

경북 울진군 천연보호림일대의 딱정벌레목 곤충상

김진일

성신여자대학교 생물학과

Coleopteran fauna of the Natural Forest Reserve Area of Uljin-gun, Gyeongsangbuk-do

by

Kim, Jin Il

Department of Biology, Sungshin Women's University

ABSTRACT

The Coleopteran fauna of the province Uljin-gun, Gyeongsangbuk-do, Korea was surveyed from 3 ground localities (Sogwang-ri, Buryeong valley and Seonku-ri), 2 sandy littoral in May and August 1999 and a littoral in June 1981. Previously recorded Coleoptera from this province are only 18 species belonging to 8 families.

Total collections are 2,529 examples of 297 species, 42 families (ground: 2,404ex, 285spp., 41fam.; littoral: 125ex, 12sp., 7fam.). Two hundred fifty-six species of 39 families are identified and two hundred sixty-six species of 41 families are listed totally by adding 10 and 2 previously recorded ones. The species dominantly collected in the all areas are *Coccinella septempunctata*(Coccinellidae), *Agelastica coerulea*(Chrysomelidae) and *Trichius succinctus*(Cetoniidae).

The fauna of Sogwang-ri, reserve area of pine forest, is very differ by the taxon, i.e: phytophagous and hydrophilous are very poor without dominant species; in flower viewing group of about 450 individuals of 15 species, the dominant species is *Trichius succinctus*(26%), *Chrysarthia integricollis* (Oedemeridae: 13.6%) and *Baris* sp.(Curculionidae: 11.1%); walking caraboids are constitute to very high species diversity without dominant species; in nocturnal group, the dominant index of Melolonthidae and Rutelidae is absolutely high(*Maladera verticalis* : 86% and *Anomala chamaeleon* : 80% within each family).

At Seonku-ri, a basin of the foot village of Mt. Baekamsan, a large collection was taken by many students. The dominant species are *Coccinella septempunctata*(22.5%), *Agelastica coerulea*(12.6%) and *Garnetis jucunda* (Cetoniidae: 5.4%). On the other hand, many chrysomelid beetles(188ex, 28 spp.), some coprophagous lamellicomes and some agricultural pests(*Henosepilachna vigintioctomaculata* and *Lissorhoptrus oryzophilus*) were also collected, and they represent to this basin is a farming environment. But, a species of decrease tendency recently, *Anastrangalia scotodes*(Cerambycidae) and a rare species, *Holotrichia ernesti* (Melolonthidae) were also collected.

The dunicole insects were very poor, because the sand dune are not formed in all littoral and some weakly formed dune were greatly destroyed by men.

緒 言

한반도의 동쪽 해안을 가로막은 太白山脈은 북위 37° 근처인 江原道의 남단에서 太白山을 정점으로 하여 小白山脈을 일구어 남서쪽으로 뻗어 내려간다. 태백산의 남쪽 끝자락은 日月山(1,219m), 白岩山(1,006m), 七寶山(810m), 周王山(721m), 香爐峰(930m) 등이 동해안과 가까운 거리를 유지하며 계속 이어져 보다 긴 태백산맥의 형태를 갖춘다. 강원도와 접경하는 慶尙北道 蔚珍郡은 동서의 폭은 15~20km에 불과하나 남북의 길이는 50~70km로서 매우 좁고 긴 행정단위이다. 이 郡은 앞에서의 산들이 대부분 郡界를 이루고, 郡 내에는 백암산 외에도 佛影川 주변의 험준한 계곡, 召光里의 소나무군락(春陽木) 등이 화려한 산악지방의 환경을 갖추고 있다. 또한, 郡의 東西로 흐르는 富丘川, 斗川川, 佛影川, 梅花川, 南大川 등의 수자원이 풍부하며 이에 따르는 農耕地의 환경도 발달하였다. 뿐만 아니라 西面에는 玉房鑛山이 있고, 北面의 德邱溫泉, 백암산 아래쪽인 溫井面의 백암온천 등의 유명한 溫泉이 있다. 다른 한편으로는 대략 70km에 달하는 해안선에 모래밭이 펼쳐진 곳이 많아 사구성곤충(砂丘性昆蟲)의 서식처도 있다. 결국 蔚珍郡은 면적에 비하여 매우 다양한 환경조건을 갖춘 지역인 만큼 매우 다양하거나 또는 화려한 生物相이 예상된다. 그러나 불명계곡을 중심으로 몇몇 학자들의 개별적인 채집은 있었던 것 같으나 지역 전체에 대한 본격적인 조사는 아직 없었다. 사실상, 韓國自然保全協會에서는 1975년 8월에 불명계곡의 곤충상을 조사, 보고한 일이 있으나 이때는 金憲奎(1976)에 의하여 나비류만 30 종이 기록되었을 뿐이다. 딱정벌레류는 韓國昆蟲分布圖鑑(金昌煥, 1978)에 6科 9種이 수록되었고, 筆者(1984-1991)의 풍뎅이류 논문 중 15 종이 수록되었는데 그 중 9 종이 추가되어 현재까지 울진군에서 기록된 갑충류는 총 18 種뿐이다. 한국자연보전협회에서는 금년도(1999)의 종합학술조사 지역으로 이 계곡의 소광리를 택하였고, 필자는 금년 5월과 8월에 郡내의 몇 지역에서 채집한 일이 있고, 1981년도에 해안사구에서 채집한 자료도 있기에 이들을 종합하여 울진군의 딱정벌레목 곤충상을 밝히고자 한다.

調查地域 및 採集活動

조사지역은 西面 召光里의 광천 지역(과거에 화전민 정착지), 불명계곡중 36번 국도변(下院里 - 대홍리의 도로공사 기념탑 사이), 백암산의 동쪽 하부인 溫井面 선구리, 사지(砂地)로는 北面 富丘里, 近南面의 德新里(望洋), 遠南面 烏山里 해안 등이었다. 36번 도로의 북서쪽 계곡인 소광리는 길게 비포장도로 내지는 약간의 소망도로가 있고, 春陽木의 보호지구로 설정된 지역인 만큼 소나무가 주를 이루고 산의 정상 근처에만 약간의 활엽수들이 자라고 있는 환경이다. 이 곳에서는 주·야간 채집을 하였는데 하천이 깨끗하고, 상류지역에 玉鑛山이 있어서 휴양객이 증가하고 있어서 앞으로의 환경 파괴가 우려되는 곳이기도 하다. 佛影溪谷은 산간 하천이 발달하였고 이를 따라 포장도로가 개설되었으나 소나무가 주류를 이루며, 산세는 너무 험준하여 채집 활동이 어려웠고, 상부의 하원리는 寺刹 佛影寺, 약간의 農耕地, 村落 등이 형성되어 있어서 활동하기는 용이하였으나 雨天중의 채집이어서 좋은 성과를 얻지 못하였다. 선구리는 백암산과 온정리 사이의 盆地로서 면적은 적당히 넓으나 農耕地가 크게 발달하였고, 觀光農園도 개발중이어서 양호한 곤충상을 기대하기는 어려운 환경이나 많은 인원과 여러 채집방법이 동원되어 채집 양은 많았다. 海岸은 여러 河川을 받아들이기 때문에 砂丘가 형성되기 좋은 지역이나 해변의 인위적 파괴가 심하여 곤충의 서식처로서는 적당치 못하였다. 가장 큰 파괴는 사구가 형성되어야 할 위치에 車道를 건설하였고, 도로의 측벽 바로 아래는 해수욕장으로 개발하였던가 또는 港口나 軍部隊의 철책선 등과 같은 人工構造物들이 축조되었기 때문이다.

해안사구에서는 주로 필자가 체(sieve)를 이용하여 채집하였으나 금년 8 월은 휴가철이어서 채집이 되지 않았다. 陸上에서는 모두 捕蟲網을 사용하였는데 간혹 쓸어잡기나 털어잡기를 한적도 있으며, 夜間에

는 Black light와 白熱燈으로 誘引採集을 하였다. 야간의 地表活動種은 저녁에 Cup trap을 설치하고 번데기의 추출물을 誘引劑로 이용하였으며, 다음날 아침 6 시경 수거하였다. 불영계곡과 백암산에서 5 월 채집은 본 연구실의 조교(대학원생)들인 金泰佑, 韓泰萬, 姜兌和, 인턴연구원인 朴相旭 및 본교 3학년 학생 38 명을 대동하였고, 8 월의 불영사 주변과 백암산에는 본 연구실의 金秀蓮, 姜兌和, 白辰淑 등이 동행하였다. 소광리에서는 앞의 3인 외에도 高神大 文太映 교수와 학생 3명, 高大 한국곤충연구소의 金貞圭 박사 등의 총 9명이 공동으로 채집하였고, 채집품은 분류군별로 3개 팀이 나누어 정리키로 하였다. 필자는 딱정벌레목을 담당하였는데 표본의 제작과 일부 종의 동정까지 연구실원들이 모두 도와주어 이들의 성의와 노고에 감사한다. 각 조사 장소별 채집 일정 및 방법은 다음과 같다.

- * 소광리 장군터 - 대광천 : 31/VII ~ 1/VIII, 1999 : 매일 19.00시 : Cup trap 설치
31/VII, 20.00 - 24.00시 : light 유인 채집 (氣溫 低下, 昆蟲活動 貧弱)
1/VIII, 09.00 - 16.00시 : 계곡의 동 및 북사면 포충망 채집 (雲, 強風의 日氣不順)
- 17.30분 : 과거의 화전터에서 채집 (日氣 正常 회복)
20.00 - 23.00시 : Light 유인 채집 (昆蟲活動 良好)
2/VIII, 豪雨警報에 따라 계곡에서 퇴각
- * 불영계곡 - 대흥리 불영사계곡 휴게소 주변 : 29/V ; 불영사 주변 및 하원리 : 2/VIII
29/V, 12.30 - 15.30분 : 도로를 중심으로 포충망 채집 (快晴)
2/VIII, 10.00 - 11.00시 : 채집전 弱雨, 채집후 豪雨 시작
- * 백암산 - 선구리 : 28-29/V, 2/VIII
28/V, 20.30 - 22.30분 : Light 유인 채집 (低溫, 달빛 밝음)
29/V, 08.30 - 11.30분 : 육상에서 포충망 채집
20.00 - 22.30분 : Light 유인채집 (氣溫 上昇이나 약간의 突風)
2/VIII, 19.30 - 22.00시 : Light 유인채집 (暴雨중 채집, 昆蟲活動은 良好)
- * 해변 - 북면 부구리 : 20/VI, 1981; 근남면 덕신리 : 29/V, '99; 원남면 오산리 2/VIII, '99
1981, 11.00 - 12.00시 : 砂丘는 파괴되었고 砂質도 불량
29/V, 16.00 - 17.30분 : 砂丘는 파괴되었고 砂質도 불량
2/VIII, 11.30 - 12.00시 : 차도 밑의 해수욕장 - 採集 不可

結果 및 考察

채집품의 총 수는 표 1에서와 같이 陸上種 41科 285種 2,404個體, 砂地性 7科 12種 125個體로서 총 42科 297種 2,529個體였다. 그러나 육상종중 1과의 1종과 먼지벌레과 3종 및 사지성 1종은 同定치 못하였고, 육상종의 다른 36종(2과)도 種名까지는 同定되지 않아 실제적인 목록은 39科 256種인 셈이다. 과거에 기록된 종은 8科 18種인데 이 중에서 6과와 8종은 본 조사에서도 채집되었으나 2과 10종은 추가하게 되어 현재까지 蔚珍郡에서 밝혀지는 딱정벌레목은 총 41科 266種이다. 한편, 각 종별 채집 개체수는 조사 장소별로 비교할 필요가 있기에 표를 작성하였으나 학명과 지역별 채집수를 한 개의 표에 넣기 어려운 種目錄은 본 결과의 끝에 나열하였고, 표 2와 3은 따로 작성하여 본문의 끝에 첨부하였는데 이 표는 未同定種도 함께 포함하여 작성하였다. 무당벌레과중 무당벌레 [*Harmonia axyridis* (Pallas)]와 소나무무당벌레 [*H. yedoensis* (Takizawa)]는 외형으로 구분이 어려우나 2종이 모두 각 지역에 서식하며, 모든 표본을 동정하기 위하여 많은 시간을 소비할 필요는 없다고 생각되어 표에서는 2종을 합산하였다.

Table 1. Total Coleoptera collected from Uljin-gun, Korea (1999)

* SP: Sogwangri Pine Forest; BV: Buryeong valley; Mt. B: Mt. Baekamsan

Habitats	Ground				Sabulicoles				Total
Localities	SP	BV	Mt. B	subtotal	Bugu-ri	Teoksin	Osan-ri	subtotal	5
no. of families	34	18	32	41	4	5	1	7	42
no. of species	134	63	167	285	6	8	1	12	297
no. of examples	813	259	1,399	2,404	24	100	1	125	2,529
recorded previous	8 fam. 18 spp.			non identified	41 spp., 3 fam.				
Sumtotal	44 fam. 307 spp.			Listed species	41 fam. 266 spp.				

Table 2. Collected Coleoptera from Uljin-gun, Korea (Ground species in 1999)

(SP: Sogwang-ri, Pine wood, 31/VII- 1/VIII; BV: Buryeong valley, National route no. 36, : 29/V, : 1/VIII; Mt. B: Mt. Baekamsan : 28-29/V, : 2/VIII, light; ®: Recorded in literatures)

Family	Species	SP	BV		Mt. B		Total
			Ⓐ	Ⓑ	Ⓐ	Ⓑ	
Carabidae	<i>Carabus granulatus</i> Linné	2					2
	<i>Leptocarabus seishinensis</i> Lapouge	1					1
	<i>Damaster jankowskii</i> (Oberthür)	3					3
	<i>Nebria</i> sp. 1				4		4
Harpalidae	<i>Bembidion lissonotum</i> Bates	3					3
	<i>Trigonognatha coreana</i> (Tschitscheriné)	9				15	24
	<i>Pterostichus</i> sp. 1				4		4
	<i>Pterostichus</i> sp. 2 & 3	3			1		4
	<i>Platynus</i> sp. 1				1		1
	<i>Colpodes buchani</i> Hope	3			1		4
	<i>Colpodes</i> 2 spp.				2		2
	<i>Dicranoncus femoralis</i> Chaudoir	1					1
	<i>Dolichus halensis</i> (Schaller)	1					1
	<i>Synuchus melantho</i> (Bates)	1			60		61
	<i>Synuchus</i> sp. 1				2		2
	<i>Amara obscuripes</i> Bates	1					1
	<i>Amara macronota ovalipennis</i> Jedlička				3		3
	<i>Anisodactylus signatus</i> (Panzer)	3	1				4
	<i>Anisodactylus punctatipennis</i> Morawitz		2		1		3
	<i>Anisodactylus tricuspis</i> Morawitz				1		1
	<i>Harpalus jureceki</i> (Jedlička)	3					3
	<i>Harpalus chalcatus</i> Bates				2		2
	<i>Harpalus eous</i> Tschitscherine	1					1
	<i>Harpalus pallidipennis</i> Morawitz	1					1
<i>Harpalus corporosus</i> (Motschulsky)	1					1	
<i>Trichotichnus congruus</i> (Motschulsky)	1					1	

Family	Species	SP	BV		Mt. B		Total
			Ⓐ	Ⓑ	Ⓐ	Ⓑ	
	<i>Bradycellus</i> sp. 1	1					1
	<i>Peronomerus</i> sp. ?				1		1
	<i>Chlaenius varicornis</i> Morawitz		1		1		2
	<i>Chlaenius ochreatus</i> Bates	1	1		6		8
	<i>Chlaenius pallipes</i> Gebler	1			22		23
	<i>Chlaenius naeviger</i> Morawitz				1		1
	<i>Chlaenius posticalis</i> Motschulsky	1			1		2
	<i>Parena</i> sp. 1				1		1
	<i>Lachnolebia cribricollis</i> (Morawitz)				1		1
	<i>Planetes puncticeps</i> Andrewes				2		2
	non identified 3 spp.				3		3
Dytiscidae	<i>Laccophilus difficilis</i> Sharp	1					1
	<i>Rhantus pulverosus</i> (Stephens)	6				4	10
	<i>Hydaticus grammicus</i> (Germar)					3	3
Hydrophilidae	<i>Cercyon laminatus</i> Sharp				1		1
	<i>Berosus japonicus</i> Sharp ?	10			3		13
	<i>Hydrophilus acuminatus</i> Motschulsky						Ⓜ
Histeridae	<i>Platysoma lewisi</i> Marseul	1					1
Silphidae	<i>Nicrophorus concolor</i> Kraatz	1					1
	<i>Nicrophorus quadripunctatus</i> Kraatz	2					2
	<i>Necrodes asiaticus</i> Portevin	9					9
	<i>Eusilpha jakowlewi</i> Semenov		5				5
	<i>Psepidonus</i> sp. 1				1		1
staphylinidae	<i>Oxyporus</i> sp. 1				1		1
	<i>Pinophilus lewisii</i> Sharp	1					1
	<i>Xantholinus</i> sp. 1 ?	2					2
	<i>Philonthus wuesthoffi</i> Bernhauer	9					9
	<i>Philonthus</i> sp. 1 : 2				1	4	5
Lucanidae	<i>Lucanus maculifemoratus dybowskyi</i> Par.	17				3	20, Ⓜ
	<i>Prismognathus dauricus</i> (Motschulsky)	5				12	17
	<i>Prosopocoilus inclinatus</i> (Motschulsky)	2					2
	<i>Macrodorcas recta</i> (Motschulsky)	1				2	3
	<i>Nipponodorcus rubrofemoratus</i> (S. Voll.)	5				1	6
	<i>Dorcus hopei</i> (E. Saunders)					1	1
Trogidae	<i>Trox setifer</i> Waterhouse	1					1
	<i>Trox</i> sp. 1	2					2
Geotrupidae	<i>Bolbelasmus coreanus</i> (Kolbe)						Ⓜ
Scarabaeidae	<i>Copris ochus</i> Motschulsky						Ⓜ

Family	Species	SP	BV		Mt. B		Total	
			Ⓐ	Ⓑ	Ⓐ	Ⓑ		
Aphodiidae	<i>Caccobius chrisphi</i> Harold				9		9	
	<i>Onthophagus fodiens</i> Waterhouse				1		1, Ⓔ	
	<i>Onthophagus japonicus</i> Harold				6		6	
	<i>Onthophagus lenzii</i> Harold						Ⓔ	
	<i>Onthophagus bivertex</i> Heyden				2		2	
	<i>Onthophagus koreanus</i> Kim		1				1	
	<i>Onthophagus punctator</i> Reitter	1					1	
	<i>Aphodius propraetor</i> Balthasar				8		8	
	<i>Aphodius brachysomus</i> Solsky				2		2	
	<i>Aphodius rectus</i> (Motschulsky)				4		4	
	<i>Aphodius variabilis</i> Waterhouse						Ⓔ	
Melolonthidae	<i>Apogonia cupreoviridis</i> (Kolbe)				6		6, Ⓔ	
	<i>Holotrichia diomphalia</i> (Bates)	1	2	32	1		36	
	<i>Holotrichia ernesti</i> Reitter			15			15	
	<i>Holotrichia picea</i> Waterhouse			2			2	
	<i>Holotrichia parallela</i> (Motschulsky)	1		5	7		13, Ⓔ	
	<i>Sophrops striata</i> (Brenske)			4			4	
	<i>Melolontha incana</i> (Motschulsky)	3					3	
	<i>Hilyotrogus bicolorus</i> (Heyden)	2					2	
	<i>Maladera orientalis</i> (Motschulsky)		1				1	
	<i>Maladera verticalis</i> (Fairmaire)	43				4	47	
Rutelidae	<i>Adoretus tenuimaculatus</i> Waterhouse		3		5		8	
	<i>Popillia mutans</i> Newman	5				42	47, Ⓔ	
	<i>Popillia flavosellata</i> Fairmaire	6		7	1	1	15, Ⓔ	
	<i>Spilota plagiicollis</i> Fairmaire	2					2	
	<i>Mimela holosericea</i> (Fabricius)	3					3	
	<i>Mimela testaceipes</i> (Motschulsky)	4				1	5	
	<i>Proagopertha lucidula</i> (Faldermann)						Ⓔ	
	<i>Phyllopertha diversa</i> Waterhouse						Ⓔ	
	<i>Blitopertha conspurcata</i> (Harold)		3				3	
	<i>Blitopertha orientalis</i> (Waterhouse)	1	3	1	15		20	
	<i>Blitopertha pallidipennis</i> Reitter	12					12,	
	<i>Anomala sieversi</i> Heyden				1		1	
	<i>Anomala mongolica</i> Faldermann	1				2	3, Ⓔ	
	<i>Anomala chamaeleon</i> Fairmaire	41				63	104	
	<i>Anomala luculenta</i> Erichson	2					2	
	<i>Bifurcanomala aulax</i> (Wiedemann)						Ⓔ	
	Dynastidae	<i>Allomyrina dichotoma</i> Linné	1					1

Family	Species	SP	BV		Mt. B		Total	
			Ⓐ	Ⓑ	Ⓐ	Ⓑ		
Cetoniidae	<i>Nipponovalgus angusticollis</i> (Waterh.)		7		1		8	
	<i>Trichius succinctus</i> (Pallas)	115	4		1		120	
	<i>Anthracophora rusticolor</i> Burmeister						Ⓡ	
	<i>Gametis jucunda</i> Faldermann	2	2		73		77	
	<i>Glycyphana fulvitemma</i> Motschulsky				1		7	
	<i>Protaetia orientalis submarmorea</i> (Burm.)					1	1	
Buprestidae	<i>Buprestis haemorrhoidalis</i> Herbst	3					3	
	<i>Agrilus viridis</i> (Linné)	1					1	
	<i>Agrilus rotundicollis</i> E. Saussure				2		2	
	<i>Paracylindromorphus richteri</i> Théry				2		2	
Elateridae	<i>Trachys</i> sp. 1	1					1	
	<i>Agrypnus argillaceus</i> (Solsky)	1			3		4	
	<i>Agrypnus binodulus coreanus</i> Kishii				11		11	
	<i>Chiagosinus vittiger</i> (Heyden)			2			2	
	<i>Actenicerus pruinosis</i> (Motschulsky)				1		1	
	<i>Tetrigus lewisi</i> Candèze				1		1	
	<i>Dicronychus adjutor</i> (Candèze)	3					3	
	<i>Denticollis versicolor</i> (Lewis)				1		1	
	<i>Ampedus</i> sp. 1	2					2	
	<i>Selanotosomus puberulus</i> Candèze				2		2	
	<i>Melanotus legatus</i> Candèze				4		4	
	<i>Melanotus coreanus</i> Lee et Kwon		1				1	
	<i>Melanotus cete</i> Candèze				5		5	
	<i>Cratonychus castanipes matsumurai</i> (Sk.)	1					1	
	<i>Paracardiophorus pullatus</i> (Candèze)				2		2	
	<i>Cardiophorus</i> sp. 1				1		1	
	Lampyridae	<i>Lucidina biplagiata</i> (Motschulsky)						Ⓡ
	Dermestidae	<i>Attagenus unicolor</i> Brahm			1			1
	Lycidae	<i>Lycostomus formosanus</i> Pic		1				1
Cleridae	<i>Tillus igarashii</i> Kôno	1					1	
	<i>Orthrius striatulus</i> Motschulsky	2	1				3	
	<i>Trichodes sinæ</i> Chevrolat				3	1	4	
	<i>Stigmatium</i> sp. 1		2				2	
Melyridae	<i>Malachius prolongatus</i> Motschulsky		8		14		22	
	<i>Dasytes</i> sp. 1	10			2		12	
	<i>Hypebaeus</i> ? 2 spp.	3			1		4	
	<i>Attalus elongatulus</i> Lewis		1		1		2	
Nitidulidae	<i>Epuraea commutata</i> Grouvelle		4				4	

Family	Species	SP	BV		Mt. B		Total
			Ⓐ	Ⓑ	Ⓐ	Ⓑ	
	<i>Epuraea dura</i> (Reitter) ?				1		1
	<i>Prometopia unidentata</i> Hisamatsu ?	1					1
	<i>Glischrochilus japonicus</i> Motschulsky	1					1
Erotylidae	<i>Aulacochilus decoratus</i> Reitter			1			1
Endomychidae	<i>Ancylophus pictus</i> Wiedemann				1		1
Coccinellidae	<i>Scymnus tsushimaensis</i> Sasaji				1		1
	<i>Hippodamia tredecimpunctata</i> (Linné)	3					3
	<i>Hyperaspis amurensis</i> Weise				1		1
	<i>Coccinela septempunctata</i> (Linné)	9	49	1	263	2	324
	<i>Propylea quatuordecimpunctata</i> (Linné)	1	1		1		3
	<i>Propylea japonica</i> (Thunberg)	11	3		40		54
	<i>Calvia decemguttata</i> (Linné)	11					11
	<i>Calvia quatuordecemguttata</i> (Linné)		1				1
	<i>Sospita oblongoguttata</i> (Linné)	2			1		3
	<i>Anatis halonis</i> Lewis	2			1		3
	<i>Harmonia axyridis</i> + <i>H. yedoensis</i>	34	21		54		109
	<i>Aiolocaria hexaspilota</i> (Hope)				2		2
	<i>Vibidia duodecimguttata</i> (Poda)	2			1		1
	<i>Henosepilachna vigintioctomaculata</i> Mots.				2		2
Phalacridae	<i>Olibrus</i> sp. 1 ?				1		1
Mordellidae	<i>Mordella</i> ? sp. 1	5			1		6
	<i>Mordellina</i> sp. 1	1			1		2
Cephaloidea	<i>Cephaloon pallens</i> (Motschulsky)	1					1
Oedemeridae	<i>Xanthochroa waterhousei</i> Harold	6					6
	<i>Xanthochroa hilleri</i> Harold	2					2
	<i>Chrysarthia integricollis</i> Heyden	61					61
	<i>Oedemeronia testaceithorax</i> Pic				4		4
	<i>Paroncomera</i> sp. 1 ?	10	2		7		19
Pyrochroidae	<i>Pseudopyrochroa lateraria</i> (Motschulsky)	6					6
	<i>Pseudopyrochroa rufula</i> (Motschulsky)				1		1
Meloidae	<i>Lytta caraganae</i> Pallas				1		1
Melandryidae	non identified 1 sp.	6					6
Tenebrionidae	<i>Gonocephalum persimile</i> (Lewis)	1	1		6		8
	<i>Gonocephalum coniacum</i> Motschulsky				3		3
	<i>Platyderma koreanum</i> Chûjo et Lee	1					1
	<i>Uloma bonzica</i> Marseul	5	2		1		8
	<i>Uloma marseuli marseuli</i> Nakane				1		1
	<i>Stenophanes mesostena</i> (Solsky)	2					2

Family	Species	SP	BV		Mt. B		Total
			Ⓐ	Ⓑ	Ⓐ	Ⓑ	
	<i>Misolampidius koreanus</i> Chûjo et al.	1					1
	<i>Misolampidius chejudoensis</i> Chûjo et al.				1		1
	<i>Heterotarsus carinula</i> Marseul	2					2
	<i>Luprops orientalis</i> (Motschulsky)	2		1	1		4
Largriidae	<i>Cerogria janthinipennis</i> (Fairmair)		2		3		5
	<i>Largria nigricollis</i> Hope	4			1		5
Alleculidae	<i>Cteniopinus hypocrita</i> (Marseul)				1		1
	<i>Borboresthes</i> sp. 1	4					4
Cerambycidae	<i>Prionus insularis</i> Motschulsky	2					2
	<i>Spondylis buprestoides</i> (Linné)	19					19
	<i>Arhopalus rusticus</i> (Linné)	36					36
	<i>Megasemum quadricostulatum</i> Kraatz	5					5
	<i>Dinoptera minuta</i> (Gebler)				1		1
	<i>Pidonia gibbicollis</i> (Blessig)		1				1
	<i>Pidonia amurensis</i> (Pic)				2		2
	<i>Pidonia debilis</i> (Kraatz)				1		1
	<i>Anastrangalia sequensi</i> (Reitter)		8		9		17
	<i>Anastrangalia scotodes</i> (Bates)				58		58
	<i>Corymbia rubra</i> (Linné)	25		1			26
	<i>Leptura aethiops</i> Poda				5		5
	<i>Leptura arcuata</i> Panzer		1		4		5
	<i>Massicus raddei</i> (Blessig)	5					5
	<i>Clytus melaenus</i> Bates	4					4
	<i>Demonax transilis</i> Bates		2				2
	<i>Rhaphuma gracillipes</i> (Faldermann)				8		8
	<i>Amarysius altajensis</i> (Laxmann)				1		1
	<i>Mesosa hirsuta</i> Bates	2					2
	<i>Ropica coreana</i> Breuning	1					1
	<i>Pseudocalamobius japonicus</i> (Bates)		1				1
	<i>Agapanthia pilicornis</i> (Fabricius)				3		3
	<i>Pterolophia multinotata</i> Pic				1		1
	<i>Monochamus subfasciatus</i> (Bates)	1					1
	<i>Acalolepta fraudatorix</i> (Bates)	2					2
	<i>Moechotypa diphysis</i> (Pascoe)	3	1		3		7
	<i>Terinaea atrofusca</i> Bates	1					1
	<i>Acanthocinus griceus</i> (Fabricius)	6					6
	<i>Eutetrappa sedecimpunctata</i> Motshulsky	1					1

Family	Species	SP	BV		Mt. B		Total	
			Ⓐ	Ⓑ	Ⓐ	Ⓑ		
Chrysomelidae	<i>Epiglena comes</i> Bates	1	1	1	2		5	
	<i>Zeugophora bicolor</i> (Kraatz)				3		3	
	<i>Lilioceris scapularis</i> (Baly)				1		1	
	<i>Lema concinnipennis</i> Baly		1		15		16	
	<i>Lema diversa</i> Baly				8		8	
	<i>Clytra arida</i> Weise				4		4	
	<i>Physosmaragdina nigrifrons</i> (Hope)				1	1	11	
	<i>Cryptocephalus approximatus</i> Baly	1					1	
	<i>Cryptocephalus japonus</i> Baly				2		2	
	<i>Cryptocephalus koltzei</i> Weise				1		1	
	<i>Cryptocephalus tetradecaspilotus</i> Baly			1			1	
	<i>Cryptocephalus</i> sp. 1, 2	2			3		5	
	<i>Oomorhoides cupreatus</i> (Baly)	1					1	
	<i>Basilepta fulvipes</i> (Motschulsky)	4					4	
	<i>Colasposoma dauricum</i> Mannerheim			3			3	
	<i>Chrysomela populi</i> Linné				2		2	
	<i>Chrysolina aurichalcea</i> (Mannerheim)			10		23	33	
	<i>Chrysolina</i> sp. 1	2					2	
	<i>Linaeidea aenea</i> (Linné)				3		3	
	<i>Gonioctena japonica</i> Chûjo et Kimoto			9			9	
	<i>Gonioctena</i> 3 spp.				3		3	
	<i>Phratora obtusicollis</i> Motschulsky			1			1	
	<i>Geleruca extensa</i> Motschulsky			1			1	
	<i>Agelastica coerulea</i> Baly			22	22	74	51	169
	<i>Gallerucida bifasciata</i> Motschulsky			1		1	1	3
	<i>Oides decempunctatus</i> (Billberg)					3		3
	<i>Aulacophora nigripennis</i> Motschulsky					1		1
	<i>Cneorane elegans</i> Baly					1	1	2
	<i>Phygasia fulvipennis</i> (Baly)					11		11
	<i>Altica caerulescens</i> (Baly)	12						12
	<i>Batophila acutangula</i> Heikertinger	1						1
	<i>Longitarsus succineus</i> (Foudras)	1						1
<i>Hemipyxis plagioideroides</i> (Motschulsky)	10				3		13	
<i>Philopona vibex</i> (Erichson)					1		1	
<i>Dactylispa angulosa</i> (Solsky)					3		3	
<i>Cassida nebulosa</i> (Linné)			1		3		4	
<i>Cassida fuscorufa</i> Motschulsky					5		5	

Family	Species	SP	BV		Mt. B		Total	
			Ⓐ	Ⓑ	Ⓐ	Ⓑ		
Attelabidae	<i>Thlaspida lewisii</i> (Baly)		2		1		3	
	<i>Byctiscus fausti</i> Sharp				1		1	
	<i>Aspidobyctiscus lacunipennis</i> (Jekel)				1		1	
	<i>Phymatopoderus pavens</i> Voss				1		1	
	<i>Apoderus balteatus</i> Roelofs		1				1	
	<i>Apoderus jekelii</i> Roelofs				3	3	6	
	<i>Apoderus rubidus</i> Motschulsky				2		2	
	<i>Apoderus erythropterus</i> (Zschach)				5		5	
	<i>Paracychnotrachelus longicornis</i> (Roelofs)	1		1	1		3	
	<i>Cychnotrachelus roelofsi</i> (Harold)	1					1	
Curculionidae	<i>Myllocerus nigromaculatus</i> Roelofs			1			1	
	<i>Myllocerus nipponensis</i> Zumpt				2		2	
	<i>Macrocorynus variabilis</i> (Roelofs)					1	1	
	<i>Enaptorrhinus granulatus</i> Pascoe	4	7		3		14	
	<i>Episomus turritus</i> (Gyllenhal)		1		13		14	
	<i>Pseudocneorhinus bifasciatus</i> Roelofs				1		1	
	<i>Eugnathus distinguendus</i> Roelofs	1					1	
	<i>Hypera basalis</i> (Voss)				1		1	
	<i>Lixus maculatus</i> Roelofs		1		3	1	5	
	<i>Lixus impressiventris</i> Roelofs	1					1	
	<i>Mesalcidodes trifidus</i> (Pascoe)		1		1		2	
	<i>Lissorhoptrus oryzophilus</i> Kuschel	1			2		3	
	<i>Curculio robustus</i> (Roelofs)				2		2	
	<i>Curculio styracis</i> (Roelofs)	1					1	
	<i>Curculio</i> sp. 1	1					1	
	<i>Baris dispilota</i> (Solsky) ?	50		4			54	
	<i>Carcilia tenuistriata</i> Heller	1					1	
	<i>Hylobitelus haroldi</i> (Faust)	4		1	1		6	
	<i>Dyscerus perforatus</i> (Roelofs)	1					1	
	<i>Dyscerus exsculptus</i> (Roelofs)	1					1	
	<i>Shirahoshizo rufescens</i> (Roelofs)	2					2	
	Rhynchophoridae	<i>Sipalinus gigas</i> (Fabricius)				1		1
	Scolytidae	<i>Hylurgops interstitialis</i> (Chapuis)	2					2
<i>Xyleborus atratus</i> Eichhoff		1					1	
total	no. of families	34	18	9	19	12	40	
	no. of species	134	52	21	152	27	285	
	no. of examples	810	212	46	1,106	230	2,404	

Table 3. Collected dunicoles Coleoptera from Uljin-gun, Korea (1999)

Family	Species	Bugu-ri, Buk-myeon 20. VI. '81	Teoksin-ri, Keunnam-m. 29. V. '99	Osan-ri, Wonnam-m. 2. VIII. '99	Total
Scaritidae	<i>Scarites atterimus</i> Morawitz	3			3
Hydrophilidae	<i>Cercyon algarum</i> Sharp ?	4			4
	Chaetartrinae sp. ?		17		17
Histeridae	<i>Hypocaccus sinae</i> (Marseul)	10			10
	<i>Neopachylopus ripae</i> (Lewis)	1			1
Staphylinidae	non identified sp. 1		1		1
Tenebrionidae	<i>Idisia ornata</i> Pascoe	3	1		4
	<i>Gonocephalum pubens</i> Marseul	3	61	1	65
	<i>Gonocephalum coriaceum</i> Motsch.		5		5
	<i>Caedius marinus</i> Marseul		6		6
Melyridae	<i>Laius tsushimensis</i> M. Satō et al.		1		1
Curculionidae	<i>Scepticus uniformis</i> Kōno		8		8
Total	7 fam. 12 spp.	24	100	1	125

地域別로 볼 때, 白岩山에서는 과(32과)도 골고루 나타나며, 채집수도 167 종 1,339 개체나 되어 울진군 내에서 가장 다양하고 풍부한 결과를 얻었다. 그러나 채집에 동원된 인원이 다른 지역의 5~10배나 되었고, 채집 시간도 많고 방법이 다양하였기 때문에 이 결과로 환경이 양호한 것으로 평가할 수는 없다. 더욱이 잎벌레과는 총 40 종중 16 종이 이 지역에서만, 전체적으로는 이 지역에서 28 종이 채집되었고, 벼물바구미(*Lissorhoptrus oryzophilus*), 식엽성인 큰이십팔점박이무당벌레(*Henosepilachna vigintioctomaculata*), 소똥구리류 등이 채집된 반면, 대형 하늘소류가 보이지 않은 점 등은 이 지역이 農耕地는 발달하였으나 산림환경은 아닌 결과를 보인 셈이다. 가장 많이 채집된 종들은 국내의 여타 지역과 마찬가지로 칠성무당벌레(*Coccinella septempunctata*)와 오리나무잎벌레(*Agelastica coerulea*)였고, 다음은 풀색꽃무지(*Gametis jucunda*)와 카멜레온풍뎅이(*Anomala chamaeleon*)였다. 먼지벌레과 2 종, 무당벌레과 2 종도 비교적 많았으나 이들 역시 지역의 특징을 나타내는 종들은 아니었다. 한편, 근래에 많이 감소한 것으로 보이는 수검은산꽃하늘소(*Anastrangalia scotodes*)가 다량으로 채집되었고, 국내에서는 매우 희귀한 꼬마붙이검정풍뎅이(*Holotrichia ernesti*)도 여러 개체가 채집된 점은 특기할 만하다. 이들이 잘 서식하는 이유를 밝히고, 이에 따른 보존 방법이 개발되기를 희망한다.

佛影溪谷 주변에서는 18 과 63 종 259 개체밖에 채집치 못하였는데 이는 활동범위의 부족, 유인채집의 결여, 일기불순 등이 원인이었다. 따라서 환경불량으로 판단할 수는 없으며, 반대로 3 종의 꽃무지과, 2 종씩의 개미붙이과와 거저리과, 의병벌레류 등의 채집은 이 지역이 산악환경임을 나타내는 반면 草地性과 河川 周邊性 종류도 골고루 채집되어 種 多樣度가 매우 높을 가능성이 있는 것으로 나타났다. 많이 채집된 종은 백암산과 마찬가지로 칠성무당벌레(*C. septempunctata*)와 오리나무잎벌레 (*A. coerulea*)였고, 다음은 *Harmonia* 속 2 종의 무당벌레였다.

召光里에서는 34 과 134 종 813 개체가 채집되어 植生이 비교적 단조롭고 일기도 적합치 않았던 시간의 조사에 비하면 상당히 높은 種 多樣度와 안정된 환경임을 보이는 것으로 나타났다. 한편, 食葉性인 잎벌레과는 郡 전체에서 40 종 347 개체가 채집되었는데 이 곳에서는 9 종 34 개체만 채집되었고, 草本性 내지 식엽성 풍뎅이류도 2 종 13 개체뿐이어서 이 지역은 소나무가 주류를 이루는 환경임을 잘 대변하기도 하였다. 道路邊의 각종 꽃에서는 대략 15 종 약 450 개체가 채집되었는데 그중 호랑꽃무지

(*Trichius succinctus*)가 優占種(26%)이었고, 녹색하늘소붙이(*Chrysarthia integricollis*)와 꽃바구미류 (*Baris* sp.)는 각각 11~14%로서 제 2 우점군을 형성하였다. 다음은 붉은산꽃하늘소(*Corymbia rubra*)가 많았으며, 나머지 종류도 種多樣度는 낮고 優占度는 높았다. 夜間活動種은 科에 따라 서로 다른 현상을 보였는데 地表活動을 하는 딱정(먼지)벌레류는 36 개체가 채집되었으나 23 종으로 나뉘어 우점종은 없고 종 다양도만 매우 높은 것으로 나타났다(광선유인 1 종 9 개체 및 樹上性 1 종 1 개체 제외). 그러나 光線에 유인되는 풍뎅이상과는 19 종이 채집되어 종 다양도가 높은 것처럼 보이나 실제로는 과별로 큰 차이를 보였다. 즉, 검정풍뎅이과와 풍뎅이과중 야행성은 각각 5~6 종, 50~53 개체밖에 채집되지 않았는데 검정풍뎅이과중에서는 빨간색우단풍뎅이(*Maladera verticalis*)가 科 전체의 86%를, 풍뎅이과는 카멜레온줄풍뎅이(*Anomala chamaeleon*)가 약 80%를 차지하여 優占度가 절대적으로 높은 현상을 보였다. 한편, 사슴벌레과는 5 종 30 개체가 채집되어 비교적 중수도 많은 편이며 사슴벌레(*Lucanus maculifemoratus dybowskyi*)가 우점종이나(57%) 절대적인 우점도를 보이지는 않았다. 夜行性 하늘소과는 7 종 75 개체만 채집되어 다양도도 낮았고 큰넓적하늘소(*Arhopalus rusticus*)가 48%, 검정하늘소(*Spondylis buprestoides*)가 25%를 차지하여 우점도도 특별히 높지는 않았다. 水棲性은 많지 않았고, 반딧불이는 飛翔중인 1 개체가 目見되었을 뿐이다. 稀貴種은 송장풍뎅이과 1 종, 의병벌레과 2 종, 긴척덩벌레과 1 종 등인데 모두 동정치 못하였다. 한편 희귀 내지 크게 減少한 종으로 보이는 개미붙이과의 2 종이 채집되기도 하였다.

海岸砂地는 인간의 간섭이 극심하여 곤충류의 서식이 어려워졌고, 특히 사구성인 모래풍뎅이 계열은 전혀 채집되지 않았다. 풍뎅이붙이류나 국내의 모든 해안사지에서 흔히 볼 수 있는 바닷가거저리(*Idisia ornata*)조차 살아남기 어려운 환경으로 개조되었으며, 모래거저리(*Gonocephalum pubens*)만 겨우 남아있는 정도였다.

List of Coleoptera from Ulsjin-gun, Korea (1999)

Carabidae	<i>Carabus granulatus</i> Linné	흑줄딱정벌레
	<i>Leptocarabus seishinensis</i> Lapouge	청진민줄딱정벌레
	<i>Damaster jankowskii</i> (Oberthür)	멧쟁이딱정벌레
Scaritidae	<i>Scarites atterimus</i> Morawitz	조롱박먼지벌레
Harpalidae	<i>Bembidion lissonotum</i> Bates	큰강변먼지벌레
	<i>Trigonognatha coreana</i> (Tschitschérine)	한국길쭉먼지벌레
	<i>Colpodes buchanani</i> Hope	날개끝가시먼지벌레
	<i>Dicranoncus femoralis</i> Chaudoir	남색납작먼지벌레
	<i>Dolichus halensis</i> (Schaller)	등빨간먼지벌레
	<i>Synuchus melantho</i> (Bates)	검정칠납작먼지벌레
	<i>Amara obscuripes</i> Bates	사천둥글먼지벌레
	<i>Amara macronota ovalipennis</i> Jedlička	야산먼지벌레
	<i>Anisodactylus signatus</i> (Panzer)	먼지벌레
	<i>Anisodactylus punctatipennis</i> Morawitz	점박이먼지벌레
	<i>Anisodactylus tricuspидatus</i> Morawitz	애먼지벌레
	<i>Harpalus jureceki</i> (Jedlička)	수염머리먼지벌레
	<i>Harpalus chalcéntus</i> Bates	가는청동머리먼지벌레
	<i>Harpalus eous</i> Tschitschérine	가슴털머리먼지벌레
	<i>Harpalus pallidipennis</i> Morawitz	알락머리먼지벌레
	<i>Harpalus corporosus</i> (Motschulsky)	검은머리먼지벌레

	<i>Trichotichnus congruus</i> (Motschulsky)	애기윤머리먼지벌레
	<i>Chlaenius variicornis</i> Morawitz	미룩무늬먼지벌레
	<i>Chlaenius ochreateus</i> Bates	민무늬먼지벌레
	<i>Chlaenius pallipes</i> Gebler	폴색먼지벌레
	<i>Chlaenius naeviger</i> Morawitz	쌍무늬먼지벌레
	<i>Chlaenius posticalis</i> Motschulsky	노랑무늬먼지벌레
	<i>Lachnolebia cribricollis</i> (Morawitz)	노랑가슴먼지벌레
	<i>Planetes puncticeps</i> Andrewes	두점박이먼지벌레
Dytiscidae	<i>Laccophilus difficilis</i> Sharp	깨알물방개
	<i>Rhantus pulverosus</i> (Stephens)	애기물방개
	<i>Hydaticus grammicus</i> (Germar)	꼬마줄물방개
Hydrophilidae	<i>Cercyon laminatus</i> Sharp	노랑테똥물팽명이
	<i>Cercyon algarum</i> Sharp ?	
	<i>Berosus japonicus</i> Sharp ?	새가슴물팽명이
	<i>Hydrophilus acuminatus</i> Motschulsky	물팽명이
Histeridae	<i>Platysoma lewisi</i> Marseul	
	<i>Hypocaccus sinae</i> (Marseul)	두점광택모래똥팽이붙이
	<i>Neopachylopus ripae</i> (Lewis)	모래발똥팽이붙이
Silphidae	<i>Nicrophorus concolor</i> Kraatz	검정송장벌레
	<i>Nicrophorus quadripunctatus</i> Kraatz	녁점박이송장벌레
	<i>Necrodes asiaticus</i> Portevin	큰수중다리송장벌레
	<i>Eusilpha jakowlewi</i> Semenov	큰넓적송장벌레
Staphylinidae	<i>Pinophilus lewisius</i> Sharp	멋쟁이딱부리반날개
	<i>Philonthus wuesthoffi</i> Bernhauer	극동좁반날개
Lucanidae	<i>Lucanus maculifemoratus dybowskyi</i> Parry	사슴벌레
	<i>Prismognathus dauricus</i> (Motschulsky)	다우리아사슴벌레
	<i>Prosopocoilus inclinatus</i> (Motschulsky)	툽사슴벌레
	<i>Macrodercas recta</i> (Motschulsky)	애사슴벌레
	<i>Nipponodericus rubrofemoratus</i> (S. v. Vollenhoven)	홍다리사슴벌레
	<i>Dorcus hopei</i> (E. Saunders)	왕사슴벌레
Trogidae	<i>Trox setifer</i> Waterhouse	송장풍명이
Geotrupidae	<i>Bolbelasmus coreanus</i> (Kolbe)	참금풍명이
Scarabaeidae	<i>Copris ochus</i> Motschulsky	뿔소똥구리
	<i>Caccobius chrisophi</i> Harold	은색꼬마소똥구리
	<i>Onthophagus fodiens</i> Waterhouse	모가슴소똥풍명이
	<i>Onthophagus japonicus</i> Harold	소요산소똥풍명이
	<i>Onthophagus lenzii</i> Harold	렌지소똥풍명이
	<i>Onthophagus bivertex</i> Heyden	황소뿔소똥풍명이
	<i>Onthophagus koreanus</i> Kim	고려소똥풍명이
	<i>Onthophagus punctator</i> Reitter	꼬마곰보소똥풍명이
Aphodiidae	<i>Aphodius propraetor</i> Balthasar	왕똥풍명이

	<i>Aphodius brachysomus</i> Solsky	똥보똥똥똥이
	<i>Aphodius rectus</i> (Motschulsky)	똥똥똥이
	<i>Aphodius variabilis</i> Waterhouse	먹무늬똥똥똥이
Melolonthidae	<i>Apogonia cupreoviridis</i> (Kolbe)	감자똥똥이
	<i>Holotrichia diomphalia</i> (Bates)	참검정똥똥이
	<i>Holotrichia ernesti</i> Reitter	꼬마불이검정똥똥이
	<i>Holotrichia picea</i> Waterhouse	꼬마검정똥똥이
	<i>Holotrichia parallela</i> (Motschulsky)	큰검정똥똥이
	<i>Sophrops striata</i> (Brenske)	황갈색줄똥똥이
	<i>Melolontha incana</i> (Motschulsky)	왕똥똥이
	<i>Hilyotrogus bicolorus</i> (Heyden)	쌍색똥똥이
	<i>Maladera orientalis</i> (Motschulsky)	애우단똥똥이
	<i>Maladera verticalis</i> (Fairmaire)	빨간색우단똥똥이
Rutelidae	<i>Adoretus tenuimaculatus</i> Waterhouse	주둥무늬차색똥똥이
	<i>Popillia mutans</i> Newman	콩똥똥이
	<i>Popillia flavosellata</i> Fairmaire	참콩똥똥이
	<i>Spilota plagiicollis</i> Fairmaire	등노랑똥똥이
	<i>Mimela holosericea</i> (Fabricius)	금줄똥똥이
	<i>Mimela testaceipes</i> (Motschulsky)	별줄똥똥이
	<i>Proagopertha lucidula</i> (Faldermann)	참나무장발똥똥이
	<i>Phyllopertha diversa</i> Waterhouse	연다색똥똥이
	<i>Blitopertha conspurcata</i> (Harold)	어깨무늬똥똥이
	<i>Blitopertha orientalis</i> (Waterhouse)	등얼룩똥똥이
	<i>Blitopertha pallidipennis</i> Reitter	연노랑똥똥이
	<i>Anomala sieversi</i> Heyden	대마도줄똥똥이
	<i>Anomala mongolica</i> Faldermann	몽고청동똥똥이
	<i>Anomala chamaeleon</i> Fairmaire	카메레온줄똥똥이
	<i>Anomala luculenta</i> Erichson	참오리나무똥똥이
	<i>Bifurcanomala aulax</i> (Wiedemann)	중국줄똥똥이
Dynastidae	<i>Allomyrina dichotoma</i> Linné	장수똥똥이
Cetoniidae	<i>Nipponovalgus angusticollis</i> (Waterhouse)	넓적꽃무지
	<i>Trichius succinctus</i> (Pallas)	호랑꽃무지
	<i>Anthracophora rusticolor</i> Burmeister	알락똥똥이
	<i>Gametis jucunda</i> Faldermann	풀색꽃무지
	<i>Glycyphana fulvitemma</i> Motschulsky	검정꽃무지
	<i>Protaetia orientalis submarmorea</i> (Burmeister)	점박이꽃무지
Buprestidae	<i>Buprestis haemorrhoidalis</i> Herbst	고려비단벌레
	<i>Agrius viridis</i> (Linné)	검녹색호리비단벌레
	<i>Agrius rotundicollis</i> E. Saussure	연노랑비단벌레
	<i>Paracylindromorphus richteri</i> Théry	통길쭉비단벌레
Elateridae	<i>Agrypnus argillaceus</i> (Solsky)	대유동방아벌레

	<i>Agrypnus binodulus coreanus</i> Kishii	참녹슬은방아벌레
	<i>Chiagosinus vittiger</i> (Heyden)	김정테광방아벌레
	<i>Actenicerus pruinus</i> (Motschulsky)	얼룩방아벌레
	<i>Tetrigus lewisi</i> Candèze	루이스방아벌레
	<i>Dicronychus adjutor</i> (Candèze)	홍다리꽃방아벌레
	<i>Denticollis versicolor</i> (Lewis)	
	<i>Selanotosomus puberulus</i> Candèze	고려청동방아벌레
	<i>Melanotus legatus</i> Candèze	빗살방아벌레
	<i>Melanotus coreanus</i> Lee et Kwon	
	<i>Melanotus cete</i> Candèze	붉은다리빗살방아벌레
	<i>Cratonychus castanipes matsumurai</i> (Skenkling)	긴날개빗살방아벌레
	<i>Paracardiophorus pullatus</i> (Candèze)	해변방아벌레
Lampyridae	<i>Lucidina biplagiata</i> (Motschulsky)	꽃반딧불이
Dermestidae	<i>Attagenus unicolor</i> Brahm	
Lycidae	<i>Lycostomus formosanus</i> Pic	
Cleridae	<i>Tillus igarashii</i> Kôno	갈색날개개미불이
	<i>Orthrius striatulus</i> Motschulsky	줄무늬개미불이
	<i>Trichodes sinæ</i> Chevrolat	불개미불이
Melyridae	<i>Malachius prolongatus</i> Motschulsky	노랑무늬의병벌레
	<i>Attalus elongatulus</i> Lewis	탐라의병벌레
	<i>Laius tsushimensis</i> M. Satô et N. Ohbayashi	
Nitidulidae	<i>Eपुरaea commutata</i> Grouvelle	
	<i>Eपुरaea dura</i> (Reitter) ?	
	<i>Prometopia unidentata</i> Hisamatsu ?	
	<i>Glischrochilus japonicus</i> Motschulsky	네눈박이밑빠진벌레
Erotylidae	<i>Aulacochilus decoratus</i> Reitter	툼나무늪벼섯벌레
Endomychidae	<i>Ancylophus pictus</i> Wiedemann	무당벌레불이
Coccinellidae	<i>Scymnus tsushimaensis</i> Sasaji	대마도애기무당벌레
	<i>Hippodamia tredecimpunctata</i> (Linné)	열석점긴다리무당벌레
	<i>Hyperaspis amurensis</i> Weise	검은방패무당벌레
	<i>Coccinela septempunctata</i> (Linné)	칠성무당벌레
	<i>Propylea quatuordecimpunctata</i> (Linné)	큰꼬마납생이무당벌레
	<i>Propylea japonica</i> (Thunberg)	꼬마납생이무당벌레
	<i>Calvia decemguttata</i> (Linné)	열흰점박이무당벌레
	<i>Calvia quatuordecemguttata</i> (Linné)	유럽무당벌레
	<i>Sospita oblongoguttata</i> (Linné)	긴점무당벌레
	<i>Anatis halonis</i> Lewis	달무리무당벌레
	<i>Harmonia axyridis</i> (Pallas)	무당벌레
	<i>Harmonia yedoensis</i> (Takizawa)	소나무무당벌레
	<i>Aiolocaria hexaspilota</i> (Hope)	납생이무당벌레

	<i>Vibidia duodecimguttata</i> (Poda)	십이흰점무당벌레
	<i>Henosepilachna vigintioctomaculata</i> Motschulsky	큰이십팔점박이무당벌레
Cephaloidea	<i>Cephaloon pallens</i> (Motschulsky)	목대장
Oedemeridae	<i>Xanthochroa waterhousei</i> Harold	청색하늘소붙이
	<i>Xanthochroa hilleri</i> Harold	큰노랑하늘소붙이
	<i>Chrysothrix integricolis</i> Heyden	녹색하늘소붙이
	<i>Oedemeronia testaceithorax</i> Pic	
Pyrochroidae	<i>Pseudopyrochroa lateraria</i> (Motschulsky)	홍다리붙이홍날개
	<i>Pseudopyrochroa rufula</i> (Motschulsky)	홍날개
Meloidae	<i>Lytta caraganae</i> Pallas	청가뢰
Tenebrionidae	<i>Idisia ornata</i> Pascoe	바닷가거저리
	<i>Gonocephalum pubens</i> Marseul	모래거저리
	<i>Gonocephalum coriaceum</i> Motschulsky	고려거저리
	<i>Gonocephalum persimile</i> (Lewis)	꼬마모래거저리
	<i>Caedius marinus</i> Marseul	모래붙이거저리
	<i>Platydema koreanum</i> Chûjo et Lee	
	<i>Uloma bonzica</i> Marseul	뿔우물거저리
	<i>Uloma marseuli marseuli</i> Nakane	
	<i>Stenophanes mesostena</i> (Solsky)	극동긴뱀붙이거저리
	<i>Misolampidius koreanus</i> Chûjo et Imasaki	우리호리병거저리
	<i>Misolampidius chejudoensis</i> Chûjo et Imasaki	제주호리병거저리
	<i>Heterotarsus carinula</i> Marseul	강변거저리
	<i>Luprops orientalis</i> (Motschulsky)	잎벌레붙이
Largriidae	<i>Cerogria janthinipennis</i> (Fairmair)	큰남색잎벌레붙이
	<i>Largria nigricollis</i> Hope	틸보잎벌레붙이
Alleculidae	<i>Cteniopinus hypocrita</i> (Marseul)	노랑씩덩벌레
Cerambycidae	<i>Prionus insularis</i> Motschulsky	툭하늘소
	<i>Spondylis buprestoides</i> (Linné)	검정하늘소
	<i>Arhopalus rusticus</i> (Linné)	큰넓적하늘소
	<i>Megasemum quadricostulatum</i> Kraatz	검은넓적하늘소
	<i>Dinoptera minuta</i> (Gebler)	남풀색하늘소
	<i>Pidonia gibbicollis</i> (Blessig)	줄각시하늘소
	<i>Pidonia amurensis</i> (Pic)	산각시하늘소
	<i>Pidonia debilis</i> (Kraatz)	노랑각시하늘소
	<i>Anastrangalia sequensi</i> (Reitter)	옆검은산꽃하늘소
	<i>Anastrangalia scotodes</i> (Bates)	수검은산꽃하늘소
	<i>Corymbia rubra</i> (Linné)	붉은산꽃하늘소
	<i>Leptura aethiops</i> Poda	꽃하늘소
	<i>Leptura arcuata</i> Panzer	긴알락꽃하늘소
	<i>Massicus raddei</i> (Blessig)	하늘소

	<i>Clytus melaenus</i> Bates	흰줄범하늘소
	<i>Demonax transilis</i> Bates	가시수염범하늘소
	<i>Rhaphuma gracillipes</i> (Faldermann)	긴다리범하늘소
	<i>Amarysius altajensis</i> (Laxmann)	무늬소주홍하늘소
	<i>Mesosa hirsuta</i> Bates	흰깨다시하늘소
	<i>Ropica coreana</i> Breuning	우리하늘소
	<i>Pseudocalamobius japonicus</i> (Bates)	원통하늘소
	<i>Agapanthia pilicornis</i> (Fabricius)	남색초원하늘소
	<i>Pterolophia multinotata</i> Pic	우리곰보하늘소
	<i>Monochamus subfasciatus</i> (Bates)	긴수염하늘소
	<i>Acalolepta fraudatorix</i> (Bates)	우단하늘소
	<i>Moechotypa diphysis</i> (Pascoe)	털두꺼비하늘소
	<i>Terinaea atrofusca</i> Bates	맷시곤봉하늘소
	<i>Acanthocinus griceus</i> (Fabricius)	곤봉수염하늘소
	<i>Eutetrappa sedecimpunctata</i> Motshulsky	네모하늘소
	<i>Epiglena comes</i> Bates	노랑줄점하늘소
Chrysomelidae	<i>Zeugophora bicolor</i> (Kraatz)	쌍무늬흑가슴잎벌레
	<i>Liliocerus scapularis</i> (Baly)	등빨간긴가슴잎벌레
	<i>Lema concinnipennis</i> Baly	배노랑긴가슴잎벌레
	<i>Lema diversa</i> Baly	적갈색긴가슴잎벌레
	<i>Clytra arida</i> Weise	넉점박이큰가슴잎벌레
	<i>Physosmaragdina nigrifrons</i> (Hope)	밤나무잎벌레
	<i>Cryptocephalus approximatus</i> Baly	닭은북방통잎벌레
	<i>Cryptocephalus japanus</i> Baly	팔점박이잎벌레
	<i>Cryptocephalus koltzei</i> Weise	콜채잎벌레
	<i>Cryptocephalus tetradecaspilotus</i> Baly	십자점통잎벌레
	<i>Oomorhoides cupreatus</i> (Baly)	두릅나무잎벌레
	<i>Basilepta fulvipes</i> (Motschulsky)	금록색잎벌레
	<i>Colasposoma dauricum</i> Mannerheim	고구마잎벌레
	<i>Chrysomela populi</i> Linné	사시나무잎벌레
	<i>Chrysolina aurichalcea</i> (Mannerheim)	썩잎벌레
	<i>Linaeidea aenea</i> (Linné)	남색잎벌레
	<i>Gonioctena japonica</i> Chevjo et Kimoto	
	<i>Phratora obtusicollis</i> Motschulsky	외작발잎벌레
	<i>Geleruca extensa</i> Motschulsky	파잎벌레
	<i>Agelastica coerulea</i> Baly	오리나무잎벌레
	<i>Gallerucida bifasciata</i> Motschulsky	상아잎벌레
	<i>Oides decempunctatus</i> (Billberg)	열점박이별잎벌레
	<i>Aulacophora nigripennis</i> Motschulsky	검정오이잎벌레
	<i>Cneorane elegans</i> Baly	노랑가슴청색잎벌레

	<i>Phygasia fulvipennis</i> (Baly)	황갈색잎벌레
	<i>Altica caerulescens</i> (Baly)	발리잎벌레
	<i>Batophila acutangula</i> Heikertinger	콩알벼룩잎벌레
	<i>Longitarsus succineus</i> (Foudras)	긴발벼룩잎벌레
	<i>Hemipyxis plagioderoides</i> (Motschulsky)	보라색잎벌레
	<i>Philopona vibex</i> (Erichson)	흑발톱벼룩잎벌레
	<i>Dactylispa angulosa</i> (Solsky)	노랑테가시잎벌레
	<i>Cassida nebulosa</i> (Linné)	남생이잎벌레
	<i>Cassida fuscorufa</i> Motschulsky	적갈색남생이잎벌레
	<i>Thlaspida lewisii</i> (Baly)	루이스큰남생이잎벌레
Attelabidae	<i>Byctiscus fausti</i> Sharp	줄참뿔거위벌레
	<i>Aspidobyctiscus lacunipennis</i> (Jekel)	포도거위벌레
	<i>Phymatopoderus pavens</i> Voss	꼬마흑거위벌레
	<i>Apoderus balteatus</i> Roelofs	갈색무늬거위벌레
	<i>Apoderus jekelii</i> Roelofs	거위벌레
	<i>Apoderus rubidus</i> Motschulsky	분홍거위벌레
	<i>Apoderus erythropterus</i> (Zschach)	북방거위벌레
	<i>Paracychnotrachelus longicornis</i> (Roelofs)	톱수염왕거위벌레
	<i>Cychnotrachelus roelofsi</i> (Harold)	때죽나무배거위벌레
Curculionidae	<i>Myllocerus nigromaculatus</i> Roelofs	상수리주둥이바구미
	<i>Myllocerus nipponensis</i> Zumpt	갈참주둥이바구미
	<i>Macrocorynus variabilis</i> (Roelofs)	왕주둥이바구미
	<i>Enaptorrhinus granulatus</i> Pascoe	털보바구미
	<i>Scepticus uniformis</i> Kôno	천궁표주박바구미
	<i>Episomus turritus</i> (Gyllenhal)	흑바구미
	<i>Pseudocneorhinus bifasciatus</i> Roelofs	땅딸보가시털바구미
	<i>Eugnathus distinguendus</i> Roelofs	쌍무늬바구미
	<i>Hypera basalis</i> (Voss)	똥보바구미
	<i>Mesalcidodes trifidus</i> (Pascoe)	배자바구미
	<i>Lixus maculatus</i> Roelofs	점박이길쭉바구미
	<i>Lixus impressiventris</i> Roelofs	길쭉바구미
	<i>Hylobitelus haroldi</i> (Faust)	솔곰보바구미
	<i>Dyscerus perforatus</i> (Roelofs)	올리브곰보바구미
	<i>Dyscerus exsculptus</i> (Roelofs)	사과곰보바구미
	<i>Lissorhoptrus oryzophilus</i> Kuschel	벼물바구미
	<i>Curculio robustus</i> (Roelofs)	
	<i>Curculio styracis</i> (Roelofs)	흰띠밤바구미
	<i>Baris dispilota</i> (Solsky) ?	흰점박이꽃바구미 ?
	<i>Carcilia tenuistriata</i> Heller	불룩민가슴바구미
	<i>Shirahoshizo rufescens</i> (Roelofs)	솔흰점박이바구미

Rhynchophoridae	<i>Sipalinus gigas</i> (Fabricius)	왕바구미
Scolytidae	<i>Hylurgops interstitialis</i> (Chapuis)	소나무줄나무좀
	<i>Xyleborus atratus</i> Eichhoff	뽕나무좀

摘 要

1999년 5 월과 8 월에 慶尙北道 蔚珍郡에서 陸上環境 3 개 지역과 海岸砂地 2 개 지역 및 1981년 6 월에 海岸 1 개 지역 등에서 곤충류를 채집하고 그중 딱정벌레목에 대하여 분석하였다.

딱정벌레류의 총 채집수는 陸上種 41 科 285 種 2,404 個體, 砂地性 7 科 12 種 125 個體로서 총 42 科 297 種 2,529 個體였으며, 이중 39 科 256 種을 同定하였다. 과거에 기록된 8 科 18 種중 2 科 10 種을 추가하여 총 41 科 266 種의 目錄을 작성하였으며, 미동정종도 종별 채집수를 표시하였다. 陸上 전역에서 가장 많았던 종은 칠성무당벌레(*Coccinella septempunctata*)와 오리나무잎벌레(*Agelastica coerulea*)였는데 전자는 모든 지역에서 나타났다. 그러나 광천 지역에는 후자가 없었고, 다음으로 많은 종은 호랑꽃무지(*Trichius succinctus*)였는데 이 종은 대부분 광천 지역에서 채집되었다. 海岸砂地는 인간의 간섭이 극심하여 곤충류의 서식이 어려워졌고, 아직까지 남아있는 종은 겨우 모래거저리(*Gonocephalum pubens*)뿐이었다.

광천 지역(召光里)은 소나무림(春陽木)이 주류를 이루며 이를 보호하는 환경인 만큼 곤충상도 제한적이어서 食葉性은 매우 적었고, 草本類와 灌木類의 꽃에 모이는 晝行性은 優占度가 높은 반면 夜行性은 科별로 매우 다른 성격을 보였다. 즉, 총 34 科 134 種 813 個體중 대략 15 種 약 450 개체가 꽃에서 채집되었는데 그중 호랑꽃무지가 優占種이었고(115 개체 = 26%), 녹색하늘소붙이(*Chrysarthia integricollis*)와 꽃바구미류(*Baris* sp.)는 각각 11~14%로서 제 2 우점군을 형성하였다. 地表活動性 딱정(먼지)벌레류는 多樣度가 높고 優占種은 없었으며, 夜行性중 검정풍뎠이과는 빨간색우단풍뎠이(*Maladera verticalis*)가, 풍뎠이과는 카멜레온줄풍뎠이(*Anomala chamaeleon*)가 각각 과 전체의 86%와 80%를 차지하는 優占種이었다. 그러나 사슴벌레와 하늘소과는 우점도가 덜 높았으며, 水棲性은 빈약하였다.

白岩山 밑의 선구리에서는 다수 인원이 동원되어 32 科 167 種 1,339 個體나 채집되었는데 가장 많았던 종은 칠성무당벌레(22.5%), 오리나무잎벌레(12.6%), 풀색꽃무지(*Gametis jucunda* = 5.4%) 등이었다. 이 외에도 잎벌레과 28 種 188 개체, 소똥구리류, 벼물바구미(*Lissorhoptrus oryzophilus*), 食葉性인 큰이십팔점박이무당벌레(*Henosepilachna vigintioctomaculata*) 등이 채집되어 이 지역은 農耕地가 發達하였고, 산림환경은 아남을 나타냈다. 한편, 현재 감소중인 것으로 생각되는 수검은산꽃하늘소(*Anastrangalia scotodes*)와 국내에서는 희귀한 꼬마불이검정풍뎠이(*Holotrichia ernesti*)가 각각 여러 개체씩 채집된 점은 특기할 만하다. 佛影溪谷은 다양도가 매우 높고 양호한 환경임이 예상되나 조사의 부족으로 평가를 보류한다.

參 考 文 獻

- Kim C.W. 1978. Distribution Atlas of Insects of Korea II, Kor. Univ., pp. 414
- Kim H.K., 1976. A report on the scientific survey of Bulyeongsa Valley (Lepidoptera). Rep. KACN, 10: 79-82.
- Kim J.J., 1984. Taxonomic study on the Korean Laparosticti (I). Kor. J. Ent., 14(1): 51-61.

- Kim J.I., 1985. *ibid.* (III). *ibid.* 15(1): 1-13.
- Kim J.I., 1987. *ibid.* (VIII). *ibid.* 17(4): 191-197.
- Kim J.I., 1991. *ibid.* (XIII). *ibid.* 21(2): 71-76
- Kim J.I., 1995. Taxonomic study of Korean Rutelidae (II. genus *Popillia*). *Kor. J. Ent.*, 25(3): 209-17
- Kim J.I., 1996. *ibid.* (III. Miscellaneous genera of Anomalini). *ibid.* 26(2): 105-114
- Kim J.I., 1998. *ibid.* (V. genus *Anomala*). *ibid.* 28(4): 301-310
- Kim J.I., 1998b. *ibid.* (VI. Two new genera and some removal species from Korean *Anomala*). *ibid.* 28(4): 311-316.
- Kim J.I. and S.Y. Kim, 1998. Taxonomic review of Korean Lucanidae. *Kor. J. Syst. Zool.*, 14(1): 21-33.

提 言

慶尙北道 蔚珍郡에는 큰 山, 春陽木의 保護林地域, 깊은 溪谷, 여러 개의 河川, 溫泉, 玉鑛山, 農耕地, 긴 海岸線 등이 발달하여 좁은 면적에 비하면 극히 다양한 환경을 가진 행정단위이다. 이러한 환경에서는 어느 지역과도 비교할 수 없을 만큼 풍부한 生物相이 기대된다. 그러나 해안선은 이미 海水浴場과 기타의 人工 施設物로 인하여 完全히 破壞되어 생물들의 서식이 어려워졌다. 해안으로 유입되는 하천이 많아 海岸砂丘의 재형성 요건이 갖추어진 지역인 만큼, 시설물을 철거하고 자연의 힘과 시간을 기다려 해안선이 다시 살아나길 기대한다. 佛影溪谷과 召光里의 환경은 아직까지는 보존되어 온 것 같다. 그러나 맑은 水系와 玉鑛山의 개발은 道路의 건설과 더불어 많은 人波를 불러들이고 있으며, 곧 汚染環境을 대표하는 지역으로 전락할 위기에 있다. 溫泉도 많은 인파를 유치중인데 선구리에는 이미 엄청난 慰樂施設이 건설되었고, 앞으로도 더 크고 넓게 확장할 계획중이니 白岩山의 환경과 그 밑의 農耕地 역시 머지 않아 사라질 환경들이다.

蔚珍郡은 國內에서 가장 높은 生物多樣性을 보유할 수 있는 天惠의 自然環境을 물려받았으나 벌써 인간의 파괴와 간섭이 극심하여 곧 不毛地로 변할 것이다. 더 파괴가 진행되기 전에 郡民은 물론 行政當局도 정신을 차리고 자연으로 돌아가길 권한다.