

近江盆地南東部、野洲川下流域平野、 古高・経田遺跡における地形環境の変遷と遺跡立地

宮 本 真 二

I. はじめに

沖積平野に埋没した遺跡の成立や廃絶は、短期間に発生した地形環境の変化と密接に関係することが指摘されてきた¹⁾。これらの研究は遺跡における地形・地質学的手法を重視し、人間活動の活動痕跡としての遺跡の立地環境を検討する立場で、一連の研究は「地形環境研究」として西日本の臨海平野部をおもな研究対象地域として展開し²⁾、その研究領域は環境考古学や環境史研究として位置づけられ、考古学や歴史学などとの学際的な研究領域として認知されている³⁾。具体的には、日本考古学がおもに関心をもってきた遺跡を点的な人間活動の痕跡にみとして捉えるのではなく、その立地環境についても検討することによって、沖積平野の詳細な地形発達史の検討が可能となってきた⁴⁾。

上記したように地形環境研究において、主な対象地域となったのは臨海平野部が主体で海水準変動の影響を受けない内陸で形成された平野や盆地の地形環境変遷研究の蓄積は少ない⁵⁾。

したがって本研究では、近江盆地南東部の野洲川下流域平野を対象地域に設定し、地形環境変遷と遺跡立地の対応関係の検討を行った。

野洲川下流域平野では、野洲川右岸の中主町域の遺跡分布調査に関係して遺跡周辺の古環境復原に関する研究が行われてきた⁶⁾が、遺跡の立地の存続に関わる微地形単位以上での詳細な検討が行われてきたとは言えない。これらの研究史や、近江盆地における総括的な研究を除いて、野洲川下流域の左岸平野においては、以外の短期間の地形環境の変遷と人間活動との関係性を論じた研究は当該地域の遺跡発掘調査と連動する形で実施されてきた⁷⁾。

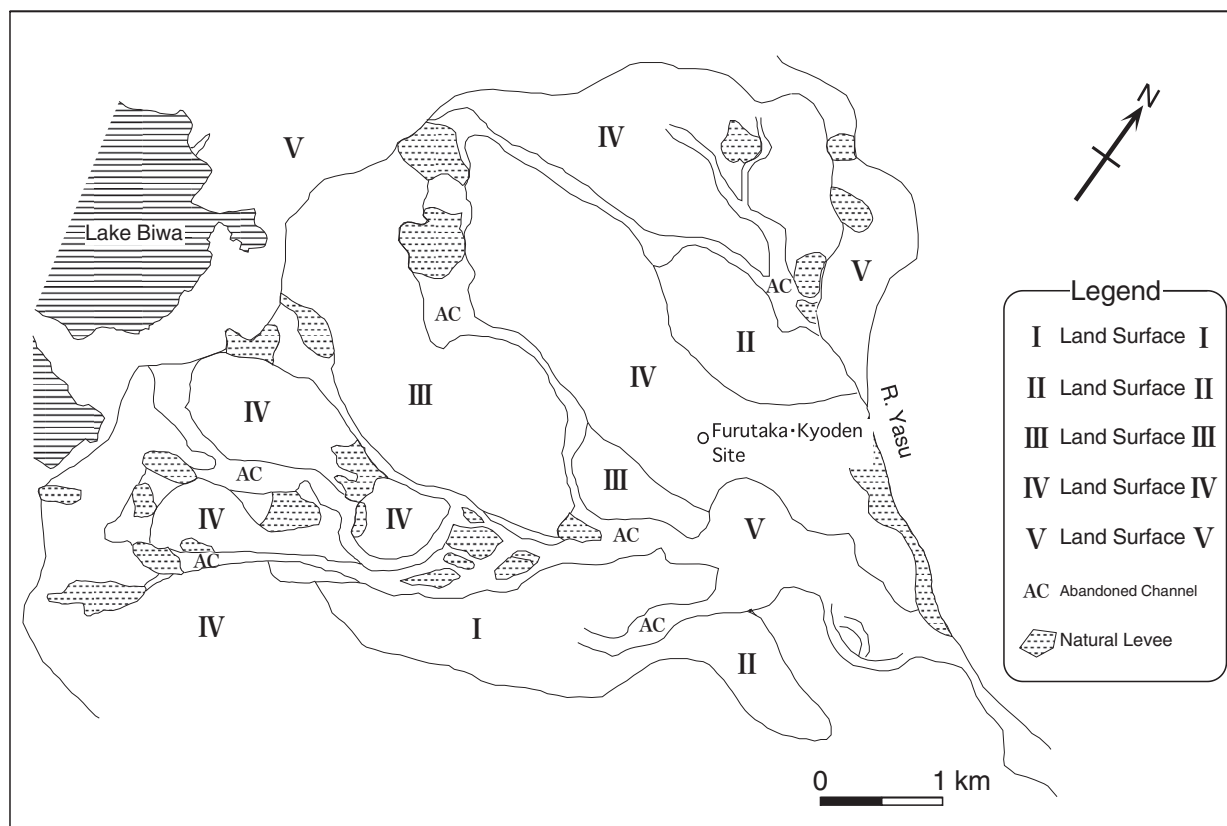
したがって、野洲川下流域平野の地形環境を復原し、その地域の遺跡の盛衰について考察するためには、遺跡単位の詳細な堆積層・相の検討に基づいた地形環境変遷過程を考察する必要がある。

本研究は以上の視点にもとづき、野洲川下流域平野の地形環境を復原するため、左岸域に立地する古高・経田遺跡を主な研究対象として設定し、地形環境の変遷と遺跡立地との関係を検討した⁸⁾。

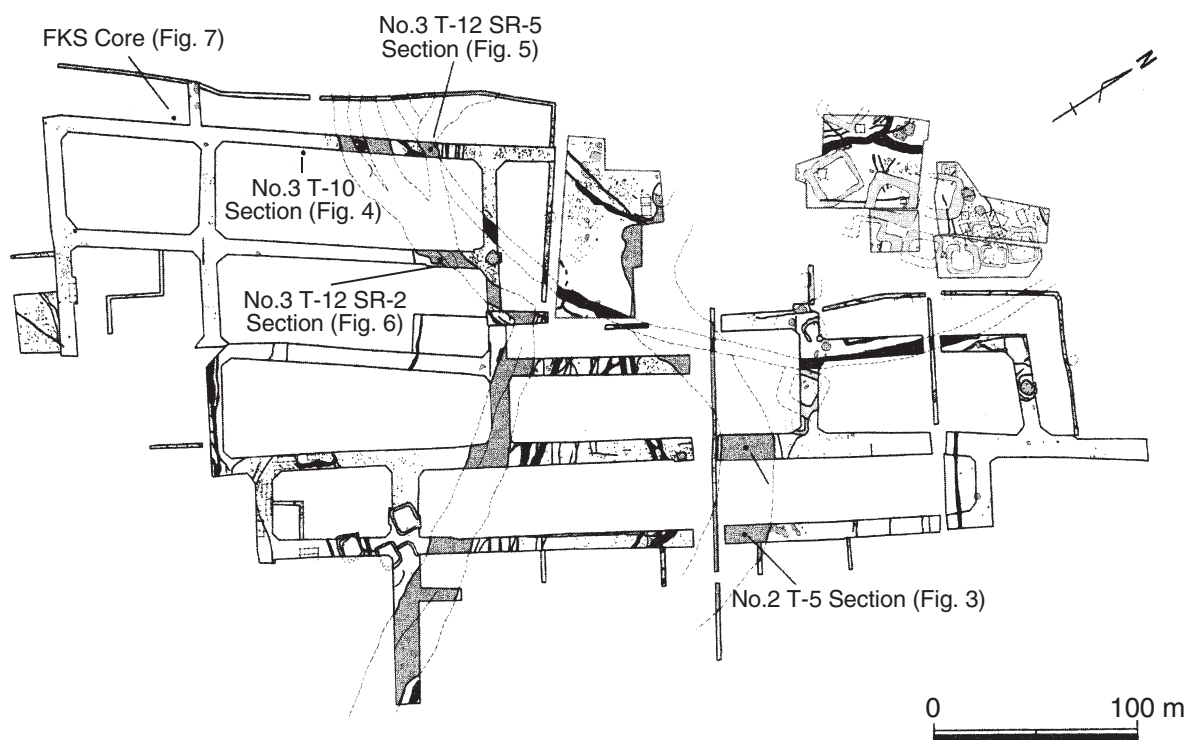
II. 対象地域

古高・経田遺跡は、琵琶湖へ注ぐ野洲川左岸の標高 93 から 94 m 附近に位置する縄文時代から中世の遺構推定地で、野洲川下流域平野左岸の発達史的地形面分類図の予察図⁹⁾では、地形面Ⅳに位置する(第1図)。また、先行研究の地形帯区分では扇状地帯ⅠとⅡの境界附近に位置し¹⁰⁾、琵琶湖水面の標高は 85 m であることから、湖水面からの相対的な高さは 8 から 9 m である。

今回の発掘調査は、滋賀県守山市教育委員会によるもので、発掘調査では縄文時代後期の旧河道跡や、弥生時代の方形周溝墓、さらには古墳時代から平安時代にかけての住居跡などが等が検出された（第2図）¹¹⁾。



第1図 野洲川下流域平野の発達史的地形面分類図と調査地点（注5）③に加筆。）



第2図 古高・経田遺跡の検出遺構と調査地点（注11）に加筆。）

Ⅲ. 研究方法

1. 堆積物の記載

遺跡トレンチの堆積層・相の記載は、発掘調査の進展にあわせて、基本的に地形環境分析¹²⁾による地層区分に準じて行い、土色は土色計（ミノルタ製：SPAD-503）で計測した。

2. ボーリング・コア試料採取

遺跡発掘調査では検出不可能な堆積層・相の把握のため、ボーリング掘削による堆積物試料の採取を行った。ボーリング掘削は、東邦地下工機（株）製のCGサンプラーをもちいて行った。

3. 年代測定

有機質に富む堆積物や、堆積物中に含有された炭化片などについて¹⁴C年代測定用試料を採取し、（株）加速器分析研究所に測定を委託した。すべての試料は加速器質量分析（AMS）法によって測定され、¹⁴Cの半減期はリビーの5,568年が用いられた。表1には¹⁴C年代（Measured ¹⁴C age）、炭素安定同位体比（¹³C/¹²C）で補正した補正¹⁴C年代（Conventional ¹⁴C age）を、そして暦年代較正プログラムCALIB4.3¹³⁾のmethod Bによって算出した較正暦年代（Calibrated age）を示す。なお、以下では較正暦年代をもちいて述べる。

Ⅳ. 結果：古高・経田遺跡における堆積物の層相と年代

遺跡内での堆積層・相の記載は、第2図の地点において現地表面が高い地点ごとに第3図～第6図ごとに記載し、最後にボーリング・コア堆積物（第7図）の記載を行う。

1. 第2工区トレンチ5断面

最下部の旧河道跡と考えられる窪地は、シルト～粘土を主体とする堆積物で埋積されている（第3図）。とくに窪地下部において現地性のケヤキ（*Zelkova serrata*）が検出され、その年代値は約2,800年前（FKS-1）であった（第1表）。その後上部にかけてシルト～粘土層が認められ、3層には洪水堆積物と考えられる砂層が検出された。また2および3層上面は水田遺構と考えられ、砂で充填された足跡や稲株跡遺構が検出されている。

2. 第3工区トレンチ10断面

このトレンチ断面では、土壌化層の発達が特徴的である（第4図）。シルト～粘土で構成されるa層は11を数え、基本的に下部に細砂を主体とするb層との組み合わせで構成される。現生の根や生痕跡で堆積層が乱れているが、洪水堆積の繰り返しと、土壌化の進行によるものと考えられる。11a'層は約10,700年前（FKS-4）、6a層は約9,000年前（FKS-3）、そして、上部の3a層は約5,100年前（FKS-2）の年代値がえられた（第1表）。

3. 第3工区トレンチ12のSR5断面

シルトを主体とした細粒物質で最下部の人為的によると推定される溝状遺構が充填されている（第5図）。ヤナ状遺構が検出された11層より上部に有機物に富むシルトや泥炭が堆積し、その後洪水堆積物と考えられる砂層（2層）が検出されるようになる。この有機質に富む堆積物の上部（8層中の炭化片）で約1,550年前（FKS-5）、そして下部（10層中の炭化片）で約1,700年前（FKS-6）の年代値がえられた（第1表）。

4. 第3工区トレンチ12のSR2断面

下部の有機質に富む堆積物（f層）が特徴的で、それ以降上部にかけてシルトを主体とする堆積物で覆われた後、上部の古墳時代の遺物を含む溝状遺構は砂で充填される（第6図）。f層の泥炭中の

第1表 古高・経田遺跡における¹⁴C年代測定結果
(注7) ③に加筆。サンプル番号は第3～4図に対応する)

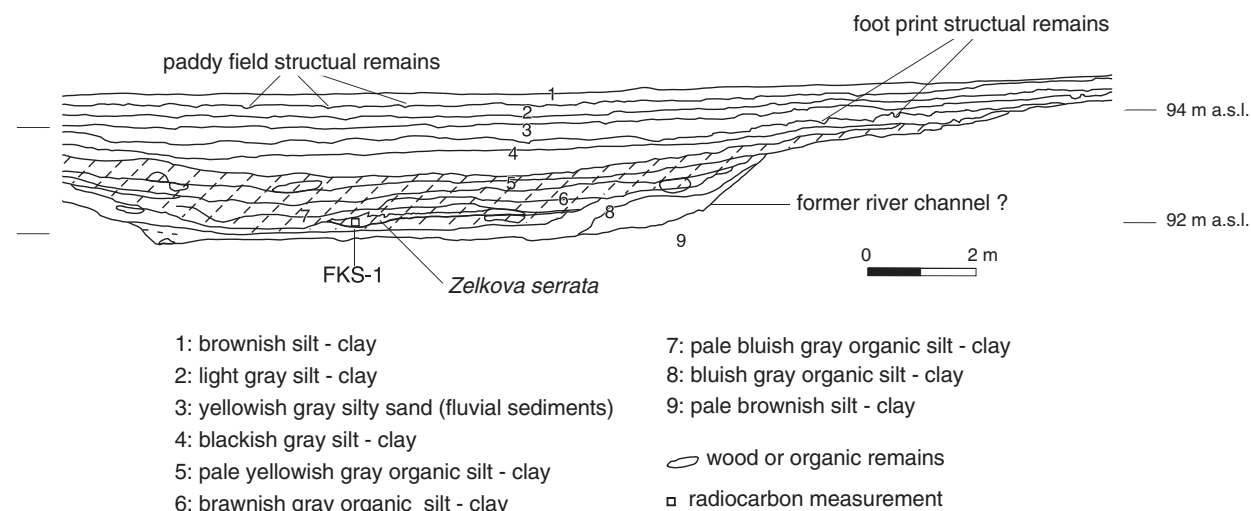
Sample No.	Material dated*	Method	Measured ¹⁴ C age (y BP)	σ ¹³ C (‰)	Conventional ¹⁴ C age (1 σ ; y BP)	Calibrated age range	(cal y BP; 1 σ)** intercept	Lab. Number (IAAA)***
FKS-1	wood	AMS	2,770 $\pm$ 30	-27.22	2,730 $\pm$ 40	2,860 - 2,777	2,841; 2,828; 2,787	31,563
FKS-2	soil	AMS	4,500 $\pm$ 50	-26.21	4,480 $\pm$ 50	5,290 - 4,981	5,212; 5,188; 5,116; 5,113; 5,050	31,994
FKS-3	soil	AMS	8,030 $\pm$ 50	-20.05	8,110 $\pm$ 50	9,125 - 9,007	9,025	31,995
FKS-4	soil	AMS	9,370 $\pm$ 50	-17.91	9,480 $\pm$ 50	11,041 - 10,601	10,727; 10,720; 10,694	31,561
FKS-5	charcoal	AMS	1,680 $\pm$ 30	-25.62	1,670 $\pm$ 40	1,686 - 1,528	1,553	31,993
FKS-6	charcoal	AMS	1,760 $\pm$ 40	-23.82	1,780 $\pm$ 40	1,730 - 1,627	1,707	31,562
FKS-7	charcoal	AMS	17,270 $\pm$ 80	-27.5	17,230 $\pm$ 80	20,840 - 20,178	20,506	31,564
FKS-8	peat	AMS	14,100 $\pm$ 60	-27.76	14,060 $\pm$ 60	17,108 - 16,619	14,909	31,565
FKS-9	wood	AMS	16,720 $\pm$ 80	-27.71	16,680 $\pm$ 80	20,202 - 19,554	19,873	31,909
FKS-10	charcoal	AMS	16,700 $\pm$ 80	-27.28	16,660 $\pm$ 80	20,179 -19,532	19,850	31,910

* Chemical pre-treatment: boiling with 1N HCl for 60 min.

** Determined from INTICAL 98 (Stuiver et al., 1998).

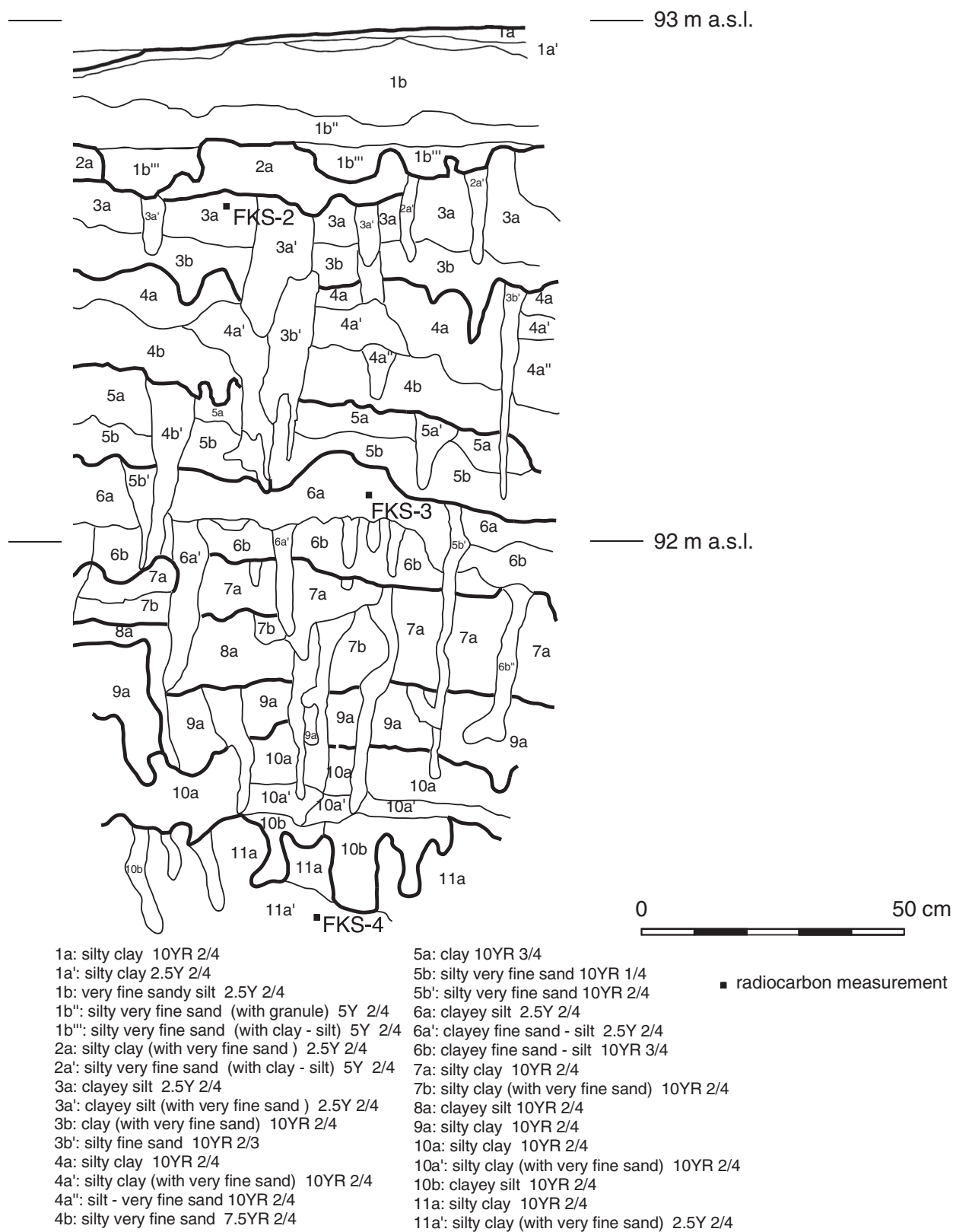
*** IAAA: Institute of Accelerator Analysis Ltd., Japan.

No. 2 T-5 section



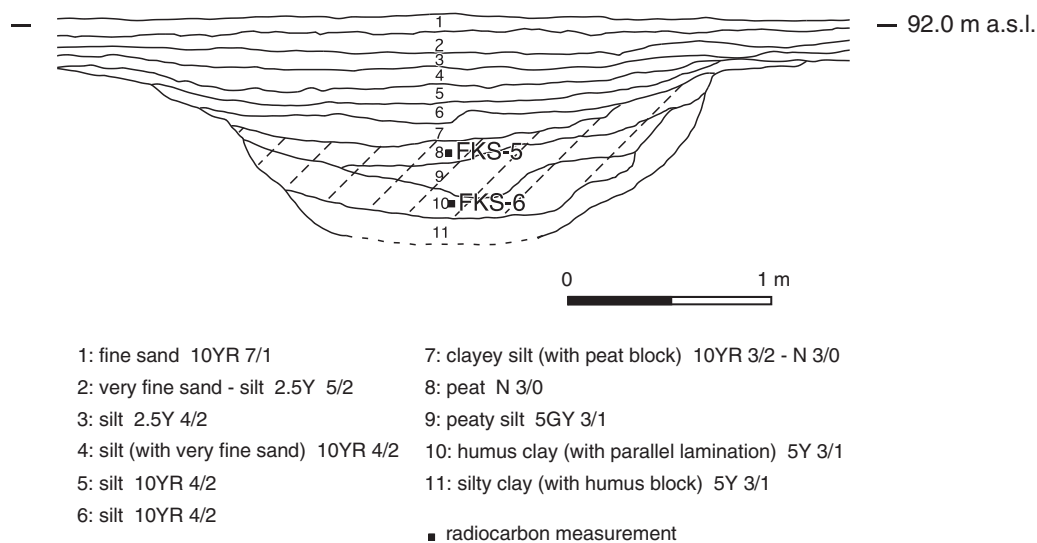
第3図 第2工区トレンチ5断面堆積物の層相と年代測定用試料採取地点
(注7) ③に加筆。斜線部は有機質に富む堆積物を示す。)

No. 3 T-10 section



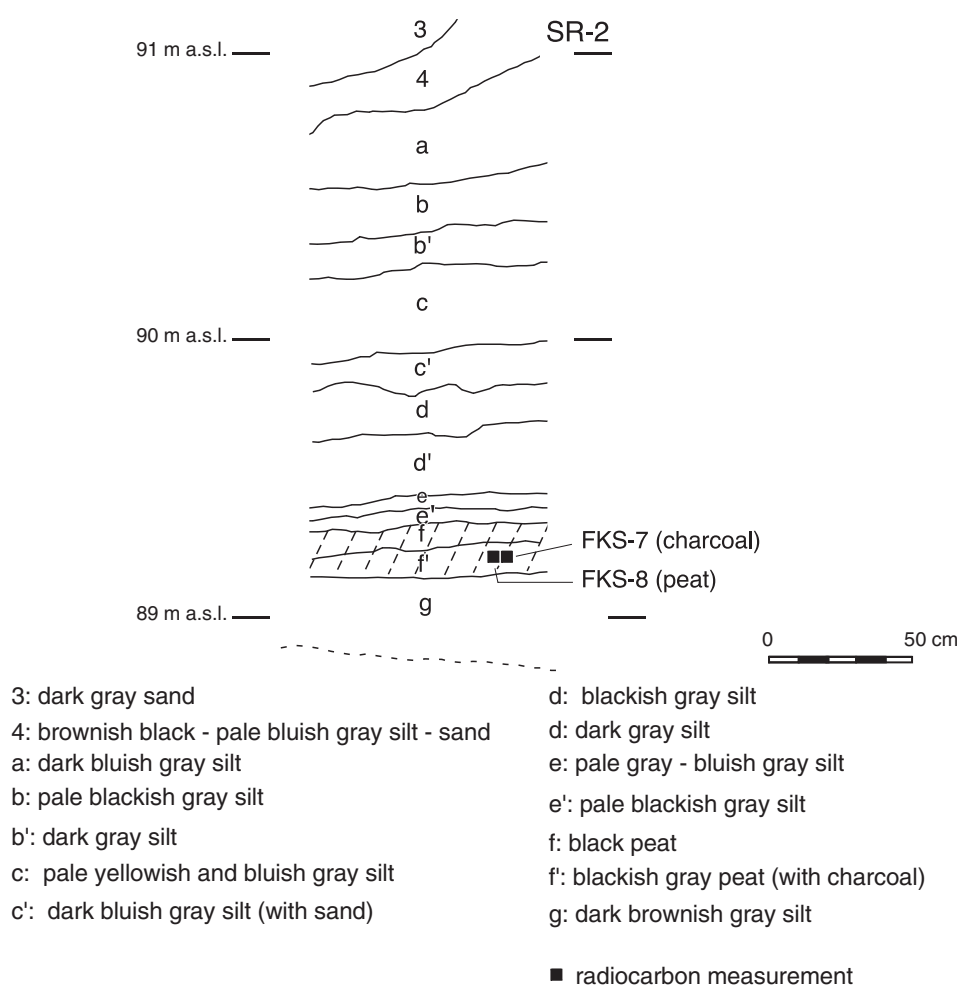
第4図 第3工区トレンチ10断面堆積物の層相と年代測定用試料採取地点
 (注7) ③に加筆。太線は、注1) ①a層上面を示す。)

No. 3 T-12 SR-5 section



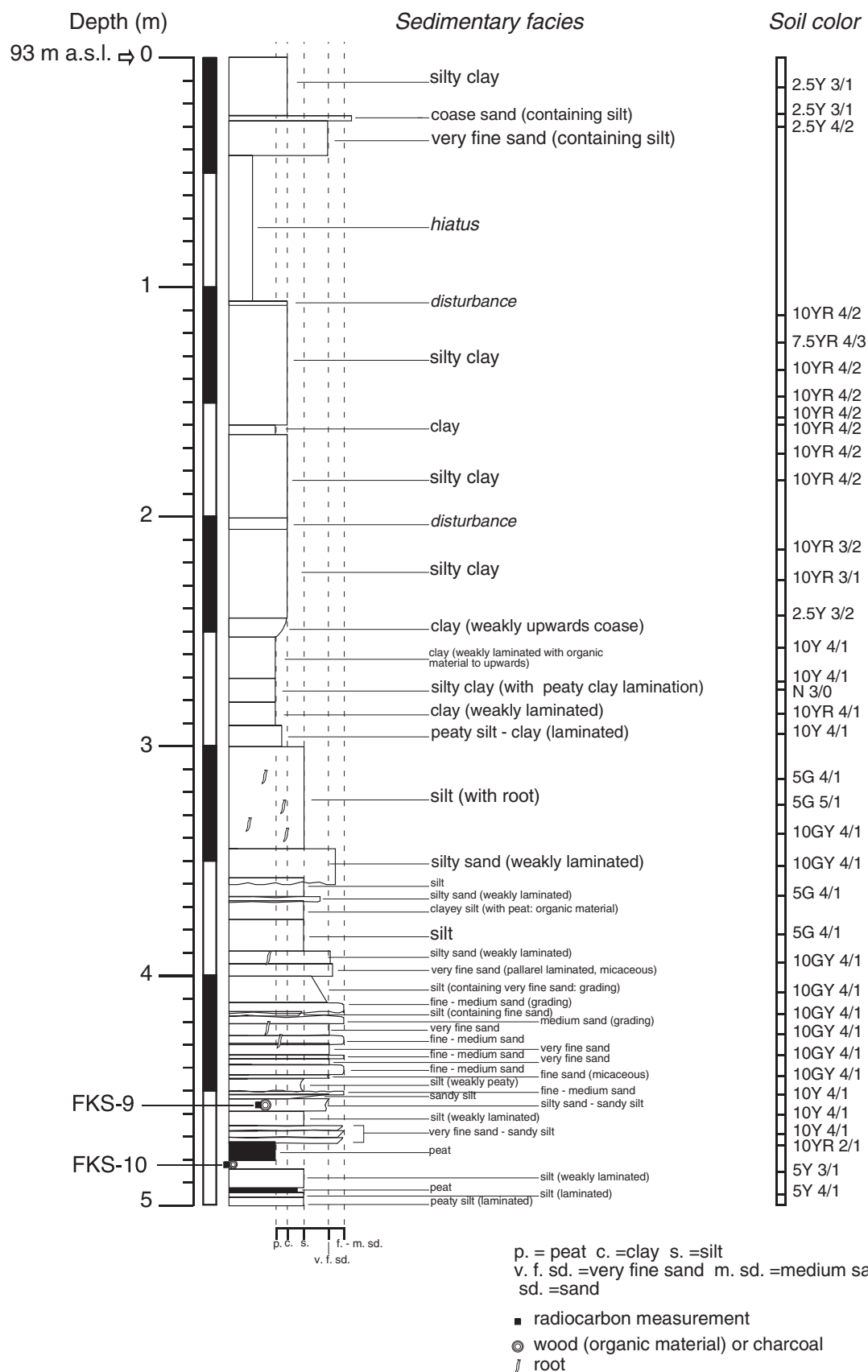
第5図 第3工区トレンチ12のSR5断面堆積物の層相と年代測定用試料採取地点
 (注7) ③に加筆。斜線部は有機質に富む堆積物を示す。)

No. 3 T-12 SR-2 section



第6図 第3工区トレンチ12のSR2断面堆積物の層相と年代測定用試料採取地点
 (注7) ③に加筆。斜線部は有機質に富む堆積物を示す。)

FKS core



第7図 古高・経田遺跡において掘削した短尺ボーリング・コア堆積物の層相と年代測定用試料採取地点（注7）③に加筆。）

炭化片は約 20,500 年前 (FKS-7)、泥炭は約 14,900 年前 (FKS-8) の年代値がえられた (第 1 表)。

5. ボーリング・コア堆積物

現地表面 93m の地点で、5 m 深まで掘削したボーリング・コアは上部で欠落部があるが、下部において砂層が卓越し、中部から上部にかけてシルト～粘土で構成される (第 7 図)。約 4.7m から約 3.5 m 深までは細砂からシルト層で構成され、それ以降上部にかけてシルト、粘土、そして泥炭が認められる。また、約 2.4 m 深より上部にかけて主にシルト質粘土で構成され、約 25 cm 深付近には砂層が介在する。コア下部の 4.56 m 深の木片は約 19,870 年前 (FKS-9) で、4.81 m 深の炭化片は約 19,850 年前 (FKS-10) の年代値であった (第 1 表)。

V. 考察：地形環境の変遷を利用した土地利用

以上の結果をふまえ、地形環境の変遷と土地利用との関係について、若干の考察を行う。

1. 河川活動の活発化と微起伏の形成：約 20,000 年前～ 15,000 年前

ボーリング・コア堆積物の下部に見られる砂層 (第 7 図) は、旧河道近くの氾濫堆積物もしくは、旧河道を充填する堆積物であると考えられることから、当該期の活発な河川活動が推定される。また、図 6 地点の最下部 g 層のシルトも洗掘後の埋積と考えられ、当該遺跡付近では網状流河川の活動が活発化し、自然堤防状の微高地および旧河道跡の小規模な谷が形成されたものと考えられる。また、図 6 地点にみられるように、場所によっては谷の埋積が始まり、低湿地化していた可能性が指摘される。

2. 部分的な離水と土壌化の進行：約 15,000 年前～ 2,800 年前

先の約 20,000 年前～ 15,000 年前ごろに微高地となった地点では、第 3 工区トレンチ 10 断面 (第 4 図) のように、幾度かの洪水氾濫にみまわれながらも部分的に離水し、そして一定期間地表化し、土壌化が進行するようになったものと推定される。遺構自体は検出されていないが、碎屑物の堆積場によっては、遺物のみならず遺構が保存されている可能性もある。

3. 小規模な谷の埋積と生産遺構の形成：約 2,800 年前～ 1,700 年前

約 20000 年前から約 2800 年前ごろまで埋積が進展しなかった旧河道起源の小規模な谷において埋積が進行し、立木などの有機物が埋没する過程で形成された泥炭層が検出された (第 3 図)。湿地状態にあったと考えられ、この小規模な谷が埋積する過程を利用した小区画水田などの生産遺構が形成されはじめる。なおこの窪地は、先行研究の他地域で指摘された「埋積浅谷」¹⁴⁾ の可能性がある。

4. 土地利用の集中化：約 1,700 年前以降

このころより土地は完全に離水し、乾燥した地形環境に変化したことによって人為的活動が容易となり、遺構が形成されるようになった。当該遺跡は、生産遺構の検出が特徴的であり、第 5 図の古墳時代に掘削されたと考えられる最下部の溝状遺構も、それ以前に形成された旧河道跡の窪地を

活用した土地利用形態として理解することが可能である。

それ以降、近隣の遺跡において中世頃に堆積した洪水堆積物¹⁵⁾も確認されるが、洪水頻度が減少したことによって、地形環境が安定し、土地の集約的利用がなされたものと考えられる。

以上のことから、生産遺構が特徴的な古高・経田遺跡は、その形成過程において、微地形変化に適応、または合理的な利用を進めながら展開したものと言える。

Ⅵ. おわりに：地形環境変遷と遺跡立地

野洲川下流域平野、古高・経田遺跡における地形環境変遷と遺跡立地の関係は以下のように要約される。

①河川活動の活発化と微起伏の形成（約 20,000 年前～ 15,000 年前）が確認され、先史時代以降の遺跡立地を規制する基盤となる微地形の形成が活発化した。

②部分的な離水と土壌化の進行（約 15,000 年前～ 2,800 年前）し、比較的地形環境が安定化したことが認められた。

③小規模な谷の埋積と生産遺構の形成（約 2,800 年前～ 1,700 年前）では、先のステージにおいて形成された凹地を埋積するような小規模な氾濫の後に、離水しその場に生産以降が形成された。

④土地利用の集約化（約 1,700 年前以降）し、当該地域に居住域等も形成されはじめた。

今後は、地形環境変遷の発生要因の検討を、臨海平野部との比較で検討する必要がある。

[付記]

本研究の研究経費として JSPS 科研費課題番号：16H02717, 17K03265, 17H02420) の一部を使用しました。

また現地調査では、河角龍典（故人）、畑本政美、小松原 琢、森山宗保、原澤亮太、大塚夏子氏らの協力を得ました。記して感謝いたします。

注

1) たとえば、①高橋 学（1990）「地形環境分析からみた条里遺構年代決定の問題点」、条里制研究、6、5-22。②高橋 学（1994）「琵琶湖沿岸平野の地形環境分析」、琵琶湖博物館開設準備室研究調査報告、2、71-85。③宮本真二（1995）「京都盆地西縁・小泉川沖積低地における地形環境の変遷と人類の居住—長岡京跡右京第 369 次遺跡を例にして—」、歴史地理学、176、30-42。④宮本真二（1996）「山城盆地南西部、小畑川沖積低地における古墳時代前期の古環境と遺跡立地—長岡京跡左京第 305 次調査地（芝ヶ本遺跡）を例にして—」、歴史地理学、180、41-49。⑤河角龍典（2001）「飛鳥・藤原地域」における弥生時代中期以降の地形環境変遷と土地開発」、人文地理、53、477-493。

2) ①日下雅義（1980）『歴史時代の地形環境』、古今書院。②高橋 学（2003）『平野の環境考古学』、古今書院。

3) たとえば、①安田喜憲（2017）『森の日本文明史』、古今書院。②安田喜憲（2018）『文明の精神—「森の民」と「家畜の民」—』、古今書院。③宮本真二（2004）「フィールドからの環境史—地理学からの応答—」、日下雅義編『地形環境と歴史景観—自然と人間との地理学—』、古今書院、7-21。④宮本真二（2017）「日本の「環境考古学」の成立と地理学」、安田喜憲・高橋 学編著『自然と人間の関係の地理学』、古今書院、1-13。

4) たとえば、小野映介・海津正倫・川瀬久美子（2001）「濃尾平野における埋積浅谷の発達と地形環境の

変化』、『第四紀研究』、40、345-352。

- 5) たとえば、①前掲 1) ③、②宮本真二 (2013) 「近江盆地東部、野洲川下流域平野における地形環境の変遷と遺跡立地」、半田山地理考古、1、1-10。③宮本真二 (2019) 野洲川下流域平野の地形—変遷と遺跡立地—、月刊考古学ジャーナル、723、14-19。
- 6) ①中主町教育委員会 (1987) 『昭和 62 年度中主町内遺跡分布調査 (Ⅱ) 概要報告書』、中主町教育委員会。②中主町教育委員会 (1989) 『昭和 63 年度中主町内遺跡分布調査 (Ⅱ) 概要報告書』、中主町教育委員会。③中主町教育委員会 (1990) 『平成元年度中主町内遺跡分布調査 (Ⅱ) 概要報告書』、中主町教育委員会。④中主町教育委員会 (1991) 『平成 2 年度中主町内遺跡分布調査 (Ⅱ) 概要報告書』、中主町教育委員会。
- 7) ①宮本真二 (2001) 「野洲川下流域平野、下長遺跡の基本層序と年代」、『下長遺跡発掘調査報告書Ⅸ』、守山市教育委員会、71-72。②宮本真二・河角龍典・小野映介・畑本政美 (2003) 「野洲川下流域平野、播磨田城遺跡における地形環境の変遷と遺跡立地」、『播磨田城遺跡発掘調査報告書』、守山市教育委員会、75-82。③宮本真二・小松原琢・河角龍典・森山宗保・原澤亮太・大塚夏子 (2005) 「野洲川下流域平野、古高・経田遺跡における堆積物の層相と年代 - 生産遺構の成立基盤としての地形環境変遷 -」、『古高・経田遺跡発掘調査概要報告書』、守山市教育委員会、40-44。
- 8) 本稿は、前掲 7) ③の報告を大幅に加筆・修正した。
- 9) 前掲 5) ③の図 1 に加筆。
- 10) 前掲 1) ②。
- 11) 守山市教育委員会 (2005) 『古高遺跡・経田遺跡発掘調査概要報告書』、守山市教育委員会。
- 12) 前掲 1) ①。
- 13) Stuiver, M. Reimer, P. J., Beck, J. W., Burr, G. S., Hughen, K. A., Kromer, B., McCormac, F. G., v. D. Plicht, J., and Spurk, M. (1998) INTCAL 98 radiocarbon age calibration, 24000-0 cal BP, *Radiocarbon*, 40, 1041-1083.
- 14) 前掲 4) および、①高橋 学 (1996) 「埋積谷」、安田喜憲・林 俊雄編『講座：文明と環境 5、文明の危機』、朝倉書店、274-277。②宮本真二・河角龍典・小野映介・畑本政美 (2003) 「野洲川下流域平野、播磨田城遺跡における地形環境の変遷と遺跡立地」、『播磨田城遺跡発掘調査報告書』、守山市教育委員会、75-82。
- 15) 前掲 14) ②。

(岡山理科大学 生物地球学部 准教授)

Geo-environmental Analysis in Yasu River Alluvial Lowland, Central Japan

by
Shinji Miyamoto

This purpose of this paper is to examine the relation ship between geo-environmental change and land development process around the Yasu River, central Japan. Based on sedimentary facies analysis, archaeological excavation and AMS radiocarbon dates, some conclusions are as follows: (1) micro-landform kike a natural levee was formed along the Yasu river until *ca.* 20 to 15 k cal yrs BP; (2) The soil formation and partial dry up were occurred on flood plain, indicating that the area had become a stable environment *ca.* 15 to 2.8 k cal yrs BP; (3) Small and shallow eroded valleys were buried and archaeological sites began to be distributed along the Yasu river during *ca.* 2.8 to 1.7 k cal yrs BP; (4) After *ca.* 1.7 k cal yrs BP., human activities have become more active because of stable geo-environment around this area.