

호서지역 공렬토기의 출현과 전개 과정

나건주 (금강문화유산연구원)



호서지역 공렬토기의 출현과 전개 과정

나건주 (금강문화유산연구원)

- 목 차 -

- I. 머리말
- II. 청동기시대 전기 토기의 문양과 유형
- III. 공렬토기 기원에 대한 쟁점
- IV. 호서지역 공렬토기의 기원
- V. 호서지역 공렬토기 출현기의 양상과 계통
- VI. 땃음말 - 역삼동·혼암리유형의 유입 과정

I. 머리말

한국 고고학에서 가장 오래되고 꾸준히 연구가 진행되고 있는 주제는 기원과 계보 그리고 편년에 대한 것이다. 이 주제에서 가장 핵심적인 연구 자료는 토기이다. 최근 청동기시대 무문토기에 대한 연구 경향은 형식학적 검토를 넘어서 개별 기종의 형태와 기능, 생산과 유통 등으로 확대되고 있지만, 여전히 무문토기 연구의 핵심은 편년 및 계통과 관련된 것이다. 한반도 중남부지역 청동기시대의 문화적 바탕은 이전 단계인 신석기시대와는 많은 차이를 보이며 계기적으로 연결되는 모습이 잘 확인되지 않는다. 양 시대의 문화는 서로 단절된 양상을 보이며, 이로 인해서 유형으로 분류되는 청동기시대 취락 집단의 기원과 출자에 대해 자연스럽게 관심이 집중될 수밖에 없다. 청동기시대의 유형의 설정은 크게 유물유구복합체의 차이에 의해 구분되지만, 그 핵심은 토기의 구연부 형태와 그 일대에 시문된 문양일 것이다. 청동기시대의 토기 문양은 다양하게 조합되는 복합문부터 단순문양까지 그 종류가 매우 다양한 편이다. 대부분의 형식학적 분석은 이러한 문양에 집중되며, 특히 편년의 주요한 근거로 활용되고 있다. 또한 해당 유형의 기원을 찾는 데에 있어서도 동일하게 적용되고 있다. 무문토기의 계보 및 계통에 대한 분석은 대부분 청동기시대 초기와 전기에 집중되어 있다. 한반도 청동기문화의 기원을 찾고자 하는 관심이 이른 시기의 토기연구에 집중된 결과일 것이다. 본 발표문 또한 조·전기의 토기 중 역삼동유형 또는 역삼동·혼암리유형의 표지적인 토기로 인식되고 있는 공렬토기를 중심으로 출현과 전개 과정에 대해 검토하고자 하며, 검토 대상 지역은 호서지역으로 한정하고자 한다.



II. 청동기시대 전기 토기의 문양과 유형

호서지역의 공렬토기에 대한 검토에 앞서 유형과 토기 구연부 문양에 대한 기존의 시각과 문제점 그리고 연구방법에 대해 설명하고자 한다.

토기구연부의 문양에 대한 분석은 취락유적의 유형 설정에 있어서 가장 1차적이고 중요한 근거로 흔히 사용되고 있다. 문양 이외에 기형과 제작방법 등의 다른 속성에 대해서는 깊이 있는 분석은 많지 않은데, 아마도 대부분의 토기자료가 완형이 많지 않고 파손품이라는 점에 기인한 것으로 생각된다. 편년을 위한 것으로 국한한다면, 구연부형태와 문양의 결합으로도 가시적인 결과는 얻을 수 있다고 생각된다. 하지만 주민의 이동을 전제로 하는 기원지 추적에 위한 분석을 위해서는 반드시 개별 토기의 형태적·기술적 속성이 함께 검토되어야 할 것이다. 또한 개별 토기에 집중된 단편적인 분석은 지양하고, 전체적인 기종구성 등 일괄유물과 유구에 대한 분석이 동시에 진행되어야 할 것이다.

이러한 연구 경향은 아마도 일괄유물을 추출할 수 있는 유구 내지 유적의 부재에 있다고 판단된다. 발굴 조사된 청동기시대의 자료를 살펴보면 폐기 이전의 사용맥락이 보존된 경우는 매우 희소하며, 특히 기원과 관련된 이른 시기 유적의 경우는 그 정도가 더 심한 편이다. 일괄유물의 검토는 매우 중요한데, 앞에서 밝힌 바와 같이 신석기시대와의 문화적 단절로 인해 청동기문화는 북방에서 기원한 것으로 보는 시각이 일반적이다. 단순한 정보의 전달이 아닌 주민 이동을 상정한 경우라면 유구와 일괄유물에 대한 비교분석을 통한 기원지 추적은 당연한 방법이다. 일부 문화요소의 유입이라고 해도, 원래의 문화적 바탕과 유입된 문화요소가 무엇인지 구분하기 위해서는 역시 일괄유물에 대한 검토가 필요하다.

일괄유물의 부재는 새로운 조사를 기대할 수밖에 없지만, 차선으로 취할 수 있는 방법으로, 가상의 일괄유물을 설정할 수 있을 것이다. 유적별로 남겨진 자료들은 작은 한 부분에 불과하지만 동일 성격·시대의 유구 내지 유적의 부분 자료를 모아서 중첩시키면 원형에 가까운 일괄유물을 상정할 수 있을 것이다.

다음은 구연부 일대에 시문되는 문양에 대한 것이다. 대체로 토기 문양은 시간에 따라서 변화하며, 그렇지 않으면 새로운 문양이 발생하여 유행하는 것으로 인식되고 있는 듯 하다. 단일 문양의 경우 시간에 따라 미세하게 변화되는 것이 당연한 것으로 보인다. 그런데 서로 다른 문양의 경우, 시간차를 두고 서로 유행 시기를 달리하는 것인지, 아니면 주민 집단마다 선호하는 문양에 차이가 있는 것인지에 대해 구체적으로 연구된 사례는 많지 않다. 신석기시대의 경우는 지역에 따라서 기종과 기형뿐만 아니라 문양에서도 분포의 차이가 확인된다. 그렇다면 청동기시대의 경우는 어떠한가? 검단리유형의 난알문양같이 특정 지역에 편중되어 분포가 확인되는 경우가 있지만, 대체로 청동기시대 중기 이후에 해당하며 전기 단계에는 대부분 시간적 차이를 반영하는 것으로 보는 견해가 강한 것 같다.

그런데 호서지역의 경우 구연부 문양의 종류에 따른 시간적 차이는 확인되지 않으며, 전기 전엽에서 후엽으로 가면서 문양의 시문행위 자체가 사라지는 것으로 확인된다(나건주 2012). 호서지역에서도 공렬토기가 집중 분포하는 차령산맥 이북 지역에서는 단산선문, X자문, 격자문 등의 문양과 공렬문이 주로 확인된다. 시기에 따른 빈도의 차이는 일부 존재하지만 대체로 전기 후엽 단계에는 전반적으로 문양의 시문 행위 자체가 사라진다. 공렬문의 경우 전술한 바와 같이 전기 이른 시기부터 등장하며, 여타의 문양이 사라지는 전기 말기 단계에서도 확인되고 있다. 따라서 차령산맥 이북의 호서 지역의 전기 취락 집단에서 선택적으로 시문된 문양이었던 것으로 판단된다.¹⁾

다음은 유형을 어떻게 바라보느냐에 대한 문제이다. 한국의 고고학계에서 유형에 문화적 해석을 가미하여 정립한 것은 박순발(1999)에 의해서이다. 박순발은 혼암리유형의 형성과정²⁾을 검토하면서 유형을 ‘동질적 문화전통을 가지고 있으면서 고고학적 동시간대로 포함될 수 있는 제작·사용집단에 의해 제작·사용된 일련의 유구 및 유물군’으로 정의하였고, 혼암리유형의 개념은 사용집단의 존재를 바탕으로 하며 원산만에서 동해안을 따라 남하하여 한반도 남부지방 일대로 확산된 것이라는 견해를 제시하고 있다.

여기에서 ‘유형’이라함은 특정한 시간과 공간범위에 존재했던 집단을 지칭하는 개념으로 사용된 것으로 볼 수 있다(박순발 1999; 이형원 2002). 이러한 견해에 대해서 유형은 구체적인 실체가 있는 집단을 염두에 둔 개념으로 사용되기 보다는 단순한 고고학적 형태단위로 파악되어야 한다는 비판이 제기된 바 있다(이성주 2006; 안재호 2006).

그런데 충청지역의 청동기시대 전기 취락유적의 분포를 살펴보면, 역삼동·혼암리유형과 가락동유형의 분포가 차령산맥을 경계로 명확하게 구분된다(나건주 2006). 양 유형은 방사성탄소연대의 상한과 하한이 거의 동일하고, 석기상의 단계별 변화상도 동일하기 때문에 동시대의 취락유형으로 판단된다. 동시기의 개별 취락유형이 뚜렷하게 지역을 달리하여 구분된다는 점에서 양 유형은 단순한 고고학적 형태단위보다는 개별적인 주민집단으로 보는 것이 타당하다고 생각된다.

III. 공렬토기 기원에 대한 쟁점

공렬토기는 역삼동·혼암리유형의 표지적인 문화요소로 상면식 또는 토광식 노지가 설치된 (세)장방형 주거지에서 출토되는 토기이다. 청동기시대 전기 후엽 무렵에 공렬토기와 함께 토광식 노지가 설치된 주거가 남한의 거의 전역에서 주류를 점하게 되지만, 공렬토기의 기원에 대해서는 명확한 기원지가 밝혀지고 있지 않다(김장석 2008). 공렬문에 대해서는 대체로 전기의 늦은 시기로 설정되고 있는데(김한식 2006; 庄田愼矢 2007), 이에 대해서 공렬문토기의 상한이 전기의 이른 단계까지 소급될 가능성이 높다는 문제가 제기된 바 있다(김장석 2008). 이러한 비판 이후 공렬토기는 전기의 이른 시기부터 늦은 시기까지 존속된 문양으로 재설정되고 있다(김현경 2012; 나건주 2012).

각목돌대문토기, 가락동식토기 등 청동기시대 초기와 전기 토기의 기원은 북에서 기원을 두고 있지만, 공렬토기의 기원은 현재까지 명확하게 확인되지 않았기 때문에 자생 및 남한 내 확산 가능성이 타진되고 있다. 그 근거로는 공렬토기를 반출하는 유적 중에서 이른 탄소연대를 보이는 유적이 존재하며, 즐문토기와 연결될 수 있는 토기가 중서부 해안 일대에서 확인되는 점, 경기도 일대 몇몇 유적에서 다량의 즐문토기편이 무문토기시대 주거지 바닥면에서 출토되는 점 등을 제시하고 있다. 가장 핵심적인 근거는 수원 울전동, 인천 용유도, 서산 대로리 등의 유적에서 일주하는 공렬문이 즐문토기에서 확인된다는 점과 미사리 그리고 파주 옥석리와 연천 삼거리 유적에서 출토된 즐

1) 호서지역은 자연지리적으로 차령산맥에 의해서 남쪽의 금강수계와 북쪽의 아산만으로 유입되는 삼교·곡교천 수계와 서해로 직접 유입되는 크고 작은 수계로 구분 지을 수 있다. 지금까지 가락동유형 유적은 차령산맥 이남의 금강수계에서만 확인되고 차령 이북 지역에서는 역삼동·혼암리유형의 유적들만 확인된다는 점에서, 청동기시대 당시에 차령산맥이라는 지리적 구분에 의한 문화적 차이가 존재했던 것으로 생각된다.

2) 혼암리유형의 핵심요소로 파악한 적색마연토기, 공렬문과 이중구연의 결합현상을 살펴본 결과, 혼암리유형은 원산만일대의 동해안 북부지역에서 압록강유역의 신암리 제2문화의 이중구연요소와 두만강유역의 반관통공렬 및 적색마연토기 요소가 복합되는 과정에서 형성된 것으로 보았다.



문토기의 존재일 것이다(김장석 2008).

이러한 문제의식 하에서 다시 한번 주목할 수 있는 것이 내평 유형(박순발 1993)의 설정이다. 내평 유형은 동부 돌대문토기와 반관통된 突瘤形의 공렬문이 공반되는 내평 유적을 표식으로 설정된 유형으로, 한강유역 신석기말기 단계에 해당한다. 내평 유형의 반관통 돌유형의 공렬문이 완전하게 관통되면서 역삼동식의 공렬문이 완성되는 것으로 이해되기도 하였다(박순발 1999). 그렇지만 반관통된 돌유형의 공렬문과 완전 관통된 공렬문 사이의 계통 관계는 현재까지도 명확하게 밝혀지지 않고 있다.

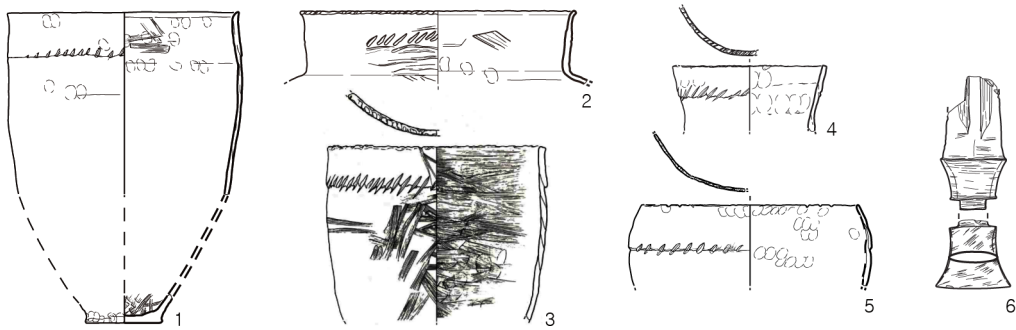
공렬토기의 기원이 뚜렷하게 확인되지 않는 점과 현재까지의 자료상에서는 공렬토기의 기원에 대한 새로운 해석은 김장석(2008)의 견해가 유일하다. 김장석은 아울러 혼암리식의 성립에는 자생적 요인과 함께 미사리유형과 가락동유형의 남하와 각형토기권으로부터의 일정 정도의 영향이 있었을 것으로 상정하기도 하였다(김장석 2008). 그런데 혼암리식 단계의 고고자료를 살펴보면, 공렬문과 토광식 노의 존재를 제외하고 신석기적인 전통은 거의 확인되지 않는다. 다만 조양동을 비롯한 강원도 동해안 지역에서 확인되는 혼암리식 토기상을 보이는 유적에서 돌유형의 공렬문의 출토가 많은 점은 시사하는 바가 있다고 생각된다(박순발 1999).

공렬토기와 같이 신석기시대 말기 요소에 기원을 두고 있는 것으로 논의되고 있는 것으로는 이중구연거치문토기가 있다(배진성 2003). 이중구연이라는 요소는 신석기시대 만기 유적인 올리식 토기의 표지적 요소로, 청동기시대의 이중구연의 기원과 관련한 후보로 거론되었지만 시간적 차이를 극복하지 못하다가, 최근들어 청동기시대 이중구연과의 관련성이 다시 제기되고 있다(배진성 2003; 천선행 2007; 이동주 2012). 이중구연부의 거치문 또한 올리식토기에 보이는 문양요소에 해당한다(배진성 2003).

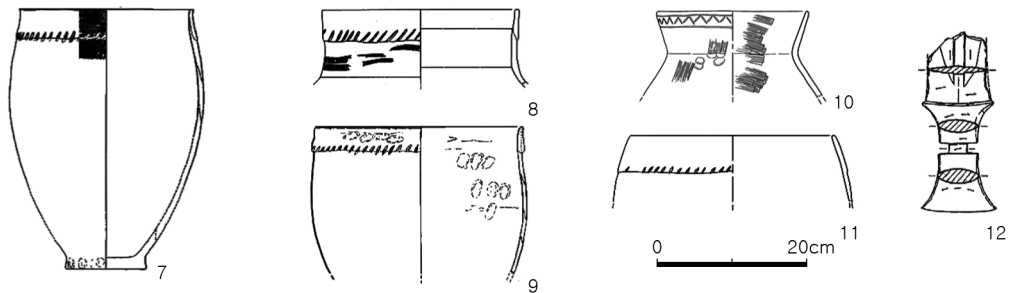
이중구연거치문토기는 가락동유형에 해당하는 대전 궁동 13호 주거지와 어은1지구 95호 출토품이 대표적인데, 청원 대울리와 청양 학소리 유적 등에서도 확인되며 분포범위가 확대되고 있다. 다만 올리식토기와 청동기시대 이중구연거치문토기의 기종과 기형이 모두 상이하다는 점에서 완전하게 계통 관련성이 확정된 것으로 보기는 어려우며, 방사성탄소연대의 차이도 극복해야 하는 문제이다. 또한 거치문과 점열문의 결합이라는 측면뿐만 아니라 기형에서도 유사성이 커 보이는 토기가 세죽리 유적에서 출토된다는 문제도 제기된 바 있다(김현식 2008). 가락동유형과 한반도 서북부지방과의 관련성을 고려하면 이중구연거치문의 기원은 올리식토기보다는 세죽리 출토품에 계통적으로 가까운 것으로 판단된다.

역삼동·혼암리유형의 표지적 문화 요소는 복수의 상면식 노가 설치된 장방형 주거와 공렬토기이다. 앞서 기술한 바와 같이 공렬문의 기원과 계통은 지금까지 뚜렷하게 확인되지 않고 있는데, 공렬문이 역삼동·혼암리유형의 표지적 문화 요소라는 점을 고려하면 역삼동·혼암리유형 자체의 기원과 계통을 추적하는 것도 하나의 방법일 것이다. 공렬문은 <도면 1>에서 확인되듯이 다양한 형태의 구연부 및 여러 문양과 결합되며 소위 ‘혼암리식’으로 파악되기도 한다. 호서지역 역삼동·혼암리유형의 유적에서 출토되는 혼암리식 토기의 이중구연은 대부분 폭이 넓거나 퇴화 이중구연에 해당한다. 시문된 문양의 경우 가락동유형에서 흔히 확인되는 단사선문의 비율이 높고 일부 거치문도 확인되는데 역시 가락동유형과 관련된 것으로 판단된다.

<도면 1>은 역삼동·혼암리유형과 가락동유형에서 확인된 이중구연 단사선문 토기이다. 기종 구성과 기형 그리고 문양 등 형태적으로 거의 동일한 모습이다. 이러한 토기들은 차령산맥 이북과 이남 지역 모두 확인된다. 그러나 공렬토기는 차령산맥 이북에 집중되며 가락동유형이 분포하는 차령산맥 이남의 금강 중류역에서는 거의 확인되지 않는다. 따라서 가락동유형과 공유하는 물질문화는 양 유형의 교류에 의한 것이기 보다는 역삼동·혼암리유형에



역삼동·흔암리유형



가락동유형

<도면 1> 역삼동·흔암리유형과 가락동유형 출토 유물 비교(토기=1/10, 석검=1/6)

(1=천안 백석동 고재미골 1-2호, 2=아산 용두리 산골 2-1호, 3=서산 갈산리 무리치 5호, 4=당진 성산리(3-1) 5호, 5=아산 장재리 안강골 9호, 6=홍성 신진리 1호, 7=대전 둔산 2호, 8=청주 비하동 25호, 9=대전 용산동 1호, 10=연기 송담리 28-3호, 11=연기 송담리 29-1-2호, 12=대전 궁동 2호)

태생적으로 내재된 문화요소로 생각되며,³⁾ 그 기원과 계통은 가락동유형과 동일하게 한반도 북부와 요동지역에서 찾아야 할 것이다.

그런데 역삼동·흔암리유형에서는 단사선문 외에 X자문, 사격자문 등 가락동유형에서는 잘 확인되지 않는 문양도 확인된다. 따라서 역삼동·흔암리유형에서 확인되는 흔암리식 토기의 특징은 가락동식 요소에 공렬문과 X자문과 사격자문이 추가된 것으로 보여진다. 가락동식 토기에 새로이 추가된 요소들의 기원을 추적하면 역삼동·흔암리유형의 계통과 관련된 실체에 보다 접근할 수 있을 것으로 판단된다.

공렬문이 더해지는 것에 대해서는 전술한 바와 같이 원산만 일대의 동해안 북부지역에서 압록강유역과 두만강

3) 양 유형 사이의 상호 교류에 의해 나타나는 현상이라면 가락동유형의 유적에서도 공렬토기가 확인되어야 할 것이다. 차령산맥 이북의 역삼동·흔암리유형 유적에서는 가장 이른 단계부터 흔암리식과 가락동식의 문화 요소가 다양하게 확인되고 있다. 호서지역에서 양 유형은 방사성탄소연대로 보아 시기적으로 병행했던 것으로 확인되며, 위와 같은 현상은 가락동유형의 영향에 의한 것이기 보다는 역삼동·흔암리유형 집단이 호서지역에 유입되는 시점에 태생적으로 내재하고 있었던 것으로 판단된다.



유역 토기문화의 결합설(박순발 1999)과 경기지역 및 중서부 서해안 일대의 신석기시대 문화(김장석 2008)에서의 자생설이 제시된 바 있다.

IV. 호서지역 공렬토기의 기원

전술한 바와 같이 호서지역에서 가락동유형과 역삼동·혼암리유형 유적들의 분포권역은 차령산맥을 경계로해서 남북으로 명확하게 구분되고 있다.⁴⁾ 가락동유형은 “주거구조는 장방형 또는 세장방형주거에 위석식노를 비롯하여 초석, 저장공 등의 세 요소를 전부 또는 부분적으로 공유하며(둔산식주거지), 토기상으로는 이중구연과 단사선문으로 대표되는 가락동식토기와 석기상으로는 이단병 또는 유혈구 마제석검을 비롯한 삼각만입석촉, 이단경석촉, 양인석부, 반월형석도 등을 주요 구성 요소로 한다.”로 정의하고 있다(이형원 2009). 주지하듯이 주거 구조에서는 위석식노와 초석을 제외한 평면형태 및 저장공 등은 역삼동·혼암리유형에서도 동일하게 확인되며, 유물상에서도 이중구연에 단사선문을 제외하면 큰 차이를 보이지 않는다. 따라서 가락동유형의 핵심요소는 위석식노와 초석 그리고 이중구연+단사선문토기라고 할 수 있다.

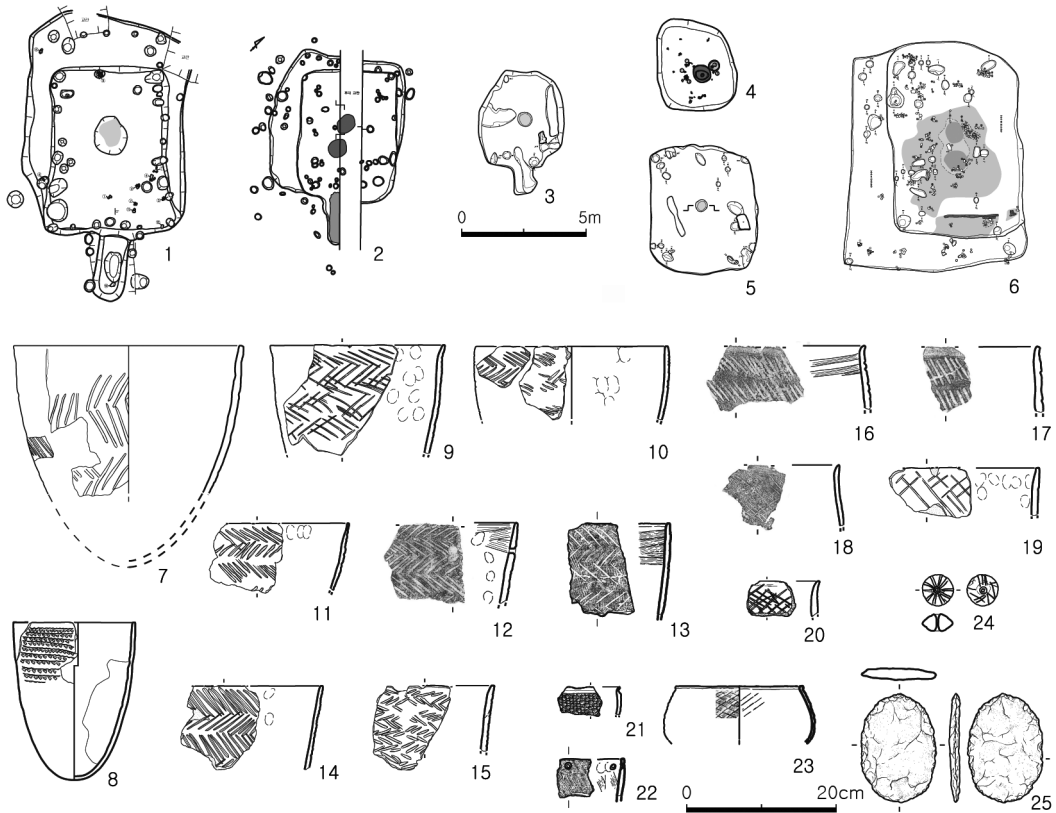
역삼동·혼암리유형의 경우 토광식 노 또는 상면식노와 혼암리식, 역삼동식 토기를 핵심요소로 볼 수 있는데, 양 유형은 핵심요소를 제외하고 나머지 바탕을 이루는 유물상에서는 큰 차이를 보이지 않는다. 그렇다면 각 유형을 규정 짓는 핵심요소의 차이를 과연 사용집단의 차이로 볼 수 있는지를 검토해 보도록 하겠다.

먼저 가락동유형의 경우 이주집단의 기원지가 구체적으로 제시될 정도로 연구가 진척되어 있어 실체를 지닌 집단으로 간주되고 있다. 문제의 핵심은 혼암리식토기의 생성과정과 역삼동·혼암리유형의 실체가 무엇인지 확인하는 것이다. 김장석(2008)은 혼암리식 토기는 역삼동식의 물질문화를 바탕으로 이중구연단사선이라는 요소만이 가미된 것으로 보고, 역삼동식 토기와 토광식 노의 등장 시점을 돌대각목문토기 단계와 병행하는 것으로 파악하였다. 그리고 공렬문과 토광식 노의 기원을 한반도 중서부지방 신석기문화를 바탕으로 자생되었을 가능성이 있다는 견해를 제시한 바 있다.

그런데 역삼동식 토기와 토광식 노를 핵심요소로 하는 역삼동유형이 신석기문화를 토대로 자생되었다면, 그 바탕을 이루는 문화 요소에 신석기시대의 전통이 남아 있어야 할 것이다. 이러한 점들을 확인하기 위해 호서지역의 신석기시대 자료를 살펴보고자 한다.

<도면 2>는 호서지역 중에서 역삼동·혼암리유형이 밀집 분포하는 차령산맥 이북 지역에서 확인된 신석기시대 취락에서 확인된 주거지와 출토 유물이다. 주거지의 형태는 크게 두 개로 분류되는데, 소위 대천리식 주거와 중앙에 토광식 노가 설치된 방형 또는 장방형 주거로 구분된다. 대천리식 주거의 경우 대체로 1동의 주거만으로 구성되는 경우가 많고 시기적으로도 청동기시대와는 차이가 크기 때문에 직접적인 계보를 살피는 데에 적합하지 않은 편이다. 이에 반해서 방형 내지 장방형 주거의 경우 군집을 이루어 확인되는 경우가 많고 아산 장재리 안강굴 유적, 당진 기지시리 유적 등 청동기시대 전기 유적과 동일 공간에서 확인되기도 한다. 또한 토광식 노의 경우 상부 구조가

4) 양 유형의 공간적 분포가 뚜렷하게 구분되는 것으로 보아 호서지역의 유형은 집단의 차이를 반영한다고 생각된다.



<도면 2> 신석기시대 주거지와 출토 유물(주거지=1/300, 토기=1/10, 석기=1/8)

(1=예산 효림리 신석기시대 주거지, 2=아산 장재리 안강굴 6호, 3=아산 성내리 1호, 4=당진 기지시리 1호, 5=아산 성내리 2호, 6=아산 용두리 부리기 2호, 7=아산 성내리 3호, 8-15=아산 장재리 안강굴 6호, 9-11-14=아산 성내리 4호, 10=당진 기지시리 1호, 12-16-17-18=아산 용두리 부리기 2호, 13-22-23=예산 효림리, 19=아산 장재리 안강굴 3호, 20-21-24=아산 성내리 4호, 25=아산 장재리 안강굴 5호)

멸실되어 정확한 노의 구조를 파악하기는 어렵지만 남겨진 형상이 청동기시대 전기의 노와 유사한 측면이 있다. 하지만 신석기시대 주거지에서 노는 바닥의 중앙에 배치되는 데에 반해서 청동기시대 전기 이른 시기 주거지의 노 배치 양상은 중앙에 설치되지 않고 단벽 쪽에 치우치거나 중앙을 비우고 양쪽 단벽 쪽으로 치우쳐서 배치된다(도면4).

출토된 유물을 살펴보면 단치 시문구로 시문된 횡주어골문이 가장 높은 빈도를 보이며 집사선문, 능형집선문, 사격자문과 다양한 점열문 등의 문양이 확인된다. 이 중에서 집사선문과 사격자문 등의 문양은 역삼동-흔암리유형에서 확인되는 문양들과 유사한 양상이다(도면 2-16·17·19). 그리고 일주여부를 알 수 없는 편이지만 구순하부에 공렬문이 천공된 것도 확인된다(도면 2-22). 그렇지만 흔암리식 토기의 핵심적 요소인 이중구연은 확인되지 않으며, 공렬문 또한 소성이 완료된 이후에 천공된 점에서 청동기시대의 공렬문과는 차이를 보인다. 단사선문의 시문 방향 또한 도치성형에 따른 결과로 청동기시대와는 좌우가 바뀐 양상이며, 굽다리가 달리는 무문토기와는 기형적으로 큰 차이를 보인다. 따라서 일부 문화 요소가 차용된 정도로 해석은 가능하겠지만 양식적 계보 관계를 설정하기에는 무



리이다. 그리고 방사성탄소연대에서도 큰 시간 차이를 보인다.

<표 1>은 차령산맥 이북 지역의 신석기시대 주거에서 측정된 방사성탄소연대 측정치를 집성한 것이다. 측정연대(B.P.)는 대체로 4,660~4,350 사이에 집중되며, 역연대 교정 결과를 참고하면 3,500~2,900 B.C.에 집중된다.⁵⁾ 청동기 시대의 유적과는 2,000년 정도의 시간 차이를 보인다. 아직 호서지역에서는 이 시간적 공백기를 메워줄 수 있는 신석기시대의 유적은 확인되지 않는다. 따라서 공렬문과 사격자문 등 일부 문화요소에서 유사성이 보이더라도 직접적인 계보 관계를 논의하기에는 무리이다.

<표 1> 차령산맥 북부지역 신석기시대 주거의 방사성탄소연대 측정 결과

유적명	측정유구	측정연대 (B.P.)	보정연대(B.C.) (1σ, 68.2%)	보정연대(B.C.) (2σ, 95.4%)
태안 달산리	신석기 주거지	7008±28	5976~5949 (23.8) 5919~5876 (37.4) 5859~5848 (7.0)	5985~5837 (95.4)
아산 성내리	4호	4660±50	3520~3360 (68.2)	3630~3570 (9.4) 3540~3350 (86.0)
아산 성내리	2호	4640±50	3520~3350 (68.2)	3650~3300 (89.3) 3250~3100 (6.1)
당진 석우리·소소리	1호	4600±70	3520~3320 (49.9) 3220~3170 (9.7) 3160~3120 (8.7)	3650~3050 (95.4)
홍성 송월리	신석기 주거지	4580±50	3500~3450 (13.6) 3380~3320 (26.1) 3320~3170 (15.1) 3160~3120 (13.4)	3510~3420 (20.3) 3390~3260 (35.9) 3250~3093 (39.2)
아산 장재리 안강골	2호	4550±50	3370~3320 (20.7) 3280~3260 (1.3) 3240~3090 (46.2)	3500~3450 (4.3) 3380~3090 (91.1)
아산 장재리 안강골	4호	4500±80	3350~3090 (68.2)	3500~3450 (1.0) 3400~2900 (94.4)
당진 석우리·소소리	1호	4380±50	3090~3060 (10.3) 3030~2910 (57.9)	3330~3230 (7.2) 3120~2890 (88.2)
아산 용두리 부리기	2호	4370±50	3090~3060 (5.7) 3030~2910 (62.5)	3320~3230 (4.3) 3110~2880 (91.1)
홍성 송월리	신석기 주거지	4360±40	3020~2910 (68.2)	3090~2890 (95.4)
아산 용두리 부리기	2호	4350±50	3020~2900 (68.2)	3100~2880 (95.4)
당진 석우리·소소리	1호	4250±50	2920~2660 (43.5) 2810~2750 (22.9) 2720~2710 (1.8)	3010~2970 (2.5) 2960~2830 (51.6) 2820~2660 (41.3)

5) 태안 달산리 신석기 주거지의 경우 측정연대가 7008±28이며, 교정연대가 5,985~5,837 B.C.로 확인된다. 주거의 구조와 유물상에서 다른 유적과 큰 차이를 보이지 않지만 측정된 연대에서는 큰 차이를 보이며, 이상 측정치로 생각된다.

역삼동·혼암리유형의 전체적인 유물상은 공렬문과 대부토기, 토광식 노를 제외하면 가락동유형과 큰 차이를 보이지 않는다. 가락동유형의 바탕하에 발형토기와 노지의 형태만 바뀐 것으로 볼 수도 있는데, ‘공렬문과 토광식 노는 곧 역삼동·혼암리유형’이라는 등식을 배제하면 단순한 발형토기의 구연부 형태 변화 그리고 노의 구조 변화로 인식할 수도 있을 것이다. 이러한 변화가 종적인 변화일 수도 수평적 분포의 차이일 수도 있을 것이다. 다만 강원 영동, 경기, 영남지역 등에서는 종적인 변화를 보이거나 유독 호서지역만 공간적 분포의 차이로 확인되고 있다. 따라서 호서지역의 차령산맥 이북에 분포하는 역삼동·혼암리유형은 가락동유형과 마찬가지로 외부에서 유입된 외래문화일 것이다.

이러한 문제와 관련하여 주목할 수 있는 자료가 대부토기이다. 대부토기가 출토되는 유적을 살펴보면 대체로 역삼동·혼암리유형의 유적에서 가장 많은 양이 확인된다. 대부토기는 갈색마연기법이라는 신기술이 적용된 기종으로 청동기시대에 새로이 등장하는 기술유형의 토기에 해당한다. 앞에서 공렬문토기의 기원이 뚜렷하게 지목되지 못하고 있는 점을 언급한 바 있다. 혼암리유형에 대해서는 토기군의 구성이나 역삼동식 요소와 가락동식 요소의 공존 방식에 있어서 매우 다양한 양상을 보이고 있어 독립된 유형으로 볼 수 없다는 견해(김장석 2001)가 제시된 이후, 이러한 관점을 수용하여 역삼동과 혼암리를 통합하여 역삼동·혼암리유형이라 명명한 후 가락동유형과 시기적으로 병존한 것으로 파악되고 있다(이형원 2002).

대부토기의 기원지로는 박순발(1993)에 의해 압록강유역의 신암리 I 문화층의 굽다리가 부가된 컵형토기와 두만강유역의 호곡1기 출토품이 제기되면서 한반도 북부지방이 거론된 바 있다. 이후 새로이 혼암리유형의 표지적 토기 중 하나로 설정하면서 한반도 두만강유역의 무산 호곡동1기와 서포항 청동기시대 제2기층 출토품을 그 조형으로 다시 제시하였다(박순발 1999). 이후의 다른 연구자의 연구결과를 살펴보면 대체로 무산 호곡 출토품을 가장 이른 단계의 대부토기로 설정하고 남한 대부토기의 조형으로 인식하고 있다(강병학 2002; 송영진 2006; 김지현 2010). 최근에는 남한의 대부토기를 대부발, 대부단경호, 대부장경호로 세분하고 남한지역의 소형심발과 장동형 평저장경호의 형식학적 변화 과정에서 출현하였다는 분석결과가 제시되기도 하였다(송만영 2013b). 그런데 동일 연구에서 평저장경호의 기원이 서포항 청동기시대 상층 문화에 계보를 두고 있는 것으로 설정하고 있는 것으로 보아, 최종적인 기원지는 두만강유역이라고 볼 수 있을 것이다.

혼암리유형의 기원과 관련하여 박순발(1999)은 원산만일대의 동해안 북부지역에서 압록강유역의 신암리 제2문화의 이중구연요소와 두만강유역의 반관통공렬 및 적색마연토기 요소가 복합되는 과정에서 형성된 것이라는 견해를 제시한 바 있다. 대부토기라는 신기종의 출현과 관련해서 혼암리식의 형성에 두만강유역의 토기문화의 영향이 있었다는 것에 대한 이견은 현재까지는 없는 것으로 판단된다. 다만 이중구연 요소가 결합되는 것에 대해서는 보다 치밀한 과정이 제시되어야 할 것으로 생각된다. 또한 상면식 또는 토광식 노가 설치되는 주거의 기원에 대해서는 앞으로 풀어나가야 할 과제일 것이다.

토광식노가 설치된 주거는 주지하듯이 팽이형토기문화권에 집중되며, 재지의 신석기시대 주거에서도 확인되고 있다. 역삼동·혼암리유형의 형성 과정에는 압록강(이중구연)과 두만강유역(대부토기, 공렬문), 대동강유역(토광식 노지) 그리고 재지의 신석기문화(공렬문, 토광식노지)까지 복잡하게 얹혀 있는 양상이다. 이렇게 복잡하게 얹혀 있는 문제의 이면에는 주민집단의 이동과 교류가 매우 빈번하고 다양하게 전개되었기 때문으로 판단된다.



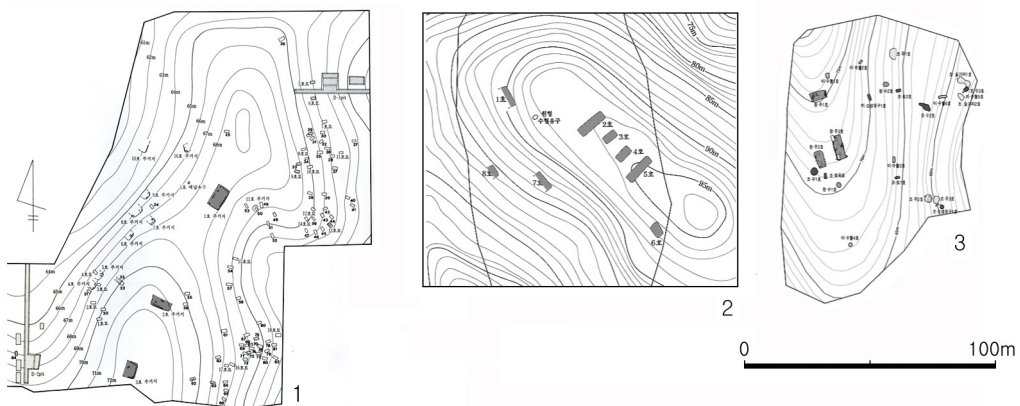
V. 호서지역 공렬토기 출현기의 양상과 계통

<도면 4~5>는 차령산맥 이북의 역삼동·혼암리유형의 이른 단계에 해당하는 유적에서 조사된 주거지와 출토 유물이다. 이 시기 주거의 특징은 설치된 노의 수가 하나이거나 두 개로 구성된 주거의 빈도가 높다는 점이다. 설치된 노의 수가 적기 때문에 대체로 주거의 크기와 면적도 작은 편에 해당하며, 취락을 구성하는 주거의 수도 적은 편이다. 2~4기 사이로 구성된 취락이 많은데, 집단의 주기적 이동에 따른 비용을 최소화하기 위해서는 대규모 집단보다는 최소한의 조직을 구성하여 이주하는 것이 효율적인 것이라는 해석(임상택 2006)도 고려할 수 있을 것이다. 이 지역에서 조사된 신석기시대 유적의 수도 적고 시기적으로도 차이가 크며, 미사리유형과 같이 전환기적인 성격의 유적도 확인되지 않는 점으로 보아 가락동유형과 같이 북방에서 이주해온 집단의 취락일 가능성이 높다고 생각한다. 공렬문과 함께 이 지역 특유의 문양과 대부토기 등의 물질문화의 계통도 같은 관점에서 고민하고자 한다.

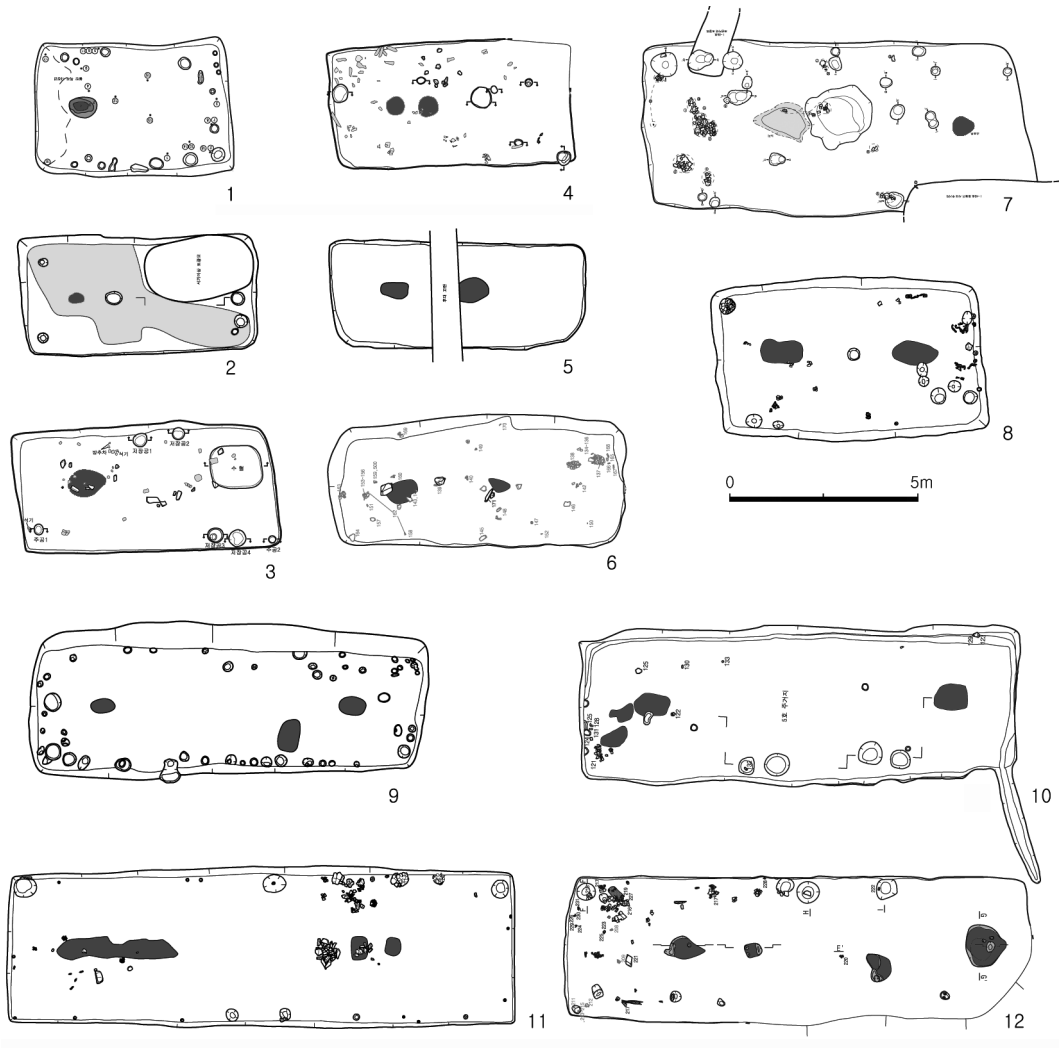
이 시기의 공렬토기의 양상을 살펴보면, <도면 5-14~18>과 같이 단순한 흘구연에 공렬문이 시문된 발형 토기가 이른 시기부터 등장하고 있음을 알 수 있다. 이러한 토기와 함께 이중구연과 다양한 문양들이 결합되는 빈도가 이후 시기의 유적에 비해서 높게 나타난다. 그리고 이 시기에는 공렬문 중에서도 반투공된 돌유형의 것들이 높은 빈도로 확인된다. 안쪽에서 밖으로 돌출시킨 형태(도면 5-9~10), 밖에서 안쪽으로 향한 형태(도면 5-17~18)가 모두 확인된다. 돌유형과 관련된 내평유형의 문제에 대해서는 앞서 살펴본 바와 같다.

공렬문과 결합되는 문양의 양상을 살펴보면 단사선문 외에도 X자문, 사격자문과의 결합도 높은 빈도를 보인다. 가락동유형에서는 잘 확인되지 않는 X자문, 사격자문 등의 문양 빈도가 높은 편인데, 이 지역의 혼암리식 토기의 특징은 가락동식 요소 외에도 공렬문과 X자문, 사격자문이 더해진 양상이다. 가락동식 토기 요소에 새로이 추가된 요소들의 기원을 추적하면 역삼동·혼암리유형의 실체에 접근할 수 있을 것이다.

<도면 6>은 공렬토기와 공반되는 이른 단계 주거에서 출토된 유물이다. 대형의 호와 마제석검에서 확인되는 가락동유형과의 유사성은 앞에서 기술한 바와 같다. 이 외에 반원형의 방추차, 어형의 석도, 삼각만입촉 등의 형태는



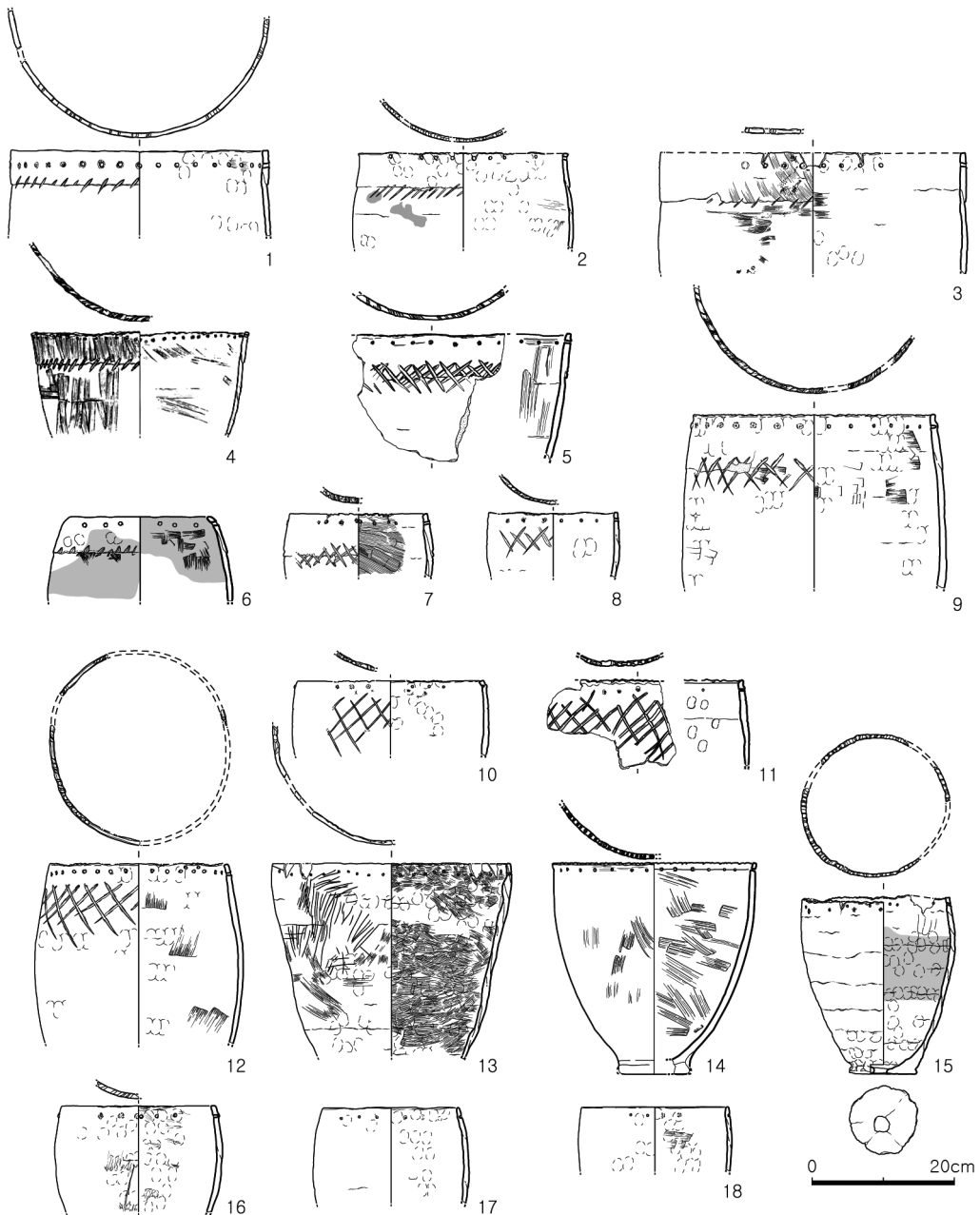
<도면 3> 차령산맥 이북 지역의 청동기시대 전기 취락(1/3,000)
(1=천안 두정동 유적, 2=서산 갈산리 무리치 유적, 3=아산 용두리 산골 유적)



<도면 4> 호서지역 청동기시대 주거(1/200)

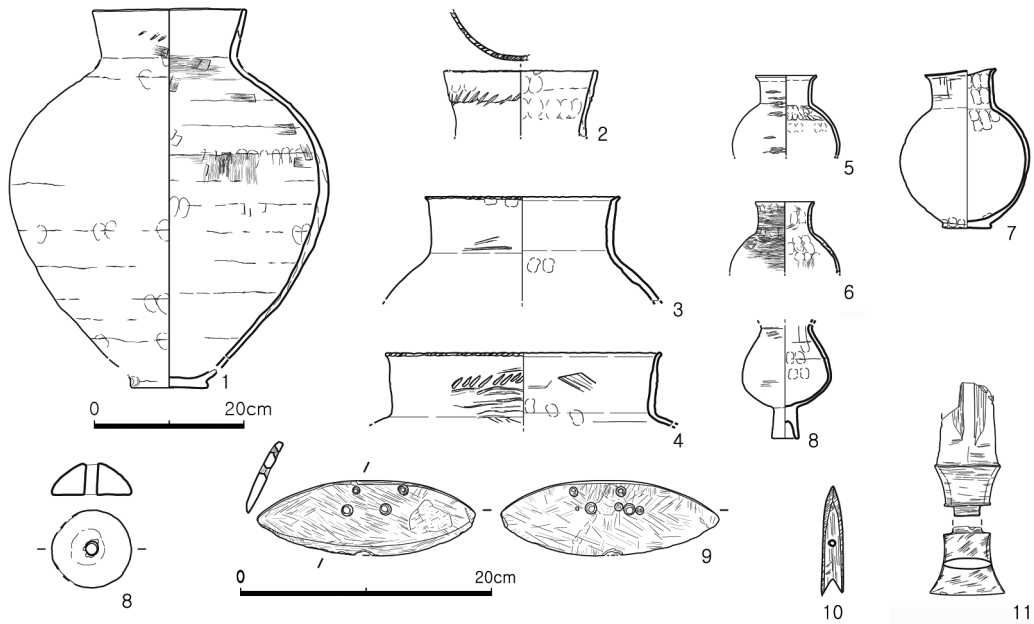
(1=천안 백석동 고재미굴 1-2호, 2=아산 장재리 안강굴 11호, 4=아산 용두리 산굴 2-1호, 5=아산 장재리 안강굴 6호, 6=아산 성내리 3-16호, 7=당진 우두리(2) 1-42호, 8=서산 갈산리 무리치 3호, 9=아산 장재리 안강굴 10호, 10=당진 성산리3-1 5호, 11=서산 갈산리 무리치 5호, 12=당진 성산리3-1 8호)

타지역에서도 이른 시기에 공통적으로 나타나는 물질문화이다. 대부토기 및 소형 호는 혼암리식에 해당하는 문화 요소로 이에 대한 계통 또한 앞서 설명하였다. 대체로 한반도 중남부 지역의 청동기문화 성립과 관련하여 공통적으로 확인되는 물질자료에 해당하며, 그 기원은 대체로 한반도 북부와 중국 요령지역에서 확인되고 있다. 이와 관련하여 기원과 계통에 대한 논의가 부족했던 X자문과 사격자문과 같은 문양에 대해서 구체적으로 살펴보고자 한다.



<도면 5> 호서지역 청동기시대 전기 전엽 공렬문 시문 토기 각종(1/10)

(1~3=당진 성산리(3-1) 8호, 4=서산 갈산리 무리치 2호, 5=아산 용두리 산골 2-6호, 6=아산 장재리 안강골 1호, 7~9·11·16=당진 성산리(3-1) 5호, 10·12·15=당진 성산리(3-1) 6호, 13·17·18=당진 성산리(3-1) 4호, 14=당진 우두리(2) 1-13호)

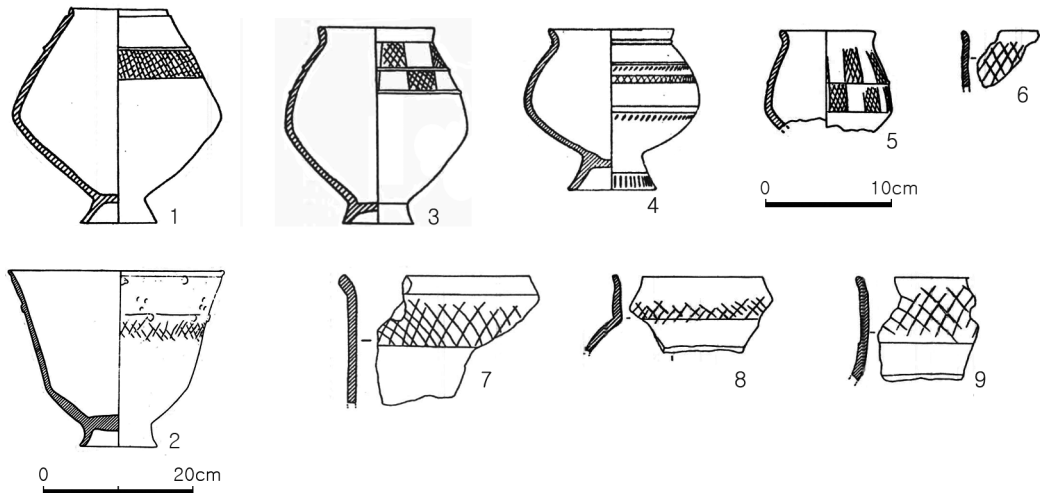


<도면 6> 호서지역 청동기시대 전기 전엽 일괄유물(토기=1/10, 석기=1/6)

(1=천안 백석동 고재미굴 1-2호, 2·9=당진 성산리(3-1) 5호, 3·4·7=아산 용두리 산골 2-1호, 5·6=당진 성산리(3-1) 5호, 8=아산 용두리 산골 2-7호, 10·11=홍성 신진리 1호)

사격자문의 경우 신석기시대 토기 문양과의 형태적 유사성에 대해서는 앞서 살펴본 바와 같다. 다만 시기적으로 큰 차이로 단절되어 있어 직접적인 계보를 구하기에는 무리이며, 시간적 간격을 메워줄 수 있는 자료의 출현을 기대하여야 할 것이다. 차령산맥 이북 지역에서 사격자문은 발형토기의 주요한 문양으로 시문이 이루어지고 있다. 이에 반해서 가락동유형 중심지인 금강 중하류 지역에서 발형토기의 문양으로 시문된 예는 거의 확인되지 않는다. 다만 소형 호 또는 대부토기의 몸체에 유사한 문양이 시문되는 경우가 확인될 뿐이다. 이러한 토기 또한 그 기원과 계보는 기존의 혼암리식의 계보와 관련될 것으로 판단된다.

문양 자체의 형태적 유사성만으로 판단한다면 X자문과 사격자문은 요동지역 및 압록강 청천강 유역의 청동기시대 유적에서도 확인된다. 미사리유형과 가락동유형의 계통을 고려하면 이 문양의 기원지 또한 서북한과 요동지역일 가능성도 고려할 수 있다. <도면 7>은 요동반도 일대의 청동기시대 유적에서 나타나는 X자문과 사격자문이 시문된 토기 자료이다. 1~6번 토기는 대각이 달린 토기이며, 5번과 6번의 소호는 기형에서 시문된 문양까지 가락동유형과 역삼동-혼암리유형에서 확인되는 대부토기와 거의 동일한 모습이다. 대취차 유적에서는 탄화곡물과 목탄 시료를 이용하여 방사성탄소연대가 측정되었으며, 3384 ± 92 (F1), 3170 ± 75 (F15), 3053 ± 86 (F4), 2945 ± 75 (F3)의 측정연대(B.P.)가 확인되었다. 호서지역에서 측정된 미사리유형의 탄소연대(B.P.)가 대체로 3100~2900임을 감안하면 시기적으로 계기적인 연결이 가능하다고 판단된다.



<도면 7> 요동지역 격자문이 시문된 청동기시대 토기 일괄(1~2=1/10, 3~8=1/6)
 (1=대취자 제3기 F21, 2=쌍타자 제3기층 F6, 3=대취자 제3기 F17 4=우가촌 타두 적석묘 M31, 5=쌍타자 제3기층 T6, 6=대취자 3기 H5, 7=대취자 제3기 H8, 8·9=대취자 제3기 H3.)

VI. 맺음말 : 역삼동·혼암리유형의 유입 과정

지금까지 살펴본 바와 같이 공렬토기로 대표되는 역삼동·혼암리유형을 구성하는 표지적인 문화 요소들의 기원에 대해서는 대체로 서북한 지역과 요동지역 일대로 설명할 수 있다. 그런데 가장 핵심적인 요소인 공렬문의 계통에 대해서는 뚜렷한 기원지를 확인하기는 어려웠다. 기존에 한반도 동북지역의 혼암리유형 요소로 파악되고 있는 이중구연+반관통공렬 구연부편(북청군 중리 출토품)과 적색마연토기 대부잔(무산 호곡동1기 및 웅기 서포항제2층 출토품)은 기형적으로 역삼동·혼암리유형의 것과 유사성이 인정된다. 다만 지리적으로 상당한 거리의 두 토기문화의 요소가 원산만지역에서 결합되는 과정이 유기적으로 잘 설명되지 않는다. 다만, 원산만에서 동해안을 따라 남하하여 강원 동부지역으로 확산되었다는 견해와 관련하여 다수의 역삼동·혼암리유형 유적들이 영동지방에서 확인되고 있는 점은 고려대상이 될 것이다. 이 지역의 편년(박영구 2002)에 있어 가장 이른 시기로 비정된 강릉 교동 유적에서는 이중구연+단사선문, 거치문, 반관통공렬된 토기들이 출토되었다. 전체적으로 가락동식이 우세하나 반관통공렬과 함께 대부토기가 공반되고 있어 토기상으로는 가락동유형과 역삼동·혼암리유형이 혼합된 양상이다. 이러한 양상은 주거지 분포에서도 동일한데, 위석식과 토광식 노지가 모두 확인되고 있다. 이와 함께 교동 유적의 특징은 노지의 형태와 토기상에서도 서북한과 동북한 지역의 영향이 확인된다는 점이다. 방사성탄소연대는 3개가 측정되었는데, 보정연대(2σ)로 각각 1700~1520 BC, 1500~1200 BC, 1620~1400 BC이다. 최대 중복되는 범위는 1620~1520, 1500~1400으로 호서지역 전기 유적에 비해 상대적으로 이른 연대에 해당한다.

개별 유적의 경우로 한 단순한 논리이지만 영동지역이 호서지역에 비해 이른 시기에 유적이 형성되었고, 그 당

시에는 양식적으로 가락동유형과 역삼동·혼암리유형이 복합되어 있었던 것으로 이해할 수도 있다. 즉, 이 시점에는 양 유형이 구분되지 않고 이후 호서지역으로 확산되면서 두 개의 유형으로 갈라진 것으로 볼 수 있을 것이다. 이러한 논리가 성립된다면 교동 유적에서 동시에 나타나는 위석식 노지와 토광형 노지는 전술한 바와 같이 서북한 및 동북한 지역의 요소들이 결합된 것으로 이해할 수 있다. 공렬토기의 출현 또한 반관통 공렬에서 완전히 관통된 형태로 변화된 것으로 볼 수 있을 것이다.

이상의 내용을 정리하면 위석식노지, 토광식노지, 이중구연+단산선문토기, 이중구연+단산선문+공렬문토기 등의 핵심요소들은 처음에는 분리되지 않고 혼재되어 있었지만, 중서부지방 이남 지역으로 남하하는 과정에서 위석식노지는 점차 소멸되었을 가능성도 고려할 수 있을 것이다. 경기도지역의 연천 삼거리 유적의 경우도 위석식 노지를 제외하고 가락동유형과 역삼동·혼암리유형의 요소들이 혼재되어 나타나고 있는 것으로 보아 최초 남하 시점에는 각 유형의 핵심요소들이 복합되어 있었을 가능성도 상정할 수 있을 것이다.

한반도 청동기시대 전기의 이른 시기에 북에서 기원한 다양한 문화요소가 복합되어 나타난 물질문화를 혼암리식이라는 개념으로 이해하고자 한다. 혼암리식 물질문화의 형성에는 서북한과 동북한 지역뿐만 아니라 대동강유역의 팽이형토기문화에서도 영향이 있었던 것으로 판단된다. 한반도 남부지방으로 이동하던 주민집단이 자신들의 정체성을 토기에 양식적으로 반영하였던 것으로 보고자 하며, 다양한 집단이 결합되어 있던 이주 초기에 다양한 양식으로 표현된 것이 혼암리유형의 실체로 생각된다. 이후 주민집단의 결합이 시간적 흐름에 따라 단일화되고 구연처리에 소모되는 노력을 점차 줄이게되면서 단순한 구연부 형태로 변화되어 역삼동식 물질문화가 나타나는 것으로 보고자 한다. 따라서 혼암리와 역삼동유형은 동일집단에 해당하며 양식적 형태변화는 혼암리식에서 역삼동식으로 이루어진 것으로 보고자 한다.

Ⅰ 참고문헌 Ⅰ

- 강병학, 2002, 「한반도 무문굽다리토기 연구-형식분류를 통한 편년 및 성격추론」, 한양대학교 대학원 석사학위논문.
- 김병섭, 2009, 「남한지역 조·전기 무문토기에 대한 일고찰-이중구연토기를 중심으로」, 『한국청동기학보』4, 한국청동기학회.
- 김장석, 2001, 「혼암리유형 재고: 기원과 연대」, 『영남고고학』28, 영남고고학회.
- , 2008, 「무문토기시대 초기설정론 재고」, 『한국고고학보』69, 한국고고학회.
- 김재윤, 2003, 「한반도 각목돌대문토기의 편년과 계보」, 부산대학교 대학원 석사학위논문.
- 김종일, 2010, 「고고학에서 이주의 개념과 물질문화의 변이-개념 및 서구사례를 중심으로」, 『이주의 고고학』(제34회 한국고고학전국대회 발표요지문), 한국고고학회.
- 김지현, 2010, 「청동기시대 전기의 대부토기에 대한 검토-대부토기의 기원을 중심으로」, 『고고학』9-2, 중부고고학회.
- 김한식, 2006, 「경기지역 역삼동유형의 정립과정」, 『고고학』5-1, 서울경기고고학회.
- 김현식, 2008, 「남한 청동기시대 초기-전기의 문화사적 의미」, 『고고광장』2.
- 김현경, 2012, 「호서지역 전기 무문토기 문양의 편년」, 『한국청동기학보』10, 한국청동기학회.
- 나건주, 2006, 「전·중기 무문토기 문화의 변천과정에 대한 고찰」, 충남대학교 대학원 석사학위논문.



- , 2010, 「호서지역 청동기시대 전기의 유형에 대한 검토」, 『전기 무문토기의 지역양식 설정』(2010년 한국청동기학회 토기분과 워크숍 발표자료집).
- , 2012, 「충청북서지역 청동기시대 전기 편년」, 『청동기시대 광역 편년을 위한 초기~전기문화 편년』(제6회 한국청동기학회 학술대회 발표자료집).
- , 2014, 「토기 연구의 현황과 문제점(계통관련)」, 『유물연구, 어떻게 할 것인가?-토기와 석기연구의 현황과 과제』(2014년 한국청동기학회 유물분과 워크숍 발표자료집)
- 박순발, 1993, 「한강유역의 청동기·초기철기문화」, 『한강유역사』, 민음사.
- , 1999, 「혼암리유형 형성과정 재검토」, 『호서고고학』창간호, 호서고고학회.
- , 2003, 「미사리유형 형성고」, 『호서고고학』9, 호서고고학회.
- 박영구, 2002, 「영동지역 청동기시대 주거지 연구」, 『강원고고학보』3, 강원고고학회.
- 배진성, 2003, 「무문토기의 성립과 계통」, 『영남고고학』32, 영남고고학회.
- , 2012, 「가락동식 토기의 초현과 계통」, 『고고광장』11.
- 송만영, 2013a, 『중부지방 취락고고학의 연구』, 서경문화사.
- , 2013b, 「강원 영서, 영동지역 적색마연토기의 편년과 계보」, 『야외고고학』16, 한국문화재조사연구기관협회.
- 송영진, 2006, 「한반도 남부지역의 적색마연토기 연구」, 『영남고고학』38, 영남고고학회.
- 이강승·박순발, 1995, 『둔산』, 충남대학교박물관.
- 안재호, 2000, 「한국 농경사회의 성립」, 『한국고고학보』43, 한국고고학회.
- , 2006, 『청동기시대 취락연구』, 부산대학교 대학원 박사학위논문.
- 이동주, 2012, 「남한지역 말기 즐문토기의 양상과 전개」, 『한국 신석기문화의 양상과 전개』, 중앙문화재연구원·한국신석기학회 공동학술대회.
- 이성주, 2006, 「한국청동기시대 ‘사회’고고학의 문제」, 『고문화』68, 한국대학박물관협회.
- 이형원, 2002, 「한국 청동기시대 전기 중부지역 무문토기 편년 연구」, 충남대학교 대학원 석사학위논문.
- , 2009, 『한국 청동기시대의 취락구조와 사회조직』, 충남대학교 대학원 박사학위논문.
- 庄田愼矢, 2007, 『남한 청동기시대의 생산활동과 사회』, 충남대학교 대학원 박사학위논문.
- 천선행, 2005, 「한반도 돌대문토기의 형성과 전개」, 『한국고고학보』57, 한국고고학회.
- , 2007, 「무문토기시대 초기 설정과 시간적 범위」, 『한국청동기학보』창간호, 한국청동기학회.