

## 科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成 25 年 6 月 19 日現在

機関番号：16301

研究種目：基盤研究(B)

研究期間：2010～2012

課題番号：22320157

研究課題名（和文） 縄文時代後期における稲作農耕空間の探求

研究課題名（英文） A research of the farming space in the Late Jōmon period

研究代表者 田崎 博之 (TASAKI HIROYUKI)

愛媛大学・法文学部・教授

研究者番号：30155064

研究成果の概要（和文）：愛媛県松山市文京遺跡の縄文時代後期層の発掘調査を実施し、農耕痕跡の確認と時期の確定を目指す考古学的検討、プラント・オパール分析による栽培植物遺体を確認する農学的検討、農耕空間の地形的条件を明らかにする地理学的検討を行った。相互の検討結果をつきあわせた結果、住居域周辺の谷状地形が埋積する過程で生じた小さな微低地を利用した畝跡が存在する可能性が高いことを指摘できた。

研究成果の概要（英文）： We excavated the stratum where is in the Late Jōmon period of Bunkyo ruin at Matsuyama City. As a result, we confirmed that the stratum including the phytolith of *Oryza sativa* was stirred artificially. Based on the archeological excavation result, plant opal analysis, the result of the topography reconstruction, we point out that the farming space which is in the Late Jōmon period using the alluvial soil depositing in fluvial low land around the settlement area is most likely to exist.

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2010年度	3,400,000	1,020,000	4,420,000
2011年度	3,200,000	960,000	4,160,000
2012年度	2,200,000	660,000	2,860,000
総計	8,800,000	2,640,000	11,440,000

研究分野：人文学

科研費の分科・細目：史学・考古学（3105）

キーワード：考古学，稲作農耕，縄文時代，プラント・オパール分析，地形環境，堆積相解析

### 1. 研究開始当初の背景

狩猟・採集・漁撈を生業基盤とする縄文時代において、ムギ、アワ、ヒエ、キビの雑穀類やダイズなどのマメ科植物の炭化種子・種子圧痕資料が出土し、縄文時代農耕の存在が確実視されている。さらに、縄文後期～晩期のイネ初めの圧痕土器が出土し、縄文土器の胎土や遺跡土壌中からもイネのプラント・オパールが確認されている。

ところが、そうした資料は、雑穀、マメ科植物そしてイネが栽培されていたことを示

すが、どのような場所や技術で栽培されていたのかは教えてくれない。その点を論議するには農耕空間を考古学的に解明することが必要である。縄文時代研究の重要課題の一つであり、水田・畝遺構が発見されている弥生時代研究にあっても水田稲作の歴史的評価を行う上で重要である。

さて、愛媛県松山市に所在する文京遺跡では、Ⅰ層（表土層）、Ⅱ層（近世以降の水田層）、Ⅲ層（弥生時代～古墳時代の黒色～黒褐色土層）、Ⅳ層（縄文時代に堆積が進む黄

褐色土層群)、V層(花崗岩を主体とする砂礫層)が確認され、III層からは弥生中期後葉～後期中葉の大規模集落遺跡の遺構と遺物が出土する。その下層に堆積するシルトや砂から構成されるIV層からは、縄文後期の土器・石器、野外炉や住居跡等が出土する。近年、こうしたIV層の調査が進み、堆積時期・堆積要因・堆積過程・堆積様式・堆積サイクルといった堆積相が明らかにされてきた。また、遺跡南部の文京遺跡31次調査地点では、縄文後期当時の地表面部分にあたる土壌層から、土壌1g当たり1,600個をこえるイネのプラント・オパールが出土することも確認できた。周辺のボーリング調査でも、土壌層の上下の土層から、1,000～3,000個/1gのイネのプラント・オパールが検出されている。イネのプラント・オパールが出土する土壌層が保存されていることが確実視された。

## 2. 研究の目的

以上の研究背景の下、弥生時代以降の稲作農耕を考古学・地理学・農学の立場から研究してきた研究代表者の田崎、研究分担者の外山・宇田津は、前史としての縄文時代稲作農耕の実体を解明するため、文京遺跡31次調査地点周辺の基本層序IV層内のイネのプラント・オパールが確認された土層を発掘することで、考古学の立場からは農耕痕跡、地理学や農学の立場からは栽培条件や栽培形態などを明らかにすることを目指した。また、本研究を、水田・畠遺構の調査経験を豊富にもつ日本と韓国の考古学研究者に加えて、地理学・農学・地質学の研究者との協働を目指したプロジェクトとして位置付けた。共同研究者・連携研究者・研究協力者が参加する検証作業会を発掘調査中に実施して調査結果の客観性を確保するとともに、研究交流会を開催して農耕研究の深化を目指した。

## 3. 研究の方法

本研究は、以下の考古学・農学・地理学の3つの研究分野の検討で構成されている。個々の検討で得られた結果を発掘調査の場できあわせ、縄文時代の農耕空間を検出し認定する方法論の現状と課題を整理し、その課題への対応を図りながら研究を進めた。

### (1) 農耕空間の地理学的検討

これまで蓄積されてきた文京遺跡の発掘データから、縄文時代に堆積が進むIV層上面の微細起伏を復原し、発掘調査地点の地形条件、遺跡全体における農耕空間の地形環境を検討した。加えて、IV層から出土している遺構・遺物の分布様態を分析した。

以上の検討は、分担研究者の外山が当たり、三吉が整理した考古学データと付き合わせた。

### (2) 農耕痕跡の考古学的調査

農耕空間の考古学的解明の第一歩として、遺跡形成過程を把握する堆積相解析を積極的に導入した。土層解析の客観性を確保するため、遠沈管に土壌を採取して水を入れ自然沈降させ、粒径ごとに篩い分け、粒径表と対比させ粒径の大きな構成比率(容積比率)を観察した。次に、採取した土壌試料を研究室に持ち帰り、細礫以上は篩で分け、砂以下は遠沈管を用いストークス沈底法で分離し、粒径ごとの容積比率を算定し、遺跡形成のメカニズムを読み取った。

以上の発掘調査には、研究代表者の田崎と分担研究者の三吉が当たり、堆積相解析では、研究協力者の松田順一郎と趙哲済の援助を得た。

### (3) プラント・オパール分析による農学的検討

発掘調査に着手する以前から、木の根等の植物擾乱によるコンタミネーションの可能性が想定された。また、文京遺跡31次調査でイネのプラント・オパールを確認した灰色砂質土層(後述の44次調査IV-2a層)が、細礫が混じる中砂～極粗砂を主体とする泥質砂～粘土質砂であるため、細砂からシルトに相当する大きさのプラント・オパールが上層から落ち込んでいる可能性も考えられた。

そこで、試料採取に当たって、上層から下層までの連続する土層で試料を採取するとともに、同一層準で複数の試料を分析し、分析結果の再現性を確認した。

また、肉眼観察で、試料汚染の可能性が高い箇所(木の根等)と低い箇所(原堆積)を数cm四方で複数選定し、試料採取と定量分析を行い、分析結果の相互比較から、試料汚染の可能性を推定し、汚染の可能性が低いと判断される箇所の結果を採択した。採択した分析結果は、「絶対に試料汚染がない」わけではないが、比較したバックグラウンドデータを含めて見ることで分析結果の信頼性を確率的に序列化して位置づけて取り扱う(リスクマネジメントする)ことができる。

以上の検討は、分担研究者の外山と宇田津が当たり、分析結果の相互チェックも行った。

## 4. 研究成果

本研究の中核である発掘調査は、文京遺跡における44次調査に当たる。文京遺跡南東部の31次調査地点に南接して調査区を設定し、中央の南北方向に走る配管を境として西区と東区に区割りした。調査面積は約31m<sup>2</sup>である。

### (1) 地形環境の復原

これまで実施されてきた文京遺跡の発掘調査で得られている基本層序IV層の上面高度を50cm間隔で求め、標高25～30mの間の微細起伏を復原した。その結果、等高線の微かな起伏から、遺跡全域は小規模な微高地や

平坦地、そして微凹地との組み合わせから構成されていることが読み取れる。微凹地は小規模な谷となり、それが集まって谷状地形を形成している。遺跡全域では大きく3つの水系を推定できる。44次調査地点は、北側で西方向にのびる谷状地形に向かって、南東方向からつながる谷状地形沿いに位置することになる。実際、44次調査では、IV層の下層に堆積する砂礫層のV層が南西方向に落ち込むことを確認でき、北側の11・33次調査地点ではV層が北に向かって落ち込む。IV層上面の微細起伏の復原と同じく、44次調査地点の北側には東から西方向、南側には南東から北西方向の2つの谷状地形を推定できる。

また、復原した微細地形に縄文後期の遺構と遺物の出土地点を重ねると、旧河道や谷状地形に近い場所に集中する。谷や川と居住域がセットをなす。イネのプラント・オパールを検出状況を加えると、住居域周辺の平坦地や谷状地形を利用した小規模な農耕空間の可能性を推定できる。

## (2) IV層の考古学的調査

① IV層(黄褐色土層群)の堆積相 調査の主眼としたIV層は、上部からIV-1～IV-8層に分層できる。

IV層最上部のIV-1層は、層厚50～60cmで、水流による運搬力の減衰時に生じる上方細粒化が2度繰り返されている。北に向かって緩やかに傾斜し、南側ほど細粒化する。調査地点の北側に推定される東から西へのびる谷状地形の埋積に伴う堆積層である。東区ではIV-1層最下部から縄文後期の縁帯文土器の破片が数点出土している。

これに対して、IV-2層～IV-8層は、南西側に推定されている南東から北西へのびる谷状地形を埋める堆積層である。最下部のIV-7層とIV-8層は、谷状地形の底面を埋める堆積で、IV-7層は厚さ45～50cmで上方細粒化、IV-8層は流水の運搬力の増大を表す50cm前後の上方粗粒化を示す一連の堆積物である。IV-7層の上部には、南西側に向かって落ち込む縁帯文土器、炭化物片や焼土塊が混じる砂質シルトのIV-7b・IV-7c層が堆積する。

IV-5・IV-6層は、東区だけに分布し、南西側に落ち込む上方細粒化を示す厚さ1mほどのIV-6層の斜面上に、IV-5層が堆積する。IV-5層は、15～50cmほどで、北東側から投棄された状態で、縁帯文土器、打製石鏃、敲打具、炭化物片、焼土塊が出土している。

その上部は、上方粗粒化を示すIV-4層の上部に、シルト質砂～砂質シルトからなる上方細粒化を示すIV-3層が堆積する一連の堆積層で埋積される。IV-3層の層厚は35～55cm前後、IV-4層は45cm前後を測り、IV-4層上部には、褐色シルト混じり細砂の薄層がみられ、一時的に堆積が休止していることを確認

できる。

このように、44次調査地点の南西側の谷状地形は、縄文後期前半期に、一時的な堆積の休止期を挟みながら、2m以上、急速に埋没していく。その最上部に残された微凹部にIV-2層が堆積する。

IV-2層は、灰色～灰黄色や浅黄色を呈し、層厚は40～60cmを測る。谷状地形の最上面の南東から北西方向の幅10～15mと推定される帯状の微凹部に堆積する土層である。上層から、灰色～灰白色の細礫が混じる極粗砂～中砂を主体とする泥質砂ないし粘土質砂のIV-2a層、下部の中砂～細砂を主体とするシルト質砂ないし砂質シルトが極粗砂・粗砂混じりの中砂に変化する浅黄色～灰黄色のIV-2b層、黄色のシルト混じり極細砂のIV-2c層から構成される。IV-2層全体としては上方粗粒化を観察できる。

## ② IV-2a層に残された人為的な活動痕跡

以上の44次調査で堆積環境を観察できたIV層の中で、31次調査でイネのプラント・オパールが確認された層準はIV-2a層である。

〈IV-2a層の特徴〉 IV-2a層は、西区を中心として分布し、東区では西端部にしかみられない。北東-南西幅で3.5mほど、西区北端では途切れ、調査区南壁では層厚が薄くなり、幅10m以下の帯状の微凹部に堆積しているものと考えられる。分級が極めて悪く、遠沈管による観察では有機物を含む黒褐色泥を確認できる。こうした分級の悪さや黒褐色泥が混じることは、上層のIV-1層や下層のIV-2b・IV-2c層にはみられない大きな特徴で、古土壌と判断できる。さらに、IV-2a層の下半部を中心として下層のIV-2b層やIV-2c層に由来する径3～15mmの小塊が混じる。下層のIV-2a層との層界は、シャープな層理面を示し、土層断面観察ではIV-2a層の上下面に凹凸を観察できた。

〈IV-2a層上面の調査〉 2010年度、西区北半部の建物余掘り沿いと南東部の細長いトレンチ状の範囲でIV-2a層上面を精査し、幅50～90cm、高さ3～5cmの細長い高まりを検出した。2012年度には、西区全域でIV-2a層上面を精査したが、高まりは楕円形の瘤状で、配列に規則性は認められない。IV-2層直上のIV-1層最下部のIV-1f・1g層には細礫や極粗砂が混じり、IV-2a層上面の一部が浸食され混じり込んだものと考えられる。瘤状の高まり(凹凸面)は、IV-1層が堆積する際に、IV-2a層上面が部分的に削り取られたため生じたものと判断できる。

〈IV-2a層下面の調査〉 一方、2011年度、西区の建物余掘り沿いでIV-2a層下底面の凹凸を平面的に追跡すると、併走する帯状の落ち込みを4条観察できた。一見、小溝群が併走するような形状で、調査を進めるに当たって小溝1～4と呼ぶこととした。

2012年度、西区全域でIV-2a層下部まで掘



写真1 IV-2a層下部の小溝群



写真2 断面V字形の掘削痕跡と下層由来の小塊の分布（掘削痕跡左手）

り下げ、小溝1~4の延長部分と、小溝5~10を確認し、〈小溝2+7+8+10〉→〈小溝1+3+6〉→〈小溝4+5〉→〈小溝9〉（+は平行して並ぶ配置関係、古→新の時間的關係）を整理できた（写真1）。小溝幅は30~55cm、検出面からの深さは5~10cm、平行して並ぶ小溝の間隔は45~100cmである。さらに、調査区壁面沿いのサブトレンチや西区南半部の土層観察用畦の断面では、〈小溝2+7+8+10〉に先行する小溝と考えられる凹レンズ状の窪みが鱗状に重複する。

以上の小溝群については、自然の営為による可能性も考えられる（例えば、トラフ状斜交層理）。しかし、流向に平行して南東から北西へのびる小溝1~3・6~8・10だけでなく、方向の異なる小溝4・5・9も存在する。さらに、小溝底がIV-2b層上面まで達している場所では、IV-2a層の大小の落ち込みを多数確認できた。輪郭が明確な落ち込みは、幅10~12cm、高さ6~8cmの隅丸の長底辺三角形で、底辺に平行して「V」字形や「U」字形、直交して「レ」字形の深さ2~4cmの断

面形を呈する。より小さな輪郭の不明確な落ち込みを含め、人為的な掘削痕跡と考え、小溝群は自然の営為によるものではないと判断した。

加えて、西区南半部の土層観察用畦では、IV-2a層下部の小溝と考えられる凹部には径5~10mmのIV-2b層の小塊が混じり、上部の小溝2・3・7にはより小さな小塊とともに、下部の凹部を埋める土層由来の小塊もみられる。西区西壁では、掘削痕跡の片側に小さく砕けたIV-2b層の小塊が偏在する箇所や、径10mm前後のやや角張った小塊が掘削痕跡の中に残り掘削痕跡の片側だけに小塊が掘削方向と同じ方向に並ぶ箇所も観察できる（写真2）。掘削活動が繰り返されていることになる。

しかし、畝間溝のように掘削した土を掬い上げ空間を造った痕跡は認められない。土を破碎し攪拌しながら、その場にどめている。小溝群は、土を掘り起こしているのではなく、列状に平行して攪拌が連続し繰り返された結果残された痕跡と判断できる。

### (3) プラント・オパール分析の検討と結果

プラント・オパール分析では、西区余掘り壁面上層から下層にわたる分析を行うと同時に、31次調査でイネのプラント・オパールが確認されたIV-2a層を含む上下で分析を行い、再現性が確認できるかを検討した。その結果、IV-2b層で確認された試料1点を除き、イネは垂直的には層厚30cmほどのIV-2a層の上部~下部に散在しながら、平面的には西区北西部にほぼ集中する結果を得ることができた。

肉眼観察で判断した原堆積箇所と近接する汚染箇所（木の根等）試料の比較分析では、IV-2a層を中心として、同一層準で原堆積箇所と汚染箇所の2試料を一組として計63試料を採取して分析した。その結果、汚染箇所32試料中21試料、原堆積箇所31試料中3試料からイネが検出された。検出が確認された原堆積箇所の試料に近接する汚染箇所からもイネが検出されているが、両者のイネの検出密度や他の植物のプラント・オパールの検出状況（プラント・オパール組成）が大きく異なる。このことから、イネだけが他の植物のプラント・オパールから独立して挙動することがない限り、検出されたイネは原堆積中に本来存在したものである可能性が極めて高いと判断される。

一方、IV-2a・IV-2b層を含むIV-2層は、連続した上方粗粒化の堆積相を示す。イネのプラント・オパールがIV-2層の堆積時に上流から供給された可能性も考えられる。しかし、そうであれば、粗粒なIV-2a層ではなく、粒径が共通するIV-2bやIV-2c層からの検出が多くなるはずである。検出状況との整合性に乏しい。これに対して、主導的な供給源をIV-2a

層堆積後のイネの生産と仮定すると、検出箇所が平面的にほぼ集中する点も含めて、検出状況とよく整合する。以上から、イネのプラント・オパールはIV-2a層が堆積した後のものである可能性が高い。

#### (4) 全体のまとめ

① **IV-2a層の堆積時期** 本研究の主眼とした文京遺跡の基本層序IV層は、遺跡全域に分布し、遺跡全体で見ると、縄文時代に堆積が進む土層群である。44次調査では、IV-2a層の下層に堆積するIV-5層とIV-7層に縁帯文土器が包含され、東区では直上のIV-1f層から縁帯文土器の破片が出土した。したがって、IV-2a層は縄文後期の可能性が考えられる。ただし、IV-1f層は、堆積時に下層の土層を削り取り、再堆積した土層である。本来下層に包含されていた縁帯文土器が混じり込んだ可能性も残されている。そのため、現時点では、IV-2a層は縄文後・晩期の時間幅で捉えておきたい。

② **IV-2a層の性格** IV-2a層は、分級が極めて悪い古土壌で、本来の堆積構造を観察できず、下半部を中心として下層由来の小塊が混じる。掘削活動によって土を破碎し攪拌しながら、その場にとどめる所作が一定間隔で列状に連続して繰り返された痕跡（小溝群）も確認できた。しかも、イネのプラント・オパールが検出されている。

発掘調査の結果を踏まえ、2011・2012年度の研究交流会では、畠を「特定の植物の生育環境を人工的に囲い込んで保護する場」や「人間が作物の生育に適合するように干渉した場」と捉え、①旧地表面として把握できる土壌層（「土壌層序」）であること、②基盤の土層に由来する小塊が混じることや、耕作土層と下層の自然堆積層の層界が比較的明確に分層できること、掘削痕跡の確認など、耕土として人為的に攪拌されていること、③畝立てされた畠の場合、栽培形態を示す畝と畝間溝を確認できること、④栽培植物や雑草の植物遺存体の確認など、考古学の立場から畠跡の認定要件を整理し、それぞれの要件を確認する具体的な手法を検討した。

こうした要件を適応すると、IV-2a層は砂を主体とする土壌層であり、湛水の痕跡も認められず、畠跡と考えられる。北東側の微高地上には居住域を想定でき、IV-2a層の広がりが幅10m以下の帯状の微凹部に限られることから、住居域周辺の谷状地形を埋没する過程で生じた小さな微低地を利用した畠跡を想定できる。さらに、イネのプラント・オパールが、狭い調査範囲の中でも、さらに狭い範囲に集中する傾向がみられるので、イネを含む混作の可能性も示唆される。

しかし、欧米を中心として進められている畠跡の土壌微細形態の研究を参考とすれば、⑤畠地の半裸地化と擾乱に伴うシルト混じ

り粘土皮膜による孔隙の充填、⑥ミミズを主とする動物の旺盛な活動痕跡、⑦母材となる土壌の層位と微細形態が破壊され、堆積物が細かく一様に混合され、二次粒団の発達状況の確認も認定要件として追加される。

また、本研究で実施した発掘調査では、IV-2a層は繰り返し攪拌を受け、上面がIV-1層の堆積に伴って削られ栽培状況を示す畝等の痕跡を明らかにできなかった。そこで、現時点では、「IV-2a層は植物栽培のために攪拌（耕耘）された農耕空間である可能性が高い」との判断にとどめることとした。

③ **堆積相解析のための遠沈管の利用と試料汚染対策** 本研究で実施した発掘調査では、堆積相の解析から堆積環境とその変遷を読み取った。その際、遠沈管を利用した簡易の粒径観察を試みた。研究協力者の松田順一郎が行った粒径分析結果と比較すると、粘土容量が多めに算出されること、粗粒シルトと細粒シルトとの比率に違いがあることなど、解決すべき課題も残るが、土層解析の客観性を高めることはできた。また、土層の肉眼観察では認識できなかった微細炭の有無（土壌層であるか否かの判断基準の一つ）の確認を発掘調査の現地でもできるようになった。

一方、プラント・オパール分析では、試料採取段階における試料汚染対策を試行・検討した。その結果、肉眼観察と定量分析を組み合わせることにより、試料汚染の可能性を抑制するとともに、その信頼性を評価する仕組みの構築に一定の見通しを得ることができた。こうした試みは、今後、試料汚染対策のリスクマネジメント手法の開発に結びつく。

④ **研究の課題** 本研究では、日韓の考古学、地理学、プラント・オパール分析、ジオアーケオロジーの研究者が個々の分野で検討した成果を、発掘調査の場で付き合い、縄文時代の農耕空間を検出し認定する方法論の現状と課題を整理するとともに、その課題への対応を図りながら調査を進め、研究を深化させることができた。農耕空間の探究と研究のためのコンセプトと方法論を整備できたものと考えられる。

また、畠跡の認定要件について、考古学の立場からの整理を行ったが、土壌微細形態の側面からの要件も追加する必要がある。それは、畠跡だけではなく、水田跡も含めた農耕空間を認識する重要な要件となっていこう。また、より深化した学際的な農耕空間研究を展開できるものと期待できる。今後の研究課題として取り組んでいきたい。

## 5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕（計3件）

- ① 田崎博之、日本における農耕研究の現状と課題、韓国青銅器学会大会要旨集、査

- 読無, 特集号, 2011, pp.108-113
- ② 外山秀一, 中山誠二著『植物考古学と日本の農耕の起源』(書評), 歴史地理学, 査読有, 第 53 巻, 2011, pp.30-33
- ③ 三吉秀充, 松山平野出土の植物遺存体に関する基礎的研究, 愛媛大学法文学部論集人文科学編 査読無, 第 32 号, 2010, pp.127-147
- [学会発表] (計 4 件)
- ① 宇田津徹朗・田崎博之・外山秀一, 試料採取段階におけるプラント・オパール分析の試料汚染対策の検討—切り替え畑などの初期農耕検証のために—, 日本文化財科学会 第 30 回大会, 2013 年 7 月 6 日, 弘前大学
- ② 田崎博之・外山秀一・宇田津徹朗・松田順一郎・三吉秀充, 縄文時代後期～晩期における稲作農耕空間の探求—松山市文京遺跡 44 次調査の試み—, 日本考古学協会 第 79 回総会, 2013 年 5 月 26 日, 駒澤大学
- ③ 北條芳隆・田崎博之・中山誠二・松田隆二・河野裕美・永谷幸人, 沖縄県西表島における初期水田の成立と環境・景観変化, 日本考古学協会 第 78 回総会, 2012 年 5 月 27 日, 立正大学
- ④ 田崎博之, 日本における農耕研究の現状と課題, 韓国青銅器学会生業分科 第 4 回ワークショップ, 2011 年 9 月 30 日, 大韓民国晋州市慶尚大学校
- [図書] (計 4 件)
- ① 外山秀一, 自然環境と人間の活動, 環境の日本史 2, 吉川弘文館, pp.54-75, 2013
- ② 外山秀一, 文京遺跡における縄文時代後晩期の微地形復原, 2013, 愛媛大学埋蔵文化財調査室年報—2011 年度—, pp.55-58, 2013
- ③ 宇田津徹朗・鄭雲飛, 田螺山遺址植物珪酸体分析, 田螺山遺址自然遺存総合研究, 北京大学中国考古学研究中心・浙江省文物考古研究所編, 文物出版社, pp162-171, 2011
- ④ 田崎博之・外山秀一・宇田津徹朗, 文京遺跡における縄文時代後期の稲作農耕空間の探求, 2010, 『愛媛大学埋蔵文化財調査室年報—2008 年度—』pp.122-162, 2010
- [その他]
- ① 2010 年度の発掘調査情報を下記のホームページ, 2011 年度については youtube を利用して公開している。  
<http://www.ehime-u.ac.jp/~maibun/hakkuujyohou%20douga/douga.html>  
<http://www.youtube.com/watch?v=tNjImjZorjU>
- ② 研究期間中に開催した研究会では, 以下の研究発表と討議を行った。  
**2010 年度研究会** (2011 年 3 月 5 日,

大阪市博物館協会大阪文化財研究所) 柴畑光博「宮崎県都城市坂元 A 遺跡の縄文晩期末(刻目凸帯文土器段階)の天水田」, 大庭重信「日本における畠遺構の認識」, 李珍柱・尹昊弼「韓国における畠遺構研究の現状」, 外山秀一「文京遺跡における縄文後期の旧地形復元」, 田崎博之「文京遺跡 44 次調査の中間概要報告」, 宇田津徹朗「プラント・オパール分析成果の中間報告」

**2011 年度研究会** (2012 年 1 月 7 日～1 月 8 日, 愛媛大学法文学部) 田崎博之「文京遺跡 44 次調査(2011 年度)成果の中間報告」, 宇田津徹朗「プラント・オパール分析の中間報告」, 松田順一郎「微細堆積相解析について」, 三吉秀充「文京遺跡 45 次調査出土の小溝群について」, 「討論—縄文時代の稲作農耕空間の認識—」

**2012 年度研究会** (2012 年 10 月 13 日～10 月 14 日, 愛媛大学法文学部) 田崎博之「文京遺跡 44 次調査の考古学的検討」, 松田順一郎「地質学(Geoarchaeology)からの検討」, 大野薫「縄文文化研究における農耕問題」, 李僖珍「韓国における Geoarchaeology 研究の現状—」, 外山秀一・三吉秀充「古地形の復原について—埋没微地形の検討を含めて—」, 外山秀一・宇田津徹朗「プラント・オパール) 分析について」, 中山誠二「日韓の植物考古学からみた農耕問題について」, 郭鍾喆・李珍住・柳春吉「最近の韓国における畠遺構の調査と分析について」, 「討論—畠遺構の認識について—」

## 6. 研究組織

### (1) 研究代表者

田崎 博之 (TASAKI HIROYUKI)  
 愛媛大学・法文学部・教授  
 研究者番号: 30155064

### (2) 研究分担者

宇田津 徹朗 (UDATSU TETSURO)  
 宮崎大学・農学部・教授  
 研究者番号: 00253807  
 外山 秀一 (TOYAMA SHUICHI)  
 皇學館大学・文学部・教授  
 研究者番号: 50247756  
 三吉 秀充 (MIYOSHI HIDEMITSU)  
 愛媛大学・法文学部・講師  
 研究者番号: 50284386

### (3) 連携研究者

山本 悦世 (YAMAMOTO ETSUYO)  
 岡山大学・岡山大学埋蔵文化財調査研究センター・教授  
 研究者番号: 60174778  
 大庭 重信 (OHBA SHIGENOBU)  
 (財) 大阪市文化財協会・文化財研究部・学芸員  
 研究者番号: 60344355