

# 韓國産 海岸砂丘內 昆虫에 관한 研究 ( I )

## 全南 新安郡一帶 海岸砂丘의 昆虫相 調査

金 鎮 一

(誠信女子大學 生物學科)

### Studies on the insect in the sand dunes from Korea (1)

#### The faunistic study from Ihe Sinan Gun, Jeonra Nam Do

by

Kim, Jin Ill

(Dept. of Biology, Sungshin Women's University)

#### Abstract

For the study on the insect fauna the sand dunes of the Korea, we have a survey from the sea coast of Sinan Gun, Jeonra Nam-Do in July 1979. We have collected 3 order, 11 families, 21 species of the insect.

These are the results as follow;

1. We were founded 2 new species and 6 unrecorded species from Korea.

Aegialiidae

*Aegialia koreana* Kim .....new species

Aphodiidae

*Psammodyus* sp. .... " "

*Trichiorhyssenus asperulus* Waterhouse.....unrecorded species

Histeridae

*Hypocaccus sinae* Marseul ..... " "

*Backmanniolus varians* J. Schmiat ..... " "

Tenebrionidae

*Idisia ornata* Pascoe..... " "

*Caedius marinus* Marseul ..... " "

*Cneocnmis laminipes* Gebien ..... " "

2. The species of the dominant group from these region was *Idisia ornata*, *Psammodyus* sp. and *Gonocephalum pubens*, a species of the Curculionidae and several species of the Histeridae was perhaps important species in the sea coast of Korea.

#### 緒 論

한국산 곤충에 관한 연구는 아직 그 fauna조차도 완전히 밝혀지지 않았음은 누구나 인정하고

있는 바이나, 地上곤충에 관해서는 개략적인 연구는 이루어졌다고 볼수있을 것이다. 그러나 地中곤충에 관해서는 극히 최근에 와서야 툭툭이류나 동굴성곤충등의 한정된 종류들에 대하여서만 연구에 착수되었고, 3면이 바다로 둘러싸여있고 내륙에도 많은 河川을 지니고 있어서 넓은 砂地를 보유하고 있기 때문에 국내에 다수가 서식할 것으로 보이는 河床砂地性 또는 海岸砂丘性昆虫에 관하여서는 전혀 연구 또는 조사된 바가 없다.

이와같은 砂地들은 비록 육상지역들과는 인접하여 있더라도 주위의 서로 많이 다른 환경조건을 예상할수있다. 즉 해변가의 모래들은 우선적으로 海水의 영향을 받을수가 있으며, 하천가의 경우는 물의 종류는 비록 淡水일지라도 모래알입자의 평균 굵기가 주변의 흙의 입자보다는 굵으며, 따라서 두 지역간의 水分의 擴散度나 土中含水量은 매우 다르게된다. 더욱이 하천가에는 일반적으로 매년 洪水등으로 인하여 한지역의 모래알이 오랫동안 정착되는 예는 매우 드물것이다.

또한 모래지역은 일반적으로 그 표면이 태양의 직사광선하에 노출되어 있으며 또한 이 모래알들은 熱의 전도율이 진흙보다 훨씬 높다. 따라서 일반적인 砂地의 온도는 적어도 그 표면은 여름의 경우는 매우 높고(한국의 남부지방은 최고로 더운 순간에 60°C 또는 그 이상이 예상된다) 겨울에는 거의 氣溫의 영향을 그대로 받는다. 이와 같은 성질들은 이곳에 서식하는 생물들이 사막의 그것들과 비교되어지며 간혹 극소수의 생물만이 서식할것으로 착각하기 쉽다.

그러나 생태학적으로는, 이 지역에는 뚜렷한 優占種이 나타날수는 있더라도 fauna자체가 극히 빈약하다고 할수는 없다. 예를들어 사막에서는 곤충에 관한 연구를보면 Monod(1942)는 1941년까지의 사하라사막에서의 곤충에 관한 연구가 415편 이상임을 보고하였고, Pierre(1959)는 이들을 종합적으로 집대성하여 300여 page에 달하는 책자를 발간하였다. 海岸砂丘의 昆虫에 관한연구는 北歐의 해안에서 Ardo(1957)는 Diptera에 관하여, Krogerus(1932), Larsen(1936) 등은 수십 또는 100여종의 갑충류를 보고하였고, 태평양지구 및 연안 호숫가에서는 이미 오래전에 pine dune 또는 Sand dune별로 연구가 이루어졌다. (Sander et al. 1922, Chapman et al. 1926 등) 대서양이나 흑해 등에서도 물론 많은 연구들이 있고, fauna에 관한 확실한 연구는 지중해안에서 볼수 있다.

특히 Thérond(1975)는 프랑스지역중 가장 넓은 모래사장과 砂丘가 분포되어 있는 Camargue 와 Gard지방에서 갑충류중 3,000종의 Adepaga와 일부의 Polyphaga의 목록을 발표하였는데 그 내용을 검토하여보면 800종은 해안 또는 사구성곤충이고 80종가량은 완전히 모래속에 서식하는 종류들인 것으로 표시되어 있다. 이러한 연구들을 종합하여보면 국내에서도 상당수의 砂丘性 또는 砂地性昆虫들이 서식할 것으로 예상된다.

그러나 처음에 언급한 바와같이 이들에 대한 국내에서의 연구는 전혀 없었다. 그런데 근래에 와서 국내의 산업발달은 河床의 汚染은 물론 모든 海岸을 인공적으로 변형시킴으로써, 국내의 곤충자원이 조사도 되기전에 흔적조차 없어지는 형편임으로 이에대한 조사는 시급하다.

이에 따라 본인은 비록 시기적으로는 늦은감이 있으나 이들에 대한 연구에 착수했다. 그러나 이를 위한 연구여건의 부적당으로 한번에 많은 연구가 이루어지기는 어려울것으로 보고 조금씩이라도 연구되는 대로 수시로 발표코져 한다.

그래서 금번 조사도 全南의 일부지역에 국한되어 조사된 미량의 fauna에 관한 것이기는 하나 보고하는 바이다. 이러한 조건에서 본연구의 기회를 갖일수있게 하여준 한국자연보존협회와 문화방송국에 감사하며, 더욱이 본 보고서를 발표토록 지면을 할애하여준 자연보존협회 편집부에 감사한다.

## 調査地域 및 方法

### 1. 조사지역 및 일정

대상지역은 木浦를 중심으로하여 그 일대의 해안지역과 여러 島嶼지방의 해안이었는데 목포 시 주변이나 가까운 도서들은 砂丘性昆虫이 서식할 수 있는 적당한 장소가 없었고, 新安郡내에서 이들이 서식할 수 있는 모래사장 또는 砂丘는 飛禽島·都草島·牛耳島·慈恩島등의 육지로 부터 멀리 떨어진 큰 섬들에서만 찾아 볼수 있었다. 이 중에서 처음의 3개의 도서지방에서 조사를 하였으며 지역별 환경과 채집일정은 다음과 같다.

飛禽島 : 1979년 7월 19일 오후에 水大里일대의 鹽田의 아랫쪽으로 砂丘의 형성은 불가능한 지역과 이로부터 1km 서쪽의 야산밑으로 砂丘가 정착되는 지역에서 채집하였다.

都草島 : 동 20일 오전에 月平里일대에서 실시하였는데 이 지역들은 바다와 연결된 부분들이 경사가 가파른 바위들이기 때문에 砂丘가 정착할수 있는 조건이되지 못하였다.

牛耳島 : 동 21일에 섬의 북서쪽에 위치하는 성촌에서 실시하였다. 이 지역은 본 조사 구역중 가장 좋은 조건의 환경, 즉 넓은 모래사장과 바로 윗쪽에 형성된 넓은 砂丘 및 野山을 형성한 정착성 砂丘를 갖춘지역이었다. 이 사구의 남쪽은 직접 바다와 연결되었고 경사가 아주 급한 모래 언덕을 형성한 지역이었다.

### 2. 채집방법

채집은 모두 4mm와 1mm눈금의 분석용표준체(내경 20.4×4.2mm의 청계상공사 제품)를 사용하였으며, 체질후의 찌꺼기는 모두 소형 비닐주머니에 넣어 연구실로 운반한후 모든 동물을 일일이 골라 냈다. 곤충류는 대부분이 갑충류였기 때문에 사육에 필요치 않은 표본은 모두 Alcohol에 보관하였다가 동정하였다.

## 結果 및 考察

채집된 총 곤충의 수는 목록에서 보는 바와같이 3目 11科 19屬 21種 170個體이었고, 이외에도 곤충의 幼虫으로써 개미귀신 5개체와 다수의 갑충유충(모래거저리의 유충?)이 채집되었다. 또한 곤충이외의 小型動物도 원칙적으로 모두 채집코져 하였으나 fauna 자체가 빈약하였고, 채집도 완벽하지 못하여 총 12個體의 쥐며누리와 1개체의 지네류 및 2개체의 線虫만이 채집되었다.

The collection list from the sand dunes of the Sinan Gun in 1979

Orders and Families	Species	Is. Ui	Is. Docho	Is. Bigeum	Total
Coleoptera					
Cicindelidae	<i>Cincindela anchoralis punctatissime</i> (땃뚜리 길앞잡이)	8			8
Paussidae?	?	4	2		6
Histeridae	<i>Hypocaccus sinae</i> ° (신칭 : 두검광택모래풍뎡이 부처)	3	9		12
	<i>Backmanniolous varians</i> (신칭 : 모래해변풍뎡이 부처)		1		1
Aphodiidae	<i>Psammodius</i> sp. (신칭 : 모래똥풍뎡이 속)	16	9	9	34

	<i>Trichiorhyssenus asperulus</i> (신칭 : 곤봉털모래뽕뽕메이)		1	2	3
Aegialiidae	<i>Aegialia koreana</i> (신칭 : 소뽕구리부치)	7			7
Elateridae	<i>Paracardiophorus pullatus</i> (해변방아벌레)		1	1	2
	<i>Dichronichus</i> ? sp.	1			1
Tenebrionidae	<i>Idisia ornata</i> (신칭 : 바닷가거저리)	20	21	7	48
	<i>Gonocephalum pubens</i> (모래거저리)	17	4	1	22
	<i>G. terminale</i> (애거저리 ?)	2			2
	<i>G.</i> sp.	3			3
	<i>Caedius marinus</i> (신칭 : 모래거저리부치)	1			1
	<i>Cneocnemis laminipes</i> (신칭 : 흥다리거저리)	1			1
	<i>Micropedus</i> sp.	1			1
Curculionidae	<i>Scepticus griseus</i> ?	9	4		13
Hemiptera	3 species		2	2	4
Diptera	1 species			1	1
3 Order 11 Families	21 species	93	54	23	170

### 1. 同定 結果의 分析

同定은 채집된 표본의 대부분이 Coleoptera 였기때문에 이 종류들을 집중적으로 하였는데 그 결과는 앞의 목록에서 보는 바와같이 총 21종의 곤충중 11종만이 동정되었다. 이 중에서 Aegialiidae의 1종은 역시 같은 계절인 1979년 7월에 浦項근처 및 濟州島등지에서도 함께 채집되었고, 新種으로 판명되어 금년도 발행의 한국곤충학회지에 記載 報告된 種이다. 또한 동일한 上科의 *Trichiorhyssenus*屬은 한국미기록屬이며, 이외에도 거저리과의 3종, 뽕뽕이부치과의 2종등 총 6종은 한국 未記錄 種들이었다. 나머지의 미동정종 10종중 순수한 砂丘性으로 命名되어진 *Psammodius*의 1종은 역시 新種인 것으로 보여지는데 좀더 조사후 新記載여부가 가려질 것이다. 또한 Elateridae의 *Dichronichus*屬의 1종 역시 신종일 가능성이 있으나 아직 문헌 조사가 덜되었으며 혹시 다른 인접屬과의 착오가 있을지도 모른다. Paussidae의 6개체는 아직 family 자체의 동정에 의심이 남아 있다. 어쨌든 이들 미동정종의 상당수는 신종 또는 한국미기록종일 가능성이 큰 것들이다.

이상과 같은 동정결과를볼때, 총 17종의 Coleoptera 중 적어도 10종은 新種 또는 韓國未記錄 種들임에, 국내에서의 사구성곤충에 대한 조사는 매우 의의있는 일인것으로 나타났다.

### 2. 優占群

본 조사지역에서의 우세곤충의 종류는 목록에서와 같이 *Idisia* sp.가 48개체로 가장 많았는때 이러한 결과는 제주도의 경우도 마찬가지였다. 다음이 *Psammodius* sp. 였고, 그 다음은 거저리과의 모래거저리(*Gonocephalum* 속)였는데 이 종은 제주도 포항등지에서도 많이 서식하며 또한 개체가 매우 크기때문에 生體量면으로 조사한다면 혹시 국내 해안사구성 곤충중 가장 우점종이 될지도 모른다.

이외에도 바꾸미과의 1종과 뽕뽕이부치과의 다수종들은 다른 지역에서도 많이 나타나는 것으로 보아 앞의 3종과 함께 국내 해안의 優占群일 것으로 보인다.

摘 要

국내의 海岸砂丘性昆虫相을 조사의 일환으로 1979년 7월에 全南 新安郡一帶의 砂丘性昆虫相을 조사하였다. 그 결과 총 3목 11과 19속 21종을 채집한 중 다음과 같은 특징이 있었다.

1. 총 11종의 Coleoptera만 동정되었는데 그중 *Aegialia koreana* (Aegialidae)는 新種으로 이미 記載된바있으며, *Psammodyus* sp. 도 新種일것으로 생각된다. 또한 이외에도 다음과 같은 6종은 韓國未記錄種들이었다.

Aphodiidae: *Trichiorhyssemus asperulus* Waterhouse

Tenebrionidae; *Idisia ornata* Pascoe

*Caedius marinus* Marseul

*Cneocnemis laminipes* Gebien

Histeridae; *Hypocacus sinae* Marseul

*Backmanniolus varians* J. Schmidt

2. 이 지역의 優占群은 *Idisia ornata*, *Psammodyus* sp. 및 *Gonocephalum pubens*였으며, 이외에도 Histeridae와 바구미과의 *Scepticus* sp. 는 이 지역에서 많이 볼수있는 중요한 종류들이었다.

參 考 文 獻

- Ardo P, 1957, Studies in the marine shore dune ecosystem, with special references to the Dipterous fauna; OPUSCLA Entom, Suppl, XIV, PP. 255
- Balthasar V, 1964 Monographie der Scarabaeidae und Aphodiidae der palaearktischen und orientalschen Region, Coleoptera; Lamellicornia, Band 3, Aphodiidae PP. 652
- Caussanel C, 1965, Recherches préliminaires sur le peuplement de coléoptères d'une plage sableuse atlantique; Ann, soc, ent, France (N.S), 1(1) : 197~248
- Chapman R.N, C.E. Mickel, J.R. Parker, G.E. Miller and E.G. Kelly, 1926, Studies in the ecology of sand dune insects; Ecology, 7(4) : 416~426
- Heer O, 1841, Fauna coleopterorum helvetica, 1(3) : 531
- KIM J.I, 1979, A New Species of *Aegialia* (S. str.) from sand Dunes of Korea; Kor. J. Entom, IX(2) KIM J.I, 1979,
- Krogerus R, 1932, Über die Oekologie und Verbreitung der Arthropoden der Triebungsgebiete an der kusten Finnlands; Act. Zool. Fenn, 12 : 1~308
- Larsen E.B, 1936 Biologische Studien über die Tunnelgrabenden Käfer auf Skallingen; Medd. Skalling. Lab. 3, PP. 231
- Monod T. 1941, Meharees, Vol. 1 PP. 303
- Pierre F, 1958, Ecologie et peuplement entomologique des sables vifs du Sahara, Nord-Occidental; CNRS, Paris, ser. Biol, no : 1, PP. 332
- Sander N.J. and Shelfford V.E, 1922, A quantitative and seasonal study of a pine-dune animal Community; Ecology, 3 : 306~321
- Therond J. 1975, Catalogue des Coleopteres de la Camargue et du Gard, 1ere partie; soc. d'etud. sci Nat Nimes Mem. n 10, PP. 410
- Vigo G., 1974, Contribution à l'étude des substrats des aires culicidogènes du littoral Languedoc-Roussillon; These Doc. Univ, U.S.T.L. France, PP. 325