

芳台山 北斜面一帶의 벌 目 昆蟲相

李鍾郁·車晋烈·徐暻仁

嶺南大學校 理科學科 生物學科

Fauna of Hymenoptera(Insecta) from the Northern Slope Area of Mt. Pangtae

by

Lee, J. W., J. Y. Cha and K. I. Suh

Department of Biology, Yeungnam University

Abstract

A faunistic study on the Hymenoptera of Mt. Pangtae was carried out during August 14~18, 1995. The Hymenoptera collected and identified from this study are composed of 135 species of 75 genera, 19 families among 9 superfamilies.

緒 論

本 調 査 對 象 地 인 芳 台 山 은 行 政 區 域 上 강 원 도 인 제 군 기 름 면 과 상 남 면 에 걸 쳐 있 다. 아 직 까 지 인 간 의 간 섭 이 比 較 的 적 었 던 관 계 로 산 림 이 수 려 하 며, 自 然 休 養 林 으 로 의 계 획 이 추 진 되 고 있 는 곳 이 기 도 하 다. 芳 台 山 은 주 역 봉 (1,443.7m) 을 주 봉 으 로 구 룡 덕 봉 (1,388.4m), 갈 천 곡 봉 (1,204m) 과 함 께 대 골, 젓 가 리 계 곡, 가 리 왕 생 골, 골 뺑 이 골, 가 리 막 골 등 깊 고 수 량 이 풍 부 한 溪 谷 으 로 형 성 되 어 있 다. 인 접 한 곳 에 는 柯 七 峰 (1,240m) 과 五 臺 山 國 立 公 園 이 자 리 잡 고 있 다. 調 査 對 象 地 중 에 조 경 동 一 帶 은 산 세 가 험 준 하 여 外 部 와 는 多 少 隔 離 된 地 域 인 關 係 로 인 하 여 인 적 이 드 물 고 메 밀 밭 이 넓 게 펼 쳐 지 어 있 고, 수 량 이 풍 부 하 고 樹 木 이 울 창 하 여 自 然 景 觀 이 매 우 뛰 어 난 곳 이 다.

· 本 調 査 는 芳 台 山 一 帶 벌 目 의 분 부 를 把 握 하 기 위 한 研 究 로 서 現 在 까 지 이 地 域 을 對 象 으 로 벌 目 에 관 한 報 告 는 없 다. 인 접 한 柯 七 峰 에 관 한 研 究 는 金 과 南 (1982), 李 (1992), 申 等 (1992) 에 의 해 非 武 裝 地 帶 隣 接 地 域 調 査 등 여 러 차 례 調 査 가 된 바 가 있 다. 따 라 서 本 調 査 에 서 는 柯 七 峰 벌 目 과 比 較 檢 討 함 으 로 써 芳 台 山 一 帶 의 種 분 부 의 把 握 과 아 울 러 이 地 域 의 昆 蟲 相 研 究 의 基 礎 資 料 을 제 공 하 고 자 한 다.

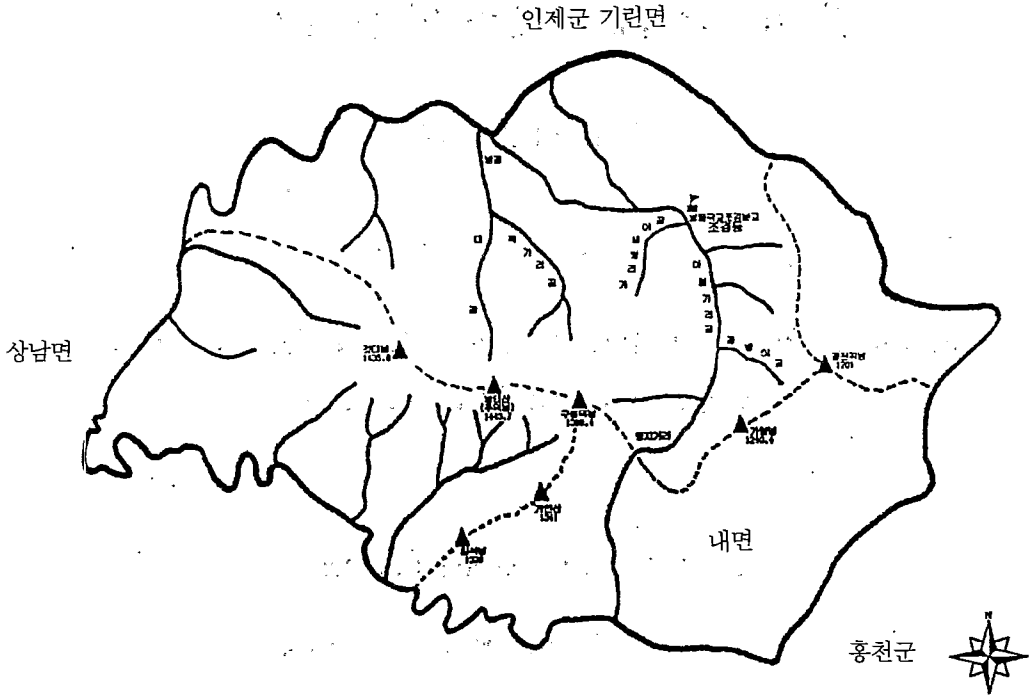


Fig. 1. A map showing the study area in Mt. Pangtae

採集地別 概要

本 調査는 6 地點을 重點으로 採集하였으며, 각 地點別 概要는 다음과 같다.

① 방골 一帶

多數의 民家와 農耕作地가 있는 작은 村落地域이다. 대골과 조경동의 입구로서 水量이 매우 풍부한 溪谷을 끼고 있다. 採集은 주로 溪谷 周圍에서 實施 하였으며 말벌 上科, 땀시벌 上科와 꿀벌 上科에 속하는 種들이 多數 採集되었다.

② 대골 ~ 짓가리溪谷 一帶

풍부한 水量으로 말미암아 대골에서는 多數의 피서객이 있었으나, 溪谷에는 인적이 거의 없었다. 自然 休養林을 造成하기 위한 공사가 進行중에 있었다. 인접한 山 층턱의 마당바위를 중심으로 주로 採集을 實施하였다.

③ 대골 ~ 芳台山 정상 一帶

대골에서 溪谷을 가로질러 향하는 一帶로서 다소 험하고, 樹木은 매우 울창하였다. 인적을 찾아볼 수 없고, 自然景觀이 잘 保存된 地域이라 할 수 있다. 溪谷에서 다소 떨어진 移動路를 따라 採集을 實施하였다.

④ 방골 ~ 조경동 移動路 一帶

방골에서 조경동으로 진입하는 곳에 방동 약수터가 있어 관광객들의 왕래가 잦은 곳이었다. 매우 가파른 도로가 있고, 아래쪽에서는 밭 농사가 주를 이루었다. 강을 따라 험한 산세와 함께 도로 양측에 樹木

이 울창 하였다. 조경동에 이르기 前에 水量이 풍부한 溪谷을 가로질러 이동하였으며, 방골과 조경동의 생태계는 매우 뚜렷한 차이가 있었다.

⑤ 조경동 一帶

이 地域은 盆地의 形態로서 溪谷은 폭이 매우 넓고 水量이 매우 많았으며 평지에는 메밀이 경작되고 있었다. 주로 溪谷과 인접한 곳에서 採集을 實施하였으며, 分校 內에서도 多數 採集하였다. 夜間採集은 溪谷 옆에서 實施하였다.

⑥ 조경동 ~ 명지거리 一帶

溪谷의 폭은 좁아지고 水量도 多少 적어지는 地域이다. 溪谷과 인접한 곳과 江原道 襄陽으로 연결되는 국도에서 採集을 實施하였다. 이 지역은 생태계가 잘 보존된 地域이었다.

調查活動

1. 調查方法

晝間採集은 주로 포충망을 이용하였으며, 사진 촬영도 實施하였다. 夜間採集은 black-light와 gas 燈을 이용하여 採集을 實施하였다.

2. 採集日程

本 調査는 1995年 8月 14日 부터 8月 18日(4泊 5日間)까지 採集을 實施하였으며, 그 日程 및 採集地는 다음과 같다.

1995년 8월 14일

13:00 - 18:00 방골 一帶 晝間採集

20:00 - 24:00 방골 一帶 夜間採集

1995년 8월 15일

00:00 - 02:00 방골 一帶 夜間採集

09:00 - 13:00 대골 ~ 첫가리溪谷 一帶 晝間採集

14:00 - 17:00 대골 ~ 芳台山 頂上 一帶 晝間採集

20:00 - 24:00 방골 一帶 夜間採集

1995년 8월 16일

00:00 - 02:00 방골 一帶 夜間採集

09:00 - 15:00 방골 ~ 조경동 移動路 一帶 晝間採集

15:00 - 17:00 조경동 一帶 晝間採集

20:00 - 24:00 조경동 一帶 夜間採集

1995년 8월 17일

00:00 - 02:00 조경동 一帶 夜間採集

09:00 - 17:00 조경동 ~ 명지거리 一帶 晝間採集

20:00 - 24:00 조경동 一帶 夜間採集

1995년 8월 18일

00:00 - 02:00 조경동 一帶 夜間採集

3. 同定 및 體制

本 調査에서 採集된 採集品은 韓國動植物圖鑑 昆蟲類 第 3卷(Kim, 1970)과 韓國昆蟲分布圖鑑 및 各 分類群의 文獻을 이용하여 同定하였다. 著者들이 同定하기 힘든 分類群들은 國內 專門學者들(꽃벌 類: 김미량 博士, 말벌 및 꿀벌 類: 김정규 博士)에 依賴하여 同定하였다. 分類學的 體制와 國名은 統一성을 기하기 위해 韓國昆蟲名集(1994)의 體制를 따랐다.

結 果

本 調査結果 밝혀진 芳台山 一帶의 벌 目은 9上科 19科 40亞科 75屬 135種이 棲息하는 것으로 나타났다. 이 중에 가장 많은 種이 分布하는 上科는 맵시벌 上科로서 54種으로 總 種 數의 40%, 꿀벌 上科는 36種으로 26.67%, 말벌 上科가 16.30% 順으로 나타났다. 또한 가장 많은 種이 分布하는 맵시벌 上科의 맵시벌 科로서 28種이 分布하는 것으로 나타났으며, 고치벌 科의 26種 順으로 나타났다. 總 種 數에서 벌 亞目과 잎벌 亞目を 比較하여 보면, 벌類가 128種(94.82%), 잎벌類가 7種(5.18)으로 나타났다 (Table 1).

Table 1. Number of Hymenoptera taxa from Mt. Pangtae

Superfamilies	Families	Subfamilies	Genera	Species	Ratio of species (%)	
Megalodontoidea	1	.	1	1	0.74	5.18
Tenthredinoidea	2	3	3	6	4.44	
Chalcidoidea	1	.	1	5	3.70	
Proctotrupoidea	3	1	.	6	4.44	
Cynipoidea	1	.	1	1	0.74	
Ichneumonoidea	2	23	31	54	40.00	94.82
Chrysoidea	1	1	2	4	2.97	
Vespoidea	6	2	15	22	16.30	
Apoidea	2	10	21	36	26.67	
Total	19	40	75	135	100	

考 察

本 調査 對象地인 芳台山은 既存 벌 目에 대한 研究가 전혀 없어 인접해 있는 柯七峰과의 比較를 통하여 芳台山 一帶의 벌 目相을 檢討하였다(Table 2).

本 調査結果 밝혀진 芳台山 一帶의 種 數는 9上科 19科 40亞科 75屬 135種인 반면에 金과 南(1982), 李(1992), 申等(1992)에 의해 보고된 柯七峰의 種 數는 5上科 11科 27亞科 49屬 75種이 現在 報告되고 있다. 아래와 같이 두 地域間 出現種들 가운데 11種이 重複되는 種으로 나타났다.

Superfamily Vespoidea 말벌 상과
 Family Formicidae 개미 과
Formica (Raptiformica) sanguinea Latreille 분개미

Family Vespidae 말벌 과

Subfamily Vespinae 말벌 아과

Dolichovespula media media Retzius 중땅벌

Subfamily Polistinae 쌍살벌 아과

Polistes snelleni Saussure 벌쌍살벌

Superfamily Apoidea 꿀벌 상과

Family Sphecoidae 구멍벌 과

Subfamily Pemphredoninae 진딧물벌 아과

Pemphredon (Pemphredon) montanus Dahlbom 진딧물벌

Subfamily Philanthinae 노래기벌 아과

Cerceris quadrifasciata Pomzer 네줄노래기벌

Subfamily Crabroninae 은주둥이벌 아과

Ectemnius (Metacrabro) konowii Kohl 코노우은주둥이벌

Family Apidae 꿀벌 과

Subfamily Halictinae 꼬마벌꽃벌 아과

Halictus aerarius Smith 스미드애꽃벌

Sphecodes pallidulus Matsumura 고동배꼬마꽃벌

Subfamily Megachilinae 가위벌 아과

Anthidium septemspinusum Lepeletier 열점박이뾰족벌붙이

Subfamily Apinae 꿀벌 아과

Bombus hypocrita sapporoensis Cockerell 삼포로뒤영벌

Bombus ussurensis Radoszkowskij 우수리뒤영벌

이들 種을 對象으로 重複되는 比率을 볼 때, 말벌 上科는 13.63%, 꿀벌 上科는 22.22%의 重複比率로 나타났다. 벌 亞目은 8.59%가 중복되고 잎벌 亞目에서는 重複되는 種은 없었다. 上科別 種數 分布를 比較하면 柯七峰에서는 5上科, 芳台山에서는 9上科의 種이 棲息하는 것으로 나타났다.

Table 2. Comparison of Hymenoptera taxa of Mt. Pangtae and Gachilbong

Superfamilies	Families		Subfamilies		Genera		Species		Doubled species	Doubled ratio fo species(%)
	P	G	P	G	P	G	P	G		
Megalodontoidea	1	.	.	.	1	.	1	.	0	0
Tenthredinoidea	2	2	3	3	3	7	6	14	0	0
Chalcidoidea	1	.	.	.	1	.	5	.	0	0
Proctotrupoidea	3	.	1	.	.	.	6	.	0	0
Cynipoidea	1	1	.	.	1	1	1	1	0	0
Ichneumonoidea	2	1	23	14	31	20	54	30	0	0
Chrysoidea	1	.	1	.	2	.	4	.	0	0
Vespoidea	6	5	2	2	15	7	22	7	3	13.63
Apoidea	2	2	10	8	21	14	36	23	8	22.22
Total	19	11	40	27	75	49	135	75	11	35.85

* P: Mt. Pangtae, G: Gachilbong

本 調査에 의해 나타난 結果를 綜合하여 볼 때, 芳台山の 벌 目相은 매우 多樣하게 나타났고, 柯七峰보다 매우 多樣한 種의 分布와 함께 많은 種이 棲息하고 있는 것으로 나타났다. 이중에 과리혹벌과(Family Eucolidae)의 *Diglyphosema* sp.는 아직까지 보고된 적이 없는 미기록屬으로서 신종으로 여겨진다. 특히 먹좀벌 上科(Superfamily Proctotrupoidea)와 고치벌 科(Family Braconidae)의 종들은 문헌 부족으로 種 定名은 할 수 없었지만 이들 분류군에 속하는 종들은 대부분이 신종 후보 또는 미기록종들로 추측이 된다. 특히 빛니수염잎벌 科(Family Megalodontidae)의 빛니수염잎벌(*Megalodontes siberiensis* Rohwer)이 가장 많이 채집되었다.

조경동에서의 種 分布 및 多樣性을 비추어 볼 때, 많은 種의 分布와 매우 다양한 種 조성을 알 수 있다. 이는 본 調査地域中 방골, 대골 등과 같이 사람의 往來가 다소 빈번한 곳과는 달리 인간의 힘이 거의 미치지 못한 孤立된 地域이며, 이로 인하여 自然保存狀態가 매우 양호한 結果라 할 수 있다.

현대의 다양한 文明의 發達로 인하여 여러 交通文化가 發達하고, 인간에 의한 生態系 破壞는 現在 매우 심각한 실정이 아닐 수 없다. 芳台山 一帶는 아직 原始林에 가까운 깨끗한 環境을 維持하고 있어 이 地域에 대한 꾸준한 調査와 保存이 必要하다 하겠다.

Hymenoptera from Mt. Pangtae

Order Hymenoptera 벌 목

Suborder Symphyta 잎벌 아목

Superfamily Megalodontoidea 납작잎벌 상과

Family Megalodontidae 빛니수염잎벌 과

Megalodontes siberiensis Rohwer 빛니수염잎벌

방골-95-3ex, 대골-95-3ex, 조경동-95-14ex, 명지거리-95-13ex

Superfamily Tenthredinoidea 잎벌 상과

Family Argidae 등에잎벌 과

Subfamily Arginae

Arge captiva (Smith) 홍가슴투리등에잎벌

조경동-95-2ex, 명지거리-95-1ex

Arge jonasi (Kirby) 청등에잎벌

조경동-95-1ex

Arge nipponensis Rohwer 왜장미등에잎벌

대골-95-1ex

Arge similis (Vollenhoven) 극등등에잎벌

조경동-95-1ex, 명지거리-95-1ex

Family Tenthredinidae 잎벌 과

Subfamily Allantinae 검정날개잎벌 아과

Athalia japonica (Klug) 왜무잎벌

방골-95-1ex

Subfamily Tenthredininae 잎벌 아과

Tenthredo jermakia sibirica (Kriech-Baumer) 쌍노랑줄잎벌

명지거리-95-1ex

Suborder Apocrita 벌 아목

Superfamily Cynipoidea 흑벌 상과

Family Eucoilidae 파리흑벌과

Diglyphosema sp.

명지거리-95-1ex

Superfamily Chalcidoidea 좀벌 상과

Chalcidoidea sp. 1.

방골-95-1ex, 조경동-95-1ex

Chalcidoidea sp. 2.

조경동-95-1ex

Chalcidoidea sp. 3.

명지거리-95-1ex

Chalcidoidea sp. 4.

방골-95-1ex

Family Leucospidae 밀드리벌 과

Leucospis japonica Walker 밀드리벌

조경동-95-1ex

Superfamily Proctotrupoidea 먹좀벌 상과

Family Scelionidae 검정알벌 과

Scelionidae sp. 1.

젓가리계곡-95-1ex

Scelionidae sp. 2.

명지거리-95-1ex, 조경동-95-1ex

Family Platygasteridae 납작먹좀벌 과

Platygasteridae sp. 1.

젓가리계곡-95-1ex

Platygasteridae sp. 2.

대골-95-2ex

Platygasteridae sp. 3.

대골-95-2ex

Family Diapriidae

Subfamily Diapriinae

Diapriinae sp.

젓가리계곡-95-1ex

Superfamily Ichneumonoidea 맵시벌 상과

Family Braconidae 고치벌과

Subfamily Cheloninae 흰허리고치벌아과

Chelonus sp. 1.

명지거리-95-1ex,

Cheloninae sp. 2.

명지거리-95-2ex, 대골-95-3ex

Subfamily Rogadinae 송충살이고치벌아과

Aleiodes (Neorhogas) dendrolimi (Matsumura) 송충살이고치벌

명지거리-95-1ex

Subfamily Xiphozelinae 파랑눈황고치벌아과

Xiphozelo sp.

명지거리-95-1ex

Subfamily Meteorinae 가는배고치벌아과

Meteorus sp.

조경동-95-1ex

Subfamily Alysiinae 정승입고치벌아과

Alysiinae sp.

젓가리계곡-95-1ex

Subfamily Braconinae 고치벌아과

Braconinae sp. 1.

방골-95-1ex

Braconinae sp. 2.

조경동-95-1ex

Braconinae sp. 3.

조경동-95-1ex, 젓가리계곡-95-3ex

Braconinae sp. 4.

조경동-95-1ex

Subfamily Helconinae 하늘소고치벌아과

Helconinae sp. 1.

조경동-95-1ex

Helconinae sp. 2.

조경동-95-1ex

Helconinae sp. 3.

대골-95-1ex

Subfamily Opiinae 꽃파리고치벌아과

Opiinae sp.1.

대골-95-2ex

Opiinae sp.2.

젓가리계곡-95-2ex

Opiinae sp.3.

젓가리계곡-95-1ex

Subfamily Microgasterinae 밤나방살이고치벌아과

Microgastrinae sp. 1.

대골-95-2ex

Microgastrinae sp. 2.

젓가리계곡-95-2ex

Microgastrinae sp. 3.

명지거리-95-2ex

Microgastrinae sp. 4.

조경동-95-2ex

Microgastrinae sp. 5.

방골-95-2ex

Subfamily Rogadinae 송충살이고치벌아과

Rogadinae sp. 1.

조경동-95-1ex

Rogadinae sp. 2.

조경동-95-1ex

Rogadinae sp. 3.

젓가리계곡-95-1ex

Subfamily Doryctinae 중국고치벌아과

Doryctinae sp. 1.

젓가리계곡-95-1ex

Doryctinae sp. 2.

젓가리계곡-95-1ex

Family Ichneumonidae 뱀시벌 과

Subfamily Ephialtinae 납작뱀시벌 아과

Coccygomimus sp.

방골-95-1ex

Subfamily Tryphoninae 뭉툭뱀시벌 아과

Netelia (Bessobates) cristata (Thomson): 줄자루뱀시벌

조경동-95-1ex

Subfamily Phygadeuontinae 뽕족맴시벌 아과

Agrothereutes lanceolatus Walker

방골-95-1ex

Diaglyptella sp.

젓가리계곡-95-1ex.

Lynanichneumon sp.

명지거리-95-1ex

Gelis sp.

방골-95-1ex, 젓가리계곡-95-1ex

Stenotes sp.

명지거리-95-1ex

Lymeon sp.

젓가리계곡-95-1ex

Subfamily Pimplanae

Scambus sp. 1

조경동-95-4ex, 젓가리계곡-95-1ex, 방골-95-1ex

Scambus sp. 2

대골-95-1ex

Subfamily Microleptinae

Microleptus sp.

젓가리계곡-95-2ex

Subfamily Scolobatinae 뽕자루맴시벌 아과

Opheltes glaucopterus glaucopterus (Linnaeus) 대모자루맴시벌

대골-95-1ex

Subfamily Porizontinae 자루맴시벌 아과

Campoplex sp.

대골-95-1ex

Porizon sp.

명지거리-95-2ex

Diadegma sp.

명지거리-95-2ex

Dusona sp.

명지거리-95-1ex, 조경동-95-1ex

Charops sp.

대골-95-1ex

Subfamily Ophioninae 왕자루맴시벌 아과

Enicospilus sp.

방골-95-2ex

Subfamily Mesochorinae 어리자루맷시벌 아과

Mesochorus discitergus (Say) 꼬마자루맷시벌

젓가리계곡-95-1ex

Subfamily Metopiinae 줄몽특맷시벌 아과

Metopius (Ceratopius) hakiensis Matsumura 하키몽특맷시벌

조경동-95-1ex

Subfamily Theriinae 가락지자루맷시벌 아과

Heteropelma sp.

젓가리계곡-95-2ex

Subfamily Ichneumoninae 맷시벌 아과

Platylabus nigricornis Uchida 검정뿔맷시벌

명지거리-95-1ex

Psilomastax pyramidalis Tischbein 피라미맷시벌

방골-95-1ex

Superfamily Chrysoidea 청벌 상과

Family Chrysididae 청벌 과

Subfamily Chrysidinae 청벌 아과

Hedychrum japonicum Cameron 왜청벌

명지거리-95-1ex, 대골-95-1ex, 조경동-95-1ex

Chrysis sp.

대골-95-1ex

Chrysis ignita (Linne) 사치청벌

조경동-95-2ex

Chrysis fuscipennis Brulle 먹사치청벌

명지거리-95-1ex

Superfamily Vespoidea 말벌 상과

Family Tiphidae 굽뿔말벌 과

Tiphia koreana Rohwer 참굽뿔말벌

젓가리계곡-95-2ex, 명지거리-95-2ex,

Tiphia sp.

젓가리계곡-95-1ex, 명지거리-95-1ex, 조경동-95-1ex

Family Scolidae 배벌과

Scolia (Discolia) oculata Matsumura 황띠배벌

방골-95-2ex

Scolia (Carinoscolia) melanosoma fasciata Smith 홍조배벌

방골-95-1ex, 조경동-95-1ex

Family Formicidae 개미 과

Camponotus (Camponotus) japonicus Mayr 일본왕개미

조경동-95-3ex, 짓가리계곡-95-1ex

Formica (Serviformica) japonica Motschulsky 곰개미

방골-95-2ex, 짓가리계곡-95-2ex, 조경동-95-2ex, 대골-95-1ex

Formica (Raptiformica) sanguinea Latreille 분개미

짓가리계곡-95-2 ex, 조경동-95-1ex

Lasius (Lasius) niger (Linne) 고동털개미

조경동-95-1ex

Formicidae sp. 1.

조경동-95-1ex

Formicidae sp. 2.

조경동-95-9ex

Family Pompilidae 대모벌 과

Anoplius eous Yasumatsu 별대모벌

대골-95-2ex, 짓가리계곡-95-1ex

Anoplius samariensis Pallas 왕무늬대모벌

방골-95-2ex

Pompilus reflexus Smith 홍허리대모벌

조경동-95-1ex

Episyron sp.

조경동-95-1ex, 명지거리-95-1ex

Family Eumenidae 호리병벌과

Eumenes punctatus Saussure 점호리병벌

조경동-95-1ex, 방골-95-1ex

Eumenes rubronotatus Perez

짓가리계곡-95-2ex, 명지거리-95-3ex, 대골-95-1ex,

조경동-95-1ex, 방골-95-6ex

Anterhynchium flavopunctatatum Smith 쌍띠감탕벌

조경동-95-1ex

Stenodynerus frauenfeldi (Saussure) 머리각꼬마감탕벌

방골-95-1ex, 대골-95-1ex

Family Vespidae 말벌 과

Subfamily Vespinae 말벌 아과

Vespa simillima simillima Smith 털보말벌

짓가리계곡-95-1ex, 조경동-95-1ex, 방골-95-1ex

Vespula flaviceps lewisii Cameron 땅벌

조경동-95-1ex

Dolichovespula media media Retzius 중땅벌

방골-95-1ex, 조경동-95-1ex

Subfamily Polistinae 쌍살벌 아과

Polistes snelleni Saussure 벌쌍살벌

젓가리계곡-95-3ex, 명지거리-95-3ex, 대골-95-1ex

Superfamily Apoidea 꿀벌 상과

Family Sphecoidae 구멍벌 과

Subfamily Larrinae 뾰족구멍벌 아과

Liris subtess ellatus Smith 귀뚜라미벌

명지거리-95-1ex, 조경동-95-1ex, 대골-95-1ex

Subfamily Pemphredoninae 진딧물벌 아과

Pemphredon (Pemphredon) montanus Dahlbom 진딧물벌

젓가리계곡-95-1ex

Subfamily Sphecinae 구멍벌 아과

Ammophila sabulosa infesta Smith 나나니

조경동-95-8ex, 대골-95-1ex, 젓가리계곡-95-2ex

Trypoxylon malaisei Gussakovskij 어리나나니

명지거리-95-1ex

Trypoxylon chosense Tsuneki 조선어리나나니

명지거리-95-1ex

Subfamily Philanthinae 노래기벌 아과

Cerceris hortivaga Kohl 노래기벌

조경동-95-1ex, 대골-95-1ex

Cerceris arenaria Linne 띠노래기벌

젓가리계곡-95-3ex

Cerceris quadrifasciata Pomzer 네줄노래기벌

방골-95-1ex

Subfamily Crabroninae 은주둥이벌 아과

Ectemnius (Metacrabro) konowii Kohl 코노우은주둥이벌

조경동-95-1ex, 대골-95-1ex

Ectemnius (Clytochrysis) plamifrons Thomson 따라지은주둥이벌

조경동-95-1ex

Ectemnius sp.

조경동-95-1ex

Rhopalum coarctatum (Scopli)

방골-95-1ex, 조경동95-1ex, 명지거리-95-1ex,

Crabro sp.

젓가리계곡-95-1ex

Crossocerus sp.

대골-95-1ex

Family Apidae 꿀벌 과

Subfamily Colletinae 어리꿀벌 아과

Colletes perforatus Smith 구멍애꽃벌

대골-95-1ex, 방골-95-2ex, 젓가리계곡-95-3ex

Subfamily Andrena 애꽃벌 아과

Andrena (Stenomelissa) halictoides Smith 긴얼굴애꽃벌

조경동-95-1ex, 젓가리계곡-95-1ex

Andrena (Taeniandrena) ezoensis Hirashima 애조애꽃벌

방골-95-1ex, 조경동-95-1ex, 젓가리계곡-95-4ex

Subfamily Halictinae 꼬마벌꽃벌 아과

Halictus aerarius Smith 스미드애꽃벌

대골-95-2ex, 명지거리-95-2ex, 젓가리계곡-95-1ex

Halictus sp.

대골-95-1ex, 명지거리-95-1ex, 젓가리계곡-95-2ex

Lasioglossum mutillum Vachal 어리흰줄애꽃벌

명지거리-95-1ex, 젓가리계곡-95-3ex

Sphcodes pallidulus Matsumura 고동배꼬마꽃벌

대골-95-1ex, 명지거리-95-8ex, 젓가리계곡-95-2ex

Subfamily Megachilinae 가위벌 아과

Anthidium japonicum Smith 왜가위벌붙이

조경동-95-2ex, 젓가리계곡-95-2ex, 명지거리-95-1ex

Anthidium septemspinum Lepeletier 열점박이뽕족벌붙이

적가리계곡-95-1ex

Megachile sculpturalis Smith 왕가위벌

조경동-95-1ex, 방골-95-1ex, 적가리계곡-95-1ex

Megachile abluta Cockerell 화장가위벌

조경동-95-1ex

Megachile nipponica Cockerell 장미가위벌

조경동-95-4ex, 명지거리-95-1ex, 적가리계곡-95-3ex, 방골-95-3ex

Euaspi carbonaria Smith 먹가위벌붙이(먹배뽕족가위벌)

명지거리-95-1ex

Coelioxys yanonis Matsumura 야노뽕족벌

방골-95-1ex

Coelioxys fenestratus Smith 뽕죽벌

방골-95-1ex

Subfamily Apinae 꿀벌 아과

Bombus schrencki albidopleuralis Skorikov 슈렌키뒤영벌

명지거리-95-3ex, 적가리계곡-95-1ex

Bombus modeatus Eversmann 회색뒤영벌

명지거리-95-3ex, 조경동-95-2ex, 방골-95-3ex

Bombus consobrinus wittenburgi Vogt 황토색뒤영벌

명지거리-95-2ex

Bombus hypocrita sapporoensis Cockerell 삼포로뒤영벌

방골-95-8ex, 조경동-95-7ex, 명지거리-95-8ex, 대골-95-1ex

Bombus ussurensis Radoszkowskij 우수리뒤영벌

방골-95-1ex, 조경동-95-1ex

Psithyrus sylvestris popovi Yasumatsu 떡벌

조경동-95-1ex

Apis indica Fabricius 꿀벌 (재래종)

명지거리-95-1ex

摘 要

本 研究는 芳台山 一帶를 對象으로 벌 目에 대한 研究로써, 1995年 8月 14日부터 18日까지 實施하였다. 벌 目を 對象으로 採集 및 同定을 하였으며, 本 調査結果, 總 9上科 19科 75屬 135種이 分布하는 것으로 調査되었다.

參考文獻

Cha, J.Y. & J.W. Lee, 1988. A Systematic Study of the Ichneumonidae(Hymenoptera) from Korea IX. The Tribe Phytodietini (Tryphoninae). Korean J. Systematic Zool., 4(2): 147-164.

Cha, J.Y. & J.W. Lee, 1989. A Systematic Study of the Ichneumonidae(Hymenoptera) from Korea VII. The Genus *Sphinctus* Gravenhorst (Tryphoninae). Korean J. Entomol., 19(1): 41-47.

Kim, B.J. & C.W. Kim, 1983. A Systematic revision of the Genus *Formica* in Korea on the basis of external fine features(Hym.: Formicidae). Ent. Res. Bulletin, 9: 57-67.

Kim, B.J. & C.W. Kim, 1986. Ori the one new species, *Camponotus jejuensis*(n.sp.) from Korea (Hym.: Formicidae). The Korean J. Entomol., 16: 139-144.

Kim, B.J. 1982. A Taxonomic Study of Subfamily Myrincinae(Hym.: Formicidae) in Korea. M.S. Thesis, 63pp.

Kim, C.W. & J.W. Lee, 1985. A Systematic Revision of the subfamily Anomaloninae (Hym.: Ichneumonidae). -Scanning Electron Microscopic Study-. Ent. Res. Bulletin, 11: 61-92.

- Kim, C.W. & M. Ito, 1987. On the Bumblebees from the Korean Peninsula (Hym., Bombidae). Ent. Res. Bulletin, 13: 1-42.
- Kim, C.W. & S.H., Nam. 1982. Insecta fauna in the areas of Mts. Gyeong, Sogyeong and Gachilbong in summer season. The report of the KACN., 20:119-135.
- Kim, C.W., 1955. Das Studium uber die Schupferespen (Ichneumonidae: Hym.) aus Korea, Commemoration Theses, Fiftieth Ann. Univ., pp.423-495.
- Kim, C.W., 1967. Hymenoptera of Korea. 高大文理論輯(自然科學), 6: 243-274.
- Kim, C.W., 1970. Illustrated Encyclopedia of Fauna & Flora of Korea, Vol. 11, Insecta (III). Ministry of Education, R.O.K., 701-711 & 833-835
- Kim, C.W., 1974. Distribution Atlas of the Insects of Korea III. Korea Entomol. Inst., R-74-79: 1-104.
- Kim, C.W., 1980. Distribution Atlas of Insects of Korea. Ser. 3. Korea Univ. Press, 356pp.
- Kim, C.W. et al., 1968. Natural enemies of the Gall-midge, *Thecodiplosis japonensis* Inoue, in Korea. Bull. Entomol. Inst. Korea Univ., 4: 1-16.
- Kim, J.G. 1990., A Systematic Study on the Subfamily Metopiinae(Hym.: Ichneumonidae) from Korea. M.S. Thesis, 167pp.
- Kim, J.K., T.Y. Moon & I.B. Yoon, 1994. Systematics of Vespine Wasps from Korea, I. Genus *Vespa* Linnaeus(Vespidae: Hymenoptera). Korean J. Entomol., 24(2): 107-115.
- Kim, M.L. & C.W. Kim, 1983a. On the 9 Unrecorded species of Andrenidae from Korea (Hym.: Apoidea). Korean J. Entomol., 13(1): 5-9.
- Kim, M.L. & C.W. Kim, 1983b. On the 5 Unrecorded Species of Andrenidae from Korea (Hym.: Apoidea). Ent. Res. Bulletin, 9: 69-76.
- Kim, M.L. & C.W. Kim, 1989. Systematic Study of Andrenidae from Korea (Hym.: Apoidea) (On the three New Species and One new Subspecies). Korean J. Entomol., 19(3): 199-206.
- Kim, M.L., 1985. Systematic Study on the Andreninae(Hym.: Apoidea) from Korea. Ph.D. Thesis, 138pp.
- Lee, J.W. & C.W. Kim, 1980. A Taxonomical Study on the Korean Ophioninae(Hym.: Ichneumonidae). Korean J. Entomol., 10(1): 9-18.
- Lee, J.W. & C.W. Kim, 1983a. Studies on the Ichneumonidae from Korea II. Anomaloninae of the Genus *Trichomma*, with the description of A New Species(Hym.: Ichneumonidae). Korean J. Entomol., 13(2): 61-67.
- Lee, J.W. & C.W. Kim, 1983b. Studies on the Ichneumonidae from Korea III. The Genus *Heteropelma*(Anomaloninae) including two species newly described (Hym.: Ichneumonidae). Ent. Res. Bull. Korea Univ., 9: 43-55.
- Lee, J.W. & C.W. Kim, 1983c. Study on the Ichneumonidae from Korea I. Six Unrecorded Species of Ophioninae (Hym.: Ichneumonidae). Korean J. Entomol., 13(1): 11-14.
- Lee, J.W. & C.W. Kim, 1984. Studies on the Ichneumonidae from Korea V. A New Genus *Pseudagrypon* of Anomaloninae (Hym.: Ichneumonidae). Korean J. Entomol., 14(2): 31-34.
- Lee, J.W. & J.Y. Cha, 1993. A Systematic Study of the Ichneumonidae(Hymenoptera) from Korea X V. Review of Tribe Tryphonini (Tryphoninae). Ent. Res. Bulletin, 19: 10-34.
- Lee, J.W. & K.I. Suh, 1991. A Systematic Study of the Ichneumonidae(Hymenoptera) from Korea

- XIII. Genus *Mesochorus* (Mesochorinae). Ent. Res. Bulletin, 17: 11-32.
- Lee, J.W. & S.M. Ryu, 1989. A Systematic Study of the Symphyta(Hymenoptera) in Korea I. Scanning Electron Microscopic Study of the Dolerinae(Tenthredinidae). Ent. Res. Bulletin, 15: 1-23.
- Lee, J.W., J.Y. Cha & K.I. Suh, 1992. A Systematic Study of the Ichneumonidae (Hymenoptera) from Korea XIV. Genus *Euceros* (Eucerotinae). Ent. Res. Bulletin, 18: 25-30.
- Lee, J. W., S. M. Ryu and W. Y. Choi, 1993. A Systematic Study of the Symphyta (Hymenoptera) from Korea IV. Scanning Electron Microscopic Study of the Selandriinae (Tenthredinidae). J. Nat. Sci. Yeungnam Univ., 13:267-296.
- Lee, J.W., 1984. Studies on the Ichneumonidae (Hym.) in Korea IV. A Systematic Revision on the Genus *Habronyx* Foerster, *Therion* Curtis and *Heteropelma* Wesmael by using the Scanning Electron Microscope. Korean Jour. Zool., 27(4): 241-254.
- Lee, S.H., 1988. A Taxonomic Study on the Korean *Tenthredo*(Tenthredinidae: Hym.). M.S. Thesis, 43pp.
- Radoszkowski, O. 1888. Hymenoptères de Korée (I). Horae Soc. Ent. Ross., 21: 428-436.
- Radoszkowski, O. 1890. Hymenoptères de Korée. Horae Soc. Ent. Ross., 24: 227-252
- Ryu, S. M. & J. W. Lee, 1992. A Systematic Study of the Symphyta (Hymenoptera) in Korea III. A New species of of Xyelidae (Xyeloidea). Korean J. Entomol. 22(1):1-4.
- Ryu, S. M., Kim, H. K. & J. W. Lee, 1991. A Systematic Study of the Symphyta (Hymenoptera) in Korea II. A New species of Nematinae (Tenthredinidae). Korean J. Systema. Zool., 7 (2):221-224.
- Shin, Y.H., 1979. Insect fauna of Mts. Wolak and Juheul in Summer. Rep. KACN, 15: 135-146.
- Shinohara, A. & B.K. Byun, 1993. Pamphiliid Sawfly Genura *Neurotoma* and *Onycholyda* (Hym.: Symphyta) of Korea. Ins. Koreana, 10: 75-91.
- Suh, K.I., 1990. Systematic Study on the Subfamily Mesochorinae(Hym.: Ichneumonidae) from Korea. M.S. Thesis, 121pp.
- 이종욱, 1992. 비무장지대 및 인접지역의 곤충상 조사 보고서. pp.107-128, 232-241.
- 이해풍·경광선·송영규, 1992. 비무장지대 인접지역(강원도)의 곤충류. 환경처., pp.265-297.