

신석기시대 출토 동물유체의 연구 성과와 향후의 방향성

김 헌 석*

목 차

- I. 머리말
- II. 신석기유적 출토 동물종과 그 양상
 - 1. 포유류
 - 2. 어류
 - 3. 패류
- III. 주제를 통해 본 연구의 경향과 그 성과
 - 1. 계절성연구와 생계복원
 - 2. 동물자원 이용양상을 통해 본 생계양식의 변화
 - 3. 동물자원의 획득과 이용
 - 4. 환경의 복원
 - 5. 탄소와 질소의 안정동위원소분석을 통한
신석기시대인의 식생활 복원
- IV. 동물자원 연구의 향후 연구방향
- V. 맺음말

* 일본 국립역사민속박물관

국문요약

동물 유체는 신석기시대 사람들의 식생활과 환경을 연구하는 중요한 자료로 활용된다. 본고에서는 신석기시대 패총에서 출토된 다양한 동물 유체 자료를 중심으로 포유류, 어류, 패류를 나누어 정리했다. 그 결과 포유류는 대부분의 유적에서 사슴류와 멧돼지가 중심이며, 일부 유적에서 강치와 같은 기각류의 수렵이 특징이 되는 곳도 존재했다. 어류는 동류와 상어류를 중심으로 암초지대와 연안에서 포획하기 쉬운 종이 많았다. 패류는 서식환경에 따라 10가지의 군집으로 나누어 살펴본 결과, 외해의 암초지대와 모래바닥이 많은 환경 속에서 채집되고 있음을 확인했다. 또한 서해안은 갯벌 군집에서 남해안은 암초지대의 군집에 서식하는 종이 많이 확인되어, 주변 환경을 반영하고 있음을 알 수 있었다.

이와 같은 결과를 바탕으로 신석기시대의 동물자원을 계절성과 생계복원, 생계양식의 변화, 동물자원의 획득과 이용, 환경변화, 식생활 복원이라는 다섯 가지의 주제로 연구성과를 살펴보았다. 먼저 계절성과 생계복원에서는 유적에서 확인한 동물종을 바탕으로 각 유적의 점유시기를 파악하는 연구를 중심으로 설명했다. 이를 바탕으로 시기와 지역적 변천을 고찰하는 연구가 이루어지고 있다. 이는 동물자원을 어떻게 획득하고 유적으로 반입하는 지에 대한 유적의 성격에 관한 연구와 관련된다. 결국은 각 유적에 대한 자세한 보고를 통해 자료의 축적이 이루어지고 이를 비교고찰하는 것으로 생계에 대한 동물자원의 연구가 진행되어 왔다. 이와 더불어 유적이 형성될 당시의 환경에 관한 사항을 미소패류를 통해 추정하고 있는 연구도 진행되었다. 최근에는 출토된 인골의 자연과학분석을 통해 당시의 식생활을 복원하고 있으며, 이는 각 생업형태에서 보이는 양상과 유사함을 알 수 있었다.

그리고 생업경제적 측면에서 가축에 관한 관심이 필요하다. 현재 신석기시대의 생업은 농경이라는 요소를 어떻게 평가할 것인가에 따라서 사회의 모습이 달라질 수 있다. 농경으로 인해 가축사육이 시작되었을 가능성이 있으며, 중국에서는 초기 농경단계에서 가축사육이 확인되고 있다. 이러한 양상으로 보아 한국 신석기 연구에서도 가축사육 가능성에 대해 관심을 가져야 할 것으로 보인다.

■ 주제어 ■

신석기시대, 동물 유체, 계절성, 생계복원, 환경복원, 식생활, 가축

I. 머리말

신석기시대는 수렵과 채집을 통해 식료를 해결한 사회이다. 이런 생업방식은 주변 자원을 최대한 이용함으로써 식료문제를 해결해 나갔을 것이다. 현재 신석기시대에 사용한 식료는 다수의 유적에서 출토한 동물과 식물을 통해서 밝혀지고 있다. 그 중에서 동물 자원에 관한 것은 패총과 저습지에서 주로 출토하는 동물 유체를 연구를 통해서 밝혀지고 있다. 동물 유체는 신석기시대에 사용한 동물자원을 직접적으로 확인 가능케 하는 것이다. 이는 동물 유체의 연구를 통해 신석기시대 유적 주변에 서식했던 어떤 동물을 식료로 이용하였는지, 언제 이용했는지에 대한 단서를 찾아내고, 이런 정보를 바탕으로 신석기시대의 생업을 복원하고 있다.

동물 유체는 한반도가 가지는 지질학적 특징으로 인해 패총과 저습지에서 주로 출토하고 있다. 패총의 경우 신석기시대와 초기철기시대 및 원삼국시대에 많이 분포하고 있어, 양 시기의 자료를 대상으로 많은 연구가 이루어져 왔다.

따라서 본고에서는 동물 유체에 관한 많은 연구 중에서 신석기시대로 시기를 한정하고, 패총에서 출토한 동물 유체를 중심으로 신석기시대에 이용된 동물자원과 활용성과를 정리하고자 한다. 먼저 유적에서 출토한 동물 유체를 포유류, 어류, 패류로 나누어 정리하고자 한다. 이 작업을 통해서 신석기시대에 이용한 동물자원을 파악하고 유적 주변의 상황을 파악할 수 있다. 그 후, 생업경제를 복원하는 연구들 중에서 동물유체 활용방법에 따라 연구 성과들을 정리하고, 그 성과를 살펴보고자 한다. 그리고 현재 진행되고 있는 신석기시대의 생업에 관련한 연구 속에서 동물자원 연구가 나아갈 방향에 대해 생각해 보고자 한다.

II. 신석기유적 출토 동물종과 그 양상

한반도는 산성토양이라는 환경적 조건에 의해 선사와 고대의 동물자원을 직접적으로 확인할 수 있는 동물 유체가 주로 패총과 저습지에서 확인되고 있다. 어떤 동물자원을 언제, 어떻게 이용하는 것인지를 연구하기 위해서는 신석기시대에 어떠한 동물들이 존재했는지를 파악하는 것이 선결조건이다.

따라서 신석기시대 패총에서 출토한 동물종을 정리하고 그 양상에 대해서 소개하고자 한다. 이를 위해서 동물 유체를 보고한 주요 유적을 시대별로 열거하면 다음과 같다.

1980년대 이전 동삼동 패총

1980년대 돌산 송도, 욱지도, 상노대도, 수가리 패총, 울리 패총, 산등 패총

1990년대 연대도, 목도 패총, 구평리 유적, 북정 패총, 범방 패총, 고남리 패총

2000년대 가거도 패총, 비봉리 유적, 모이도 패총, 소연평도 패총, 까치산 패총,
여서도 패총, 오이도 패총, 노래섬 패총

이를 보면 1980~1990년대는 남해안을 중심으로 많은 발굴조사와 보고가 행해졌다. 이 시기의 자료는 외국연구자 혹은 생물학자를 중심으로 동물 유체의 보고가 이루어졌다. 이 후, 2000년대의 중서부지방과 전라남도 도서지방에 대한 조사와 동물고고학을 전공한 연구자를 중심으로 연구가 이루어져 지금에 이르게 되었다.

표 1. 신석기시대 동물 유체 출토 유적일람(이은 2010 인용)

| 번호 | 유적명 | 시기 | 생업도구 | 동물 유체 |
|----|---------|------------|------------------------------------|-------------------|
| 1 | 서포항 패총 | 후기 | 결합식 낚시, 단식 낚시, 고정식 작살, 회전식 작살, 자돌구 | 참굴, 사슴, 물개, 돌고래 등 |
| 2 | 농포동 패총 | 후기 | 고정식 작살, 찌르개 | 참굴, 사슴, 물개, 고래 등 |
| 3 | 궁산패 총 | 전기~후기 | 석촉, 자돌구, 유구석추 | 참굴, 사슴 등 |
| 4 | 룡곡동굴 유적 | 전기후기 | | 멧돼지, 사슴, 노루 등 |
| 5 | 소연평도 패총 | 후기 | 자돌구 | 참굴, 메가오리, 사슴 등 |
| 6 | 모이도 패총 | 후기 | 자돌구 | 참굴, 참돔, 사슴 등 |
| 7 | 까치산 패총 | 중기~후기 | 자돌구 | 참굴, 메가오리, 사슴 등 |
| 8 | 을왕동 패총 | 후기 | | 참굴, 피빨고등 등 |
| 9 | 대죽리 유적 | 후기 | | 참굴, 피빨고등 등 |
| 10 | 고남리 패총 | 중기~후기 | | 참굴, 반지락 등 |
| 11 | 가도 패총 | 전기, 만기 | 결합식 낚시 | 참굴, 참돔, 멧돼지 등 |
| 12 | 노래섬 패총 | 전기, 후~만기 | 결합식 낚시, 회전식 작살 | 참굴, 참돔, 물개 등 |
| 13 | 가거도 패총 | 전기, 후기 | 결합식 낚시, 고정식 작살, 회전식 작살 | 홍합, 흑돔, 물개 등 |
| 14 | 여서도 패총 | 전기 | 결합식 낚시, 역 T자형 낚시, 고정식 작살, 회전식 작살 | 소라, 참돔, 사슴, 멧돼지 등 |
| 15 | 송도 패총 | 조~전기, 후~만기 | 결합식 낚시, 고정식 작살 | 참굴, 물개 등 |
| 16 | 안도 패총 | 조~전기, 후~만기 | 결합식 낚시 | 참굴, 소라, 참돔 등 |
| 17 | 구평리 패총 | 후~만기 | 결합식 낚시 | 참굴, 꼬막, 사슴, 멧돼지 등 |
| 18 | 욕지도 패총 | 조~만기 | 결합식 낚시, 회전식 작살, 역 T자형 낚시 | 홍합, 참돔, 물개 등 |

| 번호 | 유적명 | 시기 | 생업도구 | 동물 유체 |
|----|---------|------------|--|--------------|
| 19 | 목도 패총 | 전기, 후기 | | 참굴, 백합 등 |
| 20 | 연대도 패총 | 조~전기 | 결합식 낚시 | 홍합, 참돔, 상어 등 |
| 21 | 상노대도 패총 | 조~전기, 후~만기 | 결합식 낚시, 회전식 작살, 石鋸 | 참굴, 참돔, 물개 등 |
| 22 | 산등 패총 | 중~만기 | | 참굴, 소라, 사슴 등 |
| 23 | 수가리 패총 | 중~만기 | | 참굴, 대구, 사슴 등 |
| 24 | 비봉리 패총 | 조~만기 | 결합식 낚시 | 참굴, 농어, 사슴 등 |
| 25 | 범방 패총 | 중~만기 | 결합식 낚시 | 백합 등 |
| 26 | 북정 패총 | 조~전기 | | 참굴, 대구, 개 등 |
| 27 | 율리 패총 | 만기 | | 참굴, 꼬막 등 |
| 28 | 동삼동 패총 | 조~만기 | 결합식 낚시, 역 'T'자형 낚시, 회전식 작살, 고정식 작살, 石鋸 | 참굴, 참돔, 물개 등 |
| 29 | 세죽 패총 | 조~전기 | 결합식 낚시 | 참굴, 참돔, 사슴 등 |
| 30 | 하모리 패총 | 후기 | 결합식 낚시 | 전복, 상어, 노루 등 |

이와 같은 유적의 조사와 보고로 인해 신석기시대의 동물 유체에 대한 정보가 많이 축적되었다. 그래서 이 장에서 포유류, 어류, 패류로 나누어 각 유적별로 출토한 종을 정리하고 그 이용양상에 대해서 간략하게 설명하고자 한다¹⁾.

1. 포유류

신석기시대 유적에서 확인가능한 포유동물은 육상포유류와 해서포유류로 나눌 수 있다. 육상포유류로 대표적인 것은 사슴류, 멧돼지, 개 등이고 해서포유류로는 고래류, 기

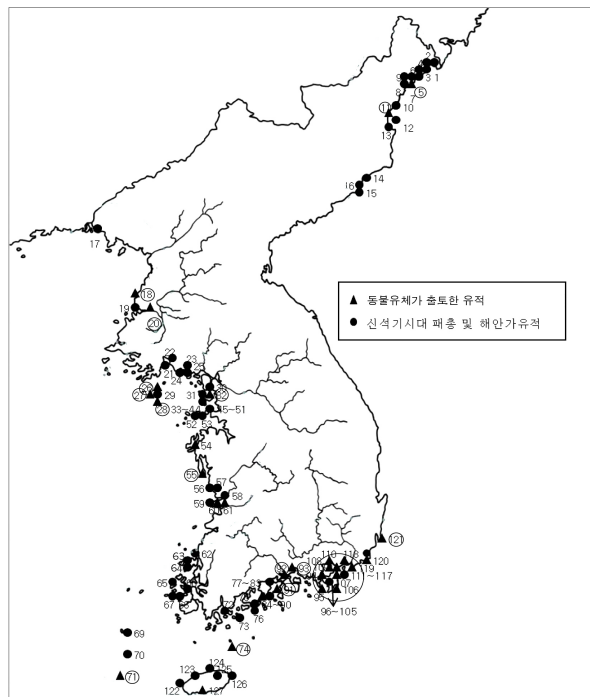


그림 1. 신석기 유적 분포도(이은 2010 인용 및 수정)

- 1) 조류의 경우 유적에서 출토량이 적다. 하나의 유적에서도 수 점만이 출토하는 경우가 많아서 이번 논의에서는 제외하고 있으나, 중요한 자원임에는 틀림없다. 이에 대해서는 조류의 사용이 원래 적은 것인지 혹은 자료의 부족인지에 대해서는 추후 검토가 필요한 부분으로 생각하나 자료의 축적이 필요한 부분이다.

각류가 대표적이다.

유적에서 가장 많이 보이는 종은 사슴류이다. 사슴類에는 사슴²⁾(*cerveus nippon*), 노루와 고라니 같은 소형의 사슴科 종이 해당된다. 사슴類의 경우 거의 모든 유적에서 출토하고 있으며, 신석기시대의 대표적인 이용 동물이다. 식료 이 외에도 골각기의 재료로 많이 이용하는 종이다.

그리고 멧돼지 또한 사슴類와 함께 신석기시대 유적에 많이 확인한 종이다. 멧돼지는 사슴류에 비하면 출토량은 많지 않다. 유적에서 출토한 육상포유류의 대부분은 사슴類가 차지하고 있다.

사슴類와 멧돼지를 제외하면 다른 포유동물의 출토량은 적은 편이다. 이는 신석기시대의 주된 수렵대상물이 사슴類와 멧돼지임을 알 수 있다. 두 종을 중심으로 한 수렵활동은 초기철기시대와 원삼국시대에서도 동일한 양상이다.

사슴類, 멧돼지 이 외에 나타는 종들은 육상으로는 너구리, 여우, 곰, 물소 그리고 말, 소와 같은 가축의 존재가 확인되고 있다.

해서포유류로는 고래類와 기각類를 들 수 있다. 먼저 고래類의 경우는 돌고래 종류가 많다. 병코돌고래, 짧은부리참돌고래 등의 체장 2-3m 내외인 소형 돌고래가 주로 확인되고 있다. 고래의 경우 척추뼈 등이 확인되어도 고래의 종까지는 동정이 힘들고 고래類나 고래目으로 보고하는 경우가 많다. 그러나 최근에 세죽 유적과 동삼동 유적에서 고래의 종을 확인한 경우도 있다. 이는 고래가 단순히 표류한 것이 아니라 포획된 증거의 하나로 볼 수 있다.

2) 사슴으로 보고된 종류에는 백두산사슴(*Cervus elaphus xanthopygus*), 우수리사슴(*Cervus Nippon hortulorum*), 대륙사슴(*Cervus Nippon mantchuricus*)이 알려져 있다(한국동물분류학회 1997). 이 중 백두산사슴은 서북한지역에 주로 서식하는 종으로 우수리사슴, 대륙사슴 보다는 대형이다. 그리고 우수리사슴과 생각되면 한반도에 일반적으로 서식하는 종은 우수리사슴과 대륙사슴으로 생각된다. 양자는 골격으로 구분하는 것은 힘들 것으로 생각되기에 *Cervus nippon*으로 명기하는 경우가 많다.

표 2. 신석기시대 패총출토 주요 포유류 일람(김헌석 2008; 이은 2010 자료를 바탕으로 수정 및 추가)

| 유적 종명 | 서포항 | 농포동 | 궁산 | 고남리 | 노래섬 | 가거도 | 여서도 | 송도 | 안도 | 구평리 | 연대도 | 상노 대도 | 산등 | 수거리 | 비봉리 | 범방 | 동삼동 | 세죽 | 하모리 |
|----------|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|----|----|-----|-----|----------|----|-----|-----|----|-----|----|-----|
| 사슴 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 멧돼지 | 0 | | 0 | 0 | 0 | | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 개 | 0 | 0 | 0 | | | | 0 | | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 |
| 고라니 | | | | | 0 | | 0 | | | | 0 | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | |
| 노루 | | 0 | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | 0 | | | | | | | | | |
| 너구리 | | | | | 0 | | | | | | 0 | | | 0 | 0 | | 0 | 0 | |
| 소 | | | 0 | | | | | | | | 0 | | | 0 | 0 | | 0 | | |
| 곰 | | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 | | 0 | 0 | |
| 오소리 | 0 | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 | | 0 | | |
| 호랑이 | | | | | | | | | | | | | | | 0 | | 0 | 0 | |
| 표범 | | | | | | | | | | | | | | | 0 | | 0 | | |
| 살 | | | 0 | | | | | | | | | | | 0 | | | | | |
| 여우 | | | | | | | | | | | | 0 | | | | | 0 | 0 | |
| 물소 | | | | | | | | | | | | | | | 0 | | | | |
| 늑대 | | | | | | | | | | | | | | | 0 | | | | |
| 말 | | | | | | | | | | | 0 | | | | | | | | |
| 족제비과 | | | | | | | | | | | 0 | | | | | | | | |
| 돌고래 | 0 | | 0 | | 0 | 0 | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | 0 | | | 0 | | |
| 바다표범 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 수달 | 0 | | | | | | | | 0 | | 0 | 0 | | | | | 0 | | |
| 고래 | 0 | | 0 | | 0 | | | | 0 | | | 0 | | | | 0 | | | |
| 강치 | | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | | | 0 | 0 | | | | 0 | | |
| 물개 | | | | | 0 | | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | | | 0 | 0 | |

이상까지 포유류의 개략적인 출토상황을 살펴보았다. 실제 유적 속의 포유류 출토양상에 대해서는 가장 많은 종류의 포유류가 출토한 동삼동 유적을 통해서 살펴보려고 한다. 동삼동 유적은 신석기시대를 대표하는 유적으로 이른 시기부터 조사가 이루어져 많은 보고가 되었다. 여기에서는 최근인 2012년 복천박물관의 자료를 바탕으로 작성한 표를 통해서 포유류 출토양상을 제시했다(부산시립복천박물관 2011). 동삼동 유적에서 육상포유류 중에는 사슴類가 해상포유류에는 강치가 높은 비율을 보이고 있다. 그 외에는 다양한 고래와 돌고래가 확인되고 있어 신석기시대의 포유류 이용양상을 알 수 있다.

표 3. 동삼동출토 포유류의 양상(북천박물관 2010 인용)

| 종명 | | 각 문화기의 총파편수 | | | | | | 총파편수 | 최소 개체수 |
|--------|----------|-------------|-----|------|----|----|-----|------|--------|
| | | V | IV | III | II | I | 교란 | | |
| 사슴 | | 202 | 200 | 1029 | 11 | 3 | 221 | 1666 | 48 |
| 노루 | | 10 | 21 | 156 | 6 | 2 | 39 | 234 | 19 |
| 멧돼지 | | 2 | 7 | 82 | 1 | | 12 | 104 | 12 |
| 강치 | | 198 | 117 | 475 | 41 | 4 | 106 | 941 | 56 |
| 물개 | | 1 | 1 | 4 | | | | 6 | 4 |
| 잔점박이물범 | | 1 | | | | | 1 | 2 | 1 |
| 너구리 | | | 2 | | | | | 2 | 1 |
| 여우 | | | | 1 | | | | 1 | 1 |
| 수달 | | 1 | | | | | | 1 | 1 |
| 오소리 | | 1 | | 5 | | | | 6 | 3 |
| 표범 | | | 1 | 1 | | | 1 | 3 | 1 |
| 호랑이 | | | | 3 | | | | 3 | 1 |
| 개 | | 34 | 6 | 34 | 2 | | 3 | 79 | 13 |
| 돌고래 | 짧은부리참돌고래 | 130 | 25 | 63 | 7 | | 97 | 322 | 4 |
| | 큰돌고래 | | | | | | | | 3 |
| | 참돌고래科 | | | | | | | | 5 |
| 고래 | 거두고래類 | 404 | 205 | 1352 | 11 | 1 | 199 | 2172 | 2 |
| | 흑등고래 | | | | | | | | 1 |
| | 대왕고래 | | | | | | | | 1 |
| | 수염고래類 | | | | | | | | 1 |
| | 대형고래類 | | | | | | | | |
| 計 | | 984 | 585 | 3205 | 79 | 10 | 679 | 5542 | 178 |

포유류의 이용에 대한 것을 요약하면 사슴類와 멧돼지를 중심으로 한 육상포유류가 주된 포획대상임을 알 수 있다. 이와 더불어 고래類, 기각類와 같은 해서포유류를 사냥하고 있음을 알 수 있다. 또한 가축인 개가 많은 유적에서 확인되나, 그 출토량은 적다. 소와 말도 소수의 신석기 유적에서 확인되었으나 신석기시대에 존재했었는지에 대해서는 검토가 필요한 상황이다.

2. 어류

신석기시대 유적에서 출토한 어류는 50여종이 알려져 있다. 출토유적별로 정리한 것이 <표 4>이다. 가장 많은 유적에서 확인된 어종은 참돔, 농어, 감성돔, 복어, 상어類 등이다. 그 외의 어종은 출토사례가 많지 않다.

표 4. 신석기시대 유적 출토 어류 일람(김현석 2008; 이은 2010 자료를 바탕으로 수정 및 추가)

| 유적 종명 | 서포항 | 농포동 | 궁산 | 소연 평도 | 모이도 | 까치산 | 고남리 | 노래섬 | 가도 | 가거도 | 여서도 | 목도 | 안도 | 연대도 | 상노 대도 | 수거리 | 비봉리 | 범방 | 북정 | 등삼동 | 세죽 | 하모리 |
|----------|-----|-----|----|----------|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|----|----|-----|----------|-----|-----|----|----|-----|----|-----|
| 참돔 | | | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | | 0 | | 0 | 0 | 0 | | | 0 | | 0 | 0 | 0 |
| 농어 | | 0 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | 0 | 0 | 0 | | 0 | | | | |
| 감성돔 | | | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 복어 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | | | |
| 넙치 | 0 | 0 | | 0 | | | | | 0 | | | | | | 0 | | | 0 | | | 0 | |
| 대구 | | | 0 | | 0 | | | | | | | 0 | | 0 | | 0 | | | 0 | 0 | | |
| 방어 | | 0 | | | | | | | 0 | 0 | 0 | | | 0 | | | | | | 0 | 0 | |
| 가오리 | | | | | | | 0 | 0 | | | 0 | | | 0 | 0 | | 0 | | | | | |
| 괭상어 | | | | | | | | | | | 0 | | | 0 | | | | | | | | |
| 까치상어 | | | | | | | | | | | 0 | | | 0 | | | | | | | | |
| 청상아리 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 | |
| 돔발상어 | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | | | | | |
| 홍상어科 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 | |
| 홍상어 | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | | | | | |
| 상어 | | | | | | | | 0 | 0 | | | | | 0 | | | | 0 | | 0 | | 0 |
| 민어 | | | | | 0 | | 0 | 0 | | | | | | 0 | | | | | 0 | | | |
| 송어 | | | 0 | | | | | | | | 0 | | | 0 | | | | | | 0 | 0 | |
| 흑돔 | | | | | | | | | | 0 | 0 | | 0 | | | | | | | | 0 | 0 |
| 다랑어 | | | | | | | | | | | 0 | | | | 0 | | | | | 0 | 0 | |
| 매가오리 | | | | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | | 0 | | | | | | |
| 양태 | | | | | 0 | | | 0 | | | | | | 0 | | | 0 | | | | | |
| 고등어 | | | | | | | | | | | 0 | | | 0 | | | | | | | 0 | |
| 돔과 | | | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | | 0 | | | | | |
| 썸뱅이科 | | | | | | | | | | | | | | 0 | | | | 0 | 0 | | | |
| 줄복 | | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 0 | | | | | | |
| 가송어 | | | | | | | | | | | | | | 0 | | | 0 | | | | | |
| 능성어 | | | | | | | | | | | | | | 0 | | | | | | | | 0 |
| 삼치 | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | | | 0 | | |
| 하스돔科 | | | | | 0 | | | | | | | | | | 0 | | | | | | | |
| 검은돔 | | | | | | | | | | | | | | | 0 | | | | | | | |

표 5. 신석기시대 유적 출토어류 일람(김헌석 2008; 이은 2010 자료를 바탕으로 수정 및 추가)

| 유적 종명 | 서포항 | 농포동 | 공산 | 소연 평도 | 모이도 | 까치산 | 고남리 | 노래섬 | 가도 | 가거도 | 여서도 | 목도 | 안도 | 연대도 | 상노 대도 | 수가리 | 비봉리 | 범방 | 북정 | 동삼동 | 세죽 | 하모리 |
|----------|-----|-----|----|----------|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|----|----|-----|----------|-----|-----|----|----|-----|----|-----|
| 돌돔 | | | | | | | | | | | 0 | | | | | | | | | | | 0 |
| 멸치 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 |
| 명태 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 벤자리 | | | | | | | | | | | 0 | | | | | | | | | | | |
| 보리멸 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 |
| 불락 | | | | | | | | | | | 0 | | | | | | | | | | | |
| 붉돔 | | | | | | | | | | | | | | | 0 | | | | | | | |
| 새치과 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | |
| 색가오리과 | | | | | | | | | | | | | | | 0 | | | | | | | |
| 송어 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 알락곰치 | | | | | | | | | | | | | | | 0 | | | | | | | |
| 양늘래기 | | | | | | | | | | | | | | | 0 | | | | | | | |
| 양볼락 | | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 어름돔 | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | | | | | | |
| 연어 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 잉어 | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | | | | | |
| 자바리 | | | | | | | | | | | 0 | | | | | | | | | | | |
| 조기 | | | | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 준어 | | | | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 쥐치 | | | | | | | | | | | | | | 0 | | | | | | | | |
| 청어과 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | |
| 흑도미 | | | | | | | | | | | | | | 0 | | | | | | | | |

많은 신석기시대 유적이 해안가에 위치하고 있는 것은 신석기시대의 생업에서 어로활동의 중요성을 짐작할 수 있다. 각 유적에서 출토한 어류는 이용한 식료를 확인하는 것이 외에도 유적 주변으로 접근하는 시기를 통해 유적의 점유계절을 추정할 수 있다. 점유계절의 추정은 생태적 특징으로 인해 계절별로 이용 가능한 어종이 한정되기에 가능한 것이다. 이런 점을 염두에 두고 유적에서 출토한 주요 어종에 대해서 설명하고자 한다.

먼저 대부분의 유적에서 출토한 돔類는 참돔을 비롯하여 감성돔, 황돔, 어름돔, 붉돔 등이다. 이런 돔類의 서식환경을 살펴보면 참돔의 경우 대륙붕의 수심 10~200m의 깊이에 사질, 자갈, 암초질의 바닥을 가진 환경에서 서식하고 있다. 감성돔의 경우는 연안(내만부근)의 강어귀나 수심 50m이내의 사질, 암초가 있는 연안지역에 주로 서식한다. 황돔은 대

륙사면의 수심 50~100m에서 주로 서식하고 있으며 여름돔은 연안의 사질바닥 깊은 곳에 서식을 하고 있다. 붉돔의 경우는 앞바다 부근의 저층에 서식지를 두고 있다.

돔類는 주로 사질의 바닥 혹은 암초가 발달된 지형을 중심으로 수심 10-100m정도에 서식하는 종임을 알 수 있다. 돔類의 경우 평소에는 수심 깊숙이 있던 종들도 산란기가 되어서 표면 근처로 올라오는 특성을 지니고 있다. 그래서 돔類의 포획은 연안 표층에 유영하는 시기가 될 것이다. 돔類의 산란기는 대부분이 여름철이고 돔類에 대한 어로의 적기는 여름에 행하여 졌을 것으로 추정된다.

유적에서 확인한 상어類는 돔발상어科, 전자리상어科, 청상아리, 악상어 등이다. 유적에서 확인된 상어類는 대부분이 식육성으로 해상표면을 유영하면서 먹이를 찾는 경우가 많다. 이런 상어類의 습성을 생각한다면 해상표면에 많은 먹이가 물리는 시기 혹은 유영하고 있는 것을 사냥했을 것으로 생각된다. 그 중에서도 돔類가 산란기가 되어 표면으로 올라오는 여름철에는 돔類와 함께 어획되었을 가능성이 높다.

농어의 경우는 연안지역의 담수영향이 있으며 바위와 모래암반이 있는 환경에 주로 서식한다. 봄과 여름에는 연안으로 접근해서 성장하며 산란기가 되면 수심이 깊은 곳으로 이동한다. 농어의 생태환경을 생각하면 봄과 여름에 걸쳐 연안근처에 접근하는 농어를 대상으로 포획했을 것으로 생각된다.

숭어는 기본적으로 바닷물고기이나 강어귀나 기수역(汽水域)에 주로 서식한다. 산란기가 되어 외양의 바다로 나가며 산란기는 10월에서 1월까지이다. 내만성의 어류로서 다른 식육성 어류의 먹이가 되었을 것으로 생각되는 종이다. 이는 식육성 어류를 어획하면서 동시에 어획하거나 산란기를 제외한 시기에 어획한 것으로 생각된다.

이 외에 주목되는 종은 다랑어이다. 다랑어는 태평양 등을 회유하는 종으로 외양으로 나가야만 잡을 수 있는 종이다. 동삼동, 상노대도, 연대도 등에서 확인되며 당시의 어로 활동이 연안 이 외에도 이루어지고 있음을 알 수 있게 하는 종이다.

위에서 언급한 상어류, 돔類, 농어, 숭어 외에 유적에서 출토한 어류의 서식환경을 정리한 것이 표 6이다.

표 6. 주요 출토어류의 생태환경(김헌석 2008; 이은 2010)

| 어종명 | 서식환경 |
|--------|--|
| 쥐노래미과 | 연안성/ 암초 |
| 전갱이 | 대륙붕, 대양/중층~저층 |
| 방어 | 난류를 따라 연안의 6m-20m의 연안 중, 하층 |
| 벤자리 | 연안, 암초, 표층~저층 |
| 돌돔 | 해안, 해저 치어기에 표면으로 올라옴 |
| 보구치 | 대륙붕 수심 20m-140m의 모래 혹은 모래와 진흙의 환경 |
| 쏨뱅이과 | 봄에는 얕은 곳 겨울은 깊은 곳 수심 10m-100m 연안의 암초지대 |
| 전자리상어과 | 얕은 바다 |
| 멸치 | 대륙붕의 표층 수심 5m-10m |
| 가자미 | 수심 50m-1000m까지 다양하게 분포 |
| 쥐치과 | 수심 100m 이내 사질바닥 |
| 어름돔 | 연안/모래~바위 |
| 참돔 | 대륙붕수심 10m-200m/ 사질, 자갈, 암초 |
| 황돔 | 대륙사면, 수심 50m-100m |
| 감성돔 | 연안(내만역)강어귀/ 사니질 암초 |
| 양태 | 연안수심 30m-40m 사니질 바닥 |
| 흑돔 | 해안의 암초, 쿠로시오해류의 영향이 적은 곳 |
| 고등어과 | 대륙붕 위 봄과 여름은 얕은 곳에서 가을은 깊은 곳으로 이동 산란기는 5-6월 |
| 삼치類 | 해안 표층성으로 외양에 주로 서식 |
| 농어 | 연안 담수 바위, 모래암반 |
| 갈치 | 대륙붕, 사니저의 깊은 곳 야간에 표면으로 부상 |
| 붉돔 | 앞바다 부근의 저층 |
| 매가오리 | 대륙붕 위의 표면-저층 |
| 메기 | 하천, 호수의 모래와 진흙이 섞인 환경 |
| 동갈민어 | 근해 진흙바닥 |
| 악상어 | 수심 150m 이내의 온한대 |
| 망둑어과 | 내만성이 많음 |
| 능성어과 | 연안의 수심 100m의 암초, 모래와 진흙의 바닥 |
| 준치 | 얕은 바다 사질저 |
| 넙치 | 수심 100m-200m, 봄과 여름의 산란기에는 20m-70m의 암초, 자갈지역 |
| 청돔 | 연안의 암초지대 때로는 내만에 들어가기도 함 |
| 양놀래기과 | 연안의 암초지대, 모래, 진흙의 바닥에 사는 종이 많음 |
| 정어리 | 연안성 수심 0m-200m |
| 고등어 | 해안표층 |
| 대구 | 수심 45m-450m |
| 검복 | 대륙붕 |
| 참복과 | 연안성 200m 내의 얕은 바다 암초나 모래 진흙바닥 산호초 등 |
| 볼락 | 내만이나 갯벌 |
| 색가오리 | 연안성, 해조가 많은 곳 바위, 암초성 |
| 뱀상어 | 연안성이 강함, 식인성의 종류 |
| 까치상어 | 수심 얕은 곳의 암초지대로 해조류가 많은 곳 |

많은 종이 암초성 해안 및 사질(砂質) 혹은 사니질(砂泥質)의 바닥이 서식환경임은 표 6을 통해 알 수 있다. 심해에 사는 종들도 산란기가 되어 표층으로 부상하고 있어, 어류의 산란기가 어획의 주요 시기임을 추측할 수 있다. 이와 같은 어류의 서식환경은 채집한 패류를 통해 추정된 유적 주변 환경과도 일치하는 것이다.

어류의 실제적인 출토양상을 연대도 패층의 보고결과를 통해서 살펴보면, 참돔과 상어류가 많고 그 외의 종은 출토량이 많지 않다. 이는 신석기시대의 어로활동의 주된 대상으로 참돔과 상어類인 것은 많은 유적에서 확인된 점에서 알 수 있다.



그림 2. 연대도의 계절별 동물자원과 유적 주변의 서식지(金子浩昌 1993)

신석기시대에는 연안과 암초지대에서 서식하는 어류를 대상으로 어로활동을 행하고 있으며, 다랑어와 참치를 잡기 위해 먼 바다로 나가는 경우도 확인된다. 기본적인 어로는 유적 주변의 연안지역을 중심으로 행해지는 것으로 생각되며, 주된 대상은 참돔과 농어, 복어, 넙치, 상어類로 추정된다.

3. 패류

신석기시대의 패총에서 가장 많은 출토량을 보이는 것은 패류이다. 신석기시대의 생업에서 패류가 차지하는 비중이 얼마만큼 인지는 정확히 알 수 없다. 그러나 패각에 비해 얻을 수 있는 열량은 적은 편이다. 그래서 비상식량으로 패류를 활용했을 가능성이 있으며, 이도 고동類 보다는 이매패가 식료의 가치가 높았던 것으로 생각된다.

그러나 패류는 유적 주변의 환경을 반영하는 것으로 신석기시대의 생계활동 범위를 알 수 있게 해주는 역할이 기대된다. 유적의 주변 환경을 이해하기 위해서 패류가 서식하는 환경을 10군집으로 나누고, 각 군집별 대표종을 선정해 표를 작성했다. 군집의 분류기준은 환경변화를 추정하기 위해 패류를 분류한 마쯔시마(松島 1985, 2006)의 연구 성과를 바탕으로 했다.

외해암초저군집(外海暗礁底群集): 이 군집은 외양에 접해있는 암초지대에 서식하는 패류가 대상이다. 유적에서 확인된 패류의 출토빈도를 보면 두드럭고동이 가장 많으며 이어서 홍합類, 밤고동, 눈알고동, 보말고동 등이 있다. 가장 많은 종류의 패류가 확인되었고, 이는 외양암초 환경에서 많은 채집활동이 있었음을 시사한다.

연안사니저군집(沿岸砂泥底群集): 해안의 모래와 진흙이 섞여 있고 수심이 다른 군집들에 비해 깊은 곳을 대상으로 하고 있다. 소수의 종이 확인되며 일부 유적에서 확인되는 군집이다.

연안사저군집(沿岸砂底群集): 외양에 면한 해안의 모래바닥을 대상으로 하는 군집이다. 연안사니저군집과 같이 확인된 종이 거의 없다. 채집의 중심은 투박조개와 민무늬백합이 주된 채집대상이다.

내만사력저군집(內灣砂礫底群集): 만 입구부의 모래와 자갈이 많은 지형을 대상으로 하는 군집이다. 유적에서 확인된 종은 3종으로 비단가리비, 바위굴, 개조개가 확인되었다. 주로 비단가리비가 주가 되었다고 생각되며 동삼동, 상노대도 등에서 확인된다.

내만암초저군집(內灣暗礁底群集): 만 내부에 형성된 암초지대를 대상으로 한다. 참굴과 소라를 중심으로 채취된 것으로 생각된다. 특히 참굴은 패총의 주체로서 가장 많은 유적에서 확인된다. 소라도 많은 유적에서 확인된다. 그러나 소라와 굴은 외해의 암초성 해안에서도 채취가능하기에 내만의 암초지대에서만 채집되었다고 볼 수는 없다.

내만사저역군집(內灣砂底域群集): 만의 안쪽에서 중앙부까지 분포하는 사질의 지대가 대상이다. 이 군집의 패류로는 백합이 많은 유적에서 확인된다. 백합 이외에 새꼬막, 큰구슬우렁이, 동죽이 확인되고 있다.

내만사니역군집(內灣砂泥域群集): 만 중앙부의 진흙과 모래가 있는 지형을 중심으로 채취된다. 파뿔고둥이 많은 유적에서 확인되고 있다.

갯벌군집(干潟群集): 만의 제일 안쪽으로 펼쳐지는 갯벌지역을 대상으로 채집활동이 이루어진다. 서해안의 패층에서 이 군집의 패류가 많이 확인된다. 서해안은 갯벌이 넓게 펼쳐져 있어 패류채집에 용이한 환경을 가지고 있고 이는 확인되는 종의 수를 보아도 알 수 있다. 꼬막, 가무락조개, 반지락과 같은 종이 이 군집에 해당된다.

조간대(潮間帶): 만 안쪽의 염수의 영향이 있는 저염도 지역이다. 주로 재첩 종류가 해당한다. 재첩은 비봉리와 울리 등에서 확인되고 있으며 현재의 내륙지역에 해당한다. 이는 당시의 해수면 혹은 강의 흐름이 지금과 달랐을 가능성이 제시되는 것이다.

하천호수역군집(河川湖水域群集): 근처의 하천이나 호수, 웅덩이 등에서 확인되는 종을 대상으로 하는 군집이다.

표 7. 출토패류의 서식환경별 분류(김헌석 2008; 이은 2010 자료를 바탕으로 작성)

| 종명 | 유적명 및 환경 | 서식지 | 지리적 위치 | 바닥질 | 분류 | 서포항 | 농포동 | 공산 | 소 연평도 | 모이도 | 까치산 | 을왕동 | 대죽리 | 고남리 | 노래섬 |
|---------|----------|-----------|--------|---------|----|-----|-----|----|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 논우렁이 | 담수 | 河川上·中流'湖沼 | 砂泥質 | 河川湖沼域群集 | | | | | | 0 | | | | 0 | |
| 디슬기 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 주름디슬기 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 얼룩비틀이고둥 | 汽水 | 河口 | 砂泥質 | 感 | | | | | | | | | | | |
| 재첩 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 재첩류 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 댕가리 | 內灣水 | 灣奥部 | 砂泥質 | 干潟群集 | | | | | | | | | | 0 | |
| 점갯고둥 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 동다리 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 검정비틀이고둥 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 비틀이고둥 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 돌고부지 | | | | | | | | | | 0 | 0 | | | | |
| 큰구슬우렁이 | | | | | | | | | | | | | | 0 | |
| 왕좁쌀무늬고둥 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 갯비틀이고둥 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 꼬막 | | | | | | | | | | | | | | 0 | |
| 가무락조개 | | | | | | 0 | | | | 0 | | 0 | 0 | 0 | |
| 살조개 | | | | | | | | | | 0 | | | | 0 | |
| 반지락 | | | | | | | | | 0 | 0 | | | 0 | 0 | |
| 우럭 | | | | | | | | | 0 | | | | | 0 | |

| 유적명 및 증명 | 서식지 | 지리적 위치 | 바닥질 | 분류 | 서포항 | 농포동 | 공산 | 소 연평도 | 모이도 | 까치산 | 을왕동 | 대죽리 | 고남리 | 노래섬 |
|-------------|-----|-----------|------------------|-------------|-----|-----|----|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 피별고동 | | 湾中央部 | 실트~砂 質·岩礁 | 内湾砂 泥域群集 | | | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 할미조개 | | | | | | | | | | | | | | |
| 타래고동 | | | | | | | | | | | | | | |
| 피조개 | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | |
| 토굴 | | | | | | | | | | | | | 0 | |
| 새조개 | | | | | | | | | | | | | | |
| 키조개 | | | | | | | | | | | | | | |
| 갯고동 | | | | | | | | | | | | | | |
| 새꼬막 | | | 砂質 | 内湾砂 底域群集 | | | | | | | 0 | | | |
| 백합 | | | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | 0 |
| 백합류 | | | | | | | | | | | | | | |
| 떡조개 | | | | | | | | 0 | | 0 | | | | |
| 보리무릅 | | | | | | | | | | | | | | |
| 동죽 | | | | | | | | | 0 | | 0 | 0 | 0 | |
| 가리맛조개 | | | | | | | | | | | | | | |
| 소라 | | 波食台 | 岩礁· 굴의군집 체 | 内湾岩 礁底群集 | | | | | | | | | | |
| 큰뽕고동 | | | | | | | | | | | | | | |
| 비로도복털조개 | | | | | | | | | 0 | | | | | |
| 돌조개(복털조개) | | | | | | | | | | | | | | |
| 개굴 | | | | | | | | | | | | | | |
| 갯굴 | | | | | | | | | | | | | | |
| 굴의일종 | | | | | | | | | | | | | | |
| 참굴 | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 비단가리비 | | 湾口部 | 砂礫 | 内湾砂 礫底群集 | 0 | | | | | | | | 0 | |
| 가리비 | | | | | | 0 | | | | | | | | |
| 바위굴 | | | | | | | | | | | | | | |
| 개조개 | | | | | | | | | | | | | | |

| 유적명 및 환경 종명 | 가도 | 가거도 | 여서도 | 송도 | 안도 | 구평리 | 옥지도 | 목도 | 煙臺島 | 上老 代島 | 산등 | 水佳里 | 비봉리 | 범방 | 북정 | 栗里 | 東三洞 | 세죽 | 하모리 |
|-------------------|----|-----|-----|----|----|-----|-----|----|-----|----------|----|-----|-----|----|----|----|-----|----|-----|
| 논우렁이 | | | | | | | | | | | | | | | 0 | | | | |
| 다슬기 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 주름다슬기 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 얼룩비틀이고동 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 재첩 | | | | | | | | 0 | | | | | 0 | | | 0 | | | |
| 재첩류 | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | | |
| 댕가리 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 |
| 점갯고동 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 동다리 | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | | | |
| 검정비틀이고동 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 비틀이고동 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 돌고부지 | | | | | | | | | | | | 0 | | | | 0 | | | |
| 큰구슬우렁이 | | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | | | | | 0 | | |
| 왕좁쌀우렁이 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 갯비틀이고동 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 꼬막 | | | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | |
| 가무락조개 | | | | | | 0 | | | | | | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 살조개 | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 반지락 | | | | 0 | | 0 | | | | 0 | | 0 | | | | | 0 | 0 | |
| 우럭 | | | | | | 0 | | | | | | | | | | | | 0 | |
| 피뿔고동 | 0 | | | | | 0 | | 0 | | | | 0 | | | | 0 | 0 | 0 | |
| 할미조개 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 타래고동 | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | | |
| 피조개 | | | | | | 0 | | | | | | | | | | | 0 | | |
| 토굴 | | | | 0 | | 0 | | | | 0 | 0 | | | | | | | | |
| 새조개 | | | | | | | | | | 0 | | | | | | | | | |
| 키조개 | | | | | | | | | | 0 | | | | | | | | | |
| 갯고동 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 새꼬막 | 0 | | | | | 0 | | | | | | | | | | | 0 | | |
| 백합 | 0 | | | | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | 0 | | 0 | | |
| 백합류 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 떡조개 | | | | | | 0 | | | | | | 0 | | | | | | | |
| 보리무늬 | | | | | | | | | | 0 | | | | | | | | | |
| 동죽 | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | | |
| 가리밧조개 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 소라 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | 0 | 0 | 0 | | | | 0 | | 0 | 0 | 0 |
| 큰뺨고동 | | | 0 | 0 | | 0 | | | 0 | | 0 | | | | | | 0 | 0 | 0 |
| 비로도복털조개 | | | | | | | | | | 0 | | 0 | | | 0 | | | | |
| 돌조개(복털조개) | 0 | | | | | 0 | | | | 0 | | | | | | | | 0 | 0 |
| 개굴 | | | | | | | | | | | | 0 | | | | | | | |
| 갯굴 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 굴의일종 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 참굴 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 비단가리비 | | | | 0 | | 0 | | | | 0 | | | | | | | 0 | | |
| 가리비 | | | | | | | | | | | | 0 | | 0 | | | 0 | | |
| 바위굴 | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | | |
| 개조개 | | | | 0 | | 0 | | | | 0 | 0 | | | | | | 0 | | |

표 8. 출토파류의 서식환경별 분류(김헌석 2008; 이은 2010 자료를 바탕으로 작성)

| 유적명 및 중명 | 서식지 | 지리적 위치 | 바닥질 | 분류 | 서포항 | 농포동 | 궁산 | 소 연평도 | 모이도 | 까치산 | 을왕동 | 대죽리 | 고남리 | 노래섬 |
|-------------|-----|-----------|-----|-------------|-----|-----|----|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 비단고동 | 外洋性 | 湾外 | 砂質 | 沿岸砂 底群集 | | | | | | | | | | |
| 투박조개 | | | | | | | | | | | | | | |
| 밤색무늬조개 | | | | | | | | | | | | | | |
| 감생이고동 | | | | | | | | | | | | | | |
| 히나가이 | | | | | | | | | | | | | | |
| 대북 | | | | | | | | | | | | | 0 | |
| 민무늬백합 | | | | | | | | | | | | | | |
| 매끈이고동 | | | 砂泥質 | 沿岸砂泥 底群集 | | | | | | | | | | |
| 수랑 | | | | | | | | | | | | | | |
| 털탑고동 | | | | | | | | | | | | | | |
| 매끈이긴빨고동 | | | | | | | | | | | | | | |
| 점박이계란고동 | | | | | | | | | | | | | | |
| 국자자리비 | | | | | | | | | | | | | | |
| 전복 | | | 岩礁 | 外海岩礁 底群集 | | | | | | | | | 0 | |
| 애기삿갓조개 | | | | | | | | | | | | | | |
| 진주배말 | | | | | | | | | | | | | | |
| 큰배말 | | | | | | | | | | | | | | |
| 두드럭배말 | | | | | | | | | | | | | | |
| 흰삿갓조개 | | | | | | | | | | | | | 0 | |
| 개울타리고동 | | | | | | | | 0 | 0 | | | | | |
| 구멍밤고동 | | | | | | | | 0 | 0 | | | | | |
| 밤고동 | | | | | | | | | | | | | 0 | |
| 애기밤고동 | | | | | | | | | | | | | | |
| 명주고동 | | | | | | | | | | | | | | |
| 바다방석고동 | | | | | | | | | | | | | | |
| 보말고동 | | | | | | | | | | | | | | |
| 눈알고동 | | | | | | | | | 0 | | 0 | | 0 | |
| 총알고동 | | | | | | | | 0 | 0 | 0 | | | | |
| 침배고동 | | | | | | | | | | | | | | |
| 대수리 | | | | | | | | | | 0 | | 0 | 0 | |
| 뿔두드럭고동 | | | | | | | | | | 0 | | | | |
| 기생고깔고동 | | | | | | | | | | | | | | |
| 두드럭고동 | | | | | | | | 0 | 0 | 0 | | 0 | | |
| 갈색띠매물고동 | | | | | | | | | | | | | | |
| 홍합 | | | | | | | | | | | | | 0 | |
| 홍합류 | | | | | | | | | | | | | | |

| 유적명 및 환경 증명 | 가도 | 가거도 | 여서도 | 송도 | 안도 | 구평리 | 옥지도 | 목도 | 煙臺島 | 上老 代島 | 산등 | 水佳里 | 비봉리 | 범방 | 북정 | 栗里 | 東三洞 | 세죽 | 하모리 |
|-------------------|----|-----|-----|----|----|-----|-----|----|-----|----------|----|-----|-----|----|----|----|-----|----|-----|
| 비단고동 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 투박조개 | | | | | | 0 | | | | 0 | 0 | | | | | | 0 | | |
| 밤색무늬조개 | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | | | |
| 감생이고동 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 히나카이 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 대북 | | | | | | | | | | 0 | | | | | | | | | 0 |
| 민무늬백합 | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | | |
| 매끈이고동 | | | | | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | | |
| 수랑 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 털탐고동 | | | | | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | | |
| 매끈이긴빨고동 | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | | |
| 점박이계란고동 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 국자가리비 | | | | | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | | |
| 전북 | | 0 | 0 | | | | | | 0 | 0 | 0 | | | | | | 0 | | 0 |
| 애기삿조개 | | | | | | | | | | 0 | | | | | | | | | |
| 진주배알 | | | | | | | | | | 0 | | | | | | | | | |
| 큰배알 | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | | 0 |
| 두드럭배알 | | | 0 | | | | | | | 0 | | | | | | | | 0 | |
| 흰삿조개 | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 개울타리고동 | | | 0 | | | | | | | 0 | | 0 | | | | | 0 | 0 | 0 |
| 구멍밤고동 | | | | | | | | | | | | 0 | | | | | 0 | | |
| 밤고동 | | | 0 | 0 | 0 | | | | | 0 | 0 | | | 0 | | | 0 | | |
| 애기밤고동 | | | | | | | | | 0 | | | | | | | | | | |
| 명주고동 | | | 0 | | | 0 | | | | 0 | | | | | | | | | 0 |
| 바다방석고동 | | | | | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | | |
| 보알고동 | 0 | | 0 | | | 0 | | | | 0 | | | | | | | 0 | | 0 |
| 눈알고동 | 0 | | 0 | | | 0 | | | | 0 | | 0 | | 0 | | | 0 | 0 | 0 |
| 총알고동 | 0 | | | | | | | | | | | 0 | | | 0 | | 0 | 0 | |
| 침배고동 | | | | | | | | | | 0 | 0 | | | | | | 0 | 0 | 0 |
| 대수리 | 0 | | | | | 0 | | | | 0 | | | | | | | 0 | | |
| 뿔두드럭고동 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 가생고깔고동 | | | 0 | | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | 0 | 0 |
| 두드럭고동 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | | | | 0 | | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 갈색띠매물고동 | | | | | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | | |
| 홍합 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 |
| 홍합류 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

패류의 전체적인 양상을 보면 유적에서 많이 확인되는 종은 홍합, 두드럭고둥, 참굴, 백합, 피뿔고둥 등이다. 이는 유적 주변에 암초지대와 모래바닥이 펼쳐져 있는 지형이 발달해있었음을 나타낸다. 지역적인 특징으로 서해안에서는 갯벌군집의 패류가 많이 확인되는 반면, 남해안은 외양성 암초지대의 종이 많이 확인되는 점이다. 이런 결과는 양 지역의 환경차이에 기인한 것이다. 현재에도 서해안은 갯벌로 유명하고 남해안은 암초와 절벽이 해안가에 펼쳐져 있다. 이와 같은 환경은 신석기시대에도 펼쳐져 있었음을 패류 조성을 통해서도 파악된다.

Ⅲ. 주제를 통해 본 연구의 경향과 그 성과

이전 장에서 신석기시대에 출토한 동물종을 패류, 어류, 포유류로 나누어 살펴보았다. 확인되는 대부분의 종은 현재에도 존재하는 것으로, 동물상에서 현재와 신석기시대가 크게 차이나지 않음을 알 수 있다. 이와 같은 동물종은 신석기시대의 식료자원이 되었을 것이며, 이를 최대한 활용하여 생계를 꾸렸을 것이다.

그러나 각 유적에서 주변에 존재한 동물종을 언제 수렵하고 이용했는지를 파악하기 위해서는 유적의 점유시기를 추정할 필요가 있다. 어류의 경우에는 시기에 따라 이용 가능한 종이 달라짐은 어류의 종을 파악하면서 설명했다. 포유류의 경우에도 출산하는 시기와 이빨이 나오는 시기 및 관절의 봉합시기가 알려져 있고, 이를 유적에서 출토한 동물유체에 대입하여 수렵을 행한 시기를 추정하기도 한다.

이와 같은 다양한 정보를 종합하면 유적이 형성된 계절을 알 수 있고, 이런 연구는 신석기시대 동물자원에 관한 연구 중에 가장 큰 부분을 차지하고 있다. 이와 같은 계절적 이용에 관한 연구 외에도 유적 속에서 동물 유체가 확인되는 과정, 수렵방법 그리고 광범위한 지역 속에서 다양한 인공유물들의 변화추이와 함께 생업경제의 흐름을 연구하는 재료로 동물유체가 활용되고 있다.

동물 유체가 출토하는 패층을 식료를 획득하고 처리하는 곳으로 이해하기 시작하면서 점유계절을 추정하고 이를 바탕으로 주변 환경의 변화 혹은 지역의 생계양식 추이를 살피기도 한다. 또한 동물 유체 자체에 대해 자연과학분석법을 실시하여 실제적인 이용양상을 수치화하기도 한다. 이와 같이 다양한 동물 유체를 활용한 연구들이 진행되어져 왔고, 여기에서는 동물자원과 관련한 여러 연구들을 몇 가지 주제로 나누어 그 성과를 살펴보기로 한다.

1. 계절성연구와 생계복원

1) 생태를 이용한 유적 이용시기의 추정과 생계의 복원

동물 유체를 이용한 생업연구는 계절성 확인과 많은 관련을 보이고 있다. 이전 장에서 설명한 바와 같이 동물 유체의 경우 산란을 위해 여름에 연안으로 접근하기에 주된 어획의 시기를 추정할 수 있고, 사슴과 멧돼지는 이빨이 나오는 시기를 바탕으로 수렵한 시기를 추정한다. 이것은 동물 유체를 보고하고 연구하는 가장 기본이 되는 것으로 현재 보고된 대부분의 유적에서는 출토한 동물 유체를 통해 유적의 점유시기를 추정하고 있다.

동삼동 유적은 남해안의 대표적인 유적으로 이는 이전 장에서도 설명한 바와 같다. 포유류, 어류, 패류의 유적별 출토양상에서 공통적으로 확인된 것과 같이 다수의 동물자원이 확인된다. 특히 고래의 종을 확인한 것과 기각類가 많은 비중을 점하고 있는 점을 통해서 해양자원에 대한 이용 시기를 유추할 수 있다. 그리고 출토한 사슴의 이빨 중에서 제1대구치 나온 직후인 개체가 확인된 것은 수렵시기가 겨울임을 나타내는 것이다. 어류는 삼치와 다랑어, 참돔 등을 통해 여름에 이루어진 것으로 추정했다. 이와 같은 정보를 종합하면 동삼동 유적의 계절별 수렵대상을 유추할 수 있다(부산시립북천박물관 2011).

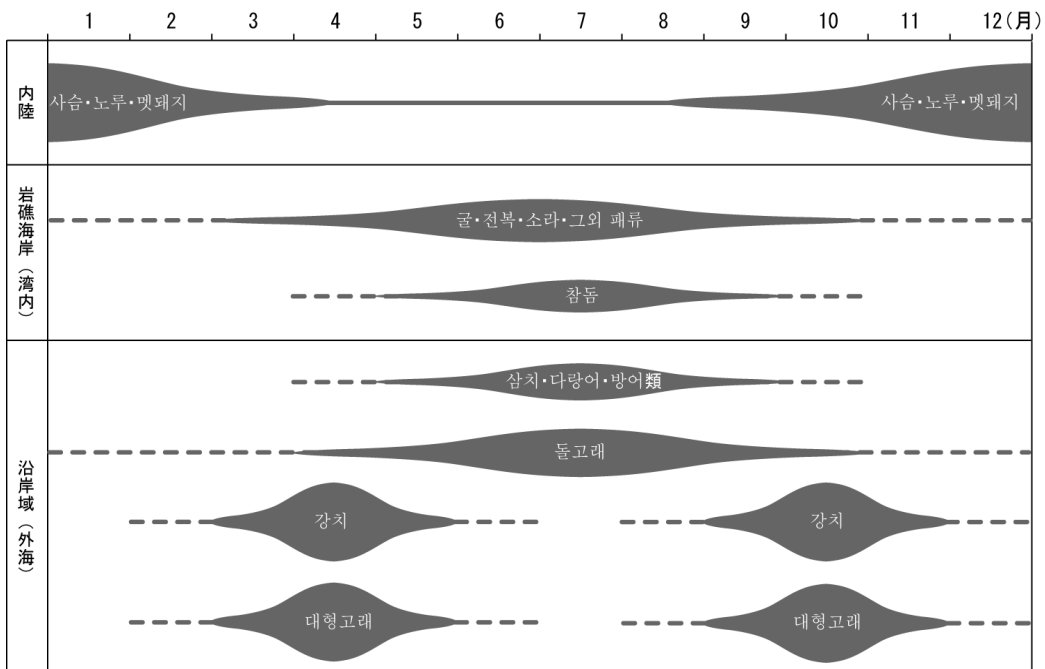


그림 3. 동삼동 유적의 계절별 활동 장소와 이용자원(부산시립북천박물관 2011)

동삼동 유적과 같이 유적의 계절별 이용에 관한 연구는 동물 유체의 보고와 수렵채집물에 대한 기본적인 연구이다. 그러나 이전까지 단일유적을 중심으로 계절적 이용에 관한 이야기를 진행해 왔다. 이는 연구 성과의 축적이 부족한 것에서 기인했던 것으로 생각된다.

최근에는 각 유적에서 이루어진 계절성 연구와 동물 유체 출토양상을 바탕으로 지역 내 유적 간 이용양상을 검토하는 연구가 나오기에 이르렀다. 그 예가 연평도의 도서지역에 산재하는 유적을 대상으로 한 연구이다. 연평도의 도서지역에는 소연평도, 대연평도, 모이도와 같은 패총이 다수 존재한다. 이들 유적에서 출토한 동물 유체를 검토한 결과 각 섬을 이용한 계절이 차이가 있고, 거점을 중심으로 이동을 통해 생계를 영위하고 있음을 밝혀내는 연구가 발표되었다(김은영 2006).

2) 자연과학분석법에 의한 이용시기의 추정

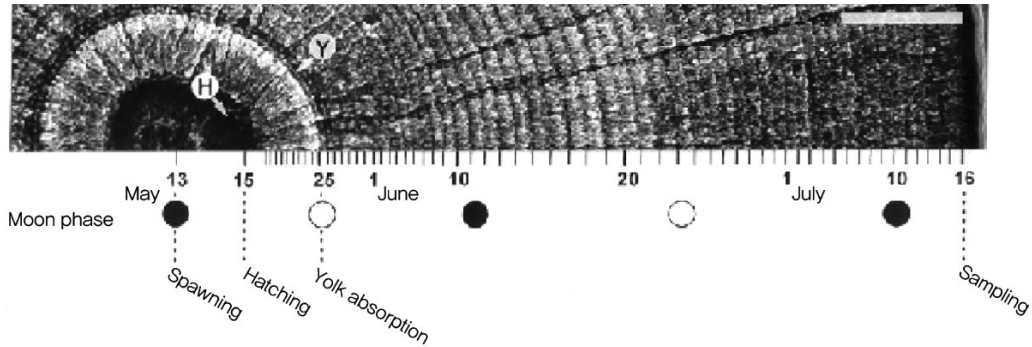
어류나 포유류의 경우는 생태적 특징을 통해 이용계절을 확인할 수 있다. 이에 반해 패류의 경우는 계절에 따른 변화를 인식하는 것이 쉽지 않다. 패총의 대표적 출토종인 굴의 경우, 산란기인 여름을 제외하고는 대부분의 시기에 이용이 가능하다.

그러나 지속적인 이용이 가능한 패류에 대해서 패류가 가지는 성장선을 바탕으로 채집시기를 파악하는 연구도 이루어져 있다. 패류에도 나무의 나이테와 같은 뚜렷한 성장선을 지니고 있는 종이 있으며, 이런 성장선은 조기와 같은 어류의 이석(耳石, 귓속의 돌)에도 존재한다. 이를 분석해 현생의 자료와 대조하여 채집한 계절을 추정하고 있다.

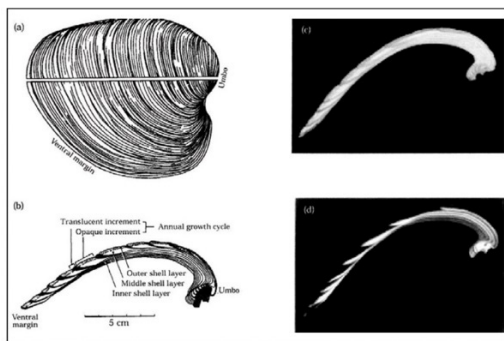
패각 성장선 분석에는 주로 백합을 이용한 경우가 많다. 실제로 신석기시대 패총에서 가장 많이 출토하는 종은 굴이다. 하지만 유적에서 출토하는 굴은 완형으로 출토하는 경우가 적고, 성장패턴이 명확하지 않은 점에서 패각 단면을 통한 성장선 분석에 많이 이용되지 않고 있다. 그래서 성장선의 명확히 보이는 백합이 성장선 분석에 많이 이용되었다.

백합을 통한 패류채집 시기를 분석한 사례는 노래섬 패총을 들 수 있다(김건수 2001). 이 연구에서 25개체의 백합 단면을 분석해 백합의 채취시기가 겨울임을 밝히고 있다. 또한 오식군도의 분석사례에서도 백합이 겨울에 주로 채집되었음을 밝혀내고 있다(신숙현 2013). 그러나 서산 대죽리 패총의 경우는 사계절 채취가 이루어지나 봄에 더 많이 채집했던 것을 밝히고 있다(안덕임 · 류동기 2013).

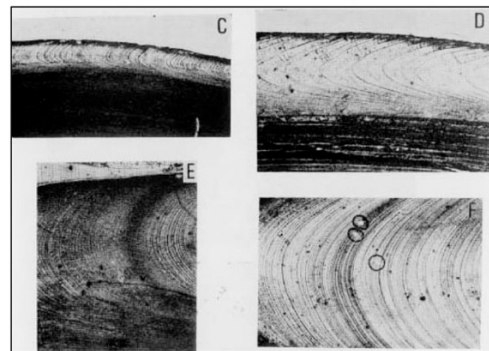
이와 같은 성장선 분석을 통한 패류의 계절성 연구는 분석하는 시료가 일정한 숫자 이상이어야 한다는 단점이 존재한다. 이점은 각 논문에서도 지적하고 있으며 이를 극복하기 위해 연변부지수를 이용하여 성장선을 분석하는 경우도 있다(안덕임 · 류동기 2010).



1. 어류 이석의 미세구조와 일륜. 채포일(7월 16일)로부터 일륜의 수를 빼어 정확한 산란일(5월 13일)을 추정함. scale bar: 10 μ m



2. 성장선 관찰을 위한 패각 단면 절개(a): 단면상에서 관찰된 성장선(b): 반사광 하의 성장선 모습(c): 투과광 하의 성장선 모습(d): umbo: 각정, ventral margin: 각연(殼緣, 가장자리), translucent increment: 투명대, opaque increment: 불투명대 annual growth cycle: 연 성장주기, outer shell layer: 패각 외층, middle shell layer: 패각 중층, inner shell layer: 패각 내층 (Quitmyer and Jones 1997, fig. 1).



3. 백합조개 단면 레플리카에서 관찰된 성장선($\times 60$)
C: 어린 조개의 성장선(느린 성장기)
D: 성패 단계에 근접한 조개의 성장선(빠른 성장기)
E: 산란을 말해주는 위륜
F: 성패단계의 성장선(느린 성장기)
(Koike 1980, plate 3 일부 변형).

그림 4. 패각과 이석의 성장선(1: 안덕임 · 이태원 2010, 2·3: 안덕임 · 류동기 2010)

2. 동물자원 이용양상을 통해 본 생계양식의 변화

이전 항에서 단일 유적 혹은 지역 내 유적에서 출토한 동물자원에 대해서 수렵과 채집시기의 추정을 통해 계절적 양상을 파악하여 생계형태를 복원하는 연구를 살펴보았다. 여기에서는 계절적 양상이 아닌 유적에서 출토하는 종의 구성을 통해 지역적이고 시기적인 생계변화에 대한 연구를 소개하고자 한다.

1) 동물자원을 중심으로 한 생계변화 연구

시기적 변화를 고찰하는 연구에 있어서 신석기시대를 중심으로 한 연구와 신석기시대

에서 청동기시대로의 전환에 관한 연구로 나누어 볼 수 있다. 먼저 신석기시대에서 청동기시대로의 전환에 따른 생계전략의 차이를 논한 것은 가도 패총의 연구사례를 들 수 있다(이준정 2002b). 이 연구에서는 가도 패총에서 출토하는 다양한 동물자원의 이용을 통해 신석기시대와 청동기시대의 유적이용 형태를 비교했다. 신석기시대는 중기와 후기에 패류와 포유류에서 다양성이 보이나, 청동기시대 후기가 되면서 단순화되고 있음을 지적했다. 또한 서식처별 상대빈도와 굴의 크기가 변화하는 점에서 청동기시대에는 소수의 자원을 획득하기 위한 장소로 유적이 변화했음을 지적하고 있다. 이는 유적에서 출토하는 종 구성을 통해서 유적의 기능변화 혹은 생업양상의 변화를 간취한 연구로 볼 수 있다.

가도 패총의 연구사례가 서해안의 단일유적을 통해 변화함을 밝힌 것이라면, 남해안 지역이라는 거시적인 관점에서 생계전략의 변화를 고찰하는 연구결과도 동일한 시기에 발표되었다. 이 연구에서도 동물종의 빈도, 서식처별 상대빈도, 주요 채집종의 크기에 대한 변화를 통해 그 변화를 밝혀내었다(이준정 2002c). 이 연구에서 남해안을 부산김해지역과 고성-통영 지역으로 구분했다. 그 후 양 지역에서 확인된 패총출토 자료를 검토하여 양 지역은 공통적으로 청동기시대로 나아가면서 해양자원의 이용이 줄어들고 육상자원에 대한 의존이 높아지는 것이 지적되었다. 이는 환경 변화 및 인구 증가에 적응하기 위한 전략의 변화로 파악하고 있다.

종의 상대빈도를 통한 비교 이 외에도 포유류 혹은 전 동물자원을 대상으로 신석기시대의 지역적 양상을 파악하는 연구들도 발표되었다. 한반도 신석기시대에 출토한 포유류를 대상으로 각 지역별 이용양상을 연구했는데, 대상 유적을 패총과 동굴·바위그늘 유적으로 나누고, 지역별 양상을 살펴보았다(이충민 2011). 특히 패총 유적을 동해안·서해안·남해안으로 구분하여 설명하고 있다. 서해안은 어로활동에 집중하여 포유류의 비율이 낮고, 남해안의 다양한 포유류가 특징이나 일부 유적에서 서해안 지역과 유사한 양상을 보이는 점에서 패총 유적의 기능과 성격에 기인한 것으로 파악하고 있다. 이는 기존의 패총의 기능에 관한 연구 성과(임상택 1998)를 추인하는 연구로 평가할 수 있다.

이에 반해 포유류 이외에도 패류, 어류, 조류를 종합하여 신석기시대의 생업변화를 연구하는 것도 있다(이은 2010). 패류는 참굴과 고동류라는 주변 환경에 많은 영향을 받고 있으며 포유류는 사슴과 멧돼지가 중심인 것으로 파악하고 있다. 그리고 남해안의 경우 어로활동의 점진적 감퇴를 제시하고 있는데 이는 선행연구(이준정 2002c)와도 일치하는 부분이다.

2) 전체출토 양상을 통한 생계변화의 연구

패총에서는 동물 유체만 출토하는 것이 아니라 다양한 토기와 석기, 골각기 등도 함께 출토한다. 동물 유체는 주변의 환경적 요인에 영향을 받을 가능성이 높고, 교역과 같은 신석기시대의 사회활동과 관련된 양상을 반영하기 어렵다. 또한 동삼동 유적에서 곡물이 확인된 이후에 생업경제에 관한 논의는 새로운 방향으로 나아가고 있다. 대표적인 것이 동삼동 유적에 대한 연구이다.

동삼동 유적에서는 다양한 토기와 석기, 골각기 등이 안정적인 층위 속에서 출토하고 있다. 또한 동물 유체도 층위별 보고가 이루어져있어, 시기적인 변화를 간취하기 위해서 많은 연구가 진행되었다. 그 중에서 최중혁(2009)과 김은영(2012)은 동물자원의 획득양상과 인공유물의 조합상을 통해서 변화를 확인하고 있다. 두 연구는 동삼동 유적은 자원획득을 위한 단기적 이용을 위한 유적으로 시작해, 중기에 도구의 다양성이 증가하고 동물 유체의 출토량이 증가하는 점에서 동삼동 유적의 이용 빈도가 높은 시기임을 밝혀내었다. 후기가 되어서는 패천의 제작과 같은 한정된 목적을 위해 이용하는 유적으로 변화하는 것으로 파악하고 생업체계도 자원획득의 비중이 낮아졌음을 제시했다. 그리고 동물자원 외에 식물자원으로 출토한 조와 기장에 대해서는 생계에서 보조적 수단으로 보고 있으며, 교역을 통해 동삼동에 반입되었을 가능성을 제시하고 있다(최중혁 2009).

동삼동 유적의 연구사례를 통해 보듯이, 동물유체를 중심으로 한 연구는 생업의 변화에 초점을 맞추고 있음을 알 수 있다.

3. 동물자원의 획득과 이용

패총에서 출토하는 동물 유체를 통해서 신석기시대에 사용한 자원의 종류를 알 수 있기도 하지만 뼈에 남은 흔적을 관찰해 어떠한 방법으로 해체하고 이용했는지를 추정하는 것도 가능하다.

해안가에 주로 산재하고 있는 패총의 경우 어로가 많이 이루어졌음은 짐작가능하다. 어로에 관해서는 결합식조침의 존재를 통해서 낚시법을 상정하기도 한다(김충배 2003a, 2003b). 그리고 동삼동에서 출토한 토기편에 그물의 흔적이 찍혀 있고, 그물은 몇 가닥의 실을 꼬아 만든 것임이 밝혀져(양성혁·박승원 2014), 그물을 통한 어망법도 생각 가능하다. 이 외에도 현재의 민속조사를 통해 신석기시대의 어로법을 밝히는 연구도 나오고 있다(소상영 2012; 이영덕 2013). 이렇게 획득한 어류를 해체한 흔적은 여서도 패

총의 어류에서 일부 보이고 있으며, 이는 유적에서 해체하여 운반 혹은 소비했음을 보여주는 것이다(이은 2010).

그리고 포유류에 대해서는 뼈에 남은 해체흔과 현존 원주민에 대한 조사결과와의 비교를 통해서 확인하는 연구가 있다. 뼈에 남은 해체흔에 관한 연구로는 구평리 유적(최삼용·한창균 1986), 백령도 말등 유적(최삼용 2001)의 자료를 대상으로 이루어진 연구를 들 수 있다³⁾.

구평리 유적의 경우 뼈의 각 부위에 나타나는 해체흔을 자세히 관찰하여 신석기시대인의 도살방법에 관해서 고찰했다(최삼용·한창균 1986). 그 결과 포유동물의 해체는 큰 부위로 나누고 이를 다시 세분하기 위해 근육면을 절단하면서 해체흔을 남기는 것으로 추정했는데 이것은 현재의 도살과정과 유사함이 있음을 밝혀내었다⁴⁾. 이는 신석기시대인들도 수렵한 동물을 체계적으로 해체하고 있음을 밝혀낸 것이다.

이와 같은 해체과정을 거친 포유동물은 유적 내에서 어떤 부위가 주로 이용되었는가와 그 이용양상을 통해 유적의 성격을 검토한 연구결과도 있다. 이는 유적에서 출토하는 동물유체의 출토양상을 파악하고 그 결과를 현존하는 원주민의 이용양상과 비교한 것이다.

이 연구는 동삼동 유적에서 출토한 사슴을 대상으로 시행되어, 동삼동 유적에는 사슴의 특정 부위만을 반입하고 있다는 점을 확인했다. 이를 통해 동삼동 유적은 전형적인 거주 지역의 특징을 보이지만, 후기에는 거주 정도가 감소함을 제시했다(이준정 2003). 이는 이전 항의 동삼동에 대한 연구와도 부합되어, 생계체계에 대한 연구는 그 증명하는 방법은 다르나 유사한 결론에 이르고 있음을 알 수 있다.

4. 환경의 복원

포유류, 어류, 조류와 패류의 대부분이 신석기시대의 생업과 관련된 것이라면 미소패류는 유적이 형성될 당시 혹은 형성 직후의 주변 환경을 나타내는 지표이다. 또한, 이전

3) 초기철기시대와 원삼국시대 등의 역사시대의 해체흔에 관한 연구는 유병일(2007)에 의해 진행되었다. 신석기시대와 역사시대의 해체흔 차이는 도구의 차이로 인해 발생한다고 생각한다. 이에 대해서는 추후 자세한 연구가 필요하나, 도구의 발달로 큰 노력이 없이도 해체가 가능하게 되면 더 많은 해체흔이 남을 것으로 추정된다.

4) 해체흔의 경우 관절의 양끝단에 주로 남는다. 현재의 몽골지역 양의 해체과정을 살펴보면 양의 발목 부위에는 명확한 해체흔을 남기며 이 외의 부위는 해체흔이 거의 남지 않는다. 이와 같이 해체과정을 고려하여 해체흔을 관찰할 필요가 있다.

장에서 취합한 패류의 경우는 유적 주변의 바다환경 혹은 물속의 환경을 반영한다면, 미소패류는 육상의 환경을 반영하는 것이라 할 수 있다.

안덕임(1993)은 남해안의 각 유적에서 출토한 미소패류를 정리해 당시의 자연환경을 밝혀내는 연구를 진행했다. 이 연구에서는 수가리 패총, 북정 패총, 구평리 패총에서 출토한 육지달팽이를 분석하고 있다. 미소패류의 분석결과 수가리 패총은 삼림적 환경 속에서 형성되고, 주변 삼림의 개척활동이 활발히 이루어지지 않았을 가능성을 제시했다. 북정 패총과 구평리 패총은 유적 주변에 삼림과 풀밭이 존재했을 가능성을 제시하며 유적형성기의 경관을 복원할 단서를 제시하고 있다.

이 외에도 가거도 패총에서는 층위에 따른 미소패류의 분석을 통해 개활지에서 관목림지대로의 변화하는 결과를 확인하는 등(이은 2010) 유적의 환경을 복원하는 자료로 미소패류를 활용하고 있다.

5. 탄소와 질소의 안정동위원소분석을 통한 신석기시대인의 식생활 복원

신석기시대 유적에서 출토한 동물자원을 실제로 사람들이 섭취한 것은 당연한 것이다. 그러나 어떤 자원을 얼마만큼 섭취하고 있는 지에 대해서는 동물유체만으로는 파악하기 힘들다. 그래서 최근에는 자연과학분석을 통해 이를 파악하고자 하는 시도가 이루어지고 있다. 그 중 대표적인 것이 탄소와 질소의 안정동위원소분석을 통한 식성추정이다. 이는 뼈의 콜라겐 속의 탄소와 질소의 안정동위원소를 분석함으로써 생전에 섭취한 단백질이 무엇이었는지를 추정할 수 있게 해준다.

현재 신석기시대 인골이 보고된 유적은 연대도 유적을 시작으로 동삼동, 안도 패총, 대포 패총, 고남리 유적 등을 들 수 있다. 이 유적들에서 출토한 인골의 분석결과를 모은 것이 <그림 5>이다(신지영 외 2013; 안덕임 2011).

측정결과와 분포양상을 보면 남해안에 위치한 유적에서 출토한 인골은 질소와 탄소의 수치가 높아 해양자원을 많이 섭취한 것으로 추정된다. 그러나 서해안지방의 분석결과와 남해안지방에 비해 탄소와 질소의 수치가 낮아 해양자원 섭취비중이 낮았음을 알 수 있다.

이와 같은 서해안과 남해안의 차이가 당시 생업경제의 차이에 기인하는 것인가에 대해서는 명확하지 않다. 현재 분석한 자료가 많지 않은 점과 함께 시기와 지역에서 차이를 보이고 있기 때문이다. 남해안의 자료는 신석기시대 전기와 중기의 자료이고, 서해안의 자료는 후기의 자료이다. 그리고 남해안의 경우, 중기를 기점으로 동물자원의 이용양

상이 육상자원으로 변화한다는 연구결과를 참고한다면(이준정 2002c), 추후의 자료축적을 기다려 보아야 할 것으로 생각된다.

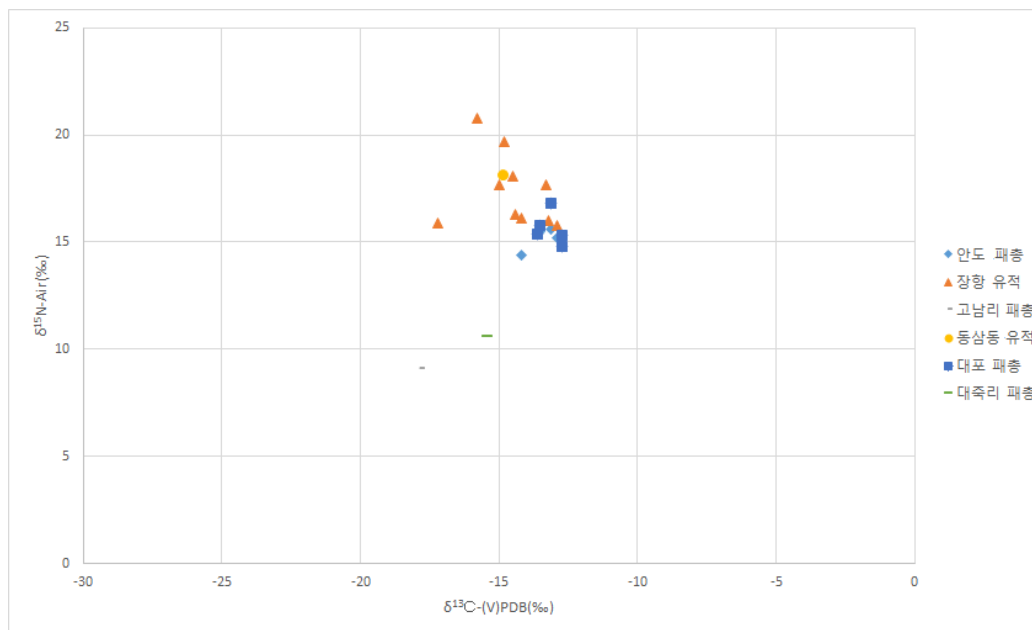


그림 5. 신석기시대 인골의 식생활 분포

IV. 동물자원 연구의 향후 연구방향

이상으로 신석기시대 동물 유체를 이용한 대표적인 연구 성과들을 살펴보았다. 현재까지 신석기시대 유적에서 출토한 동물 유체의 연구는 패총에서 출토한 자료가 중심이다. 그리고 연구의 대부분이 신석기시대의 생업형태의 복원이라는 목적을 가지고 진행되어 왔음을 알 수 있었다. 이와 같은 연구들은 신석기시대의 생계가 수렵·채집을 통해 이루어짐을 전제로 하고 있다고 생각한다. 그러나 최근의 신석기시대의 생업에는 농경의 문제가 대두되면서 패총에 대한 이용형태와 전략에 대한 재검토가 필요한 상황이다. 이와 같은 신석기시대의 생업 연구 중 동물유체에 대해 주목되는 것이 가축에 대한 문제이다.

문암리 유적에서 밭으로 추정하는 유구의 발견(박지훈외 2014)과 용기문토기에서 잡곡의 흔적을 발견한 것(小畑 2013)은 신석기시대 농경의 개시시기와 그 형태에 대해서

많은 논쟁을 불러일으키고 있다. 신석기시대 농경의 발달여부에 따라서 동물자원을 이용하는 형태에 변화가 생길 것이 예상된다. 농경은 수렵과 채집에 전념할 수 없도록 하며, 이는 단백질원의 공급부족을 야기할 가능성이 있다. 이를 극복하기 위해서 가축을 사육하게 된다.

이런 의미에서 동물자원 중 농경과 많은 관련성을 가지는 것이 가축사육 문제이다. 신석기시대 가축으로 개는 일반적으로 인정하고 있다⁵⁾. 신석기시대 생업적 측면에서 개는 수렵활동 속의 역할이 가장 큰 부분을 차지한다. 그에 반해, 식료라는 측면에서 볼 때 효용가치는 집돼지가 높으며, 이는 곧 집돼지 사육문제에 관한 문제가 생업연구의 화제가 될 것이다.

그러나 유적에서 출토하는 동물 유체를 통해 멧돼지와 집돼지로 구분하는 것은 쉽지가 않다(이준정 2011). 현재 한국의 집돼지는 기원전 5세기경부터는 확인되고 있지만(김현석 2012), 청동기시대의 자료공백으로 인해 언제까지 소급될지는 알 수가 없다. 한반도 주변지역인 중국의 경우는 BP 8000년기부터 그 존재가 보이는 것으로 알려져 있고(Yuan and Flad 2002), 이 연대는 서아시아지역과 비교해도 그리 늦지 않은 것이다. 서아시아의 경우 다양한 가축이 큰 시간차를 두지 않고 각지에서 등장하고 있음이 밝혀져 있다(增森 2012). 최근에는 중국 남부의 양쯔강유역에서 초기 농경과 함께 집돼지의 사육에 관한 새로운 자료들이 보고되고 있어⁶⁾(안승모 2014), 초기농경단계의 집돼지 사육에 관한 연구가 진전되고 있는 상황이다.

일본의 경우 집돼지에 대해서는 야요이시대부터 존재한 것으로 보는 것이 통설이다. 그러나 최근의 야요이시대에 대한 연대관이 변화하여 그 시작 연대는 기존의 연대보다는 소급되는 실정이다. 이렇게 일본의 집돼지의 출현시기가 조정되는 상황에서 조몬(縄文)시대 후반기 유적인 도쿄도(東京都)의 니시가하라(西ヶ原)유적에서 조몬후기의 집돼지 사육 가능성이 제시되고 있는 점은 주목할 만하다(西本・金 2010). 이 유적에서는 출토한 멧돼지와 사슴뼈에 대해서 안정동위원소 분석을 실시한 결과 다른 사슴 및 멧돼

5) 북한유적에서 집돼지와 집물소, 소를 가축으로 보고하고 있다(사회과학원 고고학연구소 2009c). 집돼지는 이빨의 계측치가 야생에 가까운 것으로 보이며, 궁산유적에서 집물소로 보고된 유물은 소(Bos Taurus)로 보이기에 집물소는 없는 것으로 생각된다. 그리고 소에 관해서는 남부지방에서도 출토하고 있어(조태섭 2009), 신석기시대의 소에 대해서는 확인이 필요하다.

6) 기원전 4000년기부터 형질적 변이가 있는 집돼지를 상해지역의 조사에서 확인할 수 있었다. 이 유적에 대해서는 보고서가 나오지 않은 상태에서 실견을 하였으나 치열의 호트리짐, 이빨크기의 변화, 동일연령과 성별의 다양한 크기가 존재했다. 여기에 대해서는 아직 안정동위원소분석은 이루어지지 않았으나 현재 일본에서 논의되는 가축화 현상이 다수 확인되었다.

지와 달리 한 점의 개체가 특이한 식성을 가졌던 것을 확인했다. 이런 분석결과를 얻은 멧돼지의 뼈에서는 형질적인 큰 변화는 보이지 않고 있어 집돼지로 보기에 명확하지 않은 부분이 있다. 그러나 식성이 변화했다는 점에서 인간의 관여 가능성을 제시하고 있다. 이와 같은 안정동위원소분석결과는 멧돼지의 단기적인 사육의 가능성을 생각해 볼 수 있지만 분석자료 수의 부족으로 많은 논의가 필요한 부분이며 추가 자료의 분석이 필요한 실정이다. 이런 식성의 변화를 근거로 한 가축사육의 문제는 중국 양쯔강에서도 동일하게 보인다. 텐뤄산유적에서는 집돼지의 반사육 가능성을 안정동위원소분석을 통해서 제시하고 있다(안승모 2014). 양 지역이 초기 농경 속에서 사육문제를 고민하고 있는 점은 한반도의 신석기시대에서도 확인될 가능성을 내포하고 있다.

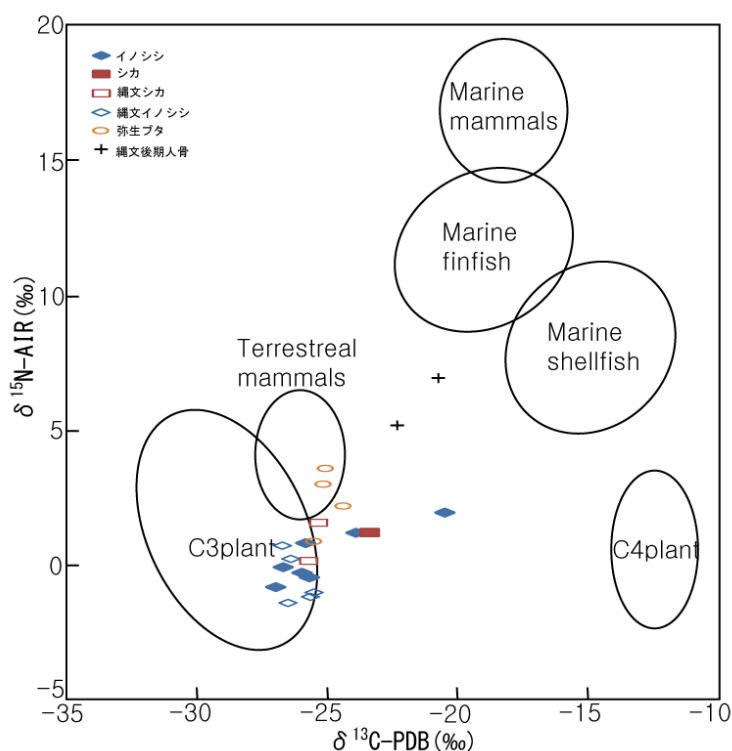


그림 6. 니시가하라 유적 멧돼지(イノシシ)의 안정동위원소분석을 통한 식성추정

현재까지 신석기시대의 생업경제는 수렵·채집을 중심으로 생각해 왔다. 그러나 농경의 요소가 생업경제에 들어오면서 신석기시대의 생활상에도 변화를 불러 올 것이다. 거주에서는 일정기간 이상의 정착을 필요로 하며, 근거지의 이동에 대한 제약이 생길 것이다. 이는 단백질 공급부족과 같은 자원 부족분을 해결하기 위해서 일부의 인원이 외

지에서 수렵해 오거나, 교환을 통해 해결하거나, 가축의 사육과 같은 방법으로 해결해 나갈 가능성이 높다. 이중 가축 사육에 관한 것을 밝히기 위해서는 동물유체 중 멧돼지에 대해 새로운 시각으로 접근할 필요가 있다. 즉 가축종의 구별을 위한 시선이 필요한 것이다. 집돼지로 변화하는 초기에는 형질적 차이를 명확히 인식하기 힘들기에 구별은 용이하지 않을 것이나 집돼지의 존재는 생계체계에 관한 새로운 해석을 가능케 할 것이다. 수렵채집을 통한 단백질 공급은 획득과 소비가 거의 동시기에 이루어지는 양상을 보여주지만 가축의 경우 장기적인 관점에서 식량을 관리·소비하는 것으로 볼 수 있다. 이는 농경과 함께 신석기인의 사회상을 새롭게 인식하게 하는 실마리가 될 수 있을 것이다.

현재까지 신석기시대 유적에서 출토한 멧돼지에서는 사육을 의심할 만한 증거를 발견하지 못 했다. 그러나 중기 이후에 해당하는 남해안 패총 유적의 조사를 기대해 볼 수 있을 것이다. 또한, 신석기시대 농경문화의 발달 정도에 따라서 한반도의 집돼지 사육의 시기는 늦어질 가능성도 있다. 그러므로 지금까지와 같은 동물자원에 대한 연구를 진행해 나가는 것과 동시에 개 이외의 가축이 등장할 가능성을 열어두고 동물자원에 대한 연구가 진행되어야 할 것으로 생각한다.

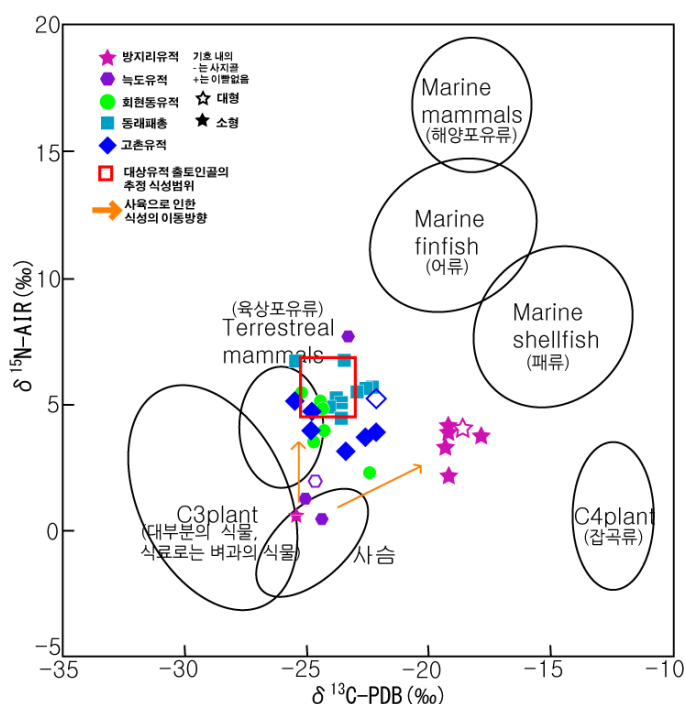


그림 7. 식성분석을 통한 한국 집돼지의 식성변화

V. 맺음말

지금까지 신석기시대 유적에서 출토한 동물 유체를 바탕으로 이루어진 연구에 대해서 살펴보았다. 신석기시대 유적 속의 동물 유체는 포유류, 어류, 패류가 중심이고, 유적은 해안가를 중심으로 많이 확인되고 있다. 최근에는 비봉리 유적과 같이 내륙지역에서 신석기시대의 패충이 발굴되기도 하지만 더욱 많은 양의 자료가 축적되어야 해안과 내륙의 비교가 가능할 것으로 생각된다.

현재까지의 동물자원에 관한 연구는 생업경제의 복원이라는 관점에서 이루어져 왔다. 이를 위해 동물이 가진 생태적 특징을 통해 유적의 이용시기를 확인해 왔다. 그리고 단일 유적에서 복원된 동물자원 이용양상을 통해서 지역적 변화와 시기적인 변화를 고찰해 왔다. 이는 패충의 기능과 성격에 대한 고찰과 결부하여 연구되었다.

동물자원은 신석기시대인이 삶을 영위하는데 많은 비중을 차지했을 것이다. 이는 구석기시대부터 이어져 온 것으로, 신석기시대에 농경이 영향을 미치기 전까지는 지속되었을 것이다. 농경의 등장은 이전과는 다른 자원 이용양상을 나타나게 할 것이다. 그 변화의 가능성으로 집돼지와 같은 가축사육의 문제 혹은 패충 유적의 이용양상을 변화시키는 형태로 나타날지 모른다.

이와 같은 생계방식의 변화는 동물 유체 이 외에도 식물 유체, 다양한 도구에 대한 고찰 결과와 함께 복합적으로 생각해야 할 문제이다. 이번 논문으로 인해 지금까지 진행해온 연구에 대해서 살펴보는 기회가 되기를 바라며, 많은 자료의 축적과 새로운 방법론을 통해서 신석기시대의 생업과 사회를 잘 이해할 수 있게 되기를 기원한다.

참고문헌

〈단행본〉

- 국립문화재연구소, 2006, 『한국 매장문화재 조사연구방법론』 2.
김건수, 1999, 『한국 원시·고대의 어로문화』 (학연문화사).
사회과학원 고고학연구소a, 2009, 『조선의 짐승뼈 화석(1)』 (진인진).
사회과학원 고고학연구소b, 2009, 『조선의 짐승뼈 화석(2)』 (진인진).
사회과학원 고고학연구소c, 2009, 『조선의 짐승뼈 화석(3)』 (진인진).
부산시립북천박물관, 2011, 『東三洞淨化地域動物遺体研究報告』.

〈인용 동물유체 보고〉

- 金子浩昌, 1993, 「연대도패총 가지구 출토의 척추동물유체」, 『연대도 I』, 국립진주박물관.
김신규, 1970, 「우리나라 원시유적에서 나온 포유동물상」, 『고고민속론문집』, 사회과학원 고고학연구소.

〈동물유체의 획득과 활용〉

- 김건수, 2004, 「패총 연구 방법론 검토」, 『한국신석기연구』 8.
김건수, 2006, 「고고학에 있어서 어패류의 검토」, 『영남고고학회』 15.
김장석, 2005, 「신석기시대 경제 연구와 패총」, 『한국신석기연구』 9.
이상균, 1997, 「동물고고학의 활용방안에 대한 기초적 고찰」, 한중고고학연구.
이준정, 2002a, 「패각 자료분석에 대한 방법론적 고찰」, 『한국신석기연구』 4.

〈생계체계의 연구〉

- 김건수, 2001, 「군산 노래섬패총 식료자원의 계절성 검토」, 『한국신석기연구』 2.
김은영, 2006, 「신석기시대 연평도지역의 생계주거체계 연구」, 서울대학교대학원 고고미술사학과 석사학위논문.
김은영, 2012, 「신석기시대 동삼동 지역의 생계 전략 변동에 대하여」, 『한국신석기연구』 23.
김현석, 2008, 「동물자원으로 본 한일 선사시대 생업연구」, 부산대학교 대학원 고고학과 석사학위논문.
신숙현, 2013, 「군산 오식군도의 신석기-청동기시대 해양자원 이용 연구」, 원광대학교 대학원 고고미술사학과 석사학위논문.
이준정, 2002b, 「가도패총 신석기·청동기시대 생계양식의 변화상」, 『한국신석기연구』 3.
이준정, 2002c, 「남해안 신석기 시대 생계 전략의 변화 양상 -패총 출토 동물 자료의 새로운 해석-」, 『한국고고학보』 48.

- 이준정, 2002d, 「패총유적의 기능에 대한 고찰 -생계, 주거 체계 연구를 위한 방법론적 모색-」, 『한국고고학보』 46.
- 이준정, 2003, 「동물자료를 통한 유적 성격의 연구-동삼동 패총의 예-」, 『한국고고학보』 50.
- 金子浩昌, 2001, 「한국신석기시대의 어로활동」, 『한국 신석기시대의 환경과 생업』, 동국대학교 매장문화재연구소.
- 최종혁, 2001, 「생생활동에서 본 한반도 신석기문화-중부지방과 동북지방의 패총유적을 중심으로」, 『한국신석기연구』 2.
- 이은, 2010, 「우리나라 신석기시대 생업활동 연구 -패총 출토 동물유체를 중심으로-」, 목포대학교 대학원 고고인류학과 고고학전공 석사학위논문.
- 이충민, 2010, 「우리나라 신석기시대 포유동물상 연구」, 연세대학교 대학원 사학과 석사학위논문.
- 최종혁, 2009, 「동삼동 패총인의 생업」, 『한국신석기연구』 18.

〈채집계절 분석〉

- 김건수, 1996, 「군곡리패총출토 반지락의 계절성 검토」, 『한국상고사학보』 23.
- 안덕임, 1997, 「산소동위원소법을 이용한 선사시대 조개채집의 계절성 결정에 관한 연구」, 『선사와 고대』 8.
- 안덕임, 2011, 「동위원소분석을 이용한 신석기시대의 식생활과 패총유적의 점유계절성연구」, 『동방학』 21.
- 안덕임 · 류동기, 2010, 「고남리 패총 출토 바지락을 이용한 계절성 연구」, 『한국상고사학보』 69.
- 안덕임 · 류동기, 2013, 「서산 대죽리 패총 출토 말백합 *Meretrix petechialis* (Lamarck)을 이용한 패류 채집의 계절성 연구」, 『한국패류학회』 29.
- 안덕임 · 이인성, 1996, 「산소동위원소 분석을 이용한 조개채집의 계절성 연구」, 『한국패류학회』 12.
- 안덕임 · 이인성, 2001, 「산소동위원소분석을 이용한 대죽리 패총 조개채집의 계절성 연구」, 『신석기시대의 패총과 동물유체』, 제4회 한일신석기문화 학술세미나 발표 자료집.
- 안덕임 · 이인성, 2014, 「산소동위원소 분석을 이용한 당진 가곡리 패총 굴(*Crassostrea gigas*)의 채집 계절 연구」, 『한국패류학회지』 30.
- 안덕임 · 이태원, 2010, 「魚類 耳石을 이용한 季節性 研究 -참조기 耳石의 成長線 分析을 中心으로-」, 『한국고고학보』 76.

〈동물자원 이용연구〉

- 이준정, 2003, 「동물 자료를 통한 유적 성격의 연구 -동삼동 패총의 예-」, 『한국고고학보』 50.
- 최삼용 · 한창균, 1986, 「우리나라 신석기시대 짐승잡이의 예-구평리 출토 동물뼈에 나타난 자른 자국의 분석-」, 『박물관기요』 2.
- 유병일, 2007, 「동물유체의 해체장소와 방법에 관한 일고찰」, 『고문화』 70.

〈환경변화의 연구〉

- 김정숙·우경식·홍완·안덕임·김상태, 2011, 「서산 대죽리패총과 김해 회현리패총에서 발견되는 백합과조개(Veneridae)를 이용한 고환경 복원 연구」, 『지질학회지』 47.
- 안덕임, 1993, 「신석기시대 패총 출토 육지달팽이 - 남해안지방 패총 자료를 중심으로 -」, 『박물관기요』 9.
- 조태섭, 1993, 「우리나라 남해안 지역의 신석기시대 동물상」, 『단국대학교 중앙박물관 고적조사 보고』 제16책.
- 조태섭, 2008, 「우리나라 제4기의 동물상의 변화」, 『한국구석기학보』 17.
- 조태섭, 2009, 「우리나라 선사시대 소과 화석에 대한 고찰」, 『한국구석기학보』 20.
- 조태섭, 2013, 「우리나라 구석기시대 멧돼지와 화석의 분석연구」, 『한국구석기학보』 27.

〈식성복원연구〉

- 김현석, 2010, 「대포패총출토 인골의 연대와 식성에 관해서」, 『한국신석기연구』 20.
- 신지영·강다영·김상현·정의도, 2013, 「부산 가덕도 장항 유적 출토 인골의 안정동위원소 분석을 통해 본 신석기시대의 식생활 양상」, 『ANALYTICAL SCIENCE& TECHNOLOGY』 26(6).
- 안덕임, 2006, 「미량원소분석을 이용한 고남리 및 대죽리유적의 식생활 복원 연구」, 『한국상고사학보』 53.
- 안덕임, 2009, 「미량원소(Ba, Sr, Zn) 분석법을 이용한 연대도유적 출토 인골에 대한 고식생활 연구」, 『한국상고사학보』 66.
- 안덕임·米田穰·赤澤威, 1994, 「탄소·질소동위원소를 이용한 선사인의 식생활 연구」, 『고고학지』 6.

〈주제 이 외의 참고문헌〉

- 구자진, 2009, 「서·남해안지역 신석기시대 조개더미 유적의 집자리 의미」, 『한국신석기연구』 18.
- 김건수, 1998, 「우리나라 골각기의 분석적인 연구」, 『호남고고학보』 8.
- 김은영, 2014, 「신석기시대 중기 호서지역 수렵채집 집단의 이동 양상 연구—주거지와 석기 구성에 대한 다각적 검토를 통하여」, 『한국상고사학보』 85.
- 김충배, 2003a, 「신석기시대 낚시바늘 연구(I)」, 『한국신석기연구』 5.
- 김충배, 2003b, 「신석기시대 낚시바늘 연구(II)」, 『한국신석기연구』 6.
- 김현석, 2012, 「식성분석으로 본 영남지방의 가축 집폐지 사육의 시작과 존재양상」, 『한국고고학보』 84.
- 임상택, 1998, 「패총 유적의 성격-적응전략과 관련된 유적의 성격을 중심으로-」, 『과기고고연구』 3.
- 소상영, 2012, 「신석기시대 중서부해안 및 도서지역 어로문화연구」, 『한국신석기연구』 23.

안승모, 2014, 「서기전 6-5천년기 한반도 남해안과 양쯔강 하류역의 생업 비교」, 『한국신석기 연구』 27.

양성혁·박승원, 2014, 「동삼동패총 출토 그물무늬 토기 고찰」, 『고고학지』 20.

이영덕, 2013, 「중서부 해안지역의 어로 양상과 동인」, 『한국신석기연구』 25.

이준정, 2011, 「사육종 돼지의 한반도 출현 시점 및 그 사회경제적상징적 의미」, 『한국고고학보』 79.

박지훈·박윤정·조미순, 2014, 「화분분석으로 본 고성 문암리 유적의 신석기시대 중기 이후 식생 변천 및 농경활동」, 『한국신석기연구』 27.

小畑 弘己, 2013, 「동삼동패총·비봉리유적 출토 기장·조 압흔의 동정과 그 기준」, 『한국신석기 연구』 25.

〈식성복원연구〉

Choy, C., D. An, 2012, Stable isotopic analysis of human and faunal remains from the Incipient Chulmun (Neolithic) shell midden site of Ando Island, Korea, *Journal of Archaeological Science* 39(7): 2091-2097.

Choy, C. and M. P. Richards, 2010, Isotopic evidence for diet in the Middle Chulmun period: a case study from the Tongsamdong shell midden, Korea, *Archaeological and Anthropological Sciences* 2(1): 1-10.

L.L.Sample, 1974, Tongsamdong : A Contribution to Korean Neolithic CultureHistory, *ArcticAnthropology* XI-2.

Yuan J, Flad RK, 2002, Pig Domestication in Ancient China, *Antiquity* 76: 724-732.

〈일본어〉

増森海笑D, 2012, 「西アジア先土器新石器時代研究の動向」, 『筑波大学 先史学・考古学研究』 23.

東京都スポーツ文化事業団東京都埋蔵文化財センター, 2010, 『西ヶ原貝塚：北区』

西本豊弘・金ホンスク, 「西ヶ原貝塚出土イノシシ類の安定同位体分析について」, 『西ヶ原貝塚：北区』.

松島議章, 1984, 「日本列島における後氷期の浅海性貝類群集-特に環境変遷に伴うその時間・空間的変遷」, 『神奈川県立博物館研究報告(自然科学)』 15号, 神奈川県立博物館.

松島議章, 2006, 『貝が語る縄文海進 -南関東、+2° cの世界』, 有隣新書.

【Abstract】

Research on the Remains of Animals Dating from the Neolithic Age and the Future Direction of Research

Kim Hun Suk

The remains of animals serve as important materials for researchers studying the food and environment of the Neolithic people. This paper divided such remains into mammals, fish, and shellfish. Most of the sites where the remains were found produced deer and boars among mammals, while the Pinnipeds like sea lions were found in select sites. As for fish, there were those that were easy to capture near rocks or along the coast like porgies and sharks. Shellfish were divided into ten groups according to their habitats. It was discovered that they were collected from rock areas and sandy bottom areas in the open sea. Many of them were those discovered in tidal flats in the West Coast and rock areas in the South Coast, pointing to the nearby surroundings.

Then, research was carried out on the animal resources of the Neolithic Age with the focus on the following five subjects: 1) Restoration of seasonality and livelihood, 2) Changes in the livelihood patterns, 3) Obtainment and use of animal resources, 4) Environmental change, and 5) Restoration of food life. With regards to Restoration of seasonality and livelihood, this paper focuses on the period of occupation of each site by the animal species. At present, research is carried out on changes that occurred in the period and the locations of occupation. It is related to the analysis on how animal resources were obtained and put into the sites. The research on animal resources that sustained the livelihood of the inhabitants has been carried out by means of comparison between materials accumulated through detailed reports on the sites. Research was also carried out, by means of small-sized shellfish, to presume matters about the environment of the time when the sites were being formed. Recently, researchers are restoring the diets of the Neolithic people through natural science analysis.

In addition, we need to pay attention to the livestock raised during the Neolithic Age from the perspective of an economy based on sustaining local livelihoods. Perspectives on society of the Neolithic Age change, depending on how we evaluate the farming activities of that period.

Key words : Neolithic Age, remains of animals, seasonality, restoration of livelihood/environment,
food life, livestock

