第３章　楊家圏遺跡の地形測量と水田遺構の復原予想

宮本一夫（九州大学人文科学研究院）

１．調査の概要

１）遺跡の立地と調査区の設定

楊家圏遺跡は、烟台市の南西、山東省栖霞県に所在する大汶口文化後期から山東龍山文化にわたる遺跡（山東省文物考古研究所・北京大学考古実習隊1984）である（図22)。遺跡は、氾濫原となる清水河の西の段丘上に立地しており、その南北には、清水河へ繋がる小さな谷がいくつも形成されている。楊家圏遺跡は炭化米などの出土から、龍山文化期には稲作農耕が始まった遺跡として有名である。2004年のボーリングによる水田遺構の探査（欒豊実ほか2007、宇田津2008）では、これらの谷によって形成された遺跡北側の段丘面に調査区を設定した（図23の点線の部分)。その主な理由は、日本での調査事例ならびに水田立地と比較し、水田が造成された可能性が高いこと、また、遺跡近傍であるので、これまでの発掘調査によって明らかにされた層序との比較で地層の年代決定が見込めることの２点である。この調査では、地下２ｍ以下の土層からイネのプラント・オパールが集中して検出されたことと、その上位層では畝立てなど畠遺構が検出され、イネのプラント・オパールが基本的に検出されなかったことから、コンタミネーションは存在せず、水田などの生産遺構である可能性が高まった。また、2005年にはその付近での試掘調査により、イネのプラント・オパールを含む土層が龍山文化の遺物包含層である可能性が高まり、龍山文化期の水田遺構である可能性が考えられた（宮本編2008)。

今回の調査では、2004年当時はリンゴ畑のため調査対象から除外したものの、現在は畑地に転用されたことから調査可能となった、2004年の調査区の北側に接続する形で実施した。そして、調査区北側の同一段丘面の東西南北おおむね200ｍの範囲（40,000㎡）を新しい調査区として設定した（図23)。

生産遺構の探査は、2015年11月と2016年11月に実施した。調査では、ボーリングによる試料採取を行い、2015年にはNo.１～No.10・No.13～No.18・No.21・No.25までの18本、2016年にはNo.11・No.12・No.19・No.20・No.22～No.24・No.26～No.50までの32本の合計50本のボーリング試料を採取することができた。また、2016年にはトータルステーションによる地形測量調査を併行して行った。以下に、調査参加者を掲げる。

2015年調査：11月２日～11月６日

参加者：欒豊実・王富強・靳桂雲・武昊（中国側)、宮本一夫・宇田津徹郎・齊藤希（日本側）

2016年調査：11月３日～11月７日

参加者：欒豊実・王富強・武昊・呉瑞静・趙珍珍（中国側)、宮本一夫・宇田津徹郎・齊藤希・福永将大（日本側）

２．地形測量

地形測量は、2016年に日本側調査隊を中心にトータルステーションと遺構くんソフトにより、実施した。図23と図24に示すように、楊家圏遺跡の北側には谷が存在し、谷の南側裾に小河川が存在する。現在は、枯れ川になっていたが、かつては川幅６ｍ以上の十分な水量を持った河川が、山側から清水

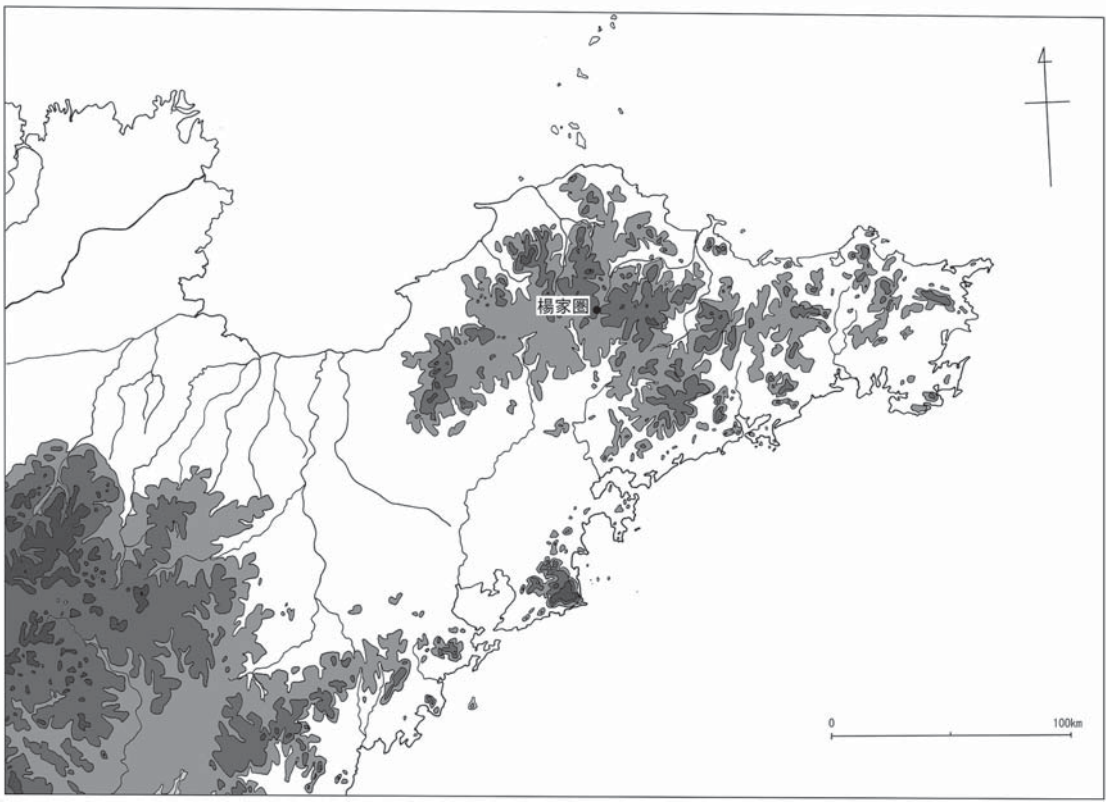

図22　楊家圏遺跡の位置

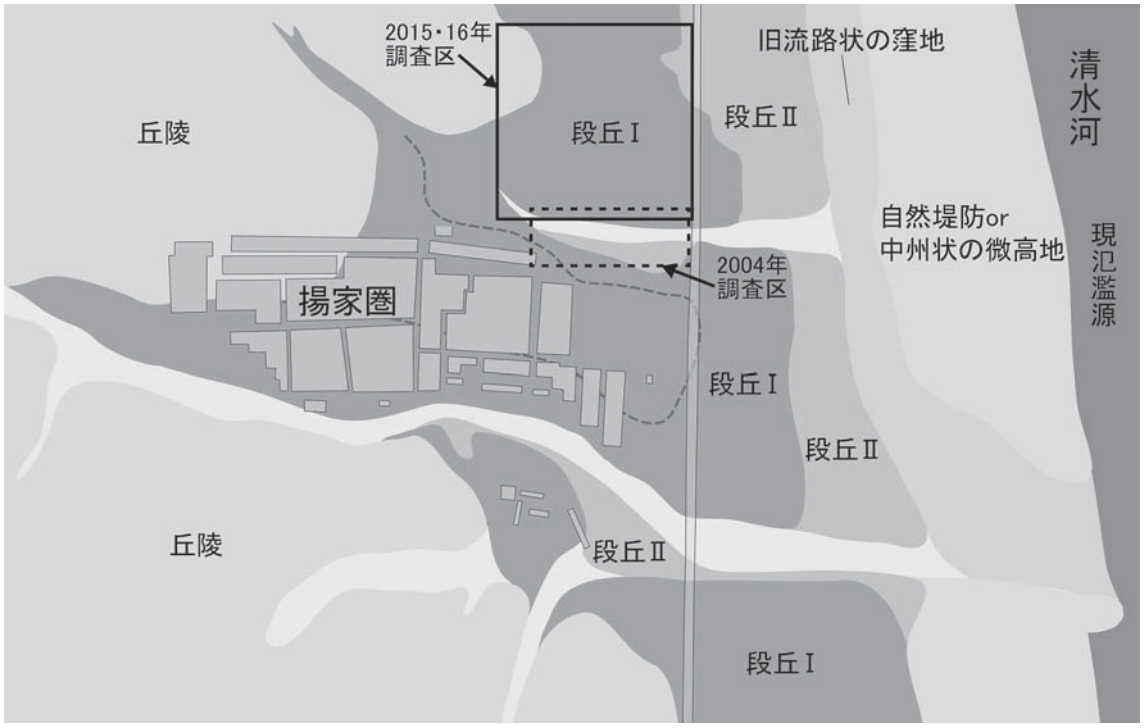

図23　生産遺構探査地点

図24　集落遺跡北側の谷部地形測量図

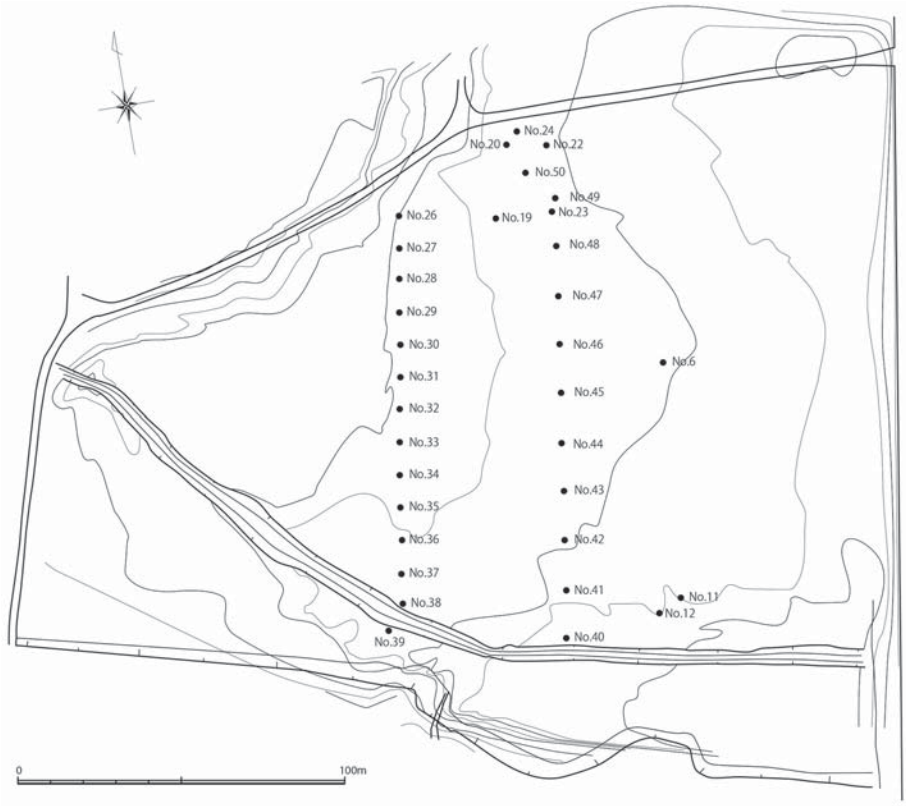

図25　ボーリング位置図

河に向けて流れ出ていたことが、2005年の試掘調査で確認されている（宮本編2008）。谷は扇形に山側から谷裾に向けて広がっている（図24）。旧河川は、この谷の扇形の根元部から谷に向けて流れ出ており、現在は谷の南面を流れ出ていたが、かつてはさらに谷の北川方向へも流れ出ていた可能性が想定でき、幾度か流路が変わっていた可能性があろう。

３．水田遺構の復原予想

第２章のボーリング調査（図25）で明らかとなったプラント・オパールの分布から、水田遺構の存在が図21のように予想された。図24で示した楊家圏遺跡の集落が立地する丘陵部の北側に位置する比較的大きな谷部に、イネのプラント・オパールが散在して存在していることが示されている。一方で、ボーリング調査時において、イネのプラント・オパールが検出されなかった地点ではいくつかの砂礫層が存在しており、もともとこの地点に流路が存在していた可能性が高い。そこで、作成した地形測量図の等高線が窪む小さな谷部に流路が流れていたと仮定して、流路の想定位置を付加したものが図26である。なお、ボーリング地点 No.33と No.34は、第２章の図21ではイネのプラント・オパール分布域の中に位置づけられているが、第２章の図16に見られるようにプラント・オパールの量はかなり少ないとともに、上部３ｍの堆積層は砂礫層となっており、ここに流路が位置していると考えられる。この図に、先のイネのプラント・オパール分布域に重ね合わせると図27のようになり、イネのプラント・オパールの分布域と予想流路とがうまく互い違いに存在しているように見とれるのである。これは、流路を避けるように水田遺構が広がっていたのか、あるいはもともと水田域が扇形をなす谷部全域に存在していたものの、時間や時代を経て河川の流路が変更することにより、水田域を破壊したということも仮定できよう。その点で、図27のボーリング地点の No. 30、No.45、No.７にはイネのプラント・オパールが認められず、砂礫層が認められた。ここも従来の河川と仮定して、ここに流路を入れたものが図28である。さらに、図28には2004年の調査で確認された水田域の可能性のあるイネのプラント・オパール分布域を重ねてみた。イネのプラント・オパール分布域と河川の推定流路線が互いに排他的関係にあり、水田遺構の予想地点は、大きな谷部に限定的で散在しているように見える。

イネのプラント・オパール分布域から推定される水田遺構は、楊家圏遺跡の集落の北側に隣接する扇形の大きな谷部に全面にわたって存在していた可能性が高いであろう。しかし、そのあり方は図28にあるように河川と河川の合間に散在するように存在するものであったか、それとも全面に存在していた水田遺構が、その後の河川の流路変更によって水田遺構が破壊された二通りの可能性が考えられる。これについても、最終的には発掘調査によって灌漑システムを含めて復原されて始めて解決できる問題であろう。現状では、河川に沿っていくつかの水田遺構が散在して存在するあり方が最もふさわしいと思えるが、これは予想の範疇でしかなく、発掘調査の必要性が存在している。また、イネのプラント・オパールが地表下２～３ｍ以下で検出されており、2004年の調査結果と同じように、これらの水田遺構が前近代以前のものであることは明らかであろう。また、プラント・オパールの出土位置には、第２章で示されたように同じボーリング調査地点でも２・３面認められ、水田面が複数存在する可能性もある。周辺には大汶口後期～龍山文化期の楊家圏遺跡しか存在しておらず、やはりこの時期の先史時代の水田遺構であると考えざるを得ないが、水田面の年代などは、最終的には発掘調査でしか解決できない問題である。

以上、発掘調査の必要性を述べつつ、大汶口後期～龍山文化期の貴重な水田遺構が発見される可能性が高いことを示した。また、水田遺構の面積はかなり大きなものであり、同時期存在の吟味を必要

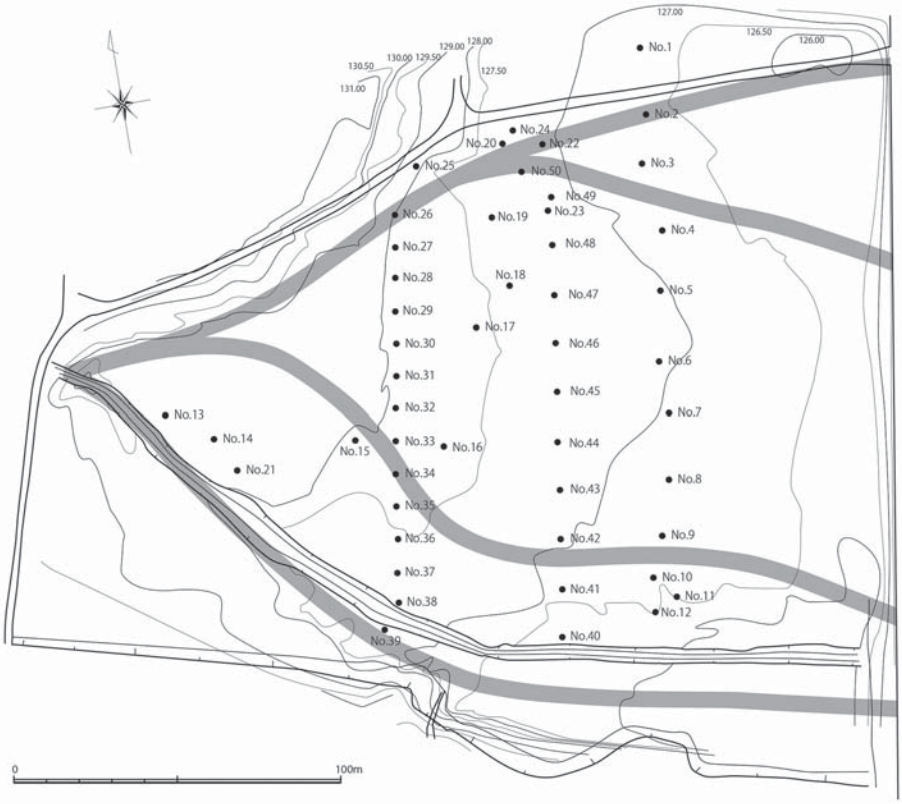

図26　河川流路の想定位置図

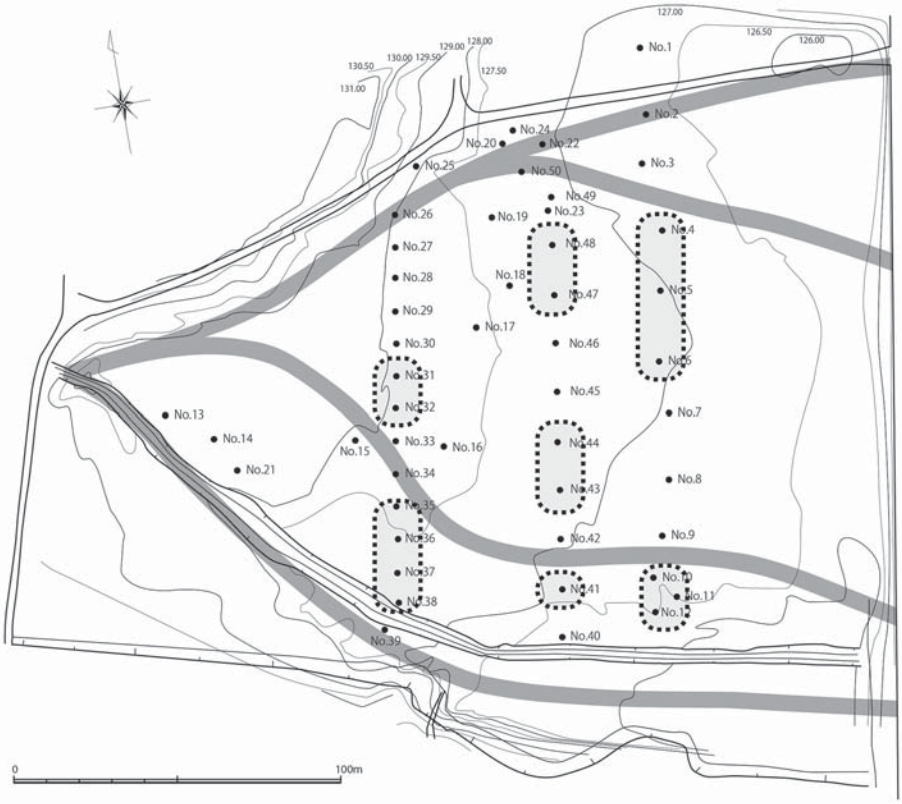

図27　ボーリング調査によるイネのプラント・オパールの分布域

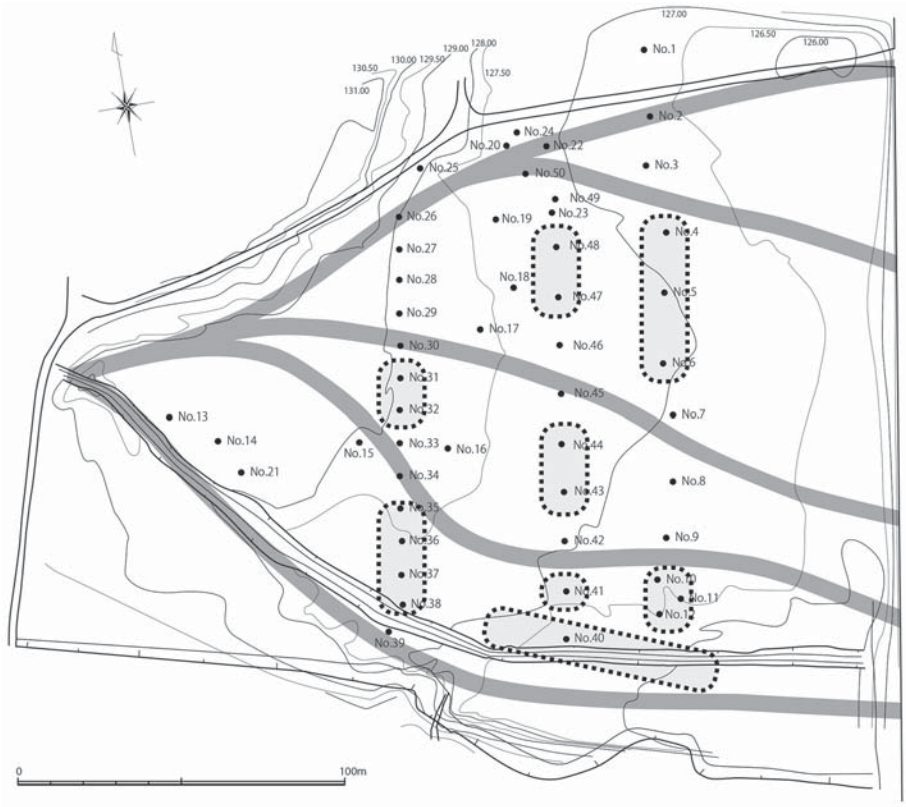

図28　イネのプラント・オパールの分布域と河川との位置関係

とするものの、水田遺構から当時の生産力の大きさを考えることができる可能性が高いことを今回の調査で明らかとなったのである。さらに、それらの水田遺構の構造が小区画畦畔水田であるかどうかも、発掘調査によってのみ解決できる課題である。

【引用文献】

宇田津徹朗　2008「楊家圏遺跡における生産遺構探査」『日本水稲農耕の起源地に関する総合的研究』九州大学大学院人文科学研究院考古学研究室、35-46頁

山東省文物考古研究所・北京大学考古実習隊　1984「山東棲霞楊家圏遺址発掘簡報」『史前研究』1984年第３期

宮本一夫編　2008『日本水稲農耕の起源地に関する総合的研究』九州大学大学院人文科学研究院考古学研究室

欒豊実・靳桂云・王富強・宮本一夫・宇田津徹朗・田崎博之　2007「山東栖霞県楊家圏遺址稲作遺存的調査和初歩研究」『考古』、2007年第12期：78-84