活動時間相當高之比例[†]，這也是為何日本會考慮以未經加工過之麥片、豆子為餵食食材之原因。換言之，國內以花生、番薯、甚至是香蕉為人工餵食之主食時，容易讓獼猴在短時間就攝取較高熱量，亦不符合獼猴棲地環境之食性組成。

● 餵食食量的控制

台灣獼猴食量之研究，目前僅有零星記錄，這其間之困難是，攝取食物係為取得熱量，而所攝取食量之多寡與與食材所能提供之熱量有關。因此若未來要應用於餵食觀光場域，仍有待進一步之研究。就本研究所蒐集之資料

[†] 以王敬平(2005)在高雄壽山針對台灣獼猴做作的調查為例，台灣獼猴整年日間的行為平均以攝食的比例最高(28.11%)，覓食占 8.22%，合計覓食、攝食占其日生活行為近 40% 之時間。





來說，王常宇(2009)在訪談屏東科技大學野生動物收容中心所做的調查發現，若以一群 30 隻個體之猴群計算，每天的食物量約為 40 公斤的蔬菜水果；裴家騏及王常宇(2008)在研究高雄壽山之台灣獼猴所做之調查則認為以 6~8 群約 240 隻獼猴之族群來說，每日所需食物量約為 320 公斤；經營烏山獼猴保護區觀光餵食業者林鈞修(2010，私人通訊)則認為，依其估計一隻成年公猴每日食量可達 5 公斤，母猴則大約 1~2 公斤不等。因此平均而言，一隻成年之台灣獼猴每日對食物之需求量約略為 2 公斤以內。因此若以 Tangalooma 渡假村之操作案例為參考(控制在日食量之 1/3 以內)，初階段或許可以考慮每隻獼猴以 500 公克左右之食材提供為佳。

- (3) 餵食時段須審慎設計，以兼顧最大化遊客遊憩體驗及最小化干擾生態系為原則。

依據 Tangalooma 以及嵐山案例，皆指出餵食觀光應建立固定餵食時段(時間點未必固定)，並非全天候開放餵食體驗。本研究參酌 Fooden 與 Wu (2001) 對台灣獼猴覓食時間之看法，認為台灣獼猴主要為晨昏覓食，其中又以早晨天剛亮的時候為攝食高峰期。故在野生動物覓食天性之考量下，建議餵食時間點之設計應以避開獼猴覓食高峰期為佳，理由有二。其一是避免影響台灣獼猴之生活習性，間接因人為的餵食造成獼猴對人類食物的依賴；其二則是在獼猴索食之高峰期，獼猴之行為表現相對躁動且具攻擊性(本研究觀察)，因此在此時段開放餵食恐有旅遊安全之疑慮，故建議以早上 10:00 至下午兩點為餵食時間點之考量。

- (4) 遊客管理程序的建立，並透過解說員協助引導遊客行為

根據 Tangalooma 以及嵐山案例可發現，對遊客之管理主要皆強調遊客行為上之規範，例如避免用手直接觸碰野生動物，且拿餌食之雙手在活動前應予以消毒以避免疾病之傳播，此外野生動物對造噪音或突來之聲音較為敏感，因此皆須避免。又為控制餵食活動有依規劃順利進行，進行餵食體驗之遊客身旁皆須有管理者一旁予以協助指導；值得一提的是在海豚餵食個案可發現，並非所有之遊客皆有機會體驗餵食之活動，僅有數量有限之遊客可獲得此體驗機會，其餘未能參與餵食之遊客則待在碼頭觀看、照相。因此建議在體驗活動之設計方面可考慮採用預約的方式進行。此外在獼猴餵食活動進行之際，本研究建議應有生態解說員在旁予以協助，並強化前述行為之規範與管理，以維護活動能順利進行。

- (5) 餵食活動之監測實施

由前述二案例可知，對活動場域之野生動物每隻個體命名是迫切需要的，其目的除了能拉近人與動物間之距離，更重要的是此舉係在進行野生動物觀光活動之環境監測。除了命名，日本案例亦指出，每年皆會為園區內之獼猴量





體重。事實上，本研究認為活動過程之監測可進一步區分為：對目標物種之監測（包括族群內個體數量之增減及個體之行為表現）、棲地環境（品質）之監測、遊客行為之監測以及業者作為之監測。

(6) 野生動物餵食觀光應鼓勵跨學科間之整合

監測的目的在於為開放餵食觀光決策提供一科學的數據。Duffus 與 Dearden (1990)認為，在實務之操作上應強調最小可接受改變限度(Limits of Acceptable Change, 簡稱 LAC) 的應用，有別於過往之負載力(carrying capacity)觀念。因此本研究建議在餵食觀光管理架構之擬定上，除了針對遊客行為、獼猴族群以及生態環境實施監測，並應以此設定系統可接受之最小改變限值，建立關場準則；當監測參數超過 LAC，則應有配套之關場機制，以避免擴大負面衝擊。由 Tangalooma 以及嵐山案例顯示，想要減小觀光餵食之負面衝擊，相關之研究試驗不可少。事實上，在實務之操作過程，有諸多之數據皆是需要科學的研究始能獲得(Rodger & Moore, 2004)。此外野生動物餵食觀光活動過程，資源的投入並非僅為業者責任，若體察、評估活動可能可致之淨效益大於零，包括對生態系的復育、遊客生態保育態度/意圖的提升以及經濟的發展，則除了公部門之協助外，尚需有學術單位的投入(Orams, 1995)，誠如 Rodger 與 Moore (2004)、Rodger 與 Calver (2005)所言，野生動物觀光是一門跨學科整合的議題，科學（如生態學、生物學）、管理學（野生動物之經營管理、遊客管理）、社會學等不同學科的導入，在同一平台對話，始可朝永續發展方向邁進。

肆、結論

Orams (2002)認為現行對野生動物觀光餵食之管理途徑可區分為三類，其一是以禁令禁止活動的進行、二為積極管理、三則為忽視不理。其中以禁令的方式目前常顯成效不彰(Orams, 2002)，此外一些地區之餵食野生動物發展已有一段時間、歷史（如本研究所聚焦之台南南化烏山獼猴保護區），因此禁令的宣達對當地而言可能形成另一種社會/經濟面向之衝擊（指好不容易建構之觀光產業會因此消失，參見林春基、張仕緯(1994)的討論）。而不少地區因利害關係者之立場意見不一或因管理者能力不足，因此觀光餵食常採放任、未加以管理（即忽視不理）的操作型態在進行[‡]，然此舉問題依然存在，並不會因忽視問題而問題得以解決。事實上，觀光餵食活動如同其他旅遊活動均可能同時存在優缺點，因此思

[‡] 除了本研究所聚焦之烏山獼猴保護區一例，在國外尚有 Cayman Islands 之刺魴餵食(Shackley, 1998)、或 Newsome et al. (2004)所指出之澳洲西部 Hamelin 灣刺魴餵食案例、或巴哈馬(Bahamas) 餵食鯊魚、或南非餵食長尾猴(vervet monkeys)案例(Orams, 2002)等皆屬之。





考方向除了應確保活動進行要減少負面衝擊，更應考量如何最大化社會效益 (Higginbottom & Tribe, 2004)。對於像餵食觀光如此吸引遊客之觀光活動來說，合理的作為應是妥善設計規畫並評估觀光餵食活動，以觀光餵食所欲獲致之物種/棲地保育為目標，在有監督、控管之前提下引導遊客進行遊憩體驗。此外本研究亦提出餵食觀光活動的進行應持續實施監測，以LAC為基準，建立關場準則。本研究認為台灣獼猴觀光餵食議題唯有正面思考並能在公平、理性之條件下討論，始能化負面衝擊阻力為助力，達成生態旅遊所稱之保育願景。

參考文獻

1. 王敬平(2005)。壽山地區台灣獼猴的活動性與食性研究。國立中山大學生物科學研究所碩士論文。
2. 王常宇(2009)。柴山地區台灣獼猴活動範圍與移動距離之研究。國立屏東科技大學野生動物保育研究所碩士論文。
3. 李玲玲、吳海音、張仕緯、徐芝敏、摩悌(2002)。台灣獼猴現況調查。台灣獼猴保育與經營管理研討座談會，行政院農業委員會林業試驗所。
4. 吳海音、楊子欣、尤仲妮、范孟雯、陳淑梅、林曜松(2002)。由野生台灣獼猴的食性看餵食與危害問題。49-55頁。台灣獼猴保育與經營管理研討會成果報告，行政院農委會。
5. 林春基、張仕緯(1994)。台南縣南化鄉台灣獼猴棲地經營管理型態評估計畫報告。台南縣政府。
6. 張凱倫(2011)。論烏山獼猴保護區之觀光餵食：過去、現在及未來。南華大學旅遊管理研究所碩士論文。
7. 張仕緯(2012)。造訪千年古都的現代雪猴-日本京都的嵐山猴子公園參觀紀。自然保育季刊，78，14-19。
8. 許澤宇、李雅婷、李佳玲（2012年10月6日）。野生動物觀光餵食之發展與管理—以台中大坑野生獼猴園為例。2012第14屆休閒、遊憩、觀光學術研討會，花蓮縣國立東華大學。
9. 許澤宇、蔡佳容（2013年9月28日）。以威脅恐懼為訴求之解說內容對遊客餵食野生獼猴的抑制成效。2013第15屆休閒、遊憩、觀光學術研討會，台中市東海大學。
10. 黃鐘慶、李宗鴻(2009)。台灣野生動物觀光資源與研究趨勢分析。環境與生





態學報，2(1)，1-13。

11. 裴家騏、王常宇(2008)。壽山台灣獼猴群的保育議題。NOW，9(2)，12-16。
12. 蘇秀慧(1993)。宜蘭仁澤地區臺灣獼猴(*Macaca cyclopis*)之食性研究。國立臺灣大學動物學研究所碩士論文，52。
13. Bryant, L. (1994). Report to Congress on results of feeding wild dolphins: 1989–1994. *United States National Marine Fisheries Service*, July 1994.
14. Berman, C. M., J. Li, Ogawa, H., Ionica, C. & H. Yin. (2007). Primate tourism, range restriction, and infant risk among *Macaca thibetana* at Mt. Huangshan, China. *International Journal of Primatology*, 28, 1123-1141.
15. Cannon, C.E. (1984). Movements of lorikeets with an artificially supplemented diet. *Australian Wildlife Research*, 11, 173-179.
16. CALM (1993). *Monkey Mia Reserve Management Plan*. Department of Conservation and Land Management, Perth, Western Australia.
17. Ceballos-Lascurain, H. (1998). Introduction. In K. Lindberg, M. Epler Wood and D. Engeldrum (eds.) *Ecotourism: A Guide for Planners and Managers*, Vol.2 (pp.7-10). VT, USA: The Ecotourism Society.
18. Chapman, K, Lawes, M. & Macleod, M. (1998). Evaluation of non-lethal control methods on problematic Samango monkeys in the Cape Vidal Recreation Reserve, Greater St Lucia Wetland Park. *South African Journal of Wildlife Resources*, 28, 89-99.
19. Cousins, J. A. (2007). The role of UK-based conservation tourism operators. *Tourism Management*, 28, 1020-1030.
20. Duffus, D.A., & Dearden, P. (1990), Non-consumptive wildlife-oriented recreation: A conceptual framework. *Biological Conservation*, 53, 213-231.
21. Davis D, Tisdell C, & Hardy M. (2000). *The Role of Economics in Managing Wildlife Tourism. Wildlife Tourism Research Report Series No. 3. Status Assessment of Wildlife Tourism in Australia Series*. Cooperative Research Centre for Sustainable Tourism. Gold Coast, Queensland.
22. Fa, J. E. (1992). Visitor directed aggression among the Gibraltar macaques. *Zoo Biology*, 11, 42-52.
23. Fooden, J. & Wu, H.Y. (2001). *Systematic review of the Taiwan macaque, Macaca cyclopis Swinhoe, 1863*. Fieldiana: Zoology, n.s. no. 98.
24. Fuentes, A., Shaw E. & Cortes J. (2007). Qualitative assessment of macaque tourist sites in Padangtegal, Bali, Indonesia, and the UpperRock Nature Reserve, Gibraltar. *International Journal of Primatology*, 28, 1143-1158.
25. Goodall, J. (1986). *The chimpanzees of Gombe: Patterns of behavior*. Cambridge, MA: Harvard University Press.





26. Green, A. & Corkeron, P. (1991). An attempt to establish a feeding station for bottlenose dolphins (*Tursiops truncatus*) on Moreton Island, Queensland. *Australia. Aquatic Mammals*, 17(3), 125-129.
27. Green, R. & Higginbottom, K. (2001). *The Negative Effects of Wildlife Tourism on Wildlife*. Wildlife Tourism Research Report Series No. 5. Status Assessment of Wildlife Tourism in Australia Series. Cooperative Research Centre for Sustainable Tourism, Gold Coast, Queensland.
28. Hammit, W. F., Dulin, J. N. & Wells, G. R. (1993). Determinants of quality wildlife viewing in Great Smokey Mountains National Park. *Wildlife Society Bulletin*, 21(1), 21-30.
29. Higginbottom, K. (2004). *Wildlife tourism: Impacts, management and planning*. Gold Coast: Common Ground Publishing, CRC for Sustainable Tourism.
30. Higginbottom, K. & Tribe, A. (2004). Contributions of wildlife tourism to conservation. In K. Higginbottom (ed.), *Wildlife Tourism: Impacts, Management and Planning* (pp.99-123). Gold Coast, Australia: Common Ground Publishing, CRC for Sustainable Tourism.
31. Hughes, M., Newsome, D., & Macbeth, J. (2005). Case study: visitor perceptions of captive wildlife tourism in a Western Australian natural setting. *Journal of Ecotourism*, 4(2), 73-91.
32. Jones, D. N. & Howard, P. (2001). Feeding wildlife: an indecent obsession. *Wildlife Australia*, 38, 18-20.
33. Kamal, K. B., Boug, A., & Brain, P. F. (1997). Effects of food provisioning on the behaviour of commensal Hamadryas, baboons *Papio hamadryas*, at Al Hada Mountain in western Saudi Arabia. *Zoology in the Middle East*, 14, 11-22.
34. Muir, F. (1993). Managing tourism to a seabird nesting island. *Tourism Management*, 14(2), 99-105.
35. Marion, J.L. & Reid, S.E. (2007). Minimising visitor impacts to protected areas: the efficacy of low impact education programmes. *Journal of Sustainable Tourism*, 15(1), 5-27.
36. Newsome, D., Lewis, A., & Moncrieff, D. (2004). Impacts and risks associated with developing, but unsupervised, stingray tourism at Hamelin Bay, Western Australia. *International Journal of Tourism Research*, 6, 305-323.
37. Newsome, D., Dowling, R. K., & Moore, S. A. (2005). *Wildlife Tourism*. Clevedon/ Buffalo: Channel View Publications.
38. Newsome, D. & Rodger, K. (2008). *To feed or not to feed: a contentious issue in wildlife tourism*. In (eds.) D. Lunney, A. Munn and W. Meikle, Too Close for Comfort: contentious issues in human-wildlife encounters, Royal Zoological





- Society of New South Wales, Mosman, Australia, pp.255-270.
39. Orams, M. B. (1995). Development and management of a wild dolphin feeding program at Tangalooma, Australia. *Aquatic Mammals*, 21, 39-51.
 40. Orams, M.B., Hill, G.J.E. & Baglioni Jr. A.J. (1996). 'Pushy' behavior in a wild dolphin feeding program at Tangalooma. *Australia. Marine Mammal Science*, 12, 107-117.
 41. Orams, M.B. (1997). The effectiveness of environmental education: can we turn tourists into "greenies"?. *Progress in Tourism and Hospitality Research*, 3, 295-306.
 42. Orams, M.B. (2002). Feeding wildlife as a tourism attraction: a review of issue and impacts. *Tourism Management*, 23, 281-295.
 43. Pleumarom, A. (1994). The political economy of tourism. *The Ecologist*, 24(4), 142-147.
 44. Parkin, D. (2001). Wildlife feeding, national park policy and visitor practice: where to from here? Retrieved from <http://www.projectnatureed.com.au/web%20library/wildlife%20feeding%20paper%201%20~%20bunya%20mntns%20study.pdf>
 45. Rockel, M. L., & Kealy, M. J. (1991). The value of non-consumptive wildlife recreation in the United States. *Land Economics*, 67(4), 422-434.
 46. Reynolds, P. C., & Braithwaite, D. (2001). Towards a conceptual framework for wildlife tourism. *Tourism Management*, 22(1), 31-42.
 47. Rollinson, D. J., O'Leary, R. & Jones, D. N. (2003). The practice of wildlife feeding in suburban Brisbane. *Corella*, 27, 52-58.
 48. Rodger, K., & Moore, S.A. (2004). Bringing Science to Wildlife Tourism: The Influence of Managers' and Scientists' Perceptions. *Journal of Ecotourism*, 3, 1-19.
 49. Rodger, K., & Calver, M. (2005). *Natural Science and Wildlife Tourism*. In D. Newsome, S. A. Moore and R. K. Dowling, (eds). *Wildlife Tourism*. Clevedon, UK: Channel View Publications.
 50. Skira, I. & Smith, S. (1991). Feeding wildlife in national parks. In *Proceedings of 5th Australian Seminar on National Parks and Wildlife* (pp.1882-1886). Tasmania, Australia.
 51. Shackley, M. (1996). *Wildlife tourism*. London: International Thomson Business Press.
 52. Shackley, M. (1998). 'Stingray City'- Managing the impact of underwater tourism in the Cayman Islands. *Journal of Sustainable Tourism*, 6(4): 328-338.
 53. Su, H. H., Lee, L. L. (2001). Food-habits of Formosan Rock Macaques (*Macaca*





- cyclopis*) in Jentse. *International Journal of Primatology*, 22, 359-377.
54. Tourism Queensland. (2006). Wildlife tourism fact sheet. Retrieved from www.tq.com.au/fms/tq_corporate/research/fact_sheets/wildlife_tourism.pdf. Accessed 29.01.08
 55. Tangalooma Island Resort (2013a). Activities: dophin feeding. Retrieved from http://www.tangalooma.com/info/tours_and_activities/dolphin_feeding/
 56. Tangalooma Island Resort (2013b). dophin feeding: meet the dophin. Retrieved from <http://www.tangalooma.com/assets/PDFs/ben/Meet%20the%20Dolphins.pdf>
 57. Wolfe, L. D. (1992). Feeding habits of the rhesus monkeys (*Macaca mulatta*) of Jaipur and Gaha, India. *Human Evolution*, 7, 43-54.
 58. Wilson, B. (1994). *Review of Dolphin Management at Monkey Mia*. Unpublished report to Department of Conservation and Land Management. Perth, Western Australia.
 59. Woods, B. (2000). Beauty and the beast: preferences for animals in Australia. *Journal of Tourism Studies*, 11(2), 25-35.
 60. Wilson, C. & Tisdell, C. (2001). Sea turtles as a non-consumptive resource especially in Australia. *Tourism Management*, 22, 279-288.





The Preliminary Management Framework of Feeding

Tourism for Free-Ranging Formosa Macaque:

Lessons From the Cases at Australia and Japan

Che-Yu Hsui^{a*}, Lu-Hsien Chen^b, Ya-Ting Lee^c

^aAssistant Professor, Graduate Institute of Tourism Management; Nanhua University

^bAssociate Professor, Department of Leisure Management; Taiwan Shoufu University

^c Student of master program, Graduate Institute of Tourism Management; Nanhua University

ABSTRACT

Wildlife feeding tourism is classified as one kind of non-consumptive wildlife tourism (WT), and has become more and more popular, owing to its interactive characteristic between wildlife and tourists. However, researches indicated that feeding could cause several negative impacts, thus how to reduce these impacts and to ensure the net benefit produced from activity is a critical issue. Due to the likable appearance and its relations to human, Formosan macaques has been the most famous animal in WT in Taiwan. However, under the exaggerated and paradoxical information released by media, “No Feeding” has been the mainstream in WT. This study used the cases of feeding to wild dolphins in Australia and macaque in Japan as the paragon, to serve the insight for developing free-ranging Formosa macaque feeding tourism in Taiwan. The results suggested that the operation and management should consult the following directions: (1) feeding should be conducted in a designed place such as exclusive area, and control through license to decrease negative impact, (2) the type and the quantity of feeding food should scientifically study, (3) the suggested feeding sessions should both consider maximizing tourists experiences and minimizing the disturbance of macaque ecology, (4) strict procedure for tourists feeding macaques should be established, and conducted the interpretation to direct their behaviors during feeding, (5) tourist behaviors, macaque population, and environment/ecosystem should be monitored, (6) Interdisciplinary integration is encouraged for the sustainability of wildlife feeding tourism .

Keywords: wildlife tourism, ecotourism, feeding, impacts, risk

* E-mail: Cy.hsui@gmail.com

