

國立臺灣博物館105年自行研究計畫

館藏昆蟲標本資源整理研究計畫(一)

執行人：典藏管理組 助理研究員 林芙美

計畫期限： 105 年 1 月 1 日至 12 月 31 日

前 言

昆蟲是所有生物中種類及數量最多的一群，在生態系中扮演相當重要的角色，對於維持地球生態平衡與食物鏈中發揮了極大的功能。台灣屬大陸性島嶼，氣候橫跨溫熱兩帶，因此昆蟲種類相當豐富，素有「昆蟲王國」之稱。從台灣物種名錄(TaiBNET)線上資料庫顯示，台灣目前昆蟲紀錄種已達 22,000 多種，鞘翅目昆蟲為數最多，有 7300 多種，其次為鱗翅目昆蟲，有 4800 多種，其中蝶類有 400 多種。臺灣的自然環境歷經數十年持續的開發與利用，遭受了相當程度的破壞，許多生物瀕臨絕種甚至已經絕種，昆蟲資源也是如此。目前臺灣已列為保育類的昆蟲計有 26 種，其中鱗翅目就有 8 種。

國立臺灣博物館(以下簡稱臺博館)為臺灣歷史最為悠久的自然史博物館，自然類標本以昆蟲館藏最為豐富，計有 2 萬多件，以鱗翅目昆蟲為數最多，其次為鞘翅目，其中自日據時期接收的標本，提供臺灣早期物種存在的證據，為從事昆蟲研究的重要標本。從本館藏品財產清冊以籍藏品管理系統資料顯示，至今仍有許多標本僅有初步的命名，如天牛、蟬、蛾、鳳蝶等，或仍採用早期的命名，未隨著新近的分類研究予以修正，同時標本採集資料尚未建檔，無法線上公開分享利用。從標本初步檢視發現，部分標本經過多年的蒐藏，部分標本缺少採集標籤，部分標本標籤泛黃或褪色不易閱讀，部分採集資訊需要進一步判讀，此標本資訊的整理、建檔與數位化，是博物館責無旁貸且刻不容緩的工作。

鳳蝶外型大且亮麗，為國人非常喜歡的蝶種。臺博館蒐藏之鳳蝶科標本數量頗豐，從館藏清冊顯示至少有 500 件(號)以上的標本，本計畫以臺灣產鳳蝶科(*Papilionidae*)標本為對象，進行標本鑑定、採集資訊系統性整理與數位建檔工作，期建立完整的標本分類及採集資訊，研究成果得以深入了解館藏鳳蝶蒐藏概況，同時可以充實藏品管理系統資料庫，

未來透過文化部及所屬共構典藏網提供外界瀏覽利用，促進藏品研究、展示與教育推廣。

材料與研究方法

一、 研究標的：

本研究以臺灣博物館之臺灣產鳳蝶科(*Papilionidae*)標本為對象，臺灣產鳳蝶科名錄以「臺灣蝴蝶圖鑑[上]弄蝶、鳳蝶、粉蝶」(徐堉峰，2015，二版)為依據，範圍涵蓋棲息於臺灣本島及附屬離島的蝶種，但不包含金門與馬祖地區，計有 9 屬 31 種，其中特有種有 5 種，特有亞種有 10 種。館藏以四角袋或三角袋保存之非針插標本，因標本取拿容易損傷標本，不列入本計畫研究對象。

二、 標本鑑定與編碼

本研究物種鑑定工作主要委由蝶類專家黃行七先生與台師大生科所研究生黃黎到館進行，物種中文名稱主要參考 TaiBNET 臺灣物種名錄線上資料庫，對於館藏一件(號)多物的昆蟲藏品，依臺灣博物館動物學門複件號編碼規則於鑑定時一一給予臨時編號，作為每一隻昆蟲標本資料建檔使用。

三、 標本採集資訊整理與建檔

標本採集資訊主要取自標本採集籤，逐一取下標籤拍照後，再進行採集資料判讀與建檔。有關標本採集時間不論是日本年、民國年與西元年三種型態，一律以西元年建檔，日本年代與西元年對照表，主要參考高雄市阿蓮戶政事務所與南投縣竹山鎮戶政事務所官網提供的中日紀元對照表。另參考臺博館動物學門標本帳冊以及山中正夫先生於 1971 年發表「台灣產蝶類的分布(1)」一文中有關蒐藏於省立博物館鳳蝶標本的相關資訊。

有關標本採集地資訊整理，採用台灣現行行政區劃-6 直轄市、3 市、

13 縣的行政分區(內政部, 2016)。對於 1970 以前(含日治時期)採集之標本採集地, 主要參考朱耀沂與山中正夫於 1973~1975 發表之台灣昆蟲採集新舊地名對照表, 以該文之新地名對應現行行政區劃決定行政區歸屬。

有關採集者資訊整理, 簡稱得以推斷全名者, 以全名著錄為原則。在臺昆蟲相關學者以及臺博館服務館員, 主要參考台灣昆蟲史話(朱耀沂, 2013)以及博物館的研究-一個歷史的回顧(歐陽盛芝、李子寧, 1999)中之人員名錄, 非臺博館館員少數可透過比對不同標本採集籤註記, 確認採集人名。

結 果

一、 臺灣產鳳蝶科蒐藏概況

從原始標本名錄初步統計臺博館鳳蝶科標本僅有 542 件(號), 經逐櫃檢視庫藏標本, 發現鳳蝶科藏品計有 558 件(號), 共 759 隻標本, 其中一號多物的情形有 201 件之多。

(一) 依蒐藏來源

本研究共檢視臺博館鳳蝶科藏品 558 件(號), 計 759 隻標本, 標本取得途徑有接收、購買、採集與交換四種方式。購買入藏標本因展示需求購置為多, 絕大多數於 1980~1990 年代購買, 約佔 51.5%(391 隻)。其次為 1933~2002 年間採集入藏的標本, 佔 39.4%(298 隻), 由山中正夫與王效岳採集數量最多, 二人皆曾於博物館任職。1945 年自日本政府接收的標本有 69 隻, 佔 9.1%, 交換入藏標本僅 2 隻。表 1 為不同取得途徑之標本蒐藏概況。

表 1、臺博館鳳蝶標本蒐藏概況-依蒐藏來源

蒐藏來源	標本數	百分比	說明
購買	390	51.4	1978 年購買 2 隻 1981~1986 年購買 205 隻 1991 年購買 181 隻 另有 3 隻入藏於民國 92 年，但購買年代不詳
採集	298	39.2	採集時間：1933~2002 年
接收	69	9.1	1945 年 11 月接收自臺灣總督府博物館
交換	2	0.3	入藏於民國 92 年
合計	759	100%	

(二)依物種分類

臺博館鳳蝶科標本名錄，因展覽購置入藏者，整盒以展覽主題命名，如蝴蝶標本、異常型蝶等，每一盒可能包含不同蝶科的標本。又如鳳蝶科-台灣(一)~鳳蝶科-台灣(六)，每一盒包含不同種鳳蝶的標本。因此一號多物的情形頗多。經重新鑑定命名，本研究計校正 281 隻之標本名稱，標本名錄顯示臺博館鳳蝶蒐藏涵蓋所有臺灣產鳳蝶，計有 9 屬 31 種。以蒐藏數量而言，曙鳳蝶蒐藏最為豐富，標本數達 90 隻以上，其次為翠鳳蝶、黃裳鳳蝶、大鳳蝶與玉帶鳳蝶，標本數皆達 40 隻以上，黑尾劍鳳蝶標本數最少，只有 4 隻，有關各個物種蒐藏概況整理如表 2。

表 2、臺博館鳳蝶標本蒐藏概況-依物種分類（依屬名及學名排序）

屬名	中文名稱	學名	標本數量	備註
寬尾鳳蝶屬	臺灣寬尾鳳蝶	<i>Agehana maraho</i>	9	特有種
曙鳳蝶屬	曙鳳蝶	<i>Atrophaneura horishana</i>	92	特有種
麝鳳蝶屬	麝鳳蝶	<i>Byasa alcinous mansonensis</i>	14	
麝鳳蝶屬	長尾麝鳳蝶	<i>Byasa impediens febanus</i>	21	特有亞

				種
麝鳳蝶屬	多姿麝鳳蝶	<i>Byasa polyeuctes termessus</i>	24	
斑鳳蝶屬	斑鳳蝶	<i>Chilasa agestor matsumurae</i>	13	特有亞種
斑鳳蝶屬	黃星斑鳳蝶	<i>Chilasa epycides melanoleucus</i>	16	特有亞種
青鳳蝶屬	翠班青鳳蝶	<i>Graphium agamemnon Agamemnon</i>	8	
青鳳蝶屬	寬帶青鳳蝶	<i>Graphium cloanthus kuge</i>	18	
青鳳蝶屬	木蘭青鳳蝶	<i>Graphium doson postianus</i>	23	
青鳳蝶屬	青鳳蝶	<i>Graphium sarpedon connectens</i>	28	
珠鳳蝶屬	紅珠鳳蝶	<i>Pachliopta aristolochiae interposita</i>	31	
鳳蝶屬	翠鳳蝶蘭嶼亞種	<i>Papilio bianor kotoensis</i>	13	
鳳蝶屬	翠鳳蝶	<i>Papilio bianor thrasymedes</i>	47	
鳳蝶屬	無尾白紋鳳蝶	<i>Papilio castor formosanus</i>	19	
鳳蝶屬	花鳳蝶	<i>Papilio demoleus</i>	33	
鳳蝶屬	穹翠鳳蝶	<i>Papilio dialis tatsuta</i>	18	特有亞種
鳳蝶屬	白紋鳳蝶	<i>Papilio helenus fortunius</i>	17	特有亞種
鳳蝶屬	臺灣琉璃翠鳳蝶	<i>Papilio hermosanus</i>	17	特有種
鳳蝶屬	雙環翠鳳蝶	<i>Papilio hopponis</i>	23	特有種
鳳蝶屬	黃鳳蝶	<i>Papilio machaon sylvinus</i>	8	特有亞種
鳳蝶屬	大鳳蝶	<i>Papilio memnon heronus</i>	43	
鳳蝶屬	大白紋鳳蝶	<i>Papilio nephelus chaonulus</i>	14	
鳳蝶屬	琉璃翠鳳蝶	<i>Papilio paris nakaharai</i>	16	
鳳蝶屬	玉帶鳳蝶	<i>Papilio polytes polytes</i>	42	
鳳蝶屬	黑鳳蝶	<i>Papilio protenor protenor</i>	22	
鳳蝶屬	臺灣鳳蝶	<i>Papilio taiwanus</i>	28	特有種
鳳蝶屬	柑橘鳳蝶	<i>Papilio xuthus xuthus</i>	20	
劍鳳蝶屬	劍鳳蝶	<i>Pazala eurous asakurae</i>	15	特有亞種

劍鳳蝶屬	黑尾劍鳳蝶	<i>Pazala mullah chungianus</i>	4	特有亞種
裳鳳蝶屬	黃裳鳳蝶	<i>Troides aeacus formosanus</i>	45	特有亞種
裳鳳蝶屬	珠光鳳蝶	<i>Troides magellanus sonani</i>	18	特有亞種
		合計	759	

(三) 保育類鳳蝶

依行政院農業委員會 103 年 7 月 2 日公告之「保育類野生動物名錄」，有四種臺灣產鳳蝶列入保育類動物，其中臺灣寬尾鳳蝶與珠光裳鳳蝶與屬於瀕臨絕種之第 1 級保育類動物，曙鳳蝶與黃裳鳳蝶為應予保育之第 3 級保育類動物。表 3 顯示臺博館曙鳳蝶與黃裳鳳蝶的蒐藏數量可觀，同時每一種保育類鳳蝶之雌蝶與雄蝶皆有蒐藏。

表 3、臺博館保育類鳳蝶蒐藏概況

保育類等級	中文名稱	蒐藏數	雌蝶	雄蝶
保育類 I	珠光裳鳳蝶	18	6	12
保育類 I	臺灣寬尾鳳蝶	9	3	6
保育類 III	曙鳳蝶	92	50	42
保育類 III	黃裳鳳蝶	45	21	24

二、標本採集資訊整理

從本研究檢視之 759 隻標本中，僅有 343 隻(45%)具有採集籤，其中採集者資訊有註記者僅有 173 隻；採集地資訊有註記者有 342 隻，無法辨識地點者有 19 隻；採集年代有註記者有 333 隻，無法判定年代者有 16 隻。

臺博館昆蟲採集籤有多種型式，不同時期或不同人製作的標籤皆有差異，書寫或打印方式也有所不同。表 4 為部分採集標籤樣態，

有採用印製中式年月日格式標籤或自訂標籤格式者，1970 年以前以前者較多，1970 年以後採集標籤，多為自訂標籤。即便採用同款標籤，同一採集者於不同時間書寫習慣也有所不同，但瀏覽同一批採集標本書寫方式則相同。採集年份有以民國年、西元年或日本年表示者，採集地有以中文、英文或日文拼音表示者，在判讀上增加許多查考的時間。

表 4、鳳蝶科標本採集籤樣態


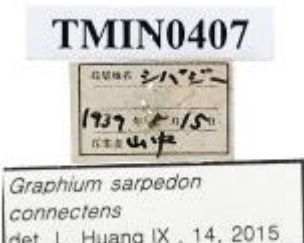




 <p>TMIN1851-007</p> <p>採集地名合歡溪 1966年7月18日 採集者 山中</p> <p><i>Graphium cloanthus kuge</i> det. L. Huang IX, 14, 2015</p>	 <p>TMIN0407</p> <p>採集地名 五峰 1939年7月15日 採集者 山中</p> <p><i>Graphium sarpedon connectens</i> det. L. Huang IX, 14, 2015</p>
<p>No1. 山中正夫 1966 於合歡溪採集</p>	<p>No2. 山中正夫 1939 於五峰採集</p>
 <p>TMIN1864-016</p> <p>採集地名 烏來 2002年7月16日 採集者 山中</p> <p><i>Papilio bianor thrasymedes</i> det. L. Huang IX, 21, 2015</p>	 <p>TMIN0432</p> <p>渡邊鳳蝶 <i>Papilio thaimanus ROHSCHUI</i> Loc. 新竹大湖 Date 26788</p> <p><i>Papilio thaimanus</i> det. H.C. Huang IX, 21, 2015</p>
<p>No.3 山中正夫 1942 年(日本紀年 2062 年)於花蓮見晴採集</p>	<p>No.4 1938 年於拉拉山採集，採集者不詳</p>
 <p>TMIN1855-001</p> <p>烏來 1978. 4.30 Hsiao Yue WANG</p> <p><i>Papilio castor formosanus</i> det. H.C. Huang IX, 21, 2015</p>	 <p>TMIN1853-006</p> <p>棲蘭 72. 6. 9 Hsiao Yue WANG</p> <p><i>Graphium sarpedon connectens</i> det. L. Huang IX, 14, 2015</p>
<p>No5.王效岳 1978 年於烏來採集</p>	<p>No6.王效岳 1983 年於棲蘭採集</p>

表 5 為依採集年代整理的蒐藏概況，顯示採集於 1970 年間之標本為數最少，其他時期採集之標本以 1990 年最為豐富。1970 年以前以日籍採集者山中正夫於 1934~1967 年間採集 78 隻為數最多，其次為池田成實於 1934~1948 年間採集 14 隻次之，其餘中日籍採集者僅有零星的採集數量。1970 年代以後有採集者資料者，皆由博物館館員王效岳採集，1978~2002 年間採集數為 52 隻，其餘標本採集者資訊皆闕如。

表 6 為依現行行政區劃整理之採集地資訊，採集地點橫跨北中南東山區以及蘭嶼、綠島，1970 以前標本許多採自日據時期原住民部落聚集處或是警察道路沿線山谷或地區。。

表 5、臺灣產鳳蝶標本依採集年代區分之蒐藏概況

採集年代	採集期間	標本數	說明
1960 年以前 (日據時期)	1935~1939	65	主要採集者： 山中正夫、池田成實
1960 年代	1966~1968	82	
1970 年代	1970~1978	5	
1980 年代	1981~1989	51	主要採集者：王效岳
1990 年代	1990~1997	111	
2000 年代	2001~2002	3	
	總計	317	

備註：無法確認年份有 16 隻，未記載年份有 426 隻

表 6、臺灣產鳳蝶依採集地之蒐藏概況

行政分區	標本數	採集地(標本數)
臺北市	29	陽明山(12)、臺北市(6)、北投(1)、紗帽山麓(1)、木柵(8)、貓空(1)
新北市	19	烏來(7)、金山(6)、中和(2)、福山(2)、屯鹿(1)、倒吊子(1)
桃園市	10	石門(3)、大漢橋(2)、拉拉山(2)、三光(1)、巴陵(1)、復興鄉(1)
新竹縣	16	觀霧(4)、關西(3)、竹東(2)、五峰(2)、桃山(2)、三公里(1)、茅圃(1)、錦路(1)
新竹市	14	新竹市(13)、大湖(1)

苗栗縣	5	苗栗市(2)、泰安鄉(1)、汶水(1)、獅頭山(1)
臺中市	27	佳保台(13)、梨山(9)、谷關(2)、松鶴(2)、思源啞口(1)
南投縣	31	合歡溪(12)、立鷹(3)、南山溪(3)、獅子頭(2)、北山坑(1)、本部溪(1)、和社(1)、春陽(1)、眉溪(1)、埔里(1)、神木(1)、乾溪子(1)、梅峰(1)、集集(1)、碧綠溪(1)
嘉義縣	2	阿里山(1)、自忠(1)
臺南市	3	臺南市(3)
高雄市	76	六龜(16)、尾庄(14)、紅水坑(13)、出雲山(8)、太原山(5)、多納(4)、石山(2)、伍公山(2)、紅水溪(2)、扇平(2)、扇平溪(2)、萬壽山(2)、建山(2)、六龜寶山(1)、大岡山(1)
屏東縣	21	墾丁(11)、恆春(6)、滿州(2)、龜仔角(1)、鵝鑾鼻(1)
宜蘭縣	27	太平山(7)、棲蘭(6)、南山村(5)、四城(3)、四季村(2)、大元山(1)、南澳(1)、神代谷(1)、龜山島(1)
花蓮縣	28	大禹嶺(19)、卡拉寶(2)、文山(2)、天祥(1)、西寶(1)、見晴(1)、烏帽(1)、瑞穗(1)、
臺東縣	15	知本(1)、蘭嶼(10)、綠島(4)
總計	323	

備註：無法辨識地點有 19 隻，未記載地點有 417 隻

討 論

本研究共檢視臺博館鳳蝶藏品 558 件(號)，計 759 隻標本，有為數不少一號多物(標本)的情形，同一號藏品包含非同一批採集之標本或非同一物種的情形頗多，因此需要給予每一標本惟一編碼，才能就個別標本建立相關資料。

臺博館鳳蝶標本多樣性豐富，擁有臺灣地區所有鳳蝶科物種，瀕臨絕種或需保育物種，亦有不錯的蒐藏。標本採集年代，幾近半數為 1970 年以前採集之標本，除了接收自總督府博物館之標本外，許多為山中正夫於 1966-1967 年於臺博館服務時期採集之標本。1970 年代標本蒐藏數量僅有少量增加，直到 1978 年王效岳到館服務後，在楊館長的推動下，昆蟲總蒐藏數量明顯增加，鳳蝶標本數量也有大幅增長。自 2003 年以後，臺博館已無增加鳳蝶科蒐藏之紀錄。

日據時期採集因交通不便及安全性考量，山區採集路徑主要沿著警

備道路並由駐在所警官護衛，晚上夜宿於駐在所(山中正夫，1971)。駐在所設置於部落內或是配合警備道路沿線設置，視野開闊便於監視部落的地點設置(林一宏、王惠君，2007)。從臺博館鳳蝶採集地資訊可發現警駐在所與山地部落名稱，如位於宜蘭縣的南山村、四季村，花蓮縣卡拉寶、新北市烏來屯鹿、新竹縣茅圃、南投縣眉溪以及高雄市桃源建山等處。有些採集地現今已無原住民群聚，如卡拉寶，從「臺灣原住民族資訊資源網」(原住民族委員會, 2016)網站資料已經查詢不到，應已遷移至他處。

由於半數以上鳳蝶科標本缺少採集資訊，有採集資訊者，亦有許多採集資訊著錄不全的情形，殊為可惜。有關採集地資訊查考，大多數山地部落或舊地名可以從「台灣昆蟲採集新舊地名對照表」(朱耀沂、山中正夫，1973)一文中查考，當發現同一地名在台灣有二處無法得知行政分區歸屬者，經比對「台灣產蝶類的分布」有紀錄者，可據以得知所在縣市。少數中文地名查無可考或是以日文註記無法對應中文地名者，則有待日後進一步探究釐清。

有關採集時間整理，經瀏覽大量標籤後，發現部分標籤採集年代書寫方式看似為民國年(如 88.6.14，年份為兩碼)、但未明確標註為民國年者，經與相關文獻紀錄比對，推測應屬西元年。經與資深動物學門館員求證，表示曾經在職館員採集籤註記型式並未統一，曾有以去西元前兩碼”19”、簡單以後兩碼註記年份的情形，需進一步查考。因此本研究嘗試從標本清冊、文獻與同批標本資料交互比對，進行資料查證，希望可以提供更加明確的標本資訊，提供研究利用。有關採集年代資訊查考方式如下，提供後續資料參採參考：

1. 參考館藏清冊印行年代

從標本管理員保存之動物學門之清冊顯示，可以得知不同時期

標本入藏數量及編號。早期標本依入藏先後編號，如民國 71 年 4 月 14 日印行清冊收錄至昆蟲 552 號，民國 81 年 3 月 2 日印行清冊收錄至昆蟲 1781 號，因此可知編號 552 號及以前入藏標本應於 71 年 4 月 14 日前採集而得，1781 號及以前之標本應為 81 年 3 月 2 日前採集而得。

2. 參考館藏清冊購買時間

標本採集時間應早於臺博館標本購置時間。以編號 TMIN1585-001 為例，該標本為民國 80 年購藏之標本，採集籤上之採集時間為” 91.3.17” ，此” 91” 應為西元 1991 的簡寫。

3. 參考同一批採集的標本籤

針對同一批標本，具有同款採集籤樣態、書寫筆跡與相同採集人與採集地者，當同批採集標本中可依前述方式確認年代者，則該批標本依其年代登錄。本研究發現有分次入藏的情形，先後入藏年代相隔多年。另發現山中正夫於 1966-1967 年間在臺灣採集的標本，仍有一部分直至 2003 年才入藏。

4. 參考山中正夫整理之台灣產鳳蝶蒐存於台博館之資訊

從山中正夫於 1966 年 6 月至 1967 年 11 月 7 在博物館任職期間，整理從台灣各地採集之標本以及蒐藏於省博館、台灣省農業試驗所、成功中學等處之標本，發表於「台灣產蝶類的分布」(山中正夫，1971)，其中紀錄蒐存於省博館者(即臺博館前身)，經比對採集地、採集日期與性別資訊、仍有為數不少依然保存於臺博館。因此針對 1970 年以前採集之標本年代須查證者，經比對山中正夫整理之採集資訊完全吻合者，可據以推測標本採集年代。

結 論

博物館標本資訊整理與數位化，為訂定館藏政策、開放館藏、促進

館藏利用的重要工作。臺博館昆蟲館藏為動物學門之最，但受限於人力，標本資料的建檔工作仍在起步階段。從本研究資料顯示，臺博館臺灣產鳳蝶科物種蒐藏完整，具有豐富生物多樣性，非保育類鳳蝶除了黑尾劍鳳蝶、翠斑青鳳蝶與黃鳳蝶外，蒐藏標本數皆達一定水準，後續可進行每一物種生物統計數據的量測(如翅長)。因有近半數標本缺乏完整採集資訊，無法提供更多研究所需資訊，對於日後昆蟲標本管理與利用，除了持續進行普查與數位化工作之外，本研究建議：

1. 對於一號多物種的藏品，應優先給予每一標本獨立編號以利資料建檔與查詢。
2. 對於具有完整研究資訊之標本，可優先進行典藏數位化工作，以利標本保存及開放研究，缺乏研究資訊之標本，則可優先做為展示或教育推廣使用。
3. 與館外學者專家合作進行昆蟲標本鑑定工作，依新標本名錄重新進行標本架位歸類整理，讓標本維護、管理與利用更加有規則可循。

參考文獻

1. Hideki Nishikawa & Takuro Iijima 等。2015。A genetic mechanism for female-limited Batesian mimicry in *Papilio* butterfly. *Nature Genetics* 47: 405 - 409。
2. 中央研究院數位文化中心、生物多樣性研究中心。2016。TaiBNET 台灣物種名錄。檢自 <http://taibnet.sinica.edu.tw/>。
3. 內政部。2016。地方行政區域簡介。檢自 http://www.moi.gov.tw/dca/02place_002.aspx
4. 山中正夫。1971。台灣產蝶類分布(1)。日本鱗翅目學會特別報告第

- 五號，115-191。
5. 朱耀沂。2013。台灣昆蟲學史話(1684-1945)。臺北市：國立臺灣大學出版中心出版：國立臺灣大學發行。
 6. 朱耀沂、山中正夫。1973。台灣昆蟲採集新舊地名對照表。省立博物館科學年刊，16，31-72。
 7. 朱耀沂、山中正夫。1974。台灣昆蟲採集新舊地名對照表（續）。省立博物館科學年刊，17，51-120。
 8. 朱耀沂、山中正夫。1975。台灣昆蟲採集新舊地名對照表（續）。省立博物館科學年刊，18，121-150。
 9. 林一宏、林惠君。2007。從隘勇線到駐在所：日治時期李嶼山地區理蕃設施之變遷。臺灣史研究，14(1)：71-137。
 10. 徐堉峰。2015。臺灣蝴蝶圖鑑[上]弄蝶、鳳蝶、粉蝶(二版)，192-280。臺中市：晨星出版有限公司。
 11. 原住民族委員會。2016。臺灣原住民族資訊資源網。檢自 <http://www.tipp.org.tw/tribe.asp>。
 12. 南投縣竹山鎮戶政事務所。2016。中日紀年對照表。檢自 http://jshr.nantou.gov.tw/editor_model/u_editor_v1.asp?id={D450A861-2454-4DBA-A00B-727190CD9E84}。
 13. 高雄市阿蓮戶政事務所。2016。西、中、日年代對照表。檢自 http://alianhouse.kcg.gov.tw/index_en.php?Guid=07b77ed6-63a5-2ed6-bb2e-5c00b516360c。
 14. 黃嘉龍、林育綺、徐堉峰(2010)。永澤蛇眼蝶(*Minois nagasawae*)眼紋大小及數目的地理模式。BioFormosa 45，55-61。
 15. 歐陽盛芝、李子寧(1999)。博物館的研究：一個歷史的回顧(臺灣省立博物館創立九十年專刊)。臺北市：臺灣省立博物館。

