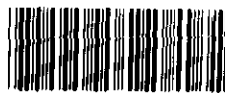


RES #036



RES036

(97.P)

保育研究報告第36號

中華民國自然生態保育協會合作

# 墾丁國家公園區 昆蟲相之研究

朱耀沂 楊平世 林美容

內政部  
營建署 墾丁國家公園管理處

中華民國七十五年十月

中華民國八十三年六月再版

保育研究報告第36號

中華民國自然合作  
生態保育協會

# 墾丁國家公園區 昆蟲相之研究

朱耀沂 楊平世 林美容

內政部  
營建署 墾丁國家公園管理處

中華民國七十五年十月

## Summary

The work consist with following 3 parts:

1. The faunistic survey of insect at K'en Ting National Park Area.
2. The Brief introduction of ecological notes on important species of each orders of insect.
3. The name list of each order of insect and reference catalogue.

The faunistic survey are conducted monthly on the following 4 areas, those are forest recreation park; Sheh Ting park; coastal forest and Nanzen mountainous area. Then 294, 166, 103, 295 species of insects are collected in corresponded areas respectively. Almost of collected insects are recognized as the important member of ecosystem in those areas. Among them, lepidopterous and coleopterous species are prevailing at forest recreation area. The terrestrial termite, cicada become main member in summer season. Crickets and long-horned grasshopper also are predominant members during autumn. In Sheh Ting park, some butterflies and grasshoppers are prevailing. In Nanzen mountainous area, butterflies and dragonflies are conspicuous. At the pasture-land of cattles, dung beetles of Scarabaeid are endemics. The giant stick insect (Megacrania alpheus) on Pandanus is one of most significant and endemic species. The distribution of the stick insect is restricted in coastal area. The preservation of this stick insect is urgently important.

The ecological notes are concentratedly made on the insects of following orders: Blattaria, Heteroptera, Homoptera, Orthoptera, Phasmid, Mantoda and Odonata. The insect name list and reference catalogues are compiled on Odonata, Caprophagous Scarabaeid. Besides the name list of cicada and termite are prepared.

## 中文摘要

本研究分三部份進行：1 墾丁國家公園內之昆蟲相調查；2 本區各目主要種類之生態習性簡介；3 本區各目昆蟲名錄及其有關之文獻目錄。

由昆蟲相之調查得知森林遊樂區內採獲 294 種昆蟲，社頂公園區則為 166 種，海岸林區為 103 種，南仁山區則為 295 種；此乃構成本區生態系食物鏈中之重要成員。其中公園區以鱗翅目蛾類及鞘翅目最具特色；地面之白蟻社會，夏季之蟬類及秋季之蟋蟀和螽斯類為代表性昆蟲。社頂公園區則以蝶類及草原之蝗蟲類最具特色；南仁山區亦以蝶類及蜻蛉目為代表性昆蟲。至於牛隻活動範圍，則以糞金龜類為典型之昆蟲。海岸林區林投樹上之津田氏大頭竹節蟲則為本區之特產昆蟲，建議全面保護。

各目主要種類之生態習性簡介，去年以蜚蠊目、半翅目、同翅目、直翅目、竹節蟲目、螳螂目及蜻蛉目等為主，就主要種類之形態及生活習性作一概述。至於本區昆蟲名錄及其文獻目錄，本年則以蜻蛉目，鞘翅目食糞性金龜類為主；並附本區同翅目蟬科及等翅目昆蟲之名錄。

## 墾丁國家公園區昆虫相之研究

朱耀沂 楊平世 林美容

### 緒 言

昆虫乃目前全世界種類和數量最多之動物，茲以台灣產之種類為例，至 1956 年止已知之種類達 13,889 種（馬，1956）；據估計，迄今則約有 15,000 種之譜，惟可能尚有三萬多至四萬種亟待發現。

在衆多之昆虫種類中，和人類有直接害、益關係者，僅佔少數；絕大多數之種類對人類則無所謂之害、益關係，然而此類昆虫對人類仍有間接之影響，因為在生態系中，昆虫為食物鏈中之主要成員，如昆虫數量發生變化，則對其他之生物均可能造成相當程度之影響。茲以食虫性鳥類為例。在台灣產之 428 種鳥中有 288 種為食虫性者（張，1980），此類野鳥乃害虫之自然抑制因子。如果昆虫數量減少，則對這些鳥類族群之發展必會造成不利之影響。

墾丁國家公園產之鳥類達 184 種，爬虫類有 27 種，兩棲類有 14 種（林，1985）；其中亦有不少種類係以昆虫為主食，從此也可窺知昆虫在整個食物鏈中之重要性。同時陸地之生態環境亦有森林區、草原區、熱帶海岸林區等之區分，在此些區中之自生植物達 1,238 種（黃，1985）。雖然在此間棲息之昆虫種類數至今未有詳細資料可查，但其中卻有為數不少的植食性昆虫以此等植物為食而生存，甚或成為上述各種食虫性動物之主要食物。另外不少腐食性昆虫以衰弱木、老朽木為食物而促進森林中之新陳代謝、淘汰更新；又對腐爛植物體，落葉之分解還原作用扮演著極重要的角色。又，糞食性、屍食性昆虫則對動物排泄物，屍體之迅速分解有不可忽視之作用。是故為保持墾丁國家公園內生態系之自然平衡，則必須充分瞭解昆虫之生態地位，而此種工作則必須從昆虫相之調查著手。

另外，保育及解說教育工作為國家公園之重點工作之一，在墾丁地區因不乏一些特產、珍稀及大型美麗之昆蟲，此等昆蟲將為另一極重要的觀光資源，故在此次調查中，特別注重此等昆蟲之存在，供為今後進行昆蟲保育工作之依據外；對於各生態區之主要昆蟲種類和出現時期，亦可作一敘述，以為解說教育之參考。

由於蝶類之調查已經進行，並已出版「南仁山蝶類調查報告」（陳，1985）及「蝴蝶生態簡介」（蔡，1985）等；然除蝶類以外之昆蟲仍佔整個昆蟲之大部份，因此今年度之研究以體長兩公分以上之大型種類為主。

#### 調查範圍及方法

由於墾丁國家公園之面積頗廣，達3,263.287公頃，其中陸域部份為17,731.287公頃，如欲全面進行昆蟲相之調查實有困難；因此就整個公園區分為以下四個地區：森林遊樂區（含保護區）、社頂自然公園區、熱帶海岸林區（含鵝鑾鼻遊樂區）及南仁山區，進行調查，其中森林遊樂區自林務局招待所起，經露營區至觀海樓、棲猿崖、一線天，再進入保護區內，並由銀龍洞附近折回觀海樓。社頂自然公園則沿停車場起，至大草原區及涼亭附近。熱帶海岸林區則逕在熱帶海岸林，香蕉灣及鵝鑾鼻遊樂區，沿旅遊步道進行調查。至於南仁山區則從管理處起，沿步道採集至南仁湖畔。調查範圍及路徑如圖一。

調查方法則分白天及夜間進行。白天係以捕蟲網在各區之調查路徑進行掃捕；夜間除利用黑燈管（Black Light）誘捕趨光性昆蟲之外，亦在森林遊樂區之路灯下採集活動於地面，空中及植株上之昆蟲。同時，在調查路徑之地面、岩石、動物屍體、糞便或枯木中翻尋所能採獲之昆蟲。次將所採得之昆蟲製成標本，俾供鑑定之用。

調查期間自1985年6月起至1986年7月止，每月以4~6人組隊調查一次，每次3~5天。

## 結果與討論

昆虫之分布因著植物相、季節等生態環境或者生物因子而有顯著差異，儘管墾丁國家公園區各取樣點均屬於恒春半島，但各區之特色昆虫仍有些許差異：

茲以鵝鑾鼻公園為例，生活於林投上之津田氏大頭竹節虫為最具代表性之種類；另外，在觀賞植物上為害之介殼虫顯然也較其他區者為嚴重；社頂公園區內禾本科形成之大草原區以直翅目昆虫為多；森林遊樂區之步道行人多，昆虫之分布較零散，但以甲虫及蛾類為多；保護區內陰涼潮濕，在6至8月時蟬多；南仁山區之蜻蜓及豆娘較其他區為多等等。

此一年來所採集到之昆虫就其種類及數量以及其在各區中之分佈情形綜述如下：

由表一可知自1985年7月至1986年6月間全年採集中，共採得3,558隻昆虫，且以四月至八月為多。以虫口總數觀之：公園區為1,315隻，社頂為510隻，海岸區283隻，南仁山區1,450隻。由各區所捕虫口數可大概知道恒春半島全年均有昆虫分佈，其中尤以公園區及南仁山區較明顯，其原因可能為此二區之遮蔽物多，昆虫之活動等較不受恒春特產落山風所影響，被捕之機率也就相對地增加。當然雨天時無法掃網也影響了調查之準確度。在種類數方面，公園區共294種，社頂166種，海岸區103種，南仁山區295種，且以鱗翅及鞘翅目所獲種類較多。另外各目之個體數也以鱗翅、鞘翅兩目為多，其他順序則因地理環境，植相分布或其他因子而稍顯差異。

由表二及圖二可見，在調查之四取樣區中捕獲虫口數較多之昆虫各目( Order )的出現季節變化情形。就整體而言，多數皆出現於春至秋季之間；然有部分目在夏季卻為出現低峯，如南仁山區之直翅目、半翅目、膜翅目及熱帶海岸區之鱗翅目等；原因容後解釋。此外仍可知春季時直翅目以森林遊樂區最多；鱗翅目以熱帶海岸區為多；而半翅目、鞘翅目、膜翅

目皆以南仁山區最多。

表三中鞘翅目各科多集中於4至9月出現，其中全年均可發現的有瓢蟲科、天牛科、金花蟲科、象鼻蟲科；而明顯地具季節性分布的有步行蟲科、螢科、吉丁蟲科、及大部分金龜子科。鞘翅目各科之種類數及個體數在所調查之四樣品區中僅稍有差異，如種類數皆以金花蟲科為首位，而天牛科或金龜子科居其次。在個體數方面公園區及熱帶海岸區以金龜子科數量為首，而社頂區及南仁山區則以金花蟲之數量最多。

直翅目與半翅目同為漸進變態類(Gradual metamorphosis)大體上為全年分布，只是部分季節多捕獲若蟲而部分季節多捕獲成蟲，此可由附冊說明中之生活史及習性部分窺其究竟。在直翅目各科中所獲種類數皆以蝗蟲科為首。而於數量方面公園區以螞蚱為多，其他三區仍以蝗蟲之數量最多。半翅目各科中所採得種類數公園區以盲蝽科及蝽科較多；社頂區以盲蝽科多。蟲口數上公園區以蝽科多；社頂區則盲蝽科、緣蝽科差異不明顯。此外由直翅目鳴蟲類如螞蚱、蟋蟀等之叫聲變化情形也可推知其生活史、行為等與季節變遷之相關係。

至於膜翅目各科之全年性變化；在所採集到之種類數方面；公園區、社頂區、海岸區皆以胡蜂科為首，僅南仁山以姬蜂科居首；而於蟲口數之統計則四區皆以胡蜂科之數量高。胡蜂科中的台灣大胡蜂(Vespa mandarinia nobilis Sonan)、黑腹絨毛胡蜂(Vespa basalis Smith)、黑尾胡蜂或稱台灣胡蜂(Vespa affinis affinis Linnaeus)等都曾有螫人之記錄，且此些種類也是墾丁山區所常見。墾丁雖則景色怡人，卻也免不了受這些蜂類的騷擾。故在遊園或工作時，應注意此些蜂類，特別是應了解其生活習性。

在蜻蛉目中可見熱帶海岸區及南仁山區無論所採集之種類數或者個體數皆以蜻科最多。社頂公園區雖未將蜻蛉目列入本表，然其在有雨之季節也常可見此目昆蟲之踪跡。



由表四及圖三中可看出各主要目中之主要數科其季節出沒情形。例如南仁山區之蜻蛉目織蟴科之分布百分率以春季最高。直翅目蝗科秋季時以熱帶海岸區之分布百分率最高；螽蟴科於春季時以森林遊樂區之值最大；另外也可知其個體數皆出現於春至秋季間，且可知各科在各季節中之出現消長曲線。

由圖二及圖三所示：部分昆虫於夏季時所捕獲之量反而減少，其原因並非此些昆虫夏季時之量少，可能係因雨天或風大妨礙採集，或者採集時間並非其出現高峯時間。然如再就整體而言，多數昆虫皆於春至秋季間出現，而以冬季最少。

另圖二與圖三乃僅就一年來調查作一分析，並顯示各目或各科昆虫與季節之關係，然而此僅為一年之調查資料，是否能代表此區昆虫與季節變化之真正關係，則有待陸續之調查方可確認。尤其生物之調查取樣受氣候因子之影響很大，唯有較長期性之多次取樣才具正確客觀性。

## 結 論

本研究雖僅為一年之調查結果，但尚可窺知昆虫在全區中之分佈和發生之趨勢。在四個調查區中，如就種類及數量計，以森林遊樂區及南仁山區為最多，而以熱帶海岸林區者為最少。

至於各區之昆虫，森林遊樂區以俗稱甲虫類之鞘翅目為最多，其次則為蛾類。社頂自然公園區則以蛾類和鞘翅目最多。熱帶海岸林區亦然；南仁山區亦如此。可見本區鞘翅目及蛾類種類和數量之豐富。

如就季節而言，此四區之昆虫均以夏、秋兩季為最多；故今後如作有關此區之解說教育或研習活動以此二季節為宜。惟調查中亦發現台灣大胡蜂、黑腹絨毛胡蜂及黑尾胡蜂等具危險性之昆虫，尤其是秋季時族群較大，更應注意，以免遭受攻擊。

另外，從調查中亦發現，在四個不同調查區中均各有其特色昆虫。在森林遊樂區內，夏季以鞘翅目、蛾類及蟬為最具代表性；秋季則以螽蟴科

昆虫最具特色。熱帶海岸林區在夏天以蟬類爲多，秋、冬則以蜻蜓類最具特色；且由於此區之鵝鑾鼻公園內栽培之林木多，全年均可見及介殼虫類爲害，如屆影響觀瞻時宜作防治工作。還有，此區之鵝鑾鼻公園及佳樂水遊樂區之林投林上有一種珍稀之大型竹節虫—津田氏大頭竹節虫生活，由於年僅一代，發生之數量亦少，建議全面保護。

社頂公園區之蝶類資源已經作過調查，在夏季蛾類亦多；在入口之大草原上有台灣大蟋蟀穴居，此爲頗適於玩賞之昆虫。而在公園區內之大草原上，全年之蝗虫類及蟋蟀類頗多，此亦可視爲此區之特色昆虫。

至於南仁山區，夏、秋季鞘翅目、蝶蛾類均多；除此，全年均可見及之蜻蜓類及豆娘類亦爲本區之代表性昆虫。本區由於沼澤多，受污染情形小，水棲昆虫相應頗豐富。

由於墾丁國家公園區之幅員廣，而昆虫及其他節肢動物之種類亦頗繁多，因此本年之研究僅能作全區之概括性調查，如欲對本區之昆虫相進行澈底之研究，則需較長期之調查，或逐年依不同類別或生態區進行研究。在常人眼中，昆虫似不重要，但在生態系之食物鏈中，實扮演至爲重要之角色；茲以鳥類爲例，此區之留鳥、候鳥（包括過境鳥）均多，亦爲南部地區之賞鳥勝地，其中有不少種類即賴昆虫爲食，故有關昆虫相及節肢動物類之調查，建議能繼續進行。

#### 建議事項

1. 由本研究得知，本區之昆虫除黃裳鳳蝶（Troides aeacus kaguya (Nakahara & Esaki)）之外，津田氏大頭竹節虫（Magacrania alpheus Westwood）亦爲本區之特產昆虫，年僅一代，且只分佈於瀕海之林投（Pandanus odoratissimus L.f. var. sinensis (Warb.) Kanehira）上，頗易受侵擾而有絕種之虞，故建議本區全面保護，除非學術研究，否則禁止捕捉。

2. 本區昆虫相之分佈頗具特色；例如森林區地面枯木之白蟻社會；每年夏季之蟬類發生期；秋季之蟋蟀、螞蟥的求偶繁殖季節；社頂公園之蝶類；草原區之蝗虫類；南仁山區之蜻蛉類及蝶類；養牛地區之糞金龜類種類及行爲研究，非僅可供作學術性專題研究，亦可供作科學教育、遊客解說教育之素材。對胡蜂等危害遊客安全之昆虫，也有更進一步之了解，從此可建立維護遊客安全之對策。
3. 由本調查得知，本區之昆虫相頗爲豐沛，而昆虫爲生態系食物鏈中之成員，亦爲許多顯花植物花粉之媒介，故昆虫和其他動物—鳥類、蛙類、蜥蜴類及植物間之關係，亦可作深入探討。國家公園既肩負保育之任務，此等基礎研究均有待逐步建立。
4. 在本調查期間仍見部份區域，例如社頂公園內有放牧之羊群，此可能危及某些昆虫，例如黃裳鳳蝶之幼虫寄主植物—港口馬兜鈴及戟葉馬兜鈴之葉片，並因此危及此蝶之族群，建議勿再放牧或作妥善管理。

#### 引用文獻

- 林曜松 1985，墾丁國家公園生態資源報告(三)，動物生態景觀。墾丁國家公園管理處出版，58pp.
- 馬駿超 1956，台灣昆虫相之一瞥。科學農業4(6)：228—237。
- 張萬福 1980，台灣鳥類彩色圖鑑。台中市，台灣；禽影圖書有限公司出版，324pp.
- 黃增泉 1985，墾丁國家公園生態資源報告(二)，植被生態景觀。墾丁國家公園管理處出版，70pp.
- 陳維壽 1985，南仁山區蝶類調查報告。墾丁國家公園管理處出版，53pp.
- 蔡百峻 1985，蝴蝶生態簡介，墾丁國家公園解說教育叢書之三，墾丁國家公園管理處出版。18pp.

## 誌 謝

本報告承蒙內政部營建署墾丁國家公園處提供經費及中華民國自然生態保育協會贊助，十分感激。在研究期間，承蒙林處長益厚、保育課長李宗雄、梁明煌、鄒燦陽先生之全力支援；國立屏東農專副教授陳仁昭先生、王美惠小姐大力協助；台大植病系昆蟲組講師洪淑彬先生，研究生黃國靖，學生張定國、徐培峰、陳雲鴻、鄭志一、朱贊華、曾正勳、謝森和、陳炳吉、蔡政良等協助野外之採集、調查，謹此深致由衷之謝忱。

# 墾丁國家公園區之昆蟲 名錄及其生態習性

< I > 蜚蠊目、半翅目、同翅目  
直翅目、竹節蟲目  
螳螂目、蜻蛉目

朱耀沂、楊平世、林美容

# 目 錄

一、墾丁國家公園區昆虫相之研究.....	1
二、墾丁國家公園區之昆虫名錄及其生態習性	
A、蜉蝣目.....	8
B、半翅目.....	11
C、同翅目.....	21
D、直翅目.....	28
E、竹節虫目.....	49
F、螳螂目.....	51
G、蜻蛉目.....	54
H、恒春地區文食糞性金龜及有關之文獻目錄.....	59
三、墾丁國家公園昆虫名錄	
(一)蜻蛉目.....	65
(二)同翅目蟬科.....	69
(三)等翅目.....	70
(四)鞘翅目	
食糞性金龜類.....	71
四、附圖及附表.....	75

## Blattaria 蜚蠊目

### 一 Epilampridae 斑蜚蠊科

#### 1. 斑蜚蠊

Rhabdoblatta guttigera Shiraki

( Epilampra guttigera Shiraki )

大型，體長 40 — 50 mm，扁平，淡黃色至褐色，頭部稍為露出（不完全被前胸背板蓋住），頭頂部具兩條褐色線條，前胸背板稍大，近圓狀，中央部具黑褐色之大斑紋，然於雌蟲此大紋不明顯，腹部雄蟲細長，雌蟲粗大，前翅大型向尾端後方部明顯地延伸，淡黃而半透明，然密佈褐色的不規則型斑紋，後翅顏色較淡。

生活於溪畔附近的石頭，落葉下，其生活史不詳。

分布：日本南部、台灣。

#### 2. 東洋斑蜚蠊

( Opisthoplatia orientalis Burmeister )

大型，體長 25 — 40 mm，漆黑色，扁平，從上面看時頭部被前胸前緣蓋住，前胸背板大型，呈半圓型寬大，具黃色，中、後胸背板極短而稍向內彎曲，腹部短，略等於頭，胸部之和，觸角

短細褐色，前、後翅極小，呈鱗片狀，不延伸到腹部基部，腳細。  
。卵胎生，常群棲生活於朽木之樹皮下或石頭下，若虫之歡水，  
則可在水邊發現，其體色爲淺黃褐色，故又名水蜉蟻。

分布：日本南部、台灣、華南、印度。

### 三 *Panesthiidae* 大蜉蟻科

#### 大蜉蟻

#### *Panesthia spadica* Shiraki

( *Panesthia augustipennis* Illiger )

體長 32 — 40 mm，大型的蜉蟻，黑色稍具光澤，前胸背板中央部有“V”字型的橫溝、腹部大型具小刻點，觸角短而暗褐色，末端淺橘紅色。

前翅短不超過腹端，大部分爲革質，黑色至灰黑色，後翅超過前翅末端，色較淡。

前腳腿節下緣具數支刺，脛節具許多剛刺，生活在朽木中，吃木質部，成、幼蟲群棲於樹皮下之木材中，高溫時成蟲也出現於外界，然而生活於林木中，故很少看到翅緣完整之成蟲。

類似種有鎧皮蜉蟻

#### *Panestia incerta* Brunner

體長 20 — 30 mm，翅短

分布：台灣、東南亞。



## Hemiptera 半翅目

### 一 Pentatomidae 蟻象科

#### 1. 黃背盾蟻象

##### Cantao ocellatus Thunberg

體長 19.0 — 25.0 mm，體黃色至橙紅色，具波狀淡色外環圍住的黑紋，但是黑紋數目、形狀變化多。

生活在橡樹等上，雌蟲也產卵在此等葉片上，由數十粒卵粒成卵塊，雌蟲停留在卵塊上保護。

分布：日本南部、台灣、東南亞、華南。

#### 2. 大盾蟻象（黑斑盾蟻象）

##### Eucorysses grandis Thunberg

體長 20.0 — 25.0 mm，體為有光澤之橙紅色，具黑色斑點，但也有顏色較淡，而欠黑斑者，腹面紫色，常發現在油桐，梧桐葉上，以成蟲越冬。

分布：日本南部、中國大陸、台灣、東南亞。

#### 3. 南方綠蟻象

##### Nezara viridula Linnaeus

體長雄 13.0 — 14.0 mm，雌 14.0 — 17.0 mm，綠色，但也有灰黃色等，變化多，在草原草叢上出現，以成蟲也在草叢中越冬，惟常見於 5 月以後。

分布：日本、台灣、中國大陸。

類似種有綠蟠象 Nezara antennata Scott，前胸背板側緣較突出，觸角黑色。

#### 4. 蝦殼蟠象

Gonopsis affinis Uhler

體長 15.0 — 17.0 mm，體黃褐色至橙褐色，頭部末端尖，複眼紅褐色而小，常發現在茅草、蘆葦上。

4 — 5 月為產卵期，成蟲多發現在 5 ~ 11 月。

分布：日本南部、台灣、韓國。

#### 5. 黃紋角蟠象

Sastragala scutellata Scott

體長 11.5 — 14.5 mm，體褐色，前翅綠褐色，在小盾板上具大型黃色斑紋，常發現於闊葉樹上，雌蟲有保護卵塊之習性。

分布：日本南部、台灣。

## 6. 柑橘角肩蝽象

### Rhynchoscoris humeralis Thunberg

體綠色，密布刻點，觸角黑色，基部黃色，頭黃色，前胸前緣向左右突出，前翅前緣基部灰黃色，膜質部暗褐，口吻甚長與體長略同長，以口吻吸收柑橘等果實之汁液，體長 20 — 25 mm。  
分布：台灣、華南、印度。

## 7. 台灣大蝽象

### Eurostus validus Dallas

體紅褐色，體長 30 mm，台灣產蝽象中最大型者，頭頂具兩個暗綠色斑紋，前胸背板前緣暗綠色，觸角暗褐色，前翅膜質部褐色具銅色光澤，腹面黑色，在蘆葦等禾本科植物上可發現，不常見。

分布：台灣、中國大陸、印度。

## 8. 黃斑蝽象

### Erthesina fullo Thunberg

體黑褐色，散布黃色小斑，體長 20 — 25 mm，前腳甚長，脛節側扁，腹部兩側，腹面黃色，前翅膜質部黑色。

生活於柑橘，薔薇科植物上。

分布：台灣、日本、中國大陸、東南亞。

### 9. 黃斑粗喙蟥象

#### Cantheconidea furcellata Wolff

體淡黃色密佈暗褐色之刻點，觸角黃褐色，頭頂具黑色縱條，小盾板具三個黃白色斑點，前胸背板後緣向左右突出，前翅膜質部黑色，體長 15 mm，捕食各種鱗翅目幼蟲。

分布：台灣、東南亞、非洲、印度。

### 三 Coreidae 緣蟥象科

#### 1. 蜘蛛緣蟥象

#### Leptocoris chinensis Dallas

體長 16 mm，體細長，綠色，前翅膜質部褐色，腹部背面為橙紅色，常發現於禾本科植物上。

分布：日本南部、台灣、東南亞。

類似種有台灣蜘蛛緣蟥象

#### Leptocoris oratorius Fabricius

#### 2. 大緣蟥象

#### Molipteryx fuliginosa Uhler

體長 22.0 — 25.0 mm，體暗褐色，密被淡褐色軟毛，前胸背

側部向前突出，而邊緣部呈鋸齒狀，脚粗，尤其後腳腿節粗而寬，末端部有兩個刺狀突起。

分布：日本、韓國、台灣。

### 3. 汚斑緣蟥象

#### Acanthocoris sordidus Thunberg

體長 11.0 — 12.0 mm，體爲無光澤之黑褐色，密生灰色或灰褐色短毛，前胸背板表面粗糙狀，後腳腿節粗狀，常發現在酢漿草，茄科植物上。

分布：日本、台灣、韓國。

### 4. 細緣蟥象

#### Riptortus clavatus Thunberg

體長 16 mm，雄爲黑褐色，雌紅褐色密生短毛，腹部背面具黑色及黃色斑點，前胸背板側角尖銳，常發現在禾本科，豆科植物上。

飛翔時姿勢似蜂，若蟲形態似螞蟻。

分布：台灣、日本、韓國。

### 5. 針肩緣蟥象

Cletus punctiger Dallas

(Cletus trigonus Thunberg)

體長 9 ~ 11 mm，帶暗色的黃褐體色，前胸背板之側尖銳如針，常發現於禾本科植物上。

分布：日本、韓國、台灣、東南亞。

類似種為姬針肩緣蟻象

體長較小，8 mm，故有此名，體色為帶紅色之褐色，具黑色斑點，頭部至前胸背側角前方部顏色較淡，也在禾本科植物上發現。

分布：台灣、東南亞、日本。

6. 紅緣蟻象

Leptocorisa angur Fabricius

體長 14mm，體鮮艷又紅色，前翅膜質部黑色而不透明，觸角黑色具鋼毛，腳細而黑色，常發現於倒地鈴及白花仔草上。

分布：台灣、中國大陸、印度、中南半島、日本（沖繩）

7. 圍領緣蟻象

Derepterex hardwicki White

體暗黃色，觸角第四節黃色，前翅膜質部色暗粗生灰色短毛

，前胸背板側部向前突出，故有此名，體長 25 — 30 mm 成蟲夏季出現，活動於草叢陽光下。

分布：台灣、印度

#### 8. 粗腿緣蝽象

##### Anoprocnemis curvipes Fabricius

體暗褐色，密生黃色短毛，觸角黃褐色，第四節為黃色，前胸背板中央具灰白色一縱線，前翅赤褐色，膜質部暗色，具銅色光澤，體長 25 — 30 mm ，後腳腿節粗大而聞名，常見於瓜類植物上。

分布：台灣、華南、東南亞、印度。

#### ≡ Lygaeidae 長蝽象科

##### 小班長蝽象

##### Lygaeus hospes Fabricius

體長 12.0 mm ，橙紅體色，頭頂、側面為黑色，前胸背板具二條黑色粗帶，前翅革質部有一對黑色斑紋，膜質部黑色。

常發現於蘭科植物上。

分布：台灣、中國大陸、日本、東南亞。

類似種有姬斑長蝽象

##### Graptostethus servus Fabricius

體長 10 mm ，體橙紅色具黑色斑點，斑點形狀變化多，多於海

邊地區蕃杏科，旋花科植物上發現。

分布：台灣、日本南部、東南亞、大洋洲。

#### 四 Pyrrhocoridae 星蝽象科

紅星蝽象

##### Dysdercus cingulatus Fabricius

體長 12.0 ~ 17.0 mm，體表朱紅色，前胸背部前緣白色或黃白色，前翅具黑色圓狀紋，常於棉花、柑橘上發現。

分布：日本南部、台灣、東南亞、澳洲。

類似種有姬紅星蝽象

##### Dysdercus poecilus Herrich — Schaffer

體長 10 ~ 11 mm，體形似紅星蝽象但較小型，前胸背板前緣之白色部分較寬，而其後方之黑色部分更明顯。

分布：台灣、菲律賓、日本沖瀨。

兩種都有趨光性。

#### 五 Largidae 大星蝽象科

大星蝽象

##### Physopelta gutta Burmeister

體長 18 mm，體暗紅色，前翅革質部具黑色圓狀紋，腳和腹面暗紅色。發現於楓樹、柑橘等上。

分布：台灣、中國大陸、東南亞、澳洲。



## 六 Reduviidae 食蟲蝽象科

### 1. 紅領食蟲蝽象

Reduvius humeralis Scott

體長 15 mm，體黑色無光澤，被長毛，前胸背板暗紅色，中央有黑色橫帶紋，小楯板後方如刺突出，善飛，發現於濶葉樹或草叢中。

分佈：台灣、日本。

### 2. 縞腳食蟲蝽象

Spedanolestes impressicollis Stal

體長 17 mm，體黑色具白色斑紋，頭部黑色具光澤，前胸背板黑褐色，上具十字狀的溝，前翅淡褐色而半透明。

腳黑色具白色橫帶，故有此名，發現於樹莓上。

分布：中國大陸、台灣、印度、日本。

### 3. 褐背食蟲蝽象

Oncocephalus assimilis Reuter

體長 15 ~ 17 mm，體淡黃褐色，具黑色斑紋，頭長型，前胸背板前緣及後緣向側方突出，側緣中央具小型棘狀突起，前翅淡褐色，革質部與膜質部各有一對黑褐色斑點，在地表上活動，具

趨光性。

分布：台灣、日本、東南亞。

#### 4. 紅色食蟲蝽象

Cydnocoris russatus Stal

體長 15 ~ 16 mm，體暗紅色，頭朱紅色而小型，觸角基部具刺，前胸背板及小背板朱色，前胸背板前方有狹隘部而背部膨起，前翅朱紅色，膜質部暗褐色，發現在草叢、灌木，以成蟲越冬。

分布：中國大陸、台灣、日本。

#### 5. 黃色食蟲蝽象

Sirthenea flavipes Stal

體長 19 mm，體褐色具黃色斑紋，生活於潮溼地面，具有趨光性，有刺人之習性。

## Homoptera 同翅目

### 一 Cicadidae 蟬科

#### 1. 台灣熊蟬

##### Cryptotympana holsti Distant

體黑色，單眼前方有一個斑紋，口吻基部、額之兩側及前胸“X”狀隆起部為黃褐色，腹瓣三角形，黑色，外側黃褐色，前翅基部前半為黑色，末端半部為透明，體長 50 mm，展翅後全長 120 mm，產於恒春地區，但不多。

類似種有紅條熊蟬

##### Cryptotympana pustulata Fabricius

體黑色，前翅前緣為赤褐色。

#### 2. 熊蟬（蚱蟬）

##### Cryptotympana facialis Walker

體為有光澤之黑色，頭前部具黃紋，密生灰黃色短毛，前足多為黑色，中、後足黃色具黑條，腹瓣橙黃色，翅透明，前翅基部前緣黑色，體長 45 mm，成蟲出現期為 5～9 月。

分布：台灣、日本南部、常見。

### 3. 寒蟬

#### Meimura opalifera Walker

體黑色，具黃綠色斑紋，腹瓣黑色三角形其中央部膨起。

體長 30 mm，翅展開後長 80 ~ 85 mm，出現於 7 ~ 9 月，雌蟲產卵管長。

分布：日本、台灣、中國大陸。

### 4. 蟪蛄

#### Platypleura kaempferi Fabricius

體長 20 ~ 26 mm，翅展開長 32 ~ 40 mm，體粗短扁平，綠褐色具黑色斑紋，被有淡黃色微毛，前胸背側緣扁平而突出。

前翅無色透明，其暗褐色及灰褐色之雲狀紋，後翅黑色，出現於 5 月中旬至 7 月，常見。

### 5. 紅腳黑翅蟬

#### Scieroptera formosana Schmidt

體、翅黑色，前翅前緣、前胸背中央之縱條及側緣、後緣，中胸背板中央的縱條皆為黃色，腳及腹部紅色。

體長 30 mm，展翅後長 50 mm，成蟲出現於 5 ~ 6 月。

分布：台灣

## 6. 黑翅蟬

### Huechys sanguinea Degeer

體、翅黑色，額、中胸背部的二大條紋及腹部深紅色，因翅黑色故有此名。

體長 25 mm，翅展開長 50 ~ 60 mm，成蟲出現 4 月中至 6 月上旬，往往幾十隻蟲群棲於一棵樹而叫，常見。

## 7. 草蟬

### Mogannia hebes Walker

體黃綠色，中胸背板之四條縱紋為黑褐色，翅透明，腹部背面有一灰黃色之粗縱條。

體長 15 mm，翅展開長 45 mm，常見於草叢，以甘蔗害蟲而聞名，成蟲自 4 月出現。

分布：台灣、中國大陸、印度等。

類似種有黑翅草蟬

### Mogannia formosana Matsumura

體黑色，前翅中央部具鋸齒狀之黑帶，前緣部帶紅色。

### 藍艷草蟬 Mogannia nigrocyanea Matsumura

體黑藍色，前翅基半部黑色，翅端具橙黃色部份。

## 8. 蓬萊蟬

### Platylomia bivocalis Matsumura

體黃褐色，中胸背具黑色三縱條，腹瓣瓢型長到腹部之一半，翅透明，體長 60 mm，翅展開 110 mm，在恒春地區較多。

## 9. 台灣騷蟬

### Pomponia fusca Olivier

體褐色稍帶綠色，具黃綠色斑紋，臉中央部具黃色粗帶，翅透明，腹瓣近圓形，腹部近空洞。

體長 75 mm，翅展開長 170 mm，成蟲出現於 6～8 月，常見。

分布：沖繩、台灣、中國大陸、印度。

## 10. 薄翅蟬

### Rihana ochracea Walker

體鮮綠色，或褐紅色，翅透明，頭為大形之三角形，體較粗短，腹瓣長而末端呈圓弧狀。

體長 30 mm，翅展開長 65 mm～75 mm，晚間常飛到燈下，但白天少見。

分布：台灣

≡ Fulgoridae 白蟻蟲科

### 1. 黃裳薄翅蟲

#### Aphana pulchella Guerin

體長 30 mm，暗褐色，中、後胸之腹部黃色，散佈紅色斑點，前翅黃褐色，散佈各種大小的黑色斑點，翅端顏色較淡，後緣外側有一白色斑紋，後翅橙黃色，具 17 ~ 8 個黑紋，排成三列。生活在木麻黃、相思樹樹幹上。  
分布：台灣（恆春地區）但少見。

### 2. 紅翅薄翅蟲

#### Lycorma meliae Kato

體長 25 mm，展翅長 60 mm，體黑色，前翅深紅色，翅端黑色並具大小不勻的黑色斑點。  
生活在灌木上。  
分布：台灣，但不多。

### 3. 尖頭薄翅蟲

#### Tonga fusiformis Walker

體長 15 mm，體黃色，翅暗綠色，頭頂帶暗色，前翅前緣呈弓狀，向外彎曲，後緣黃色，常見於樹幹上，出現期 4 ~ 9 月。  
分布：台灣

三 Tettigellidae 大浮塵子科

黑尾大浮塵子

Bothrogonia japonica Ishihara

( Cicadella ferruginea Fabricius )

體長 13 mm，色爲鮮艷之黃綠色（但死後變成橙黃色），頭部比胸部狹，頭頂具橢圓形的黑色大斑紋，前胸背面具有 3 個黑色圓紋，排成正三角形，小楯板中央也有一個黑色圓紋，前翅橙黃色，末端稍寬大，色爲帶藍之黑色，後翅黑褐色而半透明。

生活在丘陵地，於樹林裏的各種植物上以成蟲越冬，自 3 月間可見到成蟲活動及產卵。

分布：日本、台灣、東南亞。

四 Tomaspididae 小頭泡沫蟲科

紅斑小頭泡沫蟲

Cosmoscauta uchidae Matsumura

體長 15 ~ 20 mm，色爲有光澤之黑色，頭稍呈球型，前胸背大型，前翅黑色，中央部具雷光狀紅色長曲紋。

生活於樹林內，林床植物上，也發現在香蕉葉上，稍常見。

分布：台灣

類似種有紅小頭泡沫蟲

Cosmoscauta bispecularis formosana Matsumura



體爲有光澤的紅色，在前胸背部，前翅有十多個黑斑。

生活於桑樹上。

兵 Dictyopharidae 尖頭透翅蟲科

尖頭透翅蟲

Dictyophara patruelis Stal

體長 10 ~ 12 mm，翅開展長 12 ~ 14.5 mm。

體淡綠色，死後色稍變黃，頭部明顯向前突出故有此名，前胸背，小盾板具淡綠色與橙色縱條，前翅透明，翅脈淡黃色或淡綠色，於 8 ~ 11 月間出現於禾本科植物上。

分布：台灣、日本。

Orthoptera 直翅目

一 Tettigoniidae 螞蟥科

1. 台灣螞蟥科

Sympaestria truncata-lobata

Brunner von Wattenwyl

體綠色，體長 65 — 70 mm，頭頂之突起粗大，前額突起小，前胸背板扁平，具有明顯的直線狀側緣，後緣呈尖三角狀，雄虫尾毛細，末端尖向內側彎曲，雌虫之產卵管比前胸背板長且寬，末端具約 10 條齒列。

前翅稍寬，但愈後方愈細，末端呈圓弧狀，台灣特產種，但較常見。

雌虫用產卵管劈開嫩枝樹皮並產卵樹皮下成虫出現於 7 ~ 9 月。

類似種有擬螞蟥

Holochlora japonica Brunner von Wattenwyl

惟體較小，體長 40 — 55 mm

2. 扁露螞

Togona unicolor Matsumura et Shiraki

體長 36 — 56 mm ，體濃綠色，前胸背板寬而呈半球狀，翅也呈圓屋脊狀。

產卵管劍狀。前、中、後脚皆長而較粗

生活在草叢，但很少見。

其他生活習性不詳。

### 3. 蟋蜥

#### Gryllacris japonica Matsumura et Shiraki

體長 28 — 45 mm ，黃綠色，頭頂寬大，前胸背板寬大呈方形。

前翅背面寬黃褐色，後翅淡黃色，但外緣部為暗色，產卵管長略等於體長，呈劍狀。

生活在樹上，從口吐絲而綴樹葉造巢，白天躲巢中，夜間出來覓食，為肉食性。

在巢中以中令幼虫越冬。

分佈：日本、台灣。

類似種類小翅蟋蜥

#### Neanias magnus Matsumura et Shiraki

此種腹節各節後緣具黑條，翅膀短只到腹部基部，故有此名，產卵管短而直形，也在樹上綴葉築巢，在台灣此種較蟋蜥常見。

分布：日本、台灣。

#### 4. 露蝨

##### Phaneroptera falcata Poda

體長 30—40 mm，草綠色，體細小，觸角稍帶黃色，具許多淡色環，前胸背板稍扁平，前緣稍向內彎曲，後緣呈圓弧狀而突出，產卵管比前胸背板長，向上方稍彎曲。

在草叢中常見，一年似發生兩代，成虫出現在 6—7 月及 9—11 月，然也有發生三代之可能性，將卵產於樹皮或葉鞘中。  
分布：廣泛分布舊北區及台灣。

類似種有背條露蝨

##### Ducetia japonica Thun berg

體長 35 mm，後翅之超出前翅部較前者短，有綠色及褐色型，體皆白，雄具濃褐色縱條故有此名，但雌虫為黃白色縱條，多於林緣地及草坡，每年發生兩代，6—7 月，8—11 月為成虫出現期。

分布：舊北區，東洋區。

分布範圍較前者廣。

## 5. 台灣騷蜥

### Mecopoda elongata Linnaeus

體長 50 — 75 mm，體有綠色及褐色型兩型，前胸側面上部有黑色部分，前足脛節有大型的橢圓狀聽器。頭頂甚寬，稍微向前方突出，褐色型在前翅近前緣部有 10 個左右的黑色圓斑，叫聲甚大而似騷聲，故有此名。在地中以卵越冬，成虫出現期 6 — 10 月。

分布：日本南部、台灣、東南亞。

## 6. 剪蜥

### Euconocephalus varius Walker

綠色至褐色大型種，體長 60 — 70 mm 明顯向前突出，頭端圓狀，下面基部具鈎狀突起，雌虫產卵管甚長，約與後腿節等長，長約 25 mm，體綠色者，腹面稍淡色，複眼褐色，大顎朱紅色，前胸背板扁平，後方比前方稍寬，前翅甚細長，末端細但呈圓弧狀，後腳比前、中腳大，脛節與腿節略等長約 25 mm，雄尾毛短粗，末端具向內彎曲之長短兩刺。

分布：日本、台灣、華南、菲律賓。

相似種小笠原剪蜥

### Euconocephalus pallidus Redtenbacher

頭頂部較鈍，前翅末端較尖，產卵管較長。

## 7. 黃條巨蠹

### Pseudorhynchus sonani Shiraki

雌體淡綠色，體長 85 mm，胸寬 12 mm，超大型種類產卵管長 45 mm，遠超過翅端向後方伸出頭部最寬，複眼略呈球狀而小型，乾燥標本全體呈淡黃綠色，但活時在前胸側隆起線，前翅背部及前緣部有明顯黃色縱帶，故有此名，頭頂突起小而前端尖，大顎大型呈褐色。觸角前面黑褐色，基部黃色。前胸背板扁平，後緣部比前緣部略高，前緣稍凹陷，前翅大型而寬，長約腹部的兩倍，末端呈圓弧狀。前、中足較大型，後腿節較細，腿節下緣具明顯的排列突起，雄虫前翅基部背面有透明的圓狀發音器，尾毛粗短，末端有內彎的鈎狀突起，成虫出現在 6—7 月頃，把卵產於禾本科植物的葉鞘下。

## 8. 星斑竹蠹

### Conocephalus maculatus Le Gillon

#### (Xiphidion maculatus Le Gillon)

體背面，黃褐色，腹面淡綠色之小型種，體長 22—25 mm，產卵管長 7 mm，在虫體側面自頭頂通過前胸側隆起線至前翅

側部中央有一淡色縱條。前翅側部並列暗褐色之斑紋，頭頂明顯向前方突出，後腳頗長大，腿節基半部膨大，產卵管褐色呈細鉤狀，尾毛褐色長大直線狀，生活在較有光照的草地，成蟲出現在 6—10 月間。

分布：日本、台灣、華南、菲律賓、印度。

類似種小翅竹蠟

Conocephalus japonicus Redtenbacher

體長 20—35 mm，翅短不達腹端，生活於山間潮濕地之禾本科植物上，成蟲出現於 8—12 月。

另一種類似種竹蠟

Conocephalus melas Haan

體較小 20 mm，色濃，翅膀兩端，後足腿節基部黑色，生活在森林內的林床部，成蟲出現期 6—11 月。

## 二、Gryllidae 蟋蟀科

### 1. 台灣大蟋蟀

Brachytrupes portentosus Lichtenstein

台灣產蟋蟀中之最大型種，體暗褐色至淡褐色，體長 40—45 mm，頭部比前胸大，觸角鞭狀且較體長為長，前胸背板大型，前緣比後緣寬大，前翅超出尾端而伸出後方，後翅成尾狀，雌蟲產卵管甚短，長 5—8 mm，後足頗發達，腿節粗大。一年發

生一代，成蟲 5—7 月頃羽化，6—10 月產卵，每一雌蟲產卵數 150—200 粒，卵期 25 日，幼蟲期 7—9 個月，生活於休閒地、草地等，白天躲在土中的縱形洞，夜間出來活動。

分布：台灣、華南、東南亞、印度。

## 2. 臉角蟋蟀

Loxoblemnus doenitzi Stein

(Loxoblemnus haanii de Saussure)

體長 16—21 mm，體背面暗褐色，頭部最寬，從正面看呈截斷狀，一年似發生兩代，成蟲出現於 5—6 月，8—9 月。

分布：日本南部、台灣。

## 3. 黑蟋蟀

Gryllus bimaculata de Geer

(Acheta bimaculata de Geer)

體長 22—27 mm，大型，全身黑色具光澤，胸部、頭部之腹面及腿節基部帶紅色，前翅基部具卵黃色之大型斑紋，頭部較小型，前胸背板短，前翅達尾端，後翅長呈尾狀且伸出腹部末端後方，雌蟲產卵管細而直，在台灣南部一年 3—4 代，周年可看到成蟲及若蟲，然 8—10 月間最常見。成蟲壽命雌蟲 30—45 天



，雄蟲 35 — 70 天，每一雌蟲產卵約 1000 粒，卵期 10 — 20 天  
，若蟲期 50 — 60 天，但冬天延長到 120 天左右。

分布：日本（沖繩）、台灣、華南、東南亞、非洲、南歐。

#### 4. 台灣閩魔蟋蟀

Teleogryllus taiwanemma Ohmachi et Matsuura  
(Gryllus mitratus Burmeister)

體長 20 — 25 mm，全身被微毛，體褐色至黑褐色，腹面顏色較淡，頭大型，臉部有“八”字型之黃褐帶，前胸背板較頭部稍狹，扁平密生微毛，前翅稍超出腹端，雌蟲產卵管頗長，約 20 mm 在台灣南部一年 3 代，以幼蟲越冬，成蟲出現期為 3 — 4 月，6 — 7 月，8 — 10 月，每一雌蟲產卵 500 — 700 粒，卵期 10 — 40 天，幼蟲期 60 — 150 天，成蟲壽命，雌蟲 30 — 60 天，雄蟲 40 — 65 天（因季節而異）

分布：日本南部、台灣等。

過去認為閩魔蟋蟀分布於日本全土，台灣至東南亞全域，然經詳查後分布在台灣的為另一種，而過去用的 Gryllus mitratus 乃指分布在東南亞者。

### 三、Gryllotalpidae 螻蛄科

#### 1. 螻蛄

##### Gryllotalpa fossor Scudder

(Gryllotalpa africana pallisot de Beauvois)

體長 30 — 35 mm，背白暗褐色，腹白淡黃灰色，體被柔軟短毛，頭部小，背白帶黑褐色，單眼橢圓形而大型，觸角鞭狀，前胸背大型略呈卵圓型。前翅從上面看略呈橢圓型，末端到達腹部中央，後翅超過腹端。前腳基發達粗壯，跗節適挖土，後腳腿節略粗而扁平，孵化幼蟲被薄膜，不久脫掉薄膜，第一齡幼蟲能跳躍，而第二齡以後即無跳躍性。

生活在潮濕地，一年發生一代，以幼蟲越冬，4 — 5 月頃出現成蟲，在地下形成隧道及產卵完，產卵完約在地下 10 — 30 cm 之處，一次 7 — 60 個卵，雌性有保護卵及幼蟲之習性，經 9 — 10 次脫皮後成蟲，成蟲壽命雌 60 — 160 天，雄 35 — 160，1 雌產卵數 100 — 300 粒。4 — 7 月頃產卵，因具長後翅，具飛翔性，夜間常飛到燈火。

分布：日本、台灣、東南亞、澳洲、非洲、夏威夷。

#### 2. 台灣螻蛄

##### Gryllotalpa formosana Shiraki

比螻蛄 (Grylotalpa fossor) 小型，體長 25 — 30mm，體色較淡，腹部卵黃色，後翅短，比前翅稍長而已，只到達第 3 — 4 腹節，只是偶而看到中間型，及長翅型。

頭胸部：觸角淡灰褐色，腹部背面，翅膀，尾毛爲淡灰色。

孵化幼蟲具跳躍性，而有擬死性，脫皮 9 — 10 次後成成蟲。

生活在乾燥之地，一年發生一代，成蟲出現在 3 — 4 月頃，4 — 7 月頃產卵，卵期 12 — 14 日，幼蟲期 150 — 300 日成蟲壽命雌 100 天，雄 80 天。

產卵數 45 — 65 粒，在地下約 30 cm 處造巢產卵完，而一次產 10 多粒卵。

分布：台灣

#### 四 Tetrigidae 菱蝗科

##### 長翅菱蝗

Euparatettix insularis Bei-Bienko

(Paratettix histricus Stal )

體長 14-20mm，體黃褐色至黑褐色，頭部細，頭頂寬度比複眼間狹，中央縱隆起明顯，複眼球狀，觸角細呈絲狀，前胸背扁平而後方明顯延伸，其末端遠超過後脛節，表面具粗糙而不規則的瘤狀突起，前翅在前胸背側後方，長橢圓形而小，後翅甚大，超出前胸背末端而向後方延出，腹部短小。

生活在池沼畔等潮濕地區的草原或土表上，以成蟲越冬，但夜間也向燈下飛翔。

與此類似的有扁菱蝗 Potua platynota Karny、刺菱蝗 Criotettix japonicus Haan、拳頭菱蝗 Acanthalobus inornatus Walker 等。

分布：台灣、日本、東南亞、澳洲北部。

#### ≡ Acridiidae 蝗科

##### 1 背條土蝗

Patanga succincta Linnaeus

成蟲為帶紫黃褐色至暗紫褐色，體長雌 75mm，雄 60mm 之大型種類。

在背部，自頭頂至前翅具黃色寬縱帶，故有此名。前翅側部中央及下緣之基部也呈黃色。頭部短且寬，頭頂突起不長，而前緣呈弧狀。前翅甚長，淡褐色，具一黃色縱帶，後翅比前翅稍短，透明基部呈深粉紅色。

分布：台灣、華南、日本（沖繩）、東南亞。

在東南亞地區常群棲爲害甘蔗、粟、甘藷等的有名害蟲。在台灣也被列爲甘蔗等之害蟲，但其爲害程度，不像東南亞那麼嚴重。一年發生一代，自6月間成蟲出現，7-9月爲其產卵期，以卵在土中越冬。

## 2 台灣大蝗

Chondracris rosea de Geer

體濃綠色之大型種雌80-90mm，雄60-65mm，可謂台灣產體型最大的蝗蟲。

全身具白色微毛，後脛節呈朱紅色，前胸背密布小顆粒，中央縱隆起線呈屋樑狀，前胸腹面有一向後方彎曲的大突起。

分布：在台灣、華南、印尼、中南半島，被認爲甘蔗、柑橘等的害蟲。

一年發生一代。幼蟲4-5月頃孵化，8月頃開始成蟲，卵在土中越冬。一卵塊由50-140粒卵而成，卵期約200日，幼蟲期120

日，而脫皮5次。

### 3. 斑角蝗

#### Hieroglyphus annulicornis Shiraki

體黃綠色至淡綠色，雌40-55mm，雄40mm。體長具光澤而散生微毛。頭部大型而寬，觸角，背面黃色，腹面黑褐色。各節末端黃色，故似黃色與黑褐色相鑲，故有斑角蝗之稱。前翅淡藍色至黃藍色，雌腹端稍出翅端外，但雄之翅端超出尾端。後翅透明，臀部之縱脈黑色。

一年發生一代，以卵越冬，五月頃幼蟲出現，經50-60日，而脫皮5-6次成成蟲。成蟲7-8月頃為其產卵期，一雌可產50-100粒卵。

### 4. 紅腳細蝗

#### Catantops splendens Thunberg

黃褐色至暗褐色雌35mm，雄50mm。屬於中型種，頭部甚短，複眼大型，前胸兩側具暗褐色帶紋，後胸及後腿節之下緣具黃色縱帶。前翅側面中央具至翅中央部之暗褐條紋，後脛節呈黃紅色。前胸背部後方寬，後緣呈三角形，中央縱隆起線，不明顯，前翅長，末端呈圓弧狀，後半部散布微小的暗褐點紋，後腿部外側

帶紅黃褐色，內側上方具四個黑斑。分布在韓國、台灣、中國大陸、印度、東南亞。

一年生活史不詳，但夏季常見成蟲。

#### 5. 小翅綠蝗

##### Podisma mikado Bolivar

體長 30—40 mm，體深綠色，前胸兩側具黑色粗縱條，前翅長橢圓形而短，後腳腿節藍色。

生活在森林的林床植物上。

分布：台灣、日本 生活習性不詳。

#### 6. 細蝗

##### Oxyrrhepes extensa Walker

體淡褐色至暗褐色，體細長，體長雌 55—60 mm，雄 45—50 mm，頭頂突起呈三角形，具中央縱隆起線，頭部背面圓而隆起，複眼褐色而大，複眼後方及背面有 3 條暗色縱線，前胸背細長，具 4 個黑褐色之小斑紋，前翅末端遠超過後腿節末端，而翅端尖出

分布：台灣、中國大陸、爪哇、緬甸、印度。

一年發生一代，成蟲 7—8 月間出現。

## 7. 突眼蝗

### Erianthus formosanus Shiraki

體長 16—35 mm，褐色至黑褐色帶綠色，頭端大，眼睛突出，翅端部也膨大，體型甚特異，在熱帶地區有不少屬於此類的蝗蟲，但在台灣只產此一種，又為分布在最北方的一種。

分布低山地區之草叢中，但並非稀見之種類，其生活史未詳。

## 8. 小翅蝗

### Traulia ornata Shiraki

體長雌 35—40 mm，雄 25—30 mm，紅褐色至暗褐色，頭大型，背面及側面各具一條黑色寬縱帶，側部的縱帶擴大至前胸側部及前翅部，後腳腿節，粗壯而短，具有光澤的黑點，後脛節紅色，但基節為黑色，前翅短呈三角形，延伸不到後腳腿節中節，後翅也短不到前翅末端，透明的淡黃色，外緣為灰色。

分布：台灣、沖繩，常見於南仁山區。

## 9. 小稻蝗

### Oxya intricata Stal

體黃綠色的小形蝗蟲，體長雌 30mm，雄 25 mm，頭部黃褐色，兩側具稍不明顯的暗褐縱帶紋，此縱帶於雌蟲通過前胸



部側上面到達前翅基部，於雄蟲到達前翅前緣中央。

頭頂突起短略呈三角形，前緣鈍角而背面凹陷；觸角絲狀，複眼卵形，褐色具光澤。

前胸背寬，黃褐色，中央具三條橫溝。

前翅被長，超過腹部末端，翅端部呈圓狀。

後翅寬大、透明，翅脈黑色。

後腳脛節呈淡藍色。

分布：日本、台灣、華南、東南亞。

一年發生兩代，第一代成蟲 5—7 月開始出現，第二代成蟲出現期為 10—12 月間，冬季也可看到成蟲之踪跡，一般產卵在土中，但夏季也可產卵於禾本科植物之葉間。

卵期夏季 15—20 日，冬季 20—50 日，幼蟲期夏季 50—60 日，冬季 3—4 個月，多生活在草叢、草坡地。

其他類似的有台灣長翅稻蝗。

Oxya formosana Shiraki，體長雌 35—38 mm，雄 30mm，頭部及前胸背稍具紅色，翅板灰黃色，從此可區別另外一種長翅稻蝗 Oxya velox Fabricius，然與此種之區別要看產卵管上的鋸齒突起，較難。

## 10. 台灣疣蝗

### Trilophidia annulata Thunberg

體色灰褐色，具有暗黑色斑紋的小型蝗蟲，體長雌 25 mm  
雄 20 mm。

頭部甚短，頭頂突起傾斜，背面有顯著的凹陷，觸角黃褐色，  
具有暗黑色輪環。

前胸背部前方隘狹，後方寬大，後緣直角狀地突出，具有明  
顯的中央縱隆起樑，此中央隆線前方有數個疣狀突起，故有疣蝗  
之名。

前翅甚長，帶紅褐色或暗色，散布暗色斑紋，翅端圓狀，後  
翅透明基部帶黃色。周緣部稍呈煤色。

後腳腿節甚大，具三條黑色帶紋。

分布：台灣、日本、沖繩、華南、東南亞。

常在露地、草坡上，成蟲從 4—5 月間出現，但詳細生活習  
性不詳。

## 11. 紅翅負蝗

### Atractomorpha psittacina de Haan

身體淡綠色之小形蟲，體長雌 30—40 mm，雄 20—30 mm  
，頭頂突起長大，向前突出，頭頂背面扁平，中央具一細縱溝。

複眼後方的側緣隆起，具顯著的黃色顆粒。

觸角粗而呈亞劍狀，前胸背長而扁平，愈後方愈寬大。

前翅細長，翅端尖銳，後翅透明，靠近基部的一半呈濃紅色。

後腳短節細而短，不達到翅端部。

分布：日本、台灣、中國大陸。

一年發生2代，通常以卵越冬，3—5月間幼蟲孵化，6—7月間成成蟲，8月頃產第2代的卵，10頃出現第二代的成蟲，通常在草地上生活。

與本種類似者有負蝗 Atractomorpha bedeli Bolivar 和台灣負蝗 Atractomorpha ambigua Bolivar 之兩種，前者的後翅基半部呈淡黃色，後者腹部較短，後腿節超過腹部末端，而脛節比腿節稍短。

## 12. 車蝗

### Gastrimargus transversus Thunberg

體長雌 55—60 mm，雄 30—40 mm，體色通常為濃綠色，然也有黑褐色或其中間色者。

頭頂突起寬而圓，背部具一條明顯的縱隆起線，複眼前下方有一褐色的三角形斑紋，複眼後也有延伸到前胸之褐色縱帶。

前胸背板前緣後緣之中央部明顯地突出，有明顯的中央縱隆。

起線。

前翅前半部有 2 條黃白色橫帶，後半部散布暗色斑，後翅具有顯著的黑褐色中央帶。基部淡黃色，外緣部較暗色。

後腳脛節爲紅色。

一年有 2 代，幼蟲 4—5 月頃孵化，6—8 月頃成蟲出現而產卵。第二代幼蟲 7—8 月頃孵化，10—12 月羽化而產卵，通常以卵越冬，成蟲善飛，常見於草坡地。

與本種類似者有擬車蝗 Oedaleus infernalis de Saussure，體長 32—45mm，比車蝗體小，體色褐色。

### 13. 擬姬蝗

Phlaeoba infumata Brunner von Wattenwyl

體色黃褐色至暗褐色，體長雌 35—40mm，雄 25mm，雄比雌蟲明顯小型。

頭頂長而向前方突出，臉部顯著隆起，觸角呈劍狀，頭頂突起前端呈鈍角狀，前胸背具三條平行的縱隆起線，前翅細長而超過腹端，具有並列的淡黃色、灰褐色或黑褐色之小斑點。翅端呈圓狀，後腳腿節粗而側扁，外側呈暗色縱條。脛節具淡灰藍色。

分布：台灣全土及東南亞。

在一般草本植物上常見的蝗蟲。

#### 14. 細尖頭蝗

##### Gelastorrhinus bicolor de Haan

體長雄 40mm，雌 50—60mm，體黃綠色，有時背面呈赤褐色，觸角呈劍狀，長度約為頭、前胸部之和。

頭頂突起向前方突出，其先端圓，臉部顯著傾斜，臉部突起狹。

前胸背中央及側緣具紅褐色之縱隆起線。

前翅末端尖，後腳較短小，腿節稍為膨大而已。

該蟲分布在台灣全域及日本、中國大陸、東南亞一帶。多棲息在息在茅草、蘆葦、甘蔗等禾木科植物上，成蟲 7—8 月出現。

與本種類似種類尚有鈍翅細尖頭蝗

Gelastorrhinus rotundatus Shiraki，此種之前翅末端稍呈弧狀，故有此名。

#### 15. 尖頭蝗

##### Acrida turrita Linnaeus

體細長而大形，體長雌者 70—80mm，雄者 40—50mm，後腳腿節長度雌 35—40mm，雄 22—25mm，雄比雌顯然體小

通常爲綠色，但也有褐色或褐底帶綠條者；頭部甚長向前方突出，略呈圓錐狀。

頭頂突起末端呈鈍角，背面稍爲凹陷。

觸角呈劍狀，複眼呈長橢圓形。

前翅超出腹部，末端尖，後腳腿節甚長，後腳脛節亦細長。

分布在台灣全島及東南亞，常見於禾本科，或單子葉植物上，一年後生一代成蟲，常見於 7—8 月間。

與本種類似的種類有鈍圓光頭蝗 Acrida lata Motschulsky，其頭頂突起，末端呈半圓狀，從此可和光頭蝗區別。

Phasmida 竹節虫目

一. Bacunculidae 長竹節虫科

1. 綠竹節虫

Phraortes elongatus Thunberg

體細長，綠色至黃綠色，頭部比前胸部長，雌虫頭部具一對棘，中胸部大約前胸之五倍，腹部特長，比頭、胸部之和還長，無翅，體長70—100 mm，觸角較短約達中胸末端。

類似種有長鬚綠竹節虫

( Phraortes illepidus Brunner von Wattenwyl ) 體長70—100 mm無翅，體色亦同，惟雌的頭頂無棘，觸角較長，超過腹部基部。

分布：日本、台灣。

2. 台灣山竹節虫

Lonchodes confusius West wood

體綠色至黃褐色，觸角長，約體長之一半，各節末端暗褐色，頭部兩側具黑褐色縱條，腳細長，胸背部密佈大小不勻的顆粒，生活習性均不詳。

分布：台灣 不常見

二. Bacteriidae 翅竹節虫科

台灣翅竹節虫

Sipyloidea silus Westwood

雌灰黃色體色，雄暗褐色，觸角比體長更長，各節末端略帶暗色，頭之兩側具灰黃色一條縱條，前翅鱗片狀，前緣灰黃色，後翅長但不到腹端，腳灰黃色，體長70—80 mm，一年發生一代，成虫出現於4—8月，幼虫期40—50日。

三 Family Phasmidae 竹節虫科

津田氏大頭竹節虫

Megacrania alpheus

(Megacrania tsudai Shiraki)

此虫爲恆春半島之特產昆虫，若、成虫均以林投之葉片爲食；夜間囓食葉片，白天則棲息葉間。卵呈種子狀，每隻雌虫可產20—25粒卵，卵期爲4—6個月；若虫共分六齡；成虫概於每年六月下旬羽化，體長約12公分，乃台灣產大型竹節虫之一。



Mantodea 螳螂目

Mantidae 螳螂科

1. 妮螳螂

Iridopteryx maculatus Shiraki

體長 15 — 21 mm，可能為台灣產最小型之螳螂，體褐色，散布黑褐色小斑紋，前胸背板短，約寬度之二倍，雌蟲腹部短橢圓形，腹端尖，雄蟲之腹部細長，雌蟲常缺翅。

生活於寬葉樹林，雜木林等之林床，爬在落葉上，但也可以爬在樹幹。

分布：日本、台灣。

2. 寬腹螳螂

Hierodula patellifera Serville

體長 50 — 70 mm，體型較粗壯，淡綠色，頭大型，觸角短，前胸背板短而粗，前胸腹板具黑帶，腹部比胸部短，雌蟲腹部甚寬大，前翅寬，中央具白色紋。

生活在樹上，產卵於樹幹或小枝上。

分布：日本、台灣、中國大陸、東南亞。

類似種 擬寬腹螳螂

Hierodula saussurei Kirby

體較大，55 — 75 mm，前胸腹板無黑帶。

### 3. 小螳螂

#### Statilia maculata Thunberg

體長 45 — 65 mm，灰褐色或暗褐色，後翅散布黑褐色斑，然而也有體淡綠色而後翅透明者，前腳基節內側具黑斑，腿節上具黑—白—紫的顯著斑紋。

生活在旱田、草原。

分布：日本南部、台灣、東南亞。

類似種有森林螳螂

#### Statilia nemoralis Saussure

在基節基部及前胸腹板缺黑帶，廣範分布於東南亞，然在台灣少見。

### 4. 薄翅螳螂

#### Mantis religinosa Linnaeus

體長 47 — 65 mm，體淡綠色或淡褐色，後足腿節上無端刺，前足基節內側具黑斑，雄蟲觸角粗而長，雌蟲短而呈毛髮狀，雌翅稍呈革質，雄翅甚薄而透明，卵產於牆壁，石頭下。

生活在草原。

分布：全世界。

## 5. 大螳螂

### Tenodera aridiforla Stoll

( Paratenodera aridiforla Stoll )

體長 70 — 95 mm ，體草綠色或黃褐色，大型種，前胸背後部比前足基部甚長，後翅展開後可見以基部爲中心的紫褐色斑紋。

生活於灌木地域。

分布：日本、台灣、東南亞、夏威夷、北美。

類似種 中華螳螂

### Tenodera sinensis de Saussure

前胸背後部與前足基部略同長，從此可區別。

分布：與前者同。

## 6. 苔皮螳螂

### Theopompa ophthalmica Olivier

體黃綠色，具黑褐色斑點，體長 45 mm，觸角細且與體長略同長，前胸背板短而大，呈軍配狀。前翅寬大，膜質部淡綠或灰色，散布黑褐色斑紋，後翅灰褐色，也具灰褐色斑紋，腳短大而黃綠色，晚間飛到燈光處。

分布：台灣、中南半島。

## Odonata 蜻蛉目

### 一 Cordulegastridae 勾蚋科

#### 薛氏大蜻蚋 Anotogaster sieboldii sieboldii Selys

臺灣產蜻蚋中之最大型者，腹長 7.5 公分，後翅長 7 公分，頭部黑色，具黃色斑點；上唇為黃色，腹眼大型而呈翠綠色，胸部為黑色，側方具黃色帶紋。腹部黑色，但每一腹節具明顯的黃帶；翅透明，但翅脈、翅痣為黑褐色。

常見於夏季，成虫自五月起出現，常在林地陰暗的溪流上或林地周圍往返飛翔。

### 二 Aeschnidae 晏蚋科

#### 綠胸晏蚋 Anax parthenope julius Brauer

最常見的大型蜻蚋之一，腹長 5 公分，後翅長 5.5 公分。頭部黃綠色，胸部綠色無斑點，雄性腹基兩節背面呈藍色；第三節腹面前緣具銀色斑點；第三節以後則呈黑褐色。雌者基部兩節背面呈黃綠色，其餘為褐色。

常見於池沼上；成虫自三月起出現。

類似種有

#### 烏帶晏蚋 Anax nigrofasciatus nigrofasciatus Oguma

顏面呈黃色，額上具“丁”字狀黑條；胸部草綠色，側面有明顯的兩條黑條，故有此名。腹長 5 公分，也是常見種類之一。

### 三 Gomphidae 春蚋科

#### 細鉤春蚋 Ictinogomphus clavatus (Fabricius)

腹長 5.5 公分，後翅長 4.4 公分，為中型種類。頭部黃色具黑色橫帶。胸部前側為黑色，但前緣為黃色；側方呈黃色，具三條斜行之黑條。腹部黑色各節具黃色帶紋，第一、二節粗，第三節以下細，但七、八、九節

又變粗。

此虫第八節側緣扁平成扇狀，故有此名。翅透明，翅脈及緣紋爲黑褐色。盛夏時常見於池沼之間。

類似種有

粗鉤春虹 Ictinogomphus pertinax (Hagen)

體較細而小，腹長 4.5 公分，後翅長 4 公分。翅透明，翅基部稍帶橙色，盛夏時常見於池沼間。

#### 四 Libellulidae 蜻蛉科

1. 褐豔蝶蜻蛉 Rhyothemis variegata variegata (Linnaeus & Johansson)

腹長 2.5 公分，後翅長 3.5 公分。胸部及腹部呈黑綠色，具金屬光澤。翅寬大，尤其後翅爲甚；呈褐豔色而具暗色雲紋狀，飛翔速度慢，飛行姿態似蝶類。夏季出現於稻田及草原上。

2. 蝴蝶蜻蛉 Rhyothemis fuliginosa Hagen

腹長 2.2 公分，後翅長 4 公分；體黑色具藍色光澤。脚短呈黑色，前翅先端部 1/4 及後翅先端小部分爲無色透明，其餘爲黑色，會反射出藍色光彩。飛翔時狀如蝴蝶故而得名。

夏季常見於稻田、草原上。

分布於台灣、日本。

類似種尚有

彩裳蜻蛉 Rhyothemis variegata arria (Drury)

翅呈黑褐色，具有褐黃色雲紋，分布在台灣及琉球。

3. 大蒼腰蜻蛉 Orthetrum triangulare triangulare (Selys)

腹長 4 公分，後翅長 4.5 公分，體型體色似白刃蜻蜓 [ Orthetrum albistyla speciosum (Uhler) ]，但更爲大型，而胸部無黑條，腹部背面具中央稜線，而呈三角形。翅透明，翅脈緣紋黑褐色，翅基部分具黑褐色斑點；尤其後翅，基部斑紋大型而明顯。

爲夏季池沼附近常見之種類。

4. 白双蜻蜓 Orthetrum albistyla speciosum (Uhler)

腹長 3.5 公分，後翅長 4 公分。雄蟲腹部呈蒼灰色，稍具白粉。腹部側面具三條黑紋。雌蟲腹部爲鮮明之黃色；腹部側方具有黑斑。自春季至秋季在草原及河畔出現；爲常見之蜻蜓之一。

類似種有

杜松蜻蜓 Orthetrum sabina sabina (Drury)

軀體長，體色與前種之雌蟲相似，惟腹部基部兩節膨大呈球狀外，其餘腹部呈細棒狀。

5. 猩紅蜻蜓 Crocothemis servilia servilia (Drury)

腹長 3 公分，後翅長 3.5 公分。胸部爲混濁之橙色，無斑點。雄蟲腹部爲鮮紅色，雌者則呈橙色。翅透明，翅基部具明顯之橙色斑。翅脈褐色，緣紋則帶黃色。

自夏季出現於池沼附近，也爲較常見之種類。

6. 薄翅蜻蜓 Pantala flavescens (Fabricius)

體細而短，腹長 3 公分，後翅長 4 公分；翅透明長而寬，翅脈爲黃褐色，體呈灰黃色，腹部末三節背上各具一個三角型黑紋。

飛翔力強，常做長距離遷移飛行而聞名，亦爲最常見之蜻蜓。

夏、秋季常成群盤飛於草原及田野之空曠地區。

7. 黃綬蜻蜓 Pseudothemis zonata (Burmeister)

腹長 3 公分，後翅長 4 公分。翅長而細，飛翔時極爲輕快。顏面黑，而中央部分具黃色斑點。胸部呈黑色，側面各具兩條黃色細紋。雄蟲腹部第二節膨大，腹部第二、三節呈白色或黃白色，其餘腹節則呈黑色。

翅透明，末端稍呈褐色，後翅基部具黑色斑紋，緣紋黑色。

出現於盛夏。

## 五 Calopterygidae 珈蟴科

### 1. 中華珈蟴 Psolodesmus mandarinus mandarinus Mc Lachlan

腹長 6 公分，後翅長 4.5 公分。頭部呈翠綠色，具金屬光澤；上唇爲黑色。胸部呈黑色，具金屬光澤，無斑點；腹部黑褐色，光澤較少。

翅基部一半爲透明，但帶灰色；透明部之外緣爲乳白色寬帶。近翅端部一半爲黑色。

常見於林地內之河流附近。

### 2. 白痣珈蟴 Matrona basilaris Foerster

屬於大型之豆娘，腹長 5 公分，後翅長 4 公分。頭部之額區及胸部爲青藍色，並具金屬光澤。

翅黑褐色，雄虫翅脈藍灰色，而雌者則爲灰黃色；且只有雌虫具白色之翅痣。

常見於林間河流或池沼附近。

### 3. 細胸珈蟴 Mnais andersoni tenuis Oguma

腹長 4.5 公分，後翅長 4 公分。雌雄色彩不同；雄虫體呈綠色，惟老熟者具白粉；翅近基部四分之一爲透明，其他四分之三爲具光澤之橘黃色。前、後翅前緣部具寬長橘褐色之不透明長形斑紋，翅脈爲橘褐色，緣紋爲紅色。

雌虫較褐，白粉也較少；前後翅透明，無斑點，緣紋呈白色。

生活於溪流附近，爲常見種類之一。

## 六 Coenagrionidae 細蟴科

### 1. 黃腹細蟴 Ceriagrion melanurum Selys

腹長 3 公分，後翅長 2 公分。頭部臉面呈黃色，頭頂爲綠色。胸部背面呈暗綠色，腹面爲黃色。腹部第一節至第五節爲鮮明之黃色，第六節後半爲暗黃色，第七節以後背面爲黑色。翅透明，翅脈黑褐色，緣紋爲褐色。

生活在池沼、河流之小草上。

## 2. 細螽 Coenagrion quadrigerum Selys

腹長 2.2 公分，後翅長 1.5 公分。在細螽中屬於小型種類。頭部暗綠色，後頭部具一對藍色斑點，下唇白色。胸部淡綠色，前胸部為暗綠色，腹部背面暗綠色，腹面淡黃色，雄虫腹部最後兩節為藍色。翅透明，翅脈少而呈褐色。

夏季常見於池沼邊之水草上。

## 七 Euphaeidae 幽螽科

### 短腹幽螽 Euphaea formosa Hagen

腹長 3.5 公分，後翅長 3 公分。頭黑色，胸部亦為黑色，前部具一橙色小斑，側面具四條橘紅色斜紋。腹部呈黑黃色，腹末為黑色。前翅透明，無斑紋；後翅較寬，近翅基部分透明，中間部為具藍色反光之黑色，翅端部亦為透明。

常見於水流較快之林間溪流附近，為台灣特產種。

## 八 Platycnemididae 琵螽科

### 環紋琵螽 Copera annulata (Selys)

腹長 3.5 公分，後翅長 2.5 公分。頭頂呈黑色，其中央部具六個黃紋。胸部前方為黑色，稍具黑色光澤。腹部深藍色而具不顯明之金屬光澤；腹部側面為黃白色，自第一至第七腹節，各節前緣部分具明顯之白色橫帶。翅透明，緣紋為淡褐色；翅脈黑褐色。

生活在草原或林間河流附近。成虫自春季起出現。



## 恒春地區之食糞性金龜及有關之文獻目錄

動物之糞便經分解之後雖可供作野草及植物之養分，但在未分解前，或分解緩慢，不但是污染源，亦為細菌溫床；因此食糞性昆虫在加速動物糞便之分解上，扮演著相當重要之角色。

### 以動物糞便為食

以動物糞便為食之昆虫固然頗多，例如多種蠅類，還有牙虫、閻魔虫、隱翅虫及埋葬虫等。然而，其中糞塊處理量最多，最為重要者，乃食糞性金龜。此類甲虫，不但種類多，食量亦大，乃食糞性昆虫中最重要之一群。

在昆虫分類學上，食糞性金龜和常見之植食性金龜——例如青銅金龜、台灣角金龜等雖同為金龜子科（*Scarabaeidae*）中之成員，但其生活史及生活習性，卻各異其趣！儘管此類金龜之種類頗多，亦各有偏好之動物糞便，對糞便之新鮮度、形狀及品質等也有不同之需求；但其成虫均能將糞便埋進土中，雌虫再產卵其內。孵化之幼虫則以此糞便為食，在其中發育、成長；直到蛻變為成虫時再羽化而出。

### 自然界之清道夫

由此可知，這類甲虫在野外能分解多種動物之糞便；既可保持環境衛生，亦可使糞便中之有機質成為野草、牧草及野生植物之養分。如果地球上無此類昆虫，則可能遭動物之糞便所覆蓋，臭氣冲天；稱其為不求酬勞之自然界清道夫，實不為過。

尤其是在牧場，大量牛、馬糞便堆積之處，若短期內無法將其清除，必會招引大量蠅類滋生，此對人畜會造成騷擾，並使牧草發生枯死現象。是故，這類食糞性金龜對家畜及牧草之生長均有很大之貢獻。所以，在畜

牧業發達之國家，向來對此類昆蟲之研究和利用，均極重視。

茲以畜牧業最發達國家——澳洲來說，牛隻乃三、四百年前白種人引入之外來性動物；頃引入時雖牛隻生長良好，但由於無適當之糞金龜分解其糞便，曾發生不良之影響，令當地畜牧業者頗為困擾。

## 糞金龜和澳洲畜牧業之發展

因為澳洲最大型之哺乳類動物係大袋鼠之類的動物，此類動物之糞便呈粒狀。故原產澳洲之食糞性金龜皆適應粒狀之糞便，無法分解呈塊狀之牛糞，結果牛隻所排出之糞便長期殘留於牧草上，不但壓壞牧草，其中之成分亦導致周圍牧草枯死，嚴重影響牧草之生長和產量。

除此之外，牛糞又成爲吸血性蠅類理想之發育場所，對牛隻之生育並造成甚大之損失。是故，澳洲綜合科學研究所昆蟲部門之研究人員自1960年代起，乃在世界各地尋找能高效率分解牛糞之糞金龜，最後終於在非洲找到瞪羚閩魔金龜（*Onthophagus gazella*）。此種糞金龜每四隻成虫能在30~40小時內處理約100立方公分之牛糞，並能掃除80~100%之蠅類的滋生。而糞便若和糞金龜同時存在時，也比將糞便埋進土中時，對牧草之生長更爲有利。如今該研究所把室內大量飼養之糞金龜，釋放於澳洲各地，已對澳洲畜牧業的發展，有長足的進步。

## 宜早進行之糞金龜研究

墾丁地區爲台灣聞名之養牛地區，因此牛糞之處理問題與該區養牛事業之發展息息相關；而該區如今已規劃於國家公園範圍內，牛糞長期殘留地面不但影響觀瞻，異臭亦會影響觀光品質和國家公園之形象；滋生於牛糞之蠅類亦會影響當地之環境衛生。如今，墾丁國家公園內又有梅花鹿飼育場之計劃，爲使該牧場之長期正常運作，對於糞金龜之利用，亦應作未雨綢繆之準備和研究。

## 亟待建立之基礎資料

食糞性金龜俗稱蠅娘、屎克螂，乃我國古今以來大家所熟知之昆蟲；在清朝乾隆29年出版之重修鳳山縣志中稱：「蠅娘；所謂蝓蠅，翅在甲下，噉糞土，作丸而轉之，俗名牛屎龜。」而食糞金龜，自古還有轉丸、弄丸、推車客及鉛甲將軍等之別名。

據載，台灣產食糞金龜迄今有記錄者共有161種；然於朱及蕭(1981)所述\*，其中在台灣之分佈記錄有疑問者，經著者尋查諸文獻和標本，發現達55種之多，故至今台灣確有分佈者，應為106種；其中分佈於墾丁及恒春地區者則有如下之54種。

然而，台灣有關此方面之研究，尚屬於起步階段，若經詳細調查，必能發現更多之新記錄種；而就此區之54種糞金龜而言，有關之生活習性、食性、發生時期及生活史等基本資料，皆不甚完整，因此有待作更進一步之探討。

## 參考文獻

- \* 朱耀沂、蕭美鈴，1981，所謂「素木標本」( Shiraki collection ) ( 甲虫部份 ) 之概略。中華昆蟲 2 : 26—32。

参 考 文 献

1. 八幡英夫：1942，日本産 Saprosites 属について，昆虫界 10:281-286
2. 三輪勇四郎：1931，台湾産昆虫目録（鞘翅目），台湾總督府中央研究所  
農業部報告 55:1-359
3. 益本仁雄：1976-1977，台湾産食糞コガネムシ解説(1)-(5)  
Elytra 3(1/2): 1-8, 4(1): 1-8, 4(2): 25-30,  
5(1): 1-6, 5(2): 25-32
4. 新島善直、木下榮次郎：1923，コガネムシに関する研究報告（第二）我國  
に産するコガネムシ及其分布。北海道帝國大學農  
學部演習林研究報告 2(2): 1-253
5. 新島善直、木下榮次郎：1927，コガネムシに関する研究報告（第三），  
我國に産するコガネムシ及其分布。北海道大學農  
學部演習林研究報告 4:1-97
6. Barthasar, V. 1941. Onthophagus koshunensis sp. n. Arb. morph.  
toxon. Ent. 8:183
7. Barthasar, V. 1943. Revision der Gattung Aphodius, Untergatt-  
ung Trichaphodius A. Schm. Mitt. Munchen. ent. Ges.  
33:108-136
8. Barthasar, V. 1946. Les nouvelles espices asiatiques du genre  
Onthophagus Letr. Acta Soc. ent. csl. 43:19-22
9. Barthasar, V. 1949. Monographische Bearbeitung der Gattung  
Coccobius Thoms. aus der palaearktischen und oriental-  
ischen Region. Acta. ent. Mus. Prague. 26(369):1-54
10. Gillet, J.J.E. 1921. Description de Lamellicornes coprophages  
Endomalais. Ann. Soc. sci. Brux. 41:123-129
- 11 Gillet, J.J.E. 1924. Description d'Onthophagus nouveaux d'A-  
sietropicale, Ann. Soc. sci. Brux. 44:66-70

- 12 Gillet, J.J.E. 1927. Description de Lamellicornes coprophagus nouveaux. Bull. Ann. Soc. ent Belg. 67:251-261
- 13 Howden, H.F. 1965. Notes on the Geotrupes of Taiwan (Formosa) with a description of a new species. Pac. Ins. 7(3): 502-504
- 14 Janssens, A. 1940. Monographie des Gymnopleurides (Col. Lamellicornia). Mem. Mus. Belg. 16(2): 1-74
- 15 Kurosawa, Y. 1968. A Revision of the Subfamily Ochodaeinae in the Loochoos, Formosa, and their adjacent Regions (Coleoptera, Scarabaeidae) Bull. Nat. Sci. Mus. 11(3): 235-243
- 16 Masumoto, K. 1973. Observation of the Identification of Synapsis dividi Fairmaire. Ent. Rev. Japan. 25(1/2): 60-62
- 17 Matsumura, S. 1938. Onthophagid-insects (Scarabaeidae) from Formosa. Ins. Matsumu. 12:53-63
- 18 Miwa, Y. 1930. An enumeration of the Coprophagid-Coleoptera from Formosa, with a table of the geographical distribution. Ins. Matsum. 4:165-180
- 19 Miwa, Y. & Chûjo, M. 1939. Catalogus Pars. 5. Coleopterorum japonicorum. Scarabaeidae. 94 pp. Noda Syobo.
- 20 Nomura, S. 1939. Drei neue Coprophagiden-Arten aus Japan. Nippon-noe Kotyu 3:35-37
- 21 Nomura, S. 1965. List of some Formosan Coleoptera collected by the members of Lep. Soc. Jap. Spec. Bull. Lepi. soc. Jap. 1: 141-146
- 22 Nomura, S. 1976. on the Subgenus Parascatonomus from Japan and Taiwan (Col. Scarabaeidae Onthophagus Latreille).

Ent. Rev. Japan. 29:25-33

23 Nomura, S. & Nakana, T. 1951. On some new and remarkable species of Apodiinae from Japan and Formosa. Kontyu 19(2): 1-13

恒春地區蜻蛉目昆虫名錄

Order ODONATA 蜻蜓目

一、Suborder ZYGOPTERA 豎翼亞目

A. CALOPTERYGIDAE 珈蟴科

1. Matrona basilaris Foerster 白痣珈蟴
2. Mnais andersoni tenuis Oguma 細胸珈蟴
3. Psolodesmus mandarinus dorothea Williamson  
中華珈蟴 (南台亞種)

B. EUPHAEIDAE 幽蟴科

Euphaea formosa Hagen 短腹幽蟴

C. LIBELLAGINIDAE 鼓蟴科

Rhinocypha perforata perforata (Percheron)  
棋紋鼓蟴

D. LESTIDAE 絲蟴科

1. Lestes concinnus Hagen 鑲紋絲蟴
2. Orolestes selysi McLachlan 長痣絲蟴

E. PLATYCNEMIDIDAE 琵琶蟴科

1. Coeliccia flavicauda flavicauda Ris 黃尾琵琶蟴
2. Copera annulata (Selys) 環紋琵琶蟴
3. Copera ciliata (Selys) 細腹琵琶蟴
4. Copera marginipes (Rambur) 脛蹼琵琶蟴

F. COENAGRIONIDAE 細蟴科

1. Ceriagrion melanurum Selys 黃腹細蟴
2. Ceriagrion latericum ryukyuanum Asahina 紅腹細蟴
3. Anogaster sieboldii seboldii Selys 薛氏大蜻釘

4. Ischnura asiatica ( Rambur ) 亞東細蟷
5. Ischnura aurora aurora ( Brauer ) 朝雲細蟷
6. Ischnura senegalensis ( Rambur ) 青紋細蟷
7. Agriocnemis femina oryzae Lleftinck 白粉細蟷
8. Agriocnemis pygmaea ( Rambur ) 橙尾細蟷
9. Pseudagrion microcephalum ( Rambur ) 瘦面細蟷
10. Pseudagrion pilidorsum pilidorsum ( Brauer ) 弓背細蟷

## 二 Suborder ANISOPTERA 平翼亞目

### G. CORDULEGASTERIDAE 勾虹科

1. Chlorogomphus risi Chen 褐翼勾虹
2. Chlorogomphus suzukii ( Oguma ) 斑翼勾虹
3. Ictinogomphus pertinax ( Hagen ) 粗鉤春虹

### H. GOMPHIDAE 春虹科

1. Gomphidia confluens Selys 聯紋春虹
2. Ictinogomphus clavatus ( Fabricius ) 細鉤春虹
3. Ictinogomphus pertinax ( Hagen ) 粗鉤春虹
4. Leptogomphus sauteri sauteri Ris 紹德春虹 ( 恒春亞種 )
5. Heliogomphus retroflexus ( Ris ) 曲尾春虹
6. Stylogomphus shirozui shirozui Asahina 球角春虹
7. Onychogomphus formosanus ( Matsumura ) 鉤尾春虹

### I. AESHNIDAE 晏虹科

- Polycanthagyna erythomelas paiwan Asahina 朱黛晏虹



2. Anaciaeschna jaspidea ( Burmeister ) 碧翠晏虹
3. Anax nigrofasciatus nigrofasciatus Oguma 烏帶晏虹
4. Anax guttatus ( Burmeister ) 烏點晏虹
5. Anax panybeus Hagen 麻斑晏虹
6. Anax parthenope julius Brauer 綠胸晏虹
7. Gynacantha hyalina Selys 長缺晏虹

J. CORDULIIDAE 弓虹科

1. Macromia clio Ris 海神弓虹
2. Macromia urania Ris 天王弓虹

K. LIBELLULIDAE 蜻虹科

1. Lyriothemis tricolor Ris 樹穴蜻虹
2. Lathrecista asiatica asiatica ( Fabricius ) 海神蜻虹
3. Potamarcha cogener cogener ( Rambur ) 溪神蜻虹
4. Cratilla lineata ( Brauer ) 線紋蜻虹
5. Orthetrum triangulare triangulare ( Selys ) 大蒼腰蜻虹
6. Orthetrum albistyla speciosum ( Uhler ) 白雙蜻虹
7. Orthetrum glaucum ( Brauer ) 金黃蜻虹
8. Orthetrum pruinosum neglectum ( Rambur ) 霜白蜻虹  
( 中印亞種 )
9. Orthetrum sabina sabina ( Drury ) 杜松蜻虹
10. Diplacodes trivialis ( Rambur ) 侏儒蜻虹
11. Crocothemis servilia servilia ( Drury ) 猩紅蜻虹
12. Brachythemis contaminata ( Fabricius ) 褐斑蜻虹
13. Neurothemis ramburii ramburii ( Brauer ) 善變蜻虹

- 14 Neurothemis tullia tullia ( Drury ) 雙截蜻蛉
- 15 Trithemis aurora ( Burmeister ) 紫紅蜻蛉
- 16 Trithemis festiva ( Rambur ) 樂仙蜻蛉
- 17 Trithemis pallidinervis ( Kirby ) 灰脈蜻蛉
- 18 Tholymis tillarga ( Fabricius ) 夜遊蜻蛉
- 19 Pantala flavescens ( Fabricius ) 薄翅蜻蛉
- 20 Tramea transmarina propingua Lieftinck 海霸蜻蛉
21. Tramea virginia ( Rambur ) 大華蜻蛉
22. Rhyothemis variegata variegata ( Linnaeus & Johansson ) 褐豔蝶蜻蛉
23. Rhyothemis fuliginosa Hagen 蝴蝶蜻蛉
24. Rhyothemis variegata arria ( Drury ) 彩裳蜻蛉
25. Pseudothemis zonata ( Burmeister ) 黃紐蜻蛉
26. Zyxomma petiolatum Rambur 緘腰蜻蛉

恒春地區蟬科名錄

CICADIDAE 蟬科

1. Platypleura kaempferi Fabricius 蟪蛄
2. Platypleura takasagora Matsumura 姬蟪蛄
3. Rihana ochracea (= Chremistica ochracea) Walker 薄翅蟬
4. Cryptotympana holsti Distant 台灣熊蟬
5. Leptopsaltria taberosa Signoret
6. Cryptotympana facialis Walker 熊蟬
7. Euterpnosia olivacea Kato
8. Semia watanabei Matsumura
9. Platylomia bivocalis (= Cosmopsaltria bivocalis) 蓬萊蟬
10. Nipponosemia virescens Kato
11. Pomponia fusca Olivier 台灣騷蟬
12. Mogannia formosana Matsumura 黑翅草蟬
13. Mogannia hebes Walker 草蟬
14. Mogannia minuta Matsumura 姬草蟬
15. Huechys sanguinea DeGeer 黑翅蟬
16. Scieroptera formosana Schmidt 紅腳黑翅蟬
17. Meimura opalifera Walker 寒蟬

恒春地區白蟻名錄

A. CAIOTERMITIDAE 木棲白蟻科

1. Neotermes koshunensis Shiraki 恒春白蟻
2. Glyptotermes fuscus Oshima 茄苳白蟻
3. Cryptotermes kotoensis Oshima 大黑白蟻

B. RHINOTERMITIDAE 地下白蟻科

Coptotermes formosanus Shiraki 冢白蟻

C. TERMITIDAE 白蟻科

1. Odontotermes formosanus Shiraki 台灣白蟻
2. Nasutitermes takasagoensis Shiraki 高砂白蟻
3. Capritermes nitobei Shiraki 新渡戶白蟻

恒春地區產食糞性金龜名彙

A. TEROGIDAE 瘤條金龜科

1. Trox (Omorgus) pauliani Haaf. 巨瘤條金龜
2. Trox (Omorgus) chinensis Boheman 大瘤條金龜

B. HYBOSORIDAE 厚翅金龜科

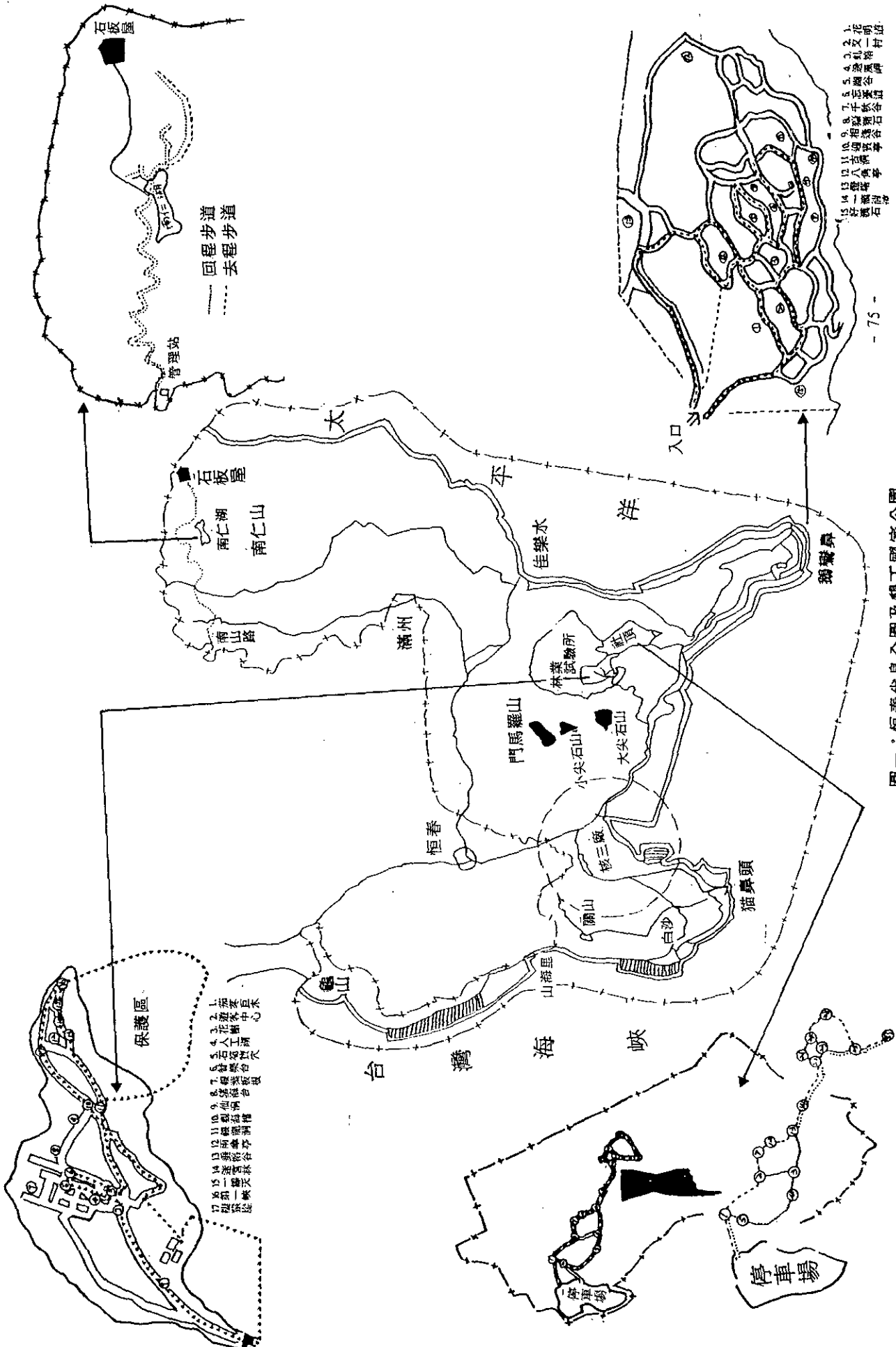
- Phaeochrous emarginatus Cast. 緣邊厚翅金龜

C. ZCARABAEIDAE 金龜子科

1. Ochodaeus asahinai Kurosawa 朝比奈推糞金龜
2. Ochodaeus maculatus interruptus Kurosawa 紅斑推糞金龜
3. Gymnopleurus (Paragymnopleurus) sinuatus (Olivier) 黑推糞金龜
4. Panelus crenatus Nom. 墾丁瓢型金龜
5. Zynapsis davidi Frm. 大衛糞球金龜
6. Catharsius molossus (L.) 台灣糞球金龜 (台灣牛糞金龜)
7. Catharsius javanus Lansb. 爪哇糞球金龜
8. Copris (Paracopris) cariniceps Fel. 條腳糞球金龜
9. Copris (Microcopris) propinquus Fel. 矮糞球金龜
10. Liatongus phanaeoides (West.) 有角糞球金龜
11. Coccobius (Coccobius) chujoi Paul. 中條閻魔金龜
12. Coccobius (Coccophilus) unicornis (F.) 單角閻魔金龜
13. Coccobius (Coccophilus) tortus Sharp 牛糞閻魔金龜
14. Onthophagus (Matashia) anguliceps Bou. 潤楯閻魔金龜
15. Onthophagus (Matashia) lutosopictus Frm. 紅斑閻魔金龜
16. Onthophagus (Strandius) kuraruanus Mats. 龜仔角閻魔金龜
17. Onthophagus (Strandius) taxgates Hope. 巨型閻魔金龜

- 18 Onthophagus (Paraphanaeomorphus) argyropygus Gil. 褐閻魔金龜
- 19 Onthophagus (Gibbonthophagus) kentingensis Nom. 墾丁閻魔金龜
- 20 Onthophagus (Gibbonthophagus) taurinus White 背斑閻魔金龜
- 21 Onthophagus (Indachorius) koshunensis Bal. 恒春閻魔金龜
- 22 Onthophagus (Colobonthophagus) tragus (F.) 粗角閻魔金龜
- 23 Onthophagus (Parascatonomus) tricornis (Wied.) 三角閻魔金龜
- 24 Onthophagus (Onthophagus) anguicorius Bou. 甲仙閻魔金龜
- 25 Onthophagus (Onthophagus) formosanus Gil. 蓬萊閻魔金龜
- 26 Onthophagus (Onthophagus) dapcauensis Bou. 微閻魔金龜
- 27 Onthophagus (Onthophagus) tatsienluensis 黃毛閻魔金龜
- 28 Onthophagus (Onthophagus) pseudoarmatus Bal. 偽牛角閻魔金龜
- 29 Onthophagus (Onthophagus) roubali Bal. 魯巴氏閻魔金龜
- 30 Onthophagus (Onthophagus) acuticollis Gil. 胸角閻魔金龜
- 31 Onthophagus (Onthophagus) trituber (Wied.) 三瘤閻魔金龜
- 32 Onthophagus (Onthophagus) sauteri Gil. 曹達氏閻魔金龜
- 33 Onthophagus (Onthophagus) hastifer Lans 赤銅閻魔金龜
- 34 Aphodius (Pleuraphodius) lewisi Waterhouse 微條馬糞金龜
- 35 Aphodius (Loboparius) kotoensis Miwa 蘭嶼馬糞金龜
- 36 Aphodius (Pharaphodius) marginellus (Fab.) 淡褐馬糞金龜
- 37 Aphodius (Aganocrossus) badori Balthasar 黃背馬糞金龜
- 38 Aphodius (Trichapodius) reichei Harold 來赫氏馬糞金龜
- 39 Aphodius (Calaphodius) moestus Fab. 黃綠馬糞金龜
- 40 Aphodius (Phalacrothous) arunculus Balthasar 印度馬糞金龜
- 41 Aphodius (Nialus) insularis Petrovitz 南洋黃龜馬糞金龜
- 42 Aphodius (Calamosternus) sublimbatus Motsche 北方馬糞金龜
- 43 Aphodius (Calamosternus) uniplagiatus Waterh 帶紋馬糞金龜
- 44 Aphodius (Phalacrothous) pseudoavunculus Masumoto 墾丁妮馬糞金龜

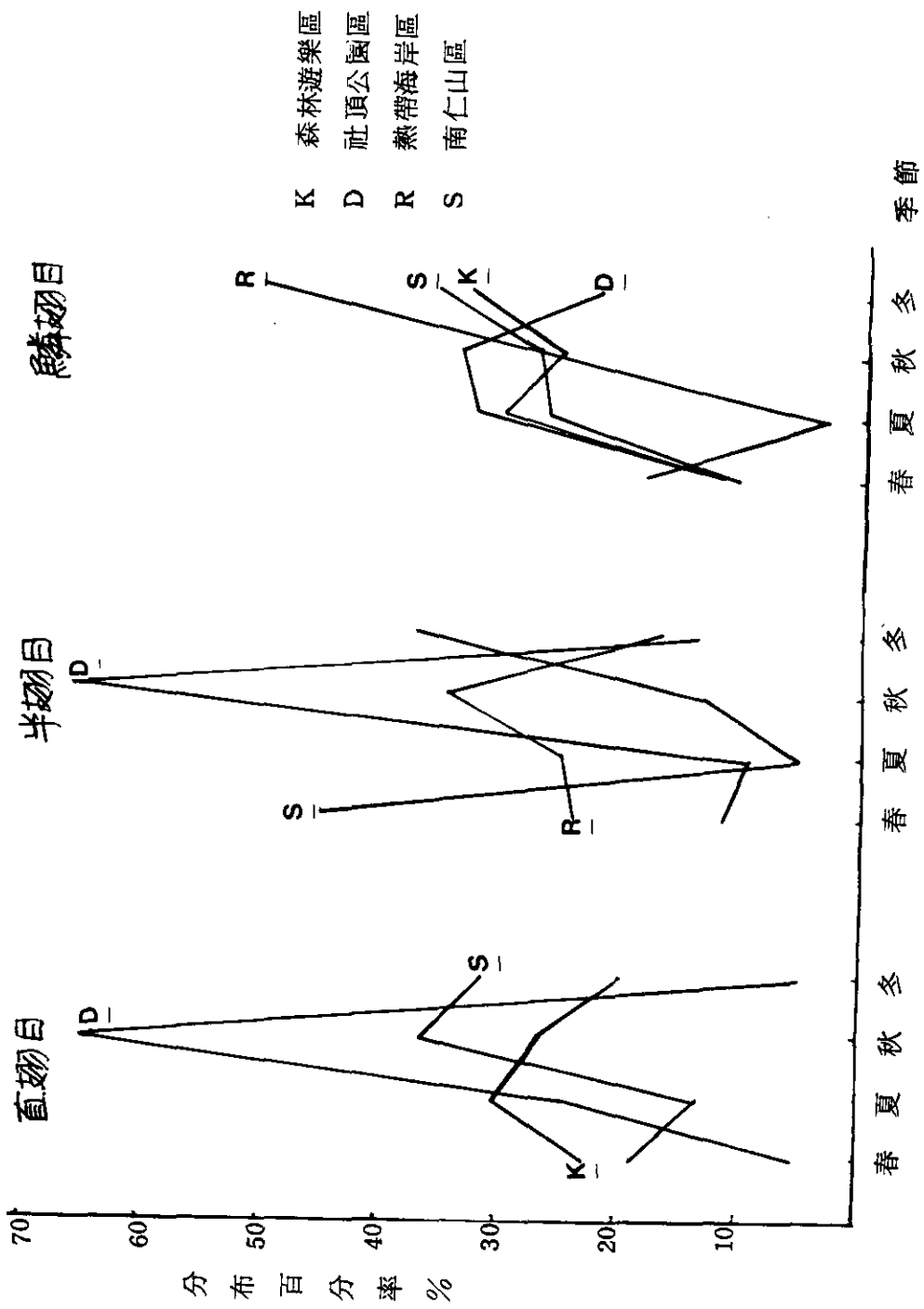
- 45 Saprosites japonicus Waterh 黑筒型馬糞金龜
- 46 Pleurophorus tonkinensis Balthas 東京條紋微馬糞金龜
- 47 Trichiorhyssemus lasionotus Cloust 賴胸微馬糞金龜
- 48 Rhyssemus malasiacus Lansberge 馬來卵型馬糞金龜
- 49 Psammobius kobayashii Nomura 小林氏侑馬糞金龜
- 50 Psammobius indicus Harold 印度侑馬糞金龜
- 51 Rhyparus peninsularis Arrow 馬來稜背馬糞金龜
- 52 Rhyparus helephoroides Fairmaire 微稜背馬糞金龜



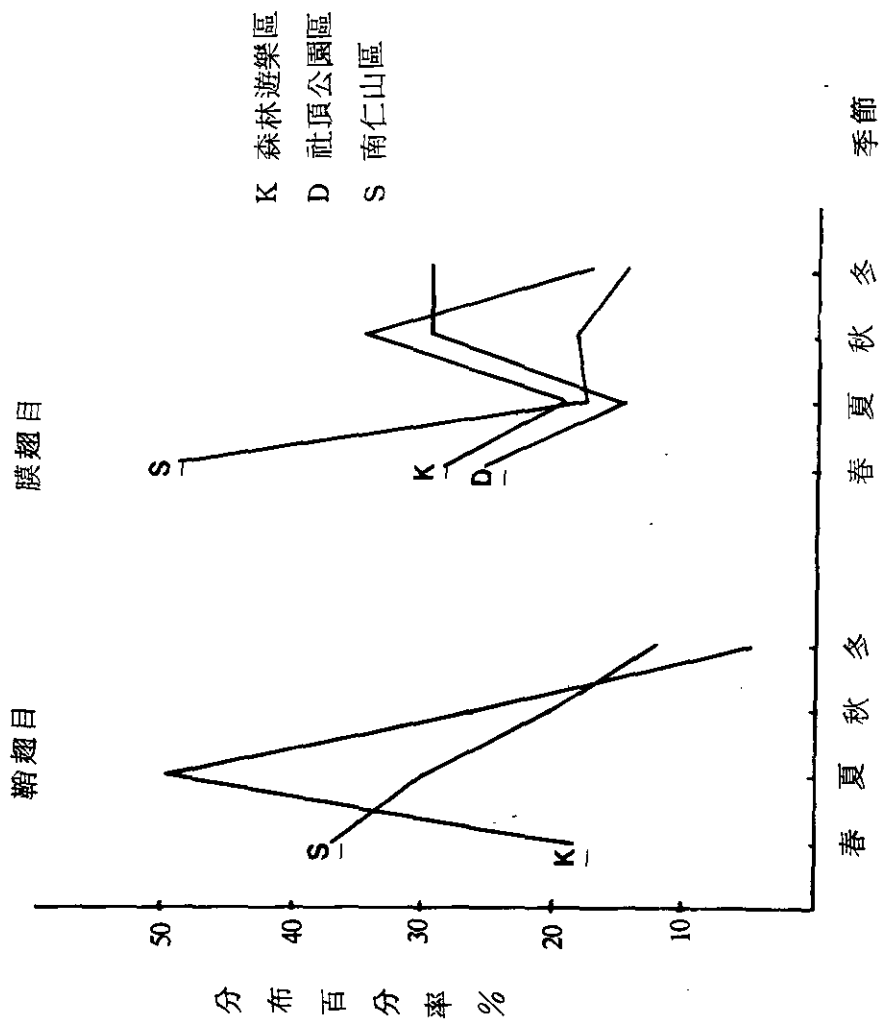
- 1 花明洞
- 2 文一石
- 3 翠雲閣
- 4 翠雲閣
- 5 翠雲閣
- 6 翠雲閣
- 7 翠雲閣
- 8 翠雲閣
- 9 翠雲閣
- 10 翠雲閣
- 11 翠雲閣
- 12 翠雲閣
- 13 翠雲閣
- 14 翠雲閣
- 15 翠雲閣
- 16 翠雲閣
- 17 翠雲閣

圖一：恆春半島全圖及墾丁國家公園  
四分區採集路線圖





圖二(a) 自 1985 年 6 月至 1986 年 7 月間所捕各目昆蟲  
分布百分率與季節之關係

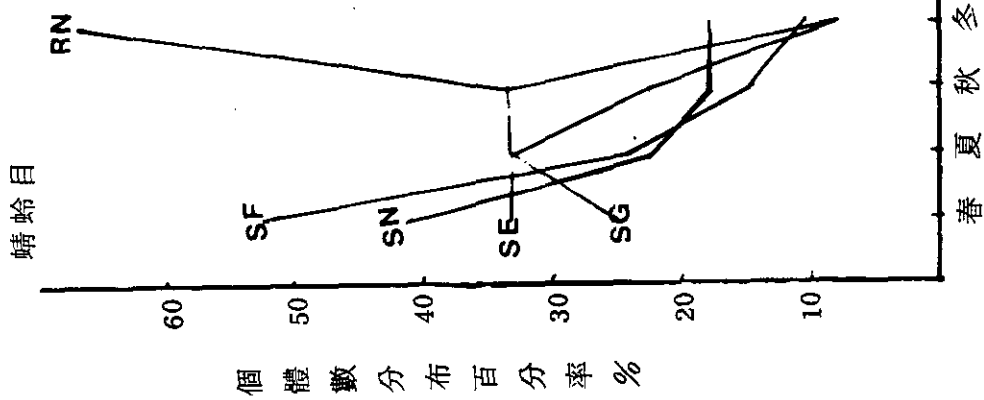


圖二(b) 自1985年6月至1986年7月間所捕各目昆蟲

分布百分率與季節之關係

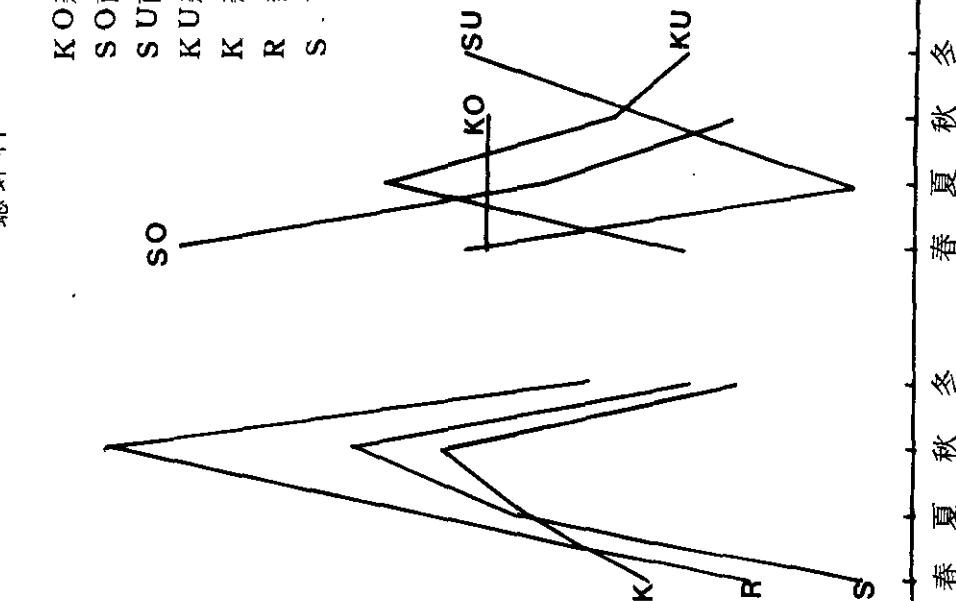
直翅目  
麥蝗科  
蟋蟀科

直翅目  
螞蟥科



S E 南仁山色蟋科  
S F 南仁山織蟋科  
S G 南仁山蜓科  
S N 南仁山蜻科  
R N 海岸區蜻科

K O 森林遊樂區菱蝗科  
S O 南仁山區菱蝗科  
S U 南仁山區蟋蟀科  
K U 森林遊樂區蟋蟀科  
K 森林遊樂區  
R 熱帶海岸林區  
S 南仁山區



圖三(a) 自1985年6月至1986年7月間所捕各主要日之主要科昆蟲

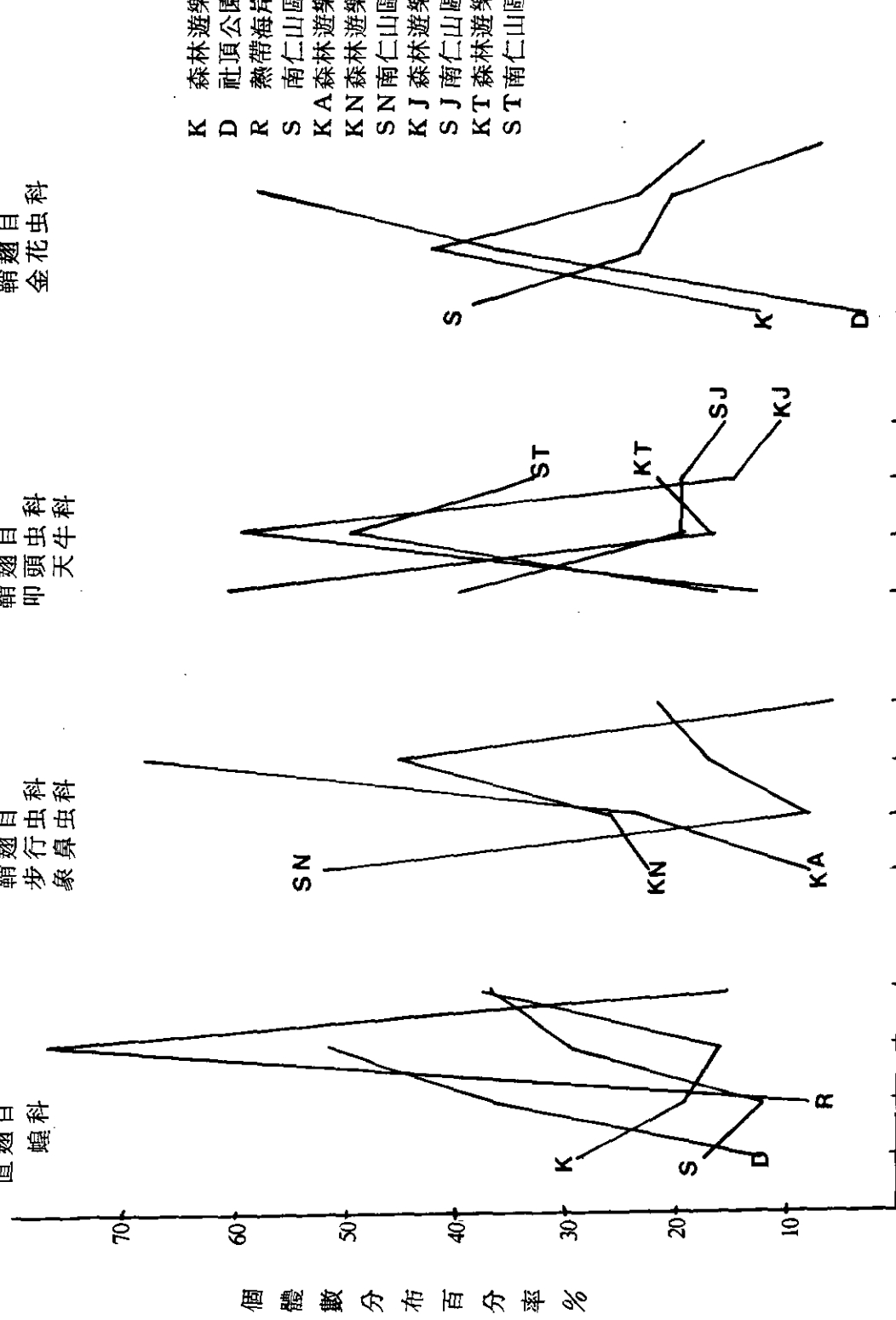
分布百分率與季節之關係

直翅目  
蝗科

鞘翅目  
步行象  
虫科

鞘翅目  
叩頭天  
牛科

鞘翅目  
金花虫  
科



- K 森林遊樂區
- D 社頂公園區
- R 熱帶海岸區
- S 南仁山區
- KA 森林遊樂區
- KN 森林遊樂區
- SN 南仁山區
- KJ 森林遊樂區
- SJ 南仁山區
- KT 森林遊樂區
- ST 南仁山區

- 步行虫科
- 象鼻虫科
- 天牛科
- 叩頭虫科

圖三(b) 自1985年6月至1986年7月間所捕各主要目之主要科昆虫分布百分率與季節之關係

鞘翅目

金龜子科

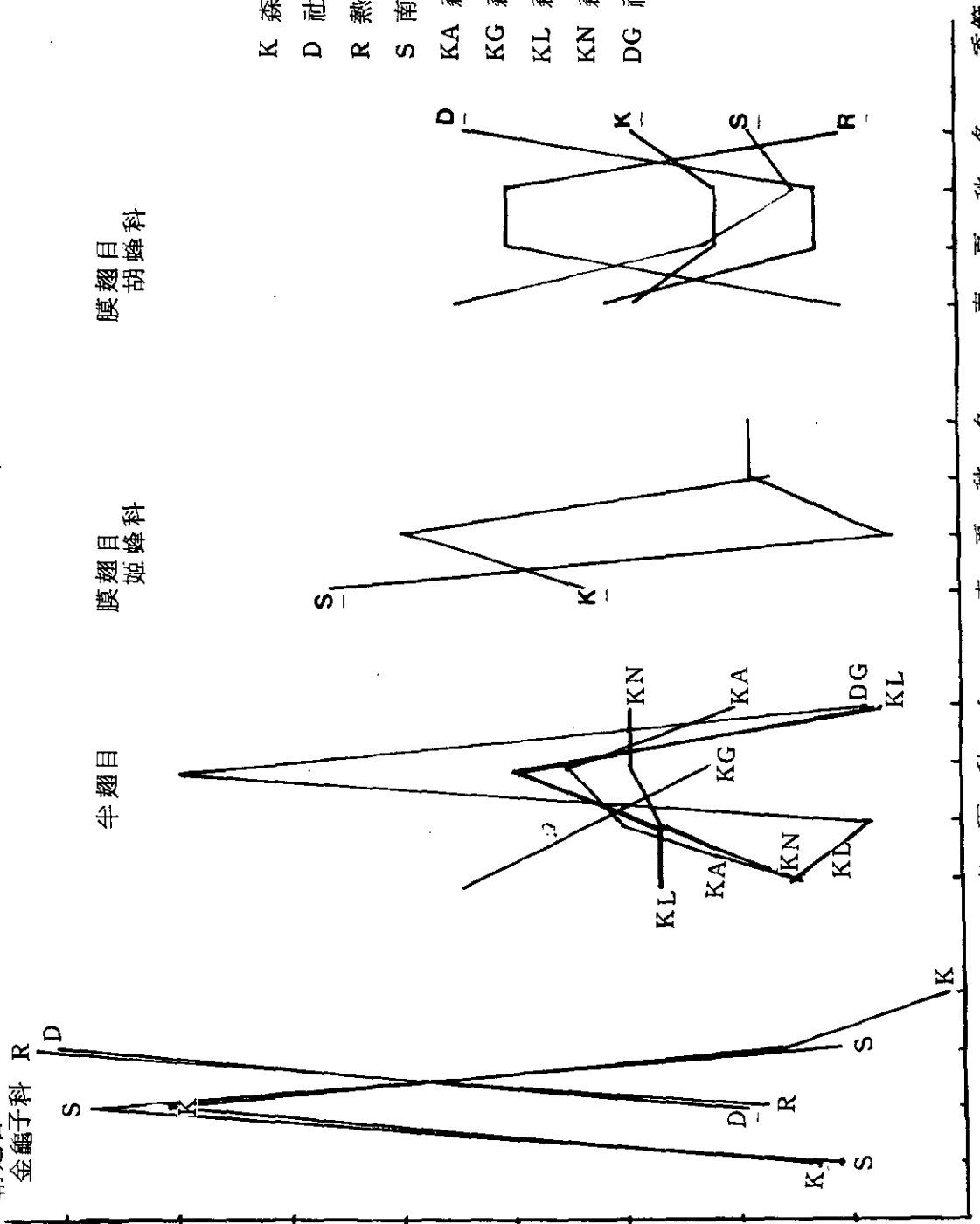
80  
70  
60  
50  
40  
30  
20  
10

個體數分布百分率 %

半翅目

膜翅目  
姬蜂科

膜翅目  
胡蜂科



- K 森林遊樂區
- D 社頂公園區
- R 熱帶海岸區
- S 南仁山區
- KA 森林遊樂區刺蝟科
- KG 森林遊樂區緣蝟科
- KL 森林遊樂區紅蝟科
- KN 森林遊樂區蝟科
- DG 社頂公園區緣蝟科

春 夏 秋 冬 春 夏 秋 冬 春 夏 秋 冬 春 夏 秋 冬 季節

圖三(c) 自1985年6月至1986年7月間所捕各主要目之主要科昆蟲分布百分率與季節之關係

表一 自1985年7月至1986年6月在墾丁國家公園區所採集之昆蟲各目標本一覽表

採集 地區	所採昆蟲目名	時												間						種類數	個體數
		1985年						1986年													
		7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6								
※A	Odonata	5	6	9	10	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	33			
	Orthoptera	17	9	12	10	6	4	13	3	-	-	-	23	7	11	-	20	115			
	Phasmida	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	2	3			
	Blattaria	2	4	5	1	-	1	-	-	-	-	-	5	1	3	-	8	22			
	Mantodea	3	2	6	-	-	-	1	1	-	-	-	3	-	9	-	5	25			
	Dermaptera	2	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	5			
	Hemiptera	13	13	25	3	7	3	10	2	-	-	-	26	9	7	-	36	118			
	Homoptera	18	5	2	-	3	1	1	-	-	-	-	4	4	18	-	15	56			
	Megaloptera	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	1	3			
	Neuroptera	2	1	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	4	5			
	Lepidoptera	40	55	29	15	27	60	43	28	-	-	-	17	22	56	-	62	392			
	Coleoptera	63	55	52	12	10	3	10	-	-	-	-	83	90	72	-	96	450			
	Hymenoptera	3	11	8	3	3	3	5	-	-	-	-	18	5	4	-	21	63			
	Diptera	4	5	-	1	6	-	1	-	-	-	-	2	2	4	-	12	25			
	合 計	172	169	149	55	64	77	86	37	-	-	-	181	140	185	-	294	1315			
B	Odonata	3	8	-	-	-	-	4	-	-	-	-	9	-	3	-	7	27			
	Orthoptera	7	16	-	21	-	-	3	2	-	-	-	1	-	7	-	19	57			
	Phasmida	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	2	3			
	Blattaria	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	2	4			
	Mantodea	-	-	-	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	4			

續表一

	1985年							1986年					
	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	
Hemiptera 半翅目	4	15	2	12	4	2	-	1	-	4	-	19	44
Homoptera 同翅目	14	7	-	8	1	2	-	-	2	-	-	8	35
Lepidoptera 鱗翅目	25	55	-	7	-	29	12	11	-	10	-	43	183
Coleoptera 鞘翅目	17	59	3	9	-	1	-	-	4	-	-	40	97
Hymenoptera 膜翅目	5	8	-	6	-	10	4	2	-	10	-	18	47
Diptera 雙翅目	-	1	-	-	-	1	2	3	-	1	-	6	9
合計	75	173	5	66	5	47	25	19	-	43	-	166	510
C													
Odonata 蜻蛉目	-	-	7	-	12	-	-	-	-	-	-	3	19
Orthoptera 直翅目	-	-	2	18	3	1	-	1	-	-	-	16	26
Blattaria 蜚蠊目	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Mantodea 螳螂目	-	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-	1	4
Hemiptera 半翅目	-	-	2	4	6	2	-	-	-	-	-	9	17
Homoptera 同翅目	-	-	2	-	1	3	-	-	-	-	-	2	14
Neuroptera 脈翅目	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Lepidoptera 鱗翅目	-	-	1	28	24	28	-	19	-	-	-	30	103
Coleoptera 鞘翅目	-	-	17	31	1	-	-	-	-	-	-	18	59
Hymenoptera 膜翅目	-	-	3	4	3	6	-	2	-	-	-	14	24
Diptera 雙翅目	-	-	2	-	7	5	-	-	-	-	-	8	15
合計	-	-	38	87	58	45	-	22	-	-	-	103	283

續表一

	1985年						1986年							
	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6		
D Odonata	-	5	8	14	9	7	1	-	14	43	11	27	14	139
Orthoptera	-	12	6	34	24	18	3	-	8	19	6	13	17	143
Phasmida	-	-	-	-	2	2	3	-	1	5	3	3	5	19
Blattaria	-	-	1	-	3	1	-	-	-	-	1	1	6	7
Mantodea	-	1	-	3	-	1	-	-	1	-	2	-	4	8
Hemiptera	-	3	3	6	26	1	8	-	7	35	3	2	29	94
Homoptera	-	10	6	4	13	8	-	-	17	11	12	12	18	81
Neuroptera	-	2	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	1	4
Mecoptera	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	1	2
Lepidoptera	-	45	53	54	116	52	34	-	34	25	55	93	70	561
Coleoptera	-	24	15	10	12	9	8	-	6	83	63	9	76	239
Hymenoptera	-	3	6	11	6	7	3	-	8	45	9	10	38	108
Diptera	-	1	-	5	3	3	5	-	2	11	10	5	16	45
合計	-	106	98	141	215	110	66	-	81	283	175	175	295	1450
全年總計	247	448	290	349	342	279	177	78	81	507	315	445		3558
※A：森林遊樂區														
B：社頂公園區														
C：熱帶海岸區														
D：南仁山區														



表二 自1985年7月至1986年6月在四地區中個體數較多之各目昆蟲在各季節中之分布百分率

採集 地區	採 集 目 名	各季節虫個體數之分布百分率(%)			
		春	夏	秋	冬
※ A	Orthoptera 直翅目	22.6	30.4	26.9	20.0
	Hemiptera 半翅目	23.7	24.6	34.7	16.9
	Lepidoptera 鱗翅目	11.5	30.1	25.3	33.2
	Coleoptera 鞘翅目	18.5	50.0	26.4	5.0
	Hymenoptera 膜翅目	28.6	19.0	34.9	17.5
B	Orthoptera 直翅目	5.0	24.6	64.9	5.0
	Hemiptera 半翅目	11.4	9.0	65.9	13.6
	Lepidoptera 鱗翅目	11.5	32.2	33.9	22.4
	Hymenoptera 膜翅目	25.5	14.9	29.8	29.8
C	Lepidoptera 鱗翅目	18.4	3.0	28.2	50.5
D	Orthoptera 直翅目	18.9	13.3	36.4	31.5
	Hemiptera 半翅目	44.7	5.0	12.8	37.2
	Lepidoptera 鱗翅目	10.5	26.4	27.1	36.0
	Coleoptera 鞘翅目	37.2	30.1	20.5	12.1
	Hymenoptera 膜翅目	49.1	17.6	18.5	14.8
※ A : 森林遊樂區		B : 社頂公園區			
C : 熱帶海岸區		D : 南仁山區			

表三 自1985年7月至1986年6月在墾丁國家公園所採集之主要昆蟲科別一覽表

採集 地區	所屬科名	時 間												種類數	個體數	序 位
		1985年						1986年								
		7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6			
※A1	Carabidae 步行蟲科	2	7	9	-	-	-	-	-	-	3	1	6	8	38	5
	Dytiscidae 龍蝨科	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	
	Hydrophilidae 牙蟲科	-	6	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	7	
	Lampyridae 螢科	4	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	4	6	
	Cleridae 郭公虫科	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3	
	Elateridae 叩頭蟲科	2	5	4	-	-	-	-	-	-	25	4	1	10	41	4
	Eucnemidae 偽叩頭蟲科	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	
	Buprestidae 幾丁蟲科	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	
	Coccinellidae 瓢蟲科	1	-	1	-	-	-	-	-	-	1	1	-	3	4	
	Meloidae 地膽科	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	6	
	Tenebrionidae 偽步行虫科	-	2	2	-	-	-	-	-	-	10	4	-	6	18	
	Scarabaeidae 金龜子科	27	12	6	-	-	-	2	-	-	21	56	38	28	162	1
	粪金龜科	-	6	4	-	-	-	-	-	-	-	-	3	4	13	
	鍬形虫科	4	1	2	-	-	1	-	-	-	-	-	5	3	13	
	Cerambycidae 天牛科	5	1	7	-	1	2	3	-	-	7	17	10	29	53	3
	Chrysomelidae 金花虫科	4	3	10	-	8	-	2	-	-	7	6	13	29	53	2
	Curculionidae 象鼻虫科	6	-	14	-	-	-	2	-	-	7	1	1	15	31	
	Total 合計	64	53	64	-	10	3	9	-	-	82	90	77	149	452	
2	Tettigidae 麥蝗科	1	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	3	3	
	Acridiidae 蝗科	3	1	4	-	1	1	9	-	-	9	1	2	15	31	3
	Tettigoniidae 螽斯科	8	2	14	-	4	2	-	2	-	7	2	3	13	44	1
	Gryllidae 蟋蟀科	4	5	3	-	1	2	3	-	-	6	3	7	9	34	2
	Total 合計	16	8	22	-	6	5	12	2	-	23	6	12	40	112	

1986年

1985年

	1985年							1986年					
	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	
3													
Miridae	4	4	7	-	4	-	-	-	-	-	-	11	
Reduviidae	3	1	6	-	1	1	2	-	-	1	2	8	
Pyrrhocoridae	-	2	4	-	-	-	1	-	-	2	2	6	
Coreidae	4	3	1	-	-	-	-	-	-	1	1	6	
Scutelleridae	-	-	3	-	-	1	-	-	-	-	-	3	
Pentatomidae	2	3	7	-	2	1	7	2	-	5	2	11	
Total 合計	13	13	28	-	7	3	10	2	-	26	9	45	
4													
Ichneumonidae	1	2	1	-	1	-	-	-	-	1	-	6	
Scoliidae	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
Formicidae	-	1	6	-	2	-	-	-	-	3	-	7	
Vespidae	1	3	3	-	-	3	5	-	-	4	1	7	
Apidae	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	
Xylocopidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	2	
Bombidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2	
Total 合計	2	10	11	-	3	3	5	-	-	17	5	28	
61													
B1													
Silphidae	1	1	-	2	-	-	-	-	-	-	-	1	
Elatерidae	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
Eucnemidae	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	2	
Buprestidae	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
Coccinellidae	-	3	-	4	-	-	-	-	-	-	1	4	
Meloidae	1	8	1	-	-	-	-	-	-	-	-	3	
Tenebrionidae	-	5	-	1	-	-	-	-	-	-	-	3	
偽步行虫科													
埋葬虫科													
叩頭虫科													
偽叩頭虫科													
玉甲科													
瓢虫科													
地膽科													
偽步行虫科													

續表三

	1985年							1986年							
	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Scarabaeidae 金龜子科	3	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2	8	9	2
Lucanidae 黃金龜科	-	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	17	-
Cerambycidae 鍬形虫科	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-
Chrysomelidae 天牛科	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3	-
Curculionidae 金花虫科	10	15	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	14	27	1
Total 合計	21	59	3	9	-	1	-	-	-	-	-	3	48	98	-
2 Acridiidae 蝗科	5	11	-	6	-	-	-	3	-	1	-	7	16	33	1
Tettigoniidae 螞蚱科	-	3	-	14	-	-	-	2	-	-	-	-	5	19	2
Gryllidae 蟋蟀科	-	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2	3	-
Total 合計	5	16	-	21	-	-	-	5	-	1	-	7	23	55	-
4 Ichneumonidae 姬蜂科	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-
Vespidae 胡蜂科	1	2	-	-	-	7	-	3	-	2	-	1	6	16	1
Apidae 蜜蜂科	3	2	-	2	-	3	-	3	-	2	-	-	4	15	2
Xylocopidae 花蜂科	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	1	2	6	-
Total 合計	5	4	-	2	-	10	-	6	-	9	-	2	13	38	-
3 Miridae 盲蝽科	-	9	-	3	-	1	-	-	-	-	-	-	9	13	1
Reduviidae 刺蝽科	-	4	-	2	1	-	-	-	-	1	-	-	3	8	2
Pyrrhocoridae 紅蝽科	1	-	-	-	2	-	-	-	-	2	-	-	3	5	-
Coreidae 緣蝽科	1	2	1	6	1	-	-	1	-	1	-	-	8	13	-
Scutelleridae 盾蝽科	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3	-
Pentatomidae 蝽科	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-
Total 合計	3	16	2	12	4	1	-	1	-	4	-	-	25	43	-
C1 Carabidae 步行虫科	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	1	4	-

	1985年							1986年					
	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	
Hydrophilidae 牙虫科	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Silphidae 埋葬虫科	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Eucnemidae 偽叩頭虫科	-	-	8	-	-	-	-	-	-	-	-	2	8
Coccinellidae 瓢虫科	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	1	2
Scarabaeidae 金龜子科	-	-	1	12	-	-	-	-	-	-	3	5	16
糞金龜	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	1
鍬形虫科	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-	2	6
Lucanidae 天牛科	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	3	3
Cerambycidae 天牛科	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	3	3
Chrysomelidae 金花虫科	-	-	4	-	1	-	-	-	-	-	1	5	6
Curculionidae 象鼻虫科	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	6	3	8
Total 合計	-	-	14	31	1	-	-	-	-	-	10	25	56
2 Acridiidae 蝗科	-	-	1	9	2	-	-	-	-	-	1	6	13
Tettigoniidae 螽斯科	-	-	1	4	1	1	-	1	-	-	-	5	8
Gryllidae 蟋蟀科	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	2	3
Gryllotalpidae 蛄螻科	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Total 合計	-	-	2	17	3	1	-	1	-	-	1	14	25
4 Ichneumonidae 姬蜂科	-	-	2	-	2	-	-	-	-	-	-	4	4
Trigonidae 鈎腹蜂科	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1
Mutillidae 蟻蜂科	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1
Scoliidae 土蜂科	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	1
Formicidae 蟻科	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	2	2
Vespidae 胡蜂科	-	-	1	3	-	1	-	1	-	-	4	9	10
Apidae 蜜蜂科	-	-	-	-	1	3	-	-	-	-	-	3	5
Bombidae 熊蜂科	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Total 合計	-	-	3	4	3	6	-	2	-	-	6	22	25

續表三

	1985年												1986年							
	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6		
5	纖蠅科																			
	Agrionidae	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	
	Libellulidae	-	-	6	-	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	18	
	Total 合計	-	-	7	-	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	19	1
D1	虎甲科																			
	Cicindelidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	5	1	13
	Carabidae	-	-	1	1	1	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	2	7	7	7
	Dytiscidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	1	1
	Staphylinidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	1	1
	Lampyridae	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	4	6	7	7
	Elateridae	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3	5	6	6
	Eucnemidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2	2	2
	Coccinellidae	-	3	1	5	4	1	1	-	3	3	1	7	-	7	25	2	25	2	2
	Mordellidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1
	Scarabaeidae	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	11	3	7	18
	Lucanidae	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	2	2
	Cerambycidae	-	3	2	-	1	3	-	-	-	-	-	-	-	-	10	5	16	25	2
	Chrysomelidae	-	13	9	1	3	2	4	-	2	40	26	44	-	44	106	1	106	1	1
	Curculionidae	-	2	1	1	2	2	1	-	1	11	2	19	-	19	23	3	23	3	3
	Total 合計	-	24	16	9	11	8	8	-	6	73	63	118	-	118	237	9	237	3	3
2	菱蝗科																			
	Tettigidae	-	-	-	-	-	-	2	-	4	4	1	3	-	3	14	3	14	1	1
	Acrididae	-	8	1	8	14	7	-	-	2	8	2	5	-	21	57	5	57	1	1
	Tettigoniidae	-	1	5	4	2	2	-	-	-	1	1	6	-	9	23	2	23	2	2
	Gryllidae	-	-	-	4	5	1	1	-	1	6	1	-	-	2	20	1	20	3	3
	Total 合計	-	9	6	16	21	10	3	-	7	19	5	14	-	35	114	14	114	3	3
5	色蠅科																			
	Agriidae	-	1	4	3	2	-	1	-	2	10	2	10	-	6	36	2	36	2	2

	1985年							1986年						
	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6		
Agrionidae	-	-	-	3	2	-	-	-	7	4	5	5	21	3
Lestidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	2	2
Aeschnidae	-	-	-	4	1	-	-	-	-	3	-	4	5	12
Libellulidae	-	4	4	4	4	8	-	-	5	23	4	11	13	68
Total 合計	-	5	8	14	9	8	1	-	14	41	11	26	31	139
4 Ichneumonidae	-	1	1	1	-	2	1	-	-	9	1	-	16	2
Mutillidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	1
Formicidae	-	-	1	4	1	-	-	-	5	3	-	-	6	14
Vespidae	-	1	4	2	3	5	1	-	3	19	2	9	13	49
Pompilidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	1
Megachilidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	2	4
Apidae	-	-	-	-	2	-	1	-	-	4	3	-	3	10
Xylocopidae	-	-	-	2	-	-	-	-	-	4	-	1	1	7
Bombidae	-	1	1	2	-	-	-	-	-	2	-	-	3	6
Total 合計	-	3	7	11	6	7	3	-	8	44	9	10	46	108

例如：A 1 表示森林遊樂區之鞘翅目

- 1：鞘翅目
- 2：直翅目
- 3：半翅目
- 4：膜翅目
- 5：蜻蛉目

- ※ A：森林遊樂區
- B：社頂區
- C：熱帶海岸區
- D：南仁山區

附註：本表目名依據捕獲虫之個體數排列  
科名依據分類地位排列

表四 各季節昆蟲個體數之分布百分率%

目、科名	春	夏	秋	冬
<b>Odonata 蜻蛉目</b>				
*C Libellulidae 蜻科	-	-	33.3	66.7
D Agriidae 色蟴科	33.3	33.3	22.2	8.0
Agrionidae 纖蟴科	52.4	23.8	14.3	10.0
Aeschnidae 蜓科	25.0	33.3	33.3	8.0
Libellulidae 蜻科	41.2	22.1	17.6	17.6
<b>Orthoptera 直翅目</b>				
A Tettigidae 菱蝗科	33.3	33.3	33.3	-
Acridiidae 蝗科	29.0	19.4	16.1	35.5
Tettigoniidae 螞蚱科	20.1	29.5	36.4	13.6
Gryllidae 蟋蟀科	17.6	41.2	23.5	17.6
B Acridiidae 蝗科	12.1	36.4	51.5	-
C Acridiidae 蝗科	-	8.0	76.9	15.4
Tettigoniidae 螞蚱科	12.5	-	62.5	25.0
D Tettigidae 菱蝗科	57.1	28.6	-	14.3
Acridiidae 蝗科	17.5	12.3	29.8	36.8
Tettigoniidae 螞蚱科	4.0	30.4	43.5	17.4
Gryllidae 蟋蟀科	35.0	5.0	20.0	35.0
<b>Hemiptera 半翅目</b>				
A Reduviidae 刺蟻科	15.0	30.0	35.0	20.0
Pyrrhocoridae 紅蟻科	26.7	26.7	40.0	7.0
Coreidae 緣蟻科	44.4	33.3	22.2	-
Pentatomidae 蟻科	14.7	26.5	29.4	29.4
B Coreidae 緣蟻科	15.4	8.0	69.2	8.0



續表四

		春	夏	秋	冬
<b>Coleoptera 鞘翅目</b>					
A	Carabidae 步行虫科	8.0	23.7	68.4	-
	Elateridae 叩頭虫科	61.0	17.1	22.0	-
	Scarabaeidae 金龜子科	13.0	70.9	16.0	1.0
	Cerambycidae 天牛科	13.2	60.4	15.1	11.3
	Chrysomelidae 金花虫科	13.2	43.4	24.5	18.9
	Curculionidae 象鼻虫科	22.6	25.8	45.2	6.0
B	Scarabaeidae 金龜子科	-	19.2	80.8	-
	Chrysomelidae 金花虫科	3.7	37.0	59.3	-
C	Scarabaeidae 金龜子科	-	17.6	82.4	-
D	Elateridae 叩頭虫科	16.7	50.0	33.3	-
	Scarabaeidae 金龜子科	11.1	77.8	11.1	-
	Cerambycidae 天牛科	40.0	20.0	20.0	16.0
	Chrysomelidae 金花虫科	39.6	24.5	21.7	8.0
	Curculionidae 象鼻虫科	52.2	8.0	17.4	21.7
<b>Hymenoptera 膜翅目</b>					
A	Ichneumonidae 姬蜂科	-	33.3	50.0	16.7
	Vespidae 胡蜂科	28.6	21.4	21.4	28.6
B	Vespidae 胡蜂科	31.3	12.5	12.5	43.8
C	Vespidae 胡蜂科	10.0	40.0	40.0	10.0
D	Ichneumonidae 姬蜂科	56.3	6.0	18.8	18.8
	Vespidae 胡蜂科	44.9	22.4	14.3	18.4
*A：森林遊樂區		B：社頂公園區			
C：熱帶海岸區		D：南仁山區			