

芳台山 南斜面 一帶의 벌目 昆蟲相

李鍾郁 · 柳聖萬 · 車晉烈
嶺南大學校 理科學 生物學科

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

by

Lee, J. W., S. M. Ryu and J. Y. Cha
Department of Biology, Yeungnam University

ABSTRACT

The present study was conducted to fauna of Hymenoptera in the southern slope area of Mt. Pangtae. The study was carried out from June of 23 to 26 of 1996. The Hymenoptera are composed of 133 species including 94 genera, 29 subfamilies, 10 families, 4 superfamilies from the southern slope area. A total of 237 species including 114 genera, 45 subfamilies, 20 families, 9 superfamilies from the Mt. Pangtae.

緒 論

本 調 査 對 象 地 인 芳 台 山 은 지 리 좌 표 상 북 위 37°50'~37°57', 동 경 128° 15'~128°30' 사 이 에 위 치 하 고, 행 정 구 역 상 강 원 도 인 제 군 기 름 면 과 상 남 면 에 속 하 며 홍 천 군 내 면, 양 양 군 서 면 과 경 계 를 이 루 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) 등 을 경 계 로 北 斜 面 에 는 대 골, 적 가 리 계 곡, 가 리 왕 생 골, 골 뱅 이 골, 가 리 막 등 수 많 은 계 곡 이 형 성 되 어 있 으 며 南 斜 面 으 로 는 개 인 산 (1,341 m) 과 미 산 계 곡 이 펼 쳐 져 있 다. 芳 台 山 一 帶 은 대 부 분 이 국 유 림 으 로 곳 곳 에 천 연 보 호 림 이 지 정 운 영 되 고 있 으 며 풍 부 한 수 량 과 더 불 어 景 觀 이 빼 어 난 곳 으 로 自 然 休 養 林 으 로 의 계 획 이 추 진 되 고 있 는 곳 이 기 도 하 다.

本 調 査 는 芳 台 山 南 斜 面 一 帶 벌 目 의 분 부 를 把 握 하 기 위 한 研 究 이 다. 芳 台 山 벌 目 에 관 한 研 究 로 는 1995년 北 斜 面 의 調 査 結 果 9 上 科 19 科 75 屬 135 種 이 記 錄 · 報 告 된 것 이 최 초 이 다. 따 라 서 本 調 査 에 서 는 北 斜 面 과 南 斜 面 을 비 교 함 으 로 서 분 부 의 차 이 점 및 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.

採集地別 概要

本 調 査 는 4 地 點 을 重 點 으 로 採 集 하 였 으 며, 각 地 點 別 概 要 는 다 음 과 같 다 (Fig. 1).

(1) 상남 一帶

상남면 소재지로서 多數의 民家와 農耕地가 있는 작은 村落地域이다. 한니동, 고목동, 석전동의 入口로서 水

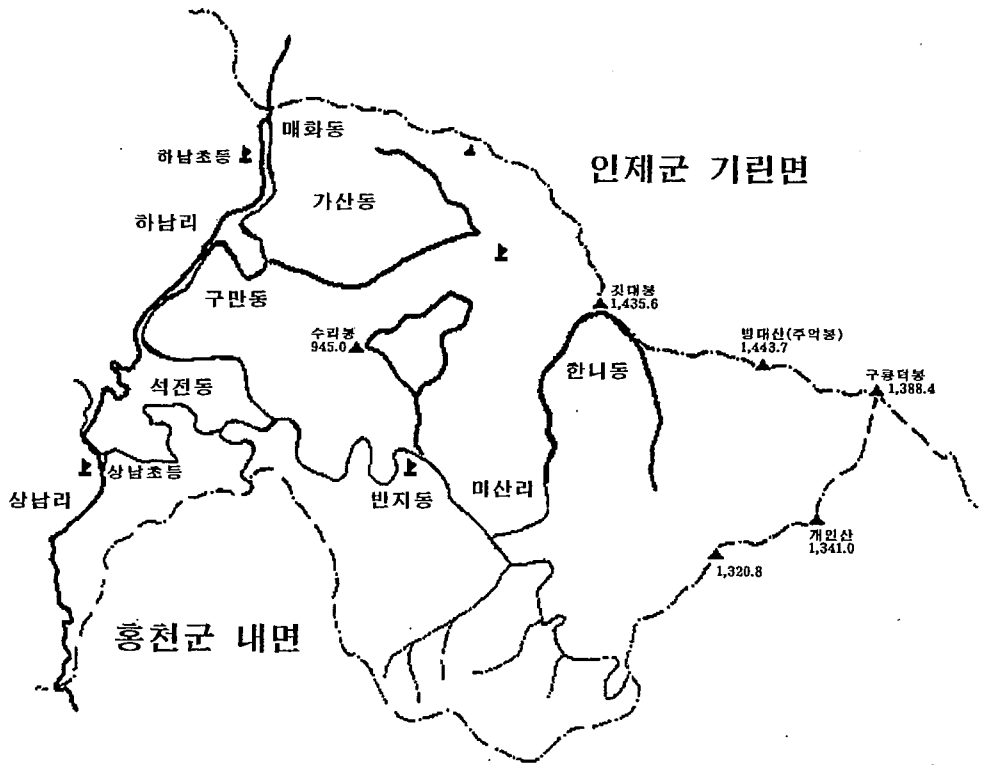


Fig. 1. Sampling stations in the Southern Slope area of Mt. Pangtae

량이 매우 풍부한 내린천을 따라서 미산溪谷을 끼고 있다. 採集은 주로 숙소와 석전동 周圍에서 實施하였으며 말벌 上科, 맵시벌 上科와 꿀벌 上科에 속하는 種들이 多數 採集되었다.

(2) 한니동~芳台山 정상 一帶

내린천을 벗어난 地域으로서 森林이 울창하였다. 한니동 入口에는 최근에 건축된 가옥과 주변에는 제조제를 살포하여 잡초가 많이 죽어 있었다. 산길을 따라서 採集하였으며 뒤영벌類와 잎벌類가 많이 採集되었다.

(3) 빈지동 一帶

내린천과 隣接한 地域으로서 다수의 農耕地와 소수의 民家가 있고, 樹木은 매우 울창하였다. 溪谷에서 다소 떨어진 移動路를 따라 採集을 實施하였고, 뒤영벌類와 맵시벌類가 많이 採集되었다.

(4) 가산동~매화동 一帶

가산동과 매화동의 入口는 다수 農耕地와 民家로 이루어져 있었다. 매화동에는 산기슭과 만나는 곳에 송어양어장과 최근에 건축된 가옥이 있었다. 이 地域은 森林이 울창하고 溪谷에는 水量이 많았다. 移動路를 따라 採集을 實施하였고, 뒤영벌類와 꽃벌類가 많이 採集되었다.

調查活動

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.

採集日程

本 調査는 1996年 6月 23日 부터 6月 27日(4日 5日間)까지 採集을 實施하였으며, 그 日程 및 採集地는 다음 과 같다.

1996년 6월 23일	15:00-18:00 상남 一帶 晝間採集 20:00-24:00 석전동 一帶 夜間採集
1996년 6월 24일	00:00-02:00 석전동 一帶 夜間採集 09:00-14:00 한니동~芳台山 頂上 一帶 晝間採集 20:00-24:00 한니동 및 석전동 一帶 夜間採集
1996년 6월 25일	00:00-02:00 한니동 및 석전동 一帶 夜間採集 10:00-13:00 빈지동 一帶 晝間採集 15:00-18:00 한니동~芳台山 頂上 一帶 晝間採集 20:00-24:00 고목동 및 석전동 一帶 夜間採集
1996년 6월 26일	00:00-02:00 고목동 및 석전동 一帶 夜間採集 09:00-15:00 가산동 및 매화동 一帶 晝間採集 20:00-24:00 고목동 一帶 夜間採集
1996년 6월 27일	00:00-02:00 고목동 一帶 夜間採集

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(개미類: 김병진 教授; 최병문 教授, 고치벌類: 박중석 教授, 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 統一性을 기하기 위해 韓國昆蟲名集(1994)의 體制를 따랐다.

結 果

本 調査結果 芳台山 南斜面 一帶의 벌目은 4上科 10科 29亞科 94屬 133種이 同定되었다(Table 1). 이 중에 가장 많은 種이 分布하는 上科는 말벌 上科로서 42種, 꿀벌 上科는 31種, 맵시벌 上科는 39種으로 나타났다. 1995년 北斜面 一帶의 調査에서 9上科 19科 40亞科 75屬 135種을 기록하였으나 금번 調査에서는 일부 分類群의 採集이 안 된 점과 同定이 불가능한 관계로 전체적인 分類群의 숫자는 줄었으나 種 數의 측면에서는 비슷하였다. 芳台山은 南斜面과 北斜面을 包含하여 9上科 20科 45亞科 114屬 237種이 棲息하는 것으로 나타났다.

Table 1. Number of Hymenoptera taxa from Southern Slope Area of Mt. Pangtae

Superfamilies	Families	Subfamilies	Genera	Species
Megalodontoidea	.	.	.	.
Tenthredinoidea	3	5	12	21
Chalcidoidea	.	.	.	.
Proctotrupoidea	.	.	.	.
Cynipoidea	.	.	.	.
Ichneumonoidea	1	14	26	39
Chrysoidea	.	.	.	.
Vespoidea	4	.	28	42
Apoidea	2	10	18	31
Total	10	29	94	133

며, 種 目錄을 記錄하였다.

考 察

本 調査 對象地인 芳台山의 벌目에 대한 研究는 1995년 北斜面의 調査 記錄이 最初이다. 금번 南斜面 一帶의 調査 結果와 比較하였다(Table 2).

本 調査結果 밝혀진 芳台山 南斜面 一帶의 種 數는 4上科 10科 29亞科 94屬 133種인 반면에 北斜面은 9上科 19科 40亞科 75屬 135種으로 나타났다. 北斜面과 南斜面의 調査에서 共通으로 出現하는 25種이었고, 本 調査에서 追加되는 分類群은 1科 4亞科 7屬 8種으로 나타났다. 이들 種 중에서 重複되는 種들로는 말벌 上科는 7種, 꿀벌 上科는 11種, 맷시벌 上科는 7種으로 나타났다. 이에 관한 種 目錄은 아래와 같다(#: 추가 기록 분류군, *: 남사면과 북사면의 공통 출현종).

Superfamily Tenthredinoidea 잎벌상과	<i>*Anoplius samariensis</i> Pallas 왕무늬대모벌
#Family Cimbicidae 수중다리잎벌과	Family Eumenidae 호리병벌과
<i>Orientabia coreana</i> (Takeuchi) 번데기잎벌	<i>*Eumenes punctatus</i> Saussure 겹호리병벌
Family Tenthredinidae 잎벌과	Family Vespidae 말벌과
#Subfamily Dolerinae	Subfamily Vespinae 담벌아과
<i>Dolelus armillatus</i> Konow 어리노랑배잎벌	<i>*Vespa simillima simillima</i> Smith 털보말벌
#Subfamily Nematinae	Subfamily Polistinae 쌍살벌아과
<i>Cladius pectinicornis</i> (Geoffroy) 빗살수염잎벌	<i>*Polistes snelleni</i> Saussure 별쌍살벌
Superfamily Ichneumonoidea 맷시벌상과	Superfamily Apoidea 꿀벌상과
Family Ichneumonidae 맷시벌과	Family Sphecoidae 구멍벌과
Subfamily Ephialtinae 납작맷시벌아과	Subfamily Pemphredoninae 진딧물벌아과
<i>*Coccygomimus</i> sp. 1.	<i>*Pemphredon (Pemphredon) montanus</i> Dahlbom 진딧물벌
#Subfamily Eucerotinae 넓적수염맷시벌아과	Subfamily Sphecinae 구멍벌아과
<i>Euceros sensibus</i> Uchida 외가시넓적수염맷시벌	<i>*Ammophila sabulosa infesta</i> Smith 나나니
Subfamily Phygadeuontinae 뽕족맷시벌아과	Subfamily Philanthinae 노래기벌아과
<i>*Gelis</i> sp.	<i>*Cerceris arenaria</i> Linné 떠노래기벌
Subfamily Pimplanae	<i>*Cerceris hortivaga</i> Kohl 노래기벌
<i>*Scambus</i> sp. 1.	Subfamily Crabroninae 은주둥이벌아과
<i>*Scambus</i> sp. 2.	<i>*Ectemnius</i> sp.
Subfamily Microleptinae	Family Apidae 꿀벌과
<i>*Microleptus</i> sp.	Subfamily Halictinae 꼬마벌꽃벌 아과
Subfamily Porizontinae 자루맷시벌아과	<i>*Halictus aerarius</i> Smith 스미드애꽃벌
<i>*Charops</i> sp.	<i>*Halictus</i> sp. 1.
Subfamily Metopiinae 줄몽뚝맷시벌아과	#Subfamily Anthophorinae
<i>*Metopius (Ceratopius) hakiensis</i> Matsumura 하키몽뚝맷시벌	<i>Nomada calloptera</i> Cockerell
#Subfamily Diplazontinae 등애살이몽뚝맷시벌	<i>Nomada</i> sp.
<i>Diplazon</i> sp. 1.	<i>Ceratina japonica</i> Cockerell 일본 광채꽃벌
Superfamily Vespoidea 말벌상과	Subfamily Megachilinae 가위벌아과
Family Formicidae 개미과	<i>*Euaspiis carbonaria</i> Smith 딱가위벌붙이 (떡배뽕족가위벌)
<i>*Camponotus (Camponotus) japonicus</i> Mayr 일본왕개미	Subfamily Apinae 꿀벌아과
<i>*Formica (Serformica) japonica</i> Motschulsky 곰개미	<i>*Bombus consobrinus wittenburgi</i> Vogt 황토색뒤영벌
<i>*Lasius (Lasius) niger</i> (Linné) 고동털개미	<i>*Bombus ussurensis</i> Radoszkowskij 우수리뒤영벌
Family Pompilidae 대모벌과	<i>*Psithyrus sylvestris popo</i> Yasumatsu 딱벌

本 調査와 1995년의 調査에 의해 나타난 結果를 綜合하여 볼 때, 芳台山의 벌目は 9上科 20科 45亞科 114屬 237種이 分布하고 있는 것으로 나타났고, 이중에 25種이 南斜面과 北斜面에 공통으로 출현하는 種으로 밝혀졌다. 調査 結果 이 地域에서 처음 기록되는 分類群은 번데기잎벌(*Orientabia coreana*), 어리노랑배잎벌(*Dolelus armillatus*), 빗살수염잎벌(*Cladius pectinicornis*), 외가시넓적수염맷시벌(*Euceros sensibus*), *Diplazon* sp. 1., *Nomada calloptera*, *Nomada* sp., *Ceratina japonica* 등이었다. 야간 採集 結果 하키몽뚝맷시벌(*Metopius*

Table 2. Comparison of Hymenoptera taxa of Northern and Southern Slope Area of Mt. Pangtae
N : Northern Slope Area, S : Southern Slope Area

Superfamilies	Families		Subfamilies		Genera		Species		Doubled species
	N	S	N	S	N	S	N	S	
Megalodontoidea	1	.	.	.	1	.	1	.	
Tenthredinoidea	2	3	3	5	3	12	6	21	
Chalcidoidea	1	.	.	.	1	.	5	.	
Proctotrupoidea	3	.	1	.	.	.	6	.	
Cynipoidea	1	.	.	.	1	.	1	.	
Ichneumonoidea	2	1	23	14	31	26	54	39	7
Chrysoidea	1	.	1	.	2	.	4	.	
Vespoidea	6	4	2	.	15	28	22	42	7
Apoidea	2	2	10	8	21	18	36	31	11
Total	19	10	40	29	75	94	135	133	25

(*Ceratopius hakiensis*)은 야행성 맵시벌로서 국내에서는 기록된 적이 없으며, 본 調査에서 처음 기록된다. 이 種은 밤나방류의 유충에 기생하는 천적으로 알려져 있다.

이러한 結果를 미루어 볼 때 芳台山은 지형에 따라서 벌 目的 分布相이 매우 多樣하다는 것을 나타내주고 있다. 특히 문헌 부족으로 인하여 同定하지 못한 고치벌類, 좀벌類와 맵시벌類 일부의 標本들을 좀더 研究한다면 많은 種의 追加가 있을 것으로 생각되며 이들의 대부분이 新種 候補 또는 未記錄種으로 여겨진다.

또한 南斜面 一帶는 비교적 도로와 교통이 圓滑하고 行락철에는 인간의 접근이 아주 용이한 地域임에도 불구하고 아주 多樣한 種이 調査되었다. 또한 森林의 造成에서 볼 수 있듯이 잡초와 관목으로 이루어진 공간은 아주 제한된 곳에만 존재하기 때문에 採集의 여건이 圓滑하다고는 볼 수 없다. 따라서 芳台山 一帶에 벌 目的 매우 多樣하게 나타나는 것은 주변의 環境 條件이 아주 좋은 상태를 유지하고 있기 때문이며, 調査 結果 밝혀진 237種 이외에도 체계적이고 장기적인 調査가 이루어지면 많은 分類群이 追加되리라 사료된다.

南斜面과 北斜面의 種 分布 및 多樣성을 측면에서는 두 地域은 매우 특이한 생물학적인 種 組成을 이루고 있다는 것을 알 수 있다. 이는 본 調査地域들은 임상의 組成이 매우 다르므로 地域의 種의 分布 狀況이 판이하게 다르게 나타나는 것으로 본다. 1995년 調査 地域인 조경동과 같이 인간의 접근이 용이하지 않은 地域에서는 種의 多樣성은 아주 풍부할 것이며, 이로 인하여 自然保存狀態가 매우 양호한 結果로 볼 수 있다. 現代 生活은 文明의 發達로 인하여 여러 交通文化가 發達하고, 인간에 의한 生態系 干渉은 매우 심각하다. 따라서 1995년과 1996년의 調査 結果에서 볼 수 있듯이 벌 目的 多樣성이 매우 풍부함으로 芳台山 一帶는 아직 自然 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하리라 본다.

Hymenoptera from southern and northern slope area of Mt. Pangtae

(*1995년 복사면 조사 결과 기록 중)

Order Hymenoptera 벌목	* <i>Arge captiva</i> (Smith) 홍가슴무리등에잎벌
Suborder Symphyta 잎벌아목	* <i>Arge jonasi</i> (Kirby) 청등에잎벌
Superfamily Megalodontoidea 납작잎벌상과	* <i>Arge nipponensis</i> Rohwer 왜장마등에잎벌
Family Megalodontidae 빗니수염잎벌과	* <i>Arge similis</i> (Vollenhoven) 극등등에잎벌
* <i>Megalodontes siberiensis</i> Rohwer 빗니수염잎벌	Family Cimbicidae 수중다리잎벌과
Superfamily Tenthredinoidea 잎벌상과	<i>Orientabia coreana</i> (Takeuchi) 번데기잎벌
Family Argidae 등에잎벌과	한니동-96-1ea, 미산리-96-9ea, 빈지동-96-4ea
Subfamily Arginae	Family Tenthredinidae 잎벌과
<i>Arge pagana</i> (Pagana) 장마등에잎벌	Subfamily Dolerinae
미산리-96-1ea	<i>Dolelus armillatus</i> Konow 어리노랑배잎벌

Continued

- 매화동-96-2ea
Subfamily Nematinae
Cladius pectinicornis (Geoffroy) 빗살수염잎벌
 빈지동-96-1ea
Subfamily Allantinae
Athalia proxima Klug 두색무잎벌
 미산리-96-1ea, 가산리-96-1ea
Athalia rosae ruficornis Jakovlev 무잎벌
 빈지동-96-1ea, 가산리-96-1ea
Beleses satonis T. 광대발톱잎벌
 미산리-96-3ea, 매화동-96-1ea
 **Athalia japonica* (Klug) 왜무잎벌
Subfamily Tenthredininae
Corymbas koreana Konow 진허리노랑잎벌
 미산리-96-1ea
Siobla ruficornis (Cameron) 붉은뿔잎벌
 미산리-96-17ea, 빈지동-96-7ea, 매화동-96-3ea
Siobla zenaida Dovnar-Zapolskij 홍다리루리잎벌
 미산리-96-3ea, 매화동-96-5ea
Aglaostigma nebulosa Andre 떡가슴노랑잎벌
 빈지동-96-1ea
Tenthredo analis Andre 띠허리잎벌
 미산리-96-1ea
Tenthredo fagi facigera Konow 고산잎벌
 미산리-96-7ea, 빈지동-96-3ea, 매화동-96-2ea
Tenthredo fuscoterminalata Marlatt 검은끝잎벌
 미산리-96-1ea, 빈지동-96-1ea,
 미산리-96-3ea, 빈지동-96-1ea
Tenthredo providens Smith 날개무늬잎벌
 미산리-96-1ea
 **Tenthredo jernakia sibirica* (Kriech-Baumer) 쌍노랑줄잎벌
Macrophya apicalis S.
 미산리-96-3ea 매화동-96-1ea
Macrophya coxalis Motschulsky 애황종아리잎벌
 빈지동-96-1ea
Macrophya infumata Rohwer 테수염검정잎벌
 미산리-96-2ea, 매화동-96-1ea
Macrophya obesa Takeuchi 뚱뚱보검정잎벌
 한니동-96-1ea
Macrophya sibirica Forsius 시베리아검정잎벌
 미산리-96-16ea, 빈지동-96-13ea, 매화동-96-2ea
Pachyprotasis rapae (Linné) 호리검정잎벌
 매화동-96-1ea
Suborder Apocrita 벌아목
Superfamily Cynipoidea 흑벌상과
Family Eucolidae 파리흑벌과
 **Diglyphosema* sp.
Superfamily Chalcidoidea 총벌상과
 *Chalcidoidea sp. 1.
 *Chalcidoidea sp. 2.
 *Chalcidoidea sp. 3.
 *Chalcidoidea sp. 4.
Family Leucospididae 밀드리벌과
 **Leucospis japonica* Walker 밀드리벌
Superfamily Proctotrupoidea 먹총벌상과
Family Scelionidae 검정알벌과
 *Scelionidae sp. 1.
 *Scelionidae sp. 2.
Family Platygasteridae 납작먹총벌과
 **Platygasteridae* sp. 1.
 **Platygasteridae* sp. 2.
 **Platygasteridae* sp. 3.
Family Diapriidae
Subfamily Diapriinae
 **Diapriinae* sp.
Superfamily Ichneumonoidea 맵시벌상과
Family Braconidae 고치벌과
Subfamily Cheloninae 흰허리고치벌아과
 **Chelonus* sp. 1.
 *Cheloninae sp. 2.
Subfamily Rogadinae 송충살이고치벌아과
 **Aleiodes (Neorhogas) dendrolimi* (Matsumura) 송충살이고치벌
Subfamily Xiphozelinae 파랑눈황고치벌아과
 **Xiphozelo* sp.
Subfamily Meteorinae 가는배고치벌아과
 **Meteorus* sp.
Subfamily Alysiinae 징승입고치벌아과
 **Alysiinae* sp.
Subfamily Braconinae 고치벌아과
 *Braconinae sp. 1.
 *Braconinae sp. 2.
 *Braconinae sp. 3.
 *Braconinae sp. 4.
Subfamily Helconinae 하늘소고치벌아과
 *Helconinae sp. 1.
 *Helconinae sp. 2.
 *Helconinae sp. 3.
Subfamily Opiinae 꽃파리고치벌아과
 *Opiinae sp. 1.
 *Opiinae sp. 2.
 *Opiinae sp. 3.
Subfamily Microgasterinae 밤나방살이고치벌아과
 *Microgasterinae sp. 1.
 *Microgasterinae sp. 2.
 *Microgasterinae sp. 3.
 *Microgasterinae sp. 4.
 *Microgasterinae sp. 5.
Subfamily Rogadinae 송충살이고치벌아과
 *Rogadinae sp. 1.
 *Rogadinae sp. 2.
 *Rogadinae sp. 3.
Subfamily Doryctinae 중국고치벌아과
 *Doryctinae sp. 1.
 *Doryctinae sp. 2.
Family Ichneumonidae 맵시벌과
Subfamily Ephialtinae 납작맵시벌아과
Rhyssa persuasoria (Linné) 송곳벌레살이납작맵시벌
 매화동-96-1ea
Coccygomimus sp. 1.
 빈지동-96-1ea
Coccygomimus sp. 2.
 매화동-96-1ea
 Ephialtinae sp. 1.
 가산리-96-1ea

Continued

- Ephialtinae sp. 2.
미산리-96-1ea
- Ephialtinae sp. 3.
빈지동-96-1ea
- Ephialtinae sp. 4.
한니동-96-1ea
- Subfamily Tryphoninae 등목매시벌아과**
- **Netelia cristata* (Thomson) 줄자루매시벌
Netelia virgata Fourcroy 등검정자루매시벌
석전동-96-2ea
- Netelia* sp. 1.
상남리-96-3ea, 석전동-96-2ea
- Netelia ocellaris* (Thomson) 밤나방살이자루매시벌
미산리-96-2ea, 한니동-96-1ea
- Netelia testacea* (Gravenhorst) 연고등자루매시벌
미산리-96-2ea, 한니동-96-1ea, 석전동-96-1ea
- Polyblastus* sp. 1.
가산리-96-2ea
- Tryphon obtusator* (Thunberg) 배골마디검은몽톡매시벌
빈지동-96-1ea
- Tryphon alpinater* Aubert 일프스몽톡매시벌
미산리-96-1ea
- Subfamily Eucerotinae 넓적수염매시벌 아과**
Euceros sensibus Uchida 외가시넓적수염매시벌
미산리-96-1ea
- Subfamily Phygadeuontinae 뽕족매시벌아과**
- **Agrothereutes lanceolatus* Walker
- **Diaglyptella* sp.
- **Lynanichneumon* sp.
Gelis sp.
상남리-96-1ea
- **Stenotes* sp.
- **Lymeon* sp.
Acroricus ambulator ambulator Smith 긴꼬리뽕족매시벌
매화동-96-1ea
- Paragambrus sapporonis* (Uchida) 썩기살이뽕족매시벌
빈지동-96-1ea
- Latibulus nigrinotum* (Uchida) 검정무늬뽕족매시벌
가산리-96-1ea
- Subfamily Pimplinae**
- Scambus* sp. 1.
미산리-96-1ea
- Scambus* sp. 2.
한니동-96-1ea
- Subfamily Microleptinae**
Microleptus sp.
가산리-96-1ea
- Subfamily Scolobatinae 뿔자루매시벌아과**
- **Opheltes glaucopterus glaucopterus* (Linnaeus) 대모자루매시벌
Alexter sp. 1.
상남리-96-1ea, 석전동-96-2ea, 미산리-96-1ea
- Subfamily Porizontinae 자루매시벌 아과**
- **Campoplex* sp.
- **Porizon* sp.
- **Diadegma* sp.
- **Dusona* sp.
Charops sp.
빈지동-96-1ea
- Subfamily Ophioninae 왕자루매시벌아과**
- **Enicospilus* sp.
Stauropoctonus bombycivorus Uchida 고려왕자루매시벌
빈지동-96-1ea
- Ophion orientalis* Uchida 동양왕자루매시벌
상남리-96-2ea, 석전동-96-1ea, 미산리-96-1ea
- Subfamily Mesochorinae 어리자루매시벌아과**
- **Mesochorus discitergus* (Say) 꼬마자루매시벌
- Subfamily Metopiinae 줄몽톡매시벌아과**
Metopius (Ceratopius) hakiensis Matsumura 하키몽톡매시벌
미산리-96-2ea
- Colpotrochia* sp. 1.
매화동-96-2ea
- Subfamily Theriinae 가락지자루매시벌아과**
- **Heteropelma* sp.
Heteropelma changwhani Lee et Kim 창환가락지자루매시벌
매화동-96-3ea, 미산리-96-1ea
- Trichomma fulvidense* (Wesmael) 구주트리코마자루매시벌
매화동-96-2ea
- Therion circumflexum* (Linné) 가락지자루매시벌
빈지동-96-3ea
- Subfamily Diplazontinae 등애살이몽톡매시벌아과**
Diplazon sp. 1.
미산리-96-1ea, 한니동-96-1ea
- Subfamily Ichneumoninae 맷시벌아과**
- **Platylabus nigricornis* Uchida 검정뿔맷시벌
- **Psilomastax pyramidalis* Tischbein 피라미드맷시벌
Amblyjoppa forticornis maculifemorata (Matsumura) 알락다리맷시벌
매화동-96-1ea
- Amblyjoppa cognatoris* (Smith) 검정맷시벌
미산리-96-1ea
- Diphys tricolor* (Kim) 삼색맷시벌
빈지동-96-2ea
- Ichneumon cyaniventris* Wesmael 팔점보라맷시벌
미산리-96-1ea, 선전동-96-1ea, 빈지동-96-1ea
- Ichneumon centummaculatus* Christ 열점맷시벌
미산리-96-2ea
- Ischnojoppa* sp. 1.
빈지동-96-1ea
- Superfamily Chrysoidea 청벌상과**
- Family Chrysididae 청벌과**
- Subfamily Chrysidinae 청벌아과**
- **Hedychrum japonicum* Cameron 왜청벌
- **Chrysis* sp.
- **Chrysis ignita* (Linné) 사치청벌
- **Chrysis fuscipennis* Brulle 먹사치청벌
- Superfamily Vespoidea 말벌상과**
- Family Tiphidae 굽뿔매시벌과**
- **Tiphia koreana* Rohwer 참굽뿔매시벌
- **Tiphia* sp.
- Family Scoliidae 배벌과**
Scolia (Discolia) oculata Matsumura 황띠배벌
가산리-96-1ea
- **Scolia (Carinoscolia) melanosoma fasciata* Smith 홍조배벌
Campsomeris prismatica Smith 금테줄배벌
빈지동-96-1ea
- Family Formicidae 개미과**
Camponotus (Camponotus) japonicus Mayr 일본왕개미

Continued

- 미산리-96-2ea, 빈지동-96-5ea, 매화동-96-3ea, 가산리-96-6ea
- Camponotus atrax* 한국홍가슴개미
미산리-96-1ea, 한니동-96-1ea
- Camponotus kiusuensis* Santsch 갈색발왕개미
한니동-96-3ea, 미산리-96-1ea
- Camponotus nipponensis* 털왕개미
가산리-96-1ea
- Camponotus obscuripes* Mayr 홍가슴개미
미산리-96-2ea, 빈지동-96-1ea, 한니동-96-1ea
- Formica(Serformica) japonica* Motschulsky 곰개미
미산리-96-1ea, 빈지동-96-5ea, 한니동-96-1ea, 가산리-96-8ea
- Formica lugubris* Zetterstedt 얼룩개미
미산리-96-1ea, 가산리-96-2ea
- Formica yessensis* Fabricius 불개미
빈지동-96-1ea
- Formica(Raptiformica) sanguinea* Latreille 분개미
Aphaenogaster japonica Forel 일본장다리개미
미산리-96-2ea, 빈지동-96-1ea
- Lasius teranishii* Wheeler 테라니시털개미
가산리-96-3ea
- Lasius capitatus* 주름냄새개미
한니동-96-1ea
- Lasius spathepus* Wheeler 민냄새개미
가산리-96-1ea
- Lasius alienus* Forster 누은털개미
미산리-96-1ea, 빈지동-96-1ea, 가산리-96-12ea
- Lasius brunneus* Latreille 나도누은털개미
가산리-96-2ea
- Lasius(Lasius) niger* (Linne) 곶동털개미
가산리-96-24ea, 한니동-96-1ea, 빈지동-96-2ea
- Tetramorium caespitum* Linné 주름개미
한니동-96-14ea
- Paratrechina flapes* Smith 스미스개미
가산리-96-2ea
- Aphaenogaster famelica* Smith 황장다리개미
미산리-96-2ea, 가산리-96-1ea
- Pristomyrmex pungens* Mayr 그물등개미
빈지동-96-5ea, 한니동-96-4ea
- *Fomicidae sp. 1.
*Fomicidae sp. 2.
Fomicidae sp. 3.
미산리-96-2ea, 빈지동-96-1ea
- Family Pompilidae 대모벌과**
**Anoplius eous* Yasumatsu 별대모벌
Anoplius samariensis Pallas 왕무늬대모벌
미산리-96-2, 매화동-96-1ea
- **Pompilus reflexus* Smith 홍허리대모벌
- **Episyron* sp.
Family Eumenidae 호리병벌과
Ancistrocerus sp.
빈지동-96-1ea
Ancistrocerus oviventris (Westmael)
가산리-96-1ea
Allodynerus manchuricus Blüthgen
가산리-96-1ea
Eumenes punctatus Saussure 점호리병벌
가산리-96-1ea
- **Eumenes rubronotatus* Perez
Orencistrocerus drewseni (Saussure) 줄무늬감탕벌
가산리-96-1ea
- **Anterhynchium flavopunctatum* Smith 쌍띠감탕벌
**Stenodynerus frauenfeldi* (Saussure) 머리각꼬마감탕벌
Stenodynerus sp. 1
미산리-96-1ea
Symmorphus sp. 2
매화동-96-1ea
Eumenidae sp.
가산리-96-1ea
- Family Vespidae 말벌과**
Subfamily Vespinae 말벌아과
Vespa simillima simillima Smith 털보말벌
빈지동-96-1ea, 미산리-96-1ea
Vespa crabro Linné 꼬마장수말벌
가산리-96-1ea
Vespula vulgaris (Linné) 점박이땅벌
빈지동-96-2ea, 미산리-96-1ea
- **Vespula flaceps lewisii* Cameron 땅벌
Paravespula flaceps Smith
미산리-96-1ea, 빈지동-96-1ea, 매화동-96-1ea
- **Dolichovespula media media* Retzius 중땅벌
Subfamily Polistinae 쌍삼벌아과
Polistes snelleni Saussure 별쌍살벌
매화동-96-1ea
Polistes jadvigae Dalla Torre 등검정쌍살벌
가산리-96-2ea, 매화동-96-1ea
Polistes mandarin Saussure de Geer 어리별쌍살벌
빈지동-96-1ea
Polistes chinensis antennalis Perez 두눈박이쌍살벌
가산리-96-3ea
Parapolybia varia (Fabricius) 뱀허물쌍살벌
한니동-96-2ea, 미산리-96-1ea
- Superfamily Apoidea 꿀벌상과**
Family Sphecoidae 구멍벌과
Subfamily Larrinae 뽕족구멍벌아과
**Liris' subtess ellatus* Smith 귀뚜라미벌
Subfamily Pemphredoninae 진딧물벌 아과
Pemphredon(Pemphredon) montanus Dahlbom 진딧물벌
빈지동-96-1ea
Psen aurifrons Tsuneki 누런얼굴꼬마구멍벌
가산리-96-1ea
Argogorytes mystaceus grandis Gussakovskij
미산리-96-1ea, 매화동-96-1ea
- Subfamily Sphecinae 구멍벌아과**
Ammophila sabulosa infesta Smith 나나니
미산리-96-1ea, 빈지동-96-2ea, 매화동-96-1ea, 가산리-96-1ea
- **Trypoxylon malaisei* Gussakovskij 어리나나니
**Trypoxylon chosense* Tsuneki 조선어리나나니
Subfamily Philanthinae 노래기벌아과
**Cerceris arenaria* Linné 띠노래기벌
**Cerceris quadrifasciata* Pomzer 네줄노래기벌
Cerceris arenaria Linné 띠노래기벌
가산리-96-1ea
Cerceris hortivaga Kohl 노래기벌
빈지동-96-1ea
Cerceris sobo Yasumatsu et Okabe

Continued.

- 상남리-96-1ea, 매화동-96-1ea, 가산리-96-1ea
Subfamily Crabroninae 은주둥이벌아과
 **Ectemnius(Metacrabro) konowii* Kohl 코노우은주둥이벌
 **Ectemnius(Clytochrysis) plamifrons* Thomson
 따라지은주둥이벌
Ectemnius sp.
 가산리-96-1ea
 **Rhopalum coarctatum* (Scopli)
Rhopalum latronum Kohl 검정 호리은주둥이벌
 가산리-96-1ea
 **Crabro* sp.
 **Crossocerus* sp.
Family Apidae 꿀벌과
Subfamily Colletinae 어리꿀벌아과
 **Colletes perforatus* Smith 구멍애꽃벌
Hylaeus paludus
 가산리-96-1ea
Hylaeus perforatus
 매화동-96-1ea
Subfamily Andrenaie 애꽃벌아과
Andrena parathoracica Hirashima 홍가슴애꽃벌
 가산리-96-1ea
Andrena richardsi Hirashima 리차드애꽃벌
 미산리-96-1ea
Andrena ishiharai Hirashima 이시하라애꽃벌
 미산리-96-1ea
Andrena plumosa Kim et Kim 털애꽃벌
 가산리-96-1ea
Andrena tsukubana Hirashima 박하애꽃벌
 미산리-96-1ea
 **Andrena(Stenomelissa) halictoides* Smith 긴얼굴애꽃벌
Andrena(Taeniandrena) ezoensis Hirashima 애조애꽃벌
 가산리-96-1ea
Subfamily Halictinae 꼬마벌꽃벌아과
Halictus aerarius Smith 스미드애꽃벌
 가산리-96-4ea, 빈지동-96-1ea, 미산리-96-2ea
Halictus sp. 1
 가산리-96-2ea, 빈지동-96-2ea, 미산리-96-1ea
Halictus sp. 2
 빈지동-96-2ea, 가산리-96-5ea
 **Lasioglossum mutillum* Vachal 어리흰줄애꽃벌
Lasioglossum nipponense Hirashima 님폰줄애꽃벌
 한니동-96-1ea, 가산리-96-2ea, 미산리-96-1ea,
 빈지동-96-2ea
Lasioglossum duplex Dalla Torre 두플렉스줄애꽃벌
 미산리-96-1ea
Sphecodes simillimus Smith 흉배꼬마꽃벌
 가산리-96-1ea
Sphecodes pallidulus Matsumura 고동배꼬마꽃벌
Subfamily Anthophorinae
Nomada calloptera Cockerell
 미산리-96-1ea
Nomada sp.
 미산리-96-1ea
Ceratina japonica Cockerell 일본광채꽃벌
 미산리-96-1ea, 한니동-96-1ea, 가산리-96-1ea
Subfamily Megachilinae 가위벌아과
 **Anthidium japonicum* Smith 왜가위벌붙이
 **Anthidium septemspinorum* Lepeletier 열점박이뾰족벌붙이
 **Coelioxys fenestratus* Smith 뾰족벌
 **Coelioxys yanonis* Matsumura 야노뾰족벌
 **Euaspsis carbonaria* Smith 먹가위벌붙이(떡배뾰족가위벌)
 미산리-96-1ea
 **Euaspsis basalis* Ritsema 주홍가위벌
 **Megachile abluta* Cockerell 화장가위벌
 **Megachile nipponica* Cockerell 장미가위벌
 **Megachile sculpturalis* Smith 왕가위벌
Megachile sp.
 미산리-96-1ea
Subfamily Apinae 꿀벌아과
Bombus ardens ardens Smith 좀뒤영벌
 빈지동-96-2ea, 매화동-96-1ea, 가산리-96-1ea,
 미산리-96-1ea
Bombus consobrinus wittenburgi Vogt 황토색뒤영벌
 미산리-96-4ea
 **Bombus hypocrita sapporoensis* Cockerell 삼포로뒤영벌
 **Bombus koreanus* Skorokovn 참호박뒤영벌
 매화동-96-1ea
 **Bombus modeatus* Eversmann 회색뒤영벌
 **Bombus schrencki albidopleuralis* Skorikov 슈렌키뒤영벌
Bombus tricornis Radoszkowski 세뿔뒤영벌
 빈지동-96-1ea, 미산리-96-1ea
Bombus ussurensis Radoszkowskij 우수리뒤영벌
 미산리-96-1ea, 빈지동-96-2ea, 가산리-96-1ea,
 한니동-96-1ea
Psithyrus sylvestris popo Yasumatsu 딱벌
 미산리-96-1ea
 **Apis indica* Fabricius 꿀벌(재래종)

摘 要

本 研究는 芳台山 南斜面 一帶의 벌 目에 관한 研究로서, 1996年 6月 23日부터 27日까지 實施하였다. 調查結果 南斜面 一帶의 벌 目은 4上科 10科 29亞科 94屬 133種, 北斜面에는 9上科 19科 75屬 135種이 調查되었다. 따라서 芳台山에는 總 9上科 20科 45亞科 114屬 237種이 棲息하는 것으로 나타났다.

參 考 文 獻

이중욱, 1992. 非武裝地帶 및 隣接地域의 昆蟲相 調查 報告書. pp.107-128, 232-241.

- 이해풍 · 경광선 · 송영규, 1992. 非武装地帶 隣接地域(江原道)의 昆蟲類. 環境處. pp.265-297.
- 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. On 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 Myrmicinae (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. Gyeonggang, Gyeonggi 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 Kor. III. Korea Ent. 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. Koea. 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.:Ich- neumonidae). Ent. Res. Bull. Korea Univ., 9: 43-55.
- Lee, J. W. & C. W. Kim, 1983c. Study on the Ichneumonidae from Korea I. Six Unrecorded Speies 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

- Anomaloniinae (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 XV. 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., J. Y. Cha & K. I. Suh, 1995. Fauna of Hymenoptera(Insecta) from the Northern Slope Area of Mt. Pangtae. The Report of KACN., 35:191-208.
- 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. Hymenopteres de Korea (I). Horae Soc. Ent. Ross., 21:428-436.
- Radoszkowski, O., 1890. Hymenopteres de Korea. 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 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.