

盤龜臺 암각화와 후빙기 후기 蔚山灣의 환경변화

黃 相 一

경북대학교 사범대학 지리교육학과

尹 順 玉

경희대 문리대 지리학과

Bangudae—rockgraving—picture and  
environmental change in the Ulsan—Bay  
on the period of late—Postglacial

Sang—Ill HWANG

Department of Geography, Teachers College, Kyungpook National University,  
Daegu, Korea.

Soon—Ock YOON

Department of Geography, College of Liberal Arts and Sciences, Kyunghee  
University, Seoul, Korea.

要 約

蔚山 大谷里 盤龜臺 암각화에 대한 고고학, 사학, 민속학 연구와 울산지역의  
自然地理學 연구성과를 바탕으로 後氷期 海進·海退와 관련지워 암각화의 제작  
시기 및 사회상 변화 등을 알아 보았다. 그 결과를 요약하면 다음과 같다.

1) 후빙기 해진의 극상기에 울산만에는 現 太和江 河口에서 부터 약 14km  
상류지점 즉, 현재의 蔚山市 凡西面 屈火里 부근까지 汀線이 도달한 것으로 추  
정된다.

2) 후빙기 해진 극상기에는 좁은 古 蔚山灣에서 고래잡이가 가능하였으며, 이

때 이 지역 선사인들의 사냥의 주 대상은 고래였을 것이다. 이들은 이때 부터 儀式用, 教育用 등의 목적으로 이 암각화를 제작하였을 것으로 볼 수 있다. 따라서 암각화가 제작되기 시작된 시기는 약 6000년에서 5000년 BP 사이로 추정된다.

3) 후빙기 해진의 극상기 이후, 古 蔚山灣에는 태화강이 운반한 퇴적물로 海退가 일어났다. 이로 인하여 주거지에서 어장이 점차 멀어지고 고래의 수확이 줄어들어, 漁撈中心 社會에서 獸獵中心 社會로 변하였다. 따라서 반구대 암각화에 육지짐승의 비율이 높아지고, 반구대지역에서 부터 三政川의 상류쪽으로 주거지가 확산되어 사슴들이 주가 된 川前里 암각화를 남겼을 것이다.

### ABSTRACT

The intent of this study is to suppose the time of engraving of Bangudae—rockgraving— picture and the change of the ancient society related to the Postglacial transgression and regression in the Ulsan Bay.

Main results can be summed up as follows:

1. It is supposed that the shoreline in the maximum Postglacial transgression of the Ulsan Bay has arrived to Gulhwa—Ri, about 14km upstream from the present Taehwa River mouth.

2. This transgression has occurred about 6,000—5,000 years ago. The prehistoric men around the Bangudae had hunted the whale near the inner bay. From this time the people had begun to engrave pictures on the Rock of Bangudae for the ceremony and instruction of the whale hunting.

3. Since then, the shoreline had regressed and the whale hunting area had moved to distant area from the residence and the number of the captured whales had diminished. The whale hunting society had been transformed to the overland animal hunting society. Accordingly the number of overland animals on the Bangudae—rockgraving—pictures had gradually increased.

#### 1. 問題提起 및 연구목적

盤龜臺 암각화는 1971년 12월 25일 동국대 文明大 등에 의해 발견되었다. 이후 이 암각화는 이웃한 川前里 암각화(국보 147호)와 더불어 고고학, 사학, 민속학계에 큰

관심의 대상이 되어 현재까지 많은 연구자들에 의해 조사되고 있으며, 최근(1995년 6월 23일) 국보 285호로 지정되었다.

이 암각화는 태화강의 지류인 三政川이 태화강과 합류하는 지점(합류점인 울산시 범서면 사연리는 울산만과 약 20km 떨어져

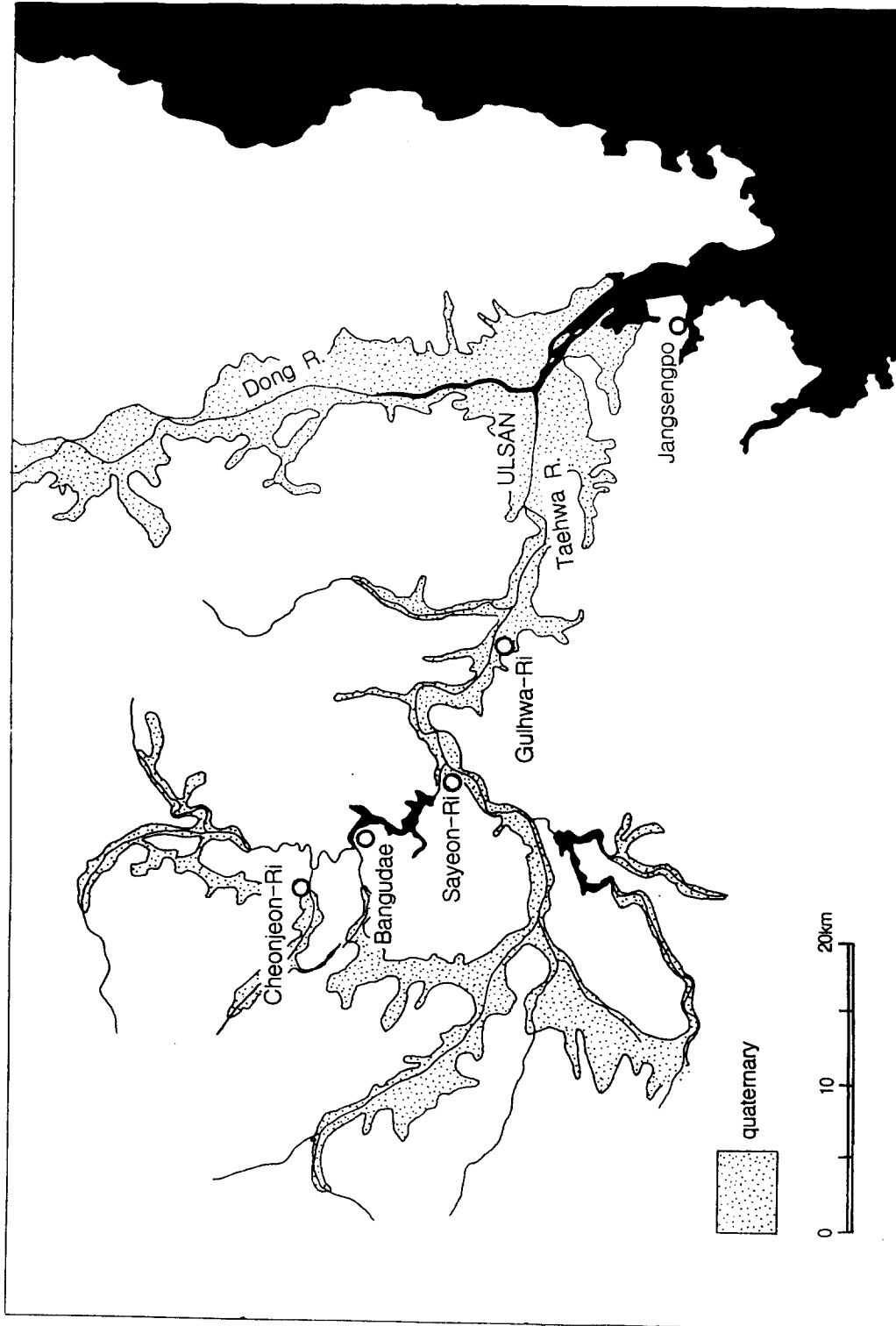


Fig. 1. The study area

※ 대곡리 바위그림에 보이는 고래의 종류

- ① 돌고래(입술 있는 것) ② 흰줄박이 돌고래(술피) ③ 향유고래 ④ 큰고래 ⑤ 후등고래  
⑥ 흰 긴수염고래 ⑦ 상어(고래상어)

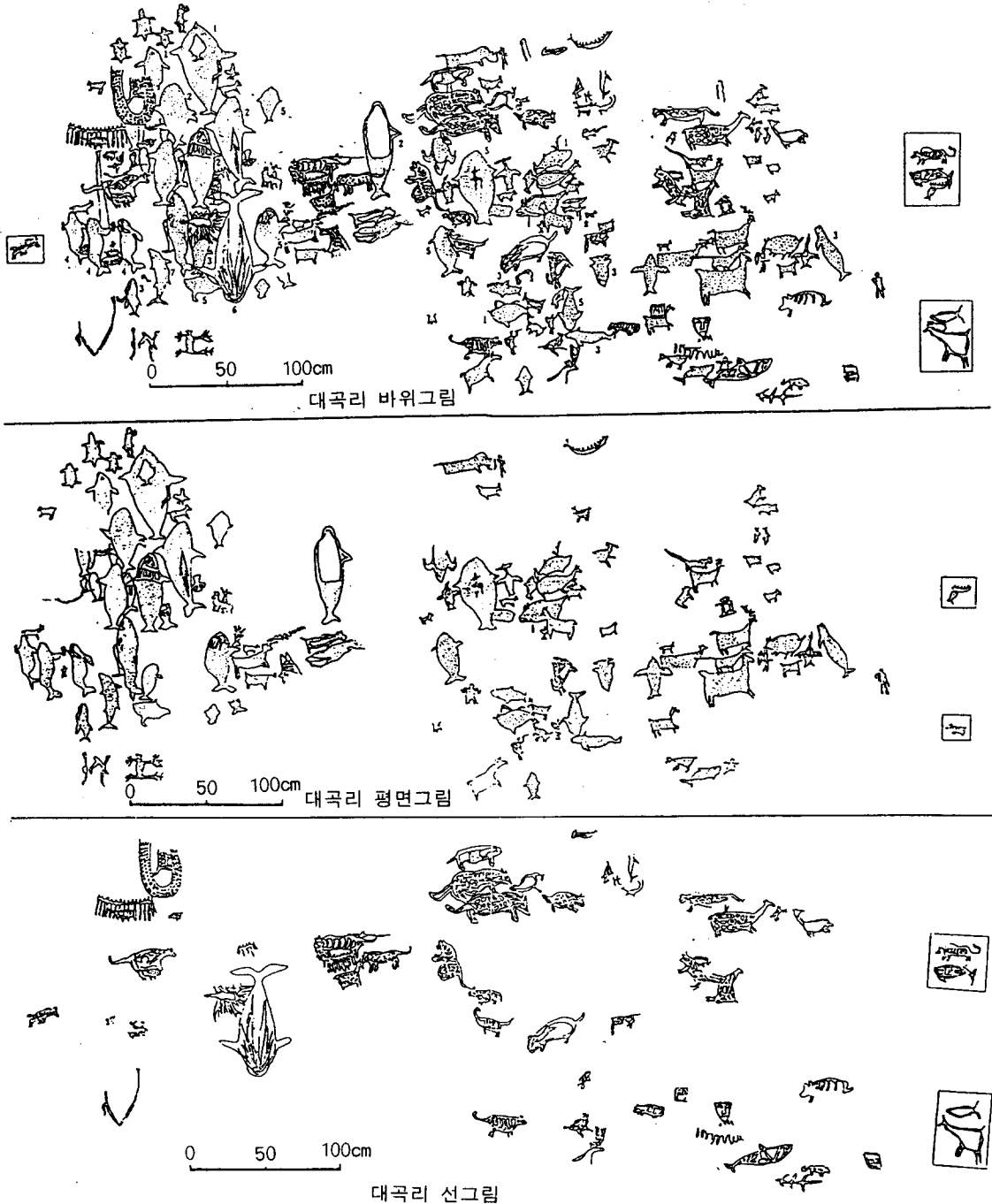


Fig. 2. Bangudae—rockgaving—picture(Jeong, Dong—chan, 1988)

있음)에서 상류쪽으로 약 6.5km 떨어진 하천 우안에 있는 퇴적암 암벽에 조각되어 있다(그림 1). 암벽에는 인간(8), 고래 및 물고기, 사슴, 호랑이, 멧돼지, 곰, 토끼, 여우 등 동물(120), 고기잡이 광경(5), 명칭불명 동물(30) 등 약 150여점이 몇가지 조각기법으로 새겨져 있다(문명대, 1973). 이 암각화는 漁撈 또는 사냥에 있어 성공을 기원하는 儀式, 지난해 잡은 동물에 대한 영혼의 속죄와 재생을 기원하는 의식, 이런 의식 속에서 각 짐승들에 대한 행동특성, 유효한 사냥방법, 해부학적 지식, 고기의 질과 분배를 가르치기 위한 교육 등을 위하여 제작된 것으로 다수의 연구자들은 설명하고 있다(그림 2).

반구대 암각화 제작시기에 대한 고고학적 추정은 암각화의 제작기법, 제작양식, 그림에 나와 있는 도구들의 제작시기 등을 상대적으로 비교하여 제시되었으며, 각 연구자의 결론도 최초의 제작시기가 舊石器 시대부터 B.C. 3C까지 상당히 큰 편차를 나타내고 있다.

반구대 암각화에 대한 地理學的 연구는 아직 없다. 그러나 이 암각화에 나타나는 많은 고래와 고래잡이 그림 및 반구대와 바다의 空間的 位置는 지리학적으로 많은 관심을 끈다. 제 연구성과에 의하면, 암각화가 제작되던 시기 이 지역의 주민들은 고래잡이를 生業으로 하고 있었던 것으로 생각된다. 그러나 현재 울산만에서 거의 26km 내륙에 사는 사람들이 바다에 가서 고래잡이를 하였다는 것을 고대인의 생활범위로 볼 때, 설명하기에 다소 무리가 따른다. 한편 후빙기 해진의 극상기에는 바다가 현재보다 훨씬 더 내륙쪽으로 들어 왔다는 것은 이미 많은 연구로 밝혀져 있으며, 울산만에도 바다가 현재 삼정천의 합류점 가까이 까지 들어와 있었다면, 반구대 암각화 주변의 고대인들이 고래잡이를 하고 주거지로 돌아갈 수 있는 일일생활권 범위안에 바다가 있을

수 있게 된다.

따라서 본연구에서는 울산시 반구대 및 천전리 암각화에 대한 고고학, 민속학 연구 성과를 참고로 하여 한국 동해안에서 이루어진 自然地理學 연구성과를 바탕으로 반구대 암각화의 제작시기를 海進·海退와 관련하여 검토해 보고, 자연환경 변화에 따른 사회생활의 변화에 대하여 논의하고자 한다. 이를 위해 태화강 중·하류 부근의 堆積相과 울산만의 holocene 해수준변동에 따른 퇴적층의 퇴적환경 변화를 검토하였다.

## 2. 既存 연구

이 암각화에 대한 기존의 연구는 모두 고고학자, 사학자 및 민속학자들에 의해 이루어 졌다.

文明大(1973)는 중복된 그림에서 상대연대를 결정하고, 그림의 기법과 양식 또는 주제를 유럽, 호주, 아프리카, 인도, 北歐나 시베리아와 같은 세계도처의 암벽화, 특히 북구나 시베리아의 Hunting Art를 중심으로 한 암벽화들과 비교한다면, 어느 정도 제작시기를 결정하는 데 단서를 잡을 수 있으리라고 보았다. 그의 결론은 다음과 같다: 모두메기(면각)가 선조각보다도 앞선다. Style화로 진전된 그림이 상대적으로 연대가 늦다. 내부기관을 표시한 사슴그림이 신석기시대에 제작된 것이라면, 모두메기그림의 상한은 신석기시대 중기 이전, 과도기 양식은 신석기 말기 그리고 보다 Style화된 그림은 청동기 전기로 그 연대를 설정할 수 있다. 또한 대부분 수렵, 어로에 대한 내용인 암각화가 농경위주의 경제생활을 영위하던 청동기시대의 그림과는 상이하다. 따라서 이 그림들이 신석기시대 중기를 전후하여 장구한 세월동안 제작된 것으로 보았다.

이어서 그(1977)는 이 암각화가 유럽이나 시베리아 신석기 그림들과 유사하며, 좌측상단의 사람을 중심으로 거북과 대형고래

그림은 물가에서 생활하던 수렵어로인들의 전설을 조각한 것으로, 사람은 주술사인데 고기잡이에 대한 주술적인 춤을 추는 주술 무도상을 묘사한 것으로, 동물그림은 직접 동물을 잡거나, 함께 뒤섞여 살던 사람의 예리한 관찰력을 놀랄만한 묘사력으로 표현한 것으로, 모두 신석기 시대 사실주의적 그림으로 추정했다. 특히 내부기관과 표피 무늬같은 기법은 스칸디나비아, 시베리아의 Amur강의 신석기 말기 그림과 흡사하고, 또한 동심원이나 마름모꼴의 기하학적 무늬, 쪼은 기법, 간 기법은 신석기 스타일이 분명하다고 하였다. 암벽화의 style화한 동물그림들, 즉, 환상적인 그림, 정지되었거나 추상화된 그림, 기하학적 무늬들은 청동기 시대의 것이라고 확인하였다.

孫寶基(1973)는 이 암각화의 제작이 부분적으로 구석기시대에 이루어진 것으로 보았다.

黃龍潭(1975)은 제작기술이 가져오는 문화성격과 각 암각이 차지하는 상대연대측정에 의해 암각화 간의 선후관계도 밝혀질 수 있을 것이며, 또 그 중 몇개 암각의 형식과 문양비교 등을 통해 대체적인 절대연대 추정도 가능할 것으로 보았다. 그는 1) Pecking technique—I기법, 2) Engraving technique—II기법 : IV형식, V형식, 3) Grinding technique—III기법 : VI형식, VII형식으로 나누었는데, 반구대 동물군의 대부분은 I기법을 사용한 암각에 속하고, 반구대 동물군의 일부는 II기법을 사용한 암각에 속하는 것으로 보았다. I기법이 가장 오래된 것이며, 가장 많이 사용된 것은 신석기 시대의 암각화이고 청동기 시대에도 일부가 사용되었다. 즉, 반구대 암각화를 일단은 신석기시대 후기의 것으로서 청동기 문화와의 접촉을 가진 때의 암각으로 보았다. II기법을 사용한 암각은 대부분 청동기 시대에 속하는 것으로 알려져 있으며, 金屬利器를 사용했을 때 가능해진다.

金元龍(1980)은 大谷里에서 사연리까지 직선거리 3.7km, 사연리에서 울산의 동해안까지 직선거리 14km, 실제거리 20km인 것을 감안하여, 반구대에 어민 부락이 있었다면 너무 먼거리이므로, 당시는 해면상승으로 해안선이 더 가까웠던지 또는 어민부락이 보다 하류에 있었던 것으로 생각하였다. 그의 연구결과는 다음과 같이 요약된다: 이 암각화가 수렵, 어로의 성공과 대상동물들의 번식, 풍요 그리고 그들에 대한 위령을 기원, 구원하는 수렵경제사회의 소산이며 소위 수렵예술의 범주에 든다. 조각은 pecking(쪼아파기)기법으로 이루어 졌으며, 그에 사용된 도구는 끝이 뾰족한 철제침구였다. 암각의 주제는 海獸위주에서 山獸위주로, 그 표현기법은 影畵에서 선화로 바뀌고 있다. 海獸는 고래, 돌고래가 압도적이며, 그것이 초기 대곡리인들의 주사냥 대상이었다. 해수중심의 사냥은 어느 단계부터 산수사냥 주력으로 변화되었다. 그러나 해수사냥도 끝까지 계속되고 있다. 이와 같은 사냥형태의 전환은 해면후퇴같은 이유로 바다와 거리가 멀어진 때문으로 추측된다. 암각화의 연대는 弩, 外洋船의 존재 그리고 천전리 암각화 등과의 비교고찰로 鐵器를 동반하는 靑銅期 後期부터 原三國期初, 實年代로 B.C. 300—A.D. 100년 경의 약 4세기 동안에 걸친 것으로 추정된다.

그는 또 다른 논문(1983)에서 암각화의 연대는 원양선, 弩, 렌트젠기법이 일본 彌生 시대에도 있는 사실등으로 미루어 보아 청동기 후기에서 원삼국 초기, 즉, BC 300년 경에서 AD 100년경까지의 400년간으로 다시 한번 확인하였다.

任世權(1984)은 면각은 해안을 중심으로 하여 어로생활을 주로 하며, 약간의 수렵을 병행하는 사람들이 제작한 것으로 볼 수 있으며, 선각은 산악지대를 중심으로 수렵을 주로하며 약간의 어로생활을 겸하고 있던 사람들에게 의한 것으로 보았다. 반구대 암각

화와 직, 간접으로 영향을 주고 받은 것으로 보여지는 북구, 시베리아 연해주, 몽고 등의 암각화가 모두 신석기 시대의 산물로 알려지고 있고, 내용으로 보아 농경과 관련 없는 수렵과 어로행위를 보여주고 있어 농경문화가 완전히 정착한 청동기시대 이후의 것으로 보기는 매우 어렵다고 생각하여 모두 신석기시대의 것으로 파악하였으며, 면각이 선각보다 이전에 제작된 것으로 보았다.

정동찬(1988)은 암각화 내용의 사회생활 복원에 대한 접근을 통해, 이의 성격이나 연대문제 등에 관한 실마리를 찾으려 하였다. 그 결론은 다음과 같이 요약되었다: 평면그림(면각)은 따뜻한 칠(봄-초가을)에는 물짐승(고래중심)잡이와 추운철(늦가을-초봄)에는 물짐승(사슴중심)을 잡으며 살았던 집단들이 고래의식(Whale ceremony)이나 고래승배사상(Whale Cult)을 통하여 주로 고래의 번식과 위령 등을 빌고, 각 짐승들의 종류와 그에 따른 행동특성(생태), 가장 유효한 사냥방법 등을 가르치기 위해 그린 것이다. 이는 주로 물짐승들만 사냥하며 살았던 사람들이 어떤 의식 속에서 각 짐승들에 대한 행동특성(생태), 가장 유효한 사냥방법, 해부학적 지식, 고기의 질 및 분배법칙 등을 가르치기 위한 의식용이자 교육용 그림으로 생각된다. 선그림은 평면그림의 주인들이 이곳을 떠나고 들어와 평면그림의 어떤 힘을 빼앗거나 본받으려는 듯 방향도 다르게 덧그려 놓았다. 즉, 평면그림과 선그림의 문화적 배경이나 사회조직, 사유형식,

생활습속 등에 따르는 사람들의 성격이 전연 달랐으며 그 시기도 선후관계가 확실한 것으로 보인다. 이 암각화의 제작시기는 신석기시대인데, 평면그림은 신석기시대 후기 이전, 선그림은 평면그림보다 늦은 신석기로 추정되었다.

任章赫(1991)은 고고학적 연구성과를 民俗學的 觀點에서 고찰하였다. 그는 黃壽永·文明大의 연구성과<sup>1)</sup>로 부터 암각화의 제작시기는 청동기시대일 가능성이 높다고 보았다. 이러한 제작시기를 두고 볼 때, 신석기에는 사슴과 고래가 중요한 食肉獸였으나, 청동기시대에는 그렇지 못했는데도 불구하고 암각화에 많이 나타나고 있는 이유에 대하여 의문을 표하였다. 따라서 암각화에 등장하는 동물들이 식육수라면 제작시기가 신석기시대에 가깝고, 암각의 기법상으로 보거나 시베리아의 암각과 비교한다면 청동기시대에 가깝다고 보았다. 결론적으로 그는 이 동물들이 食肉獸로 이해하기 보다는 종교적 혹은 의례적 측면에서 생각하는 것이 타당하다고 보았다. 암각화는 정기적인 의례와 밀접한 관련이 있으므로, 전체적인 의미는 再生과 農漁, 豐物을 기원하는 것으로 보았다.

이와 같은 기존연구 성과 중에서 반구대 암각화 제작시기에 대한 제 견해를 요약하면 표1과 같다. 각 학자들이 추정된 최초 제작시기 중 가장 오래된 것은 舊石器 시대이며, 가장 최근의 것으로는 靑銅器 시대 後期이다.

1) 이 연구성과는 '黃壽永·文明大(1984); 盤龜臺巖壁彫刻, 서울 동국대학교'를 의미함.

연구자	제작시기 구석기 시대	신석기 시대			청동기 시대			원삼국 시대	비 고
		전기	중기	말기	전기	중기	말기		
문명대(1973)		.....							
손보기(1973)	→							부분적으로 구석기 시대에 제작	
황용훈(1975)				—————					
김원룡(1980)								B.C. 3C - A.D. 1C	
임세권(1984)									
정동찬(1988)		.....	.....						
임장혁(1991)									

표 1. 반구대 암각화 製作時期에 對한 諸 見解

### 3. 蔚山沖積平野의 堆積相과 퇴적환경

#### 3.1 퇴적상

그림 3은 울산 주변 지역의 지형분류도이며, boring지점 표시 중 숫자는 각 地質會社가 각종 공사를 위하여 boring을 실시한 곳이고, 알파벳으로 표시한 세 지점은 Hand Auger로 직접 boring을 한 곳이다. 이들 boring 자료를 기초로 울산 충적평야의 남북 地質斷面을 그린 것이 그림 4이다.

이 단면도에 의하면 태화강 북안 구 울산 시가지쪽에 Pleistocene 砂礫段丘가 매몰되어 있고, 현 태화강 유로 부근에는 -30m 깊이에 埋沒谷이 있으며, 그 남쪽 충적평야 아래에도 -20m ~ -25m 부근에 기반암이 나타나 폭이 약 2.5km에 달하는 넓은 곡이 형성되어 있었음을 알 수 있다. 이와 같은 침식곡은 해면이 현재보다 훨씬 하강한 빙기에 낮아진 侵蝕基準面에 대응하여 형성된 것으로 판단된다. 그리고 그 후 이 침식곡은 후빙기 해진과 더불어 溺谷되고 매적되어 현재에 이른 것으로 볼 수 있다. 매적된 침식곡은 최하부에 1~2m 두께의 얇은 역층이 퇴적되어 있고, 그 위에 패각을 포함한 두꺼운 실트층이 20~25m 층후로 덮여 있으며, 최상부에 약 5m 전후의

자연제방성 모래와 범람원성 점토층이 퇴적되어 있다. 단면이 그려진 위치가 현재 해안에서 약 4km 정도 내륙에 위치하고 있는데, 침식곡의 최대 깊이가 -30m 이고 이 부근의 해성층의 두께가 20~25m나 되는 것으로 보아 해성층의 분포는 훨씬 더 내륙까지 계속될 것으로 예상된다.

그림 5는 Hand auger로 boring 조사한 지점의 퇴적 주상단면도와 탄소연대측정 자료를 나타낸 것이다. 주상도 UL C는 達洞 부근에서 얻은 8m 깊이의 boring 자료이며, 표면 아래 2~4m(海拔 1~-1m) 지점에 貝殼을 포함한 세사층이 나타나 이 층의 패각을 연대측정한 결과 해발 0.5m 층준의 것이 2910±120년 BP, -1m 층준의 것이 3090±110년 BP였다. 그리고 그 아랫쪽은 4m 층후(해발 -1~-5m)의 유기질 실트층으로, 후술할 규조 분석에서 보여진 것처럼 海樓규조가 다수 포함된 해성층이었다. Boring 지점 UL B는 해안에서 약 9km 내륙 태화동 부근인데, boring 주상도의 表面下 3m 부근(해발 -0.5m) 貝殼의 14C년대가 4630±135년 BP였다. 그러나 이 층준보다 하부의 퇴적상은 확인되지 못했다. Boring 지점 UL A는 해안에서 10km 내륙의 河床에 근접한 지점으로, 현 하상은 礫層으로



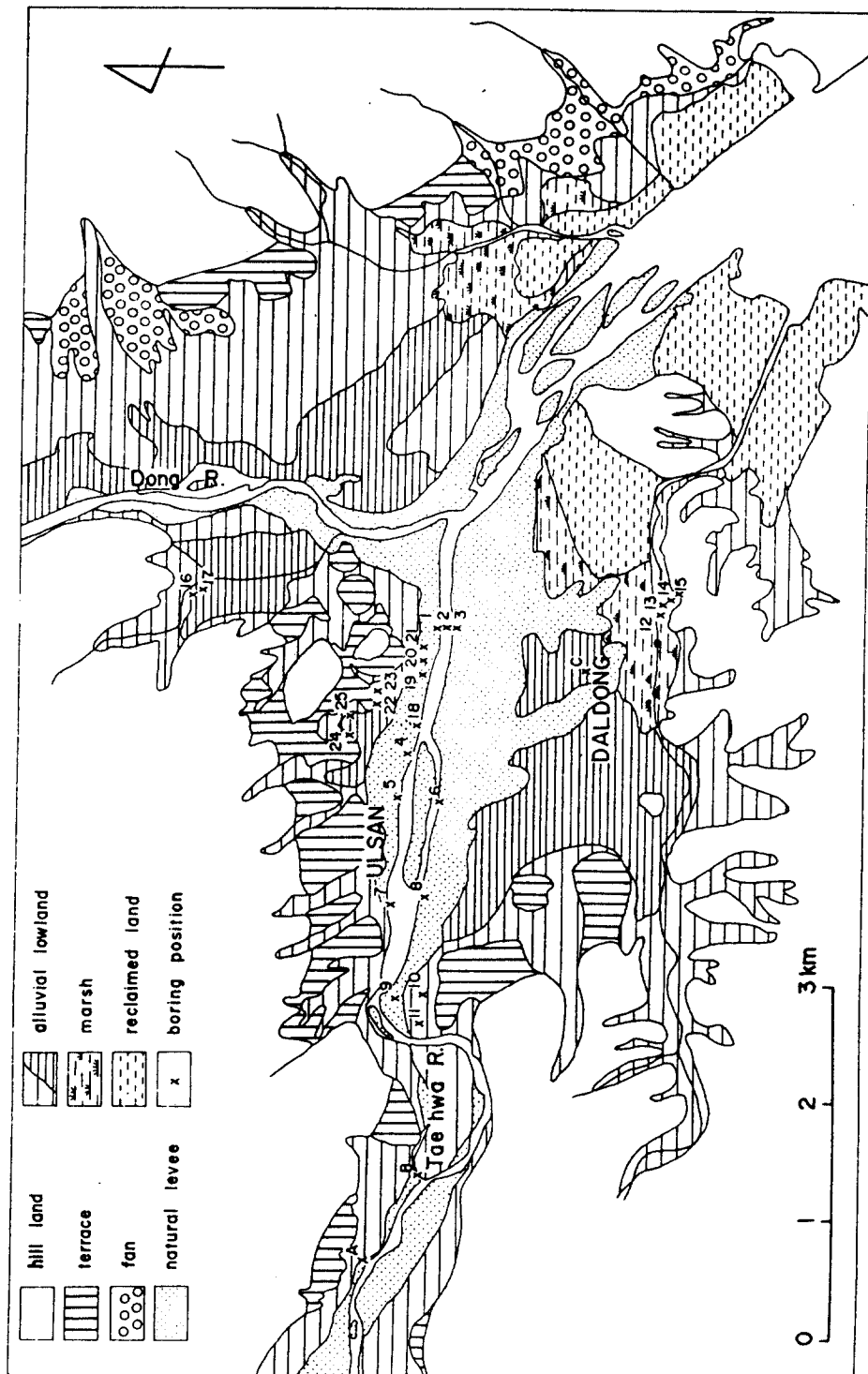


Fig. 3. Geomorphological map of the Ulsan alluvial plain

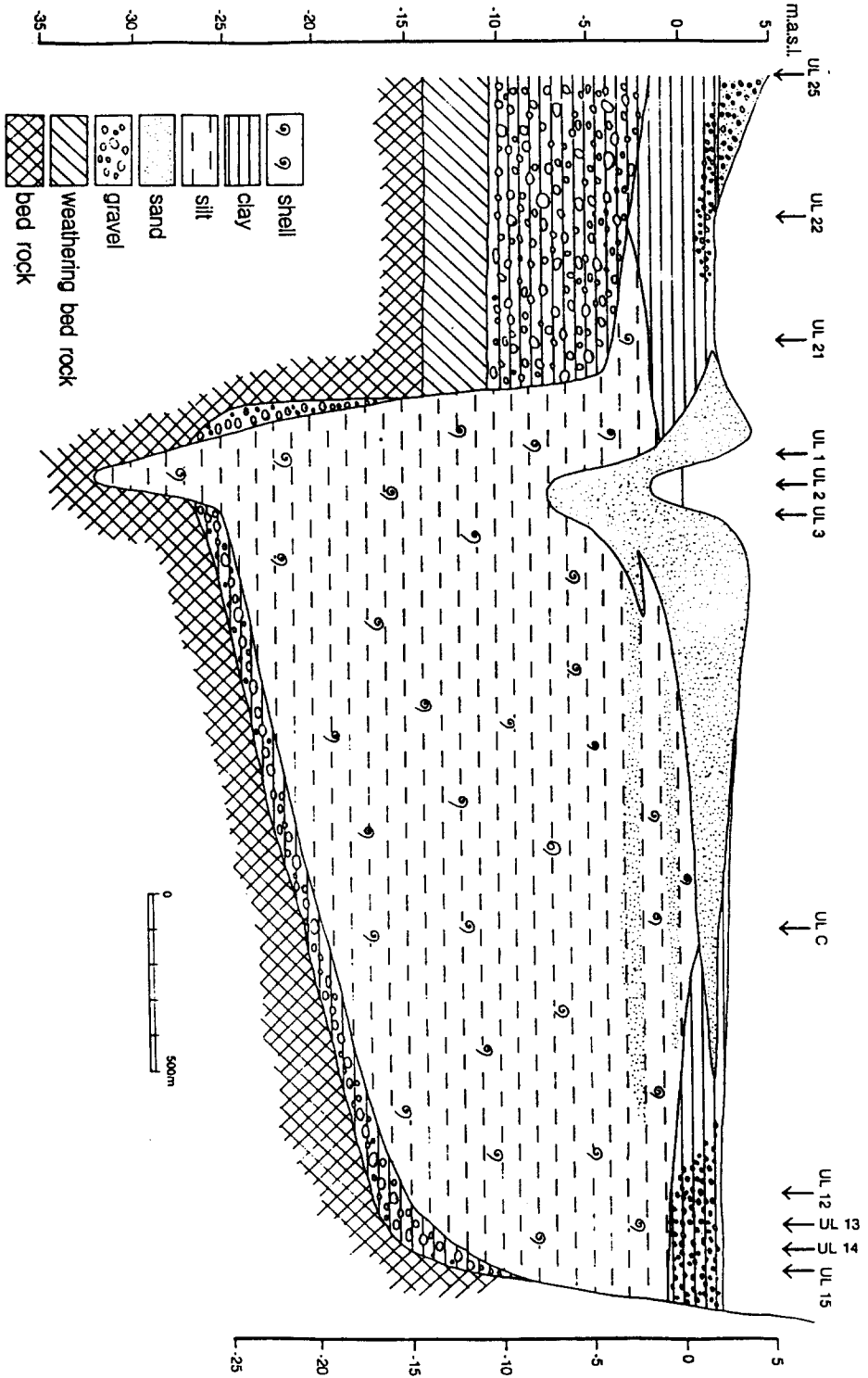


Fig. 4. Cross section between boring position UL 25 and UL 15

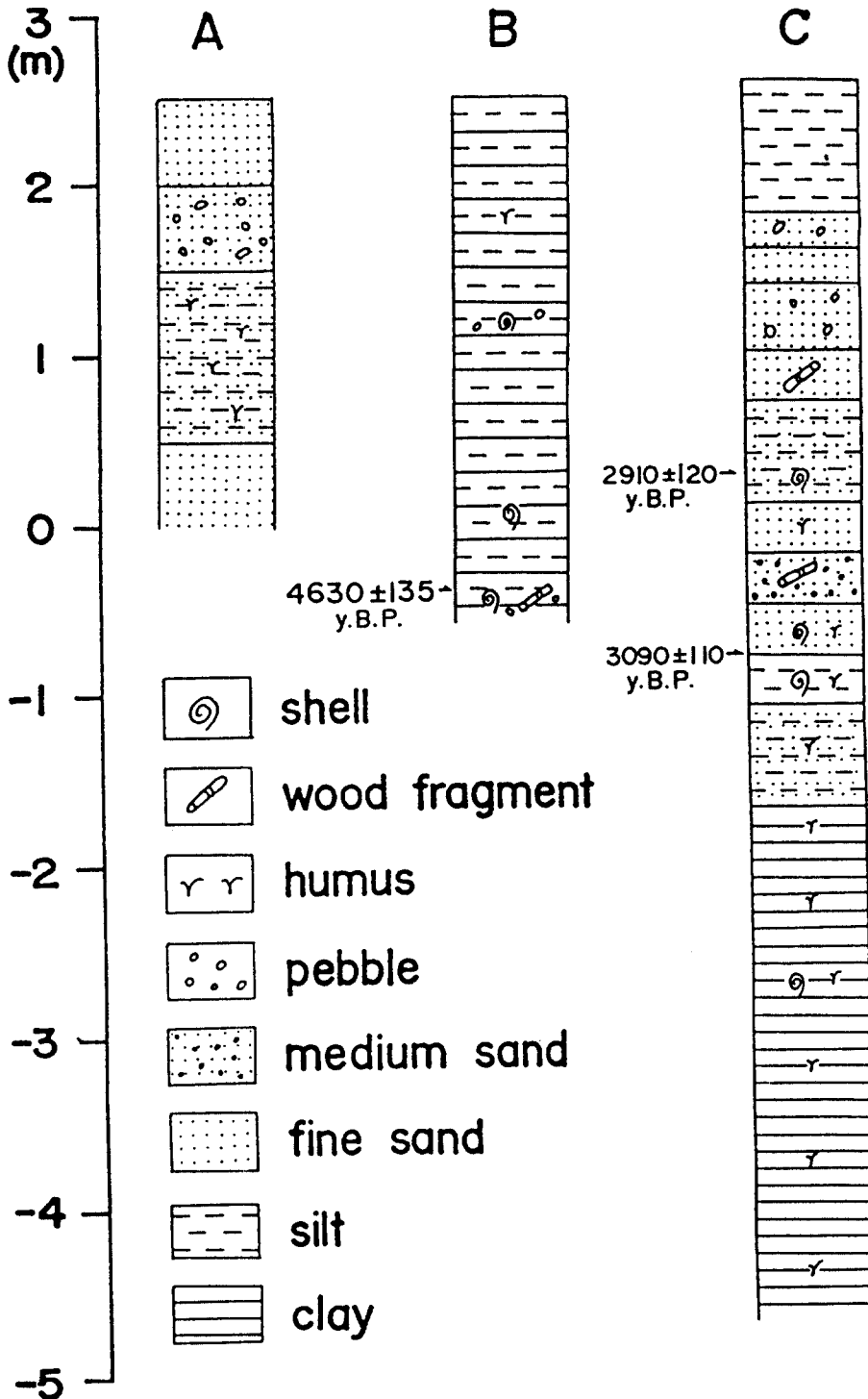
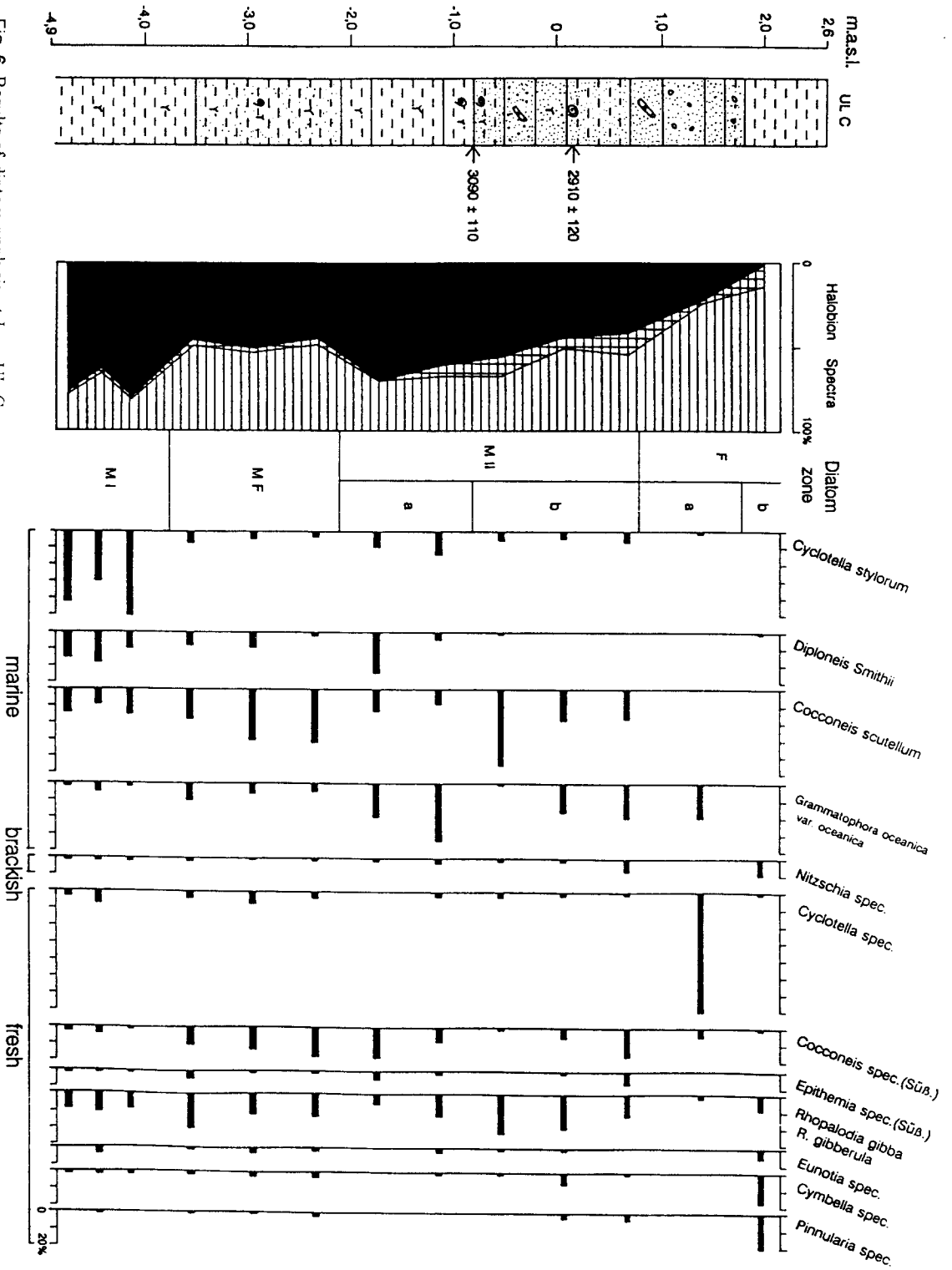


Fig. 5. Radiocarbon data and columns in the Ulsan alluvial plain

Fig. 6. Results of diatom analysis at Loc. Ul. C



이루어져 있으나 표면 아래 1m 깊이에 약 1m 층후의 유기질 silt층이 퇴적되어 있다.

### 3.2 퇴적환경

퇴적환경을 파악하기 위하여 주상도 UL C의 13개 층준에 대하여 규조분석을 행하였다. 그 결과는 그림 6에 제시되어 있다. 규조조성에 의하면 주상도 UL C는 4개의 규조분대 즉, 규조분대 MI, MF, MII, F로 나누어 진다.

曹華龍(1980)의 동해안 海水準變動曲線에 의하면 7000년 BP 경에 해면은 -10m 부근에 있었다. Boring지점 UL C에서는 -4.8m까지 boring이 이루어졌기 때문에 7000년 BP 경에 형성된 퇴적층은 퇴적상이나 규조분석결과에서 확인할 수 없다. 따라서 이 지점에서는 그 이후의 해면변동 경향을 확인할 수 있다. 주상도 UL C의 규조분석결과와 연구지역에서 북쪽으로 약 40km 떨어진 사포층적평야의 규조분석결과

를 비교한 것이 표2이다. 이 표를 曹華龍의 동해안 해수준변동곡선과 대비해 보면, 탄소연대측정자료를 갖춘 규조아분대 MIIb는 약 3000년 BP 경에 퇴적되었다. 규조분대 MI은 약 5000년 BP까지 있었던 해수면 상승시기와 규조분대 MF는 약 4000년 BP까지 있었던 해면 하강시기와 대비된다. 그리고 규조분대 MIIa는 약 3200년 BP 경의 고해수준기에 해당한다. 따라서 규조분대 MI과 MII는 海進期에, 규조분대 MF는 海退期에 대비된다.

주상도 UL B의 -0.6m 층준에서 얻어진 조개껍질의 절대연대값은  $4630 \pm 135$ 년 BP이다. 最終氷期 이후 급하게 상승한 해면은 태화강 하류에서 약 6000년에서 5000년 BP 에 거의 현수준에 도달하였고, 이 때 해진은 극상기에 해당하였다. 이런 사실들에서 볼 때, 규조분대 MI이 퇴적될 때 정선은 boring지점 UL B를 지나 보다 더 상류쪽에 있었을 것이다.

### 4. 토론

선사시대 인간활동 범위를 어떻게 설정하는가에 대해서는 많은 논란이 있지만, 대략 하루 일과를 마치고 저녁에 돌아올 수 있는 범위로 보는 견해도 있다. 암각화가 발견된 부근에 어민 부락이 있었다면 고래잡이 어장이 너무 먼거리이고, 당시는 해면상승으로 해안선이 더 가까웠던지 또는 어민부락이 보다 下流에 있었던 것으로 볼 수 있다. 盤龜臺 암각화를 새길 당시 주민들의 주거지가 어디쯤인지 알 수 있는 자료는 아직 발견되지 않고 있으나, 반구대에서 현재 蔚山灣까지 거리 약 26km는 선사시대인들이 고래잡이 하러 가서, 고래잡이를 하고, 잡은 고래를 운반하여 돌아 올 수 있는 거리로 보기에 무리가 있다고 할 수 있다. 당시 주거지가 반구대와 사연부락 사이에 있었다고 하더라도, 현재의 해안과 적어도 약 20km

	Ulsan		Sapo	
	F		F	
			BF	b
2910±120 →	MII	b	a	
3090±110 y. BP →		a	MII	
	MF		MB	
	MI		MI	

← 6300 y. BP (K-Ah)

표 2. 한국 동해안 울산, 사포 층적평야의 규조분대 비교(黃相一等, 1995)

정도 떨어져 있다. 따라서 반구대 암각화에 조각된 고래가 이 주민들의 漁撈 대상이었다면, 현재 해안과의 거리는 그 당시의 활동범위를 벗어나는 것이 된다.

반구대 암각화에 나타난 각종 고래<sup>2)</sup>의 크기를 개략적으로 보면 다음과 같다. 가장 작은 돌고래는 몸길이 1.5 내지 2.5m이고 몸무게 80 내지 300kg, 향고래(향유고래)는 몸길이 7 내지 8m이고 몸무게 4t, 혹등고래는 몸길이 15m이고 몸무게 40t, 흰긴수염고래는 몸길이 25m이고 몸무게 40t이다. 이와 같은 거대한 고래들을 잡아서 해체하고 운반하는데는 유용한 운반수단이 있어야 한다. 울산만에서 사연까지 육로를 이용한다면, 반곡의 태화강 對岸(울산시 신정동)과 범서면 입암리의 태화강 대안(범서면 사연리와 구영리)들이 매우 가파른 절벽이어서 통과하기가 매우 어렵다. 따라서 울산만에서 고래를 포획했다면, 배를 제외하고는 다른 운반수단이 거의 없었다고 볼 수 있다. 또한 동해로 유입하는 다른 대부분의 하천들과는 달리 태화강이 유입하는 울산만은 현재까지 완전히 매적되지 못하고 있다. 이것은 태화강이 운반하는 퇴적물량이 충분치 못함을 의미한다. 즉, 고 울산만은 상당한 기간동안 어느 정도의 수심을 유지할 수 있었고, 당시 태화강도 배의 드나들이 가능하였을 것으로 추정할 수 있다.

한국 동해안에서 Wuerm 빙기 최성기 이후 급격히 상승한 해수면은 6000년 내지 5000년 BP 사이에 거의 현수면에 도달하여 안정되었다. 그림 3의 횡단면도로 볼 때, 울산충적평야에는 매물곡의 최심부가 -30m에 달하였다. 이것은 최종 빙기 低海水準에 대응하여 현재의 河口보다 바다쪽으로 延長川을 형성하고 낮은 침식기준면에 대응하여 下刻作用이 일어나 현재 충적층 아래 매물되어 있는 침식곡이 형성된 것이

다. 최종빙기 최성기에 있어서 하상의 標高가 현해수면과 일치하는 곳(표고 0m)은 후빙기 해수면 상승과 더불어 侵蝕谷이 溺谷되는 區間과도 관계가 있으며 충적평야 중에 해수준변동의 직접적인 영향을 받은 범위가 된다.

하상표고가 0m 되는 지점은 埋沒谷 縱斷傾斜(Y)로 추정할 수 있는데, 그의 관계식은

$$Y = ax + a'x'/a + a' \text{으로 표현된다}$$

(曹華龍, 1985).

a : 현 하천 중 하류의 길이(km)

a' : 빙기 연장천의 길이(km)

x : 현 하천 중 하류부의 평균구배(‰)

x' : 연장천 구간의 해저 평균구배(‰)

이를 적용하면, 태화강에서 Y값은 3.15‰이다. 이 관계식을 태화강에 적용하여 현재 하천 종단면과 최종빙기 최성기에 추정되는 하천 종단면을 그린 것이 그림 7인데, 이에 의하면, 당시의 하상의 표고가 現 海水面과 일치하는 곳(標高 0m)은 현 하구에서 약 8.7km 정도 떨어져 있다. 그러나 현 하천 하류부의 하상구배가 매우 완만하고, 하구에서 약 4km 상류에 위치한 boring 지점 UL1, 2, 3의 충적층이 -30m까지 퇴적되어 있어서, 이 지점의 최종빙기 최성기의 하상에서 매물곡 종단경사(Y=3.15‰)를 적용하여 수정된 최종빙기 최성기에 추정되는 하천 종단면을 그리면, 당시 하상표고 0m가 되는 지점은 이들 boring 지점에서 내륙쪽으로 약 4.9km 안쪽에 이른다. 다시 말하면, 하구에서 내륙쪽으로 약 13.6km 부근까지 정선이 도달한 것으로 추정할 수 있다. 이곳은 대략 현재 蔚山市 凡西面 屈火里 부근에 해당한다. 즉, 후빙기 해진의 극상기에 汀線은 이 부근까지 들어와서 內灣(古 蔚山

2) 정동찬(1988)이 분류한 고래에 대하여 조사하였다.

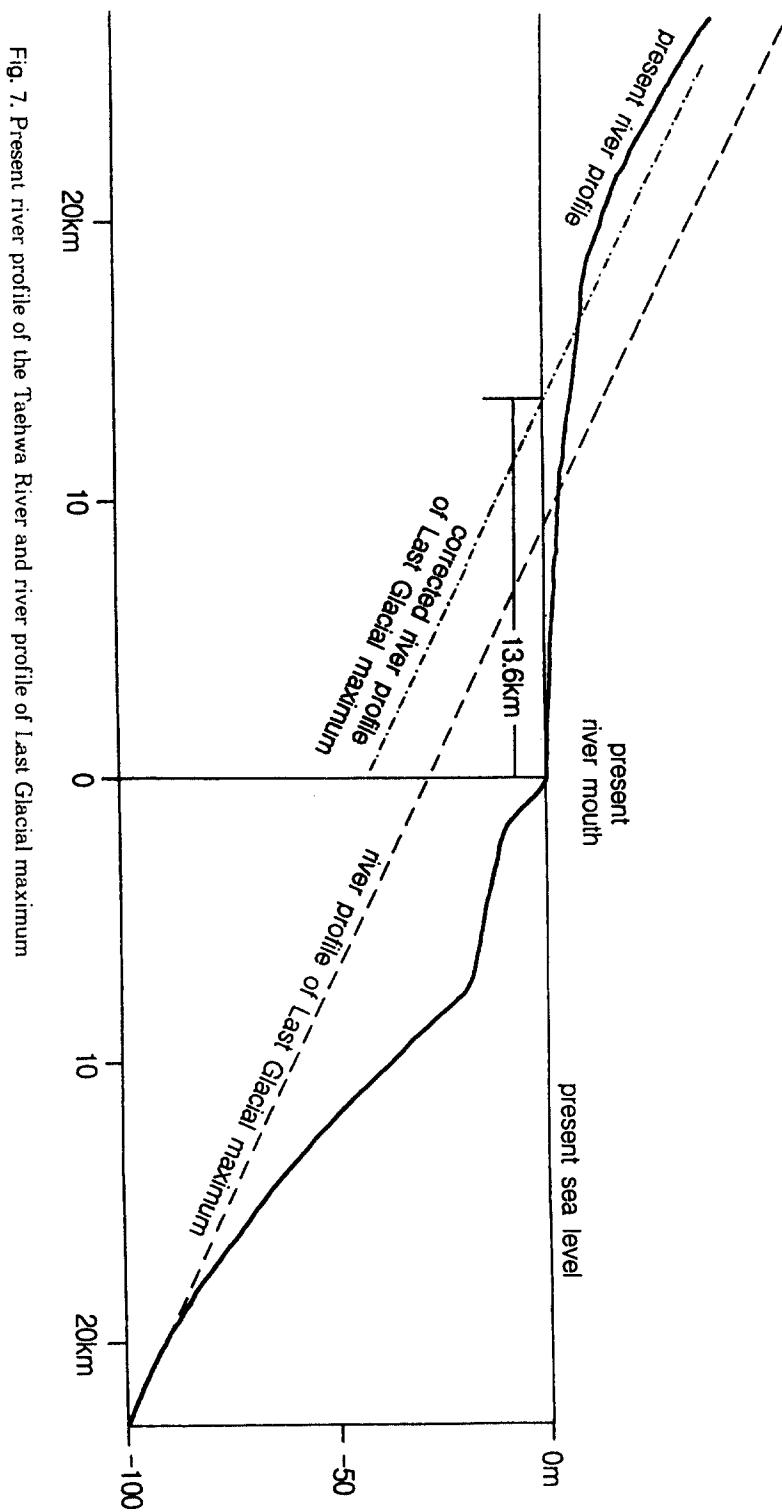


Fig. 7. Present river profile of the Taehwa River and river profile of Last Glacial maximum

灣)을 형성한 것으로 추정된다.

이와 같은 관점에서 볼 때, 후빙기 해진 최성기인 6000~5000년 BP 경에 정선이 굴화 부근까지 도달하여, 이곳에서는 폭이 300 내지 500m에 달하는 내만(고 울산만)이 형성되었고, 비교적 얕은 바다를 좋아하는 고래가 이곳까지 먹이를 쫓아 들어 오거나, 다른 捕食性 고래에 쫓겨서, 또는 울산만에서 부터 좁은 만의 안쪽까지 捕鯨艇(반구대 암각화에 그려진 배의 그림은 일본의 古書<sup>3)</sup>에서 볼 때, 포경정에 가깝다.)에 몰려온 고래를 잡은 것으로 생각된다. 당시 이곳에서는 고래잡이가 가장 중요한 생업이 되었으며, 사람들은 의식용, 교육용 등의 목적으로 암각화를 제작하기 시작하였다고 볼 수 있다.

암각화에 그려진 고래의 寫實的 묘사는 18C 유럽에서 그려진 그림들과 대조적이다. 즉, 이 때까지 유럽에서는 고래의 몸통이 실제보다 통통하게 묘사되어 있는데, 당시에는 죽어서 해안으로 떠밀려온 고래밖에 볼 기회가 없었으므로, 이미 부패해서 부풀어 오른 상태의 고래를 그렸던 것이다<sup>4)</sup>. 이에 비해 반구대 암각화의 고래그림이 매우 사실적이고 다양한 모습을 보여주고 있는 것은, 암각화를 그린 사람들이 좁은 내만에서 고래의 움직임을 세밀히 관찰할 수 있었기 때문에 가능했던 것으로 볼 수 있다.

반구대 암각화는 일반적으로 面刻이 線刻보다 먼저 제작된 것으로 보는데, 면각에는 전체적으로 고래가 선각에는 육지 짐승이 우세하게 표현되어 있다. 任世權(1984)은 암각화의 내용으로 주민들의 거주지와 관련 지워, 면각은 해안을 중심으로 하여 어로생활을 주로 하며, 약간의 수렵을 병행하는 사람들이 제작한 것으로 볼 수 있으며, 선각은 산악지대를 중심으로 수렵을 주로하며

약간의 어로생활을 겸하고 있던 사람들에 의한 것으로 보았다. 또한 암각화 중 면각이 그려진 순서인 左側에서 右側(대부분의 연구성과가 공통적으로 인정하고 있음.)으로 가면서 육지 짐승들에 대한 고래의 비율이 줄어들고 있다. 이러한 사실들은 주민들의 사냥대상인 고래가 시간이 지남에 따라 사냥하기가 어려워지고 수확이 줄어들어 사냥의 주 대상이 변하였음을 보여주는 것으로 생각할 수 있다. 즉, 후빙기 해진 극상기 이후 시간이 지남에 따라 태화강 하류가 매적되면서 해퇴현상이 일어나 漁場이 주거지에서 점차 멀어진 결과로 볼 수 있다.

고고학 연구성과는 암각화의 제작기법과 이들 사이의 선후관계와 암각화의 제작동기 등에 대한 자료를 폭넓게 제공하고 있다. 특히 黃龍渾(1975)은 암각화의 제작기술과 형식분류를 통하여 반구대 암각화는 제1기법으로 제작되어 제2기법과 제3기법으로 제작된 천전리 암각화보다 먼저 제작된 것으로 보았다. 한편 任世權(1984)은 반구대와 川前里 암각화의 제작수법을 검토하였는데, 천전리 암각화 중 조아파기(pecking 기법)로 된 면각의 동물상은 반구대와 거의 같은 기법과 형태로 되어 있으나, 내용면에서 반구대 면각이 고래를 중심으로 한 바다동물이 주를 이루는데 비하여, 천전리 암각화는 뿔이 긴 사슴을 주로한 육지동물이 중심이므로, 제작수법은 비슷하지만 양 암각화를 제작한 주민은 서로 다른 문화적 배경을 가졌음을 의미한다고 생각하였다. 그러나 양 지역은 같은 삼정천 유역에 위치하여 불과 2km 떨어져 있으며 천전리 암각화에 있는 물고기가 고래그림이라면, 천전리에 살던 사람들이 반구대지역을 통과하여 태화강까지 왕래하였다. 이와 같은 견지에서 볼 때, 양 암각화의 제작수법이 비슷하다고 본

3) 이브코아(1986), 고래의 삶과 죽음, 시공사(최원근 역, 1995), pp. 22~23.

4) 이브 코아(1986), 前掲書, pp. 33.



다면, 당시 천전리와 반구대 암각화를 제작한 주민들은 문화적으로 다른 배경을 가진 것으로 보기는 어려울 것으로 생각된다.

또한 천전리 암각화의 제작기법이 線畫이고 암각내용도 고래는 약간 있고 육지짐승 위주로 되어 있는 사실에서, 어로 중심 사회가 끝난 후 생업이 수렵 중심으로 바뀌었으며, 주거지도 수렵에 유리한 삼정천 상류 쪽 즉, 대곡리에서 천전리로의 확산되었을 가능성이 크다. 다시 말하면, 고래 등 어로의 가능성과 이들의 수확이 줄어들면서, 수렵이 보다 중요한 생업이 됨에 따라 사람들의 주거지가 삼정천의 상류인 천전리 쪽으로 이주·확산되면서 육지짐승 위주의 벽화를 남겼을 것이다. 이와 같은 사실도 역시 해진의 극상기 이후 태화강이 매적되어 점차 해퇴현상이 일어나 어장이 주거지에서 점차 멀어지고, 이에 따라 변화된 사회상을 반영한다고 볼 수 있다

### 參 考 文 獻

- 金元龍(1980), 蔚州 盤龜臺 岩刻畫에 대하여, 韓國考古學報, 9號.
- 金元龍(1983), 예술과 신앙, 韓國史論 13권 (상), 國史編纂委員會, pp.306-343.
- 文明大(1973), 蔚山の 先史時代 岩刻畫, 文化財, 7호, pp.33-40.
- 文明大(1977), 韓國의 先史美術, 韓國史의 再照明, 독서신문사, 45, pp.41-49.
- 孫寶基(1973), 舊石器文化, 韓國史 I, pp.12-13, 43.
- 이브 코아(1986), 고래의 삶과 죽음, 시공사(최원근 역, 1995).
- 任世權(1984), 우리나라 선사암각화의 연대에 대하여, 籃史鄭在覺博士古稀記念 東洋學論叢, pp.517-542.
- 任章赫(1991), 大谷里 岩壁造刻畫의 民俗學的 考察, 韓國民俗學, 24집, pp.171-195.
- 정동찬(1988), 울주 대곡리의 선사 바위그림의 연구, 孫寶基博士停年紀念 考古人類學論叢.
- 曹華龍(1980), 韓國東海岸における完新世の海水準變動, 地理學評論, 53, pp.317-328.
- 曹華龍(1985), 우리나라 沖積層 基底의 侵蝕谷 形態考察, 洪淳完教授 華甲紀念 論文集, pp.49-61.
- 曹華龍, 黃相一, 李種南(1985), 太和江 下流 沖積平野의 地形發達, 地理學研究 第10集.
- 曹華龍, 黃相一, 尹順玉(1994), 후빙기 후기가와지 곡의 환경변화, 한국지형학회지, 제1권, 제1호, pp.3-16.
- 黃相一(1985), 太和江 下流 沖積平野의 地形發達, 慶北大學校 大學院 碩士學位 論文.
- 黃相一(1992), 일산지역의 구조분석.— 일산새도시개발지역 학술조사보고 I, pp.155-175.
- 黃相一(1994), 道岱川流域 沖積平野의 地形發達, 地理學叢, 第21·22號, pp.41-60.
- 黃相一, 曹華龍(1995), 사포해안층적평야의 holocene 퇴적환경변화, 한국지형학회지, 제2권, 제1호(出版豫定).
- 黃龍渾(1975), 韓半島 先史時代 岩刻의 製作技術과 形式分類, 考古美術, 127, pp.785-800.
- 黃龍渾(1987), 동북아시아의 岩刻畫, 民音社.
- Hwang, S. I(1993): Holozaenes Sedimentationsmilieu der Kuestenebenen Koreas. Dissertation. Univ. Freiburg.
- Yoon, S. O.(1994): Untersuchungen zur jungquartaeren Vegetationsentwicklung in den Flussgebieten des Gawaji-, Dodaecheon-, Youngyang

—, Unsan — und Jumunjin -- Ge-  
bietes Suedkoreas.— Dissertation.  
Univ. Freiburg.

Received : October 17, 1995

Accepted : December 20, 1995