

일본 彌生時代 농경의 개시와 전개

-북부 九州를 중심으로-

山崎純男

고려대학교 고고환경연구소

〈목 차〉

- | | |
|---------------------------|-------------------|
| I. 머리말 | IV. 야요이시대 개시기의 농경 |
| II. 한반도와 서일본의 병행관계 | V. 야요이시대 농경의 전개 |
| III. 조몽 농경과 한반도 신석기시대의 농경 | |

I. 머리말

일본 선사시대의 가장 큰 변혁 중 하나가 야요이시대의 개시와 함께 한 수전농경이었음은 주지의 사실이다. 그러나 일본 농경(농경의 정의에 대한 문제는 별도로 하고, 여기서는 재배식물의 존재만을 가지고 해석한다)의 개시는 야요이시대를 거슬러 올라가고 조몽시대 전기까지 이르는 가능성이 최근의 연구를 통해 알 수 있게 되었다. 이는 한반도의 상황과도 같다. 재배식물인 기장·조는 신석기시대 초기까지 거슬러 올라가고, 수전농경은 청동기시대 개시기부터 존재한 것으로 추정된다. 지금까지의 연구 성과를 개관하면, 수전농경은 일부 도래인에 의해 한반도에서 북부 규슈로 전파되었고 조몽인들이 이를 수용하고 도래인과 조몽인의 협업에 의해 야요이문화가 형성되었다. 이후 일본 각지로 전개되었다는 것이 일반적인 견해이다. 또한 이와 같은 수전농경의 수용을 자연스럽게 한 것 원인은 예전부터 존재했던 조몽 후·만기의 농경으로 본다. 대부분은 대략적으로 이와 같은 것으로 생각하지만, 구체적으로 검토해보면 반드시 전술한 바와 같지 않은 부분도 있다. 따라서 야요이시대의 수전농경의 개시는 매우 복잡하다고 할 수 있다.

II. 한반도와 서일본의 병행관계

우선, 한반도와 서일본의 시간축과 그 병행관계에 대해 살펴보자. 여기서는 AMS법에 의한 C14측정치를 기본으로 한 병행관계를 제시한다. 한반도 신석기시대 만기인 이중구연토기의 마지막 단계는 일본 죠평시대 후기의 종언과 거의 병행한다. 청동기시대는 죠평시대 만기~야요이시대 전기 전반에 대응한다. 초기철기시대는 야요이시대 전기 후반~중기 전반, 원삼국시대는 중기 후반에서 후기에 해당한다.

이와 같은 사실을 토기를 통해 검토해보자. 야요이시대 개시기의 각목돌대문토기나 이와 세트를 이루는 적색마연의 호형토기는 한반도의 돌대문토기와 깊은 관계에 있을 것으로 생각된다. 각목돌대문토기의 출자에 대해 현시점로서 죠평토기에서 찾기에는 무리가 따른다. 그렇다고 하더라도 북부 규슈에서 관찰되는 이조돌대문토기는 한반도에서 존재하지 않고 오히려 그 기형이나 패각조흔에 의한 조정은 죠평시대 만기의 토기에서 계보를 찾을 수 있기 때문에 한반도 돌대문토기와와의 융합으로 탄생한 것으로 생각된다. 호형토기는 소성 전에 구연부 내부를 띠모양으로, 외면 전체를 적색 마연하였는데 이는 한반도의 적색마연토기와 같다. 이를 통해 같은 기종의 토기 중에서는 한반도로부터의 반입품이 소수 포함되고 있었을 것으로 생각된다.

무문토기와의 공반관계로 보면 후쿠오카(福岡)시 사사이(雀居)유적 출토 유우스(夜臼) I 식 토기에는 휴암리식의 호형토기가, 오고오리(小郡)시 미쿠니(三國)구릉의 유적군 출토 이타즈케(板付) II a 식 토기에는 송국리식 토기가, 후쿠오카(福岡)시 모로오카(諸岡)유적과 사가(佐賀)현 하부(土生)유적 출토 이타즈케(板付) II b 식 토기에는 단면원형점토대토기가 공반한다. 이후 야요이시대 중기의 토기에도 단면원형점토대토기가 서일본 일대의 유적에서 수습되어 있기 때문에 단면원형점토대토기 단계에 이르러 교류가 더욱 활발히 전개된 것을 시사한다.

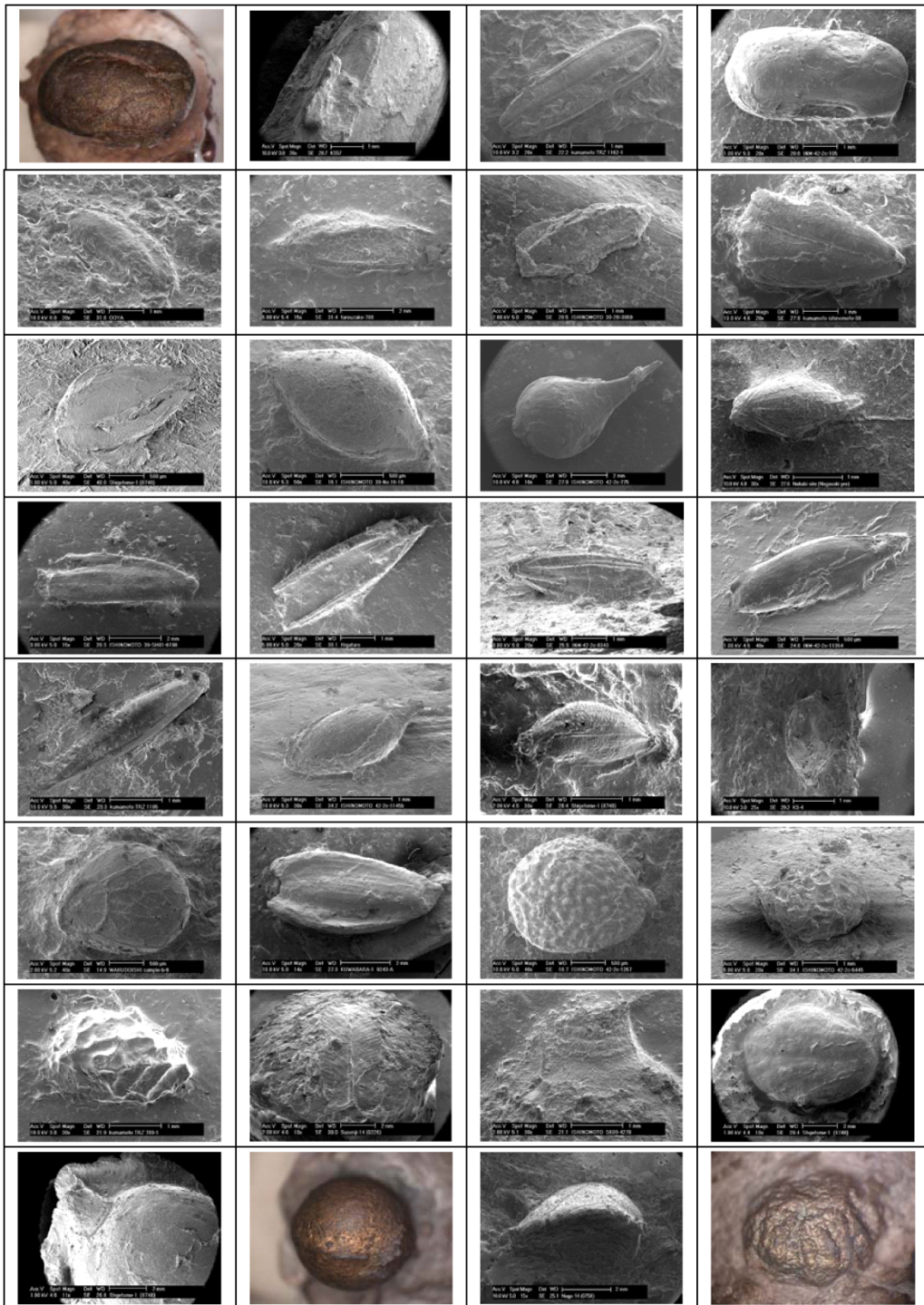
뿐만 아니라 각목돌대문토기 중에서는 구연부 돌대 밑에 공열문을 배치한 것이 소수 존재한다. 야요이시대 개시기에 관찰되는 돌대문·공열문·如意形 구연부·구연부 肥厚帶는 각각 무문토기에 있는 요소들이다. 이러한 요소들이 야요이토기의 성립·전개에 영향을 주었음이 중요하다. 각목돌대문토기와 공반되는 석기는 이른바 대륙계 마제석기이며 그 중에는 일부 반입품도 꽤나 포함되어 있었을 것이다. 특히 초기의 분묘에 부장된 마제석검이나 마제석촉의 대부분은 반입품으로 여겨진다. 또한 장신구인 天河석제의 옥류는 후쿠오카(福岡)시 멘(免)유적·무나카타(宗像)시 이마가와(今川)유적 등 개시기의 유적에서 출토되며 규슈 전역에 분포한다. 야요이시대 개시기의 유적은 겐카이나다(玄界灘) 연안부~서북 규슈에 출현하는데

이 지역에는 지식묘군도 존재한다. 무덤의 변형은 도래인의 존재를 가리키고 있기 때문에 야요이시대는 한반도로부터의 강한 영향하에 의해 개시되었다고 생각된다. 따라서 수전농경도 한반도로부터 전파되었음은 틀림이 없을 것이다.

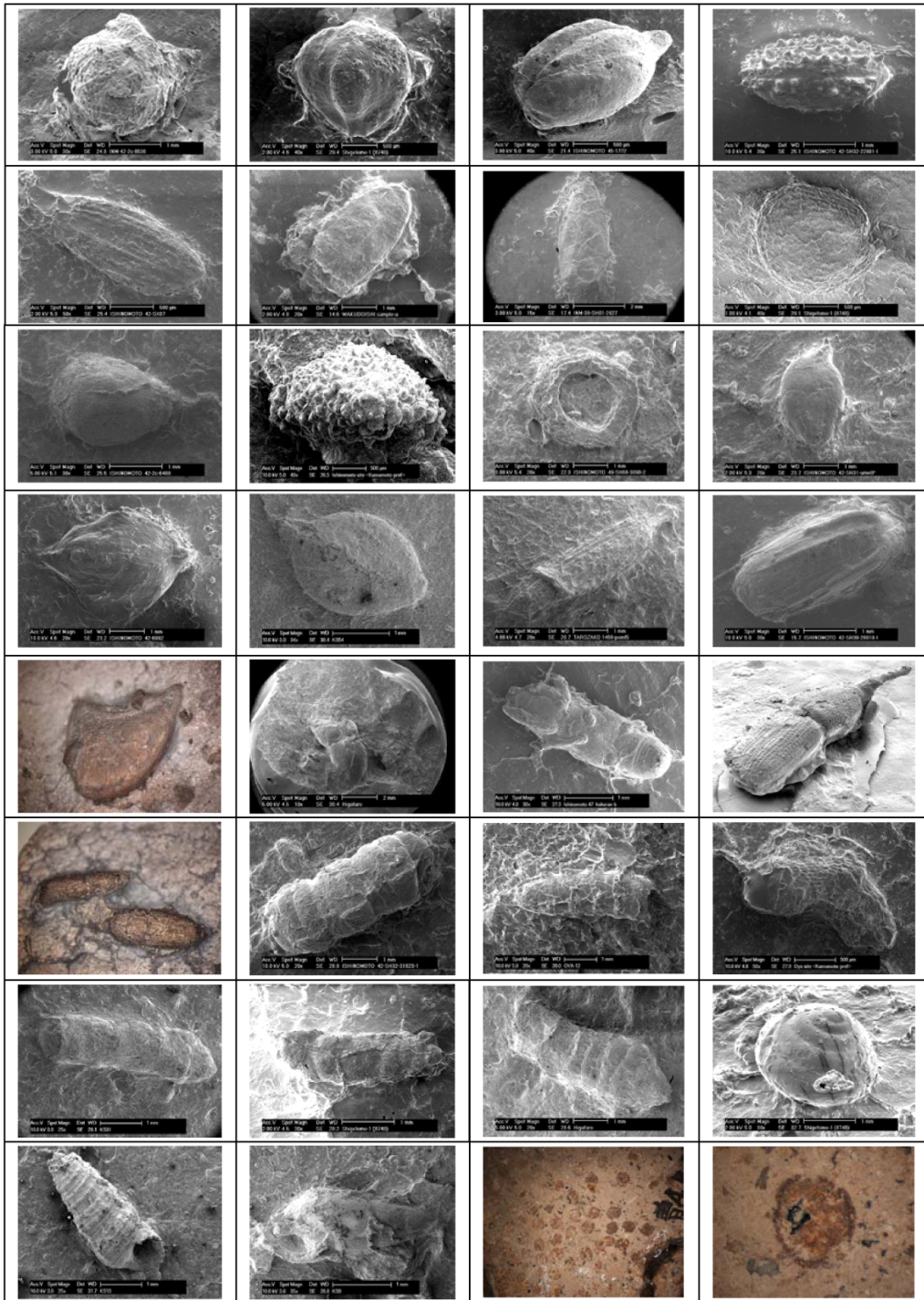
III. 죠훈 농경과 한반도 신석기시대의 농경

죠훈시대에는 2개의 농경론이 있다. 하나는 중부지방에서 서관동지방을 무대로 한 주기 농경론이며, 또 하나는 규슈를 무대로 한 후·만기 농경론이다. 2개의 농경론은 시기와 장소에 따라 차이가 있지만 입론의 근거는 극히 유사하다. 이를 요약하면 ① 유적의 대규모화·그 숫자의 증가·입지(구릉상→충적된 약간 높은 대지)의 문제, ② 석기(돌삭구·수확구·처리구)의 존재와 그 수량, ③ 재배식물과 농지의 문제, ④ 다른 생업 활동과의 관계, ⑤ 농경 존재의 결과로서 토우·장신구의 출현 등을 근거로 삼고 있다.

이때까지 이 2개의 농경론에 대해서는 재배식물의 존재가 불명확했기 때문에 그 실태를 구체적으로 밝히지 못 했으나, 1974년 나가노(長野)현 고우진야마(荒神山)유적이나 오오이시(大石)유적에서는 타르(tar)상태의 작은 알갱이가 묻힌 탄화물이 수습되었으며 이는 조류와 유사한 탄화물로 주목을 받았다. 그러나 이들의 탄화물은 주사형전자현미경의 관찰을 통해 들깨 또는 자소과의 과실일 가능성이 높음을 지적되었다(松谷 1988). 이를 하나의 정점으로 삼아 수선선별에 의한 탄화종자의 검출, 화분분석, 플랜트오팔(신물규산체)분석, 灰像분석 등의 방법을 동원하여 재배식물의 탐색이 진행되어 왔다. 특히 플랜트오팔분석에서는 포함층 토양이나 토기의 태토 속에서 벼의 플랜트오팔이 검출되어 주목을 받았다. 하지만 상층에서의 혼입이나 오염을 피할 수 없다는 문제점이 내재되어 있었기 때문에 이러한 의문을 배제시키기에는 어려움이 따랐다. 이와 같은 실험오염을 피하기 위해 생각한 것이 토기 압흔의 조사이다. 토기, 토제품 등 모든 출토품의 압흔을 조사한 후 그와 같은 압흔의 복제품을 작성해 주사형전자현미경으로 관찰하는 방법이다. 문제는 토기에 압흔이 어느 정도 남아 있는가였다. 지금까지 확인되었던 압흔은 우연히 확인된 것으로, 압흔이 토기에 우연하게 부착되었다고 한다면, 우연에 우연을 곱해서 생각하면 그 수는 매우 적을 것으로 추측되었다. 현실적으로 당시의 시점까지 확인된 압흔은 전국적으로 보아도 매우 희소했다. 그러나, 실제로 토기의 조사를 실시해 감으로 인해 상기의 문제는 기우에 불과하다는 것을 알게 되었다. 토기에서 매우 높은 확률로 식물 종자나 곤충의 압흔을 확인할 수 있었던 것이다.



【도 1】 조몽시대 토기의 압흔 ।



[도 2] 죠평시대 토기의 압흔 Ⅱ

현재 압흔의 연구는 오바타 히로키(小畑弘己)·나카야마 세이지(中山誠二)·나카자와 미치히코(中澤道彦) 등을 중심으로 많은 연구자들에 의해 진행되고 있고, 기초 자료의 축적과 새로운 발견도 계속되고 있다. 이에 참고 자료로 필자가 작성한 도 1·2를 제시한다.

이들의 압흔을 정리하면 다음과 같다. 1. 재배식물, 콩류(대두·팥 등), 자소과(자소·들깨), 2. 벼과 식물, 3. 식용식물(꾸지나무·산초속·고사리의 잎편·도토리류), 4. 부착산포형 식물(국화과·우슬·도둑놈의갈고리 등), 5. 그 외의 식물, 6. 거미류, 7. 곤충 및 애벌레(바구미·도토리류의 해충 등)가 있다. 규슈에서 재배한 식물이라고 생각되는 콩류(대두·팥류)의 압흔은 가고시마(鹿兒島)현 구누기바루(柊原)패총 출토 후기 후반의 사례가 현재까지 가장 오래되었고, 시기가 내려갈 예로는 나가사키(長崎)현 곤겐와키(權現脇)유적·구마모토(熊本)현 묘우켄(妙見)유적 출토 만기의 구로카와(黒川)식 토기에 보인다. 이들을 포함해서 현재까지 20개소 이상의 유적에서 확인되었다. 특히 후기 중경 이후의 유적에는 예외가 없을 정도로 변화의 양상이 없이 확인된다.

중기 농경에 대해서는 나카야마 세이지(中山誠二)에 의해 그 내용이 밝혀졌다(中山 2010·2014). 그는 야마나시(山梨)현을 중심으로 압흔 조사를 실시하여 다음과 같이 결론을 내렸다.

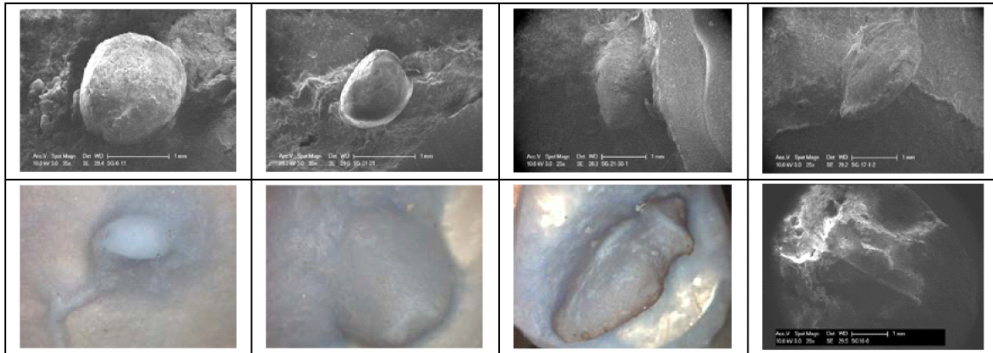
“이때까지의 압흔 조사와 식물유존체의 출토상황을 감안하면 죠평시대 초기부터 전기의 일본 중부 내륙부에서는 대두류, 팥 아속 2종류의 콩과 식물, 들깨·자소 등의 자소과 식물의 이용이 개시되었으며, 늦어도 중기 전반단계에는 보편적이면서 세트로 재배된 가능성이 높아졌다.” 또한 “밤, 호두, 칠엽수의 열매, 도토리류 등의 견과류 이용과 더불어 이들 재배식물이 당시 사람들의 생활 안정화, 인구나 취락의 증대를 촉진하였음은 상상하기 어렵지 않다. 그렇다 하더라도 필자는 당시 이들 재배식물이 주식이었다고 말할 존재는 아니었고, 다양한 동식물 식료자원을 보완 및 보강하는 것이었다고 생각한다.”(中山 2014)고 하였다.

이때까지 불명확했던 중기, 후·만기 농경의 재배식물은 대두 속, 팥 아속의 콩류와 자소과 식물이었음을 알 수 있었다. 이처럼 이 양 지역의 문화적 제 요소는 재배식물의 양상과도 같다. 시기적으로는 중부지방의 농경이 중기 전반~중경에 성행한다. 규슈지방의 후·만기 농경은 중기 말~후기 전반 중부지방에서 전파된 후, 후기 후반에 성행하며 그 연속성이 인정된다. 이와 같은 일본 죠평시대의 농경은 장소, 시기를 달리하지만 같은 계보에 이어지는 농경으로 보는 것이 가장 타당한 것이다. 이러한 상황에 대해 필자는 중부지방에서 규슈에 전파하는 다른 요소, 즉 뱀·동물 의상의 장식토기, 토우, 동물모양의 토제품, 발모양 토기, 인물토기, 有孔鑄付토기, 반입토기, 비취옥 제품 등으로 보아 재배식물의 전파는 중기 말까지 거슬러 올라가는 가능성이 높다는 것을 지적하였다. 또한 이들은 중부지방에서 직접 규슈 북·서해안, 남규슈로 전파된 전망을 언급하였다(山崎 2012·2013·2014).

한편 한반도 신석기시대 농경의 실태는 어떠한지 살펴보자. 한반도 신석기시대의 농경 문제는 현재 커다란 전환기를 맞이하고 있다. 지금까지는 黃海道 鳳山郡 智塔里유적 제2문화층에서 조와 돌호미(石鋤), 돌낫(石鎌) 등의 농경구가 출토되었고, 더욱이 平安道 溫泉郡 弓山里유적에서도 돌삽(石鍬), 뿔로 만든 삽(角鍬), 멧돼지 이빨로 만든 낫(猪牙鎌) 등이 발견되어 농경의 존재가 시사되었다. 이후에는 농경에 관련된 것으로 보이는 起耕具(타제석부)나 갈판과 갈돌을 세트로 한 제분구는 한강·금강·남강유역의 수많은 유적에서 발견되었다. 또한 출토 사례가 적은 재배식물에 관해서도 農所里유적, 早洞里유적, 注葉里유적 등의 토기 태토에서 벼의 플랜트오팔이 검출되었다. 그러나 이와 같은 자료에 관해서는 실험오염의 가능성이 제기된 바 있다. 釜山 東三洞패총 1호 주거지(BC3360 : BP4590±100)에서는 131톨의 탄화종자 중 75톨이 조, 16톨이 기장, 그 이외의 잡초류 35톨, 어디에도 속하지 않는 5톨이 확인되었다(河 2001). 沃川 大川里유적 주거지(BC3500~3000)에서는 쌀, 대맥, 소맥, 조, 기장, 삼, 대두 등의 곡물류가 출토되었다(韓 외 2002). 대천리유적에서는 곡물류의 구성이 이후의 청동기시대·원삼국시대의 곡물류 구성과 완전히 일치하고 있는 점이나, “본 주거지의 동서 공간의 퇴적토나 유물 구성의 차이점 등은 단순히 공간 이용의 차이로 결론 짓기에는 너무나도 영역과 공간이 분화되어 있다. 서쪽공간에서만 불을 피운 흔적이 있고, 주거의 윤곽도 이 양 공간이 접하는 부분에서 다소 불연속적이다”(小畑 2011)라는 의문이 제기되기도 했다. 재배식물을 제외하고 농경구로 설정된 것들은 농경을 직접적으로 증명하는 것이 아니므로 주의가 필요하다.

그러나 최근의 조사에서 신석기시대의 농경문제에 관한 커다란 전환을 나타내는 사례가 발견되었다. 이는 상하 2층에 걸쳐 고량을 가진 밭의 흔적이 확인된 高城 文岩里유적이다. 밭이 있는 하층에서는 빗살문늬토기편(단사선문토기)과 석촉이 출토되었는데, 신석기시대 중기의 토기(침선문계)가 출토된 5호 주거지가 하층의 밭을 굴삭해서 조성되어 있어서, 신석기시대 중기에 조성된 밭으로 추정되고 있다. 그러나 출토된 석촉이 東草 朝陽洞유적의 지석묘에서 수습된 것과 유사한 점이나 밭과 주거지의 선후관계 등 문제점도 있다고 한다.

여기서 주의해야 하는 점은 수전·밭 유구의 연대결정 문제이다. 이들의 유구에서 출토되는 유물이 유구의 연대를 정확히 가리키지 않은 경우가 많다. 실제, 후쿠오카(福岡)시 수전유적 조사 시 경작면에서 수습한 토기로 연대를 결정하였지만, 다음 번의 조사 시 같은 수전면에서 다른 시기의 유물이 출토되어서 수전 연대에 혼란을 일으킨 경우가 한두 번이 아니다. 원래는 이들 경작유구에서는 유물이 없는 것이 정상이다. 만약 유물이 있다면 이들은 수로의 보(井堰)주변이나 수구에서 행해진 제사와 관련한 유물일 것이다. 완형품 혹은 큰 파편으로 출토된 유물에 의해 경우 시기 결정을 할 수 있다. 따라서 앞으로 수전이나 밭 등의 경작유



【도 3】 한반도 신석기시대의 압흔

구의 연대 결정은 충분히 검토해야 할 필요가 있다.

또 다른 문제점은 복제품에 의한 토기 압흔의 분석이다(小畑 2011·2012, 中山編 2014). 도 3에 華城 石橋里유적의 압흔 사진을 제시하였다. 좌상에서 오른쪽으로 1:기장, 2:조, 3·4:강아지풀, 5~8:종 불명이다. 오바타(小畑)는 동삼동패총 출토 토기의 압흔 조사를 실시했는데, 조기에 기장, 전기에 조, 중기~만기에 걸쳐 조, 기장, 자소속 등의 종자가 인정되고, 종자의 검출은 만기가 되면서 증가현상을 보인다고 한다. 또한 나카야마(中山)는 密陽 살내유적(전기), 화성 석교리유적(중기), 安山 大阜北洞유적(중기), 金泉 智佐里유적(후기), 陝川 鳳溪里유적(후기), 金泉 松竹里유적(중기) 출토 토기의 압흔 조사를 실시하였다. 살내유적에서는 콩과 콩아과의 압흔을, 석교리유적·대부북동유적에서는 조, 기장의 압흔을, 송죽리유적에서는 조·기장의 압흔과 자소속의 종자 압흔을 함께 확인하였다.

이상과 같은 압흔 자료를 통해 조, 기장, 자소속 등의 재배식물이 확인되므로 신석기시대에서도 매우 오래 전부터 잠곡농경이 전개되고 있었다고 생각된다.

일본 죠평시대의 농경과 한반도 신석기시대의 농경을 비교하면 그 차이는 매우 분명함을 알 수 있다.

일본 죠평시대의 재배식물은 콩속·팥아속·자소속 등이, 경작구·제초구는 타제석부, 수확구는 타제 반월형 석기와 타제 낫모양 석기, 처리구는 石皿·磨石이 있다.

한편 한반도 신석기시대의 재배식물은 기장·조·자소속이, 경작구·제초구는 타제 석부가, 수확구는 마제 돌칼이, 처리구는 磨盤·磨棒이 있다.

재배식물은 콩류와 조·기장으로 큰 차이가 있다. 경작구·제초구인 타제 석부는 형태적으로 유사한 것도 존재한다. 문제는 그 수량에 있다. 한반도에서는 한 유적에 10개의 타제 석부가 있으면 많은 편에 속하지만 일본 특히 규슈의 경우 한 유적에서 1000개를 넘는 경우가

많다. 따라서 그 사용 목적이 농경용의 경작구·제초구만이 아니었음을 엿볼 수 있다. 가장 유력한 것은 고사리나 쑥 등 근경류의 채취에 사용된 가능성이다. 수확구에 대해서는 한반도에서는 마제 돌칼이, 일본은 타제 반월형 석기, 낫모양 석기가 주류를 점한다. 처리구인 磨盤·磨棒은 한반도의 대부분의 유적에서 예외 없이 출토되지만 일본에서는 조몬시대의 전 통인 石皿·磨石이 채택되었다. 따라서 현시점에서 일본으로 磨盤·磨棒은 전파되지 않았다. 이와 같이 양 지역의 신석기시대 농경은 독자적으로 전개하였기 때문에 그 관련성은 극히 희박하다.

IV. 야요이시대 개시기의 농경

(1) 경작유구(수전)

야요이시대의 농경은 조몬시대와 달리 한반도와의 깊은 관련성이 있었음은 전술한 바와 같다.

북부 규슈에서는 초기 수전 및 그 관련유구가 확인되었다. 후쿠오카(福岡)현 이타즈케(板付)유적·노타메(野多目)유적·하시모토잇초우타(橋本一丁田)유적·사가(佐賀)현 나바타케(菜畑)유적 등으로 그 수는 매우 적다. 이들은 모두 각목돌대문토기 단순기까지 올라간다. 밭유구에 대한 조사 사례는 극히 적고, 각목돌대문토기 단순기까지 거슬러 올라갈 유구는 없다.

그럼 각 유적의 수전유구에 대해 간단하게 언급하고자 한다.

① 이타즈케(板付)유적(福岡市 博多區 板付2丁目~5丁目)

이 유적은 후쿠오카(福岡)평야 중앙부에서 약간 동쪽으로 치우친 곳에 있다. 동쪽에 충적지를 형성하고 북쪽으로 흐르는 미카사가와(御笠川) 좌측 연안의 중앙 단구와, 그 동서에 있는 충적지에 위치하고 있다. 단구 위에는 환호취락과 묘지가 형성되어 있고, 동서의 충적지에는 수전이 만들어져 있으나, 동쪽은 미카사가와(御笠川)의 침식에 의해 좁아져서 서쪽의 충적지가 주된 생산지로 추정된다. 1978년에 조사된 G-7a·7b조사구의 수전구조를 살펴보고자 한다. 이 조사구는 고무로오카가와(古諸岡川)에 의해 형성된 낮은 단구상에 위치하고 있다. 최하층에는 각목돌대문토기 단순기의 수전유구①을 확인했고, 사이 층을 끼고 상층에서는 각목돌대문토기 단순기의 수전유구②를 검출하였으나, 홍수로 인한 파괴로 인해 유구는 부분적이고 전체적인 구조는 파악되지 않는다. 더욱이 그 상층에 사이 층을 끼고 이타즈케(板付)

I 식 토기기의 수전유구③을 확인했다.

수전유구①은 수로, 보(井堰), 취배수구, 논두렁(畦畔)에 의해 둘러싸인 수전구획에 의해 구성되어 있다. 수로는 낮은 단구의 가장 높은 부분인 대지를 따라서 인공적으로 굴삭된 것인데, 수로의 폭은 2m, 깊이 1m이고 단면형은 U자형이다. 트렌치 조사를 포함해 약 300m를 확인하였다. 수로에는 말뚝·횡목으로 보가 설치되었다. 보 상류부에는 상류부의 수전(남쪽의 조사구 외)에서 배수구와 수전 수구의 합류점이 있고, 그 합류점과 수구에는 각각 소규모의 정보가 검출되었다. 간선수로의 보를 포함한 3개소의 둑(堰)은 저수, 급수, 배수의 관계를 충분히 고려한 수리시설로, 특히 배수를 급수로 전환시키는 구조는 매우 완성된 것이라고 할 수 있다. 또한 이 간선수로의 하류에 위치한 G-7b 조사구에서는 수로 바닥에 큰 수혈이 검출되었기 때문에 저목시설로 사용되었을 것으로 여겨진다. 수혈 내 및 주변에서는 양손잡이 췌(諸手鍬) 미완성품1, 고무래 미완성품1, 췌의 자루 미완성품3, 한쪽 날 석부(片刃石斧)의 자루 미완성품1이 수습되었다. 간선수를 따라가는 부분에는 폭 1m, 높이 30 cm의 약간 높게 성토된 둑이 있고, 부분적으로 말뚝이나 널말뚝으로 보강되어 있다. 또한 수전과 수전을 구획하는 둑은 폭 50cm, 높이 10cm의 성토로, 횡목을 가로질러 양 끝을 말뚝으로 고정시켜서 보강하려고 했다. 수전 경작토는 두께 10~15cm로, 표면에는 사람의 발자국으로 추정되는 움푹 파인 곳이 있으나, 명료한 발자국은 아니다. 수전의 1구획은 수로를 따라서 가늘고 긴 장방형으로 폭 6~10m, 길이는 조사가 내에서만 20m를 확인하였다. 면적은 적어도 200㎡ 이상이다. 이와 같은 수전은 관개설비가 정비된 마른 논(건진) 혹은 반 정도 마른 논(반건진)으로 보인다. 시기적으로는 둑(堰) 주변에서 출토된 토기로 미루어 볼 때 유우스(夜臼) I 식 토기 단계의 것이다. 수전경작토 200g에 대한 종자분석은 오카야마(岡山)대학의 가사하라 야스오(笠原安夫)에 의해 실시되었다. 탄화미 1/2톨과 전형적인 수전잡초인 물달개미 169톨, 그 이외에도 참방동사니 35톨, 벼룩나물 31톨, 올챙이고랭이 15톨, 벼풀 6톨, 바늘골속 3톨 등의 수전 관련 잡초종자가 검출되었으나 밭(취락)잡초는 거의 확인되지 않았다. 잡초로 보아도 이 수전은 전형적인 도작수전인 것으로 판명되었다. 상층의 수전잡초도 같은 결과를 나타내고 있다.

수전유구②는 수로, 수전경작토가 존재하나, 홍수에 의해 대부분이 유실되었다. 다만 경작토 표면에는 사람의 발자국이나 손의 흔적이 양호한 상태로 남아 있었다. 이는 夜臼IIa식 토기 단계의 수전이다.

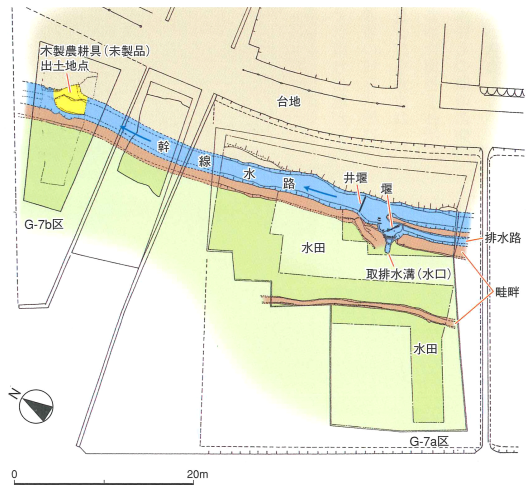
수전유구③은 하층 수전유구의 구조를 계승하고 있으나, 규모로는 비교되지 않을 정도로 대규모가 된다.

수로는 전 단계와 동일하게 대지 옆을 따라 굴착되었다. 폭은 약 10m, 깊이는 3m 이상이

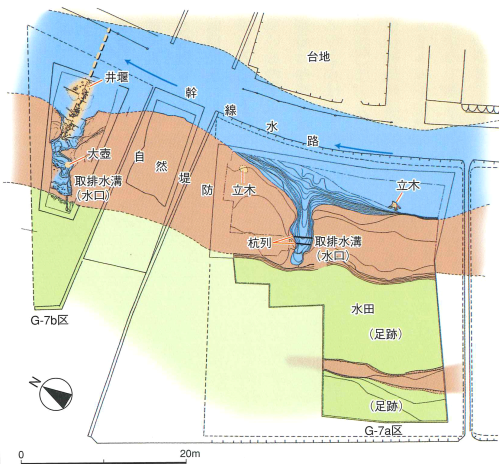
다. 조사구 내에서는 부분적으로만 수로가 조사되었으나, 이 수로는 약간 구불구불한 형태인 것으로 생각된다. 또한, 이 수로의 상류부는 중앙 대지와 남쪽 대지를 절단·굴삭했을 가능성이 높다는 것이 다른 트렌치를 통해 추측 가능하다. 이 새로운 수로의 굴삭은 수전 확대의 획기적인 결과라고 생각된다. 동쪽의 낮은 단구에는 지선 수로를 끌어들여와 새로운 수전이 조영되었다. 또한, 서쪽의 낮은 단구에서도 새롭게 지선 수로가 설치되어 관개의 충실을 꾀했다. 수로에는 하층과 동일하게 보(井堰)가 검출되었다. 보는 G-7b 조사구에서 확인하였으나 조사된 것은 일부이지만 전 단계에 비해 대규모이다. 2단으로 구축된 보는 높이 2m가 남아 있으나, 수전과의 관계로 볼 때 원래 3단으로 구축되었던 것으로 생각된다. 수로의 서쪽, 수전 사이에는 폭 10m의 자연제방상의 높은 곳이 있다. 여기서는 나무가 서 있었던 것으로 보이는 2개소를 조사할 수 있었다. 보 상류에는 2개소에 수전으로 취배수구가 만들어졌다. 1개소는 G-7a의 중앙부(취배수구1), 다른 1개소는 G-7b 조사구의 보 바로 옆에서 끌어들여왔다(취배수구2). 모두 수로로 직행하도록 관 도랑인데 수전쪽에서 수로를 향해 경사지고 도중에 둑(堰)이 설치되어 있다.

이들의 취배수구는 별개의 수전과 공반하는 것인지, 혹은 시기차에 의한 것인지는 조사구가 좁은 관계로 정확한 판단이 어려우나, 수전면의 표고에 20cm의 차이가 있으므로 별개의 수전으로 생각하는 것이 좋을 듯하다. 더구나, 이 취배수구①·②에서는 제사가 행해졌다고 보인다. 취배수구①에서는 도랑 안에서 채문이나 침선문으로 장식한 중형의 호 파편이 다량으로, 취배수구②에서는 대형 호가 완형으로 압착된 상태로 출토되었다.

이 시기의 수전은 홍수로 인해 운반된 거친 모래로 덮혀 있다. 거친 모래의 두께는 약 20cm



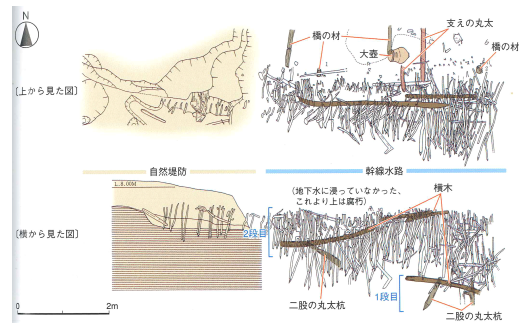
【도 4】 돌대문토기 단순기의 수전



【도 5】 이타즈케(板付)식 토기기의 수전

이다. 이와 같은 거친 모래를 제거하면 수전면에는 많은 사람들의 발자국이 나온다. 발자국 중에는 북쪽에서 남쪽을 향해 일직선으로 걸어간 것도 있다. 이 시기의 수전경작도는 더욱 아래쪽으로 약 10cm의 거친 모래층을 끼고 또 한 층이 존재한다. 이 수전면에도 전체적으로 사람의 발자국이 존재한다. 수전의 한 구획은 수로에 따라 세장한 장방형을 띤다. 폭은 10m, 수전 사이의 독

은 남아 있는 상태가 좋지 않으나, 일직선으로 박혀 있는 널말뚝의 존재로 알 수 있었다. 길이는 발굴 구역 안에서 20m를 확인하였다. 앞선 취배수구 사이의 거리가 약 30m 정도인 것을 고려하면 30m 전후로 생각되며, 한 구획의 면적은 최저 300m² 전후였다고 추측된다.



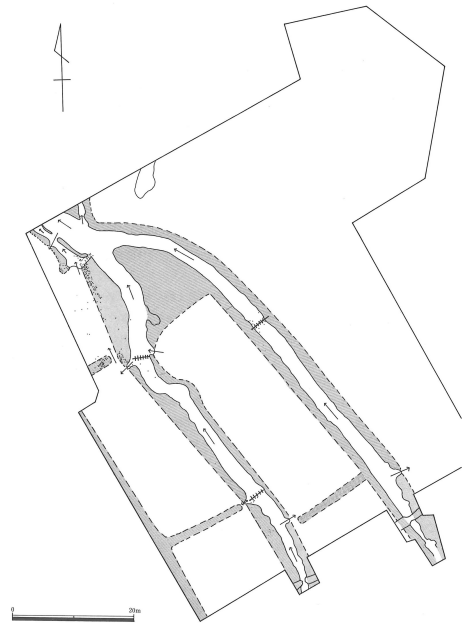
【도 6】 이타즈케(板付) | 식 토기기의 보(井堰)

② 노타메(野多目)유적(福岡市 南區 野多目 字 古古賀 522 외)

이 유적은 후쿠오카(福岡)평야의 서부지역을 북쪽으로 흐르는 나카가와(那珂川) 좌안 중간단구II면에 위치하고 있다. 나카가와(那珂川) 하구에서 남쪽으로 8km의 지점인데, 전술한 이타즈케(板付)유적은 북동쪽으로 약 3.5km에 있다. 이는 수계가 다른 수전유구로서 주목된다. 수전유구는 현재 수전경작도 바로 밑에서 검출되었는데, 상부의 퇴적층이 많이 삭평된 상태였다. 노타메(野多目)의 개전지는 이타즈케(板付)유적에서 취락이 조성된 중위단구II에 형성되었기 때문에 그 안정성에 대해서는 문제가 없으나, 오히려 충분한 관개시설이 완비되어 있지 않으면 수전의 조영이 어려운 입지에 있다.

수전유구의 잔존상태는 양호하지 않았으나, 그 구조를 알기에는 전혀 지장이 없다. 수전은 수로, 보(井堰), 수구, 논두렁(畦畔)이 갖추어져 있다. 수로는 SD-01·02의 2개가 있다. SD-02은 돌대문토기 단순기, SD-01은 수전확정기에 새롭게 굴삭된 수로이다. 수로에는 보가 SD-02에 1개소, SD-01에 2개소 설치되었다. 또한 구조적으로 보면 SD-01·02가 합류하는 바로 밑 하류의 조사구역 바깥에도 보가 있었다는 것은 의심할 여지가 없다. 설치된 보의 사이는 30m이다. 보의 상류에는 수전의 수구가 설치되어 있다. 수구의 존재는 수전의 구획을 복원할 때 유역한 근거 자료가 된다. 또한 SD-01·02가 합류하는 우안에는 SD-04가 있는데, 이 수구에는 널말뚝으로 소규모의 독(堰)이 만들어져 있다. SD-04는 관개기능을 높이기 위한 지선수로로 생각된다. 이 뿐만 아니라 좌안에는 간선수로에 평행해서 소규모인 수로 SD-03이 있는데, 이는 상부 수전으로의 배수구로 생각된다. 이 수로는 이타즈케(板付)유적의 수전유구

①의 배수구와 합쳤을 때 배수를 급수로 전환시키는 장치인 것을 알 수 있다. 수전을 구획한 논두렁은 남아있지 않았으나, 논두렁의 보강을 위해 박은 말뚝구멍과 그 끝부분에는 말뚝이 남아 있다. 또한 수구 등 수전에 부속하는 유구들을 고려하면 그림과 같은 논두렁이 복원된다. 이에 의하면 논두렁의 일부는 보강을 위해 말뚝을 박은 부분도 있으나, 대부분은 성토된 논두렁으로 생각된다. 이상의 복원에서 수전의 한 구획을 보면 어느 구획도 남북으로 세장한 방향의 구획이 상정된다. 면적은 거의 완전하게 남은 2면 중의 1면은 45m 전후×15m 면적인 475㎡ 전후인 것과, 다른 1면은 11×30m의 면적인 330㎡이다. 다른 것은 완전하지 않으나 15m×17m 이상, 면적 225㎡ 이상과 15m×19m 이상, 면적 285㎡ 이상과 5m 이상×24m 이상, 면적 170㎡ 이상으로 1구획의 면적은 비교적 넓다. 모두 다 마른 논(건전)으로 생각된다.



【도 7】 노다메(野多目)유적의 수전

③ 나바타케(菜畑)유적(佐賀縣 唐津市 菜畑)

이 유적은 가라츠(唐津)평야 서부에 위치한다. 이보시아마(衣千山)(표고 162.7m)의 남동산록에서 파생한 작은 구릉 사이에 형성된 세장한 계곡의 입구부에 있다. 입구부는 폭 약 80m, 계곡의 깊이는 약 200m로, 계곡의 뒤흘에는 시모칸다(下神田) 저수지가 존재하는데 계곡의 수량이 많은 것으로 알려져 있다.

1980~1981년에 걸쳐서 도로 신설에 따른 발굴조사가 실시되었다. 조사에서는 5층에 걸쳐 수전면이 검출되었다. 시기적으로는 야마노데라(山ノ寺)식 토기(9~11층), 유우스(夜臼)식 토기 단순기(8하층), 유우스(夜臼)·이타즈케(板付) I 식 토기 공반기(8상층), 이타즈케(板付) II 식 토기(7하층), 야요이시대 중기(7상층)이다. 다만, 어느 시기의 수전면도 부분적이고 말뚝의 열도 부자연스럽다. 층위적으로도 모순이 보여 검토를 계속한 결과 전혀 다른 결론에 도달하게 되었다. 이에 관한 검토 결과에 대해서는 이미 발표한 바가 있기 때문에(山崎 1987) 여기서는 그 성과의 개략을 적기로 한다. 더구나, 화분분석, 플랜트오팔분석, 종자분석의 결과로 화분분석에서는 수전도작을 9층 상부 혹은 8층보다 상층에 구하고, 플랜트오팔분석에서

는 8층보다 상층에 수전을 구할 수 있었다. 종자분석에서도 8층보다 상층에 수전이 인정된다. 이처럼 자연과학적 분석에서는 거의 일치된 결과를 얻을 수 있었다. 다만 종자분석에서는 4개소의 샘플 중 하나인 FII-①지구의 샘플 분석에서만 9~11층에 수전의 가능성을 시사하고 있어서 가까운 거리에 발농사의 존재를 생각해 볼 수 있다.



【도 8】 나바타케(菜畑)유적의 수전

나바타케(菜畑)유적에서 가장 오래된 수전유구는 발굴구역 남쪽 저지의 중앙부를 동서로 가로지르는 수로와 그 북쪽의 수전이다. 수로의 폭은 0.4m, 양측의 논두렁(畦畔)은 30cm이다. 하류부에서는 논두렁의 보강을 위해 말뚝을 박는 것이 많아진다. 수전구획은 발굴구역 안에서는 보이지 않았으나, 이 시기의 수전경작토로 생각되는 8층에서 그 북쪽 한계를 어느 정도 파악할 수 있다. 수전은 동서 15m 이상, 남북 14m 이상, 면적 210㎡ 이상으로 추정된다. 시기는 토층의 단면, 널말뚝의 상황, 자연과학적 분석 결과로 유우스(夜臼)·이타즈케(板付) I 식 토기 공반기에 상당할 가능성이 높다. 수로는 남쪽으로는 수전이 펼쳐져 있지 않다.

다음 단계의 수전유구는 수로, 보(井堰), 널말뚝 열의 논두렁(畦畔)과 이에 의해 구획된 수전으로 구성되었다. 수로는 이전의 수로를 그대로 이어오고 있으며, 보수되어 대규모가 된다. 수로의 폭은 약 2m, 수로 양안의 논두렁의 폭은 1m이며, 수로에는 보가 있다. 보에서 수전구획의 논두렁이 북쪽으로 뻗어 구릉의 두 번째 단 부근에서 서쪽으로 굴곡한다. 논두렁의 폭은 0.6m이다. 이 수전 구획은 1열의 널말뚝 열로 구획되었을 가능성이 있다. 북쪽 수전은 동서 6m 이상×남북 7m, 면적 42㎡ 이상이며, 남쪽 수전은 동서 8m 이상×남북 6m, 면적 48㎡ 이상이다. 이들 수전유구의 시기는 말뚝·널말뚝 열의 시기, 하층 및 상층 수전에서 보아 이타즈케(板付) II 식 토기기에 해당될 가능성이 높지만 중기의 어느 시기까지 계속되었을 가능성도 있다. 수로의 남쪽은 전 단계에 이어서 수전으로 조영되지 않았다.

이상, 북부 규슈의 이타즈케(板付)유적, 노타메(野多目)유적, 나바타케(菜畑)유적의 각목돌대 문토기에서 이타즈케(板付) II 식 토기단계까지의 수전을 개관하였다. 상기 이외에도 야요이시대 개시기의 농경관련 유적이 조사되었으나 대부분이 단편적인 것이다. 사사이(雀居)유적에서

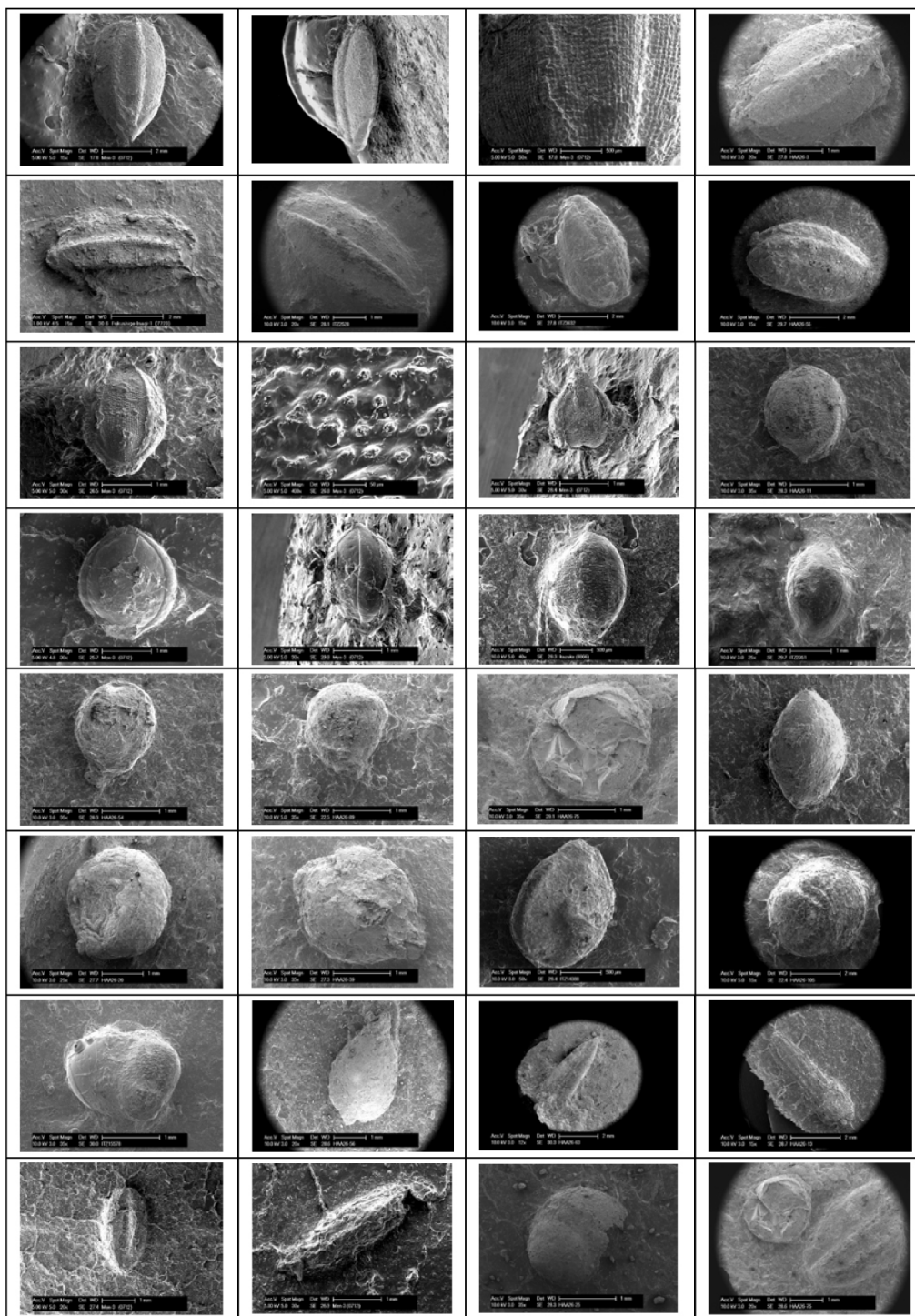
도 수로가 조사되었으나 수로 내부에서는 돌대문토기기의 목기가 다량 출토되어 농경구의 일단을 알 수가 있었다. 가시누키(笠拔)유적에서는 수로에 수반되는 간선수로와 지선수로가 확인되었으나 수전유구는 파악되지 않았다. 하시모토잇초우타(橋本一丁田)유적도 돌대문토기단계의 수로, 널말뚝 열이나 수로의 바닥에 발자국 등이 남아 있었지만 수전구조를 파악할 정도에까지 미치지지는 못했다. 앞으로 수전구조가 판명될 유적의 증가가 기대된다.

(2) 재배식물

야요이시대 개시기(돌대문토기 단순기~이타즈케(板付) I 식 토기) 출토 재배식물의 자료는 비교적 많다. 통상적으로 탄화종자는 당시의 수전경작토, 저장공 등의 유구 내부, 포함층 속에서 출토되며 그 양도 많다. 뿐만 아니라 토기의 압흔으로 남아 있는 경우도 있다. 다음은 후쿠오카(福岡)시의 사례를 소개한다, 이타즈케(板付)유적의 경우 당시의 수전경작토, 저장공 등의 유구 내부에서 다량의 탄화된 쌀겨와 탄화미가 출토되었으나 다른 재배종은 확인되지 않는다. 아리타(有田)유적에서는 돌대문토기·이타즈케(板付) I 식 토기 공반의 저장공에서 다량의 탄화미가 수습되었으나 여기서도 다른 재배종은 포함되어 있지 않다. 미즈호(瑞穂)유적에서는 6기의 저장공이 조사되었는데, 그 중 5기에서 다량의 탄화쌀겨·탄화미가 출토되었다. 제1호 저장공에서는 박이 1점이, 제5호 저장공에서는 195톨의 조가 수습되었다. 조는 탄화미와 비교하면 8%에도 미치지 못하는 양이다. 대부분의 유적에서 탄화미만이 나오고 그 이외의 다른 재배식물은 약간만 포함된 것에 지나지 않는다.

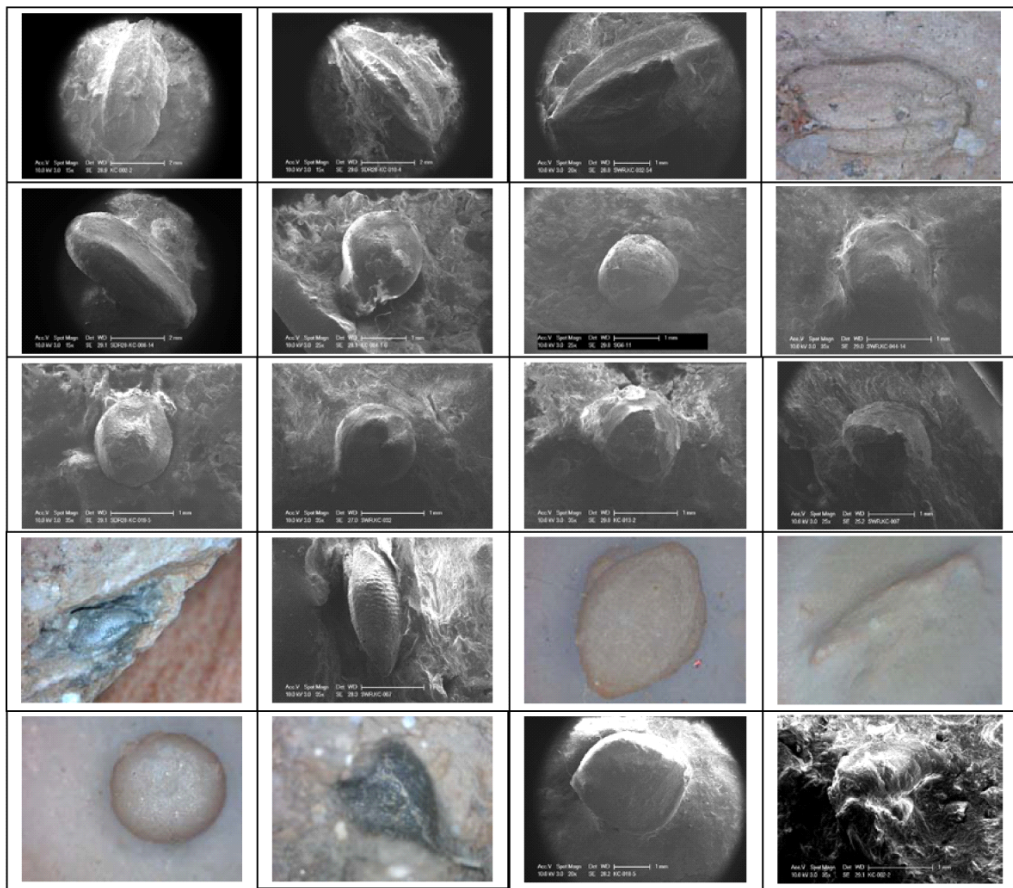
도 9에 토기 압흔의 SEM 사진을 제시하였다. 죠훑시대의 압흔과 비교하면 종류가 매우 한정되는 경향을 볼 수 있다. 이 시기의 압흔에서 압도적으로 많은 것은 벼의 압흔이다. 쌀겨의 상태로 존재하는 것도 많지만 이타즈케(板付)유적이나 하라(原)유적에서는 탈곡을 행해 이삭(穎)을 벗긴 현미 상태의 압흔도 많이 포함되어 있다. 하라(原)유적에서는 조가, 멘(免)유적에서는 조·기장의 압흔이 확인되었다. 미즈호(瑞穂)유적 출토 조의 탄화물 등을 생각해보면 야요이시대 개시기의 재배식물은 벼·조·기장이 일본에 세트로 들어왔을 가능성이 높다. 한반도 청동기시대의 재배식물에 대해서는 도 10에 토기 압흔의 SEM 사진을 제시하였다. 청동기시대의 재배식물은 신석기시대의 재배식물인 조·기장에 새롭게 벼가 추가된다. 벼는 양적으로 적지만 청동기시대의 유적에서는 예외 없이 출토된다. 구성비는 낮지만 벼에 대한 집요함 느낄 수 있다. 청동기시대의 조·기장·벼를 세트로 하는 재배식물의 성립은 야요이시대의 재배식물의 세트와 공통된다. 따라서 일본 야요이시대 출토 재배식물의 시원이 한반도에 있었음은 틀림이 없을 것이다.

다만 북부 규수의 재배식물은 벼에 특화되는 경향이 있으며, 후쿠오카(福岡)평야에서는 그



[도 9] 야요이시대 초기 토기의 압흔

구성비는 90%를 넘지만 조·기장은 극히 적다. 한편 일본 동쪽에 전파된 야요이 농경은 정착한 지역마다 재배식물 구성에 차이가 있었다. 예를 들어, 중부 고지에서는 조·기장이 선택적으로 수용되었다(中澤 2012). 이는 지역의 기후조건이나 경작유적 입지조건에 따라 규정된 가능성을 생각할 수 있다. 북부 규슈에서는 한반도와 비교하여 온난한 기후에 해당된다. 또한 소하천에 따라 개석된 소규모의 충적평야는 수전개발에 적합한 지역이었기 때문에 이것이 도작에 특화된 이유가 될 것이다. 그러나 밭 경작이 없었던 것은 아니다. 각목돌대문토기 출토 유적에서는 적지 않아 타제석부가 출토하는 것과 구릉부에 동 시기의 소규모 유적이 산재하는 것, 전술한 조·기장의 압흔을 고려하면 밭이 있었음은 틀림이 없다. 특히 충적평야의 발달이 적은 서북 규슈나 시마바라(島原)반도에서의 조·기장의 양상이 주목되지만 현시점에서는 불명한 점이 많다. 이 지역의 밭유구·재배식물의 검출에 노력할 필요가 있다.



【도 10】 한반도 청동기시대 토기의 압흔

V. 야요이시대 농경의 전개

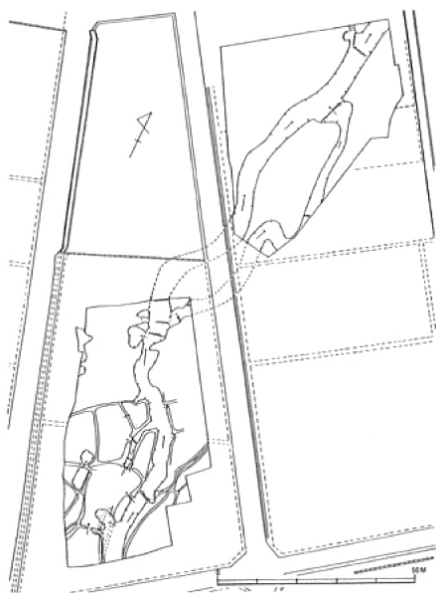
북부 규슈에 전파한 수도농경과 조·기장을 주로 하는 잡곡농경은 그 지역에서 전개한 것과 동시에 일본 각지에 산재하지만 결코 지속적으로 늘어나는 순조로운 전개를 하지 못한다. 지역 내의 전개에 대해서는 후쿠오카(福岡)평야를 사례로 검토하고자 한다.

이타즈케(板付)유적 G-7b·7b 조사구역의 수전유구는 모두 홍수로 인해 피해를 받았다. 수전①(유우스(夜臼) I 식기) 상부에는 홍수로 인한 암회흑색사질토층이 20~25cm의 두께로 퇴적된다. 또한 이 층에서는 부분적으로 수성(水成)에 의한 소용돌이 모양의 僞層이 확인된다. 수전②(유우스(夜臼) IIa식기)는 홍수로 인해 수전면과 간선수로가 부분적으로 관찰될 뿐 크게 파괴되어 수정에 의한 상층도 확인된다. 수전③(이타즈케(板付) I 식기)은 하층 수전과 비교하면 대규모이면서 완성된 것이다. 그러나 비교적 대규모의 홍수에 두 번 휩쓸렸다. 하위의 수전면은 두께 10cm 전후의 거친 모래층이다. 이 홍수층은 하류역에 해당하는 조사구역 북쪽 일부에는 존재하지 않지만 수전경작은 일시적으로 중단되었으나 그 후 상부에 경작토를 조성하였다. 이 상위의 수전면도 두께 10cm 전후의 거친 모래층이다. 그 위에도 10cm 전후의 다량의 거친 모래가 포함된 담다갈색혼사토층으로 형성된다. 이 시기의 간선수로는 거친 모래층에 의해 완전히 매몰되며 수로 옆의 성토된 높은 곳에 자란 입목도 쓰러뜨렸다. 이 시점에서 수전은 버려졌고 장소를 서쪽으로 이동시켰다. 노타메(野多目)유적의 경우는 돌대문토기 단순기부터 수전의 확대가 순조롭게 이루어지지만 유우스(夜臼) II a 식 토기 단계의 수로는 홍수로 인한 다량의 유목에 의해 매몰 후 폐기되었다. 그 다음의 양상에 대해서는 상층이 삭평이 되어 있기 때문에 구체적인 상황에 대해 밝힐 수 없으나 아마 완전히 경작이 중단된 것으로 보인다. 이러한 사례는 이타즈케(板付)유적에서 북쪽으로 약 1.5km에 위치한 사사이(雀居)유적이나 사와라(早良)평야의 하시모토잇초우타(橋本一丁田)유적·쥬로쿠초우히라타(拾六町平田)유적의 자연유수로에서도 관찰된다. 이들 수로는 거의 유우스(夜臼) I 식기~이타즈케(板付) I 식기 전후 단계의 것이며 수전의 간선수로로 이용되었던 가능성이 높다. 특히 하시모토잇초우타(橋本一丁田)유적에서는 호안의 말뚝 열이나 수로를 가로지르는 둑(堰)과 유사한 말뚝 열·널말뚝 열도 확인되고 있기 때문에 주변에 수전이 존재한 것으로 여겨지지만 수전유구는 확인되고 있지 않다. 이는 홍수로 인해 유실된 것일까. 어쨌든 그 후 조성되지 않았음은 주목된다. 이타즈케(板付)유적의 사례로 유우스(夜臼) IIa식기와 이타즈케(板付) I 식기에 일어난 두 번의 홍수 피해는 대단했다. 이는 후쿠오카(福岡)평야와 사와라(早良)평야에 걸친 대규모 홍수였을 것으로 추정되는데 결국 수전의 포기에까지 이르게 되었다.

야요이시대 농경의 고향인 한반도 남단부는 북부 규슈와는 가까운 거리에 있으며, 북부 규슈와 같이 수차례에 걸친 대규모 홍수에 휩싸인 가능성이 높기 때문에 유적은 홍수의 모래로 깊게 매립되었을 것으로 추정된다. 이 때문에 유적의 발견이 어렵고 아직 찾지 못한 것들이 많을 것이다. 앞으로 북부 규슈와 같은 수전유구가 발견·조사되기 기대한다. 따라서 현재 한반도 남부와 북부 규슈의 관련성을 파악할 수 없는 이유는 상기에 기인할 것으로 생각된다.

전술한 바와 같이 북부 규슈의 초기단계 농경은 기후 불순에 의한 홍수와의 싸움이었으며, 그 정착에 많은 시간을 투자한 것으로 생각된다. 따라서 각지에 전개·전파는 꽤 늦었던 모양이다. 그 본격적인 전개는 板付Ⅱ식 단계에 시작되었을 것으로 여겨진다.

그럼 이타즈케(板付)유적의 그 후는 어떻게 전개한 것일까. 고무로오카가와(古諸岡川)는 앞에서 언급한 바와 같이 수차례의 홍수에 의해 완전히 매몰되었고 그 본류는 더욱 서쪽으로 이동하였다. 원래의 하천 흔적에는 작은 물결이 지류로 남아 복류하고 있다. 다음 단계는 그 유존 수로를 수전의 간선수로로 이용·전개한다. 구조적으로는 초기의 수전구조를 계승하고 있으나 규모는 더욱 크고, 수전개발 면적도 몇 배로 확대해서 재구축되었다. 초기단계에 전파된 수전구조는 도 11에 제시한 5세기 산치쿠(三筑)유적의 수전에도 계승되어 있는 점은 주목되는 현상이다. 개괄적으로 보면 각지에 전파된 수전구조는 그 지역의 환경에 맞춘 전개를 한 후 지역적으로 독자적인 특징을 나타나게 될 것으로 추정되지만 아직 그 단계에는 이르지 못 하였다. 전기 후반 이후 수전개발의 재편이 진행되지만 이때까지 개발지로 중요시되지 않았던 구릉 계곡부나 습지부까지를 대상으로 하였다. 이러한 개발에는 말뚝이나 널말뚝 등이 다용되면서 공구제작의 전개를 탄생시켰다. 太形蛤刃 석부의 생산유적으로 유명한 이마야마(今山)유적은 이러한 상황 아래서 출현했음을 알 수 있다. 그러나 후쿠오카(福岡)·사와라(早良)평야에서는 전기 이후 수전에 대한 조사사례는 극히 적다. 히에(比惠)유적이나 이와모토(岩本)유적 등에서 중기의 수전이 조사된 정도이다. 고고학적 조건에서 보면 많은 수전구가 존재했을 것으로 생각되지만 어떻게 된 것일까. 뒤집어 생각하면 전기 후반 이후의 수전은



【도 11】 산치쿠(三筑)유적의 수전

극히 안정적이고 양호한 유적으로 존재하지 않았던 것으로 보인다.

마지막으로 기타 지역에 전개하는 상황에 대해 개관하고자 한다. 규슈 남부로의 확대는 늦고 급속한 전개는 보이지 않는다. 미야자키(宮崎)현 사카모토(坂本)A유적과 같은 천수답(天水畓)으로 추정되는 유구도 검출되었으나 그 평가는 나뉜다. 이 지역은 충적지의 조사가 늦어지고 있어서 그 실태에 대해서는 분명하지 않다. 이 지역은 시라스대지가 광범위하게 형성된 것을 고려하면 오히려 발농경을 주체로 한 생업을 상정할 수 있다. 타제석부가 야요이시대 후기까지 남아 있는 것을 고려하면 그 가능성은 높다. 앞으로 재배식물을 포함해서 검토할 필요가 있을 것이다. 한편 동일본으로의 확대 전파는 비교적 빠르다. 오카야마(岡山)현 츠시마에도우(津島江道)유적에서는 돌대문토기 단계의 소구획 수전이, 효고(兵庫)현 구치사카이(口酒井)유적에서는 쌀겉겨의 압흔이 초기단계부터 관찰된다. 전기의 이타즈케(板付)II a 식 단계에는 관개시설을 갖춘 수전은 긴키(近畿)지방까지 전개된다.

참고문헌

- 小畑弘己 2011, 「朝鮮半島の栽培植物とその變遷」, 『東北アジア古民族植物學と縄文農耕』, 同成社.
- 小畑弘己・河仁秀・眞邊彩 2011, 「東三洞貝塚發見の韓國最古のキビ壓痕」, 『日本植生史學會第26回大會講演要旨』, 日本植生史學會.
- 小畑弘己・眞邊彩 2012, 「東三洞貝塚出土土器の壓痕調査報告」, 『東三洞貝塚淨化地域櫛文土器』, 福泉博物館.
- 小林久雄 1939, 「九州の縄文土器」, 『人類學先史學講座11』, 雄山閣.
- 藤間生大 1951, 『日本民族の形成』, 岩波書店.
- 中澤道彦 2012, 「氷Ⅰ式期におけるアワ・キビ栽培に關する試論—中部高地における縄文時代晩期後葉のアワ・キビ栽培の選擇的受容と變化—」, 『古代』第128號, 早稻田大學考古學會.
- 中山誠二 2011, 『植物考古學と日本の農耕の起源』, 同成社.
- 中山誠二編 2014, 『日韓における穀物農耕の起源』平成22~25年度日本學術振興會科學研究費補助金. 基盤研究B「日韓內陸地域における雜穀農耕の起源に關する科學的研究」報告書. 山梨県立博物館調査・研究報告9.
- 松谷睦子 1988, 「電子顯微鏡でみる縄文時代の栽培植物」, 『畑作文化の誕生—縄文農耕論へのアプローチ—』, 日本放送出版協會.
- 山崎純男 1987, 「北部九州における初期水田—開田地の選擇と水田構造の検討—」, 『九州文化史研究史研究所紀要』32, 九州大學文學部九州文化史研究所.
- 山崎純男 2003, 「西日本の縄文後・晩期の農耕再論」, 『大阪市學芸員等共同研究「朝鮮半島と日本の總合交流に關する總合學術調査」—平成14年度成果報告—』大阪市學芸員等共同研究實行委員會.
- 山崎純男 2012, 「西日本における蛇の裝飾」, 『尖石縄文考古館10周年記念論文集』, 茅野市尖石縄文考古館.
- 山崎純男 2013, 「足形土器の祖形と展開」, 『先史學・考古學研究と地域・社會・文化論』, 高橋信武退職記念論集刊行會.
- 山崎純男 2014, 「熊本県頭地下手遺跡出土の擦切石斧について」, 『頭地下手遺跡』熊本県文化財調査報告第297集, 熊本県教育委員會.
- 韓昌均 외 2002, 「沃川 大川里遺蹟의 新石器時代 집자리 發掘成果」, 『韓國新石器研究』第2號, 韓國新石器研究會.
- 金炳燮 2014, 「朝鮮半島新石器・青銅器時代の農耕關連遺跡」, 『日韓における穀物農耕の起源』平成22~25年度日本學術振興會科學研究費補助金. 基盤研究B「日韓內陸地域における雜穀農耕の起源に關する科學的研究」報告書. 山梨県立博物館調査・研究報告9.
- 河仁秀 2001, 「東三洞貝塚1號住居址出土植物遺存體」, 『韓國新石器研究』第2號, 韓國新石器研究會.
- 손준호・中村大介・百原新 2010, 「복제법을 이용한 청동기시대 토기 압흔 분석」, 『야외고고학』제8호, 한국문화재조사연구기관협회.

日本における弥生時代農耕の開始と展開

ー特に北部九州を中心にー

山崎純男

高麗大学校考古環境研究所

I. はじめに

日本列島における弥生時代の開始は水稻農耕と共に始まり、先史時代における最も大きな変革の一つであることは衆目の一致するところである。しかし、日本列島における農耕（農耕の定義の問題は別にして、ここでは栽培植物の存在という程度の理解にとどめる）の開始は、弥生時代をさらに遡り、縄文時代前期までさかのぼる可能性が最近の研究でわかってきた。韓半島においても状況は同じで、栽培植物であるキビ・アワは新石器時代早期までさかのぼり、水稻農耕は青銅器時代の開始期から始まると推測される。日本列島におけるこれまでの研究成果の概略を記せば、水稻農耕は韓半島から一部の渡来人によって北部九州に伝播され、それを縄文人が受容し、渡来人と縄文人の協業によって弥生文化が形成され、以後、列島各地に展開したとするのが一般的な見解である。また、その受容をスムーズにしたのが先行して存在した縄文後・晩期の農耕とされる。大勢としては大過ないが、具体的に検討すると必ずしも上記のとおりではない部分もあり、弥生時代の開始はかなり複雑である。

II. 韓半島と西日本の併行関係

先ず、最初に韓半と西日本の時間軸の併行関係について見ていく。ここではAMS

法によるC14測定値を基本にした併行関係を示す。その概略をみていこう。韓国新石器時代の晩期である二重口縁土器の最終段階は日本の縄文時代後期の終りとほぼ併行し、青銅器時代は縄文時代晩期～弥生時代前期前半に相当し、初期鉄器時代が弥生時代前期後半～中期前半、原三国時代が中期後半から後期に相当する。

これを実際の土器で検討してみよう。弥生時代開始期の刻目突帯文土器やそれらとセットをなす丹塗り磨研の壺形土器は韓半島の突帯文土器と深い関係にあると考えられる。刻目突帯文の出自は現時点では縄文土器の中に求めるには無理がある。とはいえ、北部九州に見られる2条突帯文土器は韓半島には存在せず、器形や貝殻条痕調整は晩期土器に系譜を引くと考えられ、韓半島の突帯文土器と磨研の融合が考えられる。壺形土器については焼成前に口縁部内側を帯状に丹塗りし、外面全面を丹塗り磨研する手法は韓半島の丹塗り磨研土器と全く同じであり、同種土器の中には韓半島からの搬入品が少数含まれていると考えられる。無文土器との共伴関係でみると、福岡市雀居遺跡では夜臼Ⅰ式土器には休岩里タイプの壺形土器が共伴し、小都市三国丘陵の遺跡群では板付Ⅱa式土器に松菊里式土器が共伴し、福岡市諸岡遺跡や佐賀県土生遺跡では板付Ⅱb式土器に円形粘土帯の土器が共伴する。以後、中期土器にも円形粘土帯の土器が西日本一帯の遺跡で共伴出土していて、円形粘土帯土器段階で交流がより展開したことを示している。

なお、刻目突帯文土器の中には口縁部突帯の下位に孔列文をめぐらしたものが少数存在する。弥生時代開始期に見られる突帯文・孔列文・如意形口縁・口縁部肥厚帯はそれぞれ無文土器に見られる諸要素であり、これらの要素が弥生式土器の成立・展開に影響を与えていることは重要である。刻目突帯文土器に共伴する石器はいわゆる大陸系磨製石器であり、中には搬入品もかなり含まれているとみられる。特に初期の墳墓に副葬された磨製石剣や磨製石鏃はその大部分は搬入品と見られる。また、装身具である天河石製の玉類は福岡市免遺跡・宗像市今川遺跡など開始期の遺跡から出土し、九州全域に分布している。弥生時代開始期の遺跡は玄界灘沿岸部～西北九州に出現し、この地域には支石墓群も存在する。墓の変革は渡来人の存在を示唆していて、弥生時代は韓半島からの強い影響下に開始したと推測される。水稻農耕も韓半島から伝播したことは間違いなからう。

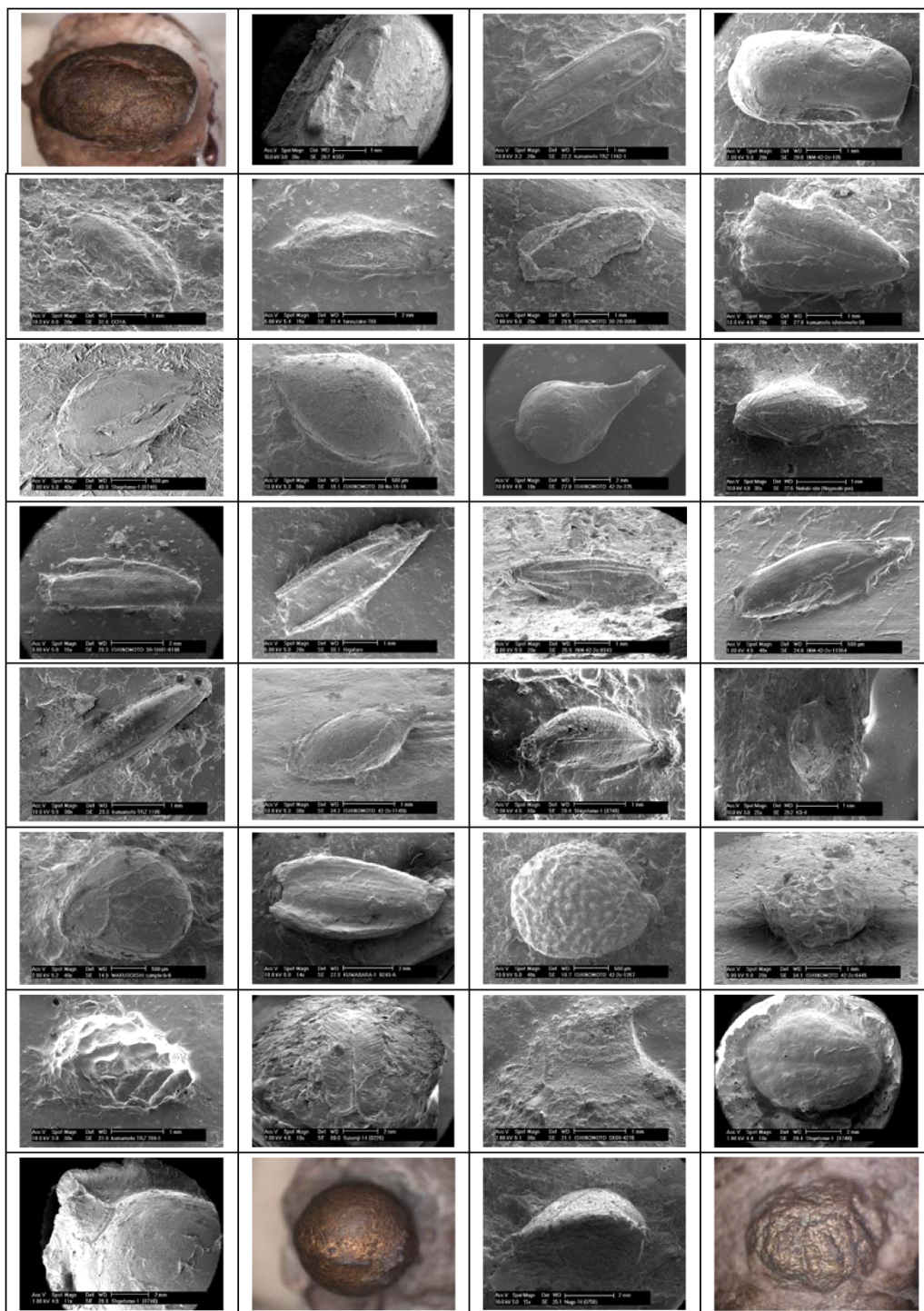
III. 縄文農耕と韓半島新石器時代の農耕

日本列島の縄文時代には二つの農耕論がある。一つは中部から西関東地方を舞台とした中期農耕論であり、他の一つは九州を舞台にした後・晩期農耕論である。二つの農耕論は時期と場所の違いはあるが、立論の根拠は極めて類似している。要約すると、①遺跡の大規模化・数の増加・立地（丘陵上→沖積微高地）の問題、②石器（掘削具・収穫具・処理具）の存在とその数量、③栽培植物と耕地の問題、④他の生業活動との関係、⑤農耕存在の結果として土偶等の祭祀具・装身具の出現である。

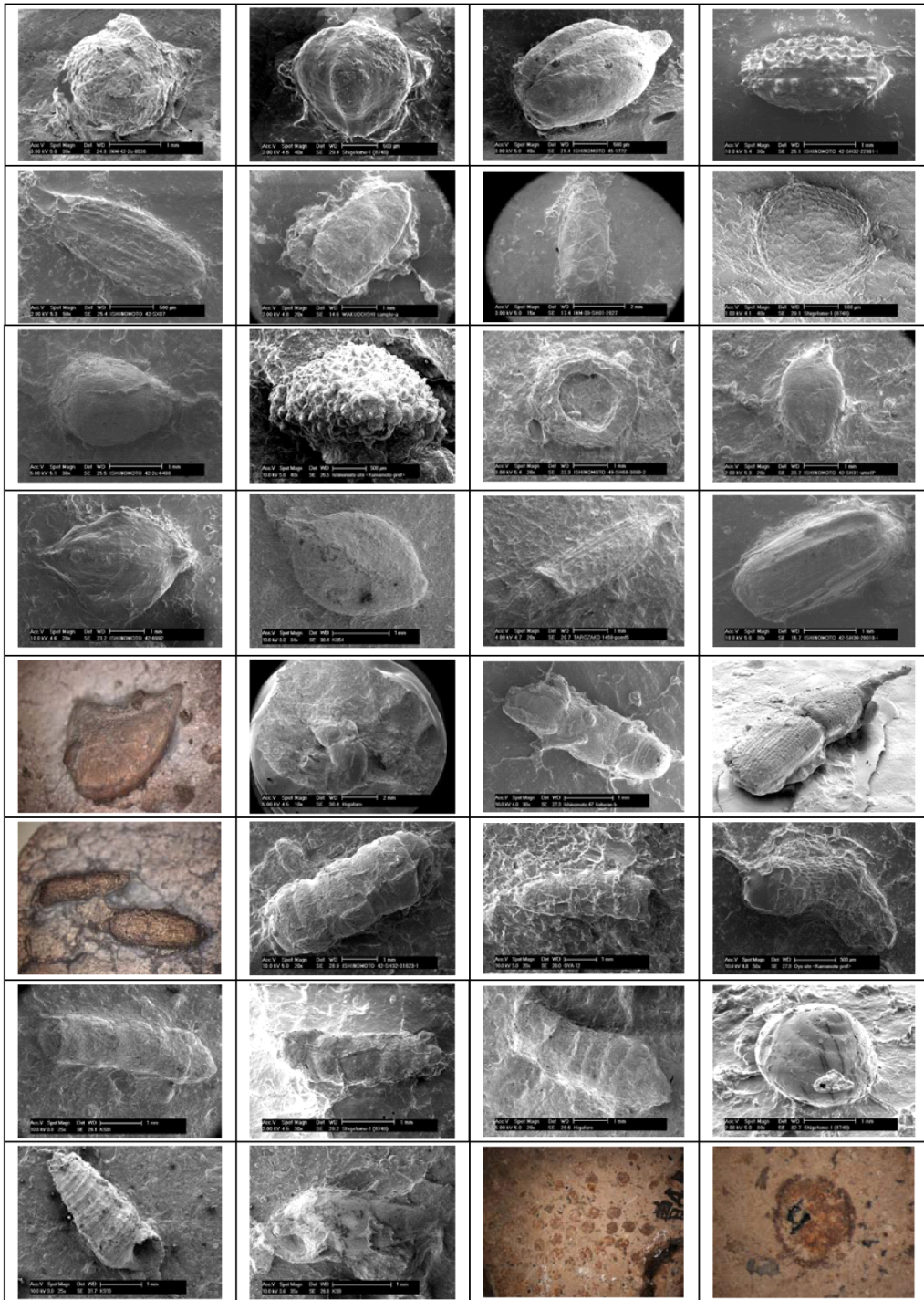
これまでこの二つの農耕論については、栽培植物が不明であったために、その実態が明らかでなかったが、1974年、長野県荒神山遺跡や大石遺跡でタール状になった小さな粒の塊の炭化物が出土し、アワ類似炭化物として注目を集めた。しかし、これらの炭化物は走査型電子顕微鏡の観察によってエゴマあるいはシソ科の果実の可能性が高いことが指摘された（松谷1988）。これを一つの頂点として、これまで水洗選別による炭化種子の検出をはじめとして花粉分析、プラントオパール分析、灰像分析などの方法が駆使され、栽培植物の探索がすすめられてきた。特にプラントオパール分析では包含層土壌や土器胎土中からイネのプラントオパールが検出され注目されたが、上層からの混入や汚染を避けられない問題点を内蔵し、それらの疑問を排除することはかなり困難であった。このようなコンタミを除くために考えたのが土器圧痕の悉皆調査である。土器、土製品等のすべての出土品の圧痕を検索し、それらの圧痕のレプリカを作成して走査電子顕微鏡で観察する方法である。問題は土器に圧痕がどれくらい残っているかであった。これまで確認されていた圧痕は偶然確認されたものであって、圧痕が土器に偶然ついたとすれば、偶然×偶然でその数は極めて少ないものであると推測できた。現実には、その時点まで確認されている圧痕は全国的に見ても極めて希少であった。しかし、実際に土器の悉皆調査を実施していくうちに上記問題は杞憂であることがわかってきた。土器にはかなり確率で植物種子や昆虫の圧痕を確認することができた。

現在、圧痕研究は小畑弘己・中山誠二・中沢道彦等を中心に多くの研究者によって精力的に進められ、基礎資料の蓄積や新しい発見が相次いでいる。参考資料として第1・2図に筆者が関係した圧痕資料を示す。

これらの圧痕をまとめると次のようになる。1. 栽培植物、マメ類（ダイズ属・アズ



第1図．縄文時代の土器圧痕 I



第2図．縄文時代の土器圧痕Ⅱ

キ亜属等) シソ科 (シソ・エゴマ) 2. イネ科植物、3. 食用植物 (カジノキ・サンショウ属・ワラビの羽片・ドングリ類) 4. 付着散布型植物 (キク科・イノコズチ・ヌスビトハギ等) 5. その他の植物、6. クモ類、7. 昆虫および幼虫 (コクゾウムシ・ドングリ類の害虫等) がある。九州において栽培植物と考えられるマメ類 (ダイズ・アズキ類) の圧痕は鹿児島県柘原貝塚の後期前半の例が現在のところ最も古く、新しい例は長崎県権現脇遺跡・熊本県妙見遺跡の晩期・黒川式土器に見られる。現在までに20遺跡以上で確認されている。特に後期中頃以降の遺跡には例外ないほど不変的に確認することができる。

中期農耕については中山誠二によってその内容が明らかにされている (中山2010・2014)。中山は山梨県を中心に圧痕調査を進め次のように結論している。「これまでの圧痕調査や植物遺存体の出土状況を勘案すると、縄文時代早期から前期における中部日本内陸部では、ダイズ属、アズキ亜属の2種類のマメ科植物、エゴマ・シソなどのシソ科植物の利用が開始され、遅くとも中期前半段階には普遍的にしかもセットとして栽培されていた可能性が強まった。」また、「クリ、クルミ、トチ、ドングリ類などの堅果類の利用に加え、これらの栽培植物が当時の人々の生活の安定化、人口や集落の増大を促したことは想像に難くない。とはいえ、筆者は、当時これらの栽培植物がメジャーフードと言えるような存在ではなく、多様な動植物食料資源を補完、補強するものであったと考える。」 (中山2014) としている。

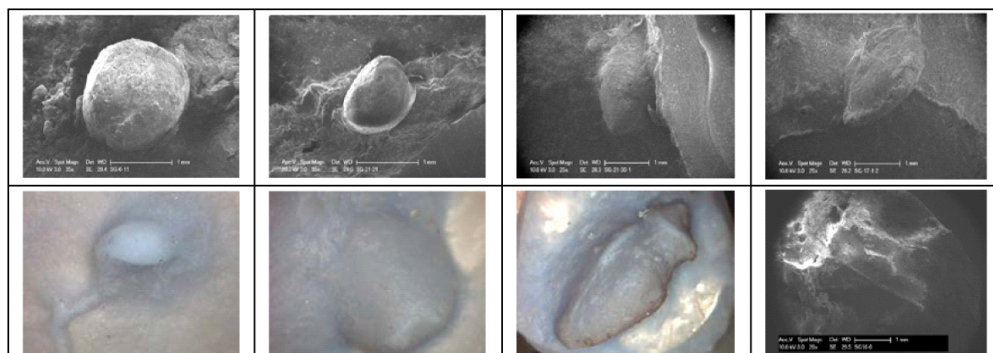
以上のように栽培植物は共にダイズ属、アズキ亜属のマメ類とシソ科植物があることが判明した。この両地域の文化的諸要素は、栽培植物も共通し、時期的には中部地方の農耕が中期前半～中頃に盛行し、中期末に衰退する。九州地方の後・晩期農耕は中期末～後期前半に伝播し、後期後半に盛行していて、その連続性が把握できる。日本列島の縄文時代農耕は、場所、時期を異にするが、同一の系譜に連なる農耕と見るのが最も妥当であろう。この間の事情について、筆者は中部地方から九州に伝播する他の要素、例えば蛇・動物意匠の装飾土器、土偶、動物形土製品、足形土器、人物土器、有孔鏝付土器、搬入土器、翡翠製品等から栽培植物の伝播は中期末までさかのぼる可能性が高く、中部地方から直接九州北・西海岸から南九州に直接伝播した可能性を検討した (山崎2012・13・14)。

一方、韓半島における新石器時代の農耕の実態はどうなっているのだろうか。韓国新石器時代の農耕問題は現在大きな転換期を迎えている。これまでは黄海道鳳

山郡智塔里遺跡第2文化層からアワと石鋤、石鎌等の農耕具が出土し、さらに平安道温泉郡弓山里遺跡からも石鋤、角鋤、猪牙鎌等が発見され、農耕の存在が示唆された。以後は、農耕に関連するとみられる起耕具（打製石斧）や磨盤と磨棒をセットとした製粉具は漢江・錦江・南江流域の多数の遺跡で発見されている。また、出土例の少ない栽培植物について探求が進められてきた。農所里遺跡、早洞里遺跡、注葉里遺跡等の土器胎土からイネのプラントオパールが検出されている。しかし、これらの資料についてはコンタミネーションの可能性が指摘されている。また、釜山東三洞貝塚の1号住居址（BC3360：BP4590±100）から131粒の炭化種子が発見され、その中の75粒がアワ、16粒がキビ、その他雑草類35粒、未同定5粒が確認されている（河2001）。沃川大川里遺跡住居址（BC3500～3000）からはコメ、オオムギ、コムギ、アワ、キビ、アサ、ダイズ等の穀類が出土している（韓他2002）。大川里遺跡については穀類の構成が後の青銅器時代・原三国時代の穀類構成と完全に一致していることや、「本住居址の東西空間の堆積土や遺物構成の違いなどは、単に空間利用の違いと結論づけるには、あまりにも両空間が分化しすぎている。西側空間のみ火を受けた痕跡があり、住居の輪郭もこの両空間が接する部分でわずかに不連続である。」（小畑2011）として疑問を呈している。栽培植物を除いた農耕具とされるものは農耕を直接的に証明するものではない。

しかし、最近の調査で新石器時代の農耕問題について大きな転換を示す事例が出現しつつある。高城文岩里遺跡では上下2層にわたって畝を持つ畝跡が確認されたことである。下層畝層からは櫛文土器片（短斜線文土器）と石鎌が出土し、新石器時代中期の土器（沈線文系）が出土した5号住居址が下層畝を掘削して造成されていて、新石器時代中期に造成された畝と推定されている。しかし、出土石鎌が東草朝陽洞遺跡の支石墓から出土したものと類似する点や畝と住居址の先後関係など問題点があるという。

ここで注意しておきたいのが水田・畑遺構の年代決定の問題である。これらの遺構に伴う遺物が正しく遺構の年代を示していない場合が多い。実際、福岡市内の水田遺跡の調査において耕作面から出土した土器で年代を決定したものが、次回調査で同一水田面から異なった時期の遺物が出土し、水田年代に混乱をきたしたことは一度や二度ではない。元来、これら耕作遺構には遺物を含まないのがあたり前である。もし、遺物があるとすれば水路の井堰周辺や水口で行われた祭祀に関わる遺物



第3図・韓国新石器時代の圧痕

で、完形品か大きな破片として遺存し、それらによってようやく時期の決定ができる。今後、水田や畑等の耕作遺構の年代決定には十分に検討される必要があろう。

もう一点はレプリカ法による土器圧痕の分析である（小畑2011・12、中山編2014）。第3図に参考資料として石橋里遺跡の圧痕の写真を示した。左上から右に1はキビ、2はアワ、3・4はエノコログサ、5～8は種不明である。小畑は東三洞貝塚出土土器の圧痕調査を実施し、早期にキビ、前期にアワ、中期～晩期にかけてアワ、キビ、シソ属等の種子を認め、その検出割合は晩期になって増加現象を見せるという。また、中山は密陽サルレ遺跡（前期）、華城石橋里遺跡（中期）、安山大阜北洞遺跡（中期）、金泉智佐里遺跡（後期）、陝川鳳溪里遺跡（後期）、金泉松竹里遺跡（中期）出土土器の圧痕調査を行い、サルレ遺跡からはマメ科マメ亜科の圧痕を、石橋里遺跡、大阜北洞遺跡ではアワ、キビの圧痕が確認され、松竹里遺跡からもアワ、キビの圧痕がシソ属の種子圧痕とともに確認されている。後期では金泉智佐里遺跡、鳳溪里遺跡でアワ、キビの圧痕が確認されている。

以上のように、圧痕の資料として新石器時代のかなり古い頃からアワ、キビ、シソ属等の栽培植物が確認されていて、雑穀農耕が展開していたと考えられる。

日本列島・縄文時代の農耕と韓半島・新石器時代の農耕を比較すると現時点ではその差は歴然としている。

日本列島・縄文時代の農耕では栽培植物としてダイズ属・アズキ亜属・シソ属があり、耕作具・除草具として打製石斧があり、収穫具として打製の石包丁形石器や打製の石鎌形石器があり、処理具として石皿・磨石がある。

韓半島の新石器時代農耕では栽培植物として、キビ・アワ・シソ属があり、耕作具・除草具として打製石斧があり、収穫具として磨製の石刀があり、処理具として磨盤・磨棒がある。

栽培植物はマメ類とアワ・キビと大きな違いがあり、耕作具・除草具である打製石斧はその機能から形態的に類似するものも存在する。問題はその量的問題である。韓半島では数10本の打製石斧が存在すれば多い方であるが、日本列島、特に九州では1000本を超える遺跡が多くあり、その使用目的が農耕用の耕作具・除草具のみではなかったことがうかがえる。最も考えられるのはワラビやクズ等の根茎類の採取に使用された可能性である。収穫具については磨製の石刀が完成しているのに対し、日本列島の場合、打製の石包丁形石器、石鎌形石器が主流を占めている。処理具としての磨盤・磨棒は韓半島ではほとんどの遺跡で例外なく存在するが、日本列島では縄文時代の伝統的な石皿・磨石が採用され、現時点では磨盤・磨棒は伝播していない。以上のように新石器時代の農耕は両地域では独自の展開を示し、その関連性は極めて薄い。

IV. 弥生時代開始期の農耕

(1) 耕作遺構（水田）

弥生時代の農耕は縄文時代とは異なり、韓半島との関連性が強いことは先に指摘した。

北部九州で耕作遺構として初期水田及びその関連遺構が検出されている。北部九州の福岡県板付遺跡・野多目遺跡・橋本一丁田遺跡・佐賀県菜畑遺跡等が代表的な遺跡でその数は極めて少ない。いずれも刻目突帯文土器単純期までさかのぼる。畑遺構について調査例は極めて少なく、刻目突帯文土器単純期までさかのぼる遺構はない。

各遺跡の水田遺構を簡単に見ていこう。

①板付遺跡（福岡市博多区板付2丁目～5丁目）

板付遺跡は福岡平野の中央部よりやや東に片寄った、福岡平野の東側沖積地を形成して北流する御笠川左岸の中位段丘とその東西の沖積地に位置している。段丘上

には環濠集落と墓地が形成され、東西の沖積地には水田が造られているが、東側は御笠川の侵蝕によって狭く、西側沖積地が主な生産地となっている。1978年に調査したG-7a・7b調査区の水田構造を見ていくことにする。同調査区は古諸岡川によって形成された低位段丘上に立地していて、最下層に刻目突帯文土器単純期の水田遺構①を確認した。間層を挟んで上層にも刻目突帯文土器単純期の水田遺構②を確認したが、洪水による破壊によって遺構は部分的で全体の構造は把握できない。さらにその上層に間層を挟んで板付I式土器期の水田遺構③を確認した。

水田遺構①は水路、井堰、取排水口、畦畔によって囲まれた水田区画によって構成されている。水路は低位段丘の最も高い部分、台地際に沿って人工的に掘削されたもので、水路幅2m、深さ1m、断面形はU字形をなす。トレンチ調査も含めて約300mを確認している。水路には杭・横木で井堰が設置されている。井堰の上流部には上流部の水田（南側の調査区外）からの排水溝と水田水口の合流点があり、その合流点と水口にはそれぞれに小規模な堰が設置されている。幹線水路の井堰を含めた三ヶ所の堰は貯水、給水、排水の関係を十分に考慮した水利施設であり、特に排水を給水に切り替える構造は極めて完成されたものといえる。また、この幹線水路の下流にあたるG-7b調査区では水路底に大きな土抗が掘り込まれ貯木施設として使用されている。土坑内および周辺からは諸手鋤未製品1、エブリ未製品1、鋤柄未製品3、片刃石斧柄未製品1が出土している。幹線水路に沿った部分には幅1m、高さ30cmのやや大きい土盛りの畦畔があり、部分的に杭や矢板で補強されている。また、水田と水田を区画する畦畔は幅50cm、高さ10cmの土盛りで、側面に横木をわたし、両端を杭で留めて補強を図っている。水田耕作土は厚さ10~15cmで、表面には人の足跡と考えられるくぼみがあるが、明瞭な足跡はない。水田の1区画は水路に沿った細長い長方形で幅6~10m、長さは調査区内で20mを確認した。面積は少なくとも200㎡以上である。これらの水田は灌漑設備が整備された乾田ないしは半乾田とみられる。時期的には堰周辺から出土する土器から夜臼I式土器段階のものである。水田耕作土200gの種子分析は岡山大学の笠原安夫によって実施され、炭化米1/2粒と典型的な水田雑草であるコナギ169粒、その他にコゴメガヤツリ35粒、ノシノフスマ31粒、ホタルイ15粒、オモダカ6粒、ハリイ3粒などの水田関係の雑草種子が検出されたが、畑（人里）雑草はほとんど検出されていない。雑草からみてもこの水田は典型的な稲作水田であることが判った。上層の水田雑草も同様の結果を示している。

水田遺構②は水路、水田耕作土が存在するが、洪水によって大部分は流失している。ただし、耕作土の表面には人の足跡や手の跡が良好な状態で残っていた。夜臼Ⅱa式土器段階の水田である。

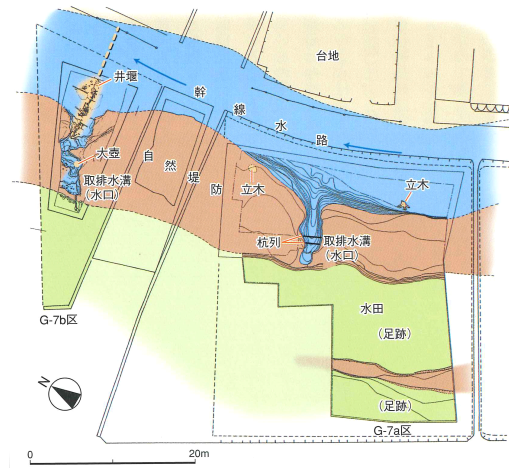
水田遺構③は下層の水田遺構の構造を継承しているが、規模的には比較にならないほど大規模になる。

水路は前段階同様に台地際に沿って掘削され、幅約10m、深さ3m以上を測る。調査区内では部分的にしか調査できていないが、この水路は若干蛇行していると考えられる。また、この水路の上流部は中央台地と南台地を切断掘削している可能性が強いことが、他のトレンチから推測できる。この新たな水路の掘削は水田拡大の画期でもあったと考えられる。東側の低位段丘には支線水路が引きこまれ、新たに水田が造営されている。また、西側低位段丘においても新たに支線水路が設置され、灌漑の充実を図っている。水路

には下層同様井堰が設置されている。井堰はG-7b調査区に検出したが、調査できたのはその一部である。前段階に比較して大規模になる。二段に構築された井堰は高さ2mが遺存しているが、水田との関係からは元来三段に構築されていたと考えられる。水路の西側、水田との間には幅10mの自然堤防状の高まりがある。ここには立木があったとみられ二ヶ所で調査することができた。井堰の上流には2ヶ所に水田への取排水溝が作られている。1ヶ所はG-7a調査区の中央部（取排水溝1）、他の1ヶ所はG-7b調査区の井堰のすぐ横から引き込まれている（取排水溝2）。共に水



第4図．突帯文土器単純期の水田



第5図．板付Ⅰ式土器期水田

路に直行して掘り込まれた溝で、水田側から水路に向かって傾斜し途中で堰が設置されている。これらの取排水溝は別個の水田に伴うものか、あるいは時期差によるものか調査区が狭いために判断し難いが、水田面の標高に20cmの差があるので別個の水田と考えた方がよさそうである。なお、この取排水溝①・②では祭祀が行われていたとみ

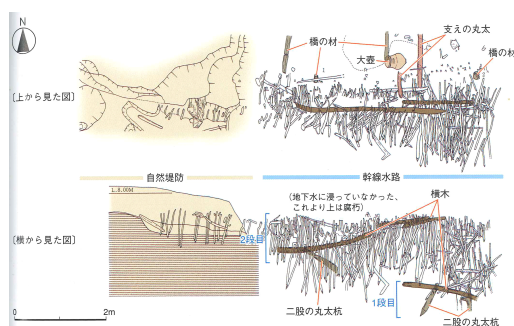
られ、取排水溝①では溝内から彩文や沈線文で飾られた中型壺の破片が多量に出土し、取排水溝②からは大型壺が完形で押しつぶされた状態で出土している。

この時期の水田は一面洪水によって運ばれた粗砂に覆われている。粗砂の厚さは約20cm、これら粗砂を除くと水田面には無数の人の足跡が出てくる。足跡の中には北から南に向かって一直線に歩いたものもある。この時期の水田耕作土はさらに下に約10cmの粗砂層を挟んでもう一枚存在する。この水田面にも一面に人の足跡が存在する。水田一区画は水路に沿って細長い長方形をなす。幅10m、水田間の畦は遺存状態が悪いが、一直線に打ち込まれた矢板列の存在から知ることができる。長さは発掘区内で20mを確認した。先の取排水溝間の距離が約30mあることなどを考慮すると、30m前後が考えられ、一区画の面積は最低でも300㎡前後であったと推測される。

②野多目遺跡（福岡市南区野多目字古古賀522他）

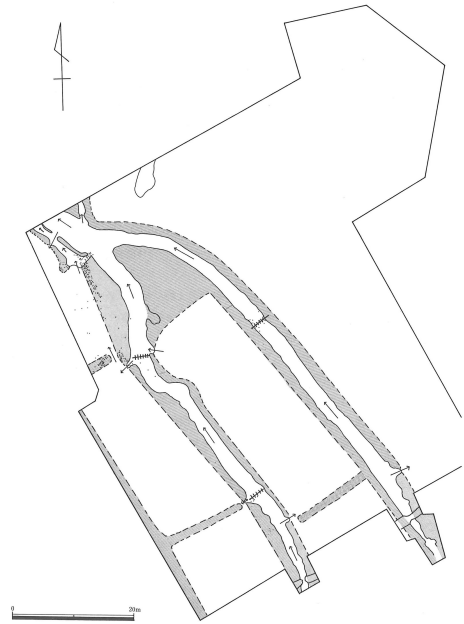
野多目遺跡は福岡平野の西部地域を北流する那珂川の左岸の中位段丘Ⅱ面に位置している。那珂川河口から南へ8kmの地点、前述の板付遺跡は北東3.5kmに位置している。水系の異なる水田遺構として注目される。水田遺構は現水田耕作土直下に検出されていて、上部堆積層がかなり削平されている。開田地は先の板付遺跡で集落のせる部分にあたる中位段丘Ⅱ面が選地されていて、その安定性は申し分なく、むしろ十分な灌漑施設がなければ水田の造営は困難な立地である。

水田遺構は残存状況が良好ではなかったが、その構造を知るには支障ない。水田遺構は水路、井堰、水口、畦畔からなっている。水路はSD-01・02の二条がある。SD-02が突帯文土器単純期、SD-01は水田拡張期に新たに掘削された水路である。



第6図・板付Ⅰ式土器期井堰

水路には井堰がSD-02に1ヶ所、SD-01に2ヶ所設置されている。また、構造的に見てSD-01・02の合流するすぐ下流の調査区外にも井堰があったことは疑いない。設置された井堰間は30mである。井堰の上流には水田の水口が設置されている。水口の存在は水田の区画復元の有力な材料である。また、SD-01・02の合流する右岸にはSD-04があり、その水口には矢板で小規模な堰が作られている。SD-04は灌漑機能を高めるための支線水路と考えられる。また、左岸には幹線水路に平行して小規模な水路SD-03があり、上の水田からの排水溝と考えられる。この水路は板付遺跡の水田遺構①



第7図・野多目遺跡の水田

の排水溝と合成することで、排水を給水に切り替える装置であることがわかる。水田を区画する畦畔は遺存していないが、畦畔の補強に打ち込まれた杭が杭穴として残り、その先端部には杭が遺存している。また、水口等水田に付属する遺構を考慮すると第7図のような畦畔が復元できる。それからすると畦畔の一部は補強のために杭が打ち込まれた部分もあるが、大部分は土盛りの畦畔と考えられる。以上の復元から水田一区画を見ると、いずれの区画も南北に細長い長方形区画が想定できる。面積はほぼ完全に残る2面の内の1面は45m前後×15mの面積475㎡前後と他の1面は11m×30mの面積330㎡、他は完全でないが、15m×17m以上、面積225㎡以上、15m×19m以上、面積285㎡以上、5m以上×24m以上、面積170㎡以上と1区画の面積は比較的広い。いずれも乾田と考えられる。

③菜畑遺跡（佐賀県唐津市菜畑）

菜畑遺跡は唐津平野の西部、衣千山（標高162.7m）の南東山麓に派生する小丘陵間に形成された細長い谷の開口部に立地している。谷開口部は幅約80m、谷の奥行きは約200mで、谷の奥に下神田溜池が存在し、谷の水量が多いことが知られる。

1980～1981年にかけて道路新設に伴う発掘調査が実施された。調査では5層にわたって水田面が検出されている。時期的には山ノ寺式土器期（9～11層）、夜臼式土

器単純期（8下層）、夜白・板付Ⅰ式土器共伴期（8上層）、板付Ⅱ式土器期（7下層）、弥生時代中期（7上層）である。ただし、いずれの時期の水田面も部分的であり、杭列のなればにも不自然さがあり、層位的にも矛盾がある。検討を重ねると全く異なった結論になった。これらの検討結果に



第8図・菜畑遺跡の水田

ついてはすでに公表している（山崎1987）ので、ここではその成果の前期までの概略を記す。なお、花粉分析、プラントオパール分析、種子分析の結果、花粉分析では水田稲作を9層上部あるいは8層より上層に求め、プラントオパール分析では8層より上層に水田の存在を認めている。種子分析でも8層より上層に水田を求めている、自然科学的分析ではほぼ一致した結果が得られている。ただし種子分析では4ヶ所のサンプルの一つであるFⅡ-①地区のサンプル分析でだけ9～11層に水田の可能性を示唆し、近くに畑作の存在を考えている。

菜畑遺跡の最も古い水田遺構は発掘区南側低地中央部を東西に走る水路とその北側の水田である。水路幅0.4m、両側の畦畔は幅30cm、下流部では畦畔の補強で杭の打ち込みが増える。水田区画は発掘区内においてみられないが、この時期の水田耕作土と考えられる8層からその北限はある程度把握できる。水田は東西15m以上、南北14m以上、面積210㎡以上が考えられる。時期は土層断面、矢板の状況、自然科学的分析結果から夜白・板付Ⅰ式土器共伴期に相当する可能性が強い。水路より南側には水田は開かれていない。

次の段階の水田遺構は水路、井堰、矢板列の畦畔とそれに区画された水田より構成される。水路は前段階の水路を踏襲しているが、大きく改修されて大規模になる。水路幅は約2m、水路両岸の畦畔は幅1m。水路には井堰が設置される。井堰部分より水田区画の畦畔が北に延び丘陵の二段目の段付近で西側に屈曲する。畦畔の

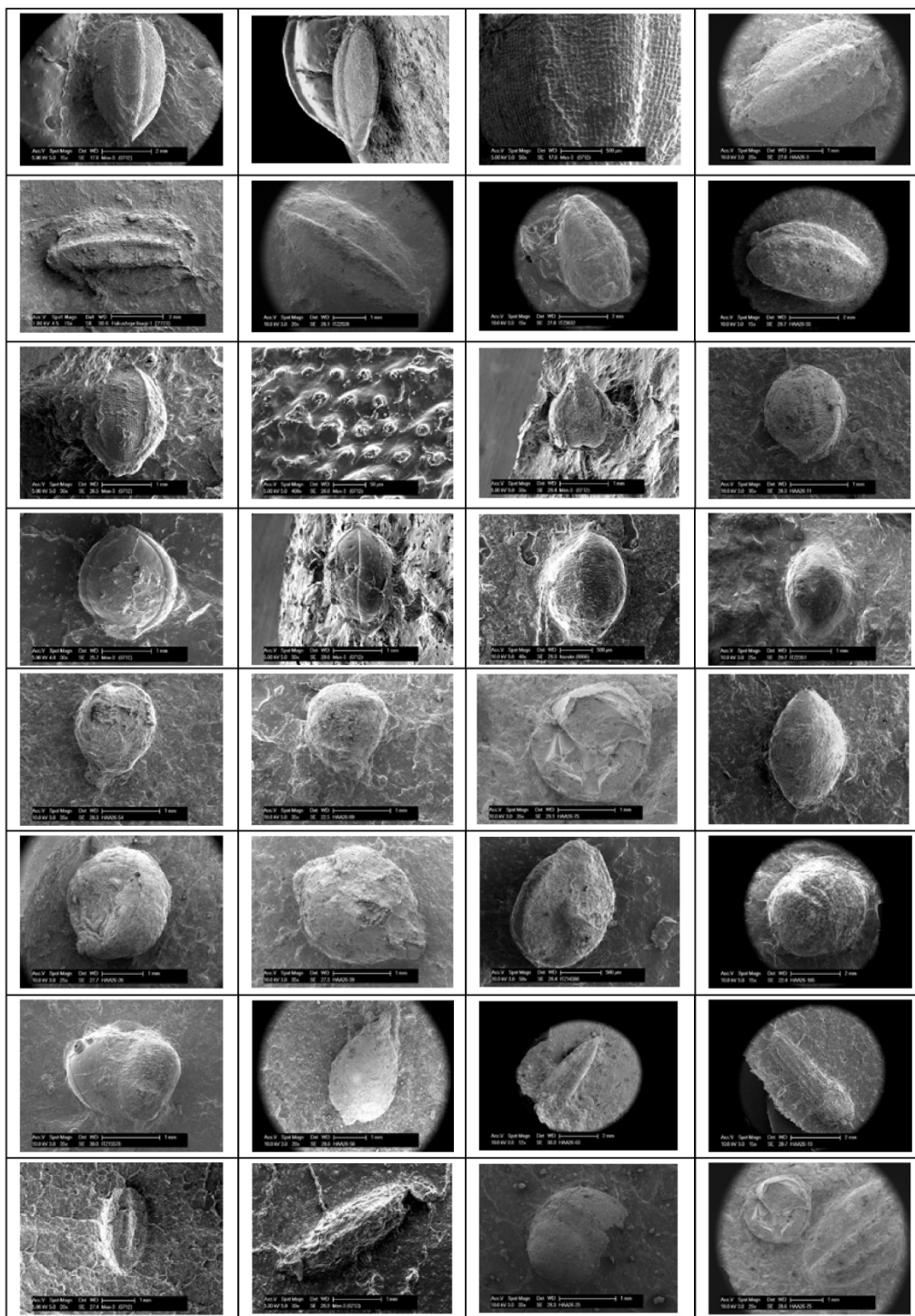
幅は0.6mであるこの水田区画はさらに1列の矢板列で区画された可能性がある。北側水田は東西6m以上×南北7m、面積42㎡以上、南側水田は東西8m以上×南北6m、面積48㎡以上である。これらの水田遺構の時期は杭・矢板列の時期、下層水田および上層水田からみて板付Ⅱ式土器期に相当する可能性が強いが、中期の一時期まで継続した可能性もある。水路の南側は前段階に引き継ぎ水田は開かれていない。

以上、北部九州における板付遺跡、野多目遺跡、菜畑遺跡の刻目突帯文土器から板付Ⅱ式土器段階までの水田を概観してきた。上記以外にも弥生時代開始期の農耕関連遺跡が調査されているが、いずれも断片的なものである。雀居遺跡では水路が調査され、水路内からは突帯文土器期の多量の木器が出土し、農耕具の一端を知ることができた。笠拔遺跡では水田に伴う幹線水路と支線水路が確認されているが、水田構造は把握されていない。橋本一丁田遺跡も突帯文土器段階の水路、矢板列や水路の底に残された足跡等があるが、水田構造を把握できるまでには至っていない。今後さらに水田構造が判明する遺跡の増加が望まれるところである。

(2) 栽培植物

弥生時代開始期（突帯文土器単純期～板付Ⅰ式土器）の栽培植物の資料は比較的多い。通常は炭化種子として当時の水田耕作土、貯蔵穴等の遺構内部、包含層中から出土し、その量も多い。また、土器の圧痕として残っている例も多い。福岡市の例を若干紹介する。板付遺跡の場合は当時の水田耕作土、貯蔵穴等の遺構内部から多量の炭化モミと炭化米が出土しているが、他の栽培種は確認されていない。有田遺跡では突帯文土器・板付Ⅰ式器共伴の貯蔵穴から多量の炭化米が出土しているが、ここでも他の栽培植物は含まれていない。瑞穂遺跡では6基の貯蔵穴が調査され、5基から多量の炭化モミ・炭化米が出土し、他に第1号貯蔵穴からウリ1点が出土し、第5号貯蔵穴から195粒のアワが出土している。アワは炭化米と比較すると8%に満たない量である。ほとんどの遺跡で炭化米のみか、わずかに他の栽培植物を含んでいるに過ぎない。

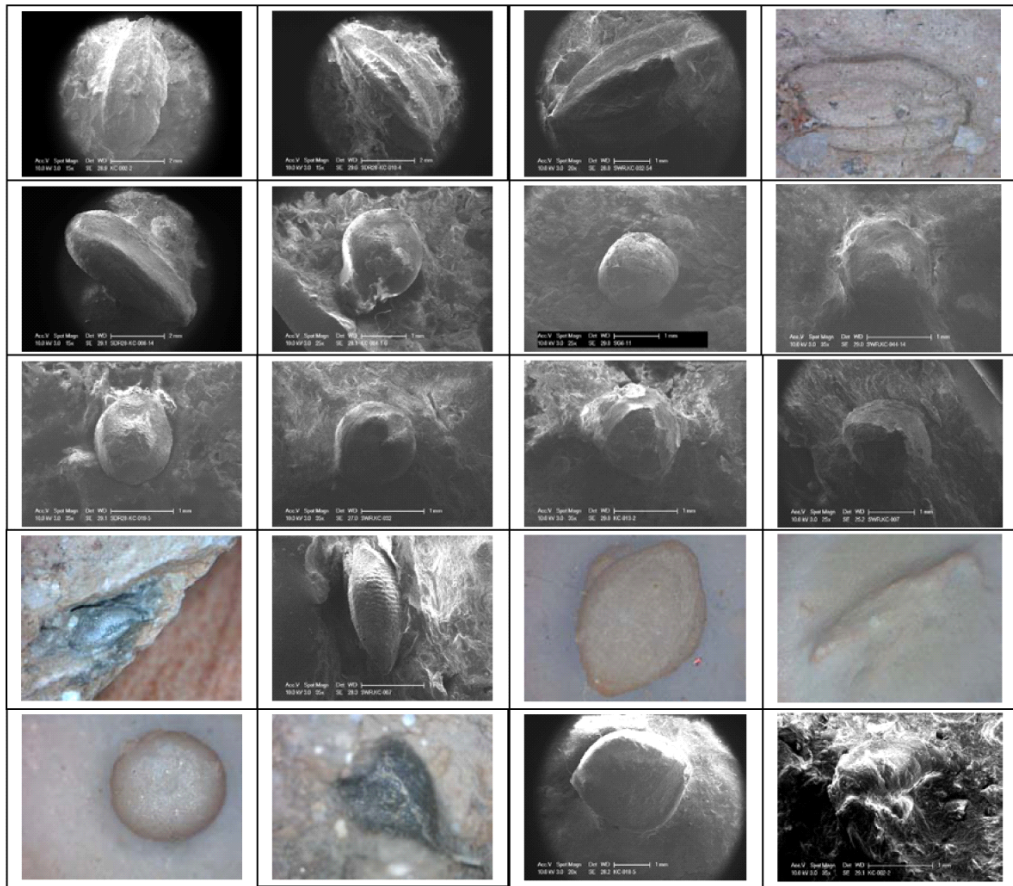
第9図に土器圧痕のSEM写真を示した。縄文時代の圧痕に比較すると種類がかなり限定されてくる傾向にある。この時期の圧痕で圧倒的に多いのはイネの圧痕である。モミの状態で存在するものが多いが、福岡市板付遺跡や原遺跡では粃すりを行い、穎を取り除いた玄米状態の圧痕もかなり含まれている。原遺跡ではアワ、免遺跡



第9図．弥生時代初期の土器圧痕

ではアワ・キビの圧痕が確認されている。瑞穂遺跡のアワの炭化物等を考えると、弥生時代開始期の栽培植物はイネ・アワ・キビのセットで日本列島にもたらされた可能性が強い。韓半島の青銅器時代の栽培植物については第10図に土器圧痕のSEM写真を示した。青銅器時代の栽培植物は新石器時代の栽培植物であるアワ・キビに新たにイネが加わる。イネは量的には少ないが青銅器時代の遺跡からは例外なく検出されている。構成比は低いもののイネに対するこだわりが感じ取れる。青銅器時代におけるアワ・キビ・イネをセットとする栽培植物の成立は弥生時代の栽培植物のセットと共通し、日本列島の弥生時代の栽培植物の始原が韓半島にあることは疑いなかろう。

ただし、北部九州において栽培植物はイネに特化する傾向にあり、福岡平野ではその構成比は90%を超え、アワ・キビは極めて少ない。一方、日本列島の東に伝播した弥生農耕は定着した地域ごとに栽培植物の構成は異なる。例えば、中部高地で



第10図・韓国青銅器時代の土器圧痕

はアワ・キビが選択的に受容されている（中沢2012）。地域の気候条件や耕作遺跡の立地条件によって規定された可能性が考えられる。北部九州では韓半島に比較し温暖な気候に恵まれ、小河川によって開析された小規模な沖積平野は水田開発に適した地域であったと考えられ、それが稲作に特化した理由であろう。しかし、畑作農耕がおこなわれなかった訳ではない。刻目突帯文土器遺跡から少なからず打製石斧が出土し、丘陵部に同時期の小規模遺跡が散在することや前述したアワ・キビの圧痕を考えると畑作が行われたことは間違いない。特に沖積平野の発達が少ない西北九州や島原半島でのアワ・キビのあり方が注目されるが、現時点では不明といわざるを得ない。この地域における畑作遺構・栽培植物の検出に努力する必要があるだろう。

V. 弥生時代農耕の展開

北部九州に伝播した水稻農耕とキビ・アワを主とする雑穀農耕はその地域で展開すると同時に日本の各地に拡散するが、決して右肩上がりの順調な展開を示している訳ではない。地域内における展開を福岡平野に例をとり検討してみよう。

板付遺跡 G-7a・7b 調査区の水田遺構はいずれも洪水によって被害を受けている。水田①（夜臼Ⅰ式期）の上には洪水による暗灰黒色砂質土層が20～25cmの厚さで堆積、この層には部分的に水成による渦巻き状の偽層が認められる。水田②（夜臼Ⅱa式期）は洪水によって水田面と幹線水路が部分的に確認できるのみで大きく破壊され、水成の偽層も認められる。水田③（板付Ⅰ式期）は、下層水田に比較し、大規模かつ完成されたものであるが、比較的大規模な洪水に二度見舞われている。下位の水田面は厚さ10cm前後の粗砂層に覆われる。この洪水層は下流域にあたる調査区の北側の一部には存在しないが、水田耕作は一時中断され、その後、上部に耕作土が形成されている。この上位の水田面も厚さ20cm前後の粗砂層、さらにその上は厚さ10cm前後、多量に粗砂を含んだ淡茶褐色混砂土層によって覆われている。この時期の幹線水路は粗砂層によって完全に埋没し、水路横の土手状の高まりの立木もなぎ倒されている。この時点で水田は放棄され、場所を西側に移している。野多目遺跡の場合は、突帯文土器単純期から順調に水田の拡大が認められるが、夜臼Ⅱa式土器段階に水路は洪水によって運ばれたと考えられる多量の流木によって埋ま

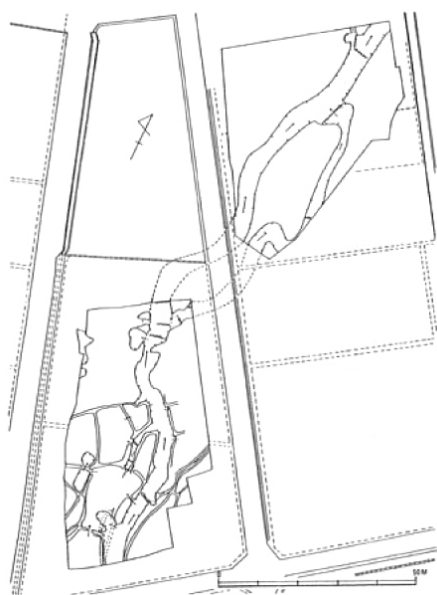
り、水田は放棄されている。その後については上層が削平されているために明らかにできないが、状況から完全に放棄されたとみられる。このような事例は、板付遺跡の北約1.5kmの雀居遺跡や早良平野に位置する橋本一丁田遺跡・拾六町平田遺跡の自然流路でも観察される。これらの水路はほぼ夜臼Ⅰ式期～板付Ⅰ式期前後の段階のもので、水田の幹線水路として利用されていた可能性が強い。特に橋本一丁田遺跡では護岸の杭列や水路を横断する堰状の杭列・矢板列も確認されていて、周辺に水田が存在したと考えられるが、それらしい遺構は確認されていない。洪水により流失したのであろうか。いずれにしてもその後に継続しないことは注目される。板付遺跡の事例から、夜臼Ⅱa式期と板付Ⅰ式期の2回目の洪水は被害著しく、福岡・早良両平野にわたる大規模な洪水であったと推測され、ついには水田の放棄にまで至っている。

弥生時代農耕の原郷である韓半島南端部は北部九州とは指呼の間、北部九州同様に数次におよぶ大規模な洪水に襲われた可能性は高く、遺跡は洪水砂に深く埋もれていると推測される。そのために遺跡の発見が困難となり、未だ発見されていないと考えている。今後、北部九州と同様の水田遺構が発見、調査されることを期待している。現在、韓半島南部と北部九州の両地域の関連性が把握できにくくなっているのは以上が原因になっていると考える。

これまで述べたように北部九州における初期段階の農耕は天候不順による洪水との闘いであり、その定着にかなりの時間を有したと考えられ、各地への展開・伝播はかなり遅れたとみられる。本格的な展開は板付Ⅱ式段階に始まったと考えられる。

では板付遺跡のその後は、どのように展開したであろうか。古諸岡川は先に指摘した数次の洪水により完全に埋まり、本流はさらに西側に移動している。元来の河川跡には小さな流れが支流として遺存し、北流している。次段階はその遺存する水路を水田の幹線水路として利用し、展開している。構造的には初期の水田構造を継承しているが、規模はさらに大規模となり、水田開発面積も数倍に拡大して再構築されている。初期段階に伝播した水田構造は第11図に示した三筑遺跡の5世紀の水田にも継承されていることは注目される現象である。概括的に見れば、各地に伝播した水田構造は、その地域の環境に合わせた展開を示し、地域的に独自の特徴を示すようになるかと推測されるが、未だその段階には至っていない。前期後半以降、水田開発の再編が進むが、これまで開発地として重要視されなかった丘陵谷部や湿地部

までその対象とされた。これらの開発には杭や矢板等が多用され、ひいてはそれらの工具製作の展開を生み出している。太形蛤刃石斧の生産遺跡として有名な今山遺跡はこのような状況下に生み出されたと考えられる。しかし、福岡・早良平野では前期以降の水田調査例は極めて少ない。比恵遺跡や岩本遺跡等で中期の水田が調査されている程度である。考古学的条件からすれば多くの水田遺構が調査されてもよいと考えられるがいかななものであろうか。裏を返せば、前期後半以降の水田は極めて安定的で、良好な遺跡として存在していないとも考えられる。



第11図・三筑遺跡の水田

最後に、他地域に展開する状況を概観してみよう。九州南部への拡大は遅々とし、急速な展開は見せない。宮崎県坂本A遺跡のような天水田と考えられる遺構も検出されているが、その評価は分かれるところである。この地域は沖積地の調査が遅れていてその実態が明らかでない。シラス台地が広く広がることを考えれば、むしろ、畑作農耕を主体とした生業が推定される。打製石斧が弥生後期まで遺存することを考慮すれば、その可能性は強い。今後、栽培植物も含めて検討する必要があるだろう。東日本への拡大伝播は比較的速やかである。岡山県津島江道遺跡では突帯文土器段階の小区画水田が、兵庫県口酒井遺跡ではモミ圧痕がその初期段階にみられ、前期・板付Ⅱa式段階には灌漑施設をもった水田は近畿地方まで展開している。

参考文献

- 小畑弘己、2011「朝鮮半島の栽培植物とその変遷」『東北アジア古民族植物学と縄文農耕』同成社
- 小畑弘己・河仁秀・眞邊 彩、2011「東三洞貝塚発見の韓国最古のキビ圧痕」『日本植生史学会第26回大会講演要旨』日本植生史学会
- 小畑弘己・眞邊 彩、2012「東三洞貝塚出土土器の圧痕調査報告」『東三洞貝塚浄化地域縄文土器』福泉博物館
- 小林久雄、1939「九州の縄文土器」『人類学先史学講座11』雄山閣
- 藤間生大、1951『日本民族の形成』岩波書店
- 中沢道彦、2012「氷Ⅰ式期におけるアワ・キビ栽培に関する試論－中部高地における縄文時代晩期後葉のアワ・キビ栽培の選択的受容と変化－」『古代』第128号、早稲田大学考古学会
- 中山誠二、2011『植物考古学と日本の農耕の起源』同成社
- 中山誠二編、2014『日韓における穀物農耕の起源』平成22～25年度日本学術振興会科学研究費補助金、基盤研究B「日韓内陸地域における雑穀農耕の起源に関する科学的研究」報告書、山梨県立博物館調査・研究報告9
- 松谷暁子、1988「電子顕微鏡でみる縄文時代の栽培植物」『畑作文化の誕生－縄文農耕論へのアプローチ』日本放送出版協会
- 山崎純男、1987「北部九州における初期水田－開田地の選択と水田構造の検討－」『九州文化史研究史研究所紀要』32、九州大学文学部九州文化史研究所
- 山崎純男、2003「西日本の縄文後・晩期の農耕再論」『大阪市学芸員等共同研究「朝鮮半島と日本の総合交流に関する総合学術調査」－平成14年度成果報告－』大阪市学芸員等共同研究実行委員会
- 山崎純男、2012「西日本における蛇の装飾」『尖石縄文考古館10周年記念論文集』茅野市尖石縄文考古館
- 山崎純男、2013「足形土器の祖形と展開」『先史学・考古学研究と地域・社会・文化論』高橋信武退職記念論集刊行会
- 山崎純男、2014「熊本県頭地下手遺跡出土の擦切石斧について」『頭地下手遺跡』熊本県文化財調査報告第297集、熊本県教育委員会
- 韓昌均・他、2002「沃川大川里遺蹟의新石器時代집자리發掘成果」『韓国新石器研究』第2号、韓国新石器研究会
- 金炳燮、2014「朝鮮半島新石器・青銅器時代の農耕関連遺跡」『日韓における穀物農耕の起源』平成22～25年度日本学術振興会科学研究費補助金、基盤研究B「日韓内陸地域における雑穀農耕の起源に関する科学的研究」報告書、山梨県立博物館調査・研究報告9
- 河仁秀、2001「東三洞貝塚1號住居址出土植物遺存體」『韓国新石器研究』第2号、韓国新石器研究会
- 손준호・中村大介・百原 新、2010「복제법을 이용한 청동기시대 토기 압흔 분석」『야외고고학』제8호, 한국문화재조사연구기관협회