

金鰲列島の 夏季昆蟲相  
- 딱정벌레目 및 파리目 -

金 鎮 一

誠信女子大學校

Insects Fauna from Kumo Archipelago, Chollanam-do, Korea  
- Coleoptera and Diptera -

by

Kim, Jin Ill

Department of Biology, Sungshin University

Abstract

The survey of insects fauna on the Coleoptera and the Diptera from 3 islands(Kumo-do, An-do, Yeun-do) of Kumo Archipelago in August of the date 2-5, 1993. During the expedition, the weather was very bad by the rain and the strong wind. But, many specimens(Col.: 487 individuals of 77 species; Dip.: 360 individuals of about 90 species) were obtained, nevertheless, by the methods of sweeping and light trap, and by the collection of the Coprophagous insects. And also, several students of professor J. S. Park of the Kyungsang University were assisted for the collection.

The identification was accomplished only 68 species(475 indiv. ) belonging to 23 families within Coleoptera, and 45 species(251 Individ.) belonging to 18 families within Diptera. The total 119 species of 2 orders, containing 6 species and 3 families recorded of Coleoptera, were listed.

In the identified specimens, a species *Laius pellegrini* Pic (Melyridae) of Coleoptera was recorded firstly from Korea, *Physosmaragdina nigrifrons* of the Coleoptera and *Stomoxys calcitrans* of Diptera were dominant species in each order, and 3 species(*Luperomorpha plumbeus* of chrysomelids, *Eumerus strigatus* of syrphids and *Zeugodacus scutellatus* of tephrids) were interest for the distributional character of this area.

緒 論

金鰲列島는 韓國內에서 南海岸의 중앙에 있는 多島海海上國立公園(地理座標 北緯 34°24'50"~34°36'30", 東經 127°48'05"~127°54'30") 안에 위치하며, 20여개의 작은 섬들로 이루어졌고 行政區域上

으로는 全羅南道 麗川郡 南面に 속한다. 內陸과는 全南 麗水市로부터 남쪽으로 15 km 정도 떨어져 있으나 그 사이에는 突山島를 비롯한 여러 섬들이 1 km 미만의 거리를 두고 分散되어 있기 때문에 이곳의 生物相은 內陸과도 無關하지는 않을 것이 예상된다.

그러나, 이 地域의 昆蟲相에 대한 調査는 극히 적어서 거의 없는 것과 다름 없기 때문에 현재로서는 性格을 전혀 판단치 못하고 있는 實情이다. 즉, 오래 전에 金鰲島에서만 日本人 正木(1936)이 전 昆蟲類를 대상으로 調査한 일이 있으나 이는 불과 6目 19科 24種만 報告하였을 뿐이며, 이 중에서도 나비목이 8科 19種을 차지하였기 때문에 나머지 種類는 보잘 것 없는 結果였다. 突山島 역시 昆蟲類의 調査는 극히 적어서 초과리 11種(李, 1971), 하루살이목 4種(Yoon et al., 1984, 1988), 독도기목 1種(Lee et al., 1979)이 알려졌을 뿐이다.

이와같은 現況을 고려할 때, 이 지역의 昆蟲相의 調査는 매우 意義 있는 바, 마침 韓國自然保存協會에서는 이 地域을 學術調査의 對象地로 選定하였고, 行財政에 따른 制限사항을 支援함으로써 본 報告書를 作成할 수 있었기에 이 기관의 여러분께 感謝한다. 다만 調査期間 동안의 惡天候와 鰲島에서의 調査 후 海上事故로 인하여 多數의 採集品을 紛失한 점이 크게 아쉽다.

한편, 昆蟲類는 多樣性이 높고 棲息環境도 다양하기 때문에 금번의 採集 및 調査活動은 慶南大學校의 朴重錫 教授 팀과 共同으로 實施 하였으나 採集品의 整理와 報告書의 作成은 分類群別로 나누기로 하였다. 이에 따라 筆者는 딱정벌레목과 파리목 만 整理 및 報告하며 餘他的 種類들은 朴 教授 팀이 담당한다.

### 調査地の 環境과 採集活動

金鰲島와 麗水市の 中間에는 南北으로 대략 16 km의 길이를 가진 突山島가 위치하고, 이 섬의 南端에는 海拔 323 m의 金鰲山이 있는데 이 산까지는 多島海海上公園에 편입되어 있다. 한편, 이 公園은 多島海海上國立公園 중에서는 가장 東쪽에 위치하며 이보다 동쪽은 忠武市와 巨濟島를 중심으로 한 閑麗海上國立公園이다. 突山島와 金鰲島 사이는 대략 4 km 정도가 떨어져 있지만 그 사이에는 禾太島, 羅發島, 大·小橫于島, 大·小斗羅島 등이 각각 1~2 km 이내의 거리를 두고 散在하여 있다. 따라서 금오도의 昆蟲相은 內陸인 麗川地方의 影響을 크게 받고 있을 것이 예상된다. 또한 이의 남쪽에 위치하는 安島나 鰲島 역시 1 km 미만의 거리를 두고 분리 되어 있기 때문에 이곳까지도 內陸의 影響을 받을 것이다. 반면에, 麗川郡 南面に 속하는 20여개의 섬 전체의 陸地面積은 49.8 km<sup>2</sup> 밖에 되지 않기 때문에 北太平洋으로부터 불어오는 海風의 影響도 크게 받을 것이다. 더우기 列島 내에서 가장 높은 곳은 金鰲島의 北端 근처에 있는 海拔 382 m의 대부산(또는 대대산)地域임에 반하여 가장 南端에 있는 鰲島에서의 높은 곳은 230.5 m의 甌蜂이기 때문에 海風을 약화시킬 만한 自然環境은 거의 없다.

한편, 이 地域은 李朝詩代부터 소나무의 保存地域으로 保護되어 온 반면에 王室의 狩獵地로서 사슴의 放牧이 있었고 人口는 108년 전인 1885년부터 流人되었기 때문에 오랫동안 人間의 干涉을 받아 온 곳이다. 現在는 46개 부락에 2,000여 家口의 약 8천명이 居住하고 있으며, 農耕地 등이 섬의 面積의 1/4 이상을 차지하고 있고, 淡水系는 매우 빈약하기 때문에 양호한 昆蟲相을 保有하기 어려운 環境이다.

採集은 주로 捕蟲網에 의한 晝間活動種을 대상으로 하였으나 거의 매일 日氣가 不順하였기 때문에 路邊의 草에서 sweeping을 한 경우가 많았다. 그러나 牛糞에 誘引된 糞食性昆蟲도 핀셀으로 수거하였으며, 鰲島에서는 伐木 후 枯死한 소나무의 그루터기를 분해하기도 하였다. 夜間에는 金鰲島의 牛鶴里에서 紫外線燈을 利用한 誘引採集을 實施하였으나 地表種을 위한 Can trap은 사용치 않았으며, 海岸의 砂地性昆蟲의 棲息地는 없었다.

이와 같은 방법으로 1993年 8月 2일부터 6日 사이에 實施된 採集活動은 다음과 같다.



- 2일(晴, 風), 20.00~22.00時: 金鰲島 牛鶴里에서 夜間採集.  
 3일(雨), 09.00~11.30分: 金鰲島 斗母里 採集이나 많은 비로 活動 中斷.  
 4일(雲, 強風), 08.20~10.30分: 牛鶴里부터 心張里의 장지나루터까지  
 10.45~14.00時: 安島 전지역 採集.  
 20.00~22.30分: 牛鶴里 夜間 採集.  
 5일(雲, 強風), 08.00~12.00時: 鳶島 採集, 超強風으로 sweeping도 어려웠음.  
 採集品 중 一部는 歸路의 船舶 顛覆事故時 紛失.  
 6일(雲, 強風), 強風에 의한 旅客船 運航 不可 豫報에 따라 採集活動 中止 및 歸還.

### 結果 및 考察

採集된 總 標本數는 딱정벌레目 77種 487個體, 파리目 90餘種 360餘 個體였다. 이 중 딱정벌레目은 9種 12個體 만을 제외한 23科 68種 475個體를 同定하였으나 파리目은 18科 45種 251個體만 同定하였고 주로 有鱗類에 속하는 約 50種 110餘 個體를 同定치 못하였다. 그러나 파리目은 過去의 記錄種이 전혀 없으므로 모든 種이 처음으로 記錄되며, 딱정벌레目은 正木(1936)이 이미 記錄한 6種이 追加 되어야 한다. 이에 따라 金鰲列島에서 밝혀지는 昆蟲類 중 딱정벌레目은 總 26科 74種, 파리目은 18科 45種이 되며, 이상의 2目 44科 119種 726個體의 目錄은 表 1과 같다.

日氣는 不順하였으나 여러 사람이 sweeping을 비롯한 여러가지 방법으로 열심히 採集한 결과 標本은 많이 收集된 것으로 판단 된다. 즉, 國內에서 각 島嶼地方間의 파리相을 比較할 만한 過去의 資料는 거의 없기 때문에 딱정벌레目的 調查結果만을 比較하여 보면 다음과 같다. 단, 砂丘性 또는 糞食性 등과 같이 特殊棲息處를 갖는 種類들의 比較는 생략한다. 또한 調查된 3個 島嶼間의 相의 比較도 意味가 없을 뿐만 아니라 採集活動에도 差異가 있었기 때문에 이들간의 比較도 생략한다.

德積群島(金 등, 1982a)의 경우는 대체로 매우 양호한 自然環境을 維持한 것으로 評價되며 1981년 7월 초의 3일간과 1982년 8월 초의 4일간 8개의 島嶼에서 採集 調查를 한 바, 딱정벌레目은 76種 295個體가 報告되었고, 莞島郡의 蘆花群島(金 등, 1982b)에서는 8월 중순 이후에 7개 島嶼에서 4일간 採集하였으나 26種 168個體 만 報告 되었을 뿐이다. 또한 금번의 調查期間과 비슷한 季節인 7월 26~29일의 珍島郡 鳥島面(金, 1983)에서는 10개의 島嶼地方에서 45種 210個體 만 採集되었다. 한편, 본 金鰲列島와 가까운 巨文島 一帶(金 등, 1984)에서는 7월 10~13일의 4일간 3개 島嶼에서 未同定種을 포함하여 約 60種 500余 個體를 採集하여 매우 양호한 相을 보여주었으며 여기에서는 파리目도 100余 種이 採集되었다. 이상과 같은 과거의 調查結果들과 比較하여 볼 때, 77種 487個體가 채집된 본 調查는 매우 많은 採集이 되었음을 알 수 있으며, 이 地域은 種類數 면에서 모두 양호하다고 할 수 있다.

이러한 結果는 이 地域의 種多樣性이 매우 높음을 意味 할 수도 있으므로 이에 대한 檢討도 必要하나 현재의 調查만으로 結論을 얻을 수는 없다. 한편, 본 地域에서 採集된 種과 前記한 4개 群島의 目錄을 對照하여 보면 총 74種 중 54種은 다른 島嶼地方에서도 採集 된 바 있고, 10個體 이상이 採集되어 比較적 優占種群에 속하는 11種 중에서도 1種을 제외한 10種이 共通의이었다. 반면에 다른 섬에서 採集하지 못하였던 20種은 각각의 성격이 分布學上의 特性을 가진 것은 없기 때문에 金鰲島가 특별히 良好한 環境이거나 特殊한 昆蟲相을 가진 것으로 判斷할 수는 없었다. 다만 다른 地方에서는 採集되지 않은 鬚鬚科의 *Luperomorpha plumbeus*(검정긴벼룩벌레)가 이 地方에서는 準優占種 水準이었으며 *Physosmargdina nigrifrons*(밤나무잎벌레)는 완전한 優占種이었음이 特徵的이었다. 科 水準에서는 鬚鬚科가 種數로는 全 甲蟲類의 22%, 個體數로는 43%로서 絶對적인 優位를 차지하였으며 다음으로

Table 1. List of Coleoptera and Diptera collected from Kumo-archipelago, Korea(1993)  
 (\* reported 6 species by Masaki(1936); # first recorded from Korea)

Family	species	Island name(-do)			Total	
		Kumo	An	Yeun		
COLEOPTERA						
Cicindelidae	<i>Cicindela chinensis japonica</i> Thunberg	*			*	
Carabidae	<i>Lesticus magnus</i> (Motschulsky)		1		1	
	<i>Planetes puncticeps</i> Andrewes	1			1	
	<i>Haplochlaenius costiger</i> (Chaudoir)			1	1	
Brachinidae	<i>Brachinus scotomedes</i> Redtenbacher	1			1	
Histeridae	<i>Hister japonicus</i> Marseul	1			1	
Silphidae	<i>Nicrophorus concolor</i> Kraatz	1			1	
Staphylinidae	<i>Bledius salsus</i> Miyatake	1			1	
	<i>Paederus fuscipes</i> (Curtis)	1		1	2	
	<i>Philonthus spinipes</i> Sharp	1	1		2	
	<i>Philonthus wuesthoffi</i> Bernhauer	2	1		3	
	<i>Cafius nudus</i> (Sharp)	1	1		2	
Lucanidae	<i>Serrognatus platymelus castanicolor</i> Motschulsky	3			3	
Scarabaeidae	<i>Copris ochus</i> Motschulsky	5	1		6	
	<i>Copris tripartitus</i> Waterhouse	2	2		4	
	<i>Liatongus phanaeoides</i> (Westwood)	1			1	
	<i>Caccobius brevis</i> Waterhouse	1			1	
	<i>Onthophagus lenzii</i> Harold	15	7		22	
	<i>Onthophagus atripennis</i> Waterhouse	1		2	2	
	<i>Onthophagus bivertex</i> Heyden	2	12	4	18	
	<i>Onthophagus punctator</i> Reitter	1			1	
	Aphodiidae	<i>Aphodius urostigma</i> Harold	2	3		5
		<i>Aphodius sturmi</i> Harold	2	7		9
<i>Aphodius uniformis</i> Waterhouse			3		3	
<i>Aphodius subimbatus</i> (Motschulsky)		8			8	
Melolonthidae	<i>Holotrichia diomphalia</i> Bates	*			*	
Rutelidae	<i>Popillia mutans</i> Newman	4	9	2	15	
	<i>Popillia flavosellata</i> Fairmaire	*			*	
	<i>Anomala albopilosa</i> Hope	12	2	9	23	
Centoniidae	<i>Pseudotorynorrhina japonica</i> (Hope)	2	5	1	8	
	<i>Protaetia orientalis</i> (Gory et Perchelon)	3	4	1	8	
Elateridae	<i>Agrypnus binodulus</i> (Motschulsky)	8	3		11	
	<i>Chiagosinus vittiger</i> (Heyden)	1			1	
Melyridae	# <i>Laius pellegrini</i> Pic	1			1	
	<i>Laius</i> sp. 1			1	1	
Languriidae	<i>Anadastus praeustus</i> (Crotch)			1	1	
Endomychidae	<i>Ancylopus pictus</i> Wiedemann	1			1	



Family	species	Island name(-do)			Total	
		Kumo	An	Yeun		
Coccinellidae	<i>Chilocorus kuwanae</i> Silvestri	1			1	
	<i>Propylea japonica</i> (Thunberg)	5	3	6	14	
	<i>Harmonia axyridis</i> (Pallas)	15	3	1	19	
	<i>Coccinella septempunctata</i> Linne	22	5	7	34	
	<i>Epilachna vigintioctomaculata</i> Motschulsky	1			1	
Nitidulidae	<i>Carpophilus chalybeus</i> Murray	1			1	
Mordellidae	<i>Mordellistena edashigei</i> Chujo		1		1	
	<i>Mordellistena nomurai</i> Tokeji	1			1	
Meloidae	<i>Epicauta chinensis</i> (Castelnau)	*			*	
Tenebrionidae	<i>Gonocephalum japnum</i> Motschulsky	*			*	
	<i>Pedinus strigosus</i> Faldermann	1			1	
	<i>Uloma exisa</i> Gabien			6	6	
	<i>Strongylium cultellatum</i> Maklin			1	1	
Cerambycidae	<i>Chlorophorus muscosus</i> (Bates)	1			1	
Chrysomelidae	<i>Lilioceris</i> sp. 1	3			3	
	<i>Lema honorata</i> Baly		1		1	
	<i>Physosmaragdina nigrifrons</i> (Hope)	44	68	10	122	
	<i>Basilepta fulvipes</i> (Motschulsky)	14	2	1	17	
	<i>Basilepta</i> sp. 1			1	1	
	<i>Chrysolina aurichalcea</i> (Mannerheim)	6			6	
	<i>Phaedon brassicae</i> Baly	*			*	
	<i>Apophyllia</i> sp. 1	1			1	
	<i>Agelastica coerulea</i> Baly	5			5	
	<i>Aulacophora nigripennis</i> Motschulsky	2	3	3	8	
	<i>Galerucella grisescens</i> (Joannis)	8	1		9	
	<i>Pyrrhalta</i> sp. 1		1		1	
	<i>Paridea angulicollis</i> (Motschulsky)		2		2	
	<i>Altica cirsicola</i> Ohno			1	1	
	<i>Luperomorpha funesta</i> (Baly)	23	6		29	
	Attelabide	<i>Involvulus plumbeus</i> (Roelofs)	1			1
	Curculionidae	<i>Eugnathus distinctus</i> Roelofs		5		5
<i>Lixus acutipennis</i> Roelofs		2	1		3	
<i>Lixus impressiventris</i> Roelofs		1			1	
<i>Larinus griseopilosus</i> Roelofs		1			1	
<i>Ceutorhynchus shaowuensis</i> (Voss)			1	1	2	
Rhynchophoridae	<i>Sipalus gigas</i> (Fabricius)	1			1	
Subtotal: no. of species(23+3 families)		52+6	29	23	74	
no. of individuals		248	164	63	475	
DIPTERA						
Tipulidae	<i>Limonia bifasciata</i> Schrank	1			1	

Family	species	Island name(-do)			Total
		Kumo	An	Yeun	
Stratiomyidae	<i>Microchrysa flaviventris</i> Wiedemann	3			3
	<i>Ptecticus mitsuminensis</i> Ouchi	3			3
Tabanidae	<i>Ptecticus tenebrifer</i> Walker	3	2		5
	<i>Chrysops vanderwulpi</i> Krober	1			1
	<i>Tabanus amaenus</i> Walker	1		1	2
Bombyliidae	<i>Tabanus coreanus</i> Shiraki	1			1
	<i>Ligyra tantalus</i> (Fabricius) ?	1	3		4
	<i>Ligyra</i> sp. 1	1			1
Asilidae	<i>Systropus chinensis</i> Bezzi	1			1
	<i>Cophinopoda chinensis</i> (Fabricius)	5			5
Dolichopodidae	<i>Dolichopus nitidus</i> Fallen	10	1	1	12
	<i>Mesorhaga nebulosus</i> (Matsumura)	1			1
syrpidae	<i>Paragus politus</i> Wiedemann	1	2		3
	<i>Paragus tibialis</i> (Fallen)	2			2
	<i>Melanostoma mellinum</i> (Linne)	1			1
	<i>Dideoides lautus</i> (Coquillett)	2			2
	<i>Allograpta balteata</i> (De Geer)	9	6		15
	<i>Sphaerophoria cylindrica</i> (Say)	2	1	1	4
	<i>Allobaccha apicalis</i> (Loew)		1		1
	<i>Eumerus strigatus</i> (Fallen)	6	6	2	14
	<i>Xylota</i> sp. 1	4	4	5	13
	<i>Eristalis cerealis</i> Fabricius	2		1	3
Conopidae	<i>Physocephala limbipennis</i> Meijere		1		1
Tephritidae	<i>Campiglossa hirayamae</i> (Matsumura)	4		1	5
	<i>Zeugodacus scutellatus</i> (Hendel)	6	2	1	9
	<i>Sphaeniscus atilius</i> (Walker)	1			1
Platysomatidae	<i>Rivellia apicalis</i> Hendel	4		2	6
Sciomyzidae	<i>Sepedon sphenigina</i> Fabricius	3			3
Anthomyiidae	<i>Hylemia platura</i> Meigen	5			5
Fanniidae	<i>Fannia prisca</i> Stein	5	2		7
	<i>Fannia scalaris</i> (Fabricius)	3			3
Muscidae	<i>Morellia simplicissima</i> Zimin	2	1		3
	<i>Musca domestica</i> Linne	4	5		9
	<i>Stomoxys calcitrans</i> (Linne)	48	3		51
Galliphoridae	<i>Lucilia cuprina</i> Wiedemann		4		4
	<i>Lucilia ampulacea</i> Villeneuve	3	7		10
	<i>Chrysomya pinguis</i> (Walker)		12		12
	<i>Stomorhina obsoleta</i> (Wiedemann)		3		3
Sarcophagidae	<i>Boettcherisca peregrina</i> (Robineau-Desvoidy)	1	10		11
	<i>Parasarcophaga pingi</i> (Ho)		3		3

Family	species	Island name(-do)			Total
		Kumo	An	Yeun	
Tachinidae	<i>Sinonipponia erecta</i> (Ho)		1		1
	<i>Trigonospila ludio</i> (zetterstedt)		1	1	2
	<i>Tachina nupta</i> (Rondani)		1		1
Subtotal: no. of species(18 families)		36	23	10	45
no. of individuals		153	82	16	251
Sumtotal: no. of species(2 ord., 41+3 families)		88+6	52	33	119
no. of individuals		401	246	79	726

優勢한 種類는 무당벌레科와 풍뎅이무리(上科)였다.

한편, 딱정벌레目 중에서는 다음과 같은 1種의 韓國未記錄種이 採集되었으며 같은 屬의 다른 種도 未記錄種으로 보이나 同定이 되지 않았다.

Melyridae: *Laius pellegrini* Pic(넓은빨의병벌레, 新稱)

파리目은 同定치 못한 種類가 많기 때문에 性格을 논하기는 어렵다. 다만 採集品 중에서는 *Stomoxys calcitrans*(침파리)가 51個體로서 현저히 많이 채집되었고 餘他の 種들은 量的 特性을 논할 정도가 되지 못하였다. 同定된 種類 중 科 水準에서는 꽃등애科가 10種으로서 가장 많았고, 이들의 總 個體數는 파리目 전체의 16%를 차지하였다. 이들 중에서는 *Allograpta balteata*(호리꽃등애)가 15個體로서 가장 많았으나 이보다는 國內에서는 별로 흔하지 않은 種類임에도 불구하고 14個體가 採集된 *Eumerus strigatus*(알뿌리꽃등애)가 훨씬 중요한 地域的 特性을 보여 준다. 또한, 國內에서는 海岸의 島嶼地方에서만 드물게 보이는 과실파리科의 *Zeugodacus scutellatus*(호박꽃과실파리)가 9個體나 採集된 점도 特記할만 하다.

結局, 딱정벌레目 중에서는 잎벌레科의 밤나무잎벌레가 全 甲蟲類의 1/4을 차지하는 優占種이었고 검정진벼룩잎벌레가 地域的 特性을 보여 주었으며, 파리目은 유관류(有瓣類)가 많았는데 그 중에서는 침파리가 파리目 전체의 14% 이상을 차지하는 優占種이었고 同定된 種類 중에서는 꽃등애科가 10種으로서 가장 다양하였다. 分布學的 特性을 가진 種類는 꽃등애科가 10種으로서 가장 다양하였다. 分布學的 特性을 가진 種類는 꽃등애科의 알뿌리꽃등애와 과실파리科의 호박꽃과실파리를 들 수 있다.

### 引用 文 獻

- 金鎮一·蔣光淑, 1982a. 德積群島の 夏季昆蟲相. 自然實態綜報. 自保中協, 1:131-164  
 金鎮一·蔣光淑, 1982b. 莞島隣近島嶼의 夏季昆蟲相. 自然實態綜報. 前 同, 2:161-184  
 金鎮一·1983. 全南 珍島郡 鳥島面의 昆蟲相. 自然實態綜報. 前 同, 3:159-176  
 金鎮一·蔣光淑, 1984. 巨文島 및 隣近島嶼地方의 夏季昆蟲相. 自然實態綜報. 前 同, 4:159-180  
 Lee, B. H. & Y. S. Choi, 1979. A study of the Collembola fauna of Korea(8): Kor. J. Entom., 9(2):1-8  
 李澤俊, 1971. 한국동식물도감. 문교부, 12(곤충 4):901-943  
 正木十二郎, 1936. 朝鮮沿岸諸島嶼に於ける 昆蟲に 就いて(1). 昆蟲, 10(5):251-274  
 Yoon, I. B. & Y. J. Bae, 1984. The classification of Heptageniidae in Korea. Ent. Res. Bull., Korea Univ., 10:1-34  
 Yoon, I. B. & Y. J. Bae, 1988. The classification of Ephemerellidae in Korea. Ent. Res. Bull., Korea Univ., 14:23-44.