考古学と地理学

—1987年度秋季学術大会シンポジウムIV—

オーガナイザー：井関弘太郎*・磯 望**・小林 茂***

趣 旨

考古学と地理学の境界領域で展開する研究が、近年急速に増大している。地形学・火山灰年代学・花粉分析学等、主として自然地理学の分野での成果が考古学研究に利用される一方で、発掘等によりもたらされる多彩な資料は、自然地理学の分野にも重要な意義をもつようになっている。また、従来より考古学と関係の深かった歴史地理学の分野でも、最近の発掘例の飛躍的増大は、主として景観をてがかりとしてきた研究の意義を確認あるいは再検討する多くの機会をつくりだし、両分野の交流をこれまで以上に深めつつある。さらに近年の人文地理学における立地論的研究の発展は考古学でも注目され、遺跡・遺物の分布の解釈や当時の地域組織の復元にむけて、その応用が試みられるようになっている。

本シンポジウムは、以上のような考古学・地理学間の多彩な交流をふまえ、その現状と可能性を検討することをめざしている。これにむけて、発表者・コメンテーターあるいは座長として、九州の第1線の考古学者の参加も求めた。

なお当日は、オーガナイザー・発表者・座長の一部が、福岡平野を対象に行なっている学際的研究（日本生命財団の援助を得た）の成果を例に、オーガナイザーの小林 茂（九州大）が考古学と地理学の協力関係の意義を説明した。座長には高倉洋彰（九州歴史資料館・考古学）・日野尚志（佐賀大）・小田富士雄（北九州市立考古学博物館・考古学）におねがいしたほか、オーガナイザーの磯 望（西南学院大）もこれにあたった。また総合討論の後、横山浩一教授（九州大・考古学）より本シンポジウムに対する講評をいただいた。

研究報告およびコメント

上本進二・御堂島 正（神奈川県立埋蔵文化財センター）：周氷河作用による遺物の移動

考古遺物が周氷河作用によって攪乱移動する現象は、遺物の出土位置の正確な記載を必要とする考古学にとって大きな問題であるにもかかわらず、その実験に関する報告はわが国ではほとんど行なわれていない。ここでは、冷凍庫での室内実験（ -18°C の凍結と常温での融解を1サイクルとする）と、神奈川県宮ヶ瀬盆地の段丘を対象とした野外実験を行ない、その結果得られた遺物の移動様式と移動量にかかわる要因についての報告がなされた。室内と野外の実験結果は整合的であることが示され、両者を総合して、次のようにまとめられた。

①地表面におかれた遺物は、5~7回の凍結融解サイクルを経て水平移動による環状配置を呈するようになる。また傾斜を増すと、その移動量も大きくなる。②遺物の重量と水平移動距離との関係は、0.1 kg未満では相関がないが、0.1~1 kgでは負の相関が認められ、また2 kg以上ではほとんど移動しないことが判明した。③垂直移動実験から、重量と底面積が大きく有効高さの小さい遺物ほど移動量が多いこと、また重量の要素の重要性が確認され、70 gより重くなると垂直移動が生じにくいことも確認された。④遺物は凍結割れ目に落下したり、移動してきた表土に埋没する形式で、下方移動する場合もあることも確認された。

考古遺跡では礫群の環状配置がみられたり、遺物の高度別頻度分布がビーナス曲線を描くことがある。実験結果はこれらの現象が周氷河作用によって生じていることをよく説明する。

コメント：江本 直（熊本県文化課・考古学）

新しい分野の実験的な研究を紹介され、ありがたく思う。遺物が斜面を動くことを中心にしたデータ

*名古屋大学・文学部 **西南学院大学・文学部

***九州大学・教養部

が得られているが、さらに遺物が埋没した状態での様に動くかという点については是非知りたい。中九州でも、大分県の大野川流域の遺跡群などで文化層の中の石器が二次的に動くことが確認されており、礫群（大きい石）を基準にした時代決定を行なっている。なお小池一之氏（駒沢大）より、北海道の旧石器の発掘では大規模な石器の攪乱が報告されているので参照されたい、とのコメントがあった。

三井嘉都夫（法政大）：発掘資料による河床変動量の推定

戦後各地で遺跡の調査が進み、遺物の年代が測定されるにつれて、沖積層の堆積状況や堆積速度などが明らかになりつつある。今回は明治期以降 1950 年代までの河床変動から安定型と判断された九頭竜川の流送土砂量を、考古資料などから推定した結果の報告がなされた。また古利根川沿岸の発掘から明らかになった遺跡と自然堤防や河畔砂丘との関係の問題点などについても指摘された。

九頭竜川の流送土砂量は次の 4 つの方法で推定しその結果を比較した。①沖積平野の基底礫層以降の堆積土砂量の推定値から、2 万年間に運ばれた平均の年間流送土砂量は 16 万～17 万 m^3 に達する。②上部粘土層と上部砂層が最大海進期以降の 6,000 年間に堆積したものとすると、年間堆積土砂量は 20 万～26 万 m^3 （堆積高にして 0.18～0.23 $\text{cm}/\text{年}$ ）に達する。③ 1960 年代までの河床変動の実測値から、下流部では年間 0.1～0.2 cm の堆積高となる。④下流平野の弥生期以降の発掘資料（和島誠一教授による）から、1,800～2,000 年間に 0.1～0.2 $\text{cm}/\text{年}$ の堆積が認められる。これらの結果は互いによく一致している。

古利根川沿岸の杉戸町下高野付近の調査からは、河畔砂丘下に埋没した中世の人工堤防が発見された。また出土した板碑の年代から、河畔砂丘は、1459 年以降に形成されたきわめて新しい地形であることが確認された。また従来自然堤防と考えられていた微高地の一部には、人工堤防も含まれていたことも確かめられた。

コメント：平井幸弘（愛媛大）

沖積平野の堆積土砂量や最近の河床変動から得られた堆積速度と、埋没遺跡から得られた堆積速度とがよく一致するという事実は、沖積層の堆積過程を

扱う上で遺物や遺構をてがかりにすることが有効であることを示している。しかし、利根川では年 1mm 程度の堆積速度を示すものの、遺構の立地環境により堆積速度が異なり、旧河道近くの埋積浅谷では年 2 mm に達する。また沖積世を通して堆積速度が必ずしも一定とはいえず、地殻変動や地盤沈下の影響を考慮する必要がある。自然堤防の形成には浅間山などの火山活動の影響が大きい。杉戸付近では、浅間 B テフラの降下後に堆積が急速に進み、中世の堤防や河畔砂丘の形成に影響したものと推定される。

海津正倫（名古屋大）：沖積平野の地形発達と先史遺跡の立地——濃尾平野を例として——

濃尾平野の沖積層は、井関弘太郎（名古屋大）によって、基底礫層・下部砂泥互層・中部泥層・上部砂層・最上部陸成層の 5 部層に細分されている。中部泥層は、貝化石を含む内湾拡大期の堆積物である。上部砂層は三角州前置層に相当し、貝化石も含む。これらから、当時の内湾の範囲が推定される。中部泥層中に堆積したアカホヤ火山灰の位置は、平野の東に浅く西に深い分布を示し、最深部は -32.6 m に達する。縄文時代前期に相当する時期にもっとも拡大したと推定されるこの内湾は、かなり深かったものと判断される。

縄文時代の貝塚分布をみると、早期から前期には南東部の熱田台地周辺にハイガイを主体とするものが分布し、中期にはマガキを主体とするものがこれより内陸側に広く分布し、後期にはやや海側にシジミを主体とするものが分布するようになる。濃尾平野の内湾拡大期を示す地質学的データと考古学的データとは、若干時期がずれるように思われ、検討を要する。内湾拡大期の海岸線付近の珪藻分析から、当時の海面高度が 0 m 前後であり、その直上の陸成層の年代が 3,140 年前であることを確認した。

縄文時代中期の遺物を含む上部砂層は、-2 m 前後の谷によって侵食されることが、朝日遺跡などで確認された。これらの谷は、いわゆる弥生海退の谷に相当すると考えられていたものであるが、縄文時代後期の遺物包含層に埋積されており、この埋積浅谷は縄文時代後期に形成されたことになる。その後は黒色泥層の堆積する静穏な環境となるが、弥生時代中期までは貝塚が形成されている。弥生時代後期には、河成堆積物が入り込むとともに遺跡分布域が急速に拡大し、干拓以前の地形に近い状態を呈した。

コメント1：甲元眞之（熊本大・考古学）

縄文時代と弥生時代とは生業形態が異なるため、土地の利用法がまったく異なると考えられる。縄文時代の貝塚が海岸線の近くにあったことはそれほど異論はないが、水田農耕の始まった弥生時代には、集落は田の近くに立地し、貝塚は海岸線の近くよりも集落の近くに形成される。また、水田は塩分の入らない程度の内陸側に形成されるため、当時の海岸線の位置は遺跡よりかなり海側の可能性が高い。腐植を含む泥層が縄文時代後期から海側に延びていたのではなかろうか。

コメント2：島津義昭（熊本県文化課・考古学）

同様な状況は熊本平野でも認められる。貝塚の立地は海岸線と必ずしも一致しない。縄文社会の中の人為的な遺跡としての貝塚を、社会の側からとらえ直す上で、参考になるのではないか。

高橋 学（立命館大・非）：縄文時代末以降における地形変化と土地利用変遷

縄文時代末以降の平野の微起伏の変化と土地利用の変遷との関係については、遺跡の発掘調査から1洪水のレベルまで微細に解明することが可能である。播磨灘から大阪湾沿岸にかけての臨海平野における63カ所の遺跡調査を検討して、次のような関係を見いだすことができた。

①縄文時代後期から弥生時代前期までは、扇状地帯には礫が堆積し、比高1～2mの起伏が地表に形成された。三角州帯では、上流側から自然堤防の形成が始まった。弥生時代前期の水田は、扇状地帯では凹地に形成され、その形状は小区画不定型であるが、三角州帯では整然とした区画からなる。②弥生時代中期前半には、河床低下や段丘化が生じている事例が多い。③弥生時代中期後半には、②で形成された谷は埋積される。古墳時代にかけてさらに埋積が進み、三角州帯では自然堤防の形成によって地表の起伏は大きくなるが、後背湿地の埋積にともなって次第に平坦化し、水田区画は拡大した。④古墳時代後期から古代前半には平野全体の埋積が進み地表は平坦化する。この時期には、弥生時代から継続してきた微高地上の集落も埋積されて水田化する例が多い。条理地割を実施する上での地形条件が備わったことになる。⑤古代後半から中世初頭にかけて扇状地部で1～2mの段丘化が生じ、各地で湿地の乾田化や畑地化が起こる。⑥中世以降は⑤の段

丘化によって堆積域が狭小化し、比高の大きい自然堤防が形成される。縮尺2万分の1の空中写真から判読される自然堤防は、中世以降に形成されている。

コメント：出田和久（大分大）

沖積面の地表下数mの位置に弥生時代の遺構がある場合には、当時の地形が現在の地形と対応しないことを痛感していた。この点で大変意欲的な研究と思う。発掘は狭い面積に限られており、沖積低地では水平方向の層相変化も著しい。地形変化のモデルと実例との整合性が時期によって異なることには検討の余地があろう。河川の堆積状況は、河川の規模・性格・人間活動等によって変化していく。今後ミクロスケールでの具体例を集積して、より確実な遺跡景観の把握が期待される。

山崎純男（福岡市埋蔵文化財課・考古学）：初期水田の立地と構造——北部九州を中心として——

近年北部九州の各地において初期水田の遺構が発掘され、日本における水稻農耕開始期の水田の立地と構造について新知見が得られている。この例として、板付遺跡・野多目遺跡（いずれも福岡市）・菜畑遺跡（唐津市）の水田遺構を比較検討し、初期水田には2つのタイプがあることを示した。

板付遺跡における初期水田（突帯文土器単純期）は、集落趾をのせる中位段丘の西にひろがる埋没した低位の段丘の上に立地する。これは中位段丘にそってつくられた水路から用水をひくもので、その途中や水口には小規模な井堰をもつ。また土盛りの畦畔で区画され、一筆の面積は500m²以上が想定される。こうした水田のひろがる面は、西方に隣接する当時の河川流路よりも3mほども高く、水路による灌漑が不可欠であった。野多目遺跡の水田遺構もやはり段丘上に立地し、水路・井堰なども板付遺跡の場合と同様である。しかし、菜畑遺跡になると（この初期水田の時期については、『九州文化史研究所紀要』32号の山崎論文を参照）、かなりのちがいがみとめられる。水田は小さな谷の出口の湿地に立地し、谷中央部に排水用水路をもつ。また畦畔には、矢板・杭が多用されている。以上から初期水田には、①灌漑施設を完備した乾田ないし半乾田（板付・野多目遺跡）と②排水路をもつ湿地（菜畑遺跡）の2類型があり、とくに①は従来考えられていたものとはちがひ整備された水田といえる。

コメント：井関弘太郎（名古屋大）

これまで登呂遺跡・瓜郷遺跡などの例により、初期水田は自然灌漑に依存し、水路などが整備されるのは弥生中期以降と考えられてきたが、本発表では整った灌漑施設あるいは排水施設が初期から存在することがあきらかにされた。この場合、地形とのかかわりでいえば、どのように用水路をつくり高い位置に水を導いたかが重要な問題となろう。なお登呂遺跡でも水路や井堰の遺構があるが、残念ながら報告書にのせられていないことをつげくわえておきたい。

木下 良（国学院大）：空中写真による遺跡の検出——特に古道跡を主にして——

イギリスのCrawfordらによって推進された空中写真による遺跡の検出は、日本では森本六爾(1931)により、はじめてその可能性が指摘された。しかし戦時下の空中写真の学術的利用の禁止などにより、この方面での研究はすすんではいえない。発表者は、藤岡謙二郎が主宰した1972年にはじまる律令時代の駅路研究以来、とくに岸 俊男によって指摘された古代地域計画の基準線としての直線古道について、空中写真を利用しつつ検討してきた。本発表では、その成果である検出された想定駅路について、肥前・筑後・肥後・出雲・播磨の例をスライド（空中写真をふくむ）を用いて紹介した。

直線古道は、直線状の窪地や切り通しとして痕跡をのこす場合が多く、大字堺・市町村堺となっていることもすくなくない。また「車道」のような小字をとまなうこともある。このような駅路の発掘例は、畿内・九州・関東にあるが、まだその数は多くない。

コメント：高嶋忠平（佐賀県立博物館・考古学）

発表者が肥前の官道を確認されたのは、ちょうど肥前国府・国分寺の発掘を始めたところで、空中写真をみておどろいたことがある。佐賀県では、国府に限らず官道でいく多くの遺跡が発見されており、これらの性格を考える場合、官道との関係を考慮しなければならない。発表者の指摘した官道のうち、神埼郡で発掘された遺構を紹介すると次のようになる。巨視的には直線状に見えるが、かなり蛇行しており、幅は側溝もいれて16.5m、切り通しの場合は4.2mである。上面は砂利じきであったり、整地されたり

している。側溝から出土する土器はほとんど奈良時代のものであり、まさしく古代官道であることを物語る。なお以上をうけて発表者より、発掘報告によれば、小路である西海道で道路幅が10mもあるのに、山陽道（大路）で9m、東山道（中路）で6mというのは一考を要するとの指摘があった。

石松好雄（九州歴史資料館・考古学）：大宰府における朝鮮式山城の配置

天智2(663)年の白村江海戦における日本・百済連合軍の敗戦を契機に、北部九州から瀬戸内・近畿の各地に「朝鮮式山城」が築造された。このうち大宰府（慣用表記では太宰府）周辺の山城である大野城・基肄城さらにやはり防御施設である水城・小水城は、それぞれの配置からみて、ひとつのマスタープランにもとづいて築造されたと考えられる。この際百済の貴族の指導があったという記録があり、それをてがかりとして大宰府および百済宮都における山城など防御施設と王宮（大宰府の場合は政庁）との位置関係を検討した。

大宰府では政庁を中心に北に大野城、南に基肄城と包谷式山城を配し、平野の狭くなったところには水城を築造している。百済建国当時の王都（ソウル近郊）さらに公州（475年より王都）・扶余（538年より王都）の王宮・山城・羅城の位置を、以上のような大宰府のケースと比較すると、次のような共通性がみとめられる。①山城は複数あり、他の防御施設をくわえて各々が密接に関連するように配置されている。②各山城は標高100～400mの低い山地に立地する。③王宮（政庁）は北に山をひかえ、南に平野をのぞむ。④王宮（政庁）背後の主山城はいずれも北に谷をとりこむ包谷式山城である。なお、初期大宰府政庁の築造年代は文献ではあきらかでないが、発掘により7世紀後半であることが判明している。政庁および山城の位置関係からみて、前者の築造は後者とおなじく664～5年ごろに比定できる。

コメント：木原克司（大阪市文化協会）

王宮（政庁）背後の主山城の施設についてみると、公州（公山城）・扶余（扶蘇山城）の場合、大野城と同様に石（土）塁の一部が二重になっている点がさらに類似点として指摘できる。また条坊制についてみると、新羅などどちがい百済の王都には、それがなかったとされている。大宰府の場合も政庁の建

物配置や道路の発掘例さらには畿内の宮都の状況からみて、初期には条坊がなく、朝堂院式の政庁があらわれる第2期（8世紀初頭）になってからこれができると考えられる。

松永幸男（鹿児島大・考古学）・田中良之・土肥直美（九州大・考古学、人類学）：広域土器分布圏における地域色

縄文時代後期中葉になると、緑帯文土器と総称される土器群が東海・近畿地方から九州にかけて展開する。この土器群は一方で共通性をもちながらも、各地ではすくなく地域的特色を示す。こうした緑帯文土器の属性の出現頻度をもとに、その共通性と地域性さらには伝播様式について検討をくわえた。

緑帯文土器の属性については口縁部形態・口縁部主文様・口縁部従文様・口唇部文様・頸部文様・胴部文様・口縁部文様施文パターンの7項目をとりあげ、そのヴァリエーションの出現状況を空間的にみるため、地域を近畿・東瀬戸内・西瀬戸内・九州に4区分して、セリエーション・グラフを作製した。これから、各属性が空間的に連続しつつ変化することがあきらかとなった。次に各属性変異の、各地域における出現頻度をデータに主成分分析を行ない、そこで抽出される第1成分のスコアを分析した。これに際しては、D. Clarkeによる文化要素の空間分布モデルを参考に、縦軸に上記第1成分のスコア、横軸に距離をとったグラフを作製した。その結果、口縁部文様施文パターン以外は、近畿～九州にかけて連続的に変化すること、しかし胴部文様・口縁部従文様はとくに九州の変異が大きいことがあきらかとなった。以上から、共通性の高い口縁部主文様・口唇部文様・頸部文様については、緑帯文土器の本質的属性として、その西漸とともに九州に伝播したと推定できる。他方、胴部文様・口縁部従文様については、伝播に際し九州ではかなり修正されたかたちでうけいれられたと考えられ、このことはその自立性の高さを示すものと思われる。

コメント：杉浦芳夫（東京都立大）

本発表ではデータがセリエーション・グラフとして一次元に集約され、しかも単位地域が大きいが、地域を多数の小さな単位にわけ、各単位における出土土器数を被説明変数とする傾向面分析を適用すれば二次元的分析が可能である。出土土器数がすくな

い場合には、0・1型のバイナリーなデータでもよい。同様に空間的自己相関の測定量も利用できよう。また主成分分析で抽出されるスコアを傾向面分析にかけられることも考えられる。なお海外では地理学的モデルが考古学的研究に利用されているが、こうした傾向（New Archaeology）についての日本の考古学者の見解を聞きたい。

安田喜憲（広島大）・笠原安夫・藤沢 浅（岡山大）：縄文農耕論と照葉樹林文化論——5,000年前の転換——

約5,000年前に、ギリシャから日本にかけての広い範囲で気候の転換期があったことが、花粉分析などの結果から明らかになりつつある。これに関連すると思われる縄文時代前期から中期の文化の転換について検討する。

ギリシャにおける2カ所の湿原の花粉分析を実施した結果、5,000～4,700年前を境として、以前より寒冷湿潤化する傾向が見いだされた。ナイル川流域では、5,000年前から4,000年前にかけて湖水位が低下し、乾燥化を示している。ヒマラヤでも電子顕微鏡により花粉の種を同定した結果、4,700年前から4,000年までの間、やや乾燥化する様子がうかがえる。

福井県鳥浜貝塚では、縄文時代前期の5,500年前から、クワ・エゴマ・シソなど栽培植物の種子がみられるが、5,000年前の砂礫層堆積後に、貝塚が放棄された。この時期から気候が冷涼湿潤化したものと花粉分析から推定された。5,000年前から4,000年前は、海水準の低下があったとする事例が最近日本各地から報告されており、この時期の気候の悪化を推定させる。広島県帝釈峡では、縄文時代早期後半から前期にかけて遺跡数が増加するが、中期には著しく減少し、後期に再び増加する。この傾向は西日本の照葉樹林帯に共通する。これに対し東日本で、中部地方の八ヶ岳周辺などを中心に縄文時代中期の文化が発展したのは、ナラ・スギ林の生育しやすい環境を求めて人々が集中した結果と考えたい。

ヒブシサーマル期終焉後の5,000年前から4,000年前の気候の転換は、ITCZとポーラーフロントの平均的位置の南下で説明できる。クレタ島・エジプト古王国・縄文時代中期の文化の発展は、同じタイムスケールで論ずることができるのではなからうか。

コメント：木村幾多郎（福岡県文化課・考古学）

中部地方日本海側の縄文文化の興亡の原因のひとつは気候変動にあると考えられるが、その際次の点は考慮しておくべきであろう。中部地方の縄文文化は、諸磯式文化にみられるように、前期中頃から中期的要素を含み、前期文化と中期文化の連続性がうかがえる。また発掘調査では種子分析と花粉分析の結果が整合しないことが多い。縄文時代の農耕を確認するには、栽培植物種子と農耕に関連する石斧・土器・土偶などの遺物を併せて見いだすことが望ましい。

九州島内の縄文時代の農耕文化は後期にあらわれ、これらの遺物をともなう。この文化は大分県の瀬戸内海側に最初にあらわれ、次いで阿蘇山麓から熊本平野北部の台地に広がる。この文化の流れは、冷涼化のため中部地方の農耕の性格の遺跡群が消滅し、東から西へ移動したため生じたと考えられてきた。

九州の縄文中期の文化は曽畑式土器に代表され、韓国南部から九州西部を南下した形跡がある。一方、照葉樹林を利用する文化のひとつにドングリの貯蔵穴がある。西日本と東日本では貯蔵法が異なるが、アカホヤ火山灰で滅んだ南九州の文化は、当時の中部地方と似た要素をもっており、文化を考える上で興味深い。

総 括 討 論

井関弘太郎（名古屋大）：考古学と地理学とのかわり合いは、大正年間にさかのぼる。梅原末治(1925)の「日本海海岸における砂丘上の遺跡」等は日本海沿岸の砂丘とクロスナ層研究の先駆けともなった。東木竜七(1926)の「地形と貝塚分布よりみたる関東低地の旧海岸線」は、忘れることのできない大きな成果で、その後は主に考古学者によって、汀線や時代について考証されてきた。東木の研究以来縄文時代の海面上昇は、何とはなしに10m 高いとされていた。これに対する検討は、考古学の和島誠一などから提出された、有明海沿岸の海拔6mの貝塚が沈没しなかったのはなぜかという疑問から始まった。その後資源研の研究や珪藻分析などにより、海面上昇高度は、2.7～3.75m 程度とされた。

1947年に登呂遺跡の総合調査に参加し、初期の水稲栽培は自然灌漑によると考えた。その後も弥生時代前期は自然灌漑の湿田が営まれたと考えられていた。四国の古照（こでら）遺跡で古墳時代の井堰

のしがらみが発見され、水位を1～1.5m 上げる技術があることがわかり、弥生時代から古墳時代への移行期には技術に関連する生産力の増大があると考えられた。福岡平野の那珂久平遺跡も同様な遺構と考えていたが、今日の山崎氏の話では弥生時代前期から大規模な人工灌漑があったことになる。水稲の伝播が当初から高度の生産体系をもっていたことがわかり、その意義は大きい。

これより前の時代については、安田氏が、5,000～4,500年前の大きな変化を指摘した。この時期は沖積層形成の上でも大きな変化があり、沖積上部砂層が堆積している。5,000年前から3,000年前のせいぜい2,000年間に主要河川の下流には砂が大量に堆積し、三角州平野が形成された。この砂の供給は、それまでの縄文海進の湾底の泥の供給とはちがった風化運搬のメカニズムがなければ説明できない。おそらく、風化様式の違いが絡んでいるのであろう。

高橋氏が述べているように、弥生時代後期からの平野の埋積と平坦化は各地でみられる。弥生時代の浅谷を埋めたことで、条里制の大規模な耕地整理を容易にしたと思う。また海津氏の発表に関連して、弥生時代の貝塚は汀線から割合離れた位置に形成されるのではないかと指摘が甲元氏よりあったが同感である。デルタの海岸は、沖合いの水面下三角州を利用して17世紀以降干拓が進行することになった。九州では曽畑式文化などを考えるときにはアカホヤ火山灰の影響を考慮する必要がある。考古学の調査の成果と地理学の地形や文化現象の問題は、互いにかみ合うように研究を進める必要がある。

総 合 討 論

司会：小田富士雄（北九州市立考古博物館・考古学）

討論の前に、司会の小田氏より発表を内容により3つにわけ、それぞれをまとめて討議する旨説明があった。第1は上本・御堂島両氏と三井氏の発表で、実験考古学および研究方法論に関するもの、第2は海津氏、高橋氏、山崎氏および安田・笠原・藤沢3氏の発表で、農耕文化と土地利用としてまとめられるもの（この中には気候変化とこれにともなう海水準の変化も含める）、第3は木下氏、石松氏および松永・田中・土肥3氏の文化圏や分布圏のような文化の動態を読み取るような研究や、文化考証や比較文化論に位置づけられるものである。

第1については三井氏から平井氏のコメントに関

して、地盤沈下や火山噴出物については検討の必要のあること、また人工堤防遺構もたまたま発見されたものであり、すべてに適用することはできない旨補足があった。

第2については、縄文時代の農耕をとりあげた安田氏の発表から討議された。まず門村 浩氏（東京都立大）から、5,000～4,500年前に後氷期の温暖期が終わったとすることには異論はないが、それは北極のヒブシサーマルの終了で日本ではどうか、また湿潤化といっても、短期間に土砂が集中して出る豪雨のようなイベントで環境が変わったのか、あるいは持続的に変化したのか、急な気候変化が環境激変にどのようにつながるのか、との質問があった。安田氏は、日本では気候の転換期に砂礫層が堆積するので、転換は急激であること、またこの転換には冬季の積雪の増加が重要と考えており、さらに検討すると答えた。他方木村氏のコメントに関連して、同氏は次のように3点にわたり所見を述べた。①西日本の縄文時代後期の農耕文化は、佐々木高明氏らにより照葉樹林帯における焼畑として始まるとされているが、中期に東日本で栄えていた文化が西日本に移動してきたとする説に賛成である。②4,200～4,100年前は著しく寒冷化し、このため中部地方の中期の文化は崩壊して西日本へ流れたのではないかと。③5,000年前の気候悪化の影響で、前期に発展していた西日本の文化はクライシスを迎えてナラ林帯へ移行した、という仮説をもっているが、遺物から裏づけられないか。これに対し木村氏は、前期の九州の土器と似た性格のものは鳥浜貝塚にもみとめられ、日本海側から東日本にもひろがるが、主要な流れは南へ下るものであると説明した。またこの時代の海面変動に関して、下山正一氏（九州大・古生物学）は、博多湾沿岸などでは貝の集団からみると、5,500年前と5,000～4,500年前の2つのピークがみとめられ、前者は外洋要素が多少入り、後者は内湾種が優勢であるところから、6,000～5,500年前に「海の中道」が切れて外洋水が入り、5,000年前頃に海水準が下がり、その後に再び上昇したと考えると都合がよいと述べた。くわえて海津氏は、濃尾平野の縄文海進に関連して次のような所見を紹介した。①平野の奥に立地する貝塚は縄文時代中期のものが多く、珪藻分析で汽水性とした直上の泥炭の年代が3,100年前になり、下山氏の2つめのピークを考慮すると、縄文時代中期までは内湾がかなり奥まで入ったので

はないか。②縄文時代前期の内湾と中期の内湾とは堆積物に違いがみられ、後者が上部砂層となる。

次いで、弥生時代の農耕と土地利用に関連して討議された。まず高橋氏が古代後半から中世に段丘化の生じる事例について補足し、1,180年前の年代を示す後背湿地堆積物のみられる遺跡で段丘化が生じ、段丘崖の下に12世紀末には遺構の存在する例があることを報告した。また同氏は、山崎氏の報告した板付の低位段丘は埋積されており、実際には沖積低地と変わらないのではないかと質問した。山崎氏は、初期水田の段階では段丘崖の比高は3mほどあるが、弥生時代中期には除々に埋積し旧河道は水田水路として利用されるようになったこと、また井関氏の指摘したように、初期水田の水路は上流側から引いたもので、板付の台地の端から上流側に水路を通した堰の遺構があることを説明した。なお海津氏からは、コメントに関連して、弥生時代の朝日貝塚などでは、これより海側に同時代の遺跡が分布するにもかかわらず貝塚を残さないことから、朝日遺跡にはセンター的性格があるのではないかと指摘があった。

第3については、New Archaeology について韓国の考古学者の間にはかなり対立がみられるようだが、松永氏はこの分野をどうみるかとの質問があり、同氏は、開発されたテクニックについて有効なものをとり入れていきたいと答えた。また木下氏の発表に関して、佐賀大の日野氏から、空中写真利用の有効性が確認されたが、直線でない道では伝承などを利用せざるを得ず、ドイツのローマ道研究の方法などと比較することも必要になるとのコメントがあった。石松氏の発表について大宰府の山城に百済にない独自性はないかととの質問に、同氏は大宰府では城内の倉庫数が非常に多く、これには山城形成期以降の歴史的背景があるのではないかと答えた。

最後に九州大学文学部長の横山浩一教授（考古学）から、次のような講評をいただいた。考古学と地理学のシンポジウムは始めてで、問題も多岐にわたるが、上本氏らの実験考古学の分野と、松永氏らの考古学のデータを地理学的手法で分析したものを除くと、他は考古学と地理学の成果をつき合わせたものであり、この配分は、両者がきわめて健全な状態にあることを示している。双方のデータをつき合わせてみると、縄文時代中期以降の環境変遷と農耕の問題に焦点があつてきたように思われる。環境復元については、高橋氏による1洪水ごとの地形変化

と人間の作用についての検討に敬服する。山崎氏の発表は、弥生農耕の技術水準が初期水田からかなり高度であったことを示し、従来からの原初的段階から水田耕作が始まったとする考え方に大きな問題を提起した。九州北部の初期水田を全国にあてはめるわけにはいかないが、地理の側からも検討して欲しい。地理学も考古学も対象は同じであるが、取り組みかたが違う。発掘現場で地理学の人と一緒に観察する機会を増やしたい。

考古学と地理学の研究者が共同で調査にあたっている事例は多いが、シンポジウムのテーマとして「考古学と地理学」をとりあげたのはわが国では初めてであろう。

オーガナイザーは発表者にほとんど内容的な制約をつけずに依頼したこともあり、内容がどの程度まとまるかについて多少懸念していた。しかし結果として、とくに縄文時代から弥生時代にかけての古環境や土地利用の問題をめぐって双方の論議がかみあい、互いに成果を交換しつつそれぞれの分野を発展させうることが明瞭になるなど、当初の懸念は一掃

された。縄文海進のピークは *bymodal* となっていた可能性があるといった指摘もあり、今後の重要な課題が示されることになった。歴史時代の研究については、必ずしも論議が集中しなかったが、これはこの分野での発表が多岐にわたっていたためとも考えられる。いずれの分野でも、考古学・地理学・歴史学を含めた共同研究の発展が期待されるとともに、地理学の側の任務も明確になってきたことと思われる。

ここで地理学の果たすべき役割をさらにあげるとすれば、古環境については旧石器時代のそれも大きな意義をもつといえよう。また実験考古学の分野に地理学も寄与できることがあきらかになり、今後の発展方向の1つが示されたと考える。さらに立地論モデルの考古学での応用についても、考古資料の制約性をのりこえる手法の検討が要請されているように思われる。

今回のシンポジウムが一定の成功をおさめたとすれば、それは九州の考古学界の協力によるところが大きかった。ここに改めて関係者各位に御礼申し上げる。
(磯 望・小林 茂 記)

SYMPOSIUM IV

ARCHAEOLOGY AND GEOGRAPHY: THE GROWING RELATIONSHIP

Organizers: Hirotaro ISEKI*, Nozomi ISO** and Shigeru KOBAYASHI***

In recent years, the links between geography and archaeology are developing rapidly in Japan. The results in physical geography including those of geomorphology, tephrochronology, and palynology are utilized widely for archaeological research, and various data derived from excavations present important informations to physical geographers. At the field of historical geography in which the relation to archaeology have been traditionally close, the chance of intimate contact of the researchers are increasing along with a augmentation of the excavations of historical sites. In addition the results of locational analysis in human geography attract attention of archaeologists, and some of them begin to apply the models for studies of the distribution of sites and artefacts

The aim of this symposium is to examine the developing relationship between geography and archaeology, and to search for future directions of their collaborations. For this purpose the organizers made request participation to archaeologists of Kyushu area, which is not not only the place of the symposium but also one of the important centers of archaeological research in Japan.

The following papers were presented,

- S. Uemoto and T. Midoshima: An experiment on the movement of artefacts with periglacial process
- K. Mitsui: An estimation of alluvial sedimentation making use of archaeological evidence
- M. Umitsu: The relation between landform changes and prehistoric site locations in Nobi Plain, central Japan
- M. Takahashi: The development in landform and land use since the end of the Jomon Era
- S. Yamazaki: Locations and forms of paddy fields in early stage of rice cultivations in northern Kyushu
- R. Kinoshita: A search of the relics of ancient road with air-photographs
- Y. Ishimatsu: The location of hill top castle of Korean type in Dazaifu
- Y. Matsunaga, Y. Tanaka, and N. Doi: An analysis on the distribution of a type of figured earthenware in the middle of Jomon Era
- Y. Yasuda, Y. Kasahara and S. Fujisawa: A great environmental change occurred at 5,000 years ago

After the presentation of papers and comments, H. Iseki (chief organizer) reviewed the history of the relation between geography and archaeology in Japan, and summarized the subjects of discussion. Following Iseki's speech a number of topics including methodology, environmental changes, and human use of lands were discussed with many participants. Finally Prof. K. Yokoyama (Kyushu University) made a remark on results of the symposium from archaeological point of view.