

# 台灣中部地區蝴蝶資源綜論

楊耀隆

台灣省特有生物研究保育中心動物組 台灣省南投縣集集鎮民生東路一號

## 摘要

本文彙整台灣中部地區蝴蝶歷年調查資料。共計有228個調查點，其中在1970年前有174點，1970年後有90點，共有的調查點有36點。蝶種有342種蝶類，有10種為1970年後所新記載，另有94種在1970年後未有發現。中部各縣市的調查點及蝶種分別為：苗栗縣43點，241種；台中縣(市)55點，248種；南投縣99點，329種；彰化縣17點，111種；雲林縣14點，84種。1970年前的調查偏重於苗栗、台中及南投山區定點式調查，1970年後的調查則偏向於地區蝶相的普查。蝴蝶的種類與數量的變化與環境相關，可以作為生態保育上的保護傘種。

關鍵字：鱗翅目、蝴蝶、保護傘種

## 緒言

台灣蝴蝶的研究肇始於1866年的A. R. Wallace與F. Moore (濱野 1987)。從19世紀末到20世紀初期，此時期的研究人員大多是歐洲學者，研究重點著重在標本的採集及新種的發表。20世紀初期，也就是台灣割讓日本後不久，日本學者開始積極調查台灣的蝴蝶，重點也是在標本採集及新種的發表。1940年後，日本學者數度組織採集調查隊來台進行採集調查。直到1971年起，山中正夫陸續發表台灣的蝴蝶分布報告 (山中 1971, 1972, 1973, 1974, 1975, 1980)，此等報告彙整1970年以前有關台灣地區蝴蝶的調查資料，是為集大成者 (濱野 1987)。山中正夫的報告記載從1866年到1968年的記錄，1969年尚有日本人山本

(1970) 進行台灣地區性的採集調查。

在1970年之前，調查的地點都是侷限在幾個重要據點。1970年末，台灣地區逐漸重視環境品質，開始成立國家公園，並通過環境評估法。在成立國家公園之初期或進行重大工程時，或多或少會對該區域進行生物資源調查，如玉山國家公園的昆蟲相調查 (楊等 1990)、雪霸國家公園的動物相調查 (李 1996; 袁 1995; 台灣省野鳥協會 1996; 新竹市野鳥學會 1995; 自然生態保護協會 1989)。另有部分區域或地點也有昆蟲相的調查，如溪頭 (林及周 1990)、二水台灣獼猴保護區 (李 1991)、雲林縣的海岸地區 (陳 1994)、苗栗縣泰安地區 (師大生物系採集隊 1992)、台中縣太平鄉 (傅 1993) 等。1992年起，台灣省特有生物研究保育中心正式成立，開始針對單一縣市進

行全縣的生物資源調查工作 (楊等 1993, 1994; 楊及黃 1995, 1996; 楊 1997)。本研究目的為收集、整理有關台灣中部地區的蝴蝶資料，並以1970年為分界點，分析中部地區蝴蝶在1970年前後的分布變化情形。

## 材料與方法

本研究盡可能收集有關台灣中部地區蝴蝶調查的資料，收集的範圍主要以報告或期刊為主，主要的期刊為台灣博物學會會刊、蝶與蛾，報告為台灣省特有生物研究保育中心成果報告、各國家公園或特定區域的調查報告。分析的內容為台灣中部地區蝴蝶調查地點的分布，以及蝶種變化。

地名及地點，1970年以前的名稱則依據朱及山中 (1973, 1974, 1975) 的台灣昆蟲採集新舊地名對照表，參照日據時期台灣總督府的地圖比對現今地圖位置而定，對於部分小地名並未顯示於日據時代地圖者，則請教熟悉日據時代地點的野外調查專家學者協助定點。1970年以後的地名則依據內政部出版之地圖定位。

圖1. 台灣中部地區蝴蝶調查點分布圖。

Fig. 1. Inventory sites of butterflies in Central Taiwan.

表1. 台灣中部地區各縣(市)蝴蝶調查點統計表

Table 1. Numbers of the butterfly inventory sites in Central Taiwan

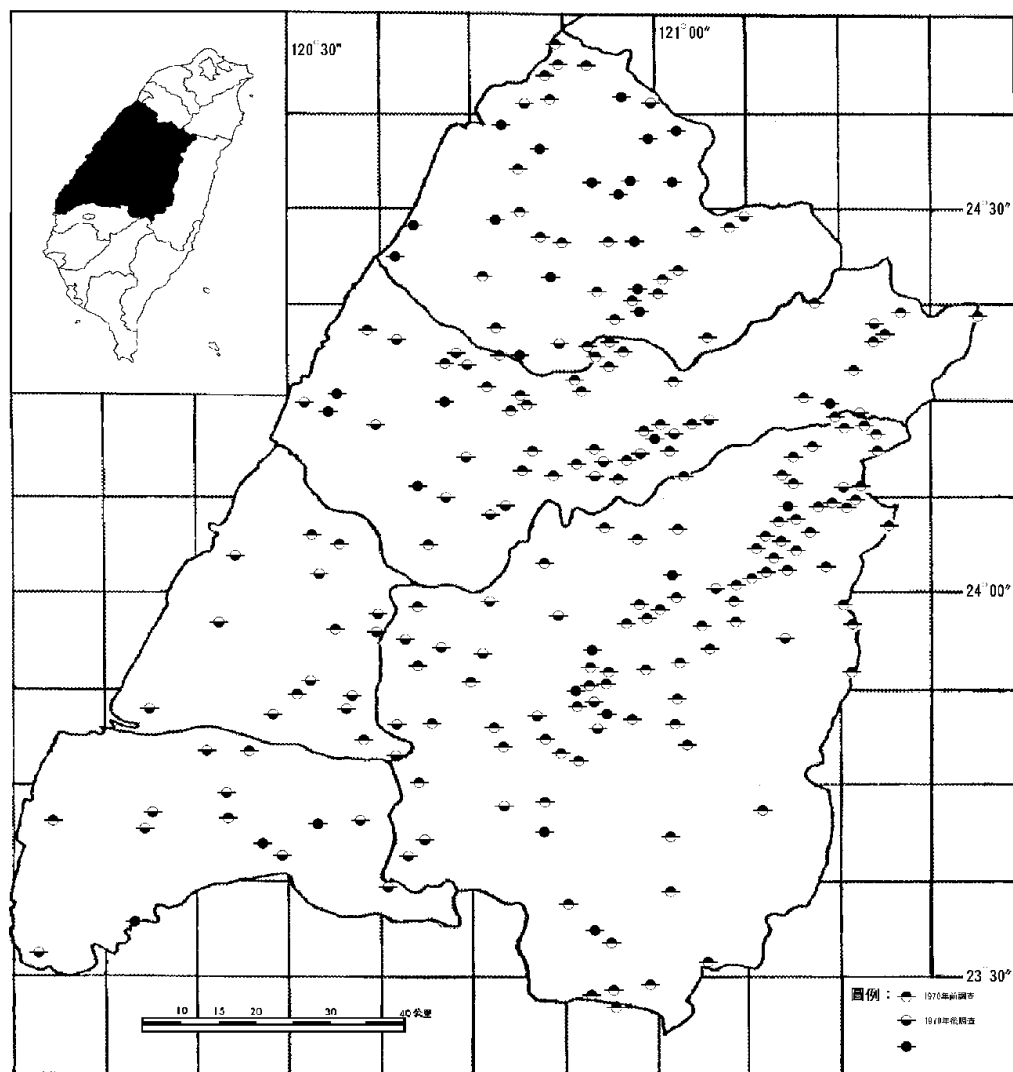
Prefecture	Site number			
	Before 1970	After 1970	Before and After 1970	total
Miali	39	21	17	43
Taichung	39	24	8	55
Nantou	85	22	8	99
Chunghua	5	12	0	17
Yunlin	6	11	3	14
Total	174	90	36	228

蝴蝶學名依照台灣鱗翅目名錄 (Heppner and Inoue 1992) 重新校正，刪除同種異名或已取消的學名，科別則依照中國蝶類志 (周 1997)，將台灣蝴蝶分為鳳蝶科 (Papilionidae)、粉蝶科 (Pieridae)、蛺蝶科 (Nymphalidae)、斑蝶科 (Danidae)、蛇目蝶科 (Satyridae)、長鬚蝶科 (Libytheidae)、環紋蝶科 (Amathusiidae)、銀斑小灰蝶科 (Curetidae)、小灰蛺蝶科 (Riodinidae)、小灰蝶科 (Lycaenidae) 及弄蝶科 (Hesperiidae) 等11個科。

## 結果與討論

### 一、文獻整理

1970年以前的調查資料，發表的形式主要為遊記、雜感、見聞及調查報告，發表的期刊則以台灣博物學會會刊、蝶與蛾及 Zephyrus 為主；1970年以後的調查資料，除台灣省特有生物研究保育中心是針對單一縣市進行普查外，其餘皆為國家公園內或特定地區的調查報告。



## 二、調查地點分析

本研究整理出台灣中部地區曾有蝴蝶調查的地點有228點，在1970年以前有174點，1970年以後有90點，其中有36點是在1970年以前及1970年以後皆有調查資料(表1)。

調查地點在中部各縣市的分布情形為：苗栗縣有43點調查點，其中在1970年以前有39點，1970年以後有21點，共有的調查點計17點，調查點的分布以集中在東部的山區，主要集中在南庄鄉及泰安鄉。

台中縣(市)的調查點有55點，集中在現今中部橫貫公路附近，尤其在梨山附近及碧綠溪一帶，在1970年以前的調查點有39點，1970年以後有24點，共有的調查點有8點。南投縣的調查點最多，有99點，主要集中在南投縣的東部山區，以及埔里至大禹嶺的中部橫貫公路霧社支線兩旁，南投縣的調查點中，在1970年以前有85點，1970年以後有22點，共有的調查點有8點。彰化縣的17個調查點中，1970年以前的5個點主要分布在東邊，1970年以後的12個點比較平均分布。雲林縣的調查點最少，只有14

點，在1970年以前的6個調查點主要分布在東部，而1970年以後的11個調查點則分散整個雲林縣，共有的調查點有3點（圖1）。

從整體的調查點的分布看，台灣中部的蝴蝶調查主要集中於國家公園區（如雪霸國家公園、太魯閣國家公園及玉山國家公園），主山脈區（如彰化縣雲林縣的八卦山山脈、縱貫中部地區的雪山山脈及合歡山山脈）及幾個重要公路的周圍旁（如中部橫貫公路及其支線）。究其原因，可能是在1970年以前，尤其在日據時期，許多調查是配合日本政府當時的政策，為統治台灣，需瞭解台灣的資源以利經營台灣，所以進行的調查有部分協同理番政策而進行的，如南投縣的東部山區。在國家公園地區，是因為這些地區開發較少，蝶相豐富，自然吸引調查人員前往調查。另外，1940年以後台灣道路的開發，自然也便利調查人員前往調查，日人組成的調查隊也因循戰前的調查路線進行調查。

到了1970年以後，由於保育觀念的轉變，以及台灣省特有生物研究保育中心的成立，以瞭解各地的物種為主，所以調查點的是以選擇瞭解整個縣市的分布趨勢及廣泛性為原則。

### 三、蝶種分析

台灣中部地區的蝴蝶種類，在1970年以前紀錄有332種，1970年以後調查有248種，其中有94種為未調查到，另增加10種紀錄，減少的種類主要為蛺蝶科、小灰蝶科及弄蝶科。合計在中部地區的蝶種有342種，佔已知396種蝶種的86.4%。

蝴蝶在各縣市的分布情形，苗栗縣1970年以前紀錄為190種，1970年以後的紀錄有192種，減少49種，增加51種，累計有241種。台中縣市方面，1970年以前紀錄有222

種，1970年以後的調查有157種，減少91種，新增加26種，合計248種紀錄。南投縣是蝶種最多的縣市，總共紀錄有329種，1970年以前紀錄有322種，1970年以後調查資料有211種，有119種未調查到，而有8種為新增加。彰化縣1970年以前紀錄有63種，1970年以後調查到100種，其中減少11種，新加48種，合計有111種。雲林縣的蝶種較少，1970年以前紀錄只有1種，1970年以後的調查紀錄有83種，舊紀錄的蝶種在新的調查並未發現，所以雲林縣的蝶種共計錄有84種（表2）。

彙整相關資料可以發現舊有的調查資料中，彰化縣與雲林縣的資料比現今的調查資料少，其原因可能與調查點的多寡與次數有關，彰化縣與雲林縣的調查點在1970年以前合計只有11點，只佔1970年以前174個調查點的7%。從調查的文獻中也可以發現彰化縣與雲林縣所停留的時間與次數也比較少。而1970年後的調查點有23點，調查的頻度與次數比較多，發現的種類也比較多。

在苗栗縣、台中縣市及南投縣的調查蝶種均比現今多，分析其原因，極可能與累積調查時間的長短有關，從1889年到1970年的時間，累積有70餘年，對於稀有性的蝶種，如小灰蝶與弄蝶等，累計的紀錄也較多。另外，減少的蝶種主要是小灰蝶、弄蝶及蛺蝶等森林性的蝶種，這可能是受棲息地的改變，近20年來，由於受開發的影響，台灣中高海拔地區的的環境已大不如日據時期的完整，因此，這些森林性蝶種已不易見。

當今蝴蝶面臨的威脅有四大因素：棲息地的改變與破壞、污染、外來種引入及商業利用（Collins and New 1990），其中又以棲息地的改變與破壞最為嚴重。Collins and

Morris (1985) 把威脅鳳蝶生存棲地的變化分為四個類型：移除森林、農業轉型與擴大、草原的改變及城市化與工業化。1970年以前的所計錄的蝶種數比1970年以後要多，原因之一可能是1970年以後的資料累積的時間比1970年以前的資料要短，然而最主要的原因可能是因為環境的改變。以蝶相調查調查點最多的谷關到大禹嶺及埔里到武嶺路段為例，這兩條路段涵蓋的範圍為中高海拔的環境，目前沿路兩旁皆大多已開墾為果園或農園，在缺乏完善的生態工程規劃下，這種林相的改變及農業的擴大，對蝴蝶的威脅是最大的。

### 結論

比較1970年以後台灣中部地區蝶種分布的情形，雖然蝶種有所增減，但可以發現在整體上種類有減少的趨勢，除環境受到破壞因素外，另一項原因可能是目前的調查人員數量不夠，調查時段累積不夠長所致。為能充分瞭解台灣中部地區的蝴蝶資源，應可將蝴蝶推廣為保護傘種 (umbrella species) 或旗標種 (flagship species) 來鼓勵社會參與調查。

保護傘種係指可以用來保護額外的生物種類並提昇某一區域保育價值的種類，選定保護傘種有六個基本條件 (New 1997)：數量豐富、種類多樣、棲息地需求多樣化、調查取樣簡單容易、種的分類層次完善及能代表環境的變化。

由於蝴蝶受大眾的喜愛，本身作為保護傘種的觀念是可以被認同的 (New 1997)。保護蝴蝶除有保護環境的功能外，也有經濟上的好處。如在巴布亞紐幾內亞 (Papua New Guinea)，保護鳥翼蝶的同時，尚可以兼顧其他蝴蝶的生存並保存當地的森林環境，提昇當地居民的收入

(Pearson 1989)。台灣中部地區蝴蝶資源豐富，尤其是中高海拔的地區，但這些地區面臨高度開發的壓力，對蝴蝶生存產生衝擊。如果在開發時能將蝴蝶視為保護傘種而加以考慮，對蝴蝶資源的保育將有正面的效果。

### 引用文獻

- 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。pp:115-191。
- 山中正夫。1972。台灣產蝶類分布(2)。蝶與蛾。23 (1) :1-48。
- 山中正夫。1973。台灣產蝶類分布(3)。蝶與蛾。23 (2) :1-31。
- 山中正夫。1974。台灣產蝶類分布(4)。蝶與蛾。25 (1) :1-60。
- 山中正夫。1975。台灣產蝶類分布(5)。蝶與蛾。26 (1) :1-100。
- 山中正夫。1980。台灣產蝶類分布(6)。蝶與蛾。30 (1) :1-143。
- 山本晃。1970。台灣大甲溪上流附近蝶類。蝶與蛾21 (1.2) : 50—56
- 台灣省野鳥協會。1996。雪霸國家公園雪山步道解說資源之調查研究。內政部營建署雪霸國家公園管理處出版。68頁。
- 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。
- 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。
- 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。

- 自然生態保育協會調查。1989。雪山、大霸尖山地區動物生態資源先期調查研究。內政部營建署委託。86頁。
- 李玲玲。1991。二水台灣獼猴自然保護區動物相調查。台灣省林務局保育研究系列80-04號。
- 李瑞宗。1996。雪霸國家公園北坑溪古道景觀資源、生態資源之調查與經營管理規劃研究。內政部營建署雪霸國家公園管理處出版。200頁。
- 周堯。1997。中國蝶類志(上)、(下)。中國林業出版社。北京。
- 林曜松、周蓮相。1990。溪頭森林遊樂區動物資源調查資料。台大實驗林管處林叢刊第66號。97頁。
- 師大生物系八十一年度暑期採集隊動物組。1992。苗栗縣泰安溫泉地區鄉土動物資源調查記錄。師大生物學報27：113-133。
- 袁孝維。1995。武陵地區登山步道沿線野生動物景觀資源調查。雪霸國家公園管理處出版。88頁。
- 陳炳煌。1994。雲林縣海岸生物資源調查報告。雲林縣政府。114頁。
- 傅健明。1993。太平地區鱗翅目資源調查報告。台中縣坪林國小。台中。35頁。
- 楊平世、曾兆祥、李春霖、鄭明倫、李奇峰。1990。玉山國家公園東埔玉山區之昆蟲東部調。玉山國家公園研究叢刊1035號。73頁。
- 新竹市野鳥學會。1995。雪霸家公園大霸尖山步道解說資源之調查研究。內政部營建署雪霸國家公園管理處出版。68頁。
- 楊耀隆。1997。台灣中部地區野生動物之調查(5/5)。台灣省特有生物研究保育中心八十六年度試驗研究計劃執行成果(動物組)：1-99。
- 楊耀隆、林斯正、方懷聖。1993。台灣中部地區昆蟲資源之調查(1/5)。台灣省特有生物研究保育中心八十二年度試驗研究計劃執行成果(動物組)：92-110。
- 楊耀隆、林斯正、方懷聖。1994。台灣中部地區昆蟲資源之調查(2/5)。台灣省特有生物研究保育中心八十三年度試驗研究計劃執行成果(動物組)：106-134。
- 楊耀隆、黃子典。1995。台灣中部地區昆蟲資源之調查(3/5)。台灣省特有生物研究保育中心八十四年度試驗研究計劃執行成果(動物組)：137-170。
- 楊耀隆、黃子典。1996。台灣中部地區野生動物之調查(4/5)。台灣省特有生物研究保育中心八十五年度試驗研究計劃執行成果(動物組)：1-109。
- 濱野榮次。1986。台灣蝶類生態大圖鑑。牛頓出版社。台北。
- Collins, N. M. and Morris M. G. 1985. Threatened Swallowtails of the world. The IUCN red data book. Gland: IUCN, Switzerland. 401 pp., 8 pls.
- Collins, N. M. and New, T.R. 1990. Swallowtail butterflies: An action plan for there conservation, Gland IUCN Switzerland. 36pp.
- Heppner, J.B. and Inoue, H.,1992. Lepidoptera of Taiwan. Vol. 1. Part 2:Checklist. 276pp.
- New, T. R. 1997. Are lepidoptera an effective 'umbrella group' for

biodiversity conservation?. Journal of  
Insect Conservation 1 (1 ) :5-12.  
Parson, M. I. 1992, The butterfly farming  
and trading industry in the

Indo-Australian region and its role in  
tropical forest conservation. Tropical  
Lepidoptera 3 (Suppl. 1): 1-31.

附錄1. 台灣中部地區蝴蝶資源調查地點經緯度及年代

Appendix I. Localities of the butterfly inventory sites in Central Taiwan before and after 1970.

Number	Locality	Prefecture	longitude	latitude	before 1970	after 1970
1	崎頂	Miali	120.8636	24.7135	*	
2	竹南	Miali	120.8693	24.6927	*	
3	頭份	Miali	120.9091	24.6875	*	
4	中港	Miali	120.8523	24.6719	*	
5	三灣	Miali	120.9545	24.6458	*	*
6	造橋	Miali	120.8580	24.6406	*	
7	大潭	Miali	120.8239	24.6406		*
8	獅頭山	Miali	120.9943	24.6406		*
9	後龍	Miali	120.7898	24.6042	*	*
10	東和	Miali	121.0284	24.5990	*	*
11	南庄	Miali	120.9886	24.5885	*	*
12	頭屋	Miali	120.8466	24.5781	*	*
13	苗栗市	Miali	120.8125	24.5729	*	
14	獅潭	Miali	120.9148	24.5313	*	*
15	蓬萊	Miali	120.9659	24.5365	*	*
16	鹿場	Miali	121.0227	24.5313	*	*
17	八卦力	Miali	120.9489	24.5156	*	*
18	公館	Miali	120.8182	24.4948	*	
19	銅鑼	Miali	120.7841	24.4844	*	*
20	觀霧	Miali	121.1193	24.4896		*
21	通宵	Miali	120.6705	24.4740	*	*
22	榛山	Miali	121.1023	24.4740	*	
23	曙光	Miali	121.0568	24.4688	*	
24	出礦坑	Miali	120.8466	24.4635	*	
25	汶水	Miali	120.8750	24.4531	*	
26	虎山	Miali	120.9375	24.4531	*	
27	泰安溫泉	Miali	120.9716	24.4583	*	*
28	苑裡	Miali	120.6477	24.4635	*	*
29	雪貝	Miali	121.0341	24.4167	*	
30	三義	Miali	120.7670	24.4115	*	
31	大湖	Miali	120.8580	24.4115	*	*
32	狄崗	Miali	121.0114	24.4063	*	
33	二本松	Miali	120.9773	24.3958	*	*
34	中興	Miali	120.9205	24.3906	*	
35	天狗	Miali	120.9659	24.3802	*	
36	雪山	Miali	121.2159	24.3750	*	
37	梅園	Miali	120.9773	24.3594	*	*
38	勝光	Taichung	121.3068	24.3594	*	
39	象鼻	Miali	120.9432	24.3542	*	
40	武陵農場	Taichung	121.2955	24.3490		*
41	大湖大山	Taichung	121.4375	24.3542	*	
42	大甲	Taichung	120.6080	24.3385	*	
43	鯉魚潭水庫	Miali	120.7841	24.3385	*	
44	節孝	Taichung	121.3125	24.3333	*	
45	外埔	Taichung	120.6477	24.3229		*
46	大坪林	Miali	120.8636	24.3229		*
47	雪山坑	Taichung	120.9375	24.3229	*	*
48	中雪山	Miali	121.0739	24.3281	*	
49	環山	Taichung	121.2955	24.3229	*	
50	遠觀	Miali	120.9091	24.3177	*	
51	后里馬場	Taichung	120.7273	24.3073		*
52	石壁坑	Taichung	120.7841	24.3021	*	
53	卓蘭	Miali	120.8125	24.3073	*	*
54	竹林	Taichung	120.9205	24.3021	*	
55	遠滕	Taichung	120.9261	24.3125	*	
56	后里	Taichung	120.7102	24.2917	*	

附錄1. 台灣中部地區蝴蝶資源調查地點經緯度及年代(續)

Appendix I. Localities of the butterfly inventory sites in Central Taiwan before and after 1970 (cont.).

Number	Locality	Prefecture	longitude	latitude	before 1970	after 1970
57	昆盧寺	Taichung	120.7386	24.2917		*
58	烏石坑	Taichung	120.9375	24.2865	*	
59	松茂	Taichung	121.2670	24.2865	*	
60	中坑坪	Taichung	120.8920	24.2708	*	
61	鞍馬山	Taichung	121.0227	24.2708	*	
62	石岡	Taichung	120.7727	24.2656	*	
63	大棟	Taichung	120.8977	24.2604	*	
64	清水	Taichung	120.5398	24.2500	*	*
65	土牛	Taichung	120.8125	24.2552	*	
66	佳陽	Taichung	121.2045	24.2500	*	
67	梧棲	Taichung	120.5227	24.2500		*
68	豐原市	Taichung	120.7102	24.2448	*	*
69	東勢	Taichung	120.8239	24.2448	*	
70	梨山	Taichung	121.2386	24.2448	*	*
71	沙鹿	Taichung	120.5511	24.2188	*	*
72	新社	Taichung	120.8011	24.2344	*	*
73	碧綠溪	Taichung	121.2784	24.2344		*
74	青山	Taichung	121.0739	24.2240		*
75	福壽山	Taichung	121.2443	24.2188	*	
76	台中高爾夫球場	Taichung	120.6136	24.2188		*
77	谷關溫泉	Taichung	121.0057	24.2188	*	
78	馬崙橋	Taichung	121.0455	24.2188	*	
79	龍谷	Taichung	120.9830	24.2083	*	
80	馬陵	Taichung	121.0227	24.2031		*
81	合歡溪	Nantou	121.2557	24.2135	*	
82	碧綠橋	Nantou	121.2841	24.2188	*	
83	松泉崗	Nantou	121.3011	24.2031	*	
84	谷關	Taichung	121.0000	24.1979	*	*
85	松嶺	Nantou	121.2159	24.1875	*	
86	大茅埔	Taichung	120.8295	24.1823	*	
87	白冷	Taichung	120.9148	24.1875	*	
88	情人谷	Taichung	120.9773	24.1823		*
89	佳保台	Taichung	121.0170	24.1823	*	
90	日新	Nantou	121.3011	24.1823	*	
91	大坑風景區	Taichung	120.7386	24.1771		*
92	南勢村	Taichung	120.9261	24.1719		*
93	松鶴	Taichung	120.9602	24.1719	*	
94	力行村	Nantou	121.1875	24.1771	*	
95	平和	Taichung	120.8920	24.1667	*	
96	馬鞍寮	Taichung	120.8182	24.1615	*	
97	白毛	Taichung	120.8580	24.1510	*	
98	白毛山	Taichung	120.9148	24.1510		*
99	裡冷	Taichung	120.9489	24.1458	*	
100	紅香	Nantou	121.1705	24.1510	*	
101	台中市	Taichung	120.6705	24.1406	*	*
102	黎明	Nantou	121.0398	24.1510	*	
103	梅村	Nantou	121.1875	24.1458	*	
104	合歡山	Nantou	121.2557	24.1406		*
105	松雪樓	Nantou	121.2784	24.1406	*	
106	太平	Taichung	120.7102	24.1250		*
107	昆陽	Nantou	121.2727	24.1198	*	
108	內茅埔	Taichung	120.7955	24.1146		*
109	瑞岩	Nantou	121.1818	24.1094	*	*
110	新人崗	Nantou	121.2216	24.1094	*	
111	櫻峰	Nantou	121.2386	24.1146	*	
112	鳶峰	Nantou	121.2557	24.1042	*	
113	蝙蝠洞	Taichung	120.7727	24.1042		*
114	梅峰	Nantou	121.1648	24.0885	*	
115	翠峰	Nantou	121.1875	24.0938	*	

附錄1. 台灣中部地區蝴蝶資源調查地點經緯度及年代(續)

Appendix I. Localities of the butterfly inventory sites in Central Taiwan before and after 1970 (cont.).

Number	Locality	Prefecture	longitude	latitude	before 1970	after 1970
116	阿冷	Nantou	120.9261	24.0833	*	
117	關刀溪	Nantou	121.0284	24.0781	*	
118	靜觀	Nantou	121.2102	24.0833	*	
119	奇萊主山	Nantou	121.3125	24.0833	*	
120	民生	Nantou	120.9716	24.0677	*	
121	合望	Nantou	121.1477	24.0729	*	
122	清靜農場	Nantou	121.1705	24.0625	*	
123	梅木	Nantou	121.1364	24.0521	*	
124	平和	Nantou	121.1932	24.0521	*	
125	彰化	Chunghua	120.5284	24.0729	*	
126	八卦山	Chunghua	120.5682	24.0573	*	
127	霧峰	Taichung	120.6875	24.0625	*	
128	鹿港	Chunghua	120.4261	24.0729		*
129	國姓	Nantou	120.8182	24.0365	*	
130	幼獅	Nantou	121.1591	24.0417	*	
131	尾上	Nantou	121.2330	24.0313	*	
132	花壇	Chunghua	120.5398	24.0260		*
133	關刀山	Nantou	121.0170	24.0208	*	*
134	春陽	Nantou	121.1534	24.0208	*	
135	廬山	Nantou	121.1761	24.0260	*	
136	春陽溫泉	Nantou	121.1307	24.0156	*	
137	霧社	Nantou	121.1080	24.0104	*	
138	台灣民俗村	Chunghua	120.5511	24.0000		*
139	楓樹林	Nantou	121.0511	24.0052		*
140	九九峰	Nantou	120.7727	23.9896		*
141	獅子頭	Nantou	121.0284	23.9896	*	
142	高峰	Nantou	121.0739	23.9844	*	
143	能高山	Nantou	121.2557	23.9844	*	
144	樟空	Chunghua	120.6193	23.9740		*
145	草屯	Nantou	120.6761	23.9792	*	
146	北山坑	Nantou	120.8636	23.9688		*
147	大南	Nantou	120.9773	23.9844	*	
148	獅子頭	Nantou	121.0341	23.9896	*	
149	南山溪	Nantou	121.0057	23.9792	*	
150	鯉魚潭	Nantou	120.9830	23.9635	*	
151	萬興	Chunghua	120.4034	23.9635		*
152	員林	Chunghua	120.5625	23.9531	*	
153	百果山	Chunghua	120.6136	23.9531		*
154	溪州	Nantou	120.6591	23.9427	*	*
155	埔里	Nantou	120.9545	23.9583	*	
156	曲冰遺址	Nantou	121.0568	23.9531	*	
157	萬大	Nantou	121.1080	23.9635	*	
158	能高山南峰	Nantou	121.2614	23.9583	*	
159	奧萬大森林遊樂區	Nantou	121.1761	23.9427		*
160	中興新村	Nantou	120.6818	23.9323		*
161	爽文	Nantou	120.7614	23.9219		*
162	蓮花池	Nantou	120.9148	23.9271	*	*
163	千卓萬	Nantou	121.0739	23.9271	*	
164	南投市	Nantou	120.6761	23.9063	*	
165	五城	Nantou	120.9091	23.9010	*	
166	中正	Nantou	120.9830	23.9010	*	
167	武界	Nantou	121.0284	23.9115	*	
168	魚池	Nantou	120.9318	23.8958	*	
169	白石山	Nantou	121.2670	23.8958	*	
170	田尾	Chunghua	120.5284	23.8854		*
171	中寮	Nantou	120.7443	23.8854	*	
172	北旦	Nantou	120.9091	23.8802	*	
173	山仔腳	Nantou	120.9318	23.8854	*	
174	北斗	Chunghua	120.5114	23.8646	*	

附錄1. 台灣中部地區蝴蝶資源調查地點經緯度及年代(續)

Appendix 1. Localities of the butterfly inventory sites in Central Taiwan before and after 1970 (cont.).

Number	Locality	Prefecture	longitude	latitude	before 1970	after 1970
175	清水岩寺	Chunghua	120.5852	23.8646		*
176	涵碧樓	Nantou	120.8920	23.8750	*	*
177	良久	Nantou	121.0284	23.8594	*	
178	日月潭	Nantou	120.9148	23.8542		*
179	水社	Nantou	120.8920	23.8542	*	
180	田中	Chunghua	120.5739	23.8490		*
181	大城	Chunghua	120.3125	23.8438		*
182	溪州	Chunghua	120.4773	23.8385		*
183	集集大山	Nantou	120.8352	23.8385		*
184	德化社	Nantou	120.9318	23.8438	*	*
185	水社大山	Nantou	120.9659	23.8333	*	
186	受天宮	Nantou	120.6420	23.8281		*
187	名間	Nantou	120.6932	23.8281	*	
188	集集	Nantou	120.7784	23.8229	*	
189	慈恩塔	Nantou	120.9205	23.8229		*
190	卓社	Nantou	121.0227	23.8281	*	
191	二水	Chunghua	120.5966	23.8073	*	
192	瑞田	Nantou	120.7898	23.7969	*	
193	水里	Nantou	120.8466	23.8073	*	
194	卡社	Nantou	121.0398	23.7969	*	
195	源泉	Chunghua	120.6420	23.7865		*
196	頂炭	Nantou	120.8693	23.7917	*	
197	人和	Nantou	120.8920	23.7813	*	
198	油車	Yunlin	120.3920	23.7917		*
199	西螺	Yunlin	120.4489	23.7917	*	
200	竹山	Nantou	120.6761	23.7500	*	
201	吳厝	Yunlin	120.4148	23.7396		*
202	鳳凰谷	Nantou	120.7898	23.7240		*
203	郡坑	Nantou	120.8466	23.7240	*	
204	丹大	Nantou	121.1420	23.7135	*	
205	土庫	Yunlin	120.3125	23.7135		*
206	虎尾	Yunlin	120.4148	23.7031	*	
207	湖山岩	Yunlin	120.6080	23.7083		*
208	臺西	Yunlin	120.1761	23.7031	*	
209	褒忠	Yunlin	120.3011	23.6927		*
210	斗六市	Yunlin	120.5398	23.6979	*	*
211	信義	Nantou	120.8466	23.6875	*	*
212	望安	Nantou	121.0227	23.6823	*	
213	瑞龍瀑布	Nantou	120.6818	23.6771		*
214	斗南	Yunlin	120.4602	23.6719	*	*
215	古坑	Yunlin	120.4886	23.6615		*
216	瑞竹	Nantou	120.6591	23.6563		*
217	樟湖	Yunlin	120.6307	23.6146		*
218	本鄉	Nantou	121.0170	23.6094	*	
219	同富	Nantou	120.8807	23.5938	*	
220	北港	Yunlin	120.2898	23.5729	*	*
221	東埔	Nantou	120.9148	23.5573	*	*
222	溫泉	Nantou	120.9375	23.5417	*	
223	水井	Yunlin	120.1591	23.5260		*
224	馬博拉斯山	Nantou	121.0682	23.5208	*	
225	八通關	Nantou	120.9886	23.4896	*	
226	五山	Nantou	120.9432	23.4792	*	
227	前峰	Nantou	120.9091	23.4740	*	
228	西峰	Nantou	120.9432	23.4635	*	

附錄2. 台灣中部地區蝴蝶名錄。

Appendix II. The checklist of butterflies in Central Taiwan, before (a) and (b) 1970.

	Mialy		Taichung		Nantou		Changhua		Yunlin		Total
	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	
Family Papilionidae											
<i>Troides aeacus kaguya</i> (Nakahara & Esaki, 1930)					*	*				*	*
<i>Atrophaneura horishana</i> (Matsumura, 1910)	*	*	*	*	*	*					*
<i>Byasa polyeuctes termessus</i> (Fruhstorfer, 1908)	*	*	*		*	*	*	*		*	*
<i>Byasa impediens febanus</i> (Fruhstorfer, 1908)	*	*	*	*	*	*	*	*		*	*
<i>Byasa alcinous mansonensis</i> (Fruhstorfer, 1901)	*	*		*	*	*	*	*			*
<i>Pachliopta aristolochiae interpositus</i> (Fruhstorfer, 1901)	*	*	*	*	*	*	*	*		*	*
<i>Pazala eurous asakurae</i> (Matsumura, 1908)		*	*	*	*	*					*
<i>Graphium sarpedon connectens</i> (Fruhstorfer, 1906)	*	*	*	*	*	*	*	*		*	*
<i>Graphium cloanthus kuge</i> (Fruhstorfer, 1931)	*	*	*	*	*	*					*
<i>Graphium doson postianum</i> (Fruhstorfer, 1908)	*	*	*	*	*	*	*	*			*
<i>Graphium agamemnon agamemnon</i> (Linnaeus, 1758)		*		*	*	*		*			*
<i>Chilasa agestor matsumurae</i> (Fruhstorfer, 1908)		*	*	*	*	*					*
<i>Chilasa epycides melanoleuca</i> (Ney, 1911)		*	*	*	*	*					*
<i>Agehana maraho</i> (Shiraki & Sonan, 1934)		*	*		*	*					*
<i>Papilio demoleus libanius</i> Fruhstorfer, 1908	*	*	*	*	*	*	*	*			*
<i>Papilio machaon sylvina</i> Hemming, 1933		*	*		*	*					*
<i>Papilio xuthus</i> Linnaeus, 1767	*	*	*	*	*	*	*	*			*
<i>Papilio polytes pasikrates</i> Fruhstorfer, 1908	*	*	*	*	*	*	*	*		*	*
<i>Papilio protenor amauro</i> Jordan, 1909	*	*	*	*	*	*	*	*		*	*
<i>Papilio helenus fortunius</i> Fruhstorfer, 1908	*	*	*	*	*	*		*		*	*
<i>Papilio nephelus chaonulus</i> Fruhstorfer, 1902	*	*	*	*	*	*					*
<i>Papilio castor formosanus</i> Fruhstorfer, 1908	*	*	*		*	*					*
<i>Papilio thaiwanus</i> Rothschild, 1898	*	*	*	*	*	*		*			*
<i>Papilio memnon heronus</i> Fruhstorfer, 1929	*	*	*	*	*	*	*	*		*	*
<i>Papilio rumanzovia</i> Eschscholtz, 1821					*	*					*
<i>Papilio polyctor thrasymedes</i> Fruhstorfer, 1909		*	*	*	*	*	*	*			*
<i>Papilio dialis tatsuta</i> Murayama, 1970	*	*	*	*	*	*					*
<i>Papilio hoppo</i> Matsumura, 1908	*	*	*	*	*	*					*
<i>Papilio hermosanus</i> Rebel, 1906	*	*	*	*	*	*	*	*		*	*
<i>Papilio paris nakaharai</i> Shirôzu, 1960		*				*					*
Family Pieridae											

附錄2. 台灣中部地區蝴蝶名錄 (續)

Appendix II. The checklist of butterflies in Central Taiwan, before (a) and after (b) 1970 (cont.)

	Mialy		Taichung		Nantou		Changhua		Yunlin		Total
	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	
<i>Delias pasithoe curasena</i> Fruhstorfer, 1908	*		*	*	*	*				*	*
<i>Delias hyparete luzonensis</i> C.Felder & R.Felder, 1862	*		*	*	*	*					*
<i>Delias lativitta formosana</i> Matsumura, 1909	*	*	*	*	*	*	*	*			*
<i>Delias wilemani</i> Jordan, 1925	*	*	*	*	*	*	*	*		*	*
<i>Aporia agathon moltrechti</i> (Oberthür, 1909)		*	*	*	*	*		*		*	*
<i>Aporia potanini insularis</i> (Shirôzu, 1959)		*	*	*	*	*				*	*
<i>Pieris rapae crucivora</i> Boisduval, 1836	*	*	*	*	*	*					*
<i>Pieris canidia</i> (Sparrman, 1768)	*	*	*	*	*	*					*
<i>Talbotia naganum karumii</i> (Ikeda, 1937)	*	*	*		*	*					*
<i>Cepora nadina eunama</i> (Fruhstorfer, 1908)	*	*	*	*	*	*		*			*
<i>Cepora coronis cibyra</i> (Fruhstorfer, 1910)		*	*	*	*	*	*	*		*	*
<i>Cepora aspasia olga</i> (Eschscholtz, 1821)		*	*	*	*	*	*	*			*
<i>Appias albina semperi</i> (Moore, [1905])			*		*						*
<i>Appias paulina minato</i> (Fruhstorfer, 1898)		*	*		*			*			*
<i>Appias lycida formosana</i> (Wallace, 1866)	*	*	*	*	*	*		*			*
<i>Appias indra aristoxemus</i> Fruhstorfer, 1908	*	*	*	*	*	*					*
<i>Prioneris thestylis formosana</i> Fruhstorfer, 1908	*	*	*	*	*	*		*		*	*
<i>Leptosia nina niobe</i> (Wallace, 1866)					*	*		*			*
<i>Ixias pyrene insignis</i> Butler, 1879	*	*	*	*	*	*	*	*		*	*
<i>Hebomoia glaucippe formosana</i> Fruhstorfer, 1908	*	*	*	*	*	*		*		*	*
<i>Catopsilia pyranthe</i> (Linnaeus, 1785)	*	*	*	*	*	*		*		*	*
<i>Catopsilia pomona</i> (Fruhstorfer, 1775)	*	*	*	*	*	*		*		*	*
<i>Colias erate formosanas</i> Shirôzu, 1955		*	*		*	*					*
<i>Gonepteryx amintha formosana</i> (Fruhstorfer, 1908)	*	*	*		*	*					*
<i>Gonepteryx taiwana</i> Paravicini, 1913	*	*	*	*	*	*				*	*
<i>Eurema brigitta hainana</i> (Moore, 1878)	*	*	*	*	*	*	*				*
<i>Eurema laeta punctissima</i> (Matsumura, 1909)	*	*	*		*	*					*
<i>Eurema andersoni godana</i> (Fruhstorfer, 1910)	*		*		*	*					*
<i>Eurema hecabe</i> (Linnaeus, 1758)						*					*
<i>Eurema alitha esakii</i> Shirôzu, 1953											
<i>Eurema blanda arsakia</i> (Fruhstorfer, 1910)	*		*	*	*		*				*
Family Danaidae											
<i>Danaus plexippus</i> (Linnaeus, 1758)	*		*	*	*	*	*	*		*	*

附錄2. 台灣中部地區蝴蝶名錄 (續)

Appendix II. The checklist of butterflies in Central Taiwan, before (a) and after (b) 1970 (cont.)

	Mialy		Taichung		Nantou		Changhua		Yunlin		Total
	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	
<i>Danaus genutia</i> (Cramer, [1779])	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
<i>Danaus chrysippus</i> (Linnaeus, 1758)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
<i>Tirumala limniace</i> (Cramer, [1775])	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
<i>Tirumala septentrionis</i> (Butler, 1874)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
<i>Parantica aglea maghaba</i> (Fruhstorfer, 1909)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
<i>Parantica melaneus swinhoei</i> (Moore, 1883)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
<i>Parantica sita nipponica</i> (Moore, 1883)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
<i>Ideopsis similis</i> (Linnaeus, 1758)			*		*						*
<i>Euploea sylvester swinhoei</i> Wallace & Moore, 1806	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
<i>Euploea mulciber barsine</i> Fruhstorfer, 1904	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
<i>Euploea eunice hobsoni</i> (Butler, 1877)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
<i>Euploea tulliolus koxinga</i> Fruhstorfer, 1908	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
<i>Idea leuconoe clara</i> (Butler, 1867)	*				*						*
Family Satyridae											
<i>Ypthima baldus zodina</i> Fruhstorfer, 1911			*		*						*
<i>Ypthima okurai</i> Okano, 1962	*	*	*	*	*	*					*
<i>Ypthima tappana</i> Matsumura, 1909	*	*			*	*					*
<i>Ypthima formosana</i> Fruhstorfer, 1908	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
<i>Ypthima conjuncta yamanakai</i> Sonan, 1938	*	*	*	*	*	*					*
<i>Ypthima norma posticalis</i> Matsumura, 1909	*	*	*	*	*	*					*
<i>Ypthima motschulskyi multistriata</i> Butler, 1883	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
<i>Ypthima esakii</i> Shirôzu, 1960		*	*		*						*
<i>Ypthima akragas</i> Fruhstorfer, 1911	*		*		*	*					*
<i>Ypthima praenubilia kanonis</i> Matsumura, 1929	*	*	*	*	*	*					*
<i>Palaeonympha opalina macrophthalmia</i> Fruhstorfer, 1911	*	*	*	*	*	*					*
<i>Zophoessa dura neoclydes</i> (Fruhstorfer, 1909)	*	*	*	*	*	*					*
<i>Zophoessa niitakana</i> (Matsumura, 1906)	*		*	*	*						*
<i>Lethe europa pavida</i> Fruhstorfer, 1908		*			*	*					*
<i>Lethe ohria daemoniaca</i> Fruhstorfer, 1908	*	*	*	*	*	*	*	*			*
<i>Lethe verma cintamani</i> Fruhstorfer, 1909		*	*		*	*					*
<i>Lethe insana formosana</i> Fruhstorfer, 1908	*	*	*	*	*	*			*	*	*
<i>Lethe chandica ratnacri</i> Fruhstorfer, 1908	*	*	*	*	*	*					*

附錄2. 台灣中部地區蝴蝶名錄 (續)

Appendix II. The checklist of butterflies in Central Taiwan, before (a) and after (b) 1970 (cont.)

	Mialy		Taichung		Nantou		Changhua		Yunlin		Total
	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	
<i>Lethe mataja</i> Fruhstorfer, 1908	*	*	*	*	*	*					*
<i>Lethe christophi hanako</i> Fruhstorfer, 1908	*	*	*	*	*	*	*	*		*	*
<i>Lethe diana australis</i> Naritomi, 1942	*	*	*	*	*	*	*	*		*	*
<i>Lethe butleri periscelis</i> (Fruhstorfer, 1908)	*	*	*		*	*	*	*		*	*
<i>Lethe gemina zaitha</i> Fruhstorfer, 1914	*	*	*		*	*					*
<i>Neope pulaha didia</i> Fruhstorfer, 1911					*						*
<i>Neope bremeri taiwana</i> Matsumura, 1919	*	*	*	*	*	*					*
<i>Neope watanabei</i> Matsumura, 1909	*	*	*	*	*	*					*
<i>Neope armandii lacticolora</i> (Fruhstorfer, 1908)	*	*	*	*	*	*					*
<i>Neope muirheadi nagasawae</i> Matsumura, 1919		*		*	*	*				*	*
<i>Mycalesis francisca formosana</i> Fruhstorfer, 1908					*						*
<i>Mycalesis sangaica mara</i> Fruhstorfer, 1900	*	*	*	*	*	*				*	*
<i>Mycalesis gotama nanda</i> Fruhstorfer, 1908	*	*	*	*	*	*		*		*	*
<i>Mycalesis suaveolens kagina</i> Fruhstorfer, 1908		*		*	*	*		*		*	*
<i>Mycalesis perseus blasius</i> (Fabriciusbricius, 1798)		*	*		*	*	*			*	*
<i>Mycalesis zonata</i> Matsumura, 1909	*	*	*	*	*						*
<i>Mycalesis mineus</i> (Linnaeus, 1758)	*	*	*		*	*					*
<i>Melanitis leda</i> (Linnaeus, 1758)		*	*	*	*	*	*	*		*	*
<i>Melanitis phedima polishana</i> Fruhstorfer, 1908	*	*	*	*	*	*		*		*	*
<i>PentHEMA formosanum</i> (Rothschild, 1898)	*	*	*	*	*	*		*		*	*
<i>Elymnias hypermnestra hainana</i> Moore, 1878	*	*	*	*	*	*	*	*		*	*
<i>Minois nagasawae</i> (Matsumura, 1906)					*						*
Family Amathusiidae											
<i>Stichophthalma howqua formosana</i> Fruhstorfer, 1908	*	*	*	*	*	*					*
Family Nymphalidae											
<i>Acraea issoria formosana</i> (Fruhstorfer, 1914)	*	*	*	*	*	*		*		*	*
<i>Ariadne ariadne pallidior</i> (Fruhstorfer, 1899)	*	*	*		*	*	*	*			*
<i>Argynnis paphia formosicola</i> Matsumura, 1926	*	*	*	*	*	*	*	*		*	*
<i>Argyreus hyperbius</i> (Linnaeus, 1763)	*	*	*	*	*	*				*	*
<i>Phalanta phalantha</i> (Drury, [1773])	*	*	*	*	*	*				*	*
<i>Cupha erymanthis</i> (Drury, [1773])	*	*	*	*	*	*	*	*		*	*

附錄2. 台灣中部地區蝴蝶名錄 (續)

Appendix II. The checklist of butterflies in Central Taiwan, before (a) and after (b) 1970 (cont.)

	Mialy		Taichung		Nantou		Changhua		Yunlin		Total
	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	
<i>Junonia almana</i> (Linnaeus, 1758)	*	*	*	*	*	*					*
<i>Junonia lemonias aenaria</i> Tsukada & Kaneko, 1985	*	*	*	*	*	*	*	*		*	*
<i>Junonia orithya</i> (Linnaeus, 1758)	*	*	*	*	*	*		*			*
<i>Junonia iphita</i> (Cramer, 1779)	*	*	*	*	*	*					*
<i>Kallima inachis formosana</i> Fruhstorfer, 1912		*	*		*						*
<i>Yoma sabina podium</i> Tsukada, 1985		*	*	*	*			*			*
<i>Doleschallia bisaltide philippensis</i> Fruhstorfer 1899	*	*	*	*	*	*	*	*			*
<i>Vanessa indica</i> (Herbst, 1794)	*	*	*		*	*					*
<i>Vanessa cardui</i> (Cinnaens, 1758)	*	*	*	*	*	*	*	*			*
<i>Polygonia c-album asakurai</i> Nakahara, 1920	*	*	*	*	*	*	*	*			*
<i>Polygonia c-aureum lunulata</i> Esaki Nakahara, 1924	*	*	*	*	*	*	*				*
<i>Kaniska canace drilon</i> (Fruhstorfer, 1908)	*	*	*	*	*	*	*	*		*	*
<i>Nymphalis xanthomelas formosana</i> (Matsumura, 1925)	*	*	*	*	*	*		*		*	*
<i>Symbrenthia lilaea formosanus</i> Fruhstorfer, 1908	*	*	*	*	*	*				*	*
<i>Symbrenthia hypselis scatinia</i> Fruhstorfer, 1908	*	*	*	*	*	*	*	*		*	*
<i>Hypolimnas misippus</i> (Linnaeus, 1764)		*			*	*					*
<i>Hypolimnas bolina kezia</i> (Butler, 1877)	*	*	*	*	*	*		*		*	*
<i>Neptis hylas luculenta</i> Fruhstorfer, 1898	*	*	*	*	*	*	*	*		*	*
<i>Neptis sappho formosana</i> Fruhstorfer, 1908			*	*	*	*		*		*	*
<i>Neptis soma tayalina</i> Murayama & Shimonoya, 1968	*	*	*	*	*	*				*	*
<i>Neptis nata lutatia</i> Fruhstorfer, 1913			*		*						*
<i>Neptis reducta</i> Fruhstorfer, 1908	*		*		*	*					*
<i>Neptis taiwana</i> Fruhstorfer, 1908	*	*	*		*	*				*	*
<i>Neptis noyala ikedai</i> Shiozu, 1952		*	*	*	*	*		*			*
<i>Neptis sankara shirakiana</i> Matsumura, 1929	*		*		*						*
<i>Neptis sylvana esakii</i> Nomura, 1935			*		*	*					*
<i>Neptis hesione podarces</i> Nire, 1920		*	*		*						*
<i>Neptis philyra splendens</i> Murayama, 1941	*		*		*						*
<i>Neptis philyroides sonani</i> Murayama, 1941	*		*								*
<i>Neptis themis nirei</i> Nomura, 1935			*		*						*
<i>N. thisbe</i> Ménétries, 1859		*		*	*	*					*
<i>Neptis pryri jucundita</i> Fruhstorfer, 1908	*		*		*	*	*	*			*
<i>Pantoporia hordonia rihodona</i> (Moore, 1878)	*		*	*	*	*	*				*
<i>Ladoga sulphitia tricula</i> (Fruhstorfer, 1908)	*	*	*	*	*	*		*		*	*

附錄2. 台灣中部地區蝴蝶名錄 (續)

Appendix II. The checklist of butterflies in Central Taiwan, before (a) and after (b) 1970 (cont.)

	Mialy		Taichung		Nantou		Changhua		Yunlin		Total
	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	
<i>Athyma perius</i> (Linnaeus, 1758)	*	*	*	*	*	*					*
<i>Athyma opalina hirayamai</i> (Matsumura, 1935)			*	*	*						*
<i>Athyma asura baelia</i> (Fruhstorfer, 1908)	*	*	*	*	*	*					*
<i>Athyma jina sauteri</i> (Fruhstorfer, 1912)	*	*	*			*					*
<i>Athyma fortuna kodahirai</i> (Sonan, 1938)	*	*	*	*	*	*		*			*
<i>Athyma selenophora laela</i> (Fruhstorfer, 1908)			*		*						*
<i>Athyma cama zoroastres</i> (Butler, 1877)	*	*	*	*	*	*					*
<i>Parasarpa dudu jinamitra</i> (Fruhstorfer, 1908)				*	*						*
<i>Abrota ganga formonana</i> Fruhstorfer, 1908	*	*	*	*	*	*		*		*	*
<i>Euthalia irrubescens fulguralis</i> (Matsumura, 1909)	*		*	*	*						*
<i>Euthalia hebe kosempona</i> Fruhstorfer, 1908		*	*	*	*	*	*				*
<i>Euthalia malapana</i> Shirôzu & Chung, 1958	*	*	*	*	*	*					*
<i>Euthalia formosana</i> Fruhstorfer, 1908	*		*		*						*
<i>Euthalia thibetana insulae</i> Hall, 1930											
<i>Cyrestis thyodamas formosana</i> Fruhstorfer, 1898	*	*	*	*	*	*					*
<i>Dichorragia nesimachus formosanus</i> Fruhstorfer, 1898			*		*	*					*
<i>Calinaga buddha formosana</i> Fruhstorfer, 1908	*		*		*						*
<i>Timelaea albescens formosana</i> Fruhstorfer, 1912		*	*	*	*	*		*			*
<i>Dravira chrysolora</i> (Fruhstorfer, 1908)	*	*	*	*	*	*		*			*
<i>Dravira ulupi arakii</i> (Naritomi, 1959)	*	*	*	*	*	*	*	*		*	*
<i>Helcyra plesseni</i> (Fruhstorfer, 1913)		*									*
<i>Helcyra superba takamukui</i> Matsumura, 1919		*									*
<i>Sephisa chandra androdamas</i> Fruhstorfer, 1908					*						*
<i>Sephisa daimio</i> Matsumura, 1910	*										*
<i>Hestina assimilis formosana</i> (Moore, 1895)					*						*
<i>Sasakia charonda formosana</i> Shirôzu, 1963					*						*
<i>Polyura eudamippus formosana</i> (Rothschild, 1899)					*						*
<i>Polyura narcaea meghaduta</i> (Fruhstorfer, 1908)					*						*
<i>Family Riodinidae</i>											
<i>Abisara burnii etymander</i> (Fruhstorfer, 1908)	*		*		*						*
<i>Dodona eugenes formosana</i> Matsumura, 1919(北部亞種)	*	*	*			*					*

附錄2. 台灣中部地區蝴蝶名錄 (續)

Appendix II. The checklist of butterflies in Central Taiwan, before (a) and after (b) 1970 (cont.)

	Mialy		Taichung		Nantou		Changhua		Yunlin		Total
	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	
<i>Dodona eugenes esakii</i> Shirôzu , 1952(中部亞種)					*						*
Family Libytheidae											
<i>Libythea celtis formosana</i> Fruhstorfer, 1908		*	*	*		*					*
Family Curetidae											
<i>Curetis acuta formosana</i> Fruhstorfer, 1908	*		*	*	*	*	*				*
<i>Curetis brunnea</i> Wileman, 1909			*		*	*					*
Family Lycaenidae											
<i>Taraka hamada thalaba</i> Fruhstorfer, 1923			*		*						*
<i>Spalgis epeus dilama</i> (Moore, 1878)		*	*		*						*
<i>Heliophorus ila matsumurae</i> (Fruhstorfer, 1908)			*		*						*
<i>Arhopala ganesa formosana</i> Kato, 1930		*			*		*				*
<i>Arhopala nankoshana</i> (Shimonoya & Murayamo, 1976)			*		*						*
<i>Arhopala birmana asakurae</i> (Matsumura, 1910)	*		*		*	*					*
<i>Arhopala japonica</i> (Murray, 1875)			*		*						*
<i>Arhopala abseus</i> (Hewitson, 1862)	*		*		*						*
<i>Arhopala paramuta horishana</i> Matsumura, 1910			*		*						*
<i>Arhopala bazalus turbata</i> (Butler, 1881)			*		*						*
<i>Matsumurahathala ameria hainani</i> Bethune-Baker, 1903					*						*
<i>Japonica lutea patungkoanui</i> Murayamo, 1956					*						*
<i>Ussuriana takarana</i> (Araki & Hirayama, 1941)	*		*		*						*
<i>Cordelia comes wilemaniella</i> (Matsumura, 1929)	*	*	*		*						*
<i>Araragi enthea morisonensis</i> (M. Inoue, 1942)					*						*
<i>Antigius attilia obsoletus</i> (Takeuchi, 1929)					*						*
<i>Wagimo sulgeri insularis</i> Shirôzu, 1957					*	*					*
<i>Leucantigius atayalicus</i> Shirôzu & Murayamo, 1903	*				*						*
<i>Ravenna nivea</i> (Nive, 1920)	*		*		*						*
<i>Euaspa milionia formosana</i> Nomura, 1931		*	*		*	*					*
<i>Teratozephyrus arisanus</i> (Wileman, 1909)					*						*
<i>Neozephyrus taiwanus</i> (Wileman, 1908)		*	*		*	*					*
<i>Teratozephyrus hecale yugaii</i> (Kano, 1928)			*		*	*					*

附錄2. 台灣中部地區蝴蝶名錄 (續)

Appendix II. The checklist of butterflies in Central Taiwan, before (a) and after (b) 1970 (cont.)

	Mialy		Taichung		Nantou		Changhua		Yunlin		Total
	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	
<i>Chrysozephyrus formosanus</i> (Esaki, 1938)			*		*						*
<i>Chrysozephyrus desgodinsi</i> (Oberthür, 1886)					*						*
<i>Chrysozephyrus kabrua niitakanus</i> (Kano, 1928)	*				*						*
<i>Chrysozephyrus disparatus pseudotaiwanus</i> (Howarth, 1957)	*		*		*						*
<i>Chrysozephyrus mushaellus</i> (Matsumura, 1938)			*		*						*
<i>Chrysozephyrus yuchingkinus</i> Murayama & Shimonoya, 1965					*						*
<i>Amblopala avidiena y-fasciata</i> (Sonan, 1929)	*		*		*						*
<i>Tajuria caerulea</i> Nire, 1920					*						*
<i>Tajuria diaeus karenkonis</i> Matsumura, 1929					*						*
<i>Pratapa illurgis tattaka</i> (Araki, 1949)	*	*	*		*	*					*
<i>Ancema ctesia cakravasti</i> (Fruhstorfer, 1909)					*						*
<i>Hypolycaena kina inari</i> (Wileman, 1908)			*								*
<i>Hypolycaena vanasa</i> Fruhstorfer, 1909	*		*		*						*
<i>Hypolycaena othona</i> Hewitson, [1865]			*		*						*
<i>Deudorix epijarbas menesicles</i> Fruhstorfer, 1912	*		*		*						*
<i>Deudorix repercussa sankakuhonis</i> (Matsumura, 1938)	*		*		*						*
<i>Deudorix rapaloides</i> (Naritomi, 1941)	*		*		*	*		*		*	*
<i>Artipe eryx horiella</i> (Matsumura, 1929)	*	*	*		*	*					*
<i>Sinthusia chandrana kuyaniana</i> Matsumura, 1919	*		*		*	*					*
<i>Rapala caerulea liliacea</i> Nire, 1920			*		*	*					*
<i>Rapala varuna formosana</i> Fruhstorfer, 1912	*		*		*						*
<i>Rapala nissa hirayamana</i> Matsumura, 1926					*						*
<i>Rapala takasagonis</i> Matsumura, 1929					*						*
<i>Strymonidia formosana</i> (Matsumura, 1910)			*		*						*
<i>Strymonidia eximia mushana</i> (Matsumura, 1929)					*						*
<i>Strymonidia tanakai</i> (Shirôzu, 1943)			*		*						*
<i>Strymonidia esakii</i> (Shirôzu, 1941)	*	*	*	*	*	*		*		*	*
<i>Strymonidia inouei</i> Shirôzu, 1959	*		*		*						*
<i>Strymonidia watarii</i> (Matsumura, 1927)			*		*						*
<i>Strymonidia austrina</i> (Murayama, 1943)	*		*	*	*	*				*	*
<i>Horaga onyx moltrechti</i> Matsumura, 1919		*	*		*	*		*			*
<i>Horaga rarasana</i> Sonan, 1936		*	*		*	*	*	*		*	*
<i>Horaga albimacula triumphalis</i> Murayama & Shibatani, 1943					*		*				*

附錄2. 台灣中部地區蝴蝶名錄 (續)

Appendix II. The checklist of butterflies in Central Taiwan, before (a) and after (b) 1970 (cont.)

	Mialy		Taichung		Nantou		Changhua		Yunlin		Total
	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	
<i>Catapaecilma major moltrechti</i> (Wileman, 1908)	*	*	*	*	*	*	*	*		*	*
<i>Spindasis lohita formosana</i> (Moore, 1877)	*	*	*	*	*	*	*	*			*
<i>Spindasis syama</i> (Horsfield, 1829)	*	*	*	*	*	*	*	*		*	*
<i>Spindasis syama</i> (Matsumura, 1919)		*		*	*	*		*		*	*
<i>Spindasis kuyanianus</i> (Matsumura, 1919)			*		*	*		*		*	*
<i>Una rantaizana</i> (Wileman, 1910)	*	*	*	*	*	*	*	*		*	*
<i>Nacaduba kurava thersasia</i> Fruhstorfer, 1916	*	*	*		*						*
<i>Nacaduba pactolus hainani</i> Bethune-Baker, 1914	*	*	*		*	*					*
<i>Prosotas nora formosana</i> (Fruhstorfer, 1916)	*	*	*	*	*	*	*	*		*	*
<i>Jamides bochus formosanus</i> Fruhstorfer, 1909			*		*	*	*	*			*
<i>Jamides alecto dromicus</i> Fruhstorfer, 1910		*						*			*
<i>Jamides celeno</i> (Cramer, [1775])					*		*				*
<i>Catochrysops panormus exiguus</i> (Distant, 1886)	*		*		*						*
<i>Euchrysops cnejus</i> (Fabricius, 1798)											
<i>Lampides boeticus</i> (Cinnaeus, 1767)					*						*
<i>Syntarucus plinius</i> (Fabricius, 1793)	*	*	*		*	*	*	*			*
<i>Zizeeria maha okinawana</i> (Matsumura, 1929)	*	*	*		*	*	*	*			*
<i>Zizeeria karsandra</i> (Moore, 1865)					*	*					*
<i>Zizina otis riukuensis</i> (Matsumura, 1929)					*						*
<i>Fabriciusmegana alsulus taiwana</i> (Sonan, 1938)	*	*	*	*	*			*			*
<i>Zizula hylax</i> (Fabricius, 1775)	*		*		*						*
<i>Everes argiades hellotia</i> (Ménétries, 1857)	*	*				*					*
<i>Everes lacturnus rileyi</i> Godfrey, 1916		*		*		*		*		*	*
<i>Tongeia hainani</i> (Bethune-Baker, 1914)	*	*	*	*	*	*		*		*	*
<i>Tongeia filicaudis mushanus</i> (Tanikawa, 1940)	*	*	*	*	*	*					*
<i>Shijimia moorei</i> (Leech, 1889)	*	*	*		*	*					*
<i>Pithecops fulgens urai</i> Bethune-Bake, 1913		*			*	*		*			*
<i>Pithecops corvus cornix</i> Cowan, 1966		*				*					*
<i>Neopithecops zalmora</i> (Butler, 1869)					*						*
<i>Megisba malaya sikkima</i> Moore, 1884	*	*			*						*
<i>Udara dilecta</i> (Moore, 1879)					*	*					*
<i>Udara albocaerulea</i> (Moore, 1879)	*	*			*						*
<i>Acytolepis puspa myla</i> (Fruhstorfer, 1909)	*		*		*				*		*

附錄2. 台灣中部地區蝴蝶名錄 (續)

Appendix II. The checklist of butterflies in Central Taiwan, before (a) and after (b) 1970 (cont.)

	Mialy		Taichung		Nantou		Changhua		Yunlin		Total
	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	
<i>Celatoxia marginata</i> (Nicéville, 1884)					*						*
<i>Celastrina argiolus caphis</i> (Fruhstorfer, 1922)					*						*
<i>Celastrina oreas arisana</i> (Matsumura, 1910)					*						*
<i>Celastrina lavendularis himilcon</i> (Fruhstorfer, 1909)					*						*
<i>Callenya melaena shonen</i> (Easki, 1932)					*						*
<i>Phengaris daitozana</i> Wileman, 1908							*				*
<i>Phengaris atroguttata formosana</i> (Matsumura, 1926)			*		*						*
<i>Chilades laius koshunensis</i> Matsumura, 1919			*		*						*
Family Hesperidae											
<i>Burara jaina formosana</i> (Fruhstorfer, 1911)				*	*						*
<i>Hasora badra</i> (Moore, 1858)			*		*						*
<i>Hasora chromus</i> (Cramer, 1782)					*						*
<i>Hasora anura</i> Niceville, 1889					*	*					*
<i>Hasora taminatus vairacana</i> Fruhstorfer, 1911	*		*	*	*	*					*
<i>Badamia exclamationis</i> (Fabricius, 1775)		*		*	*	*					*
<i>Choaspes benjaminii formosanus</i> (Fruhstorfer, 1911)				*	*	*					*
<i>Erynnis montanus neomontanus</i> Murayama & Yoshisaka, 1959					*	*					*
<i>Lobocla bifasciata kodairai</i> Sonan, 1936				*	*	*					*
<i>Celaenorrhinus pulomaya formosanus</i> Fruhstorfer, 1909					*						*
<i>Celaenorrhinus kurosawai</i> Shirôzu, 1960					*						*
<i>Celaenorrhinus ratna</i> Fruhstorfer, 1909		*									*
<i>Celaenorrhinus horishanus</i> Shirôzu, 1960		*			*	*					*
<i>Celaenorrhinus osculus major</i> Hsu, 1990					*	*					*
<i>Celaenorrhinus maculosus taiwanus</i> Matsumura, 1919					*						*
<i>Pseudocoladenia dan sadakoe</i> (Sonan & Mitono, 1936)					*						*
<i>Coladenia pinsbukana</i> (Shimonoya & Murayama, 1976)					*	*					*
<i>Satarupa majasra</i> Fruhstorfer, 1909	*	*		*	*	*				*	*
<i>Satarupa formosibia</i> Strand, 1927	*	*			*	*					*
<i>Seseria formosana</i> (Fruhstorfer, 1909)		*			*						*
<i>Tagiades cohaerens</i> Mabille, 1914	*	*			*						*
<i>Daimio tethys niitakana</i> Matsumura, 1907	*			*	*					*	*
<i>Abraximorpha davidii ermasis</i> Fruhstorfer, 1914	*			*	*	*					*
<i>Ampittia virgata myakei</i> Matsumura, 1909	*	*		*	*	*	*		*	*	*

附錄2. 台灣中部地區蝴蝶名錄 (續)

Appendix II. The checklist of butterflies in Central Taiwan, before (a) and after (b) 1970 (cont.)

	Mialy		Taichung		Nantou		Changhua		Yunlin		Total
	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	
<i>Aeromachus inachus formosana</i> Matsumura, 1931					*						*
<i>Aeromachus matudai</i> (Murayama, 1943)					*					*	*
<i>Aeromachus bandaishanus</i> Murayama & Shimonoya, 1968	*	*		*	*	*				*	*
<i>Onryza maga takeuchii</i> (Matsumura, 1929)	*	*		*	*						*
<i>Thoressa varia horishana</i> (Matsumura, 1910)					*			*			*
<i>Halpe gamma</i> Evans, 1937	*	*		*	*						*
<i>Isoteinon lamprospilus formosanus</i> Fruhstorfer, 1911	*	*		*	*						*
<i>Notocrypta curvifascia</i> (C. Felder & R. Felder, 1862)					*	*					*
<i>Notocrypta feisthamelii arisana</i> Sonan, 1930		*			*						*
<i>Udaspes folus</i> (Cramer, [1775])	*				*						*
<i>Suastus gremius</i> (Fabricius, 1798)	*	*		*	*	*					*
<i>Erionota torus</i> Evans, 1941					*	*					*
<i>Ochlodes crataeis formosanus</i> (Matsumura, 1919)					*	*					*
<i>Ochlodes bouddna yuckingkinus</i> Murayama & Shimonoya, 1963					*						*
<i>Potanthus confucius angustatus</i> (Matsumura, 1910)		*			*	*					*
<i>Potanthus pava</i> (Fruhstorfer, 1911)	*			*	*	*					*
<i>Potanthus wilemanni</i> (Evans, 1934)	*				*						*
<i>Telicota ohara formosana</i> Fruhstorfer, 1911					*	*					*
<i>Telicota bambusae horisha</i> Evans, 1934		*		*	*			*			*
<i>Telicota colon stinga</i> Evans, 1949	*				*						*
<i>Parnara guttata</i> (Bremer & Grey, 1852)	*			*	*			*	*		*
<i>Parnara bada</i> (Moore, 1878)		*			*	*					*
<i>Borbo cinnara</i> (Wallace, 1866)					*						*
<i>Pseudoborbo bevani</i> (Moore, 1878)					*	*					*
<i>Pelopidas mathias oberthueri</i> Evans, 1937	*										*
<i>Pelopidas agna</i> (Moore, [1866])	*				*	*					*
<i>Pelopidas sinensis</i> (Mabille, 1877)	*	*			*	*					*
<i>Pelopidas conjuncta</i> (Herrich-Schäffer, 1869)					*						*
<i>Polytremis lubricans taiwana</i> Matsumura, 1919				*							*
<i>Polytremis eltola tappana</i> (Matsumura, 1919)				*							*
<i>Polytremis theca asahinai</i> Shirôzu, 1952				*							*
<i>Polytremis mencia kiraizana</i> (Sonan, 1938)					*						*

# The Butterflies Resource of Central Taiwan

Yaw-Long Yang

## **Abstract**

Based on a review of the literature from 1866 to 1997, there were a total of 228 inventorying sites, 174 sites before 1970 and 90 sites after 1970, with the records of 342 species of butterflies in the Central Taiwan Area. Ten species were new for this area and 94 species were not recorded after 1970. There were 43 inventory sites and 241 species in the Miaoli Prefecture, 55 sites and 248 species in the Taichung Prefecture, 99 sites and 329 species in the Nantou Prefecture, 17 sites and 111 species in the Chunghua Prefecture, and 14 sites and 84 species in the Yunlin Prefecture. The inventory sites are listed by UTM squares and indicated on the map. The changes in species of butterflies before and after 1970 were discussed.

Key Words: Lepidoptera, butterfly, umbrella taxa