

先達山·御來山 一帶의 昆蟲相(벌目)

金貞圭

고려대학교 생물학과 한국곤충연구소

Hymenopteran fauna from Mts. Seondal and Eorae

by

KIM, Jeong Kyu

Korean Entomological Institute, Korea University

ABSTRACT

A total of 133 hymenopteran species collected from Mts. Seondal and Eorae Namdae-ri Bonghwa-gun, Kyongsangbuk-do are reported. Among them, four species is newly recorded to Korean fauna; *Tiphia higoensis* Tsuneki, *Psen ussuriensis* Lith, *Eumenes aquilonius* Yamane, *Symmorphus* sp. aff. *ambotretus* Cumming.

緒論

본 조사 지역인 경상북도 봉화군 남대리 지역은 소백산맥 동쪽 단부 위쪽에 위치하는 지역으로서 남대천을 경계로하여 소백산 국립공원과 연결하고 있으며 경상북도, 충청북도, 강원도의 경계점이 되는 어래산(해발 1063m)의 남동부와 인접 선달산(해발 1236m)의 서부지역이다. 충청북도 단양군 의풍리를 거치는 비포장도로와 경상북도 영주시 부석면을 거쳐 소백산의 동단부를 남북으로 가르는 험난한 마구령 이외에는 접근로가 없을 정도로 매우 교통이 불편하여, 외부 탐방객의 빈번한 이입에 의한 인위적 간섭이 자연적으로 차단됨으로서 자연환경이 비교적 잘 보존된 지역이다. 또한 지역 자연 환경 변화의 주요인으로 작용하는 현지주민에 의한 대단위의 경작 활동은 없고, 단지 인가 주변의 평탄부를 이용한 소단위의 농경지역이 산재하고 있을 뿐이다. 최근에는 산사면을 이용한 과수 재배지역도 거의 경작이 포기된 상태로서, 조사기간중 방치된 과실이 다양한 분류군의 직접적 먹이원이 되고 있음과 과거 경작에 의하여 다져짐의 경도가 약한 허부 토양이 다양한 벌류의 먹이제공처 혹은 등지처로의 기능을 제공하고 있는 것이 관찰되었다. 따라서 본 지역은 전체적으로 소백산, 어래산 및 선달산 중·상부의

자연지역 및 하단부의 식재림지역, 산 최하단부의 과수 식재지역, 인가 주변부의 자연자원을 이용한 인공물과 비교적 수량이 풍부한 남대천 주변부의 수변지역 등 곤충의 다양성 확보에 요구되는 생태환경을 보유하고 있는 지역으로 고려된다.

지금까지 본 지역을 대상으로하는 종합적인 벌상의 조사가 이루어진바는 없으므로 금번의 조사는 미답지에 관한 최초의 조사기록이 된다. 또한 금번의 조사가 남대리 주막거리 주변부의 소백산내 마구령 지역과 근접한 어래산 및 선달산 하단부에서 채집이 이루어졌으므로 본 조사의 결과는 이등에 의하여 수행된 1994년의 소백산일대 종합학술조사(한국자연보전협회) 시 상대적으로 다른 지역에 비하여 중점적인 조사가 이루어지지 않았던 소백산국립공원 북동사면 벌상에 대한 직·간접적인 자료로서의 가치를 가진다 할 수 있다.

材料 및 方法

본 보고는 남대리 주막거리 마구령지역과, 주막거리로부터 늦은목이에 이르는 선달산 주변부 및 주막거리로부터 남대초등학교에 이르는 어래산 하단부에서 채집된 재료들의 동정 결과와 함께 금년 유성만박사(영남대학교 생물학과)에 의하여 채집, 제공된 경상북도 봉화군 오전리 오전약수 부근(선달산의 남동하단지역)의 벌류도 포함하고 있다. 본인에 의한 채집은 1998년 6월 30일부터 7월 4일 까지 행해졌으며, 주간에는 포충망을 이용한 관찰포획과 야간시 Black Light를 이용한 야행성벌류의 유인채집을 실시하였다. 유성만 박사의 경우 초지의 쓸어잡기를 주로하여 1998년 5월 28일 채집을 하였다.

채집된 표본은 건조표본으로 제작하였으며, 일부 분류군(잎벌, 고치벌, 맵시벌)을 제외한 표본은 전량 동정라벨을 부착하여 고려대학교 한국곤충연구소에 소장하였다.

상위 분류군, 즉 각 상과, 과 및 아과에 관한 동정은 Henri & Huber(1993)를 이용하였고 속 및 종에 관한 동정은 각급의 전문 학술잡지를 통해 발표된 재검토 논문에 의하여 확인되는 종들만을 수록함을 원칙으로 하였다. 국내전문가가 있는 분류군의 경우 아래와 같은 전문가에게 동정을 의뢰하여 분류의 정확도에 최선의 기준을 두었다: 잎벌의 경우 유성만박사(영남대학교 생물학과), 고치벌은 구덕서선생(농업과학기술원), 맵시벌은 차진열박사(환경부 생태계조사단실), 꿀벌류는 김미량박사(고려대학교 한국곤충연구소)가 동정 하였다.

結果 및 考察

채집된 750여 개체중 500여 개체를 동정하여 미기록 4종을 포함한 총 19과 133종이 동정·분류되었다(표 1, 2, 3). 표 3의 상위분류체계는 김등(1995)을 따랐으며, 각 종의 대한 학명의 적용은 동종이명이 있는 경우 최근의 것을 적용 기록하였다. 또한 김등(1995)의 기록중 한국산으로서의 기록이 누락되었거나, 최근에 새로이 추가되어 아직 실리지 못한 분류군중 본 보고를 통하여 밝혀진 분류군은 별도의 표기를 하였으며, 정확한 학명의 적용이 현재 불가능한 분류군은 속수준에서 sp로 처리하였다. 이러한 sp 처리군은 추후의 연구를 위한 표본 확인의 용이를위하여 채집정보를 아울러 수록하였다. 본 보고를 통하여 조사된 한국산 미기록 4종은 표 1에 정리하였다. 이러한 4종의 잠정적인 미기록종은 추후의 연구를 위하여 동정라벨외에도 "NFSKor in KACN 1998"로 기록된 라벨을 첨가 부착하였다.

본 조사를 통하여 채집된 맵시벌과 고치벌과의 150여 개체는 미동정 상태에 있으며, 아직까지도 이들 벌류의 많은 부분에서 재검토의 작업이 요구되고 있다. 본 보고서에서 채집된 이러한 분류군들의 대부분은 미기록 혹은 신종으로 여겨지며 추후의 재검토 작업에서 다루어질 예정이다. 특히 아래와 같이 기록되어 있는 맵시벌과 6종은 국내에 기록되어 있는 근연 종들과 다

른 종들로 미기록으로 여겨지는 것들로서, 더욱 세심한 연구가 이루어져야 할 분류군이다 (표 2, 이종욱교수, 구덕서선생, 차진열박사와의 개인적 의견교환).

Table 1. Newly found species from Korea in this report.

증명	채집기록	비고
<i>Tiphia higoensis</i> Tsuneki	1♂, Yeongju Namdae-ri, . 1998-VI-30, Jk. Kim Leg	Tsuneki(1992)를 통하여 동정. 일본의 혼슈 및 류큐에 분포
<i>Eumens aquilonius</i> Yamane	1♂, Bonghwa Mt. Seondal, . 1998-VII-2, Jk. Kim Leg	본인 등에 의하여 본종에 대한 분류학적 정보가 가까운 시일내에 발표될 예정임
<i>Symmorphus</i> sp./ aff. <i>ambotretus</i> Cummings	2♂, Bonghwa Mt. Seondal, 1 998-VII-2, Jk. Kim Leg.	본 종에 대한 정확한 분류군의 적용은 유보하겠음. Cummings (1989)에 의하면 <i>ambotretus</i> 는 뒷머리용골선의 모양에 의하여 쉽게 구분되는 유일의 분류군이나 현재 네팔의 카투만두 지역에서만 알려져 있기 때문에 모식표본과의 대조가 필요함.
<i>Psen ussuriensis</i> Lith	1♂, Soibaesan Namdae-ri, 1998-VI-30, Jk. Kim Leg	Tsuneki(1959), Lelej(1995)에 의하여 동정.

Table 2. Probably unrecorded Ichneumonini species to Korean fauna.

Family Ichneumonidae 맷시벌 과
Subfamily Pimplinae 납작맷시벌 亞科
<i>Ephialtes</i> sp.
<i>Xanthopimpla</i> sp.
Subfamily Ctenopelmatinae 빨자루맷시벌 亞科
<i>Rhorus</i> sp.
Subfamily Porizontinae 자루맷시벌 亞科
<i>Dusona</i> sp.
Subfamily Mesochorinae 어리자루맷시벌 亞科
<i>Astiphromma</i> sp.
Subfamily Diplazontinae 등에살이몽톡맷시벌 亞科
<i>Diplazon</i> sp.

표3에 수록된바와 같이 경북 봉화군 오전리의 분류군(▶에 의하여 표시된 종)과 남대리의 종 구성에 차이가 나타나는 것은 채집시기의 차이와 채집방법에 기인하는 것으로 보인다. 일반적으로 앞벌은 5월말에 6월말이나 7월초보다 풍부하고, 관찰포 혹은 쓸어잡기에 비하여 미소의 고치벌, 맷시벌, 꽃벌류의 채집에 일반적으로 미흡하기 때문이다. 따라서 남대리 지역과 오전리 지역의 종 구성 특이성에 관한 사항을 본 보고를 통하여 수행하는 것은 무리가 있다. 또한 미소형의 쯤벌상과(Chalcidoidea)에 속하는 분류군의 연구가 본 보고에서는 완전히 제외되어 있고, 여타 분류군의 경우도 기상(실제적으로 채집 기간내 계속적으로 비가 왔음) 및 인력상의 문제로 인하여 충분한 양의 재료가 확보되지 못한 상태이므로 본 지역의 전반적인 벌상에 관한 특징을 금번 연구를 통하여 도출해 내는 것은 바람직하지 않은 것으로 보인다. 다만 이등(1994)에 의해서도 높은 빈도로 동정 되었고, 본 연구 보고에서도 비교적 다양한 분류군이 채집·동정된 말벌상과(Vespoidea, Kim (1995)에 의거한)의 경우, 단순 종 수의 비가 50%이상(44/22)을 상회하는 반면 단지 6종의 중복종이 나타나고 있을 뿐이며, 본지역 대비 전체 소백산 국립공원 지역의 상대적 면적과 조사의 빈도를 고려해 볼 때, 본 조사지역에서 단기간에 확보된 다양성은 일반적으로 높은 다양도를 나타내는 산록 하단부 추이대 특징의 반영으로 고려할 수 있다. 결과적으로 이등(1994)이 인접 소백산국립공

Table 3. Hymenoptera list identified from Namdae-ri and adjacent regions
(,Bonghwa-gun, Kyongsangbuk-do).

The sign ▶ represent the species collected from other adjacent regions excluding Namdae-ri; ▷ unrecorded species from Korean fauna; ● species not included in Kim et al(1995)'s work.

Order Hymenoptera 벌목	▶ <i>Aleiodes</i> sp. 1, 1♂, 선달산, 내리 대아치, 1998-V-28.
Suborder Symphyta 잎벌亞目	▶ <i>Aleiodes</i> sp. 2, 1♂, 선달산, 용목, 1998-V-28
Superfamily Tenthredinoidea 잎벌上科	Subfamily Helconinae 하늘소고치벌亞科
Family Argidae 등에잎벌科	▶ <i>Thiaspis</i> sp., 1♀1♂, 선달산, 용목, 98-V-28; 2♂, 오전국민관광단지, 98-V-28
▶ <i>Arge pagana pagana</i> (Panzer) 장마등에잎벌	Subfamily Agathidinae 줄고치벌亞科
<i>Arge similis</i> (Vollenhoven) 극동등에잎벌	▶ <i>Earinus</i> sp. 1, 1♀, 선달산, 오전국민관광단지, 1998-V-28
Family Cimbicidae 수중다리잎벌科	Subfamily Aphidiinae 진디고치벌亞科
▶ <i>Orientabia coreana</i> (Takeuchi) 번데기잎벌	▶ <i>Praon</i> sp. 1♀, 선달산 애전, 1998-V-28
Family Tenthredinidae 잎벌科	▶ <i>Aphidius</i> sp. 1♀, 선달산 애전, 1998-V-28
<i>Macrophya apicalis</i> Smith	Subfamily Euphorinae 잎벌레고치벌亞科
<i>Rhogogaster viridis</i> (Linnae) 린네상제잎벌	▶ <i>Meteorus</i> sp. 1, 1♂, 선달산, 오전국민관광단지, 1998-V-28
<i>Siobla strumii</i> (Klug) 작은붉은배잎벌	▶ <i>Meteorus</i> sp. 2, 1♂, 선달산, 오전국민관광단지, 1998-V-28
<i>Tenthredo mortivaga</i> Marlatt 황호리명잎벌	Subfamily Blacinae 밀들이고치벌亞科
▶ <i>Aneugmenus carinifrons</i> (Malaise) 이마무늬잎벌	▶ <i>Blacus</i> sp. 1♂, 선달산, 오전국민관광단지, 1998-V-28
▶ <i>Nesoselandria morio</i> (Fabricius) 북극잎벌	Subfamily Opiinae 꽃파리고치벌亞科
▶ <i>Dolerus armillatus</i> Konow, 어리노랑배잎벌	▶ <i>Opius</i> sp. 1, 1♀1♂, 선달산, 오전국민관광단지, 1998-V-28
▶ <i>Cladius pectinicornis</i> (Geoffroy) 빗살수염잎벌	Subfamily Macrocentrinae 잎말이고치벌亞科
▶ <i>Pristiphora wesmaeli</i> Tischbein 낙엽송테두리잎벌	▶ <i>Macrocentrus</i> sp. 2♀, 선달산 미술회관, 98-6-30
▶ <i>Aglao stigma nebulosa</i> André 먹기슴노랑잎벌	Subfamily Alysiinae 장승잎고치벌亞科
▶ <i>Tenthredo mortivaga</i> Marlatt 황호리명잎벌	▶ <i>Dacnusa</i> sp. 1♂, 선달산, 오전국민관광단지, 1998-V-28
▶ <i>Tenthredo pseudolivacea omega</i> (Takeuchi) 어리올리브잎벌	▶ <i>Symphya</i> sp. 1♂, 선달산, 오전국민관광단지, 1998-V-28
▶ <i>Macrophya oxalis</i> Motschulsky 애황송어리잎벌	Subfamily Microgastrinae 밤나방살이고치벌亞科
▶ <i>Macrophya kongosana</i> Takeuchi 금강산잎벌	▶ <i>Microplitis</i> sp. 2♂, 선달산 내리 대아치, 1998-V-28
▶ <i>Macrophya sibirica</i> Forsius 시베리아검정잎벌	▶ <i>Cotesia</i> sp. 1, 4♂, 선달산, 오전국민관광단지, 1998-V-28
Superfamily Cephoidea 나무벌 상과	▶ <i>Cotesia</i> sp. 2, 1♂, 선달산, 오전국민관광단지, 1998-V-28
Family Cephidae 나무벌 과	Family Ichneumonidae 맵시벌科
▶ <i>Calameuta nigripennis</i> (Takeuchi) 검정나무벌	Subfamily Pimplinae 남작맵시벌亞科
Family Tenthredinidae 잎벌 과	▶ <i>Dolichomitus tuberculatus tuberculatus</i> (Fourcroy) 흑마디피리남작맵시벌
Suborder Apocrita 벌亞目	▶ <i>Ephialtes</i> sp. 1 ind., 용목, 98-V-28
Superfamily Trigonoidea 갈고리벌上科	▶ <i>Xanthopimpla</i> sp. 1 ind., 용목, 98-V-28
Family Gasteruptionidae 곤봉호리벌科	Subfamily Tryphoninae 뚱뚱맵시벌亞科
▶ <i>Gasteruption thomsoni</i> Schletterer 곤봉호리벌	▶ <i>Netelia</i> (<i>Bessobates</i>) <i>cristata</i> (Thomson) 줄자루맵시벌
Family Trigonalidae 갈고리벌科	<i>Netelia</i> (<i>Longiterebates</i>) <i>longitubata</i> Lee et Cha 큰자루맵시벌
● <i>Poecilgonalos fasciata</i> Strand	<i>Netelia</i> (<i>Netelia</i>) <i>ocellaris</i> (Thomson) 밤나방살이자루맵시벌
<i>Poecilgonalos magnifica</i> Teranish 갈고리벌	▶ <i>Etromenus alpinator</i> Aubert 알프스뚱뚱맵시벌
Superfamily Chalcidoidea 좀벌上科	▶ <i>Phytodietus</i> (<i>Phytodietus</i>) <i>polyzonis</i> (Foerster)
Family Leucospidae 밀들이벌科	▶ <i>Phytodietus</i> (<i>Phytodietus</i>) <i>griseanae</i> Kerrich
<i>Leucospis japonica</i> Walker 밀들이벌	▶ <i>Tryphon</i> (<i>Stenocrotaphon</i>) <i>nagahamensis</i> Uchida 진뚱뚱뚱뚱맵시벌
Superfamily Ichneumonidae 맵시벌上科	Subfamily Phygaeuontinae 뿔족맵시벌亞科
Family Braconidae 고치벌科	<i>Acrocinus ambulator ambulator</i> Smith 긴꼬리뿔족맵시벌
Subfamily Cheloniinae 흰허리고치벌亞科	▶ <i>Agrothereutes lanceolatus</i> Walker 희시무루뿔족맵시벌
▶ <i>Ascogaster semenovi</i> Telenga	Subfamily Ctenopelmatinae 뿔자루맵시벌亞科
▶ <i>Ascogaster flavomaculatus</i> Tobias	▶ <i>Rhorus</i> sp. 1 ind., 용목, 98-V-28; 3 ind., 오전국민관광지 98-V-28
<i>Ascogaster brevis</i> Ku and Belokobylskij	Subfamily Porizontinae 자루맵시벌亞科
Subfamily Rogadinae 송충살이고치벌아과	▶ <i>Dusona</i> sp., 3 ind., 오전국민관광지, 98-V-28

▶ *Hyposoter takagii* (Matsumura) 송충잡이저루맵시벌
 Subfamily Mesochorinae 어리저루맵시벌亞科
 ▶ *Astiphromma* sp., 3ind., 오전국민관광지, 98-V-28
 Subfamily Metopiinae 줄몽톡맵시벌亞科
 ▶ *Metopius* (*Ceratopius*) *hakiensis* Matsumura 하키몽톡맵시벌
 Subfamily Theriinae 가락지저루맵시벌亞科
Therion circumflexum (Linnaeus) 가락지저루맵시벌
 Subfamily Diplazontinae 등애살이몽톡맵시벌亞科
 ▶ *Diplazon laetatorius* (Fabricius) 등애살이몽톡맵시벌
 ▶ *Diplazon* sp., 3 ind., 오전국민관광지 98-V-28
 Subfamily Ichneumoninae 맵시벌 亞科
 ▶ *Neotypus nobilitator orientalis* Uchida 등빨간맵시벌
 ▶ *Protichneumon platycerus* (Kriechbaumer) 일룩다리맵시벌
 Superfamily Chrysoidea 청벌上科
 Family Chrysididae 청벌科
 Subfamily Cleptinae 청벌붙이亞科
 ▶ *Cleptes seoulensis* Tsuneki 서울청벌붙이
 Superfamily Vespoidea 말벌上科
 Family Tiphidae 굽벙이벌科
 ▷ *Tiphia higoensis* Tsuneki
Tiphia rufomandibulata Smith
Tiphia ordinaria Smith
 Family Mutillidae 개미벌科
 ● *Myrmosa mongolica* Suárez
Mutilla sp., 2♂♂1♀, 남대리, 98-VII-2
 Family Scoliidae 배벌科
 ▶ *Scolia melanosoma fasciata* (Smith) 홍조배벌
 Family Formicidae 개미科
 Subfamily Formicinae 불개미亞科
Camponotus japonicus Mayr 일본왕개미
 Subfamily Myrmicinae 두마디개미亞科
 ● *Aphaenogaster tipuna* Forel 티푸나장다리개미
 Family Pompilidae 대모벌科
Anopilus eous Yasumatsu 벌대모벌
Anopilus pacificus Yasumatsu 대양대모벌
Anopilus samariensis Pallas 왕무늬대모벌
Paracypophononyx alienus (Smith) 청띠대모벌
Auplopus sp., 1♂1♀, 남대리, 98-VI-30
Batozonellus sp., 1♀, 남대리, 98-VII-1
Paracypophononyx sp., 2♀♀, 남대리, 98-VII-2
 Family Eumenidae 호리병벌科
Anterhynchium flavomarginatum koreanum Sk. Yamane 한국황습감탕벌
 ▷ *Eumenes aquilonius* Sk. Yamane
Euodynerus dantici violaceipennis Giordani Soika 벌감탕벌
 ● *Pararhynchium paradoxum* (Gussakovskij)
 ▷ *Symmorphus* sp. aff. *ambotretus* Cummings*
 Family Vespidae 말벌科
 Subfamily Vespinae 말벌亞科
 ● *Vespa flaviceps flaviceps* Smith
 Subfamily Polistinae 쌍살벌亞科
Parapolybia indica (de Saussure) 큰뱀허물쌍살벌

Polistes chinensis antennalis Pérez 두눈뱀이쌍살벌
Polistes mandarinus de Saussure 어리뱀쌍살벌
Polistes rothneyi koreanus v.d. Vecht 왕뱀다리
Polistes snelleni de Saussure 벌쌍살벌
 Superfamily Apoidea 꿀벌上科
 Family Sphecoidae 구멍벌科
 Subfamily Astatinae 파리구멍벌亞科
Astata boops (Schrank) 파리구멍벌
 Subfamily Pemphredoninae 진딧물벌亞科
 ▷ *Psen ussuriensis* Lith
Psenulus fuscipennis japonicus Tsuneki 꼬리떡꼬머구멍벌
 Subfamily Sphecinae 구멍벌亞科
Ammophila infesta Smith 나나니
 Subfamily Nyssoninae 어리감탕벌亞科
Agrogorytes mstaesus grandis (Gussakovskij) 큰줄나나니
Rhophalum latronum (Kohl) 검정호리은주둥이벌
 Subfamily Philanthinae 노래기벌亞科
Cerceris arenaria (Linnaeus) 띠노래기벌
Cerceris hortivaga Kohl 노래기벌
 Subfamily Trypoxylinae 어리나나니 亞科
 ▶ *Trypoxylon malaisei* Gussakovskij 어리나나니
 Family Apidae 꿀벌科
 Subfamily Halictinae 꼬마꽃벌亞科
 ▶ *Halictus aerarius* Smith 구리꼬마꽃벌
 ● *Halictus tumulolum* (Linnaeus)
Lassioglossum laeiventre Pérez 페레쓰줄애꽃벌
Lassioglossum mutillum Vachal 어리흰줄애꽃벌
Lassioglossum nipponensis Hirashima 님폰줄애꽃벌
 ▶ *Lassioglossum discrepans* Perez 흰발목줄애꽃벌
 ▶ *Sphecodes pallidulus* Matsumura 고통배꼬마꽃벌
 Subfamily Colletinae
Colletes sp., 1♂, 남대리, 98-VI-30
 Subfamily Andreninae
Andrena parathoracia Hirashima 흥가슴애꽃벌
 ▶ *Andrena koma* Hirashima 코마애꽃벌
 ▶ *Andrena richardish* Hirashima 리차드애꽃벌
 ▶ *Nomia punctata* Westwood 청줄꼬마꽃벌
 ▶ *Rhopalomeissa yasumatsui* koreana Hirashima 야스마쓰큰봉애꽃벌
 Subfamily Megachilinae 가위벌亞科
 ▶ *Coelioxys fenestratus* Smith 뾰족벌
 ▶ *Coelioxys yanonis* Matsumura 야노뾰족벌
 ▶ *Chalicodoma disjunctiformis* (Cockrell) 흰허리검가위벌
 ▶ *Chalicodoma sculpturalis* Smith 왕가위벌
Megachile japonica Alfken 노란줄가위벌
Megachile nipponica Cockrell 장미가위벌
 Subfamily Anthophorinae 청줄벌亞科
 ▶ *Amegilla florea* Smith 흰줄벌
 ▶ *Ceratina japonica* Cockrell 일본광채꽃벌
 ▶ *Eucera spuratipes* Perez 수염줄벌
Eucera sociabilis Smith 긴수염줄벌
 ▶ *Nomada ferveus* Smith 꼬미알락꽃벌

Subfamily Apinae 꿀벌亞科	<i>Bombus ignitus</i> Smith 호박벌
Tribe Ceratini 광채꽃벌속	<i>Bombus koreanus</i> Skorikov 참호박뒤영벌
<i>Ceratina japonica</i> Cockrell 일본광채꽃벌	<i>Bombus modestus</i> Eversmann 회색뒤영벌
Tribe Xylocopini	<i>Bombus ussuriensis</i> Radoszkowski 우수리뒤영벌
<i>Xylocopa appendiculata circumvolance</i> Smith 황허리호박벌	Tribe Apini 꿀벌족
Tribe Bombini 뒤영벌속	<i>Apis cerana</i> Fabricius 재래꿀벌
<i>Bombus ardens ardens</i> Smith 좀뒤영벌	<i>Apis mellifera</i> Linnaeus 양봉꿀벌

원일대의 연구보고 에서도 이 본 보고는 지속적인 연구의 시작으로 미답지역에 관한 벌상의 소개와 아울러 중부내륙지역에서의 새로운 분류군의 높은 출현 가능성에 대한 기초적 조사 가치를 지니고 있다.

感謝

앞벌류, 고치벌류, 맵시벌류, 꿀벌류를 동정해주신 유성만박사, 구덕서선생, 차진열박사, 김미량박사에게 감사를 표한다.

要約

본인에 의하여 경상북도 봉화군 남대리 일대에서 채집된 표본과, 유성만 박사에게 의하여 제공된 강원도 영월군 오전리의 표본을 통하여 총 19과 133종의 벌류를 동정 기록한다. 본 지역은 미답지역으로서 4종의 한국산 미기록과, 맵시벌류와 고치벌류의 많은 종에 대한 추가적인 기록의 가능성을 제시하였다. 본보고에서 밝혀진 한국산 미기록종은 아래와 같다: *Tiphia higoensis* Tsuneki, *Psen ussuriensis* Lith, *Eumenes aquilonius* Yamane, *Symmorphus* sp. aff. *ambotretus* Cumming.

參考文獻

- 金美良, 1985. 韓國産 애꽃벌과에 관한分類學的研究(Hymenoptera:Apoidea), 高麗大學 校 大學院 博士學位論文, 138pp.
- 金兵珍, 1987. 韓國産 불개미亞科(벌목: 개미과)의 系統分類學的研究. 高麗大學校 大學院, 博士學位論文, 128 pp.
- 金兵珍·金昌煥, 1983. 注射電子顯微鏡을 利用한 韓國産 두배자루마디개미亞科의 研究 (벌목: 개미과). 學術院論文集, 22: 51~90.
- 金昌煥, 1970. 한국동식물도감, 제 11권 동물편 (곤충류 III), 삼화출판사, 891pp ++ 92pl.
- 金昌煥, 1988. 한국산 호박벌과의 분류학적 재검토, 대한민국 학술원 논문집(자연과학편) 제 27집
- 金昌煥·金兵珍, 1982. 韓國産 두배자루마디개미亞科의 分類學的研究. 生物學研究年報, 全北大學校 生物學研究所, 3: 95~110.
- 金昌煥·李鍾郁·朴重錫·金兵珍·白種哲, 1994. 벌목, pp. 216~219 In 한국곤충명집, 건국대학교 출판부.
- 呂珍東, 1997. 韓國産 구명벌亞科 (벌목: 구명벌과) 의 分類學的研究. 高麗大學校 大學院 碩士學位論文, 57pp ++ 15pl.
- 柳聖萬, 1997. 韓國産 앞벌과(벌목: 앞벌亞목)의 系統分類學的研究. 嶺南大學校 大學院 博士學位論文, 373pp.
- 유현정, 1999. 한국산 수중다리앞벌과(벌목: 앞벌아목)의 계통분류학적 연구. 영남대학교 교육대학원 석사학위논문. pp.92.
- 李鍾郁·柳聖萬·車晉烈·徐璟仁, 1994. 小白山 國立公園 一帶의 벌 목 昆蟲相. 韓國自然保全協會 調查報告書, 33: 181~208.
- Arkady S. Lelej and Sk. Yamane, 1994. A Review of the East Asian Species of *Anopilus* Dufour (Hymenoptera, Pompilidae). Rep. Fac. Sci. Kagoshima Univ. (Earth Sci. & Biol.), 27: 229~244.

- Arkady S. Lelej, T. Saigusa, C. E. Lee, 1994. Spider Wasps (Hymenoptera: Pompilidae) of Korea. *Russian Entomol. J.*, 3(1-2): 135~148.
- Achterberg, C. van. 1979. A revision of the subfamily Zelinae auct. (Hymenoptera, Braconidae). *Tijdschr. Ent.* 122(7): 241-479, figs. 1~900.
- Achterberg, C. van. 1988. Revision of the subfamily Blacinae Foerster (Hymenoptera: Braconidae). *Zool. Verh.* 249: 1~324.
- Achterberg, C. van. 1993. Illustrated key to the subfamilies of the Braconidae (Hymenoptera: Ichneumonoidea). *Zool. Verh.* 283: 1~189.
- Bohart, R. M. and A. S. Menke, 1976. Sphecid Wasps of the World, A Generic Revision. Univ. of California Press, 695pp.
- 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.
- Cha, J. Y. & J. W. Lee, 1998. Taxonomic key of the subfamily tryphoninae(Hymenoptera:Ichneumonidae), with newly recored species from Korea. *Kor. J. Entom.* 28(3):203~210.
- Cumming, J. M., 1989. Classification and Evoution of the Eumenine Wasp Genus *Symmorphus* Wesmael (Hymenoptera: Vespidae). *Mem. Ent. Soc. Can.* 148: 5-168.
- Henri G. and J. T. Huber (eds.), 1993. Hymenoptera of the World: An identification guide to Families. Agriculture Canada, 668pp.
- Ian Cauld & Barry Bolton (eds), 1988. The Hymenoptera. British Museum (Natural History), Oxford Press, 320pp.
- Kim, B. J., 1996. Synonymic List and Distribution of Formicidae (Hymenoptera) in Korea. *Entomol. Res. Bull. Suppl. (KEI)*, pp. 169~196.
- Kim, C. W., 1980. Distribution Atlas of Insects of Korea. Ser. 3, Hymenoptera & Diptera. Korea Univ. Press.
- Kim, C. W. & M. Ito, 1987. On the Bumblebees from the Korean Peninsula (Hymenoptera, Bombidae), *Entomol. Res. Bull. (KEI)*, 13: 1~42.
- Kim, J. K. & I. B. Yoon, 1993. A Taxonomic Study of Subfamily Scoliinae from Korea (Hymenoptera: Scoliidae). *Entomol. Res. Bull. (KEI)*, 19: 1~6.
- Kim, J. K. & I. B. Yoon, 1995. A Taxonomic Study of Eumenidae (Hymenoptera) from Korea (II) - Genus *Anterhynchium*-. *Entomol. Res. Bull. (KEI)*, 20: 80~83.
- Kim, J. K. & I. B. Yoon, 1996. Synonymic List and Distribution of Eumenidae (Hymenoptera) in Korean Peninsular. *Entomol. Res. Bull. Suppl. (KEI)*, pp. 197~207.
- Kim, M. R. 1996. Synonymic List and Distribution of Andreninae (Hymenoptera) in Korea. *Entomol. Res. Bull. Suppl. (KEI)*, pp. 209~217.
- Kim, M. R., 1997. Systematic Study of Genus *Halictus* (Halictidae: Hymenoptera) in Korea. *Korean J. Apicul.*, 12(1):

1~6.

- Kim, M. R. & C. W. Kim, 1994. Keys for Korean Bumble bees (Hymenoptera: Bombidae). Entomol. Res. Bull. (KEI), 20: 69~77.
- Ku, D.-S., S. A. Belokobylskij and J.-S. Park, 1998. Korean Species of the Genus *Ascogaster* Wesmael (Hymenoptera: Braconidae: Cheloniidae). Korean J. Entomol., 28(1): 7~30.
- 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, 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. Anomaloniinae 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*(Anomaloniinae) 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 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 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 X III. Genus *Mesochorus* (Mesochorinae). Ent. Res. Bulletin, 17: 11~32.
- Lee, J. W. & S. M. Ryu, 1996. Synonymic List and Distribution of Symphyta (Hymenoptera) in Korea. Entomol. Res. Bull. Suppl. (KEI), pp. 3~64.
- Lee, S.H. 1988. A Taxonomic Study on the Korean Tenthredo(Tenthredinidae: Hym.). M.S. Thesis, 43pp.
- 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.
- Takeuchi, K., 1932. A revision of the Japanese Argidae. Trans. Kansai Ent. Soc., 3: 27~42.
- Takeuchi, K., 1937. A Study of the Japanese species of the genus *Macrophya* Dahlbom. Tenthredo, 1: 376~454.
- Takeuchi, K., 1952. A Generic Classification of the Japanese Tenthredinidae (Hymenoptera: Symphyta). With a tribute by Teiso Esaki. Shinbi Printing Co., Kyoto, 99 pp.

- Tobias, V. I. 1995. Keys to the Fauna of the USSR. 147: 1~507. Amerind Publishing Co. Pvt. Ltd., New Delhi.
(Translation of (1986): In Medvedev, G. S. (ed.), Opredelitel, Nasekomykh Evropeiskoi Chasti SSSR, Tom III, Pereponchatokrylye, Piataia Chast.).
- Tsuneki, K., 1952. The Gens Rhopalum of Japan, Korea, Saghalin and the Kuriles, with a suggested Reclassification of the Subgenera and Description of Four New Species (Hym, Sphecidae, Crabroninae). J. Fac. Sci. Hokkaido Univ. Ser. VI (Zool.), 11: 110~125.
- Tsuneki, K., 1959. Contributions to the Knowledge of the Cleptinae and Pepsinae Fauna of Japan and Korea (Hymenoptera, Chrysididae and Sphecidae). Mem. Fac. Lib. Arts Fukui Univ., Ser. II (Nat. Sci.), 9: 1~78.
- Tsuneki, K., 1961. Studies on the Cerceris of North Eastern Asia (Hymenoptera, Sphecidae). Mem. Fac. Lig. Arts Fukui Univ., Ser. II. (Nat. Sci.), 11(1): 1~72.
- Tsuneki, K., 1963. The Tribe Gorytini of Japan and Korea (Hymenoptera, Sphecidae). Etizenia, 1: 1~20.
- Tsuneki, K., 1972. Studies on the Scoliidae Wasps of Eastern Asia (Hymenoptera). Etizenia, 62: 1~41.
- Tsuneki, K., 1972. Studies on the Mutillidae of Japan (Hymenoptera). Etizenia, 61: 1~26.
- Tsuneki, K., 1992. Taxonomic Studies on the Japanese species of the Genus Tiphia (I) Revision and Addition (Hymenoptera, Tiphidae). SPJHA, 38: 1~90.
- Tsuneki, K., Revision of the Trigonalidae of Japan and her adjacent Territories (Hymenoptera). SPJHA,
- Vecht, J van der, 1968. The Geographic Variation of Polistes (Megapolistes subg. n.) rothneyi Cameron., Bijdr. Dierk., Amst., 38: 97~109.
- Yamane, Sk., 1990. A Revision of the Japanese Eumenidae (Hymenoptera, Vespoidea). Inst. Mat. (N.S.), 43: 1~186.
- Yasumatsu, K., 1943. Drei neue Pompiliden aus Japan (Hymenoptera). Trans. Nat. His. Soc., Taiwan, 33: 446~456.