

## 소래 해안의 저서무척추동물상

서인순 · 은예 · 오경희\*

국립환경연구원 생물다양성연구부 생태조사단, \*생물자원과

### Benthic Invertebrates from Sorae Coast

SEO, In Soon, Ye EUN and Kyung Hee OH\*

Ecosystem Survey Team, Department of Biodiversity Research, \*Division of Biological Resources,  
National Institute of Environmental Research

### ABSTRACT

This article, through the field research and related literature review, reports on an investigation of the distribution and diversity of benthic invertebrates in Sorae coast. The area around Sorae coast is expected to be changed substantially for its invertebrate habitats due to the increasing visitors and industrial developments. The authors examined several intertidal areas adjacent to Sorae port in August 12~15, 1999, May 19 and August 5, 2003. Field survey revealed 5 phylum, 8 class, 16 order, 27 family, 35 genus, and 47 species in addition to 1 phylum, 2 class, 12 order, 19 genus, and 27 species in previous reports.

**Key words** : Sorae coast, benthic invertebrates, distribution

### 서 론

소래는 행정구역상 인천광역시 남동구 논현동에 속하며, 지리적으로 북위 37°23' 37", 동경 126°29' 30"에 위치한다. 소래 포구는 일본이 1930년 후반에 이 지역에서 많이 생산되는 천일염을 일본으로 수송하기 위해 수원과 인천을 연결하는 협궤열차인 수인선 철도를 건설하면서 공사 인부들과 염전의 일꾼을 실어 나르기 위해서 나룻배 1척을 소래 포구에 정착시킨 것이 이곳을 탄생시킨 배경으로 알려져 있다(서인순 · 은예, 1999).

소래 해안은 경기만 내에 위치하며 경사가 완만하고 간만의 차가 매우 커서 간조시에는 광활한 갯벌이 나타난다. 갯벌은 저질의 특성에 따라 대, 소형의 수많은 무척추동물에게 다양한 서식처를 제공하고 있으며, 이러한 지역에 서식하는 각종 패류와 갑각류 등은 인근 주민의 생계와 직결되는 주요한 수산자원이 되고 있다(김훈수 · 장천영, 1990).

소래 포구를 중심으로 주변 연안은 일부 매립되어 해안 도로 개설, 공단 조성 및 도시 개발 등으로 원래의 해안선이 유지되어 있는 곳은 찾아 볼 수 없으며, 소래 포구, 협궤 철교, 어시장 등과 연계하여 이미 관광지화되어 있다. 앞으로도 이곳은 항구 정비 사업, 해안 도로 확장 등으로 인해 조간대에 서식하는 저서무척추동물

들의 서식환경에 변화가 나타나리라 예측되므로 생물다양성 보전과 환경보전의 측면에서 이곳 갯벌에 서식하는 저서무척추동물의 종류와 분포상에 대한 기초조사가 필요하다.

소래 해안의 저서무척추동물상을 조사한 기록은 Kim and Park(1972)에 의해 새우류 8종이 보고된 바 있고, Kim(1973)은 4종의 게류를 보고하였다. 그리고 Kim (1976)은 1종의 새우류를 보고하였고, Kim et al.(1981)은 소래의 새우류와 게류 19종을 보고하였다(김훈수 외, 1981).

본 조사의 목적은 문헌 조사와 현지 조사를 통하여 소래 해안에 서식하는 저서무척추동물의 종류와 분포상을 밝혀 기록으로 남기고자 한다. 본 조사 결과가 수년 후 이 지역의 해안생태계 변화를 예측할 수 있는 기초 자료가 되기를 기대해 본다.

## 재료 및 방법

### 1. 문헌 조사와 현지 조사

문헌 조사 외에 채집한 재료는 1999년 8월 12일부터 15일까지, 2003년 5월 19일, 8월 5일 등 3회에 걸쳐 3개 지점(Site 1, 협계철교 북단 서쪽 갯벌; Site 2, 협계철교 남단 서쪽 갯벌; Site 3, 주식회사 한화 초소앞 갯벌)에서 채집하였다(Fig. 1). 현지조사는 최저 간조시를 택하여 조사하였다.

### 2. 조사방법

소래포구 주변 해안의 저서무척추동물의 분포적 특성을 파악하기 위하여 저질의 특성(펄해안, 모래해안, 바위해안)을 고려하여 정성조사를 실시하였다. 갯벌 조간대의 표서 및 내서무척추동물은 맨손 또는 끌, 칼, 삽, 채 등을 사용하여 채집하였다.

채집된 표본 중에 환형동물, 말미잘류, 바다선인장, 히드라류 등의 표본은 menthol로 마취시킨 후 10% 중성

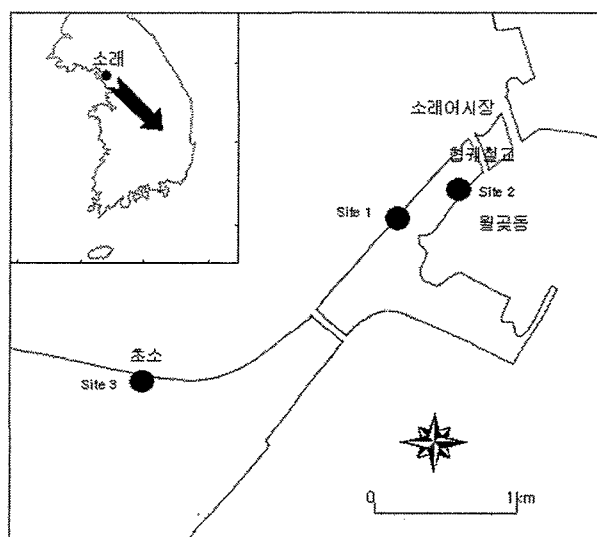


Fig. 1. A map showing the survey area of Sorae coast.

포르말린 해수용액이나 70% 에틸알콜에 고정하여 실험실로 옮긴 후, 동정하였다. 동정된 표본은 학명, 국명, 채집장소, 채집일, 채집자 등을 기재하여 분류군별로 보존용액에 넣어 보관하였다.

### 3. 동정

해부현미경을 이용하여 5~25배의 배율로 관찰하여 표본들의 주요한 외형적 특징을 확인한 후, 필요에 따라 미세 해부침을 사용하여 구기부와 부속지들을 해부한 후 40~200배의 배율로 광학현미경으로 관찰하여 동정하였다. 종의 동정에는 연체동물, 절지동물, 그리고 극피동물에 대해서는 기존의 도감(한국동식물도감 제14권 동물편(집게·게류), 1973; 한국동식물도감 제19권 동물편(새우류), 1977; 한국동식물도감 제20권 동물편(해면·히드라·해초류), 1977; 한국동식물도감 제33권 동물편(연체동물 II), 1992; 원색한국패류도감, 1993; 한국동식물도감 제38권 동물편(따개비류, 공생성 요각류, 바다거미류), 1998) 및 문헌을 이용하였다. 학명은 한국동물명집(한국동물분류학회, 1997)을 따랐다.

## 결 과

### 1. 소래 해안의 생태적 현황

협계철교 북단 서쪽 갯벌(Site 1)은 경사가 완만한 갯벌이 잘 발달되어 있으며, 선박이 포구로 드나들 수 있을 정도의 갯골이 잘 형성되어 있다. 해안선은 일부 매립되어 방파제로 둘러싸여 있고 해안도로가 개설되어 있어 육지와 완전히 단절되어 있다. 소래 갯벌은 소래어시장과 월곡리 횃집촌으로부터 생활하수 유입, 폐선박, 폐그물 등이 적채되어 있어 갯벌 오염이 예상된다.

조간대 상부의 저질의 특성은 표면이 모래로 덮여 있고 표면 아래 부분은 니질로 구성되어 있다. 중부에서 하부로 갈수록 니질의 함량이 많은 펄갯벌을 이루고 있다.

본 조사지역의 해안저서무척추동물의 다양성은 낮으나 두토막눈썹참갯지렁이, 농게, 칠게, 흰발농게, 세스랑게, 붉은발사각게 등의 밀도는 매우 높게 나타났다.

협계철교 남단 서쪽 갯벌(Site 2), 조간대 상부에는 고랑따개비가 우점하고 있고 중상부의 작은 돌 밑에는 납작게가 우점하고 있으며, 중부에는 두토막눈썹참갯지렁이가 높은 밀도로 우점하고 있고 아우점종은 칠게이다.

주식회사 한화 초소앞 갯벌(Site 3)의 저질 특성은 조간대 상부는 모래의 함량이 많은 모래펄과, 니질의 함량이 많은 펄모래갯벌, 중부와 하부는 펄의 함량이 많은 펄갯벌이다. 상부 펄모래갯벌의 사초류군락과 칠면초군락 사이에는 넓적콩게, 검정비틀이고둥, 빨강기수우렁이, 세스랑게 등이 혼서하고 있으며, 모래의 함량이 더 많은 모래펄 갯벌에는 흰발농게가 우점하고 있다. 조간대 중부에는 단단한 니질에 농게가 우점하고 있으며, 하부에는 가리맛조개가 우점하고 있다. 이곳은 출입을 제한하고 있어 가리맛조개의 밀도가 아주 높게 나타났다. 일부 바위에는 왜홍합과 굴이 높은 밀도로 혼서하고 있다.

### 2. 현지조사에 의한 소래 해안의 저서무척추동물상

현지 조사를 직접 실시하여 소래 해안에서 알려진 저서무척추동물은 5門 8綱 16目 27科 35屬 47種이 동정되었다. 각 조사지점별 종목록은 아래와 같다.

Phylum Cnidaria 자포동물문  
 Class Hydrozoa 히드라충강  
 Order Thecata 컵히드라충목  
 Family Campanulariidae 종히드라과

- 1) *Obelia dichotoma* (Linnaeus) 갈래혹히드라  
 2군체, 협계철교 남단 서쪽 갯벌, 1999. 8. 12~15

Family Sertulariidae 테히드라과

- 2) *Dynamena crasioides* Lamouroux 민테히드라  
 2군체, 협계철교 남단 서쪽 갯벌, 1999. 8. 12~15

- 3) 히드라류  
 2군체, 협계철교 남단 서쪽 갯벌, 2003. 5. 19; 3군체, 주식회사 한화 초소앞 갯벌, 2003. 8. 5.

Class Anthozoa 산호충강  
 Order Actiniaria 해변말미잘목  
 Family Haliplanellidae 줄말미잘과

- 4) *Haliplanella lucia* (Verrill) 담황줄말미잘  
 5개체, 협계철교 남단 서쪽 갯벌, 1999. 8. 12~15; 7개체, 협계철교 북단 서쪽 갯벌, 2003. 5. 19; 5개체, 주식회사 한화 초소앞 갯벌, 2003. 8. 5.

Class Anthozoa 산호충강  
 Order Pennatulacea 해새목  
 Family Veretillidae 바다선인장과

- 5) *Cavernularia obesa* M. Edw. et H. 바다선인장  
 1개체, 협계철교 북단 서쪽 갯벌, 2003. 5. 19.

Order Actiniaria 해변말미잘목  
 Family Actiniidae 해변말미잘과

- 6) *Paracondylactis hertwigi* (Wassilieff) 측해변말미잘  
 2개체, 협계철교 북단 서쪽 갯벌, 2003. 5. 19; 1개체, 주식회사 한화 초소앞 갯벌, 2003. 8. 5.

- 7) 말미잘류  
 2개체, 협계철교 북단 서쪽 갯벌, 2003. 5. 19.

Phylum Nemertea 유형동물문  
 Class Nemertini 끈벌레강  
 Order Hoplonemertini 바늘끈벌레목  
 Family Lineidae 연두끈벌레과

- 8) 끈벌레류

2개체, 협계철교 복단 서쪽 갯벌, 2003. 5. 19; 2개체, 주식회사 한화 초소앞 갯벌, 2003. 8. 5.

Phylum Mollusca 연체동물문

Class Gastropoda 복족강

Order Mesogastropoda 중복족목

Family Littorinidae 총알고등과

9) *Littoraria articulata* (Philippi) 등근얼룩총알고등

7개체, 협계철교 복단 서쪽 갯벌, 2003. 5. 19; 7개체, 주식회사 한화 초소앞 갯벌, 2003. 8. 5.

10) *Littorina brevicula* (Philippi) 총알고등

2개체, 협계철교 복단 서쪽 갯벌, 2003. 5. 19; 13개체, 주식회사 한화 초소앞 갯벌, 2003. 8. 5.

Family Assimineidae 기수우렁이과

11) *Assiminea latericea* (H. Adams et A. Adams) 빨강기수우렁이

4개체, 협계철교 복단 서쪽 갯벌, 2003. 5. 19; 26개체, 주식회사 한화 초소앞 갯벌, 2003. 8. 5.

Family Potamididae 갯고등과

12) *Cerithidea largillierti* (Philippi) 검정비틀이고등

26개체, 주식회사 한화 초소앞 갯벌, 2003. 8. 5.

Order Neogastropoda 신복족목

Family Nassariidae 줍쌀무늬고등과

13) *Nassarius festivus* (Powys) 왕줍쌀무늬고등

1개체, 협계철교 복단 서쪽 갯벌, 2003. 5. 19; 12개체, 주식회사 한화 초소 앞 갯벌, 2003. 8. 5.

Order Cephalaspidea 두순목

Family Atyidae 민챙이과

14) *Bullacta exarata* (Philippi) 민챙이

1개체, 협계철교 복단 서쪽 갯벌, 2003. 5. 19; 7개체, 주식회사 한화 초소 앞 갯벌, 2003. 8. 5.

Class Bivalvia 이매패강

Order Mytiloida 홍합목

Family Mytilidae 홍합과

15) *Vignadula atrata* (Lischke) 왜홍합

6개체, 주식회사 한화 초소 앞 갯벌, 2003. 8. 5.

Order Pterioda 익각목

Family Ostreidae 굴과

16) *Crassostrea gigas* (Thunberg) 굴

14개체, 협계철교 복단 서쪽 갯벌, 2003. 5. 19; 8개체, 주식회사 한화 초소 앞 갯벌, 2003. 8. 5.

## Order Veneroida 백합목

## Family Pharellidae 작두콩가리맛조개과

17) *Sinonovacula constricta* (Lamarck) 가리맛조개

14개체, 협계철교 복단 서쪽 갯벌, 2003. 5. 19; 2개체, 주식회사 한화 초소 앞 갯벌, 2003. 8. 5.

## Family Trapeziidae 돌고부지과

18) *Trapezium liratum* (Reeve) 돌고부지

1개체, 협계철교 복단 서쪽 갯벌, 2003. 5. 19; 3개체, 주식회사 한화 초소 앞 갯벌, 2003. 8. 5.

## Family Glauconmidae 새알조개과

19) *Glauconome chinensis* Gray 갈색새알조개

4개체, 주식회사 한화 초소 앞 갯벌, 2003. 8. 5.

## Phylum Annelida 환형동물문

## Class Polychaeta 다모강

## Order Phyllodocida 부채발갯지렁이목

## Family Nereidae 참갯지렁이과

20) *Perinereis vancaurica tetradentata* Imajima 두토막눈썹참갯지렁이

7개체, 협계철교 복단 서쪽 갯벌, 2003. 5. 19; 2개체, 주식회사 한화 초소 앞 갯벌, 2003. 8. 5.

21) *Neanthes japonica* (Izuka) 참갯지렁이

3개체, 협계철교 남단 서쪽 갯벌, 1999. 8.12~15; 3개체, 주식회사 한화 초소 앞 갯벌, 2003. 8. 5.

## Order Terebellida 유령갯지렁이목

## Family Terebellidae 유령갯지렁이과

## 22) 유령갯지렁이류

2개체, 협계철교 복단 서쪽 갯벌, 2003. 5. 19.

## 23) 갯지렁이류

1개체, 협계철교 복단 서쪽 갯벌, 2003. 5. 19; 3개체, 주식회사 한화 초소 앞 갯벌, 2003. 8. 5.

## Phylum Arthropoda 절지동물문

## Subphylum Mandibulata 대악아문

## Class Crustacea 갑각강

## Order Thoracica 완홍목

## Family Archaeobalanidae 옛따개비과

24) *Chirona cristatus* Xianpiu et Liu 하구별따개비

다수, 협계철교 남단 서쪽 갯벌, 1999. 8. 12~15

## Family Balanidae 따개비과

25) *Balanus albicostatus* Pilsbry 고랑따개비

다수, 협계철교 서쪽 갯벌, 1999. 8. 12~15; 16개체, 주식회사 한화 초소 앞 갯벌, 2003. 8. 5.

26) *Balanus improvisus* Darwin 흰따개비

다수, 협계철교 남단 서쪽 갯벌, 1999. 8. 12~15

27) *Balanus kondakovi* Tarasov et Zevina 세로줄따개비

다수, 협계철교 남단 서쪽 갯벌, 1999. 8. 12~15

28) *Balanus amphitrite* Darwin 주걱따개비

5개체, 협계철교 남단 서쪽 갯벌, 2003. 5. 19.

## Order Amphipoda 단각목

29) *Amphithoe* sp.

6개체, 협계철교 남단 서쪽 갯벌, 1999. 8. 12~15; 1♂, 1♀, 주식회사 한화 초소 앞 갯벌, 2003. 5. 19.

## Order Decapoda 십각목

## Family Laomedidae 가재붙이과

30) *Laomedea astacina* De Haan 가재붙이

1개체, 협계철교 북단 서쪽 갯벌, 2003. 5. 19.

## Family Leucosiidae 밤게과

31) *Philyra pisum* De Haan 밤게

1♂, 주식회사 한화 초소 앞 갯벌, 2003. 8. 5.

## Family Portunidae 꽃게과

32) *Charybdis japonica* A. Milne Edwards 민꽃게

1 juv., 협계철교 북단 서쪽 갯벌, 2003. 5. 19.

## Family Grapsidae 바위게과

33) *Helice tridens tientsinensis* Rathbun 갈게

1♂, 1♀, 협계철교 북단 서쪽, 2003. 5. 19; 1♂, 1♀, 주식회사 한화 초소 앞 갯벌, 2003. 8. 5.

34) *Helice tridens tridens* De Haan 방게

1♂, 1♀, 협계철교 남단 서쪽 갯벌, 1999. 8. 12~15; 5♂♂, 10♀♀, 협계철교 북단 서쪽 갯벌, 2003. 5. 19; 12♂♂, 9♀♀, 주식회사 한화 초소 앞 갯벌, 2003. 8. 5.

35) *Hemigrapsus penicillatus* (De Haan) 풀게

5♂♂, 5♀♀, 협계철교 북단 서쪽, 갯벌, 2003. 5. 19; 4♂♂, 1♀, 주식회사 한화 초소 앞 갯벌, 2003. 8. 5.

36) *Hemigrapsus sanguineus* (De Haan) 무늬발게

1♀, 협계철교 남단 서쪽 갯벌, 1999. 8. 12~15

37) *Sesarma plicatum* (Latreille) 가지게

1♂, 협계철교 남단 서쪽 갯벌, 1999. 8. 12~15

38) *Helice tridens wuana* Rathbun 수동방게

3♂♂, 협계철교 남단 서쪽 갯벌, 1999. 8. 12~15

39) *Hemigrapsus sinensis* Rathbun 털보꼬마방게

1♂, 협계철교 남단 서쪽 갯벌, 1999. 8. 12~15; 5♂♂, 협계철교 북단 서쪽 갯벌, 2003. 5. 19; 1♀, 주식회사 한화 초소 앞 갯벌, 2003. 8. 5.

40) *Sesarma erythrodactyla* Hess 붉은발사각게

5♂♂, 2♀♀, 주식회사 한화 초소 앞 갯벌, 2003. 8. 5.

## Family Pinnotheridae 속살이게과

## 41) 속살이게류

1♂, 협계철교 북단 서쪽 갯벌, 2003. 5. 19.

## Family Ocypodidae 달랑게과

42) *Cleistostoma dilatatum* De Haan 세스랑게

다수, 주식회사 한화 초소 앞 갯벌, 2003. 8. 5.

43) *Ilyoplax pusilla* (De Haan) 넓적콩게

1♂, 1♀, 협계철교 북단 서쪽 갯벌, 2003. 5. 19; 23♂♂, 13♀♀, 주식회사 한화 초소 앞 갯벌, 2003. 8. 5.

44) *Macrophthalmus dilatatus* (De Haan) 길게

1♀, 협계철교 남단 서쪽 갯벌, 1999. 8. 12~15

45) *Macrophthalmus japonicus* (De Haan) 칠게

25♂♂, 4♀♀, 1juv., 협계철교 북단 서쪽 갯벌, 2003. 5. 19; 2♂, 4♀♀, 1juv., 주식회사 한화 초소 앞 갯벌, 2003. 8. 5.

46) *Uca arcuata* (De Haan) 농게

3♂♂, 2♀♀, 협계철교 북단 서쪽 갯벌, 2003. 5. 19; 4♂♂, 4♀♀, 주식회사 한화 초소 앞 갯벌, 2003. 8. 5.

47) *Uca lactea lactea* (De Haan) 흰발농게

5♂♂, 8♀♀, 협계철교 북단 서쪽 갯벌, 2003. 5. 19; 20♂♂, 25♀♀, 주식회사 한화 초소 앞 갯벌, 2003. 8. 5.

## 3. 문헌조사에 의거한 소래 해안의 갑각류 목록

Phylum Arthropoda 절지동물문

Subphylum Mandibulata 대악아문

Class Crustacea 갑각강

Order Isopoda 등각목

Family Cirolanidae

1) *Cirolana japonensis* Richardson, 1904

소래(Kim et al. 1981)

Family Idoteidae



2) *Synidotea* sp.

소래(Kim et al. 1981)

Order Decapoda 십각목

Suborder Macrura 새우아목

Section Penaeidea 보리새우절

Family Penaeidea 보리새우과

3) *Parapenaeopsis tenellus* (Bate, 1888) 민새우

소래(Kim et al. 1981)

4) *Penaeus orientalis* Kishinoue, 1918 대하

소래근해(Kim and Park, 1972)

5) *Trachypenaeus curuvirostris* (Stimpson, 1860) 꽃새우

소래(Kim and Park, 1972), 소래(Kim et al. 1981)

6) *Metapenaeopsis dadei* (Rathbun, 1902) 산모양깍갈새우

소래(Kim et al. 1981)

Family Sergestidae 젓새우과

7) *Acetes chinensis* Hansen, 1919 중국젓새우

소래(Kim et al. 1981)

Family Palaemonidae 징거리미새우과

8) *Palaemon* (*Palaemon*) (*Palaemon*) (Rathbun, 1902) 붉은줄참새우

소래(Kim et al. 1981)

9) *Palaemon* (*Palaemon*) *gravieri* (Yu, 1930) 그라비새우

소래(Kim, 1976), 소래(Kim et al. 1981)

10) *Palaemon* (*Exopalaemon*) *carinicauda* Holthuis, 1950 밀새우

소래(Kim and Park, 1972), 소래(Kim et al. 1981)

11) *Palaemon* (*Exopalaemon*) *annandalei* (Kemp, 1917) 실다리밀새우

소래(Kim et al. 1981)

Family Alpheidae 딱충새우과

12) *Alpheus rapax* Fabricius, 1798 큰손딱충새우

소래(Kim et al. 1981)

13) *Alpheus brevicristatus* De Haan, 1844 딱충새우

소래(Kim and Park, 1972)

14) *Alpheus japonicus* Miers, 1879 긴발딱충새우

소래(Kim and Park, 1972), 소래(Kim et al. 1981)

15) *Alpheus bisinensis* De Haan, 1844 흠발딱충새우

소래(Kim and Park, 1972)

## Family Hippolytidae 꼬마새우과

- 16) *Latreutes planirostris* (De Haan, 1844) 넓적빨꼬마새우  
소래(Kim et al. 1981)
- 17) *Hippolysmata (Hippolysmata) vittata* (Stimpson, 1860) 줄무늬꼬마새우  
소래(Kim et al. 1981)

## Family Crangonidae 자주새우과

- 18) *Crangon (Crangon) hakodatei* Rathbun, 1902 마른자주새우  
소래(Kim et al. 1981)
- 19) *Crangon (Crangon)* De Haan, 1849 자주새우  
소래(Kim and Park, 1972)

## Section Caridea 생이절

## Family Posiphaeidae 돛대기새우과

- 20) *Leptochela gracilis* Stimpson, 1860 돛대기새우  
소래(Kim et al. 1981)

## Suborder Brachyura 게아목

## Family Ocypodidae 달랑게과

- 21) *Uca lactea* (De Haan, 1835) 흰발농게  
소래(Kim, 1973)
- 22) *Uca arcuata* (De Haan, 1835) 농게  
소래(Kim, 1973)
- 23) *Macrophthalmus (Mareotis) japonicus* De Haan, 1835 칠게  
소래(Kim et al. 1981)

## Family Portunidae 꽃게과

- 24) *Charybdis (Gonioneptumus) bimaculata* (Miers, 1886) 두점박이민꽃게  
소래(Kim et al. 1981)

## Family Pinnotheridae 속살이게과

- 25) *Tritodynamia rathbuni* Shen, 1932 옆길게  
소래(Kim et al. 1981)

## Family Grapsidae 바위게과

- 26) *Eriocheir leptognathus* Rathbun, 1914 애기참게  
소래(Kim et al. 1981)
- 27) *Hemigrapsus sinensis* Rathbun, 1929 털보꼬마풀게  
소래(Kim et al. 1981)

Table 1. The number of taxa and species composition of benthic invertebrates at Sorae coast.

Phylum / Categories	Class	Order	Family	Genus	Species (proportion)
Cnidaria 자포동물	3	4	5	6	7( 5%)
Nemertea 유형동물	1	1	1	1	1( 2%)
Mollusca 연체동물	2	6	10	10	11(23%)
Annelida 환형동물	1	2	2	4	4( 9%)
Arthropoda 절지동물	1	3	9	14	24(51%)

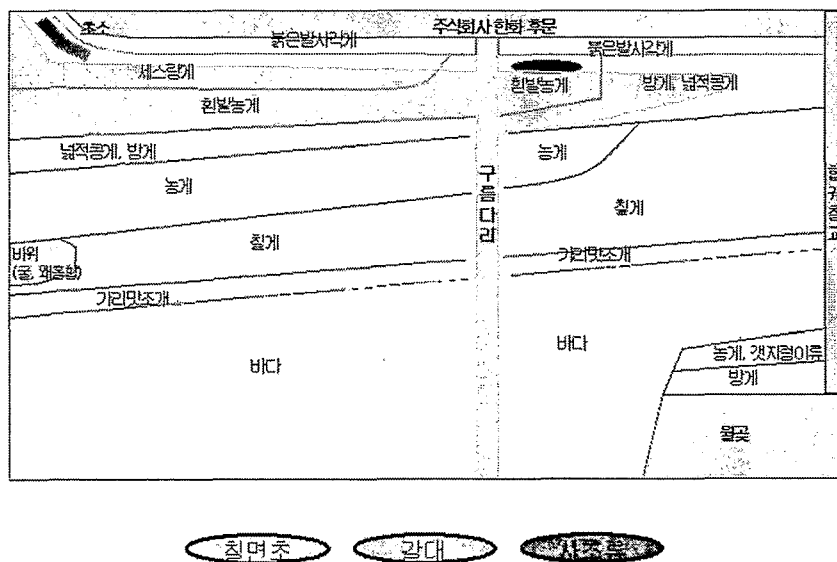


Fig. 2. Zonation of benthic invertebrates on intertidal zone at Sorae coast.

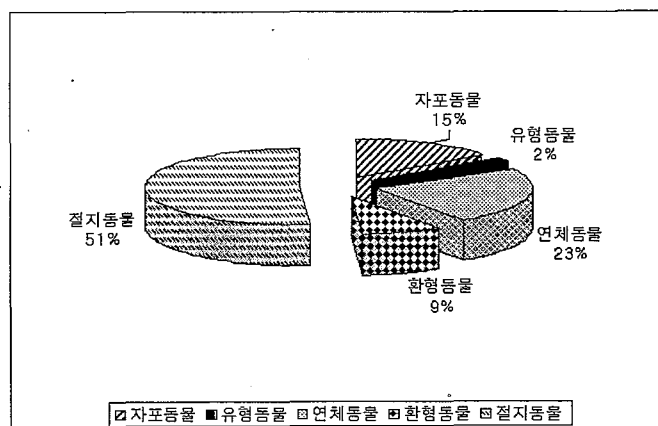


Fig. 3. Relative density of benthic invertebrates on intertidal zone at Sorae coast.

## 결론 및 고찰

### 1. 출현종 특징 및 생태현황

현지 조사 결과 소래 갯벌 조간대의 해안저서무척추동물은 5門 8綱 16目 27科 35屬 47種이 동정되었다. 출현종의 대부분은 십각류(Decapoda)로 18종의 다양하고 풍부한 게류(crabs)가 서식확인 되었다. 특히 조간대 상부 모래펄해안에는 흰발농게(*Uca lactea lactea*)가 집단 서식하고 있었다.

소래 갯벌의 저질(퇴적물)의 특성은 조간대 상부는 모래와 자갈이 혼합된 혼합갯벌이고 중부와 하부는 대부분 순니질 성분으로 구성된 펄갯벌을 이루고 있다.

조간대 상부의 칠면초 군락내에는 농게(*Uca arcuata*)가 집단 서식하고 있고 모래의 함량이 많은 지역에는 넓적콩게(*Ilyoplax pusilla*)가 우점하고 있다. 조간대 중부의 펄갯벌에는 두토막눈썹참갯지렁이(*Perinereis vancaurica tetradentata*)의 밀도가 아주 높게 나타났다. 다른 지역의 갯벌에 비해 이들 갯지렁이류의 밀도가 높은 것은 어시장으로부터 유입되는 유기물의 함량이 많은 것과 밀접한 관계가 있는 것으로 사료된다. 조간대 하부의 펄갯벌에는 가리맛조개(*Sinonovacula constricta*)가 우점하고 있다.

소래포구 인근 갯벌은 해안도로개설과 각종 개발로 일부 매립이 이루어져 자연그대로의 해안선이 유지되어 있는 곳은 없는 실정이다. 또한 이곳은 소래포구를 중심으로 이미 관광지화 되어 있고 생활하수 유입 등 인위적인 간섭이 가중되고 있다. 그럼에도 불구하고 다양하고 풍부한 저서무척추동물의 서식은 소래해안의 안정된 생태계를 유지하는데 중요한 역할을 하고 있다고 사료된다.

### 2. 보존 가치

소래 갯벌은 소래 어시장으로부터 유입되는 생활하수 정화를 해주는 자연 정화지이며, 게류, 갯지렁이류의 다양성과 풍부성이 조류의 채식지로서 적합하고, 경제성 이때패류인 가리맛조개의 밀도가 높아 어민소득에 큰 기여를 하는 등 갯벌로서의 가치가 높은 지역이다.

또한 수도권에서 접근하기 쉬운 갯벌로 해안도로에서 다양하고 풍부한 갯벌 생물을 쉽게 관찰할 수 있어 생태 교육과 연계하여 이용가치가 높을 것으로 사료된다.

따라서 대양의 수산자원을 풍부하게 해주고, 자연정화조 역할을 하며, 야생동식물의 서식지로서 이러한 중요성을 인식하여 더 이상의 갯벌훼손은 금지되어야 한다고 사료된다.

## 인용문헌

- 김일희. 1998. 한국동식물도감. 제38권 동물편(따개비류, 공생성 요각류, 바다거미류). 교육부. 1-1038.
- 김훈수, 이경숙, 김원, 권도현. 1981. 인천 앞 및 강화도 남단 일대 조간대의 갑각류의 분류 및 생태에 관한 연구. 자연보존연구보고서. 3: 279-309.
- 김훈수, 장천영. 1990. 충청남도 해안의 저서무척추동물상. 자연보호. 72: 29-48.
- 권오길, 박갑만, 이준상. 1993. 원색한국패류도감. 아카데미서적. 1-445.
- 노분조. 1977. 한국동식물도감. 제20권 동물편(해면·히드라·해초류). 문교부. 1-470.
- 서인순, 은예. 1999. 소래 해안의 저서무척추동물상. 환경부. 21-53.
- 최병래. 1992. 한국동식물도감. 제33권 동물편(연체동물 II). 교육부. 1-860.
- 한국동물분류학회. 1997. 한국동물명집(곤충제외). 아카데미서적. 1-445.

- Kim, H. S. and K. B. Park. 1972. New records of the brachiuran species (Crustacea: Decapoda) from Korea. Korean J. Zool., 52(2); 57-69 (in Korean).
- Kim, H. S. 1973. Illustrated encyclopedia of Fauna & Flora of Korea. vol. 14, Anomura & Brachyura. Samhwa Publishing Co. Ltd. Seoul, Korea, 1-414 (in Korean).
- Kim, H. S. 1973. Report on a collection of animals from Baegryeong I. and Daechong I. College Review, College of Liberal Arts and Sciences, Seoul National University, 19(1, 2): 427-436 (in Korean).
- Kim, H. S. 1976. A checklist of the macrura (Crustacea, Decapoda) of Korea. Proc. Coll. Natur. Sci. SNU., 1: 131-152 (in Korean).
- Kim, H. S. 1977. Illustrated Flora & Fauna of Korea. vol. 19, Macrura. Samhwa Publishing Co. Ltd. Seoul, Korea, 1-414 (in Korean).

## 요 약

저자들은 문헌조사와 현지조사를 통하여 소래 해안의 조간대에 서식하는 해안저서무척추동물의 분포상과 종류상, 그리고 해안의 생태적 특징을 밝혀 기록으로 남겨 두고자 한다. 소래는 관광지로 알려져 있으며, 각종 개발 사업으로 인해 해안저서무척추동물들의 서식환경에 변화가 예측되는 지역이다. 저자들은 1999년 8월 12일부터 15일까지, 2003년 5월 19일, 그리고 8월 5일 등 3차에 걸쳐 소래포구와 인접한 해안의 조간대에서 수행되었다.

그 결과 소래의 해안저서무척추동물은 5門 8綱 16目 27科 35屬 47種이 확인되었으며 문헌기록은 1門 1綱 2目 12科 19屬 27種이 확인되었다. 특히 다양한 계류가 서식하고 있고 서식밀도도 매우 높다.

검색어 : 소래해안, 저서무척추동물, 분포