The Report the KACN,
No. 35, pp. 163~180(1995)

芳台山 一帶의 夏季 딱정벌레 및 파리目 昆蟲相

金 鎭 一

誠信女大 生物學科

Insects fauna of Coleoptera and Diptera from Mt. Pangtae in summer season

by

Kim, Jin Ill

Department of Biology, Sungshin Women's University

Abstract

The insects fauna of Coleoptera and Diptera were surveyed from Mt. Pangtae, Inje—kun of the province Kangwŏndo, Korea in August 1995. The results were obtained as follows.

1) Each Coleoptera and Diptera is listed 181 species of 35 families and 70 of 17, including each 42 and 13 species and each a family by other materials. Following one family and 5 species of Coleoptera are newly recorded from Korea.

n. rec. fam.: Brentidae Westwood, 1839

n. rec. spp.: *Callipareius kojimai* Morimoto (Brentidae)
Platynus sculuptipes (Bates) (Harpalidae)
Mordellistena nomurai Tokeji (Mordellidae)
Pseudoleptaleus nipponicus (Nomura) (Anthicidae)
Lilioceris lewisi (Jacoby) (Chrysomelidae)

2) Distinct dominant species or group was existed in many habitats or habitudes, but it was difficult to discovery in some niche or habitat as herb. The fauna of leaf-beetles(Chrysomelidae) is very poor in all area, especially, and the species diversity of Syrphidae and Phasiinae of Diptera was high at East Northern side but it was not other side.

3) There are many species rare or in decreasing tendency including newly selected species by me in this report. The existence of them signify that the natural environment of this mountain is not destroyed greatly.

緖 論

韓半島 地形의 등뼈와 같은 太白山脈은 雪嶽山을 頂点으로하여 北으로는 金剛山과 , 南으로는 五臺山과 이어진 후 점차 낮아지면서 南下하다가 太白山에서 다시 솟아 오른다. 雪嶽山의 바로 남쪽이며 五臺山의 서북쪽에는 芳台山이 위치하는데 이 산의 行政區域은 江原道 麟蹄郡 麒麟面이며, 地理的 座標上는 대략 北緯 37° 50′ ~ 57′, 東經 128° 18′ ~ 27′ 이다. 이 산의 동쪽은 山麓들이 이어져서 곧 雪嶽山脈과 五臺山 國立公園을 만나게 되지만 다른 쪽은 작은 溪流뿐만아니라 芳台川, 桂芳川, 內麟川등의 河川이 발달하였다.

이와 같은 名山들이 가까운 곳에 위치하며 주변에는 溪流가 발달하였으나 지역내의 交通은 불편하고 軍部隊가 많았기때문에 民間人의 出入은 비교적 적었던 곳이다. 따라서 이 지역의 昆蟲相은 양호한 상태로 保存되었고 多樣性도 높을 것이 기대된다. 그러나 昆蟲相에 대한 과거의 조사는 극히 적어서 1987년 8월 17일에에 國立科學館에 근무하던 안승락씨의 채집이 전부인 것 같다. 한편 1981년도에 韓國自然保存協會가 실시한 桂芳山지역의 학술조사 중 포함된 柯七峰은 芳台山과 동일한 지역으로 보아도 무방할 것 같으며, 따라서 이 조사의 결과는 본 報告書에 添加하였다. 안승락씨의 채집품중 하늘소科는 Lee (1987)등에 의하여 報告되었으나 여타의 표본들은 부분적으로 분산 또는 科學館에 보관되어 있을 것이므로 이들의 색출이 수월치는 않을 것이다. 柯七峰에서는 총 13目에 걸쳐서 169種만 밝혀졌고 이중 딱정벌레目은 49種, 파리目은 23種뿐이었다.

이와 같은 실정에 따라 본 지역에 대한 조사의 필요성은 매우 컸던 바, 마침 韓國自然保存協會가 금년도에 이 곳을 調査地로 선정하였고 筆者도 참여하게 되어 이 機關에게 感謝하며, 아울러 본 조사를 성심껏 協助하여 준 山林廳 原州營林署 麟蹄管理所와 麟蹄郡에게도 感謝한다.

한편 昆蟲類는 매우 큰 分類群이므로 採集活動은 參與調査員 4人이 共同으로 행하였으나 標本의 整理와 報告書의 作成은 研究者별로 나누었다. 즉, 本人은 딱정벌레目과 파리目을 담당하였으며, 嶺南大學의 李鍾郁교수는 벌目을, 嶺南大學의 柳聖萬선생은 仁川大學의 배양섭교수의 보조를 받아(採集 未參與) 나비目을, 高麗大 韓國昆蟲研究所의 金貞圭박사는 기타의 微小目을 담당키로 하였다. 한편 필자가 담당한 파리목중에서 微小形, 長角群(Nematocera) 및 裂額群(Schizophora)은 文獻資料가 부족하여 이들중 대부분은 본 조사에서 제외되었다.

調査地의 環境과 調査方法

1. 地理的 環境

調査地域의 主峰은 거의 중앙에 위치하는 主億峰(1,443.7m)이며 이로 부터 圖面上의 직선거리로 2-3km의 주변에는 몇개의 봉오리가 있는데 그 중 남쪽에는 開仁山(1,323.9m)이 있고 이의 3km 아랫쪽의 內麟川이 洪川郡과 경계를 이룬다. 주봉의 서쪽에 芳台山(1,435.6m)이 위치하며 6km 정도를 지나면 內麟川을 만난다. 동쪽에는 九龍德峰(1,388.4m)이 위치하며 이의 4km 밖에 있는 柯七峰(1,240.4m)이 襄陽郡과 경계를 이루지만 地形은 山麓으로 계속되어 곧 雪嶽山脈과 五臺山을 만나게 된다. 柯七峰은 九龍德峰에서 鷹峰山을 통하여 계속 이어져 있는 상태이며 두 봉오리간의 직선거리는 4km도 안되는 반면에 正南쪽으로 15km내외의 거리에 小桂芳山과 桂芳山이 위치하나 그 중간은 桂芳川으로 分離되어 있다. 따라서 柯七峰의 昆蟲相은 芳台山과 동일하다고 보아 이 지역에서의 조사결과는 본 報告書에 添加하였다. 산악의 다른 방향은 대형의 溪流들이 인근의 산들과 分離시키는데, 남쪽에는 동부와 남부에서 각각 흘러들어 온 桂芳川과 紫雲川을 받은 內麟川이 좀 더 서쪽으로 흐르다가 水李峰을 돌아서 北行한다. 이는 약 10km 정도 진행하다가 산악의 北斜面의 작은 계류들을 받아 서쪽으로 흐르는 芳台川과 합쳐서 昭陽江이

된다.

이와 같이 水系가 발달하여 직·간접적인 水棲昆蟲類의 豊富性이 기대됨과 아울러 險峻한 地形에 登山路는 있으나 산의 下部에 軍部隊들이 산재하였고 民家는 적어서 등산객에 의한 피해도 거의 없는 지역이다. 더우기 生物的環境은 雪嶽山과 五臺山의 영향을 받았을것이며, 植物相은 비교적 다양한데 草本類의 多樣性은 비교적 낮은것 같지만 落葉扮葉樹林이 발달하여 이곳의 昆蟲相은 전반적으로 높은 種多樣性이 豫想된다.

2. 昆蟲類에 대한 硏究史

安승락씨의 採集品으로는 18 種의 하늘소科와 6 種의 여치科가 報告되었다. 그러나 하늘소科중 3종(굵은수염하늘소 및 2종의 소주홍하늘소류)은 보통 5-6월에 出現하는 種들이어서 실제로 이곳의 채집은 8월의 1回뿐인지 의심된다. 한편 側氣門풍뎅이류는 筆者가 표본을 引受, 檢討한 바 6종을 同定하였고 그 중 1종은 보고되어 결국 이의 표본으로는 2目 3科 25種만 발표되었을 뿐이다. 柯七峰의 조사시, Kim et al.(1982)은 12目 126種을, 申등(1982)은 나비目 13種을 보고하여 柯七峰의 곤충류는 총 13目 169種이 되며 이중 安의 채집결과와 중복되는 종은 없었다.

상기의 두 결과로 芳台山지역에서 알려진 곤충류의 총 種數는 194종이 되는 셈이다. 그러나 前者의 보고 내용중 몇 종은 同定의 정확성이 의심되어 실제적인 종 수는 이보다 훨씬 줄어든다. 예를 들어 14科(科분류 錯誤다수) 49種으로 보고된 딱정벌레目 중 풍뎅이類와 하늘소科는 각각 12종과 18종인데 그중 각각 3종(*Aph. rufipes, A. geniculata, M. frater* 및 *Ps. japonica, A. igai, O. formosana*)과 거위벌레科중 1種(*C. nitens*)은 誤同定한 것으로 보이며, 6科 23種의 파리目중에서도 3종의 同定이 의심되나 1종만 본 보고서에서 제외시켰고 2종은 그대로 수록하였다. 결국 芳台山産으로 과거에 보고된 딱정벌레목은 총 17科 42種, 파리목은 6科 22種이었다.

3. 採集活動과 標本整理

採集은 晝夜로 실시하였으나 晝間에는 險峻한 地形과 울창한 樹木때문에 활동이 자유로운 곳에서 捕蟲網만 사용하였을 뿐이다. 결국, 주간에는 芳東里를 중심으로 한 등산로와 453번 地方道路의 路邊에서 채집하여 海拔 800~900m 정도까지만 실시되었고, 高地帶의 조사는 생략되었다. 한편 夜間에는 light trap과 Can trap을 설치하여 많은 夜行性昆蟲을 誘引採集하였다. Light trap은 UV light, Black light, Gas燈 등이 모두 동원되었으며, Can trap은 누에나방의 번데기抽出物을 이용하였다. light에 의한 채집은 芳東里의 방골 마을과 현재는 廢校된 조경동의 國民學校 分校자리에서 실시하였으며, Can trap은 조경동分校의 주변에 설치하였다.

調査地域은 크게 西北部와 東北部의 두 지역으로 나눌 수 있으며, 標本의 整理 및 目錄의 作成도 이에 준하였다. 西北部는 대골(民家는 獨立家屋형태의 2채뿐임)에서 主億峰과 芳台山행 등산로의 각각 900m 내외의 지점으로 부터 下部의 방골 마을까지 였으며, 東北部는 芳東里의 芳東藥水터 윗쪽의 고개마루턱(高度 830m정도)부터 조경동을 거쳐 명지거리까지의 453번 道路였다. 國立地理院(1981)의 地形圖에는 東北部의 도로 주변에 드믄 드믄 家屋이 있으나 현재는 대부분이 撤去한 흔적도 없이 퇴거되었고, 다만 조경동에 2~3 家口가 別莊의 형태로, 이의 약 2km 동쪽에 國民學校가 廢校된 木造의 조경동分校와 廢家屋이 각각 1채씩 남아있을 뿐이다.

시간별 採集日程은 다음과 같았다.

'95.8.14일, 19.30 - 24.00시: 방골의 건물 옥상에서 야간채집(종일 晴)

동 15일, 08.00 - 15.00시: 대골 - 주억봉과 방태산의 2개 방향 - 방골까지 下行(快晴이었으나 17.00경 약 1 시간동안 暴雨性소나기후 일기불순, 야간채집 취소)

동 16일, 08.30 — 15.20분: 방동리의 방동藥水터 — 453번 도로 — 조경동 分校(快晴)
17.00 — 18.00시: 分校터의 주변 및 근처의 廢家屋 주변에 Can trap 설치
19.30 — 24.00시: 分校터에서 야간채집
동 17일, 09.15 — 14.30분: 分校 — 명지거리間 왕복채집(13시 이후 가끔씩 소나기)
17.30 — 18.00시: 昨日에 설치된 Can trap에 誘引液만 보충
20.00 — 24.30분: 廢家屋 주변에서 야간채집(일기불순, 갑자기 突風으로 채집중단)
동 18일: 日氣가 극히 不順하여 채집 중단(弱雨, 雲, 強風 등)

結果 및 考察

1. 總括

딱정벌레目은 141種 712個體가 採集되었는데 이 중에서 139종 709개체는 屬名미만을 同定하였다. 한편 안승락씨에 의하여 채집된 牛糞食性 풍뎅이류는 2科 6種 182개체였는데 이 중에서 금년도의 채집품과 중복되지 않은 3종, Lee(1987)等이 보고한 하늘소科중 중복되지 않은 15종 및 柯七峰에서의 1科 22종이 包含되어 현재까지 芳台山産으로 밝혀지는 딱정벌레目은 總 35科 181種이 된다. 本調査에서의 채집품중 대골을 중심으로 한 西北部에서는 27과 95종 221개체가, 동북부에서는 27과 78종 491개체가 채집되어서 多樣性은 西北部가 密度는 東北部가 높은것 같은 결과를 보였다. 그러나 동북부에서는 조경동의 Can trap에서 30여종 280여개체가 채집되었고 Light에 의한 채집시간도 길었음을 감안할때 실제적인 多樣性과 密度는 대골 지역이 훨씬 높은 것으로 보아야 할 것이다.

파리目은 약 90種 180余個體와 微小形 1—20種 200余個體를 채집하였으나 16科 57種 151個體만 同定되었다. 이에 柯七峰의 자료를 포함하면 현재까지 芳台山産으로 밝혀지는 파리目 곤충은 총 17科 70種이 된다. 동정된 것 중에서는 서북부가 13과 36종 66개체, 동북부가 9과 34종 85개체였으나 미동정이 너무 많기때문에 지역별 성격을 논하는 것은 의미가 없다. 다만 감각적으로 두드러진 현상은 대골에서는 보다 풍부한 파리相을 보였으나 꽃등에류와 기생파리류가 드물었고, 조경동일대에서는 전체적인 種多樣性은 훨씬 낮은 것 같으나 꽃등에류와 기생파리류는 희귀한 종까지 자주 출현하면서 높은 다양성을 보였다.

금번에 채집 및 동정한 139종의 딱정벌레목 중에는 다음과 같은 1科와 5種의 韓國未記錄 昆蟲類가 포함되어 있었다. 사실상 國內의 未記錄種은 屬名만 동정된 것들 중에서도 여러종이 내재하는것 같으며, 파리목 중에서도 상당히 여러종일 것 같다.

新記錄 科: Brentidae Westwood, 1839 침봉바구미 科(新稱)
新記錄 種: 침봉바구미科, *Callipareius kojimai* Morimoto 검정침봉바구미(新稱)
먼지벌레 科, *Platynus sculuptipes* (Bates) 등근가슴납작먼지벌레(新稱)
꽃 벼 룩 科, *Mordellistena nomurai* Tokeji 담색꽃벼룩(新稱)
뿔 벌 레 科, *Pseudoleptaleus nipponicus* (Nomura) 작은가슴뿔벌레(新稱)
잎 벌 레 科, *Lilioceris lewisi* (Jacoby) 노랑긴가슴잎벌레(新稱)

2. 種의 構成

優占種: 채집방법은 다양하였지만 生態學的解析이 가능한 방법들은 아니었으므로 단순히 채집된 標本數로 이 지역의 종의 構成狀態를 분석할 수는 없다. 그러나 각 棲息環境별 또는 採集方法별로 나누어 보

면 개체수가 월등히 많은 種 또는 우세한 科들이 나타났기때문에 이들을 優占種으로 判定하여도 무리가 없는것 같다. 이러한 방법으로 분석하여 본 優占種 또는 優勢群은 다음과 같다.

* 地表活動性 甲蟲類: 당연히 먼지벌레科이며, 이 과의 대부분은 Can trap에 의하여 약간은 Light trap에 의하여 31種 295個體가 채집되었는데 그 중 특히 우세한 종들은 다음과 같다.

꼬마머리먼지벌레(*Harpalus tridens*), 54/295 개체(= 18.3%)
점박이먼지벌레(*Anisodactylus punctatipennis*), 48(16.3%)
? 검정칠납작먼지벌레(? *Synuchus melantho*), 44(14.9%)
등빨간먼지벌레(*Dolichus halensis*), 27(9.2%)
가슴털머리먼지벌레(*Harpalus eous*), 22/295 개체 (7.5%)

한편, 地表에서 주로 볼 수 있으며 Can trap에도 많이 유인되는 종류로서는 송장벌레科를 들수 있다. 이 과는 8種이 채집되어서 국내의 다른 지역보다는 다양한 것 같은 결과를 보였다. 그러나 이곳에서는 채집품의 대다수가 유인된 것이 아니고 晝間에 地上에서 활동중인 것이 많았으며 이중 가장 많은 종은 넉점박이송장벌레(*Nicrophorus quadripunctatus*, 7/17 = 41.2%)였다.

* 夜間燈의 誘引群: 유인되는 종류는 매우 다양하나 본 보고서와 관련된 종류는 주로 水棲性 甲蟲類, 풍뎅이上科 및 대형 하늘소類가 대상이 될 것이다. 물론 이들중에서도 일부종은 주간에도 활동하며 여타의 종류들도 다수이기때문에 전체 채집수는 결정하기 어려우므로 각 種當 퍼센트는 계산치 않았다.

채집의 결과 水棲性은 예상외로 빈약하였다. 빈약한 원인은 지역의 水量은 많으나 停滯水는 적을 가능성과 금년도에 이 지방에 특히 많았던 降雨때문에 河川의 流速이 크게 증대하였을 가능성 등을 검토하여야 할 것이다. 陸棲種중에서는 빨간색우단풍뎅이(*Maladera verticalis*)가 월등히 많아서 90개체가 채집되었으며 이 숫자는 꽃무지류를 제외한 풍뎅이上科 전체의 절반을 차지하고 여타의 夜行性 昆蟲類와 비교하여도 확실히 多數인 優占種이었다. 이외에는 27 개체가 채집된 카메레온줄풍뎅이(*Anomala chamaeleon*)를 優勢種으로 볼 수 있고, 사슴벌레科 중에서는 총 14개체중 8개체의 사슴벌레(*L. m. dybowskyi*)가 가장 많았다.

* 糞食性 甲蟲類: 현재는 가장 중요한 棲息處인 放牧牛의 糞이 이 지역에 없어서 이 곤충류는 거의 사라질 危機에 있는것 같다. 그러나 안승락씨의 채집당시에는 총 182개체 중 소똥구리科의 창뿔소똥구리(*Liatongus phanaeoides*, 133 =73.1%)가 압도적으로 많았으며, 다음은 은색꼬마소똥구리(*Caccobius christophi*, 42 =23.1%)가 많았었다. 이와 같은 현상은 소똥구리科 만을 대상으로 할 경우 江原道의 山岳地方에서는 자주 나타나는 현상이다. 그러나 糞食性의 경우는 소똥풍뎅이科도 동시에 조사되어야 하는데 이들은 小形이어서 安은 採集치 않았을 가능성을 고려하여야 한다.

* 晝間活動性: 채집활동 중에도 이 지역은 種의 多樣度나 豊富度가 모두 낮은것 같음을 感覺的으로 느끼고 있었다. 이러한 느낌의 원인은 아마도 다른 지방에서 흔히 다양하고 풍부하게 출현하는 잎벌레科, 양적으로 풍부한 2종의 무당벌레류, 국내에서는 비교적 흔한 Eristalinae와 Syrphinae에 속하는 꽃등에류, 裂額群의 파리류 등의 출현이 적었고, 同翅目이나 맵시벌류 또는 말벌류도 많지 않았기때문인 것 같다. 전체적으로는 이와 같은 실정이었으나 科水準에서는 하늘소科와 꽃등에科의 多樣性이 높았으며 이에 따라 이들의 개체수가 많았다. 種單位에서의 優占 또는 優勢種을 生活方法별로 보면 다음과 같다.

草食性: 꽃무지 科, 호랑꽃무지(*Trichius succinctus*), 21 개체
하늘소 科, 붉은산꽃하늘소(*Corymbia rubra*), 20 개체
줄풍뎅이科, 연노랑풍뎅이(*Blitopertha pallidipennis*), 15 개체

콩풍뎅이(*Popillia mutans*), 9 개체
捕食性: 무당벌레科, 무당벌레(*Harmonia axyridis*), 22 개체
파리매 科, 검정파리매(*Tricomachimus scutellaris*), 14 개체
寄生性: 기생파리科, 별기생파리류(*Phasiinae*)와 약간의 *Tachina* 屬
吸血性: 등 에 科, 왕소등에(*Tabanus chrysurus*), 14 개체

稀少種(稀貴種 및 減少趨勢種): 금번의 채집품 중 前述한 優占 또는 優勢種이외의 종류들은 대다수가 稀少種의 範疇에 속할 것이나 각 종별 稀少性與否를 본 보고서에서도 정확히 판정할 필요는 없다. 한편, 현재 國內에서는 環境의 影響으로 많은 昆蟲種이 量的變化를 가져 오고 있다. 이들 중에는 현재 全國的으로 稀少하여 졌거나 또는 稀少化하는 종들도 있기때문에 이들의 多少 또는 殘存여부는 이 地域의 環境을 評價할 수 있는 尺度가 될 것으로 본다. 또한 국내에서는 원래 稀貴하였던 종들이 維持되고 있는 環境은 아직 덜 破壞되었다고 判定할 수 있을 것이다. 따라서 상기의 두 부류는 함께 묶어서 정리하여도 될 것이다.

본 調査地域인 芳台山에는 이러한 종류가 아직도 많이 殘存하므로 이 지역은 本來의 環境이 어느 정도 保存되고 있다는 結論이 얻어진다. 그러나 滅種危機種은 없었으며 減少趨世種과 稀貴種을 추려보면 다음과 같다. 단, 이들중 파리목 전체와 딱정벌레목 중 5종 등의 20種은 본 報告書에서 처음으로 選定되었는데 이는 단순히 筆者의 採集經驗과 感覺에 의존한 任意의 選定種들이다.

단, 減少 또는 稀貴의 판정이 環境部에서 지정한 특정야생동물인 경우는 "環"으로, 한국자연보존협회의 선정종은 "協", 필자가 이미 판정한 종은 "金", 금번에 새로 선정한 종은 "本"으로 표시하며, 금년도에 채집치 못한 종은 [未]를 첨가한다

採集된 減少趨勢種 및 稀貴種 目錄:

딱정벌레 목
먼지벌레과 알가슴먼지벌레(*Dyschirius ovicollis*), 稀貴: 本
풍뎅이붙이과 꼬마좀풍뎅이붙이(*Margarinotus sutus*), 稀貴: 本
반날개과 남색좀반날개(*Philonthus cyanipennis*), 稀貴: 本
사슴벌레과 톱사슴벌레(*Prosopocoilus inclinatus*), 減少: 環
검정풍뎅이과 왕풍뎅이(*Melolontha incana*), 減少: 金
반딧불이과 늦반딧불이(*Lychnuris rufa*), 稀貴: 協; 減少: 金
무당벌레과 남생이무당벌레(*Aiolocaria hexaspilota*), 減少: 金
가뢰과 황가뢰(*Zonitis japonica*), 稀貴: 本
하늘소과 검은넓적하늘소(*Megasemum quadricostulatum*), 稀貴: 本[未]
알락수염붉은산꽃하늘소(*Corymbia variicornis*), 稀貴: 環
벚나무사향하늘소(*Aromia bungii*), 減少: 金
범하늘소(*Chlorophorus diadema*), 稀貴: 環; 減少: 金
뽕나무하늘소(*Apriona germari*), 減少: 金[未]

파리 목
점밑들이파리매과 얼룩점밑들이파리매(*Solva maculata*), 稀貴: 本
파리매과 뚱보파리매(*Choerades issikii*), 稀貴: 本
울릉파리매(*Choerades japonica*), 稀貴: 本
뒤영벌파리매(*Laphria mitsukurii*), 減少: 本
빨간뒤영벌파리매(*Laphria rufa*), 減少: 本

왕파리매(*Cophinopoda chinensis*), 減少,稀貴: 本
꽃 등 에 과 수선화꽃등에(*Merodon equestris*), 稀貴: 本[未]
검은이마큰별꽃등에(*Ferdinandea nigrifrons*), 稀貴: 本
대모꽃등에(*Volucella jeddona*), 稀貴: 本[未]
황가슴꽃등에(*Pterallastes unicolor*), 稀貴: 本
알락긴꽃등에(*Milesia undulata*), 稀貴: 本
스즈키긴꽃등에(*Spilomyia suzukii*), 稀貴: 本
쌍형꽃등에(*Mallota diomphalia*), 稀貴: 本[未]
벌 붙 이 파 리 과 조잔벌붙이파리(*Conops flavipes*), 稀貴: 本
기 생 파 리 과 별기생파리(*Phasia analis*), 稀貴: 本

3. 桂芳山지역과의 昆蟲相 比較

芳台山은 지리적으로 五臺山과 가깝고 雪嶽山脈의 일부로 볼 수 있으며 桂芳山과도 멀지 않다. 그래서 이들간의 昆蟲相은 서로 유사할 것이 예상되지만 芳台山 지역은 보다 水系가 발달하였고 人間의 干涉이 적었기때문에 상기의 지역들과는 다른 特性이 내재할 수도 있다. 따라서 芳台山과 다른 산들 간의 昆蟲相을 비교해 볼 필요가 있다. 그러나 五臺山과 雪嶽山의 곤충상은 이미 日帝時代부터 많은 학자들에 의하여 다양하게 조사되어 왔기때문에 방대한 이 資料들과 처음으로 조사되는 본지역에서의 자료를 비교할 수는 없다. 桂芳山地域 역시 芳台山 보다는 많은 조사가 시행되었으나 세밀한 조사는 없었기때문에 이들간의 비교는 어느 정도 가능할 것 같다.

桂芳山(小桂芳山 포함)에서는 1981년도에 綜合學術調査(金.南 및 申.韓, 1982)가 있었고, 1983년이후 10년간 27편의 보고에서 39종이, 1993년도의 環境廳의 조사(金등, 1994)에서 197종이 追加되었기때문에 芳台山보다는 많은 조사가 이루어졌다. 그 결과 桂芳山一帶에서는 총 14目 125科 488種이 밝혀졌으며, 그 중에서 딱정벌레目은 29科 140種, 파리目은 17科 77種이었다. 한편 芳台山에서는 금번에 처음으로 중복되지만 딱정벌레目은 35科 181種이, 파리目은 17科 70種이 조사되었다. 이와 같이 조사된 전체를 단순히 양적으로만 비교한다면 芳台山지역이 桂芳山보다 훨씬 양호한 곤충상을 보인것 처럼 보인다. 그러나 실제로는 두 지역간의 채집방법과 효과가 크게 달랐기 때문이며 따라서 아직은 이와 같은 결론을 내릴 수 없다. 즉, 芳台山에서는 誘引採集의 效果가 매우 컷었으나 桂芳山일대에서는 그렇치 못하였다. 실제로 '93년도의 조사시에는 조사원들의 宿所와 조사장소가 멀리 떨어졌었기 때문에 유인채집 활동이 원활치 못하였었으며, '81년도의 조사도 이와 비슷하였던 것같다.

한편, 채집된 종류들 중에는 스즈키꽃등에(*Spilomyia suzukii*)와 같이 국내에서는 흔한 종이 아니면서도 兩地域에서 공통적으로 출현한 경우가 있는 반면에 같은 科 또는 群 중에서도 구성종이 서로 다른 경우도 있었다. 특히 잎벌레科와 같은 경우는 桂芳山에서는 27종이 알려졌고 '93년도에는 19종 102개체가 채집된 반면에 芳台山에서는 13종만 조사되었고 금년에 채집된 것도 10종 16개체 뿐이었다. 그러나 이와 같은 差異의 원인이 무엇인지는 아직 규명하지 못하였다.

결과적으로 두 지역간에는 共通點도 있지만 큰 差異點도 있으며, 이 차이의 원인은 좀더 많은 조사후에 밝혀질 것 같다.

結　論

芳台山에서의 昆蟲相을 조사한 결과 딱정벌레目은 35科 181種이, 파리目은 17科 70種이 밝혀 졌는데 이 중에는 딱정벌레목의 1科(Brentidae Westwood 1839, 침봉바구미科: 新稱)와 5과에 속하는 5종의

韓國未記錄種들이 포함되었다.

地域 전체의 優占種을 판단할 수는 없었으나 棲息方法 또는 科에 따라서는 대체적으로 뚜렷한 優占種이 存在하였다. 또한 減少趨勢種과 稀貴種도 상당히 여러종이 채집되었는데 이는 이 지역의 環境이 비교적 잘 保存되어 왔다는 결론을 가져 오게 한다. 반면에 잎벌레科는 전 지역에서 小量이 출현하였고, 꽃등에科와 기생파리科는 동북부에서는 다양하였으나 서북부에서는 아주 희귀하였는데 이 원인은 좀 더 분석해 볼 필요가 있다고 본다.

지리적으로는 咫尺之間인 桂芳山이나 五臺山과는 다른 성격의 昆蟲相을 예상할 수 있으나 이는 좀 더 상세한 조사후에 판정하여야 할 것이다.

摘 要

1995년 8월 14일 부터 17일 까지 江原道 麟蹄郡의 芳台山에서 昆蟲類를 채집하고 그 중 딱정벌레目과 파리目을 整理한 바 그 결과는 다음과 같다.

1) 본 조사에서 딱정벌레目은 34科 139種을, 파리目은 16科 57種(微小形, 長角群, 裂額群의 대부분은 제외됨)을 同定하였고, 기존의 資料를 포함하여 前者는 35科 181種, 後者는 17科 70種의 目錄을 作成하였다.

2) 同定된 딱정벌레목 중 다음과 같은 1 科와 5 種은 韓國에서 처음으로 記錄된다.

新記錄 科: Brentidae Westwood, 1839 침봉바구미 科(新稱)

新記錄 種: 침봉바구미科, *Callipareius kojimai* Morimoto 검정침봉바구미(新稱)
먼지벌레 科, *Platynus sculuptipes* (Bates) 둥근가슴납작먼지벌레(新稱)
꽃 벼 룩 科, *Mordellistena nomurai* Tokeji 담색꽃벼룩(新稱)
뿔 벌 레 科, *Pseudoleptaleus nipponicus* (Nomura) 작은가슴뿔벌레(新稱)
잎 벌 레 科, *Lilioceris lewisi* (Jacoby) 노랑긴가슴잎벌레(新稱)

3) 대체적으로 棲息方法 또는 科에따라 뚜렷한 優占種이 存在하였다. 그러나 食葉性딱정벌레류, 특히 잎벌레科는 매우 적었고, 꽃등에科와 기생파리科는 동북부에서는 매우 다양하였으나 서북부에서는 아주 희귀하였다.

4) 自然環境의 變化에 따라 減少趨勢에 있는 種과 國內에서는 稀貴한 種들이 각각 여러종씩 採集되었으며 그 중 28종의 목록을 작성하였다. 이들이 다수로 존재하는 것은 아직 이 地域의 環境이 어느 정도 保存되어 왔음을 의미한다.

5) 인근에 위치하는 桂芳山이나 五臺山과는 약간 다른 성격의 昆蟲相이 예상되나 이의 정확한 판정은 좀 더 상세한 조사후 내려질 수 있을 것이다.

建 議 事 項

芳台山일대는 과거에 人間의 住居活動 및 山火에 의한 被害가 없는 것은 아니다. 뿐만아니라 주변에 散在한 軍部隊들이 이 곳의 自然環境을 破壞하여 왔음을 부인할 수는 없는 사실이다. 따라서 이 地域은 현

재의 自然環境이 과거와 동일하다고 볼 수는 없으나 國內의 다른 지방과 비교한다면 매우 양호한 상태로 維持되어 온 것 같다. 더우기 國內에서는 民間人의 出入이 統制된 前方地域마저도 軍部隊에 의한 피해나 伐木되지 않은 곳이 없음을 고려할때 이 지역의 保存性은 크게 인정되어야하며 앞으로의 保全에도 크게 힘써야 할 것이다.

保全을 위한 가장 효과적인 방법은 開發의 沮止이며, 이를 위하여 人間의 出入을 禁止시키는 일일 것이다. 현재, 芳台山地域에 대한 뚜렷한 개발계획이 있는 것 같지는 않으나 우수한 水系의 발달로 여름철에 유입되는 避暑客의 增加는 매우 憂慮된다. 이들을 근본적으로 막는 일이 쉽지 않다면 첫째, 적어도 芳東里의 대골까지 허용된 出入과 炊事活動에 더 이상의 양보가 없어야 할 것이며 둘째, 453번 道路는 이미 도로로서의 機能이 상실된 만큼 방동약수터부터 閉鎖시키고 세째, 이 지역 전체를 生態系保全地區로 指定 및 統制하여 주기 바란다.

引 用 文 獻

An S.L. et Y.J.Kwon, 1991. Classification of the genus Pidonia Mulsant from Korea; Ins.Kor., 8:30−59

Kim C.W. & S.H.Nam, 1982. Insect fauna in the areas of Mts.Gyebang, Sogyebang and Gachilbong in summer season; KACN 20: 119−138(in Korean)

Kim J.I., 1989. Taxonomic study of Korean Laparosticti(IX); Kor.J.Ent., 19(1): 1−6(in Korean)

金鎭一 등, 1994. 昆蟲相; '93 自然生態系 地域精密調査報告書−桂芳山(8−6), 환경처, pp.135−159

Lee S.M., 1987. The Longicorn beetles of Korean Peninsula; Nat.Sci.Mus,Korea, pp.287(pls.26)

申裕恒·韓相哲, 1981. 桂芳山 一帶의 夏季 나비目에 關하여; KACN 20: 139−148

朴貞美·金鎭一, 1993. 한국산 곤충상의 시대적 변화에 관한 연구 − 중부지역의 딱정벌레목 −; 韓國自保協. 研報., 12: 107−134

List of Coleoptera and Diptera of Mt.Pangtae, Inje−kun, Kangwŏndo, Korea(1995)

Collection area: E−S side(Bangkol↔Daekol in Bangdongri); W−N side(Eastern hill of Bangkol(830m) of the route no.453↔Jokyŏngdong↔Myŏngji G ri); K.N(Kachilbong)
Remarks; A(coll. by An in 17.VIII.'87(specimen no.)); An,Kim,Lee(recorded authors); K.N(coll. in 23−24.VII.'81 at Kachilbong by Kim & Nam); N.Rec.(1st record from Korea)

Taxa & Korean name	N−W	N−E	Remarks
Coleoptera			
Cicindelidae 길앞잡이과			
Cicindela sachalinensis raddei Morawitz 산길앞잡이	3		
Carabidae 딱정벌레과			
Leptocarabus canaliculatus (Adams) 북방줄딱정벌레	5		

Damaster jankowskii (Oberthür) 멋장이딱정벌레	3		K.N
Damaster smaragdinus (Fischer) 홍단딱정벌레	1		K.N
Scaritidae 조롱박먼지벌레과			
Dyschirius ovicollis Putzeys 알가슴먼지벌레		1	
Harpalidae 먼지벌레과			
Tachyura laetifica (Bates) 넉점꼬마강변먼지벌레		2	
Trigonognatha coreana (Tschitschérine) 한국길쭉먼지벌레	1	4	
? *Pterostichus coerulescens* (Linné) ? 금빛먼지벌레	1		
Pterostichus samurai (Lutschnik) 일본금빛먼지벌레	18		
Pterostichus macrogeneys Bates 지리길쭉먼지벌레	2		
Pterostichus subovatus Motschulsky 둥글길쭉먼지벌레			K.N
Pterostichus sp. 1		1	
Colpodes speculator (Harold) 애기줄납작먼지벌레		1	
Colpodes buchanani Hope 날개끝가시먼지벌레			K.N
Dicranoncus femoralis Chaudoir 남색납작먼지벌레			K.N
Euplynes batesi Harold 동양납작먼지벌레			K.N
Platynus sculuptipes (Bates) 둥근가슴납작먼지벌레(신칭)	1		N.Rec.
Dolichus halensis (Schaller) 등빨간먼지벌레	26	1	K.N
? *Synuchus melantho* (Bates) ? 검정칠납작먼지벌레	44		
Anisodactylus punctatipennis Morawitz 점박이먼지벌레	44	4	
Anisodactylus signatus (Panzer) 먼지벌레	8	9	
Harpalus capito Morawitz 머리먼지벌레		1	
Harpalus chalcentus Bates 가는청동머리먼지벌레			K.N
Harpalus corporosus (Motschulsky) 검은머리먼지벌레		2	
Harpalus pallidipennis Morawitz 알락머리먼지벌레	1		
Harpalus eous Tschitschérine 가슴털머리먼지벌레	13	9	
Harpalus jureceki (Jedlicka) 수염머리먼지벌레		1	
Harpalus tridens Morawitz 꼬마머리먼지벌레	52	2	
Harpalus vicarius Harold 북방머리먼지벌레	2		
Harpalus sinicus Hope 중국머리먼지벌레		4	
Harpalus sp. 1	1		
Bradycellus laeticolor Bates 노란목좁쌀애먼지벌레		1	
Anoplogenius cyanescens (Hope) 노란테먼지벌레	1	1	
Amara congrua Morawitz 어리둥글먼지벌레	1		
Amara niponica Habu 일본둥글먼지벌레	16	2	
Amara gigantea (Motschulsky) 큰둥글먼지벌레		1	
Chlaenius pallipes Gebler 풀색먼지벌레	12		
Chlaenius naeviger Morawitz 쌍무늬먼지벌레		1	
Chlaenius posticalis Motschulsky 노랑무늬먼지벌레	1		
Brachinidae 폭탄먼지벌레과			
Brachinus stenoderus Bates 큰목가는먼지벌레			K.N
Dytiscidae 물방개과			

Laccophilus difficilis Sharp 깨알물방개		1	
Guignotus japonicus (Sharp) 꼬마물방개		1	
Rhantus pulverosus (Stephens) 애기물방개	1	3	
Hydaticus grammicus (Germar) 꼬마줄물방개	1	5	
Hydrophilidae 물땅땡이과			
Enochrus simulans (Sharp) 애넓적물땅땡이		1	
Cercyon sp. 1		5	
Hydrophilus acuminatus Motschulsky 물땅땡이		1	
Berosus signaticollis punctatipennis Harold 점박이물땅땡이		1	
Histeridae 풍뎅이붙이과			
Atholus pirithous (Marseul) 둥근줄풍뎅이붙이		3	
Margarinotus sutus (Lewis) 꼬마좀풍뎅이붙이		1	
Silphidae 송장벌레과			
Nicrophorus maculifrons Kraatz 이마무늬송장벌레		1	
Nicrophorus quadripunctatus Kraatz 넉점박이송장벌레	5	2	K.N
Nicrophorus vespilloides Herbst 검정수염송장벌레		2	
Nicrophorus investigator Zetterstedt 긴무늬송장벌레			K.N
Nicrophorus sp. 1		2	
Necrodes asiaticus Portevin 큰수중다리송장벌레	1		
Oiceoptoma thoracicum (Linné) 우단송장벌레		2	
Eusilpha brunneicollis (Kraatz) 대모송장벌레		1	
Eusilpha jakowlewi (Semenov) 큰넓적송장벌레	1		
Staphylinidae 반날개과			
Oxyporus sp. 1		1	
Ochthephilum sp. 1		1	
Philonthus wuesthoffi Bernhauer 극동좀반날개	1		
Philonthus cyanipennis (Fabricius) 남색좀반날개	1		
Philonthus rutiliventris Sharp 등글좀반날개			K.N
Philonthus sp. 1, 2		2	
Philonthus sp. 3	2	1	
Quedius parviceps Sharp 칠흑왕눈이반날개	1		
Atheta sp. 1	1		
Lucanidae 사슴벌레과			
Prosopocoilus inclinatus (Motschulsky) 톱사슴벌레			K.N
Lucanus maculifemoratus dybowskyi Parry 사슴벌레	6	2	
Nipponodorcus rubrofemoratus (S.v.Vollenhoven)홍다리사슴벌레	1	1	
Macrodorcas recta (Motschulsky) 애사슴벌레		1	K.N
Prismognathus dauricus (Motschulsky) 다우리아사슴벌레	2	1	
Serrognathus platymelus castanicolor Motsch. 넓적사슴벌레			K.N
Scarabaeidae 소똥구리과			
Copris ochus (Motschulsky) 뿔소똥구리	1		
Liatongus phanaeoides (Westwood) 창뿔소똥구리		3	A(133), K.N

Caccobius christophi Harold 은색꼬마소똥구리		1	A(42)
Aphodiidae 똥풍뎅이과			
Aphodius propraetor Baltasar 왕똥풍뎅이			A(1)
Aphodius indagator Mannerheim 왕좀똥풍뎅이			A(4)
Aphodius rectus (Motschulsky) 똥풍뎅이			A(1)
Aphodius breviusculus (Motschulsky) 북한똥풍뎅이			A(1), Kim
Aphodius sublimbatus (Motschulsky) 엷은똥풍뎅이	1		
Melolonthidae 검정풍뎅이과			
Apogonia cupreoviridis Kolbe 감자풍뎅이			K.N
Sophrops heydeni (Brenske) 하이덴풍뎅이		1	
Hilyotrogus bicoloreus (Heyden) 쌍색풍뎅이	5		
Melolontha incana (Motschulsky) 왕풍뎅이		1	
Maladera verticalis (Fairmaire) 빨간색우단풍뎅이	82	8	
Sericania fuscolineata Motschulsky 흑다색우단풍뎅이			K.N
Rutelidae 풍뎅이과			
Popillia flavosellata Fairmaire 참콩풍뎅이	3		
Popillia mutans Newman 콩풍뎅이	5	4	
Mimela holosericea (Fabricius) 금줄풍뎅이	1	1	K.N
Mimela testaceipes Motschulsky 별줄풍뎅이		1	
Spilota plagiicollis Fairmaire 등노랑풍뎅이	3	2	
Blitopertha pallidipennis (Reitter) 연노랑풍뎅이	4	11	K.N
Blitopertha orientalis (Waterhouse) 등얼룩풍뎅이		3	
Anomala mongolica Faldermann 몽고청동풍뎅이		1	
Anomala chamaeleon Fairmaire 카메레온줄풍뎅이	14	13	
Cetoniidae 꽃무지과			
Trichius succinctus (Pallas) 호랑꽃무지	13	8	K.N
Gametis jucunda Faldermann 풀색꽃무지(黑化 및 赤化型)	2		
Buprestidae 비단벌레과			
Nalanda wenigi (Obenberger) 구리빛얼룩비단벌레	1		
Agrilus sp. 1		1	
Trachys minuta (Linné) 버드나무좀비단벌레	1		
Elateridae 방아벌레과			
Penthelater plebejus (Candéze) 길쭉방아벌레			K.N
Dicronychus sp. 1	1	1	
Lampyridae 반딧불이과			
Lychnuris rufa (Olivier) 늦반딧불이	3		
Cantharidae 병대벌레과			
Podabrus sp. 1		1	
Cleridae 개미붙이과			
Trichodes sinae Chevrolat 불개미붙이	3	1	
Coccinellidae 무당벌레과			
Chilocorus kuwanae Silvestri 애홍점박이무당벌레			K.N

Calvia decemguttata (Linné) 열흰점박이무당벌레		1	K.N
Sospita oblongoguttata nipponica (Yuasa) 긴점무당벌레		1	
Propylea quatuordecimpunctata (Linné) 큰꼬마남생이무당벌레	1	1	K.N
Propylea japonicaa (Thunberg) 꼬마남생이무당벌레	1	3	
Aiolocaria hexaspilota (Hope) 남생이무당벌레	2		
Coccinella septempunctata Linné 칠성무당벌레	1		
Harmonia axyridis (Pallas) 무당벌레	12	10	K.N
Henosepilachna vigintioctomaculata (Motsch.)큰28점무당벌레			K.N
Mordellidae 꽃벼룩과			
Mordellistena comes Marseul 애꽃벼룩		1	
Mordellistena nomurai Tokeji 담색꽃벼룩(신칭)		2	N.Rec.
Oedemeridae 하늘소붙이과			
Xanthochroa luteipennis Marseul 노랑하늘소붙이		3	
Xanthochroa waterhousei Harold 청색하늘소붙이	2		
Pyrochroidae 홍날개과			
Pseudopyrochroa lateraria (Motschulsky) 홍다리붙이홍날개	2	2	
Pseudopyrochroa laticollis (Lewis) 황머리털홍날개			K.N
Anthicidae 뿔벌레과			
Pseudoleptaleus nipponicus (Nomura) 작은가슴뿔벌레(신칭)	1		N.Rec.
Meloidae 가뢰과			
Zonitis japonica Pic 황가뢰	1		
Largriidae 잎벌레붙이과			
Lagria nigricollis Hope 잎벌레붙이	2	2	K.N
Tenebrionidae 거저리과			
Gonocephalum japanum Motschulsky 애거저리		1	
Heterotarsus carinula Marseul 강변거저리		2	K.N
Cerambycidae 하늘소과			
Distenia gracilis Blessig 깔따구하늘소			K.N
Prionus insularis Motschulsky 톱하늘소		1	K.N
Megopis sinica (White) 버들하늘소			Lee
Spondylis buprestoides (Linné) 검정하늘소		1	
Megasemum quadricostulatum Kraatz 검은넓적하늘소			K.N
Pseudosieversia rufa (Kraatz) 따색하늘소			Lee
Pidonia debilis (Kraatz) 노란각시하늘소			An, Lee
Corymbia rubra (Linné) 붉은산꽃하늘소	13	7	K.N
Corymbia variicornis (Dalman) 알락수염붉은산꽃하늘소	1	2	
Leptura arcuata Panzer 긴알락꽃하늘소	1		K.N
Strangalia attenuata (Linné) 줄깔따구꽃하늘소	5		
Massicus raddei (Blessig) 하늘소			Lee
Pyrestes haematicus Pascoe 굵은수염하늘소			Lee
Trichoferus campestris Faldermann 털보하늘소			K.N
Aromia bungii (Faldermann) 벚나무사향하늘소		1	

Chlorophorus diadema (Motschulsky) 범하늘소		1	
Rhaphuma gracilipes (Faldermann) 긴다리범하늘소		1	
Amarysius sanguinipennis (Blessig) 소주홍하늘소			Lee
Amarysius altajensis (Laxmann) 무늬소주홍하늘소			Lee
Xylariopsis mimica Bates 흰가슴하늘소			K.N
Lamiomimus gottschei Kolbe 단풍수염하늘소			Lee
Monochamus guttulatus (Gressitt) 점박이수염하늘소			Lee
Anoplophora malasiaca (Thomson) 알락하늘소			Lee
Anoplophora glabripennis (Motschulsky) 유리알락하늘소			Lee
Acalolepta luxuriosa (Bates) 큰우단하늘소			Lee
Apriona germari (Hope) 뽕나무하늘소			Lee
Moechotypa diphysis (Pascoe) 털두꺼비하늘소			Lee
Exocentrus guttulatus Bates 유리콩알하늘소		1	
Saperda octomaculata Blessig 팔점긴하늘소			Lee
Eutetrapha sedecimpunctata Motschulsky 네모하늘소	1		Lee
Eutetrapha metallescens Motschulsky 녹색네모하늘소	1		Lee
Thyestilla gebleri (Faldermann) 삼하늘소		2	Lee
Oberea fuscipennis (Chevrolat) 홀쭉사과하늘소		1	
Oberea inclusa Pascoe 사과하늘소		1	
Chrysomelidae 잎벌레과			
Lilioceris lewisi (Jacoby) 노랑긴가슴잎벌레(신칭)	1		N.Rec.
Clytra arida Weise 넉점박이큰가슴잎벌레	1		K.N
Smaragdina aurita (Linné) 청남색잎벌레		1	
Cryptocephalus approximatus Baly 닮은북방통잎벌레			K.N
Basilepta fulvipes (Motschulsky) 금록색잎벌레		1	
Chrysolina aurichalcea (Mannerheim) 쑥잎벌레	1		
Chrysolina angusticollis Motschulsky 청동색참잎벌레			K.N
Gallerucella grisescens (Joannis) 딸기잎벌레		1	
Agelasa nigriceps Motschulsky 노란가슴녹색잎벌레	2		K.N
Phyllotreta striolata (Fabricius) 벼룩잎벌레		1	
Longitarsis succineus (Foudras) 긴발벼룩잎벌레	3	1	
Nonarthra cyanea Baly 점날개잎벌레		3	
Cassida nebulosa Linné 남생이잎벌레			K.N
Attelabidae 거위벌레과			
Paracentrocorynus nigricollis (Roelofs) 사과거위벌레		1	
Brentidae 침봉바구미(신칭)			N.Rec.
Callipareius kojimai Morimoto 검정침봉바구미(신칭)	1		N.Rec.
Apionidae 창주둥이바구미과			
Apion viciae (Paykull) 빨간다리창주둥이바구미		2	
Curculionidae 바구미과			
Calomycterus setarius Roelofs 털줄바구미		2	
Lixus maculatus Roelofs 점박이길쭉바구미	2	3	

Baris sp. 1		4	7	
subtotal of our collection:	families	27	27	(T): 34
	species	78	94	139
	individuals	488	221	709
Total Record: our 34 fam. 139 spp. + former 1 fam. 42 spp. = 35 fam. 181 spp.				
Diptera				
Tipulidae 각다귀과				
Ctenophora pictipennis fasciata Coquillett 대모각다귀		2	1	
Tipula coquilletti Enderlein 잠자리각다귀			1	
Bibionidae 털파리과				
Bibio pseudoclavipes Okada 어리수중다리털파리				K.N
Tabanidae 등에과				
Atylotus horvathi (Szilady) 황등에붙이			1	
Atylotus pallitarsis (Olsoufiev) 황붙이등에			1	
Tabanus chrysurus Loew 왕소등에		7	7	
Tabanus takasagoensis Shiraki 타카사고등에			2	
Stratiomyiidae 동애등에과				
Ptecticus matsumurae Lindner 애동애등에			1	
Ptecticus tenebrifer Walker 동애등에				K.N
Odontomyia garatas Walker 범동애등에				K.N
Solvidae 점밑들이파리매과				
Solva maculata Meigen 얼룩점밑들이파리매			1	
Xylomya moiwana (Matsumura) 점밑들이파리매				K.N
Asilidae 파리매과				
Choerades issikii (Matsumura) 뚱보파리매			3	K.N
Choerades japonica Matsumura 울릉파리매		1	1	
Laphria mitsukurii Coquillett 뒤영벌파리매		2	1	K.N
Laphria rufa Röder 빨간뒤영벌파리매		3		
? *Maira atterima* Hermann				K.N
Cophinopoda chinensis (Fabricius) 왕파리매			2	
Neoitamus angusticornis (Loew) 광대파리매			2	
Tricomachimus scutellaris (Coquillett) 검정파리매		12	2	K.N
Bombyliidae 재니등에과				
Anthrax sp. 1		2	1	
Dolichopodidae 장다리파리과				
Dolichopus nitidus Fallén 장다리파리		3		
Syrphidae 꽃등에과				
Allograpta balteata (De Geer) 호리꽃등에		3	2	K.N
Asarkina porcina (Coquillett) 넓적꽃등에		1		
Metasyrphus frequens Matsumura 물결넓적꽃등에		2		

Metasyrphus komabensis Matsumura 육점박이꽃등에	1		
Melanostoma mellinum (Linné) 광붙이꽃등에		1	
Platycheirus ambiguus (Fallén) 곱슬넓적꽃등에	2		
Paragus tibialis (Fallén) 종아리꽃등에	1	1	
Baccha maculata Walker 알락꽃등에	1		
Merodon equestris (Fabricius) 수선화꽃등에			K.N
Ferdinandea nigrifrons (Egger) 검은이마큰별꽃등에	1		
Volucella pellucens tabanoides Motschulsky 어리대모꽃등에		3	K.N
Volucella nigricans Coquillett 검정대모꽃등에			K.N
Volucella jeddona Bigot 대모꽃등에			K.N
Volucella sp. 1		1	
Xylota abiens Meigen 청람색허리꽃등에			K.N
Xylota coquilletti Herve-Basin 루리허리꽃등에			K.N
Xylota sp. 1	1	1	
Pterallastes unicolor (Shiraki) 황가슴꽃등에		1	K.N
Milesia undulata Vollenhoven 알락긴꽃등에	1		
Spilomyia suzukii Matsumura 스즈키긴꽃등에	1		K.N
Mallota diomphalia (Shiraki) 쌍형꽃등에			K.N
Eristalis tenax (Linné) 꽃등에	11	2	K.N
Eristalis cerealis Fabricius 배짧은꽃등에	6	2	K.N
Helophilus virgatus Coquillett 수중다리꽃등에	1	4	
Conopidae 벌붙이파리과			
Conops curtulus Coquillett 벌붙이파리	1		
Conops flavipes Linné 조잔벌붙이파리	3		
Physocephala obscura Kröber 왕벌붙이파리	2		K.N
Myopa buccata (Linné)알락벌붙이파리			K.N
Sicus nigricans Kröber 산부전벌붙이파리	1		
Tephritidae 과실파리과			
Acanthonevra pteropleuralis (Hendel) 줄과실파리		1	
Lauxaniidae 큰날개파리과			
Homoneura euaresta (Coquillett) 꼬마큰날개파리	3	7	
Heleomyzidae 가시날개파리과			
Suillia sp. 1	1		
Anthomyiidae 꽃파리과			
Delia platura (Meigen) 씨고자리파리		2	
Calliphoridae 검정파리과			
Triceratopyga calliphoroides Rodendorf 두꼬리검정파리		2	
Isomyia prasina (Bigot) 초록파리		1	
Muscidae 집파리과			
Fannia canicularis (Linné) 딸집파리		2	
Muscina angustifrons (Loew) 붉은종아리큰집파리		1	
Stomoxys calitrans (Linné) 침파리	2		

Dichaetomyia japonica Hori et Kurahashi 솜털꽃파리	1		
Phaonia sp. 1 & 2	3		
Tachinidae 기생파리과			
Tachina nupta (Rondani) 등줄기생파리			K.N
Tachina jakovlewii (Portschinsky) 뒤영벌기생파리	1		
Tachina luteola Coquillett 노랑털기생파리	2		
Ectophasia rotundiventris (Loew) 중국별뚱보기생파리	1		
Gymnosoma rotundatum (Linné) 뚱보기생파리	2		
Phasia analisFabricius 별기생파리 (개칭)	1		
? *Allophora* sp. 1	2		
subtotal of our collection: families	13	9	(T): 17
species	36	34	57
individuals	66	85	151

Total Record: our 16 fam. 57 spp. + former 1 fam. 13 spp. = 17 fam. 70 spp.