

研究紀要

1999.10

17

財団法人 群馬県埋蔵文化財調査事業団

目 次

- 津島 秀章 1
石器石材と遺跡構造
—石器石材からみる環状ブロック群の構造—
- 矢口 裕之 13
群馬県徳丸仲田遺跡の
縄文時代草創期遺物包含層の層序と古環境
- 齊藤 英敏 25
水田区画規模と牛馬耕についての一試論
—小区画水田から大区画水田へ—
- 石守 晃 45
竪穴住居と竪穴住居遺構に就いて
—多比良遺跡野遺跡の古墳時代後期の
竪穴住居をサンプルとして—
- 小林 大悟 59
イギリス初等・中等教育における
考古学的要素の活用について
—CBAの見解を中心に—



研究紀要

— 17 —

1999・10

財団法人 群馬県埋蔵文化財調査事業団

石器石材と遺跡構造

— 石器石材からみる環状ブロック群の構造 —

津島秀章

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| 1 はじめに | 4 黒色安山岩製石器の原産地分析とその分布 |
| 2 三和工業団地 I 遺跡の概要と石器分布 | 5 石器石材からみた遺跡構造 |
| 3 黒曜石製石器の原産地分析とその分布 | 6 おわりに |

— 論文要旨 —

旧石器文化研究において、石器石材の研究は、たとえば集団の活動領域といった地域社会のあり様の問題や、あるいは集団間の諸関係といった集団の組織化の問題、等々、つまり旧石器時代の社会構造に迫ることまでも射程にいった研究分野としてとらえられる。

以上のような問題意識を前提として、本論では、遺跡構造分析に対して遠隔地性の石器石材のもたらす情報を応用した。具体的には、群馬県伊勢崎市に所在する三和工業団地 I 遺跡の環状ブロック群を対象として、黒曜石と黒色安山岩の原産地別の石器分布を検討した。

その結果、環状ブロック群の環状部は、三つの区域に分別してとらえることが可能であり、そのうちの一つの区域は、特定の方面の石材と強く結びつくことが判明した。つまり、環状ブロック群の南西部は、西方面に原産地及び採取可能地がある石材と強く結びついていることから、その区域は、西方面と強い社会関係を有する集団による痕跡である可能性が指摘される。環状ブロック群の南西部は、まさに単位集団による痕跡の可能性がある。

したがって、当該遺跡の環状ブロック群は、少なくとも三つの単位集団が集住した形態である可能性を指摘した。そして、かりに環状ブロック群が複数集団の集住した形態として一般化できるとすると、環状ブロック群が特徴的に認められる後期旧石器時代の初頭は、集団間の関係に著しい特異性の認められる社会構造上の変革の時代であることを予察した。

キーワード

対象時代 旧石器時代

対象地域 日本

研究対象 石器石材・遺跡構造・社会構造

1 はじめに

近年、旧石器文化研究では、石器の石材に関する探求が盛んにおこなわれている。それは、石器石材が、その流通の背景にある集団¹⁾間の諸関係あるいは地域間の関連といった旧石器社会に関する情報を、多分に所有していることに理由があるように思われる。つまり、石器の石材を対象とした研究は、石材の原産地を同定することによって、その動きと広がりを解明することだけにとどまらず、たとえば集団の活動領域といった地域社会のあり様の問題や、あるいは集団間の諸関係といった集団の組織化の問題、等々、旧石器時代の社会構造に迫ることまでも射程にいたれた研究分野であると考えられる。

群馬県伊勢崎市に所在する三和工業団地I遺跡では、石器の石材に対して総合的な検討が試みられている。黒曜石製の石器(鈴木ほか1999)と黒色安山岩製の石器(井上ほか1999)を対象として、原産地分析がおこなわれている。また、頁岩類の石器(飯島1999)、およびチャート製、ホルンフェルス製、細粒(粗粒)輝石安山岩製の石器(津島1999a)について、石材の採取地が考察されている。筆者は、それらの論考を受けるかたちで、三和工業団地I石器群をめぐる石材の獲得とその管理保有のあり方について、若干考察したことがある(津島1999a)。

本稿では、三和工業団地I遺跡の環状ブロック群を対象として、特に、黒曜石と黒色安山岩の原産地別の石器分布を観察する。遺跡内での原産地別の石器分布を考察する目的は、その分布のあり方から、遺跡構造に対してどのような解釈を下すことが可能であるのか探ることにある。

分析に際して黒曜石と黒色安山岩を選択した理由は、

次の3点にある。まず、前述の考察によって、この二つの石材が遺跡周辺では採取不可能な遠隔地性の石材と判断されたことから、その原産地別の分布状況が、遺跡構造分析に対して重要な情報を提供する可能性が考えられること。黒曜石と黒色安山岩を対象とした原産地分析は、最近頻繁におこなわれており、各地域でその原産地に関するデータが蓄積されてきている。そのため、今後、同石材を対象とした地域間の比較研究が盛んになることが予想されることから、本石器群の様相を把握することは地域研究の第一歩として意義があると判断したこと。そして、この二つの石材が、研究者の石器を肉眼で観察することによる主観的な原産地推定でなく、客観的な基準によって、原産地を同定することが可能なものであることによる。

2 三和工業団地I遺跡の概要と石器分布

三和工業団地I遺跡については、既に発掘調査報告書「三和工業団地I遺跡(1)―旧石器時代編―群馬県埋蔵文化財調査事業調査報告第246集」が刊行されている。ここでは、特に本稿と関係する部分を記述する。

遺跡は、赤城山南麓の標高約90mの地点にあり、渡良瀬川によって形成された大間々扇状地²⁾のI面上に立地する。当遺跡の周辺には、始良一丹沢火山灰(AT)下層の暗色帯部分に燧層層位が求められる石器群が数多く存在する(図1)。環状ブロック群で著名な下触牛伏遺跡は、当遺跡の西方約3kmの地点にある。

当該地域において、ローム層の暗色帯は、層厚約30~50cmであり、ほぼ始良一丹沢火山灰(AT)と赤城一鹿沼軽石(Ag-KP)に挟まれた層位に相当する。三和工業団地



- | | | |
|-----------|----------|----------|
| 1 三和工業団地I | 2 書上本山 | 3 郷下八幡 |
| 4 下触牛伏 | 5 飯土井二本松 | 6 飯土井中央 |
| 7 二之宮千足 | 8 二之宮谷地 | 9 今井道土遺上 |
| 10 荒砥北三木堂 | 11 内堀 | |

図1 遺跡の位置(国土地理院「大相」使用)

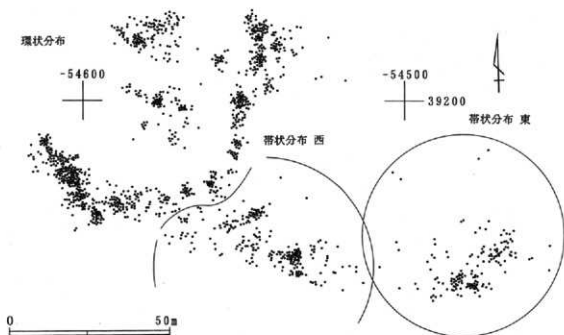
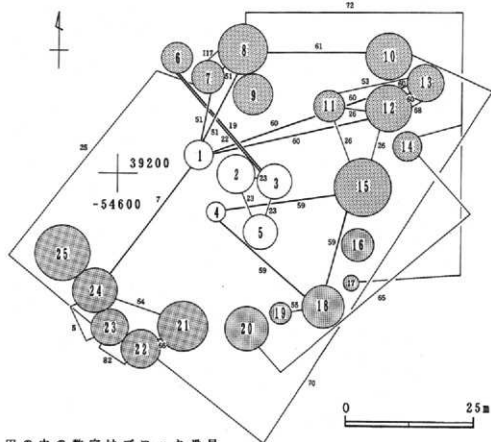


図2 三和工業団地I遺跡 石器分布



円の中の数字はブロック番号
 接合線の番号は接合資料番号

図3 石器集中地点間の石器接合関係

I 遺跡からは、後期旧石器時代の4つの文化層が検出されている。本稿での考察の対象となるのは、前述のローム層暗色帯部分の中部に帰属層位が求められる第4文化層の石器群である。

第4文化層の石器群では、1724点の石器が確認されており、主な出土石器には、局部磨製石斧、台形椽石器、ナイフ形石器がある。当該石器群は、東西方向約150mにわたり出土している。その石器検出地点の東に近接した箇所では、後期旧石器時代に相当する6面の泥炭層が確認されている。泥炭層検出地点では、蛤良一丹沢火山灰が層厚約数mmの状態を検出されており、その下位層では、層厚約50cmにわたる泥炭層が検出された。泥炭層の下位層は、棒名一八崎軽石を含むシルト層となっている。よって、第4文化層形成時に相当する泥炭層が存在することから、当該石器群は、低湿地と近接する環境下で形成されたことになる。

広範囲にわたる石器の分布は、出土場所の地点的な隔たりや、石器の接合関係などの根拠によって、「環状分布」「帯状分布 西」「帯状分布 東」と三つに分別理解されている(図2)。これら3群にあっては、それぞれ個別の石器群の内部では、石器の接合関係が数多く認められる。しかし、その3群の間での接合関係は認められない(報告書 図145 参照)。ただし、3群の間では、母岩の共有関係が認められる⁹⁾(報告書図144参照)。

特に、「環状分布」は、直径約50mのほぼ環状にわたり

石器が分布していること、異なる石器集地点間での石器接合関係が多く認められ(図3)、限定された時間内に形成された石器群であると判断されること、その石器群が編年的に後期旧石器時代の初頭に位置づけられることから、いわゆる環状ブロック群として理解することが可能である⁹⁾(津島1999a, 1999b)。

本稿では、この環状ブロック群として評価された「環状分布」を考察の対象とする。それは、その石器群が接合関係に保証された同時性を有することから、遺跡構造について考察する上で、資料の操作性が高いと考えられるためである。また、環状ブロック群が、後期旧石器時代初頭に限定的に観察される石器分布形態であることから、その遺跡構造を解明することは、旧石器社会を考える上で意義が大きいと判断したことによる。

3 黒曜石製の石器の原産地分析とその分布

三和工業団地I遺跡の第4文化層では、622点(36.0%)の黒曜石製の石器が確認されている。環状ブロック群では、それが全域にわたって分布している様相が観察される(図4)。

黒曜石製の石器622点中、144点が母岩単位に分類可能な資料であり、それは19点の母岩別資料に分類された。各母岩別資料から、1点あるいは2点の剥片(微細剥片)が原産地分析試料として抽出され、熱中性子放射化分析により原産地が同定されている(鈴木ほか1999)。原産地

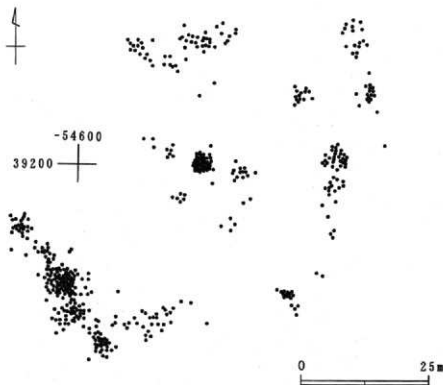


図4 黒曜石製石器の分布

分析の結果を、母岩を単位として集約すると、15点の母岩別資料は栃木北部の高原山が、4点の母岩別資料は長野中部の和田峠が原産地と同定されたことになる⁹⁾。

図5に、黒曜石製石器の原産地分析の対象試料と、その出土地点を、同定された原産地別に示した。分析試料は、各母岩を代表するかたちで設定されており、その結果、各母岩を構成するそれぞれの石器に対して原産地名が与えられることになる。図6は、分析結果を母岩単位で集計し、それぞれの石器出土地点を原産地別に表記したものである。

この図からは、環状ブロック群の中央域に限って、和田峠と高原山の黒曜石が混在する現象が認められる。一方、環状部分では、両産地の黒曜石は全く混在せずに分

離して分布する。和田峠産の黒曜石が集中分布する地点が、環状部の南西部に一箇所認められ、その他の地点には、高原山産の黒曜石が分布する。

4 黒色安山岩製石器の原産地分析とその分布

第4文化層からは、黒色安山岩製の石器は261点(15.0%)確認されている。それは、環状ブロック群の全体にわたって分布している(図7)。

黒色安山岩製の石器は、いずれも表面が著しく風化しており、本来その資料がもっていたであろう岩石の視覚的な特徴が非常につかみにくい。よって、それを母岩別に分類することが困難であり、各母岩別資料は接合資料によってのみ構成されている。261点中61点の石器が、12

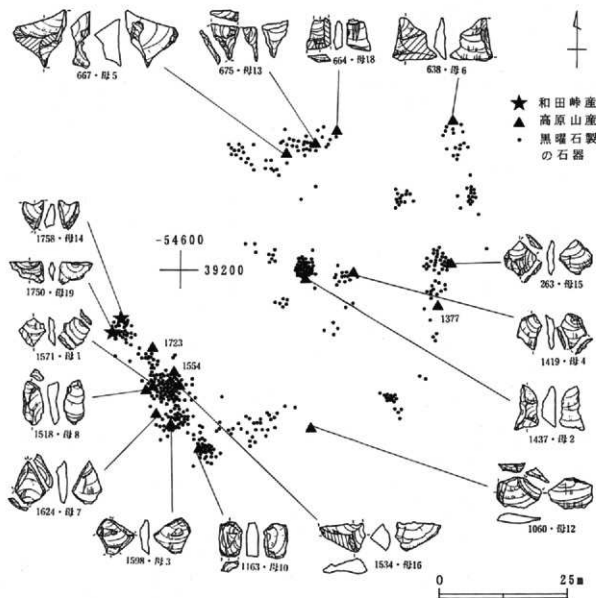


図5 黒曜石製石器の原産地別分布

- ★ 和田峠産
母岩別資料
- ▲ 高原山産
母岩別資料
- 黒曜石製の石器

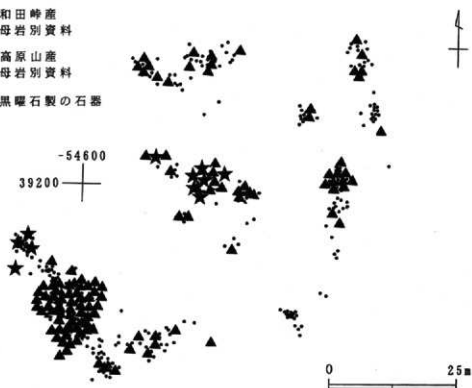


図6 黒曜石製石器の原産地別分布(母岩単位で集計)

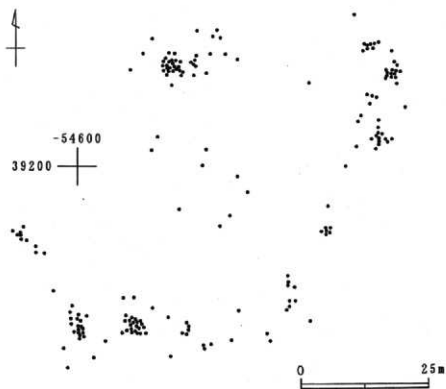


図7 黒色安山岩製石器の分布

の母岩別資料に分類された。

前述のような理由によって、原産地分析の対象試料を、母岩別資料を代表させるかたちで選出することが不可能であることから、各石器集中地点を代表させるようにそれを選別した⁴⁾。選別された器種は、剥片または微細剥片である。原産地分析の方法は、黒色安山岩製の石器と各原産地採取試料を対象として、岩石プレパラートを作成後、偏光顕微鏡で観察し比較検討することで原産地を推定するものである(井上ほか1999)。

その結果、まず、黒色安山岩製の石器は、A～Gの7つのタイプにグループングされた。そして、AタイプとBタイプは武尊山が原産地である可能性が、Fタイプは八風山が原産地である可能性が指摘されている。その他のタイプ(C、D、E、G)については、群馬周辺の3

つの原産地(武尊山、荒船山、八風山)とは大きく異なる特徴であると報告されている。それらの試料については、特定の原産地試料とは一致せず、現段階では原産地の同定はされていない。

武尊山、荒船山、八風山以外の黒色安山岩の原産地あるいは採取可能地として、関東地域周辺には、大洗海岸²⁾(柴田1997、山本1997a、1997b、山本ほか1998)、栃木・茨城県境の八溝山地周辺(田村ほか1987、荒川 芹澤 1995、柴田1997、山本1997a、1997b、山本ほか1998)、栃木の武子川(田村1994、荒川ほか1995、山本1999)と姿川(山本1999)、長野・新潟県境の開田山地周辺(中村1995)、箱根周辺(柴田1997、山本1997a、1997b、山本ほか1998)、千葉の万田野野周辺(田村1994、1995)が存在することが知られている。現段階では、「その他タイプ」とされた試

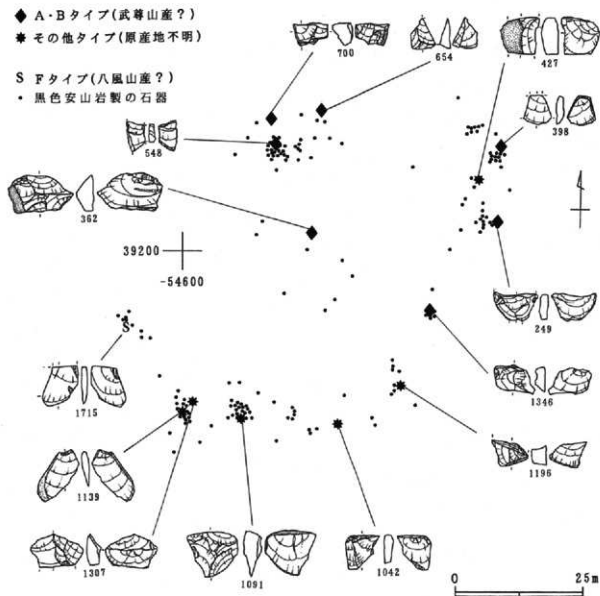


図8 黒色安山岩製石器の原産地別分布

料は、武尊山、荒船山、八風山以外の原産地のものであり、上記のいずれかが原産地であると判断するのが妥当であろう。

図8に、黑色安山岩製石器の原産地分析の対象試料とその出土地点を、推定される原産地別に示した。環状ブロック群の北部から東部にかけては、東北部に「その他タイプ」(原産地不明)が1点認められるだけであり、他の地点は、すべてA・Bタイプ(推定 武尊山産)の試料で構成される。中央域にも、A・Bタイプ(推定 武尊山産)が位置する。南部は、「その他タイプ」(原産地不明)しか認められない。そして、南西部に、Fタイプ(推定 八風山産)の試料が認められる。以上のように、黑色安山岩の石器分布をみると、推定される原産地別に石器がまとまって分布する傾向が観察される。つまり、環状ブロック群は、以下の3つの区域で構成されていると理解される。

- ①A・Bタイプ(推定 武尊山産)を主体とする分布域(環状ブロック群の北～東部・中央域)
- ②「その他タイプ」(原産地不明)の分布域(環状ブロック群の南部)
- ③Fタイプ(推定 八風山産)の分布域(環状ブロック群の南西部)

5 石器石材からみた遺跡構造

黒曜石製石器に対する原産地分析結果を母岩単位に拡大解釈し、原産地別の石器分布状況を観察した。その結果、環状ブロック群の中央域では、和田峠産と高原山産の黒曜石が混在する現象がみられた。一方、外縁部においては、両者が混在する地点は認められず、それぞれが独立的に分布している様子が観察された。

一方、黑色安山岩製の石器に対する原産地分析の結果から、原産地別の石器分布状況を観察した。その結果、環状ブロック群は、次の3つの区域に分別して理解された。

- ①A・Bタイプ(推定 武尊山産)を主体とする分布域(環状ブロック群の北～東部・中央域)
- ②「その他タイプ」(原産地不明)の分布域(環状ブロック群の南部)
- ③Fタイプ(推定 八風山産)の分布域(環状ブロック群の南西部)

図9に、環状ブロック群における全石器の出土状況を密度分布図⁹⁾で表した。この密度分布図からは、各石器集積地点での石器の集中の程度に差が認められること、石器集積地点が連なり外縁部を構成していること、が理解される。中央域にも、石器の分布が集中する地点が観察される。

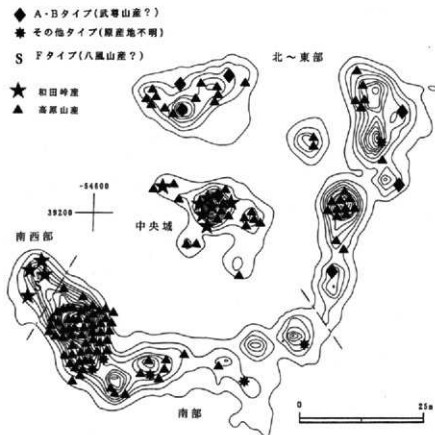


図9 原産地別の石器分布状況

これまでみてきたように、黒曜石製石器と黒色安山岩製石器の原産地分析の結果から、この密度分布図上に、各石器出土地点を原産地別に表記した(図9)。その分布状況を見ると、2つの石材の分布上の対応関係から、環状ブロック群は以下の4つの区域に分類して理解することができる。

I、高原山産の黒曜石および「その他タイプ」(推定 武尊山産)の黒色安山岩が分布する区域(外縁部の北・東部)

II、高原山産の黒曜石および「その他タイプ」(原産地不明)の黒色安山岩が分布する区域(外縁部の南部)

III、和田峠産の黒曜石およびFタイプ(推定 八風山産)の黒色安山岩が分布する区域(外縁部の南西部)

IV、高原山産と和田峠産の黒曜石およびA・Bタイプ(推定 武尊山産)の黒色安山岩が分布する区域(環状ブロック群の中央域)

そして、黒曜石と黒色安山岩の原産地及び採取可能地⁹⁾と本遺跡との位置関係からすると(図10)、前述の4つの区域は、以下の3つの空間として分類理解することができる。

1、西方面原産と推定される石材と強い結びつきをもつ空間(外縁部の南西部)

2、東方面原産、西方面原産と推定される石材が混在し、特定方面の石材との結びつきが認められない空間(外縁部の北・東部・中央域)

3、原産地不明の資料があることから、石材から特定方面との結びつきを解釈するのが不可能である空間(外縁部の南部)

つまり、外縁部の南西部では、和田峠産の黒曜石とFタイプ(推定 八風山産)の黒色安山岩が認められることから、その空間は西方面の石材と強い結びつきをもつことが理解できる。一方、外縁部の北・東部と、中央域は、東西両方面の原産と推定される石材で構成され、特定の方面との関連は観察されない。また、外縁部の南部では、高原山産の黒曜石と原産地不明の黒色安山岩が認められることから、石器の石材からみた場合、特定の方面との結びつきを解釈することはできない。

ここで特に注目されるのは、環状ブロック群の南西部が、西方面の石材と強い結びつきをもつ現象である。黒曜石と黒色安山岩の原産地別の構成から、環状ブロック群が前述I~IVの4つの区域に分類され、さらに、石材の原産地及び採取可能地を考えたときに、その区域の中で特定方面の石材と強く結びつくものが存在する現象に対して、どのように解釈されるのか。

旧石器時代の集団による石器石材の獲得活動に関しては、これまでも様々な議論がなされてきた。特に、遺跡から遠く離れた場所に原産地及び採取可能地がある遠隔地性の石材の入手方法については、議論の集中するとこ



図10 遺跡と原産地の位置関係

ろである。石器石材の獲得活動が、旧石器社会の集団による諸活動の一部であることは間違いない。それゆえ、遠隔地性の石材が直接採取によって獲得されることを前提とすれば、遠隔地性石材には集団の活動領域に関する情報が蓄んでいる可能性がある。そしてまた、他者との接触によってそれがもたらされる可能性を考慮すれば、集団間の諸関係といった社会的な側面をも映し出している可能性も指摘されよう。したがって、遠隔地性石材の原産地(採取可能地)は、やはり、集団の活動領域あるいは集団の有した社会関係についての情報を提示していると考えて間違いないであろう。

したがって、当該石器群の特定の区域が、特定の方向性をもつ遠隔地性の石材で構成されていることは、その区域が、石材の示す方面を活動領域とする集団による痕跡であるか、あるいは、その方面と強い社会関係をもった集団による痕跡である可能性と結びつく。具体的には、環状ブロック群の南西部は、和田峠産の黒曜石と八風山産と推定される黒色安山岩で構成されることから、遺跡の西方域を主な活動領域とする集団による痕跡であるか、あるいは西方と強い社会関係をもった集団による痕跡であることが指摘される(図11)。ここで指摘される集団が、まさに単体集団であり、前述の分別された区域(環状ブロック群の南西部)が、単体集団による痕跡として理解される。

それでは、遠隔地性石材の構成からみたときに、特定の方面との関係を解釈することが不可能である南部と、特定の方面との関係が認められない北・東部と中央域の三つの区域に対しては、どのように解釈できようか。

環状ブロック群の南部は、高原山の黒曜石と、武尊山・

荒船山・八風山以外の原産地と推定される黒色安山岩で構成される。黒色安山岩が原産地不明であることから、この区域と特定の方面との関係を認めることはできない。これまでみてきたように、原産地別の石材構成からは、環状ブロック群の南部は、他の区域とは分別可能であり、独立した一群としてとらえることができる。よって、同区域は、他の区域とは分別される独立した人の集合体を表している可能性がある。今後、同区域に分布する黒色安山岩の原産地が判明した段階で、この南部そのものが単位集団による痕跡である可能性も生じよう。しかし、黒色安山岩の原産地が複数地点存在するという結果によっては、南部一群がさらに分離され、複数集団による痕跡であると判断される可能性もある。いずれにしても、この区域に集中して分布する「その他タイプ」とされた黒色安山岩の原産地を確定することが急務であろう。

また、環状ブロック群の北～東部は、原産地別の石材構成からは、やはり他の石器分布域と分別可能な独立した一群ととらえることができる。しかし、高原山産の黒曜石と主に武尊山産と推定される黒色安山岩で構成されており、石器石材からは特定の方面との関係は認められない。この環状ブロック群にあつては、当該区域は、他の区域とは独立した原産地別の石材構成を示すことから、他の区域の集団とは異なる別の集団による痕跡である可能性が指摘されよう。しかし、石器の石材から、特

定の方面との結びつきが観察されないことから、北～東部そのものが単位集団による痕跡であるのか、あるいは、そこに複数の単位集団が含まれるのか判断しかねる。

一方、中央域も、原産地別の石材構成からは、他の石器分布域と分別可能な独立した一群ととらえることができる。そこでは、東西両方面を原産地とする石材が認められる。特に、この区域に限って、高原山産と和田峠産の黒曜石が混在する現象が確認される。

ところで、これまでも環状ブロック群の中央域については、多くの議論がある(栗島1990, 1991, 1992, 須藤1991, 1993, 大工原1991, 1993, 中島ほか1993)。下触牛伏遺跡(岩崎1986)や池花南遺跡(渡辺1991)の環状ブロック群では、中央域に遺物分布上の特殊性が認められることから、そこは外縁部とは異なる特殊な活動空間であることが想定されている。つまり、その空間の特殊性を示す現象が議論の発端となっている。本稿で論じている三和工業団地I遺跡の環状ブロック群を対象として、筆者は、その中央域について考察したことがある(津島1999b)。そこでは、外縁部と中央域との間で接合関係にある石器資料を観察することによって、外縁部と中央域との関係を導きだし、そこから中央域の空間的性格について考察した。外縁部と中央域との間で接合関係にある資料は6点観察される(接合7、19、22、51、59、60)(図3)。それらの接合資料を観察すると、剥片生産の場は外縁部にあり、そこで生み出された石器が単独で中央

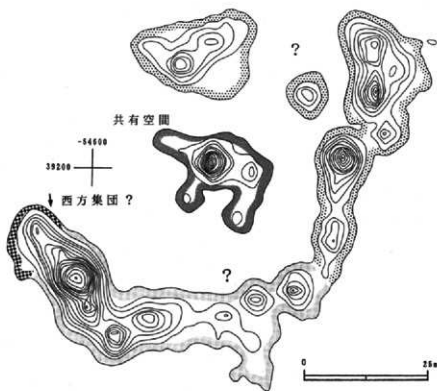


図11 石器石材からみた環状ブロック群の構成

域に移動する現象が認められた。これらのことから本石器群に関しては、中央域は、外縁部の各地点と、外縁部＝石器の製作地、中央域＝石器の使用地といった関係で結ばれる局面が存在した可能性が考えられた。そして、そのような現象が生み出される背景には、中央域の空間的な性質が関与していることを予想した。これまでの環状ブロック群の中央域に関する諸論考で指摘されてきたように、中央域において、外縁部にある集団の共有の活動空間といった傾向性が認められたのである。

ここで前述の中央域における構成石材の特殊性、つまり高原山産と和田峠産の黒曜石が唯一混在する現象を考慮すると、それは「中央域には、集団の共有の活動空間といった傾向性が認められる」という仮説を支持してはいないか。外縁部には、和田峠産と高原山産の黒曜石がそれぞれ混在することなく分離して分布する。その一方で、中央域に両産地の黒曜石が混在する背景には、前述のような環状ブロック群における中央域の場の性質が関与している可能性が指摘されよう。

6 おわりに

三和工業団地Ⅰ遺跡の環状ブロック群を対象として、遠隔地性石材（黒曜石、黒色安山岩）の原産地別分布を観察した。それが、遺跡構造分析にいかなる情報を提供するのかが考察した。そして、前述の原産地別の石器分布から、遺跡構造を解釈した。

黒曜石製と黒色安山岩製の石器の原産地別分布の対応関係から、環状ブロック群は4つの区域に別けて理解することが可能であった。特に、当該遺跡と原産地（採取可能地）との位置関係から、その4つの区域の中で、地理的に特定方面の石材と強く結びつく区域が認められた。

その解釈として、以下の可能性を指摘した。環状ブロック群の外縁部では、分別されたそれぞれの区域が、単位集団か、あるいは単位集団を複数含んだものに対応する可能性がある。そして、遠隔地性の石材が、集団の活動領域あるいは社会関係に関する情報を提示している可能性を考慮すれば、特定方面の石材で構成される区域は、石材の示す地理的方面を主な活動領域とする集団か、またはその方面と強い社会関係を有する集団による痕跡と予想される。一方、中央域は、外縁部に集住した集団の共有の活動空間という傾向性という場である。

以上を総括すれば、本環状ブロック群は、少なくとも三つの単位集団が集住した形態である可能性が指摘される。そして、その一つは、遺跡地の西方面を主な活動領域とするか、その方面と強い社会関係をもつ集団である。

以上のように、本稿では、石器石材という観点から遺跡構造を分析することによって、環状ブロック群が複数の単位集団の集住した痕跡である可能性を指摘した¹⁹⁾。

黒色安山岩製石器の一部に、原産地不明の資料があることから、環状ブロック群に対する前述のような指摘は、現段階では予察として理解していただきたい。もちろん、それが環状ブロック群と呼称される石器群に一般化して理解できるかどうか、今のところ不明である。その解明のためには、本論と同じ手法によって、他の環状ブロック群を分析することが今後望まれる。今、かりに、環状ブロック群が複数集団の集住した形態であるとすると、それが特徴的に観察される後期旧石器時代の初頭は、集団間の関係に著しい特異性の認められる社会構造上の変革の時代として理解することができようか。現段階では、予察にとどめたい。

本稿を記すにあたり、坂口一氏、岩崎泰一氏、桜井美枝氏には非常にお世話になりました。岩石学的な知識については、飯島静男氏に様々御教授いただきました。鈴木正男氏、熊谷昌史氏、榎本義宏氏には、黒曜石製石器の原産地分析について、井上昌美氏、桜井美枝氏には、黒色安山岩製石器の原産地分析について、便宜をはかっていただきました。また、図版の作成は、吉原清乃氏にお世話になりました。誌上を借りて、感謝いたします。

【本研究は、平成10年度文部省科学研究費補助金（奨励研究B）の成果の一部である。】

注

- 1) 旧石器研究では、集団という概念は、人の集合体を表すものとして多分に概念的に用いられる場合が多い。しかし、たとえば直接観察が可能である現代の集団については、社会学の立場から厳密に定義されている。それは、「ある程度規則的かつ持続的な社会関係にある人々の集合体」と規定されており、それは基礎集団と機能集団の二つに類型化されている。基礎集団とは、「家集団に典型的のみられるように、その成員の様々な生活要求を未分化のまま包括的に充足し、感情的融和と暗黙の了解による関係が支配している運命自治的な集団類型」であり、機能集団とは、「組合や企業体のように、特定の要求を充足する手段として意図的計画的につくられ、合理的な社会関係を支配的であるような集団類型」とされている（齊藤1986）。

旧石器社会の集団については、「日常的な採集の単位としての血縁体であるが、自立的閉鎖的集団でなく、集団間の原始共同体的結合の不可分の単位」を「単位集団」と想定して、それを社会集団の基礎におく考えが支配的のようである（近藤1976）。筆者も、旧石器時代の社会集団に関しては、現段階では前述のように理解しており、本稿中という集団とは「単位集団」を指している。

それぞれの単位集団は、「特定の地域に分散居住し、遺跡群を形成した」と考えられている（田村隆雄ら1987）。筆者もこの見解を支持している。単位集団は、ある一定のテリトリーをもち、その中で諸々の活動を展開していたという前提にたつて、本稿を論じている。本稿中では、集団のある一定のテリトリーを、活動領域と記述した。

- 2) 大間ヶ原遺跡は、南北約18km、最端部の東西約13kmの規模を有する。そこは、大きく形成時期の異なる二つの層状地面（Ⅰ面、Ⅱ面）から構成されている。三和工業団地Ⅰ遺跡のあるⅠ面（朝原面）には、赤城山の群石（Ag-UP）が堆積していること、層状地層の直上に北横スロアが堆積している地点が認められることから、約7万年前に堆積したと考えられている。

- 3) 3群の間での母群の共有関係は、3点の母群別資料で確認されている

るにすぎない。

- これまで環状ブロック群と呼称されてきた石器群を見ると、石器の分布形態やその規模において、多様なものが含まれるケースが見受けられる。本論では、ほぼ環状の石器分布形態を示し、その規模が直径約30m以上の環状である石器群、なおかつ、環内の遠距離地点どうしでの石器の接合関係が観察され、限定された時間内に環状分布が形成されたと判断された石器群を、環状ブロック群と呼ぶ。
- 黒曜石製石器の母岩別分類作業及び原産地分析対象試料の抽出は、筆者がおこなった。よって、原産地分析の結果を母岩単位に拡大解釈することの責任は全て筆者にある。
- 黒色安山岩製石器の原産地分析対象試料の抽出は、筆者がおこなった。よって、本論中で展開されているように原産地分析の結果を応用し遺跡構造を解釈することの責任は、全て筆者にある。
- 大洗海岸、八溝山地周辺、開田山地周辺については、そこで黒色安山岩が産出することは、筆者も現地調査によって確認している。
- 全石器を対象とした密度分布図は、1辺50cmの正方形単位で集計し、密度分布図の一番外のラインは、1辺500cmの正方形単位あたりの出土点数2点を表し、密度が増すにつれて、4点、6点……を表す。なお、密度分布図の作成に際しては、阿字島1985、阿字島1996を参考にした。
- 黒色安山岩の採取可能地に関して、八風山を原産地とする黒色安山岩は群馬県側の河川では採取できず、長野県側の香取川が主な「採取可能地」であることが確認されている（桜井ほか1993）。

- また、武尊山産の黒色安山岩については、利根川上流部や片品川で採取が可能であるが、南側付近では採取される数量はごく僅かであることが指摘されている（桜井1995）。よって、武尊山産の黒色安山岩は、より下流の埼玉方面に相当数が供給されたとは考えられないであろう。現在、埼玉県下の利根川で採取可能と指摘される黒色安山岩は、荒船山産のものが主体であろうか（桜井美枝氏の御教養による）。
- ここまでの議論の内容に関して、一つの疑問点が上げられる。単位集団の復讐と想定される石器分布について、その平面的な占有面積と遺物量に著しい差異が存在する可能性がある。石器分布の西、西方面と強い結びつきをもつ単位集団の復讐とされた面積（環状ブロック群の南西域）とその遺物量が、他に比較して著しく多くかつ少ない可能性がある。集団の規模と残される石器の分布面積や量との関係が、必ずしも正比例にあるとは限らないであろう。しかし、前述のような差異が本環状ブロック群で認められた場合、それが単位集団の規模の差異、つまり構成員の員数の差異を表している可能性も指摘できようか。

引用文献

- 阿字島香 1985 「石器平面分布における静態と動態—実験的研究—」『東北大学考古学研究所報告』1 37-62頁。
- 阿字島香 1995 「ドッフェル岩跡の彼方—石器群の空間分布と人間活動—」『歴史』84 1-29頁。
- 荒川優一・芹澤清八 1996 「栃木県における石器石材について」『第3回岩宿フォーラム予備集 石器石材—北関東の原石とその流通を中心として—』41-44頁。
- 飯島静男 1999 「第4文化層出土土器類の判定」『三和工業団地1遺跡(1)—旧石器時代編—』群馬県埋蔵文化財調査事業団 221頁。
- 井上昌美・桜井美枝 1999 「第4文化層出土黒色安山岩の分析」『三和工業団地1遺跡(1)—旧石器時代編—』群馬県埋蔵文化財調査事業団 222-225頁。
- 岩崎幸一 1986 「下船牛伏遺跡」群馬県埋蔵文化財調査事業団。
- 東島義明 1990 「遺物分布から見る遺跡の構成」『石器文化研究』2 62-73頁。
- 東島義明 1991 「人と社会」『石器文化研究』3 23-24頁。
- 東島義明 1992 「人と社会」『石器文化研究』4 81-83頁。
- 近藤義郎 1976 「先土器時代の集積構成」『考古学研究』22-456-67頁。
- 斎藤吉雄 「個人と社会」『社会学・理論と応用』福村出版 28-44頁。
- 桜井美枝・井上昌美・櫻口博之 1993 「群馬県における石材(1)—開田流域における石器石材の調査—」『研究紀要』11 群馬県埋蔵文化財調査事業団 1-14頁。
- 桜井美枝 1995 「利根川における石器石材のあり方」『第3回岩宿フォーラム予備集』13-16頁。
- 柴田隆 1994 「使用石材からみた旧石器時代の南関東における地域性について」『松戸市立博物館紀要』1 3-25頁。
- 柴田隆 1997 「柏つ谷長ツサ遺跡出土のガラス質黒色安山岩についての岩石学的検討」『柏つ谷長ツサ遺跡』440-449頁。
- 鈴木正男・熊谷忠文・榎本義典 1999 「三和工業団地1遺跡出土黒曜石の分析」『三和工業団地1遺跡(1)—旧石器時代編—』群馬県埋蔵文化財調査事業団 216-220頁。
- 須藤隆司 1991 「先土器時代集落の成り立ち」『信濃』43-4 1-24頁。
- 須藤隆司 1993 「岩宿時代における「環状集落」の歴史的背景—その視点と課題—」『第1回岩宿フォーラム資料集』44-46頁。
- 大工原優 1990 「AT下位石器群の遺跡構造と分析に関する一試論(1)—群馬県下AT下位石器群の遺跡のあり方を中心に—」『旧石器考古学』41 19-44頁。
- 大工原優 1991 「AT下位石器群の遺跡構造と分析に関する一試論(2)—群馬県下AT下位石器群の遺跡のあり方を中心に—」『旧石器考古学』42 33-40頁。
- 大工原優 1993 「環状ブロック群が形成された背景—離合集散について—」『第1回岩宿フォーラム資料集』36-38頁。
- 田村隆・澤野弘ほか 1987 「千葉県文化財センター 研究紀要」11。
- 田村隆 1994 「第6章 大瀧山台地遺跡群の旧石器時代」『大瀧山台地遺跡1—旧石器時代編—』411-418頁。
- 田村隆 1995 「千葉における石器石材について」『第3回岩宿フォーラム予備集 石器石材—北関東の原石とその流通を中心として—』58頁。
- 津島秀幸 1999a 「三和工業団地1遺跡(1)—旧石器時代編—」群馬県埋蔵文化財調査事業団。
- 津島秀幸 1999b 「遺跡構造に関する一考察—後期旧石器時代・環状ブロック群の中央域について—」『研究紀要』16 群馬県埋蔵文化財調査事業団 1-18頁。
- 中村由克 1995 「長野・新潟における石器石材について」『第3回岩宿フォーラム予備集 石器石材—北関東の原石とその流通を中心として—』46-49頁。
- 山本肇 1997a 「神奈川県海老名市柏つ谷長ツサ遺跡における石器石材の入手について」『柏つ谷長ツサ遺跡』450-472頁。
- 山本肇 1997b 「下船台地におけるガラス質黒色安山岩製の石器入手について(2)—大洗海岸および武子川・茨原川のガラス質黒色安山岩の利根川に接する研究発表要旨』51-54頁。
- 山本肇・柴田隆・高松武太郎 1998 「武田遺跡群から出土したガラス質黒色安山岩製石器の石材産地について」『武田石高遺跡』225-234頁。
- 山本肇 1999 「南関東地方のV—IV層下部段階における石材入手について(2)—大洗海岸および武子川・茨原川のガラス質黒色安山岩の利用から見た下船台地における地域性について—」『日本考古学協会第65回総会研究発表要旨』32-35頁。
- 渡辺修一 1991 「四街道市内黒田遺跡群 第一分掘(財)千葉県文化センター」。

群馬県徳丸仲田遺跡の 縄文時代草創期遺物包含層の層序と古環境

矢口 裕之

- | | |
|---------------|--------------------|
| 1 はじめに | 4 遺跡および前橋台地周辺の花粉層序 |
| 2 遺構・出土遺物の概要 | 5 暦年代と花粉層序 |
| 3 遺物包含層の層序と年代 | |

— 論文要旨 —

北関東自動車道建設に伴い徳丸仲田遺跡の発掘調査が行われ、前橋台地で初めて縄文時代草創期の遺物がまとまって見つかった。遺物包含層は、As-YP と As-Sj の間に層位があり、前橋泥炭層に対比される。遺跡には埋没谷が見られ、浅間火山起源の軽石や材化石を含んだラハールで埋められている。その堆積物は、利根川水系の洪水堆積物の特徴を示した。

遺物包含層から出土した遺物は、有舌尖頭器、木葉形の尖頭器、スクレイパー、敲石などの石器類と隆起線土器の破片である。遺物は複数の分布集中域をもち、線群や配石遺構も検出された。

遺物包含層に対比される埋没谷堆積物中の木材化石の放射性炭素年代測定を行った。6点の試料は、11,550～13,700 y.B.P.の年代値を示し、各地の隆起線土器の放射年代と調和的である。予察的に暦年代校正を行った放射性炭素年代の補正値は、13,825～14,025 y.B.P. (Cal B.P.) および >14,575 y.B.P. (Cal B.P.) である。

埋没谷堆積物に含まれる花粉化石の組成を調べ、前橋市総社町と二之宮千足遺跡の資料との対比を行い、前橋台地の晩水期の古植生の変遷を検討した。

遺物包含層に対比される堆積物には、マツ属を主とする針葉樹林に特徴づけられる花粉帯がみられる。この花粉帯は、前橋台地の花粉層序の中で急激な温暖化を示す花粉帯出現の直前の時期を示している。徳丸仲田遺跡で出土した隆起線土器と有舌尖頭器が相伴する遺物包含層の暦年代は、グリーンランド氷床コア (GISP2) で求められた Oldest Dryas 期と Boling 期境界の暦年代に極めて調和的であり、前橋台地の花粉層序の国際対比を裏付けている。

キーワード

- 対象時代 縄文時代草創期・晩水期
対象地域 群馬前橋台地
研究対象 遺物包含層の層序・放射年代・古植生変遷

1 はじめに

平成9～10年度に北関東自動車道建設に伴い、群馬県前橋市徳丸町では徳丸仲田遺跡の発掘調査が進められた。遺跡は前橋台地のほぼ中央に位置し(図1)、古墳時代前期～平安時代の水田や集落跡、中世～近世の館跡からなる複合遺跡である。

発掘地は、標高約80m前後の前橋台地上の微高地から低地にわたる東西1kmの範囲にあり、西方に端岡川、東に藤川が流れている。

遺跡の大部分を占める低地からは水田跡が検出されたが、藤川に近い微高地で調査を進めたところ、上部ローム層(新井1962)の下位より幅数10m、深さ5mほどの埋没谷が検出された。埋没谷の左岸にあたる斜面～自然堤防上の小微高地にかけて、前橋台地ではじめて縄文時代草創期の遺物がまとまって見つかった。遺物を包含する地層は、灰褐色シルト質砂からなり前橋泥炭層(新井1962)の一部に相当する。

今回の調査では、埋没谷堆積物の花粉分析及放射性炭素年代測定、アフラの屈折率の測定をパリオ・サーヴェイ株式会社に委託して行い、縄文時代草創期の遺物包含

層の放射年代や古環境を推定する資料を得ることができた。

近年、更新世末の気候変動や植生変化、大型獣の絶滅といった地球環境の変遷史の中で旧石器文化から縄文文化への移行がダイナミックに論じられるようになり(白石1995;堤1997,1998)、また、分析機器の発達や放射性炭素年代の暦年代較正法の進展から、遺跡から得られる放射年代の高精度化が進められるようになった(谷口1999)。

本論文では、こうした研究動向を踏まえて、遺跡を取り巻く自然環境の変化を明らかにすることを目的に層序や古植生史との関連で縄文時代草創期遺物包含層の年代を議論することができた。こうした研究の方向性は、県内で二之宮千足遺跡や元総社寺田遺跡の発掘調査ですでに試みられているが、遺物包含層との関連で自然科学分析が総合的に行われた例は未だ少ないのが現状である。

遺跡が立地する前橋台地周辺は、更新世末～完新世の火山灰層序や植生変遷史、人類遺跡の文化層編年が明らかにされており、北関東の後期旧石器時代～縄文時代初期を論じる上で重要なフィールドであると考えられる。

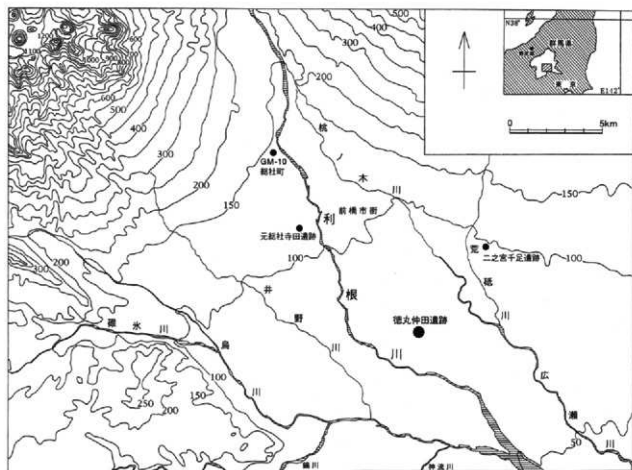


図1 遺跡の位置

(25,000分の1地形図を使用して幅250mの谷を埋め、旧地形を復元した。埋没谷による接線図面)

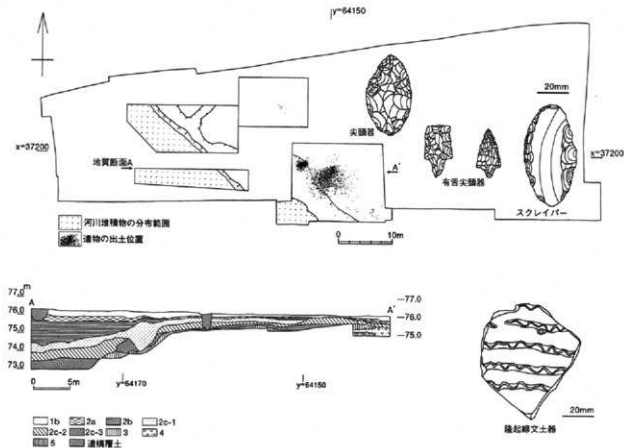


図2 発掘地の遺物分布と主な遺物および地質断面

今回発掘された遺物は、埋没谷を埋めたタラハール地積物の一部により埋積されており、土壌化作用による層位の乱れも少ない。考古学的にも比較的短期間に形成された文化層であると考えられ、層序や年代が明確な第一級の資料であると思われる。

2 遺構・出土遺物の概要

縄文時代草創期の発掘調査は、調査面積の1割程度を試掘し、遺物包含層が発見された場所を順次拡張してゆく方法で行われた。遺物は、埋没谷の左岸の直線距離で約30mの範囲にみられ、おおむね谷の方向に平行するような分布を示した。

検出された遺構は、配石の可能性のある礫群、こぶし大の円礫からなる礫群、直径7mと直径3m前後にわたって遺物が密集して出土したブロック（遺物集中域）である。直径7mのブロックの下底部は、幅4m、深さ10cmほどの楕円形の形状をもつプランが確認され、遺物包含層のくぼみであることが確認された。柱穴の痕跡さえ確認できなかったが住居跡の可能性のある遺構である。

出土した遺物は、剥片や碎片、石核、有舌尖頭器、木葉形の尖頭器、尖頭器の未製品、スクレイパー、敲石などの石器類3031点と隆起線文土器の破片152点である(図

2)。剥片などの石器類は、ポイント・ブレイクを中心に複数の分布集中域をもち、石材は頁岩類が最も多く、ガラス質安山岩や安山岩などから構成される。またチャートや碧玉などの破片もみられた。

敲石を含む礫群の構成礫は、利根川水系の河川礫の特徴をもつ円礫が多く安山岩、花崗岩、花崗閃緑岩が見られるが、関東山地の結晶片岩の円礫が数点出土している。また礫の中には、熱を受け風化が著しいものが見られる。

土器は直径約2mの範囲から比較的集中して出土し、直径5cm大の破片が多い。また口縁部の破片の保存が良く、5条の細隆起線文が施されている。土器は数個体存在していると思われるが、現在復元作業が進められている。

3 遺物包含層の層序と年代

A 前橋台地の更新～完新統の概要

遺跡が立地する前橋台地は、1960年代から第四系の層序学的研究が進められた地域であり、火山灰層序や地形、古環境復元などの分野の報告がある。

新井(1962, 1964, 1967, 1971)は、前橋台地の地形や地質について研究し、前橋台地の更新統を下位より前橋砂礫層、前橋泥流堆積物、前橋泥炭層に区分、命名した。森山1971は、相馬ヶ原扇状地の地形発達史を明らかにし、

火山灰編年による地形の発達史や火山麓堆積物の区分をおこなった。早田1990は、群馬県中央部の地形編年と地形区分を明らかにした。

田中ほか1980は、前橋泥炭層の上位に泥流堆積物を認め、前橋泥炭層中の材・花粉・珪藻化石について報告した。板鼻黄色軽石層上位の泥炭層の古植生は、落葉広葉樹林帯上部～亜高山帯下部の植生に近似するとした。中島1985は前橋泥炭層中の珪藻化石を報告し、水域環境を検討した。辻ほか1985は前橋泥炭層中の材・大型植物遺体・花粉・珪藻化石について報告した。板鼻黄色軽石層上位の泥炭層から、最終氷期末の気候の湿潤・温暖化に対応した古植生変化を明らかにした。林1994は前橋泥炭層中の昆虫化石を報告し、古環境を推定した。辻ほか1996は元総社寺田遺跡から出土した前橋泥炭層中の材・大型植物遺体・花粉・珪藻化石について報告した。

新井ほか1993は高崎台地に分布する泥流堆積物を高崎泥流と呼び、群馬県西部の斜面崩壊に起源を求めた。新井・矢口1994、矢口・新井1996は前橋台地の上部更新統から完新統の火山灰層序を検討し、榛名火山の活動史と地形発達史について報告した。

前橋台地の遺跡において、継続的に発掘調査の対象となる地層は、通常遺跡ごと、もしくは発掘地ごとに区分されている。これは地層命名規約上、好ましいことではない。しかし考古学的な意味合いで、細分化された層序区分を行う場合は、現在のような層序区分では対応に困難ともなうだろう。

今後前橋台地で発掘調査が継続され、資料の蓄積が予想される。累積する水田跡からなる調査面の対比は層位学的手法に期待がもたれているが、その層序を明確に表せる区分が早期に必要である。過去の研究成果を踏襲しないと地層の命名や対比に新たな混乱を招く恐れがあるが、従来の地層名を併用しながらも、共通の細かな新しい区分名称が欲しいものである。本論文では、予察的ながら前橋台地の層序区分について新たな提案をおこなう。

榛名火山の南東麓から南東方向に広い平坦面をもって発達する台地を前橋台地と呼ぶ。新井1962により命名された。前橋台地の分布は、渋川市以南の利根川兩岸にみられ、東西縁を赤城、榛名山の火山山麓扇状地に接する。西縁は榛名山麓に移化し不明瞭であるが、標高110m前後に境界があると考えられている。南西縁は井野川を境に高崎台地に接すると考えられる。台地の標高は約110m～60mである。

前橋台地を構成する第四系は、下位より前橋砂礫層、前橋泥流堆積物、前橋泥炭層からなり(新井1986)最終氷期末の上部更新統と考えられている。相馬ヶ原扇状地から前橋台地にかけて、これらの堆積物にラハール堆積物が挟在し、完新統の元総社ラハールや榛名二ツ岳伊香

保ラハールは、ほぼ前橋台地の全域を覆っている。前橋台地上には小規模な自然堤防帯や後背低地がみられ、北西部の小河川沿いには谷底平野が分布している。

本論文では、これらの前橋台地を構成する地層群の地層名を地層番号の前に「前橋」をつけて、例えば「前橋5c層」と呼び区分を行った。また前橋の略号である「Mb」をつけて各地層群を「Mb5c」、「Mb5c層」などと略称することにする(図3)。

B 層序の記載

以下に前橋泥炭層～前橋砂礫層にかけて層序の概要を上位の地層から述べる。

Mb13: 暗灰～灰色の火山灰質シルト～砂質シルト層。最上部は、Mb12に埋積された埋没土壌帯からなり「前橋I埋没土」にあたる。

Mb14 (As7-Mrm): 軽石質火山灰～火山礫層から構成される降下火山砕屑物。新井・矢口1994によって宮前テフラと命名された軽石層で、前橋台地周辺では前橋泥炭層の上部や黒色火山灰土の中に薄層で検出される。

Mb15: 暗灰～黒色の火山灰質シルト層。前橋市の豊島川端遺跡では、前橋泥流の埋没泥流丘の上位から Mb15に相当する黒色火山灰土の中から調文時代早期の好糸文土器の破片が見つまっている。

Mb16 (As-Sj): 軽石質火山礫層から構成される降下火山砕屑物。

Mb17 (As-YP): 暗灰～黒色の泥炭質シルト層とガラス質火山灰互層～軽石質火山礫層から構成される。前橋市徳丸町では As-YP をの上位に軽石礫を含むラハール堆積物(新井・矢口 1999)が見られ、徳丸ラハールと仮称する。

Mb18 (As-OP): 暗灰～灰色のシルト、泥炭質シルト層と軽石質火山礫層から構成される。最上部は、Mb17に埋積された埋没土壌帯からなり「前橋II埋没土」にあたる。**Mb19:** 暗灰～灰色の砂質シルト、灰色火山灰質砂礫層から構成されるラハール堆積物からなる。

Mb20 (As-Sr): 暗灰～灰色シルト・砂層と軽石質火山礫層から構成される。

Mb21 (As-BP3): 暗灰～灰色火山灰質シルト・砂層と軽石質火山礫層から構成される。

Mb22: 灰色火山灰質砂礫層からなり、大小の安山岩質火砕岩ブロックや安山岩角礫、シルト～砂岩などの礫や灰色軽石粒を含む泥流堆積物である。保存の悪い材化石を産出する。基質は細粒～粗粒火山灰からなる。前橋泥流堆積物(新井1962)に相当し、矢口・新井1996は前橋岩なだれ堆積物と呼んでいる。

Mb23 (As-BP2/AT): 軽石質火山礫層、灰褐色の砂礫層からなり、ボーリング調査などで前橋台地の地下に広く分布する事が知られている。前橋砂礫層と呼ばれている。

時代(文化期)	地層名	柱状図	埋没土壌帯	鍵層(略称)	フィールドノート(注記)	層相(主な色調を一部記載)	埋没文化財の所在	
完世	近現代	Mb0			表土・埋土	灰色～褐色シルト質砂を主とする土壌 埋没物による埋土など		
	前期	Mb1a			A 混じり	灰色～褐色の軽石まじりシルト質砂を主とする土壌		
		Mb1b			浅間Aラハール	A 泥流	暗灰色の火山灰質シルト～砂	
		Mb1c			浅間Aテフラ (As-A)	A 軽石	灰色軽石質火山灰～火山礫	
		Mb2a		前橋A土壌帯		礫石を母材にしたシルト質砂からなる土壌 水田土壌帯が見られる場合がある		
		Mb2b		前橋B土壌帯	判椋川 1H	灰色シルト質砂 判椋川起源の洪水堆積物である可能性が高い		
		Mb3a		前橋C土壌帯		礫石を母材にしたシルト質砂からなる土壌 水田土壌帯が見られる場合がある		
	中期	上部	Mb3b		前橋C土壌帯	判椋川 2H	灰色シルト質砂 判椋川起源の洪水堆積物である	
			Mb4a		前橋C土壌帯		礫石を母材にしたシルト質砂からなる土壌 水田土壌帯が見られる場合がある	
		下部	Mb4b		前橋D1土壌帯	判椋川 3H	黄褐色シルト質砂。下層に灰色シルトが見られる 判椋川起源の洪水堆積物である	
Mb5a				前橋D2土壌帯	B 混じり	灰黄色の軽石まじりシルト質砂からなる土壌		
平安		Mb5b		前橋D2土壌帯	B 混じり	暗褐色の軽石まじりシルト質砂からなる土壌 下層は暗褐色の軽石まじり砂からなる		
		Mb5c		浅間Bテフラ (As-B)	B 軽石	軽石質火山灰～火山礫層。褐色軽石火山灰層 暗褐色軽石・スズラ質火山灰～火山礫の互層		
		Mb6a		前橋E土壌帯	B 下くろ	暗褐色シルト～砂・シルト質粘土を主とする土壌 水田土壌帯が見られる場合がある		
		Mb6b		榛名二岳伊勢ヶ原ラハール	F P 泥流	灰色粘土質シルトを主とするラハール堆積物 黒い土壌帯。下部は暗褐色シルト質粘土質堆積物		
		Mb7		榛名二岳赤川ラハール	F A 泥流	灰色の火山灰質シルト・砂からなるラハール堆積物 礫石台地の基岩層で見られる		
		Mb8		榛名二岳赤川テフラ (Hr-S)	F A	石質火山灰層。軽石質火山灰層の互層		
新世	前期	Mb9a		前橋F土壌帯	F A 下くろ	暗褐色シルト～砂・シルト質粘土を主とする土壌 埋没物層に比べ色調は濃い		
		Mb9b		榛名有馬ラハール		灰色粘土質シルト・火山灰質砂を主とするラハール堆積物		
	中期	Mb10a		前橋G土壌帯	C 混じり	暗褐色～灰色の軽石まじりシルト～砂・シルト質粘土を主とする土壌		
		Mb10b		浅間Cテフラ (As-C)	C 軽石	軽石質火山礫層		
	後期	Mb11a		前橋H土壌帯	C 下くろ	暗褐色～灰色の軽石まじりシルト～砂・シルト質粘土を主とする土壌。色調は最も濃い		
		Mb11b				暗褐色～灰色の火山灰質シルト～砂・シルト質粘土		
	更世	前期	Mb12		元総社ラハール	総社砂層	灰～黄褐色火山灰質シルト互層および火山灰質砂層。灰褐色軽石・重軽石まじり層	
			Mb13		前橋I埋没土		暗褐色～灰色の火山灰質シルト～砂質シルト	
		中期	Mb14		元前(浅間湖) テフラ (Mm)		軽石質火山灰～火山礫層	
			Mb15				暗褐色～灰色の火山灰質シルト	
Mb16				浅間総社テフラ (As-S)		軽石質火山礫層		
Mb17				浅間湖テフラ(埋没) 浅間湖赤川テフラ (As-YP)	Y P	暗褐色～灰色の泥炭質シルト層 軽石質火山灰。軽石質火山礫層		
後期		Mb18		前橋J埋没土		暗褐色～灰色のシルト。黄褐色シルト層 軽石質火山礫層		
		Mb19		榛名陣馬ラハール		暗褐色～灰色の砂質シルト 灰色火山灰質砂層		
		Mb20		浅間白糸テフラ (As-Sr)	S P	暗褐色～灰色シルト・砂層 軽石質火山礫層		
		Mb21		浅間湖赤川テフラ (As-Sr3)	B P	暗褐色～灰色火山灰質シルト・砂層 軽石質火山礫層		
	Mb22		前橋岩なだれ堆積物	前橋泥流	灰色火山灰質砂層			
	Mb23		浅間湖赤川テフラ (As-Sr2) 始良Teテフラ (AT)		軽石質火山礫層 灰～灰褐色砂層 Aはボーリングで確認			

柱状図の凡例

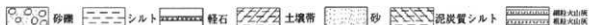


図3 前橋台地の層序

C 発掘地の層序

遺跡で観察できる地層は、下位より Mb23 (前橋砂礫層)、Mb22 (前橋岩なだれ堆積物)、Mb21~Mb16 (前橋泥炭層)、上部ローム層、黒色火山灰土である。縄文時代草創期の遺物包含層は Mb17 に相当する。遺跡で観察できる地層は上位から徳丸仲田遺跡 I 区1a、1b、2a、2b、2c、3、4、5、6層に区分され、遺物を包含する2c層は、埋没谷の堆積物中で2c-1、2c-2、2c-3層に細分される(図4)。

以下に各層の層序の概要を上位の地層から述べる。

1 a層: 暗黄灰色の細粒火山灰土からなり、上位の黒色火山灰土とローム層の漸移帯である。層厚は、20cmで上下の層界面は凹凸が著しい。上半部に直径2~1mm大の灰色軽石が点在している。軽石は斜方輝石をふくみ、軽石型火山ガラスの屈折率は $n = 1.502\text{--}1.504$ (1.503) を示すことから、浅間総社テフラに対比される。

1 b層: 黄灰色の細粒火山灰土からなり、上部ローム層の層相を呈する。本層の砂粒組成は、斜長石、普通輝石、シロ輝石、鉄鉱物、火山ガラス、岩片類から構成される。層厚は、20cmで下底は比較的平坦である。

2 a層(Mb17): 黄灰色~灰色火山灰質シルト~粘土層。塊状の層相を呈し、層厚は20~30cmである。埋没谷では、シルト優勢の層相を呈する。

2 b層(Mb17): 暗灰色~灰色火山灰質シルト層。塊状の層相を呈し、埋没谷に向かって著しく粗粒化する傾向にある。層厚は20~70cmであり、植物根の形状の褐鉄鉱が発達している。埋没谷では砂質シルトの層相を呈し、平行葉理が発達する。

2 c層(Mb17): 暗灰色砂質シルト層~黒泥層からなる。埋没谷では、上位より材化石を含み、斜交葉理の発達する砂層である2c-1層、火山灰質砂互層の2c-2層、砂質円~歪円礫層の2c-3層からなる。

2c-1層および遺物包含層の砂粒組成は、岩片類からなり斜長石、普通輝石、シロ輝石、石英、鉄鉱物、黒雲母が含まれ、これらは利根川水系の砂粒であることを示している。2c-3層を構成する礫は、利根川水系の河川礫の特徴をもつ円礫は認められず複輝石安山岩、変質した安

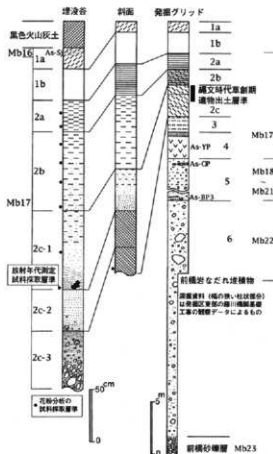


図4 発掘地の層序

山岩、火砕岩などが見られる。このことから2c-3層を構成する砂礫層を堆積させた河川は榛名火山麓に起源が求められ、2c-1層堆積期に利根川水系の河川の流入が一時的にあったと思われる。

2c層の上部は腐食質の砂質シルトからなり遺物を包含する。下部は黒泥層の互層からなり白色火山灰質粘土を挟在する。2c層は埋没谷に向かって著しく粗粒化する傾向にあり、その上部は洪水堆積物の層相を呈する。層厚は全体で30~160cm+である。

3層(Mb17): 黄灰色~灰色火山灰質シルト~粘土層。塊状の層相を呈し層厚は30~200cmである。埋没谷の縁では層厚を増し、3層の堆積期以前に谷が形成されていたこ

試料名	年代値	誤差 (1σ)	Lab.No.	処理
Toku-naka c-1	11,550	+235 -220	PAL-382	graphite
Toku-naka c-2	11,810	+240 -230	PAL-379	graphite
Toku-naka c-3	12,410	+225 -210	PAL-380	graphite
Toku-naka c-4	12,420	+205 -195	PAL-384	graphite
Toku-naka c-5	12,770	+225 -210	PAL-383	graphite
Toku-naka c-6	13,700	+560 -490	PAL-381	graphite

図5 徳丸仲田遺跡で得られた放射性炭素年代

測定試料は木材化石で、前処理はアルカリ酸洗を行った。年代値は1950年を基点とした数値で、半減期はLIBBYの5,570を使用した。

放射年代値 (y.B.P.)	文献 (テフラ対比)
9,860±250	辻本哲也ほか (1996)
10,090±210	辻本哲也ほか (1996)
10,650±250	小林国夫 (1964) 小窪第2テフラ
11,170±190	パリオ・サーヴェイ株式会社 (1990)
11,230±250	辻本哲也ほか (1996)
11,240±290	中村俊夫ほか (1992)
11,300±400	小林国夫 (1964) 小窪第2テフラ
11,400±130	樋口和雄 (1990) 小窪第2テフラ
11,780±170	辻本哲也ほか (1996)
11,800±400	樋口和雄 (1990) 小窪第2テフラ

放射年代値 (y.B.P.)	文献 (テフラ対比)
11,490±150	辻本哲也ほか (1996)
12,290±280	木越英彦 (1982)
12,820±190	中村俊夫ほか (1992)
13,040±130	辻本哲也ほか (1996)
13,140±230	新井寿夫 (1964)
13,190±235	富樫茂子 (1982) 小窪第1テフラ
13,190±40	樋口和雄 (1990) 小窪第1テフラ
13,200±130	パリオ・サーヴェイ株式会社 (1992)
13,300±50	樋口和雄 (1990) 小窪第1テフラ
13,320±130	中村俊夫ほか (1992)
13,390±170	中村俊夫ほか (1992)
13,400±230	久保誠二ほか (1994)
13,400±70	樋口和雄 (1990) 小窪第1テフラ
13,400±70	樋口和雄 (1990) 小窪第1テフラ
13,500±500	富樫茂子 (1982)
13,550±160	中村俊夫ほか (1992)
13,600±400	富樫茂子 (1982)
13,600±400	富樫茂子 (1982) 小窪第1テフラ
13,600±60	樋口和雄 (1990) 小窪第1テフラ
13,600±70	樋口和雄 (1990) 小窪第1テフラ
13,600±100	樋口和雄 (1990) 小窪第1テフラ
13,600±500	富樫茂子 (1982)
13,620±290	早川由起夫 (1992)
13,700±400	富樫茂子 (1982) 小窪第1テフラ
13,700±60	樋口和雄 (1990) 小窪第1テフラ
13,700±60	樋口和雄 (1990) 小窪第1テフラ
13,710±130	中村俊夫ほか (1992)
13,800±90	樋口和雄 (1990) 小窪第1テフラ
14,000±230	辻本哲也ほか (1996)
14,300±300	町田洋ほか (1992)

図6 浅間総社、浅間板鼻黄色テフラの放射年代

とがわかる。本層には、複輝石安山岩質軽石礫(As-YP)が多く含まれ、火山灰質砂や礫を含んだラハール堆積物の層相を呈する。本層に含まれる軽石礫は直径10～5cmで人頭大のものも見られる。このことは本層が吾妻川・利根川水系を起源とするラハール堆積物であることを示唆している。

4層(Mb17):カラフルなガラス質火山灰互層、軽石質火山礫～結晶質火山灰層から構成されるテフラ層。板鼻黄色テフラ(As-YP)に対比される。

5層(Mb21～Mb18):灰色礫まじり火山灰質シルト～砂

層。塊状の層相を呈し、下位ほど礫が多い傾向にあり、泥流堆積物の6層に漸移する。層厚は70cmであり、上部に直径3～1mm大の灰色軽石の薄層(As-OP)がみられ、下部部に粗粒火山灰まじり軽石(As-BP3)が多く見られることがある。

6層(Mb23～Mb22):灰色火山灰質砂礫からなり、大小の安山岩質火砕岩ブロックや安山岩角礫、シルト～砂岩などの礫や灰色軽石粒を含む。本層は前橋岩なだれ堆積物である。藤川の橋脚工事の掘削ブロックを観察したところ18mで泥流堆積物から青灰色砂礫層に層相が変わる。砂礫層の構成礫は、利根川水系の河川礫の特徴をもつ円礫からなり、泥質岩、安山岩、変質した安山岩、花崗岩、花崗閃緑岩などが見られる。本層下部は、ボーリング調査などで前橋台地の地下に広く分布する事が知られている、前橋砂礫層に相当すると思われる。

D 遺物包含層の放射年代

埋没谷中の河川堆積物から材化石が出土した。出土層位は2c-1層で、本層は埋没谷左岸の遺物分布域にも見られ、遺物包含層を埋積している。本層の材化石の年代は、層位学的に遺物包含層の年代と考えると支障はない。

パリオ・サーヴェイ株式会社に委託してベンゼン合成によるLSC法で放射性炭素年代測定を行った。2c-1層から出土した材化石6点の試料は、11,550～13,700 y.B.P.の年代値を示した(図5)。これらの年代値は一見ばらつきが見られるものの、誤差2σでの年代は12,030～12,100 y.B.P.と12,580～12,830 y.B.P.に4/6点の試料の年代値の一致がみられる。

放射年代を測定した層位は、As-YPとAs-Sjの間にあり、As-Sjの放射性炭素年代の平均中央値である11,400 y.B.P.、As-YPの平均中央値である13,600 y.B.P.といった(図6)、従来より知られているテフラの放射年代に極めて調和的である。

また、従来知られている縄文時代草創期の隆起線土器を出土した層準の放射性炭素年代は、福井洞穴III層の12,700±500 y.B.P.や上黒岩岩陰9層の12,165±600 y.B.P.であり(渡辺1966)、今回の試料から得られた年代と調和的である(図7)。

また熱ルミネッセンス法で測定された泉福寺洞穴の試料の平均年代値は11,840±740 y.B.P.(市川ほか1978)で、花見山遺跡の試料は10,280±550～11,360±650 y.B.P.(坂本1995)の年代値を示す。また月見野遺跡群上野遺跡の第I文化層の試料は、12800 y.B.P.(市川1987)など年代値を示し隆起線土器の熱ルミネッセンス法による放射年代は、放射性炭素年代に比べ若干新しい年代を示す傾向がある。

最近測定された、青森県蟹田町の大平山元I遺跡の長者久保文化期の石器群を伴う土器のAMS放射性炭素年

遺跡・文化層	共存遺物	年代値 (y.B.P.)	測定方法	文献
上黒岩9層	隆起縄文土器	12,165±600	14C	渡辺直経 1966
福井洞穴2層	爪形文土器	12,400±350	14C	
福井洞穴3層	隆起縄文土器	12,700±500	14C	
福井洞穴2層	隆起縄文土器	13,970±1850	TL	
泉福寺洞穴	隆起縄文土器	11,370±760	TL	市川米太・萩原直樹 1978
		11,980±280	TL	
		12,170±1170	TL	
泉福寺洞穴	隆起縄文土器	10,800	F.T	市川米太・萩原直樹 1978
花見山遺跡	隆起縄文土器	11,360±650	TL	坂本 彰 1995
		10,280±550	TL	
		10,460±550	TL	
		11,250±600	TL	
		10,730±700	TL	
上野遺跡第Ⅰ文化層	隆起縄文土器	12,800	TL	市川米太 1987
上野遺跡第Ⅱ文化層	無文土器	12,100	TL	市川米太 1987
		12,300	TL	
		12,500	TL	
		13,000	TL	
		13,900	TL	
深見諏訪山遺跡第Ⅰ文化層	無文土器	11,800	TL	市川米太 1987
		12,400	TL	
		12,700	TL	
大平山元Ⅰ遺跡	無文土器	13,780±170	14C	中村俊夫・辻誠一郎 1999
		13,210±160	14C	
		13,030±170	14C	
		12,720±160	14C	
		12,680±140	14C	
		13,480±70	14C	
下茂内遺跡第Ⅱ文化層	無文土器	16,250±180	14C	中村俊夫ほか 1992
浅間大窪沢2テフラ層	無文土器	15,400±240	14C	早川由起夫 1992
		16,720±160	14C	中村俊夫ほか 1992

図7 縄文時代草創期の放射年代

代は、6点の試料が12,680±140~13,780±170 y.B.P.の年代を示し(中村・辻1999)、前述の隆起縄文土器段階の放射年代よりやや古い年代値が得られている。長者久保・神子柴石器群は、徳丸仲田遺跡で出土した隆起縄文土器以前の段階の文化であると考えられており、土器出現期の北方系文化であるとされていることから、土器出現期の年代を考える上で興味深い。

放射性炭素年代は、最終氷期～後氷期の偏年や気候変動史を解明するうえで欠くことのできない時間目盛りの一つである。しかし、放射性炭素年代は、大気中の放射性炭素濃度が経年変化していることから、暦年代との間にズレがあることが知られている。最近では樹木の年輪年代から得られた暦年代補正曲線などを用いて暦年代正を行い、放射年代を暦年代に換算して議論するのが一般的である。

樹木の年輪から得られた暦年代と放射性炭素年代のズ

レは、約8kaまでは明らかになっているが、それ以前の放射年代は未だ試行段階である。珊瑚礁のウラン系列年代や湖の年縞堆積物などから得られた補正曲線などが知られている。

徳丸仲田遺跡の出土試料の年代較正は、Kitagawaほか(1998)に示された年縞堆積物に基づく暦年代補正曲線を使用して遡断法によって算定した。また暦年代較正プログラム Stuiver, M. and Reimer, P.J (1993) による RADIOCARBON CALIBRATION PROGRAM REV 3.0.3c も補助的に利用した。補正された遺跡試料の暦年代は、13,825~14,025 y.B.P. (Cal BP) および >14,575 y.B.P. (Cal BP) である。現在の放射年代学の研究状況では、あくまでも予察的な資料として考えるのが望ましい。同様に大平山元Ⅰ遺跡の AMS 放射性炭素年代は、上記のプログラムを利用して暦年代較正が行われ、6点の試料は14,920~16,520y.B.P. (Cal BP) の暦年代を示し

ている (中村・辻1999)。

4 遺跡および前橋台地周辺の花粉層序

埋没谷中の河川堆積物に含まれる花粉化石の組成を調べ遺跡周辺の古植生の変遷を検討した。花粉化石が産出した層序は2c-3~2b層の下部で2c-2層は分析を行っていない。検出された花粉組成は、草本花粉が少なく木本花粉主体の組成であり、マツ属、モミ属、トウヒ属が多く、広葉樹ではハンノキ属、コナラ亜属が多く見られた。

前橋台地周辺で今までに各地で花粉分析が行われており、前橋市総社町のMB-5地点(辻ほか1985)や前橋市二之宮町の二之宮千足遺跡(パリオ・サウヴェイ株式会社1992)などの分析結果と対比を行う(図8)。

徳丸仲田遺跡の2c層は、マツ属とくにマツ属単維管束亜属に特徴づけられる花粉帯がみられ、針葉樹組成を中心に広葉樹を含むといった特徴から辻ほか1985のMBP-II帯に対比される。2c~2b層はAs-YPとAs-Sjの間であることからテフラとの層序も矛盾しない。

徳丸仲田遺跡の2b層の試料は、ほぼAs-YPとAs-Sj間のコナラ亜属の急増する直前の層序に相当し、辻ほか1985のMBP-IIとMBP-III帯境界、二之宮千足遺跡のCIV帯とCV帯境界に対比される。

辻ほか1985の花粉化石分帯と二之宮千足遺跡の花粉化石分帯の対比を概観してみよう。辻ほか1985のMBP-I帯は、二之宮千足遺跡のCIII帯に対比され、As-YP下面の森林景観を代表している花粉化石帯である。これは前橋台地から赤城南麓にかけて、ハンノキ属やカバノキ属などの落葉広葉樹を伴いながらモミ属、ツガ属、トウヒ属、カラマツ属に代表される針葉樹林が比較的単調な植生の広がりとして復元されている。元総社寺田遺跡では、この時期の植生が植物珪酸体、花粉化石、種実化石、木材化石から立体的に復元されている(辻ほか1996)。

辻ほか1985のMBP-II帯は、二之宮千足遺跡のCIV帯にあたり、As-YP降下後の景観を代表している。この花粉帯から示された景観はトウヒ属、マツ属に代表される針葉樹が衰退し、カラマツ属やカバノキ属などが一時的に広がる森の様子で、陽樹の侵入といったかなり開けた環境が推定され、As-YP降下後の植生破壊の環境を反映して考えられている。またこの後、急激にコナラ亜属の森林へ植生が変化するという気候の温暖化が考えられている。

しかし、田中ほか1980の高崎市若鼻町のAs-YPと高崎泥流堆積物(新井ほか1993)との間の花粉化石帯や今回の遺跡の花粉分析結果は、前橋台地南部でAs-YP降下後も引き続きトウヒ属やマツ属などからなる森林が優勢であることを示している。この違いは、前橋台地の地域差による植生の違いなのか、千年以内のごく短期間の植

生変化の結果なのか、現在のところあきらかではない。しかし、As-YPの降下後に高崎台地では高崎泥流堆積物が広範囲を覆い、前橋台地の東部も徳丸ハール堆積物などにより植生破壊が行われたと思われる。このようなAs-YP降下後の植生の違いは、この地域の局所的な植生変化の状況を物語っている可能性がある。

辻ほか1985のMm(MB-4)上位のシダ胞子が高率で出現する層序は、二之宮千足遺跡のCIV帯の中部に相当し、この層序の前後で一時的にコナラ亜属が減少する層序が同地点で見られる。この層序も何らかの植生破壊が行われた時期である可能性がある。二之宮千足遺跡のCVI帯中部の上位からは、アカガシ亜属が出現し、完新世の気候温暖期の特徴を示している。

5 暦年代と花粉層序

前橋台地周辺の上部更新統~完新統の層序を柱に暦年代較正を検討したテフラの放射年代、花粉化石群集帯から導き出された植生変遷期を中部日本地域の上部更新統~完新統編年の模式地である野尻湖遺跡群(水谷陸彦・野尻湖花粉グループ1997)と対比を行い、北欧の最終氷期~晩氷期の編年に比定した(図9)。暦年代較正プログラムによるテフラの暦年代較正は、予察的ながらAs-YPが16.3ka(cal BP)、As-Sjは13.0ka(cal BP)、As-Mmは9.1ka(cal BP)前後の暦年代に補正される可能性がある。

辻ほか(1985)のMBP-I帯は、As-OP~As-YP前後にわたる寒冷要素の単調な針葉樹林帯が復元され、上部野尻湖層II~IIIのトウヒ属~モミ属~ツガ属帯上部に対比される。その年代は19~16ka(cal BP)前後で北欧のOldest Dryas期に比定される。

As-YP降下後のコナラ亜属の急増が顕著な層序は、尾瀬ヶ原などでも検出されており、広域に急激な温暖化が進んだことを示している。辻ほか1985のMBP-IIとMBP-III帯境界は、上部野尻湖層IIIのトウヒ属~モミ属~ツガ属帯とブナ属~コナラ亜属帯境界に対比され、北欧のOldest Dryas期とBoling期境界に相当し、地球規模の温暖化現象を反映した植生変化なのだろう。この層序の暦年代は、グリーンランド氷床コア(GISP2)で14.67kaが導き出されていることなどから、およそ14.5ka(cal BP)であり(小野1998)、酸素同位体ステージのターミネーション1a(T1a)に相当する。

徳丸仲田遺跡で出土した縄文時代草創期の遺物包含層の堆積期は、急激な温暖化をむかえる直前の時期であり、Oldest Dryas末期であると考えられる。隆起線土器と有舌尖頭器が共存する遺物包含層の暦年代は13.8~15ka(cal BP)であり、国際層序対比により導き出された暦年代と極めて調和的である。

北欧の晩氷期のBoling-Allerod期と呼ばれる温暖期

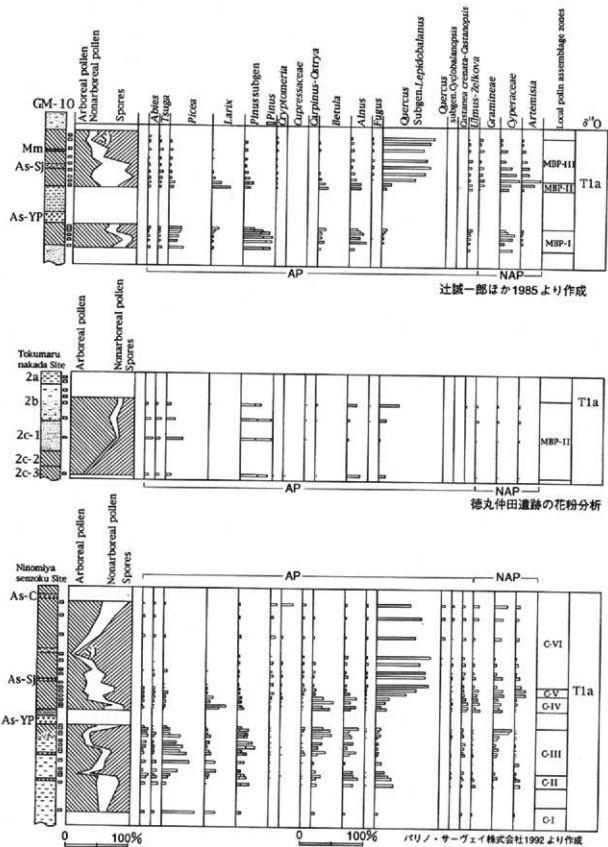


図8 遺跡と前橋市総社町(GM-10)、二之宮千足遺跡の花粉化石

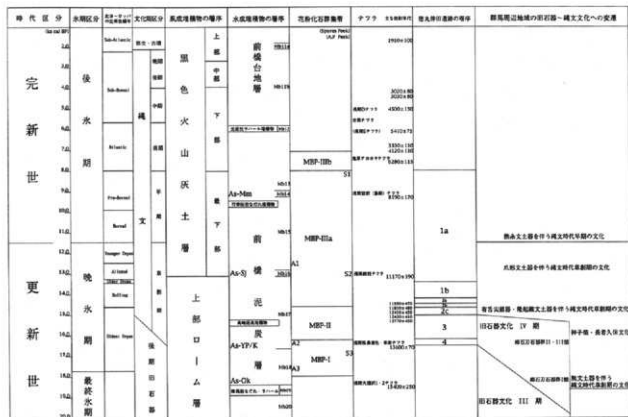


図9 前橋台地の第四紀層序

は、気候の温暖化とともに湿潤化が進んだ時期であり、世界各地で大規模な洪水が多発したとされている(安田1995)。また、この時期は、尾瀬ヶ原や野尻湖などでもブナ林が急速に拡大したらしく、湿潤化が進んだことが指摘されている。高崎台地を形成した高崎泥炭堆積物や前橋台地の北東部にみられる徳丸ラハール堆積物は、こうした気候変動期の斜面崩壊などに起因する洪水堆積物なのかもしれない。

Allerod 期以後 Younger Dryas 期と呼ばれる寒冷期が世界的な規模で短期間に起こったことが明らかにされ、ここ十年間あまり学界の話題をさらっている。この層序は注目されるわりには、各地で地層の欠損が広範囲で認められるため、その存在は明らかでない。

元総社寺田遺跡では、浅間総社テフラの10cm上位に灰色砂層が卓越し、その上下の放射性炭素年代は、10,100±160 ~ 9,360±180 y.B.P.である(辻本ほか1996)。前橋台地では放射年代から As-Sj の前後の層序に Younger Dryas 期が存在する可能性が示唆されるが、特定は今後の課題である。野尻湖遺跡跡の仲町遺跡では、上部野尻湖層 II~III に相当する粗粒堆積物が卓越し、「カツレキ」と呼ばれる暗褐色砂礫層が知られている。同層からは細石刃→縄文時代草創期爪形文土器にいたる遺物が出土している(野尻湖人類考古グループ1996)。

前橋台地では、シダ胞子の急増が顕著な層序(S1)が、辻ほか1985の Mm(MB-4)上位の MBP-III 帯に見られる。この層序は、Mm の放射年代が $8,140 \pm 70$ y.B.P.(古環境研究所1999) であることや二之宮千足遺跡で出現する層序(S1)は、アカガシ亜属の出現期でもあるため、ほぼ北欧の Atlantic 期と Boreal 期境界に比定される。北欧の編年から導き出される暦年代は 8ka (cal BP) であり、この層序は福沢1998により 8.2Ka に起こったとされる中国黄土高原の蘭州ほかの地域での湿潤から乾燥への急激な気候変化期に対比される可能性があるかもしれない。

謝辞 本研究をおこなうにあたりバリオ・サーヴェイ株式会社考古学研究室の辻本裕也氏、高崎市立佐野野の新井雅之氏には現地でご指導とご助言をいただいた。お礼申し上げます。

文 献

- 新井雅夫 1962 「関東盆地北西部地域の第四紀層序」『群馬大紀要自然科学』10 1-79頁。
 新井雅夫 1964 「前橋泥炭の14C年代」『地球科学』70 37-38頁。
 新井雅夫 1967 「前橋泥炭の噴出年代と岩屑1文化層」『地球科学』21-3 46-47頁。
 新井雅夫 1971 「前橋市の地形・地質」『前橋市史』1 8-66頁。

- 新井房夫 1986 『前橋台地』 『日本の地質3 関東地方』 共立出版 180頁。
- 新井房之・矢口裕之・中村正芳・早川由起夫・高崎地学愛好会 1993 『およそ1万年前に発生した高崎泥流の分布と起源』 『日本地質学会第100年学術大会・講演要旨』 296頁。
- 新井房之・矢口裕之 1994 『標名火山の後期更新世末から完新世の噴火史』 『日本第四紀学会講演要旨集』 24 174-175頁。
- 新井房之・矢口裕之 1999 『火山災害をどう教えるか?』 『平成10年度地域教材開発・研修報告書』 群馬県埋蔵文化財調査事業団 28-31頁。
- Fleming, S.J. and Stoneham, D. 1973 The Subtraction Technique of Thermoluminescence Dating. *Archaeometry* 15 (2) 229-238.
- 福沢仁之 1998 『最終氷期以降の東アジアの気候変動』 『シンポジウム: 更新世-完新世移行期の比較考古学、文部省科研費「日本人および日本文化の起源に関する学際的研究」発表要旨』 17-18頁。
- 早川由起夫 1992 『火山の高松家内1: 浅間山と草津白根山』 『群馬大学教育学部紀要、自然科学編』 40 65-81頁。
- 林成孝 1994 『群馬県高崎市の上部更新統前橋泥炭層から産出した昆虫化石』 『野尻湖博物館研究報告』 2 35-42頁。
- 横口和雄 1990 『浅間火山活動史の研究』 『千曲』 66 15-33頁。
- Kitagawa, H. and Plicht, J. van der 1998 Atmospheric Radiocarbon Calibration to 45,000 yr B.P.: Late Glacial Fluctuations and Cosmogenic Isotope Production. *Science* 279 1187-1189.
- 市川米太・萩原直樹 1978 『熱ルミネッセンス法による焼土・焼石の年代測定』 『考古学と自然科学』 11 1-7頁。
- 市川米太 1987 『上野遺跡・深見湯山遺跡出土の土器・焼物の熱ルミネッセンス法による年代測定自然科学からのアプローチ』 『大和市文化財調査報告書第12集』 17-20頁。
- 木越邦彦 1982 『日高遺跡出土資料放射性炭素年代測定』 『日高遺跡』、群馬県埋蔵文化財調査事業団 430頁。
- 小林強夫 1964 『縄文文化と無土器文化の14C年代』 『科学』 34 96-97頁。
- 古墳地研究所 1969 『三和工業団地1遺跡の自然科学分析』 『三和工業団地1遺跡(1) 旧石器時代編』 群馬県埋蔵文化財調査事業団 260-270頁。
- 久保誠二・小川重久・中村庄八・高橋一樹 1995 『地形・地質長野県野原町の自然』 『八ッ場ダムダム掘り予定地及び関連地域文化財調査報告書』 3-89頁。
- 町田洋・新井房夫 1992 『火山灰アトラス「日本列島とその周辺」』 東京大学出版会 276頁。
- パリオ・サーヴェイ株式会社 1990 『元総社明神遺跡の地層・地形分析』 『元総社明神遺跡 VII』 前橋市教育委員会 34-36頁。
- 水谷幹彦・野尻湖花輪グループ 1997 『花粉分析からみた野尻湖の古気候変動』 『野尻湖ナウマンゾウ博物館研究報告』 5 67-72頁。
- 轟山直樹 1971 『標名火山東・南麓の地形』 『愛知教育大地理学報告』 36-37 167-115頁。
- 中島晋治 1985 『群馬県前橋市尻屋原の珪藻化石』 『淡水珪藻研究』 13 6-13頁。
- 中村俊夫・辻誠一郎・竹本弘幸 1992 『南軽井沢周辺のテフラ層序の加藤器14C年代』 『日本第四紀学会講演要旨集』 22 58-69頁。
- 中村俊夫・辻誠一郎 1999 『青森県東津軽郡野田町大平山元1遺跡出土の土器破片表面に付着した微量炭化物の加藤器14C年代』 『大平山元1遺跡の考古学調査、旧石器文化の終末と縄文時代の起源に関する問題の探求』 大平山元1遺跡発掘調査団 107-111頁。
- 野尻湖人類考古グループ 1996 『神明遺跡第7回発掘の成果』 『野尻湖博物館研究報告』 4 127-164頁。
- 小野昭 1998 『中部ローコッパ-完新世移行期の考古学的探知』 『シンポジウム: 更新世-完新世移行期の比較考古学、文部省科研費「日本人および日本文化の起源に関する学際的研究」発表要旨』 1-7頁。
- パリオ・サーヴェイ株式会社 1992 『二之宮千足遺跡の古墳地層解析』 『二之宮千足遺跡自然科学分編』 群馬県埋蔵文化財調査事業団 61-111頁。
- 坂本 彰 1995 『熱ルミネッセンス法による年代測定(要約)』 『花見山遺跡』 横須市ふるさと財団埋蔵文化財センター 344頁。
- 白石典之 1995 『細石刃をもった環境激変期の狩人』 『農耕と文明講座文明と環境』 朝倉書店 91-108頁。
- 早田隆 1990 『群馬県の自然と風土』 『群馬県史通史編1、原始古代1』 群馬県史編纂委員会編 39-129頁。
- Stuiver, M. & Reimer, P.J. 1993 Extended 14C data base and revised CALIB. 0 14C age calibration program. *Radiocarbon*, 35 (1) 1-23.
- 田中宏之・中島孝守・磯田喜美・山岸静治 1980 『群馬県高崎市内南』 『群馬の森の地質と材・花粉・珪藻化石』 群馬県立歴史博物館紀要 1 69-110頁。
- 谷口康浩 1999 『長者久保文化期の諸問題』 『大平山元1遺跡の考古学調査旧石器文化の終末と縄文時代の起源に関する問題の探求』 大平山元1遺跡発掘調査団 84-95頁。
- 富樫茂子 1982 『浅間火山第1軽石堆積物中の炭化木の14C年代』 『火山』 第2集 28 163-165頁。
- 辻本智也・矢口裕之・櫻井英枝・藤巻幸男 1996 『旧石器時代』 『元総社寺田遺跡 III』 群馬県埋蔵文化財調査事業団 25-64頁。
- 辻誠一郎・吉川昌伸・吉川純子・能代修一 1985 『前橋台地における更新世末期から完新世初期の植物化石群集と植生』 『第四紀研究』 23 263-269頁。
- 辻誠一郎・木越邦彦 1992 『前橋泥炭層の放射年代』 『植生史研究』 1 27-28頁。
- 堤隆 1997 『運動から定住への変革』 『ここまでわかった日本の先史時代』 角川書店 201-243頁。
- 堤隆 1998 『日本列島の水期の終末と人類の適応システム』 『シンポジウム: 更新世-完新世移行期の比較考古学、文部省科研費「日本人および日本文化の起源に関する学際的研究」発表要旨』 35-63頁。
- 矢口裕之・新井房之 1994 『地層的環境』 『元総社寺田遺跡 III』 群馬県埋蔵文化財調査事業団 6-18頁。
- 安田喜憲 1995 『気候と森の大変動』 『農耕と文明講座文明と環境』 朝倉書店 24-40頁。
- 渡辺直経 1996 『縄文および弥生時代のC14年代』 『第四紀研究』 5 3-4 157-168頁。

水田区画規模と牛馬耕についての一試論

— 小区画水田から大区画水田へ —

齊藤英敏

- | | |
|--------------------|----------------|
| 1 はじめに | 4 マグワ（肥・抄）について |
| 2 極小区画水田（ミニ水田）について | 5 牛馬耕と方格地割について |
| 3 犁について | 6 まとめ |

— 論文要旨 —

本稿は、弥生・古墳時代に盛行する小区画水田・極小区画水田、また奈良・平安時代に顕著に見られるようになってくる条里地割にともなう大区画水田とを検討することによって、古代日本の農耕技術大系の一端を解明することを目的としたものである。

まず、小区画水田・極小区画水田についての筆者の認識（齊藤1998）を再確認し、その水稲耕作技術が中国大陸に起源を持つ可能性を指摘する。具体的には、大陸から日本へ伝播した水稲耕作技術は、小区画水田の技術であった可能性が高いこと、その小区画水田が、更なる増収を目的として水管理を徹底させることにより、技術的により高度な極小区画水田（ミニ水田）へと変化を遂げること、さらに、犁・マグワを用いる牛馬耕の導入により、大区画水田へと進化したことを確認する。

また、中国における犁・マグワの出現を文献・考古史料を交えながら概観することによって、日本への伝播時期について考える。特に中国では、犁がマグワに比して早く出現すること、マグワは魏晉時代の華北墾田地帯で出現していたこと、水稲耕作に犁・マグワがセットで導入されるのは、魏晉時代（4世紀初め）までは遅れること、等を確認する。

そして、犁・マグワと轡畜による水稲耕作技術が日本へ導入されるのは、牛埴輪の量的少なさや出土年代、また『日本書紀』の記述等から、5世紀後半頃までは遅れること、さらに群馬県へ牛馬耕が導入されるのは、6世紀後半以降と考えられること、等を指摘する。

牛馬耕の導入・普及によって、大区画水田が出現すると考えられるのであるが、さらに一步進めた議論として、牛馬耕と方格地割の関係も指摘したい。古代日本において、代制・条里制と呼ばれる行政制度があるが、その基本となる方格地割がどのように出現したのかという、未解決の問題に一つの見方を提案する。

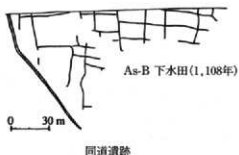
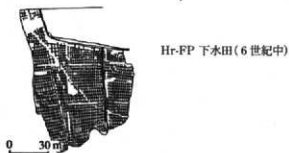
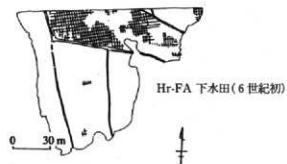
以上の諸点を、水田区画規模の視点から考察することにより、古代日本の経済的基盤である農業技術、特に稲作技術史の簡易なモデルを提示したい。

キーワード

- 対象時代 弥生～奈良・平安時代
対象地域 日本（特に群馬県）・中国
研究対象 小区画水田・牛馬耕・方格地割

1 はじめに

従来、日本における弥生時代から古墳時代にかけて見られる小区画水田・極小区画水田（工業1991）¹⁾については、地形・土壌・政治的背景など、様々な角度から研究がなされてきた。それらは、登呂遺跡²⁾のように比較的平らな低湿地につくられた大区画水田とは異なる稲作技術であり、新たに傾斜地に水田を拡張するに当たり、水深の均等を図るために、地形の傾斜を考慮して小区画・極小区画にするという解釈が多数を占めていた。



同道遺跡のHr-FA 下水田



同道遺跡の Hr-FP 下水田

図1 群馬県における各時代の埋没水田

前記のような従来の意見に対し、筆者は古墳～奈良・平安時代の群馬県における水田形態の時代的変遷から考察し、新たな議論を提案した。つまり群馬県においては、弥生時代以来のやや不規則な大きさの小区画水田が、古墳時代後期には極小区画水田へと変化している。そしてさらに、6世紀中葉以降9世紀初頭間のある時期から、大区画水田へと変化している事実を指摘した。そして、不規則な小区画水田から規則的な極小区画水田への変化の原因は、増収を目的とした灌漑技術の革新にあること、また極小区画水田から大区画水田への変化の原因は、犁・マグワを伴う牛馬耕という最新稲作技術導入による、水田耕起・整地技術の進展にあることを指摘した（齊藤1998）。

極小区画水田が、6世紀頃の古墳時代後期における水田稲作の最先端技術であり、その後の大区画水田の普及が、牛馬耕の導入に起因すると考えられるならば、朝鮮半島・中国大陸を含む、東アジアという広い視点からの考察が必要であり、問題はより複雑になってくると思われる。

そこでここでは、日本における極小区画水田についての筆者の認識を明解に再整理して、水田跡研究に新たな視点を提供すると共に、古代日本・中国においての犁・マグワ問題を整理し、牛馬耕技術の日本への伝播や水田区画規模との関係について考えてみたい。

また、新たな議論として、牛馬耕と方格地割の関係も、簡単な考察を経ながら、提案していくことにしたい。

2 極小区画水田について

日本における水田区画形態については、従来から活発な議論が行われてきた。地形・土壌・政治的背景・灌漑技術・牛馬耕などの視点から、様々な意見が提出されている³⁾。

筆者もまた、それらの意見を参考にしながら、群馬県における古墳時代の水田跡調査の実態から、稲作技術の発展について、一つの考え方を提案した。

群馬県で検出されている水田跡は、4世紀初頭のAs-C⁴⁾下の不規則な小区画水田からはじまって、6世紀のHr-FA下・Hr-FP下の極小区画水田へと、より小型化・規格化していることが指摘できる。その後、9世紀(818年)の洪水層下水田では、条里地割に伴った大区画水田となり、それがAs-B下水田(1108年)の水田跡につながっていくのである(図1)。

そしてこのことは、群馬県内における地域的なテラ層・洪水層の厚薄や、地形の傾斜度等に影響されることなく、群馬県における時代的変遷として理解することが可能なのである。

以上のような水田区画規模の時代的変遷を、群馬県における最近の発掘調査結果をもとにして、若干の補足を

加えながら考えていくことにする。

まず、大畦畔とその区画内に造成される小アゼを含む水田区画規模の決定要因として、

- ①地形の傾斜
- ②土地の所有関係
- ③稲作技術

の三つが考えられる。

①の地形の傾斜については、水田稲作において水を均等に張るための基本は、水平を保つことであるから、区画規模決定の要因として異論は無いと考える。そして水平を保ち水深の均等を図る機能は、大畦畔・小アゼの双方が、共に果たしていたと考えられる。

②の土地の所有関係についても、耕作地の所有関係を明確にする必要があると考えられることから、決定要因として異論は無いと考える。そして、所有関係を意味するのは、主に大畦畔による区画が対象になったであろうことが想像できる。何故なら、大畦畔内部の小アゼは、毎年造り替えられている可能性が高く(坂口1999)、所有関係の指標とはならないと考えられるからである⁵⁾。それは図2のように以前に造られた旧小アゼと、新しく造られた小アゼの双方が確認できる遺構が検出されていることによって、ほぼ間違いないように思われる。さらに、図3のように小アゼを造るために、その横溝部分が溝状に抉られて、若干くぼんでいる遺構も検出されている。このことから、毎年小アゼが新しく造り替えられていたことが窺えるのである。

次に、③の稲作技術について、考えてみよう。まず、小区画水田から極小区画水田への変化についてであるが、大畦畔による区画の中に、小アゼが無数に存在することで、従来から指摘されているように表面上の作付面積は減少する(能登1983、藤原1989)⁶⁾。つまり、小区画水田よりも極小区画水田のほうが、耕地面積に対する小アゼ専有面積が広いことになる。このことから、小区画水田・極小区画水田の無数の小アゼは、効率の悪い稲作技術であるとされてきた感がある。

しかし、約30cm幅の小アゼ数が増加しても、作付けできる稲株数はそれほど減少せず、収穫高も減少しないことがわかってきている。その逆に、規格的な極小区画にすることによって、徹底した水管理が可能となるため、収穫高はむしろ増える可能性のあることを指摘したい。つまり、小区画水田から極小区画水田への変化は、増収を目的として徹底した水管理を可能にした、先進灌漑技術の導入であった可能性が高いのである(齊藤1998)。

上記の事柄を、異なる面からもう少しわかりやすく考えてみよう。現在の農業機械による稲作は、最もポピュラーな作付け方法で畝間(条間)30cm、株間15cmである。田植え機では、畝間(条間)30cmは固定されているのに対して、株間はその地方や農家それぞれの考え方によ



図2 以前の小アゼと、新しく造られた小アゼ。はっきりと見える新しく造られた小アゼの横溝に、以前の小アゼがうっすらと見える（吹屋瓜田遺跡）。



図3 小アゼの横溝が、溝状に抉られて窪み、中央部はごっこつしている。小アゼ造成のため、すぐ脇の土を集めた様子が窺える（吹屋瓜田遺跡）。



て、12～22cmの間で調節可能なのである⁷⁾。疎植にして株数の少ない植え方の場合、多めに分蘗させれば収穫量に問題は無いのである。

例えば、図4概念図のように、株間を12cmに設定して密植にした場合(図4-①)と、22cmに設定して疎植にした場合(図4-②)とを比べてみよう。株間22cmの場合、植え付ける株数が減少することで、表面上は作付け面積の減少と同じ状態になるのである。けれども、密植にするか疎植にするかは、各地方・農家それぞれで調節しているのであり、作付け後の栽培方法によって、収穫高はいくらかも変化するのである。つまり、密植のほうが疎植よりも収穫量が多いとは、必ずしも言い切れないのである。

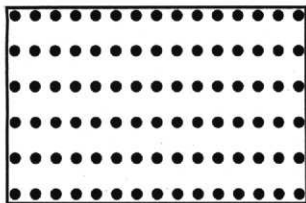
以上のことを考えてみても、4世紀の小区画水田から6世紀の極小区画水田への変化を、一概に“作付け面積の減少＝減収”と、考えられないことは明白なのである。次に、極小区画水田から大区画水田への変化について考えてみよう。結論から言えば、極小区画から大区画へという変化は、犁・マグワを伴った牛馬耕の導入が、その要因として考えられる。

牛馬耕については従来から、釜盤目状の小アゼの縦ア

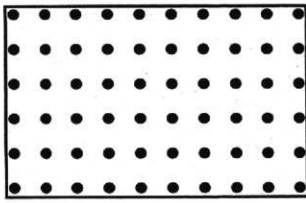
ゼのみを長く平行に造成した後、その縦小アゼ間を牛馬に曳かせたマグワでならず、という指摘がある(山田1991)。つまり、小区画水田・極小区画水田には、既に牛馬耕が導入されているという可能性を指摘した意見である⁸⁾。

しかし、そのように考えると、マグワで代播きを行い土壌を碎いて水田を整地した後に、横小アゼを造成することになり、せっかく整地した耕地を再びスキ・クワで荒らすことになる。さらに、横小アゼが完成した後に、もう一度エブリ等で、各小区画内を整地する必要も生じるのである。結局は、マグワで代播きをして整地した意味が、無くなってしまいうように思われるのである。

また、マグワによる代播き時には、既に田に水が入っているのである。牛馬による代播き作業の後に、ぬかるんだ水田において横小アゼを造成することは、物理的にも不可能なものではないだろうか。マグワによる複数回の代播き作業と、引き込んだ水により、土塊は細かく砕けて泥状になっている。その泥状の田において、小アゼを造成することは極めて困難であり、作業工程上においても不合理なように思われる。やはり、小区画水田・極小区画水田には、犁・マグワを伴う牛馬耕は導入されてい



① 株間12cmにして密植にした場合



② 株間22cmにして疎植にした場合

図4 密植・疎植概念図（縦が畝間、横が株間）

ないと思うのが、自然なのではないだろうか。

群馬県子持村の吹屋瓜田遺跡では、完成したばかりの碁盤目状の小アゼに平行する横溝部分が、若干くぼんでおり、且つ区画中央部が凸凹盛り上がっている極小区画水田遺構が検出されている(図3)。これは、縦横の小アゼ完成後に、エブリ等を使用して、各小区画内を整地する作業が、必要があったことを物語るものであろう。つまり、縦横の小アゼが完成した後にも、各小区画内の整地作業が必要であったことは、確実なのである。

以上のことから、小区画水田・極小区画水田には、犁・マヅワを伴う牛馬耕は導入されていないことが窺われよう。極小区画水田の小アゼ造りの過程(坂口1999)から考えると、牛馬耕技術の導入によって、極小区画水田が大区画水田へと変化していく、と考えたほうが合理的なのではないだろうか。そして、牛馬耕の導入も稲作技術の革新と考えられることは、もはや言を待たないのである。

これまでの内容をまとめると、以下ようになる。

- ① 大陸から日本へ伝播した水稻耕作技術は、小区画水田であった可能性が高い。
- ② 小区画・極小区画水田の、小アゼ専有面積の増加による作付け面積の相対的減少は、収穫高に影響しない。逆に、徹底した水管理が可能になり、収穫高は増える可能性が高い。
- ③ “土壌”は収穫高には影響するが、水田区画規模(小区画・極小区画・大区画)を決定する要因ではない。
- ④ 群馬県における弥生・古墳時代から奈良・平安時代にかけての水田区画規模の変遷(小区画→極小区画→大区画)は、稲作技術の発展による時代的な所産として捉えられる。
- ⑤ 極小区画水田は、小区画水田に比べて、更なる増収を目的として徹底した水管理を可能にした、

先進稲作技術である。

- ⑥ 犁・マヅワがセットになった牛馬耕の導入・普及により、大区画水田が出現する。

上記のように、群馬県における“小区画水田→極小区画水田→大区画水田”という一連の流れが、稲作技術の発展過程と考えられるならば、大陸からの先進稲作技術の伝播という問題も浮上してくることにになり、必然的に朝鮮半島・中国大陸をも視野に入れた考察が必要となってくるように思われる。

中国大陸においては、浙江省蘇州市の草鞋山遺跡で小区画水田が発見されている¹⁰⁾。それは、約6,000年前の馬家浜文化期のもので、日本における小区画水田・極小区画水田のように整然と区画されたものではないが、自然地形を生かした不定形の小区画水田のようである。水田跡は畦畔で明瞭に区画され、小さいもので1㎡以下、大きいもので9㎡ほどで、水口も確認されているようである。藤原宏志氏が指摘されるように、これが水田の始原的な形態であるとすれば、弥生～古墳時代の日本で見られる小区画水田は、その発展型と位置づけられる可能性も生じてくる。

さらに、群馬県における水田跡の発掘成果を鑑みれば、弥生～古墳時代前期(As-C下水田)に見られる小区画水田の発展型が、則ち6世紀の極小区画水田(Hr-FA下水田・Hr-FP下水田)と位置づけられることになる。且つ、またその発展型が、群馬県における818年(弘仁9年)の洪水層下水田や、1108年(天仁元年)のAs-B下水田における、大区画水田ということになろうか。

もし以上のような考え方が、いくらかでも当を得ているとするならば、漢代の『氾勝之書』に、

種細區不欲大、大則水深淺不調。
(稲作には、水田の区画が大きくないほうが良い。
大きいと水の深淺調整に適さない。)

と記されている、そのままに漢代の水田跡の発掘調査が

待たれるところである。

また、群馬県においては、4世紀初頭の小区画水田と、6世紀初頭・中葉の極小区画水田、818年・1108年の大区画水田との区画規模の違いが、はっきりと確認されている。このことから、中国の華中・華南における牛馬耕導入前・後における水田跡の発掘も待たれるところである。

もし、日本の弥生・古墳時代～奈良・平安時代に対応するような技術段階の水田跡が、中国・朝鮮半島で発見されれば、水田研究もより一層進展することになろう。

では次に、中国における犁とマグワの歴史を概観し、日本への伝来時期の問題と併せて考えていくことにす

る。

3 犁について

中国の犁についての研究は、すでに豊富な蓄積がある¹¹⁾。今さら門外漢の筆者が述べるまでもないが、その概要を知ることで、日本への伝来の様子がいくらかでも見えてくるかも知れない。以下、先学の研究に沿って概観していくことにしたい。

中国では現在までのところ犁の実用化は、良渚文化期まで遡ることができるようである。それらは「石犁」という名で報告されている(牟・宋1981他)¹²⁾。

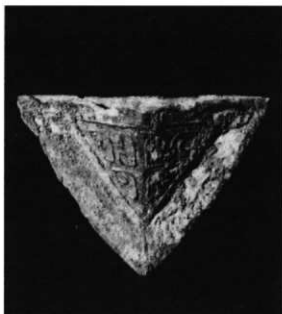
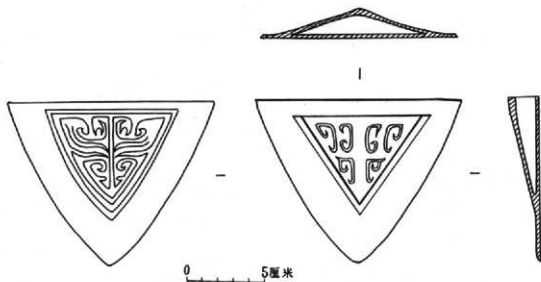


図5 商代青銅犁鏵（江西省新干県大洋洲高墓出土）



良渚文化は、中国華中の太湖地域及び杭嘉湖平原に主に分布した文化で、概ね紀元前3000～2000年頃に当たる。しかし、この時期の耕犁は人力によるものなのか、轆轤によったのかは不明なようである。

畜力による犁耕が確認できるのは、現在までのところ、春秋時代の華北陸田地帯からであると考えられている。

渡部武氏によると、中国における犁の起源問題については、中国独自考案説と外来説の二つに大別できるようである。そして中国独自考案説の中には、その起源を良渚文化の石犁にまで遡ろうとする、王水根氏の説がある（王水根1996）。また、水稻耕作地帯と考えられる江西省新干県大洋洲の殷代の墓から、2点の儀式用の青銅犁先（図5）が出土しており、従来の華北陸田地帯誕生説や轆轤の起源問題などが、検討を迫られているとされる（渡部1999）。

前記のことから、中国における牛耕の起源問題は、まだ不明としなければならないようである。しかし、従来から指摘されているように、春秋時代の華北陸田地帯までは確実に遡ることができる。

その最もポピュラーな考古史料として、山西省渾源出土の青銅器牛尊（図6）が挙げられる。この牛尊には鼻輪（鼻環）が付けられており、春秋時代に牛が轆轤として使用されていたことが窺われるのである。



図6 春秋時代牛尊（山西省渾源出土）

また文献史料では、『国語』晉語九に、

夫范、中行氏不恤庶難、欲擅晉國、今其子孫將耕於齊、宗廟之犧、為穀之助。

（春秋時代の末年に晉國の貴族である范氏・中行氏が、庶民の難をかえりみず、晉國の政治を専断しようとしていたが、国内兼併の戦争に失敗して齊國に逃げ、その子孫が齊の農民となって、宗廟を祭するための犠牲用である牛を農耕に転用している）

とあり、春秋晉國の国内兼併の戦争に敗れた范氏・中行氏の子孫が、農耕に宗廟犠牲用の牛を転用していたであろうことが知られる。范・中公閔氏が齊國へ亡命したの

が、BC488年のこととされており、この頃には華北陸田地帯で牛耕が行われていたことが窺われるのである。

また、『論語』雍也第六に、
子謂仲弓曰、犁牛之子、騂且角、雖欲勿用、山川其舍諸。

（孔子が仲弓に向かって言った。犁牛の子が、赤い色をし、そのうえ角が美しく生えているということであれば、たといいの牛を祭祀に用いたくないと考えたところで、山川の神がこれを打ち棄てておこうか、おくはずはないのである）¹³⁾

とある。ここでも、「犁牛」（耕牛の意）という言葉が使われており、春秋時代に牛耕が行われていたことがわかるのである。

以上のように、考古・文献双方の史料から、その普及の程度はともかく、春秋時代の華北陸田地帯においては、轆轤として牛が使用されていたことが窺えるのである。そして、春秋時代の牛が曳いていたものが犁であることは、間違いないと思われる。

牛耕の起源問題はさておき、ここで問題となるのは、華中・華南における水稻耕作地帯で、いつから牛耕が行われていたのかということである。従来、犁は華北陸田地帯で開発された農具であり、東漢～魏晉南北朝時代の動乱期に、華中・華南水田農耕に転用されるようになった、と考えられてきている。つまり、それまでの華中・華南水稻耕作地帯の農業は、「火耕水耨」¹⁴⁾と表現され、犁を利用する牛馬耕は導入されておらず、耨耕の時代であったと考えられている¹⁵⁾。

陳文華氏は、福建省崇安縣漢城の遺跡から出土した漢代の鉄犁（図7）や、広東省佛山市瀾石出土の東漢時代の陶製水田模型を、東漢代の江南地方の水田生産が牛耕によって発展していったことの証左とされている。



図7 漢代の遺物

◀西漢時代の鉄犁
（福建省崇安縣漢城出土）

▼東漢時代の水田模型
（広東省佛山出土）

水田の上に牛耕の形跡があるとされる



広東省佛山市瀾石出土の陶製水田模型(図7)について陳文華氏は、「その上面に牛耕を行った形跡を残しており、陶俑の人物の一方の手は犁を支え、もう一方の手で急き立てている恰好を示している。出土の際、牛と犁の模型はなかったというものの、田の表面には、〈V字〉の鉄鐮模型が刻まれている。」とされる。そして、遅くとも東漢時代には、長江流域の水稲栽培は「火耕水耨」の後進的狀態を脱却し、先進的の精耕細作の道を歩み始めていた、と結論されている(陳1989)。

華中・華南の水稲耕作地帯への牛耕技術伝播について、文献史料から考えてみると、まず『後漢書』循吏列傳第六十六の任延傳に、

建武初、(任)延上書願乞骸骨、歸拜王庭。詔徵爲九真太守。光武引見、賜馬雜繒、令妻子留洛陽。九真俗以射獵爲業、不知牛耕、民常苦糶交趾、每致困乏。(任)延乃令鑄作田器、教之墾闢。

(建武年間〈AD25~55〉の初め頃、任延は皇帝に上書して辭職を願ひ出て帰郷していたが、再び召されて九真(今のヴェトナム北部)太守になった。光武帝に引見し、馬や絹を賜ったが妻子は洛陽に留められた。九真は狩りを生業としており、牛耕を知らなかったため、いつも交趾郡に米穀を依存しており、困窮していた。そこで任延は、鉄製農具と牛耕を教え、土地を拓いた)

とある。また、同じく『後漢書』循吏列傳第六十六の王景傳に、

明年(建初8、AD83)、遷廬江太守。先是百姓不知牛耕、致地力有餘而食常不足。郡界有楚相孫叔敖所起芍陂稻田。(王)景乃驅率吏民、修起陂池、教用犁耕。由是墾闢倍多、境內豐給。

(王景は、建初8年に、廬江太守となった。それまで人々は牛耕を知らず、土地には余裕があるのに、食に事欠く有様であった。郡境に春秋時代の楚相であった孫叔敖が造ったとされる芍陂と、その水を引く稻田があった。王景は役人や民衆を率いて芍陂の水を利用し、荒地を耕し、また犁耕を教えたので、開墾された土地はそれまでの倍以上となり、領内は豊かになった)

とある。さらに、『晉書』食貨志にある咸寧3年(AD277)の杜預上疏文に、

東南以水田爲業、人無牛犢。今既墾闢、可分種牛三萬五千頭、以付二州將吏士庶、使及春耕。

(東南は水田を以て業と爲し、人に牛犢無し。今既に墾を壊し、種牛三萬五千頭を分ち、二州の將吏士庶に付し、春耕に及ばしむべし)

とある。

これらのことから、犁使用の牛耕が華中・華南の水稲耕作地帯に広まったのは、東漢から魏晉南北朝時代に

かけての時期と理解するのが妥当と考えられる。

華北陸田地帯において、確實に轆轤による犁耕が行われていた東漢時代に、華中・華南水稲地帯で犁耕がどの程度まで普及していたのかは不明である。しかし、東漢時代頃から、牛犁耕を採用する精耕細作への転換が始まり、魏晉南北朝時代の動乱期に、大々的に華北陸田農耕技術体系(犁一耙一耨)が、水稲耕作に応用されていったと考えられる。

しかし、水稲耕作地帯である江西省新干県大洋洲の殷代の墓から、2点の儀式用青銅犁先が出土していることから、渡部武氏が指摘されているように、これからの展開を注目していかねばなるまい。

以上のことから中国における犁耕は、今のところ次のようにまとめられるよう。

(ウ) 人力か畜力かはともかく、犁耕技術は良渚文化の時代から存在した。

(イ) 轆轤を用いる犁耕は、遅くとも春秋時代の華北陸田農耕地帯において出現していた。

(ウ) 東漢~魏晉南北朝時代に、華中・華南の水稲耕作地帯に犁を伴う牛耕が普及していった。

現在筆者は、水稲耕作への犁+マグワ(抄)の導入による耕起・整地技術の向上が、小区画水田から大区画水田という変化の大きな要因であったように考えるのであるが、このことをより深く考えるために、次に中国におけるマグワについて考えてみたい。

4 マグワ(軋・抄)について

まず、マグワとは何かということについて考えておこう。一般的にマグワ(軋・抄)とは、「田を犁で耕した後、さらに土のかたまり(土塊)を、こなしなす」という整地作業を行うに当たり、轆轤に曳かせる木製や鉄製の歯が付いている農具のことである。

また、漢字による表記の違いであるが、「軋」・「抄」は日本ではともに「マグワ」と訳す。そして、「軋」には「人字軋」とか「方軋」という分類があり、主に陸田耕作に用いられるようである。また、「抄」のほうは、水田用のマグワで、日本で最近まで使用されていた、所謂「マグワ」と同じ構造である¹⁹⁾。

マグワかどうかはともかく、犁によるアラオコシ後に、「土をならす」整地用農具の存在が確認できる最古の例としては、『記勝之書』の記述があげられる。「記勝之書」は、西漢時代の氾勝之によって、紀元前1世紀に書かれたとされる農書である。その「齊民要術」耕田第一引「記勝之書」には、

春地氣通、可耕堅硬地馬糞土、輒平摩其塊以生草、草生復耕之

(春がきて、地の息吹がくると、重くて硬い土と黒い土をまず耕すこと。そして土塊をくだいてハロー



① 西晋時代肥地画像碑（甘肃省嘉峪关市出土）



② 魏晋時代画像碑（甘肃省嘉峪关市出土）



③ 南朝陶制田模型（広西省蒼梧倒水出土）



④ 西晋(永嘉6年)陶水田犁耙模型(広東省連泉出土)

図8 魏晋南北朝時代のマグワ（耙・抄）

をかけてならして草を発芽させる¹⁷⁾とある。この記述から西漢時代の華北において、耕した後に土塊を碎き、平らにならしていたことが窺われる。しかし、この時使用していた農具が、マグワ（耙）なのか、それとも歯の付いていない撈（コロバシ）なのかは、確定はできない。

前記の疑問のヒントとなるものに、山東省滕県黄家嶺から出土している東漢時代の画像石がある。この画像石

には、犂を曳く牛耕図の後に、牛に曳かれた“撈”¹⁸⁾と称される農具が描かれている。『汜勝之書』の記述中の「平摩」という作業は、この農具を使用したものかもしれない。この撈（コロバシ）も一種の整地農具ではあるが、有歯の耙・抄（マグワ）とは、歯の有無から区別されるものである。

図9の画像石に描かれた整地農具は、先の『汜勝之書』が書かれた西漢時代に、「輒平摩其塊」という作業が、牛



耕地部分を拡大



撈(磨)地部分を拡大

図9 西漢時代の耕・撈(磨)画像碑（山東省滕県黄家嶺出土）

に牽引された榜（コロバシ）によって行われていた可能性を示した史料として考えられよう。少なくとも、東漢時代の山東省において、犁によるアラオコシの後に、榜（コロバシ）を用いて「土をならす」という作業が、畜力によって行われていたことがわかる。

ここで西漢代に、有歯の耙・抄（マグワ）、無歯の榜（コロバシ）が、存在したかが問題となる。しかし、現在までのところ、秦～西漢時代に、耙・抄や榜が使用されていたことを裏づけるような史料は、文献・考古双方において見つけることができない。

少し時代を下って、魏晉時代になると、華北陸田地帯において耙を確認することができる。呉存浩氏の考察に沿って見ていくことにしよう（呉存浩1996）。

呉存浩氏によると、文献史料では6世紀前半に北魏の山東高陽太守であった賈思勰が著した『齊民要術』中の記述が最も早い例であるという。『齊民要術』耕田第一には、

耕荒畢、以鐵齒翻 再翻耙之、漫擲乘察、勞亦再翻。明年乃中爲穀田。擣

（荒く耕した後、鐵齒翻 を用いて、田全体を2度ほど掻きならす。季・抄稼時いた後に、榜（コロバシ）で2度ほど土ならしをする。明年には、まさに穀田になる。）

とあり、「鐵齒翻」の役割が、田を「耙」することであることから、（耙種マグワを指すとされる）。

また、同時代の湖北・湖南地方の年中行事を記した、南朝梁の宗懐が著した『荆楚歲時記』にも、

四月、鳥あり、獲穀と名づく。其の名自ら呼ぶ。農人、此の鳥〔の鳴く〕を候ちて、則ち犁杷を岸に上る。

とあり、6世紀前半の湖北・湖南地方において、春に犁や杷（耙）（マグワ）を使用していたことが、確認できるのである。

以上の文献史料から、耙（マグワ）は6世紀前半には、山東省はもちろんのこと、湖南・湖北と呼ばれる長江中流域等の水稲耕作地帯で、一般的に使用されていたことが窺えよう。

次に、考古史料を見ていこう。考古史料で確認できる耙・抄（マグワ）は、前記の文献史料よりも、約200年ほど遅くすることができる。

まず、甘肅省嘉峪関市新城公社から出土した魏晉時代の画像碑が挙げられる（図8-①②）。『汜勝之書』には、鐵齒翻 による「把地」のことが記されていないことからする様、華北陸田地帯でも汜勝之の時代（西漢代）には、有歯の耙（マグワ）による整地作業は行われていない可能性も考えておく必要がある。今のところ、魏晉による耙（マグワ）は、魏晉時代には華北陸田地帯で使用されていたことが確認できる。

以上のことから、中国において、土塊を砕き・ならす整地作業に用いる耙・抄（マグワ）や榜（コロバシ）よりも、犁の出現のほうが早いであろうことも容易に想定できよう。また、東漢時代に榜（コロバシ）があったことは確実であるが、耙・抄（マグワ）があった確証は、今のところ確認できない。

しかし、呉存浩氏は秦漢時代のこととして、『汜勝之書』の記述等から、「摩平」保墒工具がどのような形態なのかは説明できないが、この記述から耕翻した後には整地保墒のための榜（耨）・耙のような工具が、黄河流域の早作農業区で出現していた¹⁹⁾とされる。

次に最も問題となる、水稲耕作へのマグワ導入状況を見ていくことにしよう。水稲耕作に使用されるマグワは、前記のように「抄」と呼ばれている。この抄（マグワ）が考古学的に確認できる最も早い例は、現在までのところ広東省連県出土の西晉時代の永嘉4年（AD310）の犁田・耙田模型である（図8-④）。

この抄（マグワ）は、上部に横木があり下部には歯が6つ付いているようである。模型であるから、歯数が実物と同数なのかどうかは知り得ないが、魏晉時代（4世紀初）の広東省において、水田用のマグワ（抄）が使用されていたことがわかるのである。

渡部武氏はこの状況を、「華北乾燥地帯の耕一耙一體體系は六世紀の賈思勰の『齊民要術』の記述を待つまでもなく、すでに漢代には完成して早期にこの技術體系が江南および嶺南の水田地帯に導入され、耕一耙一體體系に改鑿受容されていたと推定できる。その時期は後漢末から魏晉南北朝にかけての人口移動の激しい混濁期に、瞬く間に広がっていったに相違ない²⁰⁾。」とされる。

前記の広東省連県出土の犁田・耙田模型と同類の模型は、広西省壮族自治区梧州市からも出土している（図8-③）。そして、それらの模型の「耙」は、実は「抄」（水田耙）であり、日本の滋賀県堂田遺跡（6世紀後半）や福岡県カキ遺跡（6世紀後半）、また福島県大森A遺跡（6世紀後半）などから出土しているマグワ（図10）の構造に近似しているのである。

この状況を安易に結びつけるのは性急すぎるかもしれないが、6世紀代の日本から出土しているマグワと、4世紀の中国広東省の抄（マグワ）が、近似しているという事実は否定できない。形状が近似しているということは、中国大陸から日本へと、稲作技術が伝播したことを物語っている。

渡部武・町田章両氏が指摘されているように、華北陸田農耕地帯で開発された犁一マグワ（耙）一コロバシ（榜）という体系化された技術が、東漢から魏晉南北朝時代に華中・華南の水稲耕作地帯へ、水田用に改良されながら伝播したものである（町田1987、渡部1989）。

そして日本には、古墳時代以降になって、その技術が

牛と共に伝播し、その影響で極小区画水田は次第にその姿を消していったと思われる。その伝播経路の問題は、ここでは取り上げ得ないが、古墳時代に日本で出土して

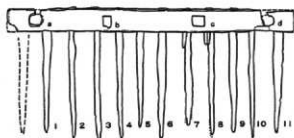
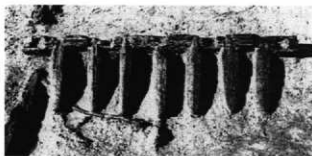


図10 日本のマグワ

▲福島県大森A遺跡のマグワ

▼北九州市カキ遺跡のマグワ



いる牛の遺骸¹¹⁾の量的な少なさや、その出土年代(6世紀)を考慮すれば、けっして無理な推測ではないように思われる。

つまり、水稲耕作の牽畜として牛を使い、犁・マグワを曳かせる農耕技術が、東漢から魏晉南北朝の動乱期に、華中・華南に広まっていく。それが、古墳時代以降に日本へ伝えられた。そして、その牛馬耕を原因として、それまでの小区画水田・極小区画水田という、人力段階の稲作技術に変化がおこる。それは前述したように、マグワで何度か整地した水田に、それまでのように小アゼを造成することなく、直接に作付けしていったからである。このことによって、小アゼは姿を消すことになり、大畦畔からなる大区画水田へと変化していくと考えられるのである。

このように考えると、群馬県における6世紀の極小区画水田における小アゼの方格地割は、その後の条里制に代表される方格地割に、制度として直接つながるものではない、と言えそうである。それは、坂口一氏によって考察されているように、小アゼが毎年造り替えられているということからも、容易に想定できることである(坂口1999)。

では、その後の代制・条里制に代表される方格地割は、何を根本的な原因として導入されてくるのであろうか。条里地割の典型とされる半折型・長地型導入の原因として、牛馬耕が指摘されている(稲田1978)。しかし、今

のところ牛馬耕と方格地割をつなぐ確証がなく、最近ではあまり積極的に論じられていないようである。次にこのことを考えて、新たな問題提議をしてみたい。

5 牛馬耕と方格地割について

従来、条里制については、班田収授法との関係から議論されてきたが、それでは班田収授法施行の時期と条里呼称法が確認できる時期とで、50~90年ほどのズレが生じることになるという(金田1993他²²⁾)。

さらに、近年では金田章裕氏の、条里地割と条里呼称法によって、現実にあるべき実体としての土地表示システムを「条里プラン」と呼び、「条里呼称法が導入されて条里プランが完成する直接の契機は、むしろ墾田の認可と激増にあったと考えべき」であるとされる意見がある。つまりは、墾田(私有地)の激増によって、これに伴う行政手続きの作業量も激増する。そこで、6年毎の班田の際に私有地と、口分田などの公田とが混乱しないような明確な峻別を行うために、完成したのが「条里プラン」であるとする考え方である(金田1987)。

以上のような最近の条里研究をもとに、筆者がここで提案したいのは、代制地割・条里地割として理解されている方格地割導入の根拠・理由である。従来の研究では方格地割と、行政管理の上で必要となる単位(条里呼称)との双方をセットとして捉えようとするものが多く、方格地割の導入という事柄については、あまり考察されていないようである²³⁾。

八賀晋氏は条里地割について、「古墳時代の水田の実態が明らかになるにつれ、奈良時代とりわけ条里地割の問題に新しい疑問を投げかけているのも事実である。条里に見られる方格地割はいつから開始されたのか。条里水田が以前の水田の耕地整理なのか、または新規開発の水田なのか、などの点であろう」と、条里地割・方格地割についての疑問点を指摘されている(八賀1996)。

筆者は、方格地割の導入には、当時の農業技術の発展(大陸からの新技術の導入)という側面があるように思われてならない。つまりは、犁・マグワを使用する牛馬耕技術導入との関係である。大陸から伝えられた犁・マグワを伴う牛馬耕の普及により、作業効率の良い方格地割が、しだいに採用されるようになっていくように思われるのである。そして、そのような現実の中で、より効率的な政治・行政管理制度である、代制・条里制という政治制度もまた、大陸からの影響を受けながら、導入されていったとは考えられないだろう。

現在、考古学的には遅くとも6世紀後半には、日本に牛馬耕が導入されていたことがわかってきている。その普及の程度はともかく、香川県坂出市下川津遺跡の犁(7世紀)や兵庫県梶原遺跡の犁(7世紀中)、滋賀県堂田遺跡のマグワ(6世紀後半)、福岡県カキ遺跡のマグワ(6

世紀後半)等の出土品により、それは明らかなのである。

戦前の森本六爾氏や、その後の竹内理三氏が条里の長地型と牛馬耕との関係を指摘されている。そのまま追従するものではないが、筆者もまた犁・マグワを伴った牛馬耕が、方格地割の導入に影響を与えているように思われてならないのである。森本六爾氏は、条里地割の基本形とされていた長地・半折型について長地型先行説を出され、それに基づいて考古学の立場から、古墳時代においては牛馬が耕作に用いられ、鉄器の普及もあって古墳時代の後期にはカラスキによる水田耕作が一般化したので、耕地は長地型を採るに至ったと解されたのである²⁹⁾。しかしその後、長地・半折型のどちらの説も成り立たないことが証明されてきており、条里制の問題は未解決の部分が多い。

長地型・半折型はともかく、ここで問題にしたいのは政治制度としての条里制ではなく、方格地割そのものである。筆者には、犁・マグワを伴った牛馬耕の採用・普及が、極小区画水田から大区画水田へ、さらに方格地割の採用へとつながっていくように思われてならない。

以下、この仮説にわずかも説得力を持たせるために、若干の考察を試みたい。

方格地割の成立年代について

方格地割については、多くの先学たちによって明らかにされており、先学の言に拠って事実関係を確認していくことにとどめたい。

方格地割という、まず条里制を考えることになるのであるが、その前段階において、「代制地割」と呼ばれる制度があった。この代制地割は、大化改新以前から実施されていたようで、一町106mほどの長さをもつ方格地割である。岩本次郎氏は、その起源を7世紀初頭と推定しておられる(岩本1994)。

広瀬和雄氏は、古市大溝などの諸例から7世紀初頭を境として、国家主導型開発が実行に移されたが、これらの開発は条里制と直結していなかったとされる。そして条里地割は一気に広域にわたって出現・展開したのではなく、7世紀後半の1町方格地割(坪)の出現(第1段階)、8世紀末の現存条里地割(坪塚)の登場(第2段階)、10世紀前半～中頃の長地型・半折型地割の普及(第3段階)、という3つの画期をもちながら、歴史的に形成されてきたことを指摘された。さらに方格地割は、それ以前の水田が湛水に有利な地形条件にあわせた区画をつくっていたのとは、決定的な相違があるとされ、畿内では条里地割がかなり普及していた可能性を指摘されている(広瀬1996)。

山崎不二夫氏は、「方格(条里)地割が土地制度として全国的に施行されたのは、大化改新以後のことだがそれ以前、古墳時代にも諸所で方格地割の水田が造成された

と思われる。南北正方位の広域条里水田の中や、その周辺に異方位の条里水田が発見されているが、これらは大化前の屯倉(みやげ)や畠(あがた)などの古い方格地割と考えられている」とされる。そして、方格地割の起源についても触れられ、「ローマのケンチュリア制、中国の周代の井田法や秦代の阡陌法などが古い。阡陌法は漢代の代田制、北魏の均田制と変わっていく。朝鮮半島にも方格地割がみられる。……この方格地割の技術は4～5世紀の日朝のかかわりの中でもたらされたと考えられる」とされている(山崎1996)。

以上簡単ではあるが、先学三氏の方格地割についての考察を概観してきた。条里地割の前段階とされる代制地割単位が、高麗尺か唐尺かの問題はともかく、ここではいづれにしても方格地割は、大化改新前から存在していたとして、議論の対象になってきていることを確認するにとどめたい。そして、水稲耕作においては、遅くとも6世紀後半～7世紀前半頃に犁・マグワを伴った牛馬耕が導入されていることは、考古史料によって証明されているのである。

筆者の思いこみも多分であろうが、牛馬耕と方格地割の双方を確認できる時期が極めて近いという事実が、偶然の一致であるとは考えられない。何故なら、犁・マグワ・牛馬(主に牛)・方格地割の全てが、農業生産に関わってくる重要な要素なのである。単純すぎて疑いたくなるむきもあろうが、方格地割の採用には犁・マグワという先進生産工具を伴った、牛馬耕の影響があるように思えてならない。

そこで次に、山崎不二夫氏が条里地割の起源として指摘されておられる、古代ローマと中国について概観してみたい。

古代ローマ・中国の方格地割と牛馬耕

方格地割と言えば、中国においては周代の井田制にはじまり、秦代の阡陌制、漢代の代田制、北魏の均田制と変化していく。また、古代ローマにもケンチュリア制という方格地割が存在したようである(山崎1996、岡田1991)。

今日なお、定説のない井田制はともかく、ローマのケンチュリア制も、戦国秦の阡陌制³⁰⁾をはじめとする諸制度も、その制度がおこなわれた時代には、既に犁を利用した牛馬耕が行われていたことが窺われる。

中国の華北陸田地帯では、おそらく春秋時代には、轆轤(牛馬)を利用した犁耕が行われていたことを証明する、考古資料・文献資料が存在する(3.犁について参照)。阡陌制の導入は、戦国秦の高鞅の時(BC 4世紀半)である。この時、戦国秦において既に犁を利用した牛馬耕が行われていたことの確証を筆者は知り得ない。しかし、BC 5世紀には、華北陸田地帯で牛耕が行われていた

ことは確実なのであり、BC 4 世紀の戦国衆において、牛馬耕が行われていた可能性は高いと考えられる。

また、古代ローマにおいても、ケンチュリア制という方格地割がおこなわれていた。710×710 (m) の正方形の方格地割を、ケンチュリア (centuriatae) と呼称し、各辺を20等分して、400の小区に分けられたものである。この小区の1つをアクッスと名付け、2つ (2アクッス×1アクッス) の場合に1ユグラ (iugera) と呼称することになる。つまりケンチュリアは、200ユグラの耕地から成り立つことになる。伝説では、ローマ建国の王ロムルスが、各市民に2ユグラの土地を分配したという。そして、1ユグラ (約2520.5m²) は、大体2頭 (牛) 曳きの犁を用いて、1農夫が1日に耕作しうる面積であるという (山田1959)。

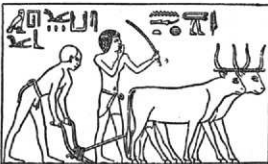
古代ローマ史について、筆者は基礎的事項しか知らないが、古代ローマ時代に犁を使用した牛耕が行われていたことは、確実であろう (図11参照)。

少し長くなるが、エミール・ヴェルトの言を引用すれ

図11 西南アジア・地中海南部における直代の牛耕



① 古代メソポタミアの犁 (E. Werth)



② 古代エジプトの犁 (E. Werth)



③ バビロニアの播種器 (G.E. Fussell)



④ 古代ペリシャの犁 (E. Werth)

ば、「辺縁に横たわる最も古い新石器時代のエジプト文化において、とくに犁農耕に用いられていた家畜牛を、われわれはすでに紀元前3500年に知っている²⁹⁾。」と記されている。また、「この簡単な轆轤犁 (トリプトレモス犁) の歴史について、報告をうけている。われわれは、それを新石器時代について (ヴァレ)、青銅器時代について (古代オリエントの円壺型印章 Siegelzylinder 時代、エトルスキ、前ローマ、ローマ、ギリシャの絵画から)、そして後のローマ帝政時代 (紀元後三世) にいたるまで、知っている。最後に、今日もなお、まったく同形のを全地中海地方において見出すのであって、したがって、われわれは、それが数千年間かわらずに存在しつづけてきたことを、疑うことができない³⁰⁾。」とされている。

以上のことを考えてみても、方格地割と犁を伴う牛馬耕との間に、関連のあることが想像できよう。つまり、牛馬耕という先進技術が農作業の中に取り入れられると、必然的にその効率的な運用を目的として、直線の多い方格地割が採用されていくということが、あたかも法則のように思われてくるのである。

陸田農耕地帯である古代ローマ・古代中国と、主に水田農耕地帯である日本との単純な比較を以て、結論を出すべきではなく、慎重に議論を重ねていくことが必要であろう。しかし、このように見てくると、現代において大型農業機械の普及を目的として、大規模且つ直線の農地になるように圃場整備されるという事実と、無関係ではないと考えたくなるのである。

牛馬と屯倉

古代日本の文献からも、推測を交えながら牛馬耕について考えてみよう。

まず、記紀に書かれた記述から見ていく。『日本書紀』卷第十五顯宗天皇即位前紀に、

吾是去來總別天皇之孫。而因事於人飼牧牛馬、豈若顯名被害也歟。

(私は去來總別天皇〈履中天皇〉の子である。名を変えて人に仕え、牛馬を飼っている。これは本名を

明らかにして害を被るよりははまだからである)とある。顕宗天皇が、父の履中天皇が雄略天皇に殺されたため、兄とともに名を変えて、播磨国赤石郡の縮見屯倉に逃れていた時の話である。この時に、縮見屯倉で「牛馬」が、飼育されていたことがわかる。

雄略天皇といえ、5世紀後半に在位した第21代天皇で、478年に中国南朝の宋に上表文を送った倭王「武」と推定されている。つまりこの記事から、5世紀後半の播磨国(兵庫県南西部)の屯倉において、馬とともに牛が飼育されていたことがわかるのである。

現在までのところ、牛の埴輪の出土例は、大阪府守口市梶二号墳の6世紀初めのもの、奈良県田原本町羽子田古墳の6世紀前半のもの等が確認されている。6世紀前半という埴輪の出土時期から見ると、5世紀後半に縮見屯倉で牛を飼育していたという可能性は十分に考えられることであろう。さらに牛が、軍事・運搬だけではなく、牽・マダツワを使用する轆轤として、農耕に利用されていた可能性も、十分に考えられることであろう。

また、時代は下がるが、「律令」田令置官田条には、

凡そ畿内に官田置かむことは、大和・摂津に各卅町、河内・山背に各廿町。二町毎に牛一頭配てよ。

其れ牛は、一戸をして一頭養はしめよ。

とあり、畿内官田では8世紀初めに牛にひかせる犁耕がおこなわれていたことがわかる。この文章は、二町毎に牛を一頭配置するとともに、中戸以上の一戸につき牛一頭を養わせるということである。このことから、8世紀には二町毎に牛一頭を配分し、且つ中戸一戸につき牛一頭を養わせるだけの、牛供給における数的な実体・背景があったものと察せられる。

また、当時牛馬耕における轆轤としては、馬よりも牛が意識されていたこと、畿内の方格地割施行の官田において、牛がその重要な要素の一つであったことが容易に考えられよう。

このことから、代制・条里制につながる方格地割の採用と牛馬耕との関係の深さを、窺うことができよう。

園場整備と方格地割

農業集約化のために、現在でも園場整備が行われている。ここでは、園場整備の目的について考えてみたい。

現代の園場整備は、昭和38年(1963)に団体園場整備事業、39年(1964)に県営園場整備事業が創設された。その後、後者を中心として今日まで約30年間にわたり、膨大な費用を投じて水田の造り替え(園場整備)が行われてきた。農業機械がその能力を十分に発揮するためには、それが使われる水田が機械の使用に適した形態・組織をもっていなければならないことが、理由である(山崎1996)。

筆者は、古代における牛馬耕の導入を、現代の大型機

械導入と同様の観点から考えようとするものである。つまり、牛馬耕＝古代の大型農業機械、という発想である。

前記のように日本では、牛馬耕で使用するアラオコシ用の牽・整地用のマダツワの両者とも、6世紀後半～7世紀には、考古学的に確認されている。

また、前記の「日本書紀」からも、5世紀後半代に牛が近畿に存在した可能性の大きいこともわかっているのである。

これらのことなどから、牛馬耕の導入により、水田の区画が大區画となり、さらに作業効率を高めるために、方格地割を採用する地域が増加していった、とは考えられまいであろう。

落合重信氏は、条里制について開拓説をとられているようである(落合1967)。当然、大陸からの新技術導入による開拓もあったであろう。しかし、筆者はどちらかといえば、耕地整理説を採りたいのであるが、落合重信氏の意見の中には肯首したい部分もあるので、引用する。

落合重信氏は、「条里制の施行の時期について統一した見解の出ない今日、条里制に先行する広大な耕地がいかなるものであったなどと考えることは非常にむずかしいことであるし、そうした時代に、すでにできあがっている耕地を拡大にやり替えてまで土地分配の便のためにだけ耕地整理の勞をつたなど、おそらく荒唐無稽の事に属せう。」と述べておられる²⁰⁾。

筆者も、この考え方に賛意を示すものである。つまり、班田取投法を効率的に行うための土地分配の便だけを理由として、方格地割を採用して区画整理の勞をつたなど、考えられないと思うのである。そこには生産活動における、経済的動機があるように思われてならない。

図12は、現代における園場整備と労働時間・生産力との関係を、グラフで示したものである。農業機械の普及と共に、労働時間は少なくなっている。また、園場整備率の向上と共に、水稲生産力も上がっている。これらのことを考えてみても、古代における牛馬耕の普及が、当時の労働時間や生産力に、多大な影響を及ぼしたであろうことが、容易に想像できるはずである。

比較的良好に知られている江戸時代の開拓も、明治の開拓・土地改良や現代の園場整備も、その基本には生産高や作業効率の向上というような経済的動機が存在したものである。古代国家の方格地割においてのみ、政治的・行政的な理由だけでなく、危険なのではないだろうか。巨大古墳を造った古代国家の強力な権力のみを強調するのではなく、その権力の背景にある経済面を、まず考えるべきであろう。代制・条里制につながる方格地割導入を解くカギも、その背後に隠れている経済的動機から、議論をすすめる必要があると思われる。

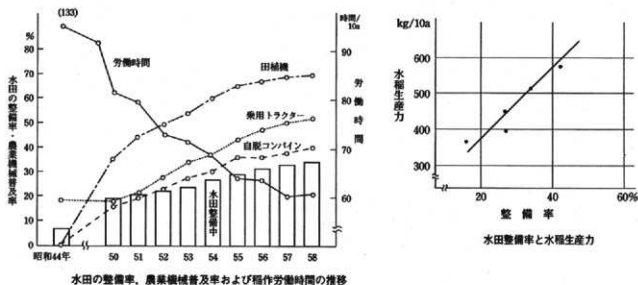


図12 圃場整備と労働時間・水稲生産力との関係

6 まとめ

以上、牛馬耕と水田区画の問題から、古代中国と比較しながら古代日本の状況を考えてきた。未だ推論の域を出ないものばかりであり、粗雑な議論を展開してきたが、そのまともをしてみたい。

群馬県では、4世紀初頭の小区画水田が、6世紀の極小区画水田へ、そして818年や1108年の大区画水田へと、水田区画規模の時代的変遷が顕著に見られる。

この変化を全国的な視野で考えてみると、弥生時代以降検出される小区画水田が、増収を目的としてより効率的な水管理を追求し、極小区画水田へと進化を遂げていることが推測される。この小区画水田は『氾勝之書』の記述等によって、大陸から伝来した技術であると思われるが、その後の極小区画水田も伝来した技術なのかどうかは、これからの中国・朝鮮半島での発掘調査を待つしかない。しかし、筆者の水田区画規模における時代的変遷説が正しいとすれば、極小区画水田も大陸から導入された稲作技術である可能性は、大きいと思われる。

また、極小区画水田から大区画水田への変化は、犁・マグワを伴う牛馬耕の導入が原因であると考えられる。先進的な生産工具である犁・マグワと、鞍畜としての牛馬(主として牛)が、大陸からもたらされたことにより、従来の人力によって行われていた耕起・整地作業が、畜力によって行われるようになった。そしてまた、犁・抄(マグワ)により、一度に大きな面積を耕起・整地することが可能となり、そのことが水田区画規模にも影響を与えた。つまり、極小区画の小アゼを造成する必要が無くなったため、大畦畔のみからなる大区画水田へと変化したと考えられる。

このように考えられる根拠として、2つのことが指摘

できる。まず第一に、マグワを使用するときには、既に田に水が入っているものであり、マグワによる代掻き後に、小アゼを造成することは、不可能であると考えられること、第二に、マグワを利用して整地作業を行った後に、再び小アゼを造成することは、作業工程上からも非合理的であると考えられるからである。

犁・マグワ(肥・抄)についてであるが、中国では文献史料から、遅くとも東漢時代以降、牛耕が華中・華南へ導入されていったことがわかる。しかし大々的には、魏晉南北朝時代の動乱期(3~6世紀)に、犁・マグワ(肥)一コロバシ(勝)の華北陸田農法が、華中・華南水稲耕作地帯に犁・マグワ(抄)という形に改良されながら普及した。そして、その先進稲作技術が、『日本書紀』の記述にあるように、5世紀後半頃には日本に伝えられていたであろう。

さらに想像をたくましくすれば、弥生時代~古墳時代後期に見られる、小区画水田・極小区画水田を伴う稲作技術は、中国華中・華南の「火耕水耨」とされている稲作技術と、関係している可能性も考えておく必要があるのではないだろうか。

また、魏晉南北朝時代の動乱期に、華北陸田農法が朝鮮半島から、いち早く日本へも伝わっていた可能性も考えられる。つまり、水田耕作における牛馬耕技術よりも先に、畝作において「犁一肥一勝」の牛馬耕がいち早く導入されていた可能性も考えておく必要がある。筆者は、朝鮮半島の農耕については、よく調べていないが、朝鮮半島の状況や、日本との関係を注意しながら考えていく必要があると思われる。

次に、方格地割についてまとめてみよう。まず『日本書紀』の記述から、5世紀後半頃には、牛馬耕が日本に

導入されていたと思われる。その牛馬耕が、その後全国的に普及していく過程で、より効率的な牛馬耕を目指して採用されていったものが大区画水田、さらに方格地割であると考へたい。

水田区画もそれが生産域であるという実態から、まず経済面からの考察を行うべきであると考え。群馬県における時代的な水田区画の変遷（小区画→極小区画→大区画）を決定するのは、その時代時代における稲作技術上の問題なのである。小区画・極小区画・大区画水田導入はもちろん方格地割導入も、収獲高の増加・労働の効率化という経済的動機を前提としていて、大過は無いであろう。

特に方格地割導入については、生産性向上のための、①牛馬耕の効率的運用、②道路・灌漑施設の整備、③耕地の集約化等を図るためには、直線的な耕地区画である方格地割を導入したほうが、有効と判断されたのではないだろうか。そして、方格地割が導入されて以後、行政面からの効率的管理という理由によって、従来から議論の対象となっていた、制度としての条里制が採用されたと考えられる。

現在の圃場整備事業を考へてみても、根本的には大型機械による生産性向上のために、区画整理をするのである。そして、その耕地整理には、当然、用排水水路・道路網の整備も付随してくるのである。この構造は、古代・現代を問わず、同じであろう。

条里制は、合理的行政管理を目的としながらも、その基礎根底には牛馬耕の普及・効率的運用という経済的動機に伴う方格地割の採用が前提となっているように思われる。

このように考えられるならば、方格地割は、牛馬耕導入後、より生産性の高い条件に耕地整備をするための、高生産性農業の確立を目指した、「古代の圃場整備」としての位置づけが可能ではなかろうか。さらに言えば、先ず牛馬耕技術導入があり、生産性を上げるために方格地割の採用がなされた。そしてその後、効率的土地管理という行政的要因につき動かされて、条里制が導入されたと考えられる。

また、条里地割（方格地割）は、一気に広域にわたって出現・展開したのではなく、いくつかの画期をもちながら歴史的に形成されてきたとされる（広瀬1996）。このことは、古代・中世における牛馬耕の普及過程と、表裏一体の関係にあるようにも思われるのである。

以上は、筆者の浅い認識によるものである、推論の域を出入のばかりである。先学諸氏に多くの御教示・御指導をいただければ幸いである。また執筆に際し、前田知彦（ヤンマー農機株式会社）、相京建史・坂口一・新井仁・峰須賀里佳・井上昌美・長沼孝則・長岡将之・須

田貞崇・佐藤理重（群馬県埋蔵文化財調査事業団）の諸氏に、多くの御教示を賜った。記して感謝の意を表す次第である。

（1999.8.28 脱稿）

註

- 1) 群馬県をはじめとして、全国的に検出されている水田1枚の面積が2~10㎡ほどの小区画水田を指して、従来「ミニ水田」と称されてきた。工業普通氏は、「ミニ水田」という名称は必ずしも適当ではないとされ、「極小区画水田」という用語を使用されており、ここではそれに従う（工業普通 1991『水田の考古学』UP 考古学選書12 東京大学出版会）。
- 2) 静岡県登呂遺跡も小区画水田であった可能性が指摘されている（松田隆二・阿村渉・藤原志夫・宇田津敬明 1991『静岡県平野南部における弥生時代後期（皇島町）水田址の検討—登呂遺跡、有東郷子遺跡、廣ノ遺跡、有東遺跡を例として—』『考古学』第23号 日本文化財科学会）。
- 3) 工業普通 1987『古代の水田とムラ』『稲のアジア史』第3巻第4章 小学館。
- 4) 工業普通 1991『水田の考古学』UP 考古学選書12 東京大学出版会。工業普通 1988『水田と稲』『弥生時代の研究』2 生業 雄山閣。工業普通 1996『水田稲作のはじまりと広がり』『水田ものがたり—縄文時代から現代まで—』山崎農学研究所。
- 5) 高谷好一・前田成文・古川久雄 1981『スマートの小区画水田』『農耕の技術』4 農耕の技術研究会。
- 6) 高谷好一 1986『水田が拓かれるとき』『豊饒の大地』日本古代史5 集英社。
- 7) 渡部忠世 1981『コメント（2）』『スマートの小区画水田』についてのコメント（2）『農耕の技術』4 農耕の技術研究会。渡部忠世氏は、群馬県高崎市の極小区画水田について、「広大な小区画水田の分布はきわめて集約的な水管理を通じて生産力を増大しようとした古代水田の姿であろう。そのことを要請した社会的背景が当時存在したものである。」とされている。
- 8) 八賀晋 1981『コメント（1）』『スマートの小区画水田』についてのコメント（1）、『農耕の技術』4 農耕の技術研究会。
- 9) 八賀晋 1979『水田区画にみる稲作技術』『日本の黎明—考古学史料に見る日本文化の東と西—』京都国立博物館編。
- 10) 八賀晋 1983『発掘調査から見た古代水田の土壌環境』『地理』第28巻第10号 古今書院。
- 11) 八賀晋 1988『水田土壌と立地』『弥生時代の研究』2 生業 雄山閣。能登健 1989『古墳時代の火山災害—群馬県同遺跡の発掘調査を中心として—』『第四紀研究』第27号第4号 日本第四紀学会。
- 12) 能登健 1983『群馬県下における埋没田調査の現状と課題—大田山災害史への考古学的アプローチ—』『群馬県史研究』17 群馬県史編さん委員会。
- 13) 能登健 1983『小区画水田の調査とその意義—群馬県同遺跡—』『地理』第28巻第10号 古今書院。
- 14) 町田孝 1987『中国と朝鮮の稲作—考古学からの考察—』『稲のアジア史』3 小学館。
- 15) 都出比呂志 1989『古代水田の二つの型』『日本農耕社会の成立過程』岩波書店。
- 16) 藤原志夫・佐々木重・佐野敏子 1989『先史時代水田の区画規模決定要因に関する検討』『考古学』第21号 日本文化財科学会。山田昌久 1991『稲作技術』『古墳時代の研究』4 生業と流通 1 雄山閣。
- 17) 平野進一 1982『北関東西部における水田遺構』『考古学研究』第29巻第2号 考古学研究会。
- 18) 福田孝司 1978『古代水田遺構の発掘調査』『月刊文化財』文化庁文化財保護部。
- 19) 乙益重隆 1980『古代水田区画考』『鶴山猛先生古稀記念文化論叢』鶴山猛先生古稀記念論文集刊行会。後に、乙益重隆 1992『弥生農業と埋没田』に、「古代水田区画について」として掲載。

山崎不夫 1996「水田ものがたり—縄文時代から現代まで—」農山漁村文化協会。

岩本太郎 1994「古代における地割の展開と耕作」『古代日本の耕作』雄山閣、等参照。

4) A-C 降下の年代観は、最近早まる傾向がある。従来は4世紀中葉とされてきたが、友廣晋也氏は西暦300年前後にあるとされる(友廣晋也 1995「毛野における古墳時代文化の受容—周南高出現期の検討の一—」、『古代探源Ⅳ—滝口宏先生追悼学術論集—』)。

5) 最近の群馬県下の発掘調査により、6世紀代の Hr-FA 下・Hr-FP 下水田において、完成した畦畔の横断で、以前の小畦畔の残骸が確認できる水田跡が、いくつか検出されている。つまり、6世紀以降では小畦畔は毎年通り直されていた可能性が、極めて高くなってきている。

6) 徳登健氏は、この畦畔面積について、「この小区画の設置によって耕作面積が約三分の二に減少する……」とされている。(徳登健 1983「群馬県下における埋没田調査の現状と課題—大田天宮古史への考古学的アプローチ—」『群馬県史研究』17「群馬県史編纂委員会」)。

藤原宏志氏等は、小区画水田での畦畔面積について「3m前後の小区画水田では水田域に占める畦畔面積の割合は20%を超えたとになり、土地利用効率から考えれば、区画を小さくすることは極めて不利である。」とされる(藤原宏志・佐々木章・伊野敏子 1989「先史時代水田の区画規模決定要因に関する検討」『考古学と自然科学』第21号日本文化財科学会)。

7) ヤマモト農機株式会社の前田知彦氏の御教示による。

8) 山田昌久氏は、群馬県渋川市の中村遺跡の幅2m、長さ100m以上の畦で区画した、代掻き作業の様子を示す遺構の例を、他遺跡における牛馬の足跡等と共に検討され、「このような代掻き作業を人力で行うことは不可能でないが、畜力利用効率の存在を鑑みつつ考えてみるならば、牛や馬に牽かせる代掻き作業の結果を反映した遺構とすることも無難なことではない。」とされる。山田昌久 1991「耕作技術」『古墳時代の研究』4 生産と流通 雄山閣。

9) 農業普通氏は、「稲田の区画は大きな要をせず、大なるは水の深さを適度ならしめ難し」という、前漢時代の「氾勝之書」の内容を確認された後、その技術が弥生人に伝わったことを指摘されてきた。さらに氏は、その方面に相当普及したとみて、先に紹介した津軽平野の弥生水田・垂穂遺跡でも、ほとんど平坦地に造成されていた水田であるにもかかわらず採用されている。この小区画の水田は弥生時代水田のみではなく、古墳時代や古代の水田にまで引き継がれている。」と指摘されている。農業普通 1996「水田耕作のはじまりと広がり」補論(1)『水田ものがたり—縄文時代から現代まで—』農文協。

10) 藤原宏志 1995「耕作起源をもとめて」『古代に接続する自然科学』第9号「大学と科学」公開シンポジウム組織委員会。

第三林・宇田津徹朗・藤原宏志・佐々木章・湯浅幸 1995「中国・草鞋山遺跡における古代水田址調査(第2報)—遺跡址内におけるプラント・オパール分析」『考古学と自然科学』第30号 日本文化財科学会。

11) 天野元之助 1979「中国農業史研究(増補版)お茶の水書房 第三編第二章の発流。

米田賢太郎 1989「中国古代農業技術史研究」同朋舎 第1部第二章牛馬耕について。

波部武 1988「中国古代表形耕作再考—漢代画像に見える二つのタイプの犁をめぐって—」『古代文化』第40巻第11号。

波部武 1989「唐・陸龜蒙『耒耜記』と曲輪犁の成立」『東洋史研究』第48巻第3号。

波部武 1991「画像が語る中国の古代」平凡社 第二章犁耕文化のひろがり。

波部武 1999「西南中国の在来犁の諸問題—唐代「南韶閩」中の二牛三拍図をめぐって—」『日中文化研究』14。

原宗子 1997「陝北黄土高原の環境と農耕・牧畜」『黄土高原とオルドス』日中文化研究別冊3。

倉為肇 1996「良渚文化期の農具」『日中文化研究』第11号良渚文化—中国文明の曙光—、等参照。

12) 「石斧」の他に、耕起用具として想定されているものに、「破土器」・「耘田器」と呼ばれているものもある。

牟永秋・宋光麟 1981「江南の石犁和破土器—試論我國犁耕の起源—」『農業考古』2。

中村哲一 1986「長江下流域新石器文化の研究」『東京大学文学部考古学研究室紀要』第5号。

町田章 1987「中国と朝鮮の耕作—考古史料からの考察—」『稲のアジア史』第3巻 アジアの中日本耕作文化—受容と成熟—。

倉為肇 1996(小畑実樹訳)『良渚文化期の農具』『日中文化研究』第11号。

小畑実樹 1997「石犁・破土器・耘田器」日本中国考古学会会報 第7号等参照。

13) 講義録次 1973「論語の講義」大修館書店。

14) 「火耕水耨」については、『史記』平準書に、「江南は火耕水耨す」とあり、また『史記』貨殖列伝にも「楚・蜀の地、地広く、人稀にして、稲を飯にし魚を羹とする。或いは火耕し、而して水耨す」とある。郭世英 1989「『火耕水耨』新考」『中国の耕作起源』六興出版。

西嶋定生 1966「火耕水耨について—江淮水稲農業の展開過程—」『中国経済史研究』。

西嶋定生 1981「中国古代の社会と経済」東京大学出版会。

米田賢太郎 1989「第六朝期の耕作技術について—火耕水耨の再検討を併せて—」『中国古代農業技術史研究』第2部第二章 農具論。

福井健樹 1980「火耕水耨の議論によせて—ひとつの農学的見解—」『農耕の技術』第3号。

渡辺信一郎 1989「火耕水耨の背景—漢・六朝の江南農業—」『日野岡三郎博士追善記念論集 中国社会・制度・文化史の諸問題』中国書店、等参照。

15) 郭世英 1989「火耕水耨」新考『中国の耕作起源』六興出版。

波部武 1991「中国耕作史」中国農業出版社。

波部武 1995「犁耕文化のひろがり」『画像が語る中国の古代』平凡社。

町田章 1987「中国と朝鮮の耕作—考古史料からの考察—」『稲のアジア史』3 小論等参照。

16) 「耒」と「耜」について波部武氏は、広東省連源山の西晉時代の犁田・肥田模型をみながら、「田を長束束で耕起したあと、肥(実物は杵とされる農具)で土塊を砕砕する作業をしている。」と説明されている(波部武 1991「画像が語る中国の古代」平凡社)。

また周氏氏は、杵について「水田肥」という説明をなされている。そして、波部武氏と同じく広東省連源山出土の模型を取り上げながら、「後代に杵と呼ばれる農具である」と結論しておられる(周氏 1998『中国農具史』中国農史学会編 第五卷第四部 中国建材工业出版社)。

17) 范志浩 書 石農機・英訳 岡島秀夫・志田容子訳 1986『起陂之書—中国農具の農書—』農山漁村文化協会。

18) 稽(コロシ)の別名として、「耒」・「耜」・「耨」・「耨」・「耨」・「耨」・「耨」等がある(具存浩 1996『中国農具史』警官教育出版社)。

19) 具存浩 1996『中国農具史』警官教育出版社、第2巻第2章第3節農業生産物具条項と主要農具 363頁。

20) 波部武 1989「唐・陸龜蒙の『耒耜記』と曲輪犁の成立」『東洋史研究』第48巻第3号 83頁。

21) 牛の精進が出土している古墳には、大阪府守口市第2号墳(6世紀初)、奈良県原田町本町羽子古墳(6世紀前半)、千葉県西町小林1号墳(6世紀中)、千葉県廣野町殿家古墳(6世紀中—後)がある。

22) 耒耜制の研究については、各方面からなされている。

落合世哲 1967「耒耜制」吉川弘文館。

渡辺久雄 1968「耒耜制の研究—歴史地理学的考察—」創元社。

金田章博 1993「奈良地割はいつできたか」『新視点日本の歴史』第3巻古代編 11 新人物往来社。

金田章博 1987「古代・中世における水田景観の形成」『稲のアジア史』第3巻 小論。

金田章博 1989「奈良と村藩の歴史地理学研究」大明堂。

金田章博 1995「耒耜制」『日本古代史研究年典』東京堂出版。

岩本太郎 1994「古代における地割の展開と耕作」『古代日本の耕作』雄山閣、等参照。

23) 本来、耒耜は数回を使用した呼称法に限るべきであり、土地区画の基となる南北畦畔(伊)・東西畦畔(田)より、畦畔によつて開かれ

た区画を阡陌と呼ぶほうがよく、古代の文献でも阡陌と条里が書き分けられており、条里は天乎末年以降に現れたとする指摘もある。服部昌之 1982『条里制研究の現状と問題点』『条里制の諸問題1』奈良国立文化財研究所。

- 24) 渡辺久雄 1968『条里制の研究—歴史地理学的考察—』創元社 第1章第2節条里区画と条里地割 275頁から引用。
 25) 守屋美都雄 1968『阡陌制度に関する諸問題について』『中国古代の家族と国家』東洋史研究会。
 西嶋定生 1961『中国古代南國の形成と構造』東京大学出版会 第5章第3節郡県制の形成と二等治制。
 古賀登 1980『畿長安城と阡陌・縣亭里制度』雄山閣、等参照。
 26) エミール・ヴェルト(訳 藪内万寿・飯沼二郎) 1968『農業文化の起源—磁神と穀と犁—』岩波書店 136頁。
 27) 註26)と同、233-234頁。
 28) 高合重信 1967『条里制』『第一 条里制とは何か 六 条里制の概念規定』96-97頁 吉川弘文館。

〈引用・参考文献〉

- 稲田孝司 1978『古代水田遺構の発掘調査』『月刊文化財』文化庁文化財保護部。
 岩本次郎 1994『古代における地割の展開と耕作』『古代日本の耕作』雄山閣。
 王永根 1996『江西青銅農具研究』『農業考古』第3期。
 岡田隆夫 1991『特論 上野野の条里制』『群馬県史』通史編2。
 高合重信 1995『条里制』吉川弘文館。
 金田章博 1987『古代・中世における水田景観の形成』『稲のアジア史』第3巻 小学館。
 金田章博 1993『条里地割はいつできたか』『新視点日本の歴史』第三巻 古代編II 新人物往來社。
 工業普通 1991『水田の考古学』UP 考古学選書12 東京大学出版会。
 具存浩 1996『中国農業史』警官教育出版社。
 齊藤英敏 1998『試論古代小區画水田—群馬県における事例を中心として—』『古文化談叢』第41集。
 坂口一 1999『古墳時代水田における畦つくり過程の復元—古墳時代後期・藤小區画水田の一例—』『研究紀要』16 (財)群馬県埋蔵文化財調査事業団。
 陳文華 1989『漢代における長江流域の水田栽培と農具の完成』『中国の耕作起源』六興出版。
 能登健 1983『群馬県下における現段階調査の現状と課題—火山災害史への考古学的アプローチ—』『群馬県史研究』17 群馬県史編さん委員会。
 会。
 八賀晋 1996『奈良・平安時代の農業』『考古学による日本歴史16—産業1—』雄山閣。
 広瀬和雄 1996『条里制』『考古学による日本歴史』16自然環境と文化、雄山閣。
 (財)群馬県埋蔵文化財調査事業団 1996『吹屋瓜田遺跡』。
 藤原宏志・佐々木章・保野敏子 1989『先史時代水田の区画規模決定要因に関する検討』『考古学と自然科学』第21号 日本文化財科学会。
 町田章 1987『中国と朝鮮の耕作—考古学史料からの考察—』『稲のアジア史』3 小学館。
 山崎不二夫 1996『水田ものがたり—縄文時代から現代まで—』農山漁村文化協会。
 山田安彦 1999『ケントウアリの形態と測量』『人文地理』第11巻第1号。
 山田昌久 1991『耕作技術』『古墳時代の研究』4生産と流通 I 雄山閣。
 渡部武 1991『画像が語る中国の古代』平凡社。
 渡部武 1999『西南中国の在来型の諸問題—唐代「南詔国書」中の二牛耕模図をめぐる—』『日中文化研究』14—瓊楼から考える東アジア農業—。

〈図版引用文献〉

- 図1 『日本における耕作農具の起源と展開—資料集—』(日本考古学会設立40周年記念シンポジウム、日本考古学協会静岡大会実行委員会・静岡県考古学協会1988)。
 前橋市埋蔵文化財発掘調査団 1996『中原遺跡群III・V・VII』。
 群馬県埋蔵文化財調査事業団 1983『河辺遺跡』。
 図2 群馬県埋蔵文化財調査事業団 1996『吹屋瓜田遺跡』。
 図3 群馬県埋蔵文化財調査事業団 1996『吹屋瓜田遺跡』。
 図5 文物出版社 1997『新干商代大墓』。
 図6 江西科学技術出版社 1994『中国農業考古図録』。
 図7 渡部武・陳文華 1989『中国の耕作起源』六興出版。
 中国農業出版社 1991『中国古代農業科技史図譜』。
 図8 中国農業出版社 1991『中国古代農業科技史図譜』。
 図9 中国農業出版社 1991『中国古代農業科技史図譜』。
 中国農業出版社 1996『漢代農業画像碑石』。
 図10 福島県文化センター(遺跡調査課) 1990『相馬開発関連遺跡調査報告II—第8編 大塚人遺跡』。
 北九州市教育文化事業団埋蔵文化財調査室 1992『カキ遺跡』。
 図11 飯沼二郎・堀尾尚志 1976『農具』法政大学出版局。
 図12 山崎不二夫 1996『水田ものがたり—縄文時代から現代まで—』農山漁村文化協会。

试论古代日本水稻田区划规模和牛马耕

—从小区划水田到大区划水田—

斋藤英敏

1 前言	4 中国的耙·抄
2 极小区划水田	5 牛马耕和方型区划
3 中国的犁	6 结语

—论文大意—

于日本弥生时代·古坟时代，流行所谓小区划水田·极小区划水田，反而于奈良时代·平安时代，流行大区划·方型(条里)区划的水稻田。这篇论文是通过探讨研究这种古代日本稻作技术情况，以阐明古代日本稻作技术系统为目的。

先重新确认作者的看法对于小区划水田·极小区划水田(斋藤1998)，然后指出小区划水田技术的发生在于中国华中·华南稻作农业区的可能性。举几个具体内容，第一、从中国大陆传到日本的稻作技术就是小区划水田的可能性很大。第二、为了提高生产水平，小区划水田变成更为高度灌溉技术的极小区划水田。第三、由于引进犁·抄和挽畜等先进牛马耕技术，水稻田区划规模再变成为大区划。

同时，概观古代中国的犁·耙·抄等农工具的文献·考古史料，简单地研讨从中国大陆传到日本的牛马耕技术的传来时期。还有几件想指出来的，第一、在中国，犁的出现相比之下，比耙·抄的出现还早。第二、在于魏晋时代的华北旱作农业区，耙已经出现了。第三、在于华中·华南稻作农业区，引入犁·耙·抄和挽畜等牛马耕技术的时期，我们可能追溯到魏晋时代(4世纪初)。

由于不只上述的事情，而且日本的牛埴轮的出土时期和《日本书纪》的记述内容，牛马耕技术传来到日本时期，可追溯到古坟时代中期(5世纪后半)。并且，可指出牛马耕技术传来到群马县时期是6世纪后半以后半以后的事情。

另外，由于能想大区划水田出现的原因就是引入牛马耕技术，还要指出牛马耕和方型区划的关系。古代日本的方型区划(代制·条里制)的土地制度问题是还没解决。于是，对于怎么样出现方型区划的未解决问题，要提案一个新的看法。

通过水田区划规模的观点，考察以稻作为中心的古代日本农业，而提案一个稻作技术史的简单典型。

关键词句

对象时代 弥生·古坟时代·古代

对象地域 日本·中国

研究对象 小区划水田·牛马耕·方型区划

竪穴住居と竪穴住居遺構に就いて

——^{たいらおっべの}多比良追部野遺跡の古墳時代後期の竪穴住居をサンプルとして——

石 守 晃

- | | |
|---------------|----------------------|
| 1 はじめに | 3 竪穴住居の建築・改築等のモデルケース |
| 2 竪穴住居遺構とその検討 | 4 おわりに |

—— 論文要旨 ——

群馬県で発掘調査を行う我々にとって、竪穴住居は水田と共に最も多く取り扱う遺構の一つである。そして最近では柱穴などのパーツの検討が進められ、その集まりとしての竪穴住居論が展開されるようになってきてはいる。しかし乍らやはり日常的に手にする土器などのそれに比べると、発表される論考などはかなり少ないという印象があった。そこで竪穴住居のパーツの検討を通して群馬県に於ける竪穴住居の有り様を考えてみようというのが本稿の目的である。

本稿では群馬県西部の多野郡吉井町に所在する、多比良追部野遺跡の6世紀後半から7世紀前半期竪穴住居109軒をサンプルとして使用し、このサンプルを用いて覆土、柱穴、貯蔵穴、周溝と杭の打設痕、カマド、掘り方といったパーツについて形態や測定値を比較し乍ら検討を行ったのである。その結果、例えば貯蔵穴についてはその形態に貯蔵穴本体の上位に浅く広がる構造部分を伴うものがあるなど5類型に分類できること、柱穴の掘削位置についてはその測定値の検討から平均としては壁面から住居の一边に対して1/4程度を測る位置に掘削される傾向のあることなど、それぞれのパーツについてその形態や規格・規模について一定の傾向を把握することができた。

また、そしてこうしたパーツの検討成果を組み立て直して、竪穴住居の建築、修理、改築、廃棄の流れをある程度の数値を挙げ乍らモデルケースとして示したのであるが、このモデルケースは古墳時代後期の銅川流域の一地域の竪穴住居の姿を標準化して示したものである。本稿に示した遺構の分析成果や標準化した竪穴住居の有り様は、ストレートに他の地域、他の時代の竪穴住居の検討に利用できるものではないが、竪穴住居遺構調査の留意点や着眼点を示せたのではないかと考えている。

キーワード

- 対象時代 古墳時代後期
対象地域 群馬県銅川流域
研究対象 竪穴住居

1 はじめに

(少なくとも群馬県で発掘調査に携わっている)我々にとって竪穴住居は日常的な遺構である。しかし乍ら竪穴住居を対象とする研究、或は執筆される論考は、やはり日常的に扱っている土器などのそれに対してかなり少ないのが現状であり、竪穴住居という遺構に対して持つ調査者のウェイトが遺物に対するそれに比べて低く、ややもすると軽く取り扱われる傾向があるように感じてきたのである。尤も最近では竪穴住居の個々のパーツに対する研究が進められてきて少なくない成果が挙げられるようになり、そしてパーツ論の集合という形で竪穴住居論が展開されるようになってきている(荒井1991¹⁾(篠崎1991²⁾(高橋・多ヶ谷1998³⁾)。

そうした中、筆者は山梨県考古学会が1997年に開催された竪穴住居についての研究集会⁴⁾に参加する機会を与えられたのであるが、その中で交わされる竪穴住居という遺構或は建築物に関する見解の一部に多少の違和感を感じた。これは発表される見解の中に筆者が持つようになってきた竪穴住居という遺構或は建築物に対するイメージ、或は同僚たちと交わすやりとりの中で当たり前と思ってきた見解と異なる見解や、あるいは認識していなかった遺構の提示があった⁵⁾ためである。筆者が竪穴住居に対する見解は、糸井富雄⁶⁾と多比良追部野遺跡⁷⁾など幾つかの遺跡での竪穴住居の発掘経験や矢田遺跡と多比良追部野遺跡で行われた復元住居の焼却(焼失)実験(石守1995⁸⁾)、そして黒井峯遺跡や中筋遺跡⁹⁾の見学等を通して固められてきたものである。

筆者が竪穴住居を考える上に大きな影響を与えられた多比良追部野遺跡¹⁰⁾(以下「多比良遺跡」とする)は、群馬県西部の多野郡吉井町の上信越自動車道吉井インターチェンジの谷を隔てた東側に位置する旧石器時代から近世に至る複合遺跡で、中心となった遺構は古墳時代後期の集落であった。そこで調査された竪穴住居には8m以上のクラスのもの8軒の集中的な分布や、同時に存在した複数のカマドを持つものがあるなどかなり特異な状況もあった¹¹⁾のであるが、その成果は多くの情報を提供しており、参考となる事例が多々あった。

さて、筆者は多比良遺跡の6世紀後半から7世紀前半期の109軒の竪穴住居跡をサンプルとして用いた竪穴住居に対する見解を示してゆきたいと思うのであるが、上述のように近年パーツ論の集合体として竪穴住居遺構の解釈が発表されているのに依って、そうしたスタイルで論を進めてゆきたいと思う。そして竪穴住居という建築物の有り様をより明確に示すために、竪穴住居の建築、改修・改築、廃棄などについてのある種のモデルケースを示したいと考えている。

2 竪穴住居遺構とその検討

(1) 覆土

竪穴住居調査の際、最初に掘削に入るのはその覆土である。竪穴住居の覆土は大きくは壁際に堆積する三角堆積の部分とその内側に堆積する土層群、そしてカマドに拘わる土層群とに分けられよう(図10-1)。このうち前者は後述する周壁帯の崩落したものと判断しており、後者はカマドに伴うものである。

一方、中者の土層群については下層と中・上位層とに分けて検討すべきではないかと考えている。竪穴住居は埋没段階で石井克己氏が黒井峯遺跡でクレーター(石井1994¹²⁾)と表現したような窪地を長期間に亘って形成してゆくのであるが、中・上位層のグループはこの窪地を形成する土層群である。発掘調査に於いてはここに投棄された土器や礫等が特定の層に沿ってすり鉢状に集中的に出土する様子が時折見られるが、多比良遺跡の住居群でもこうした状況を呈する竪穴住居が散見された。このように覆土中から出土する遺物は当該の住居とは異なる時期のものであるため、ほとんど目を向けようとする調査者もいるが、これらの遺物はその遺物に拘わる時期の集落景観や集落の機能を復元するに必要な資料であって、その検討所見から竪穴住居の廃絶後の経過状況が示されるものである。

これに対し下層には中・上位層と同様の性質を持つ土層が含まれることもあるが、土著き屋根の葺き材である土壌など廃絶時の竪穴住居に関する情報が残される土層であることもあり、所謂焼失家屋に於いては炭化した建築材が出土してくるのである(図1)。このうち炭化材については先年、竪穴住居の焼失実見成果を元に焼失家屋遺構についての検討を行い、炭化材の分析所見拙稿に所見を述べた(石守1995¹³⁾)のであるが、そこに示した見解の一部を以下に述べる。

焼失家屋に於いてよく見られる放射状に出土する炭化材は垂木材であるが、こうした状況で垂木材が見られるのは梁・桁材が柱材に結び付けられていたことを示すものであり、また、垂木材が蒸し焼き状態になっていることからこの上に土葺屋根が

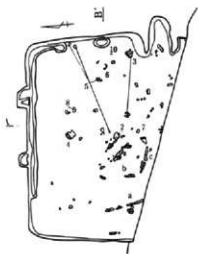


図1 焼失家屋の炭化材出土状況

棄せられていたことを示すものと考えられる。また、梁・桁材あるいは棟材が希に確認されるのであるが、梁・桁材、或いは棟材は燃焼経過の中で一気に落下するために、棟材は竪穴住居の中心ライン付近、梁・桁材はそれぞれの柱穴を結ぶライン付近にこれに沿って見いだされる。柱材は少なくとも焼却のかんりの段階まで立ったままの状態であるため炭化物材としては残らないか、柱穴を中心としたアトラダムな方向に転倒した状態で確認されることもある。尚、細い材は材の交差付近で燃焼が進むために残りにくく、土葺を施されていない部分も燃焼が進むため炭化物材の残存状況は悪くなる傾向にある。

次に土葺き屋根であるが、調査段階に於いて葺き材であると想定された土層は多比良遺跡の109軒の竪穴住居ではH-147号住居で確認できたに過ぎなかった。遺跡全体を見ても古墳時代以降の時期のもの1軒に確認できたに過ぎなかったのである。しかし乍ら、その後の土層の検討から今では19軒程にその可能性を考えるようになってきている。

H-147号住居では図2(カマド手前)のスクリーントーンでその範囲を示した焼土化の可能性を持つローム漸移層下層土の面的分布を認めたことで土葺き材の存在を想定し、住居全体のセクションの中で土葺き材の層(図2のセクション図黒塗り部分)を特定していったのである。最初に面的分布を確認したローム漸移層下層土については土壁という見解もあろうが、カマドのある東壁から確認された最も遠い分布ヶ所は3m以上離れているためその可能性は少ないものと考えられる。

土葺き層と判断した土層には黒色土・ローム漸移層土・ロームといった種々の土壌が見られたが、他の竪穴住居で想定した土葺き材も同様である。また、その厚みも概ね10cm以下であり、上下の堆積層との識別が難しい場合もあるため意識して観察しないと見落とす可能性もある。

(2) 柱 穴

床面には柱穴、貯蔵穴、周溝、入り口遺構、間仕切溝、小ビットといった幾つかのパーツが見られる。これらは必ずしも全ての竪穴住居で確認されるものではないが、このうち柱穴、貯蔵穴、周溝について次で考えてみたいと思う。

初めに柱穴であるが、小型の竪穴住居の調査では柱穴が確認できないことが多い。このため小型の竪穴住居は柱を使わずに建物を建てられていたのではないかと考えられているが、竪穴住居はラーメン構造ではなく、柱を急に除去したとしても即座に倒壊するような恐れのない壁体の組み合わせ構造であるために、こうした建築が可能なのである。柱を持たない竪穴住居の建設の可否については、同僚の中沢悟、春山秀幸両氏が十数年前前に復元住居を建てることで証明している¹³⁾。また、建てられた復元住居の中に入ると内部の空間はかなり広々と感じられ、効果的な空間利用が行われ得るように思われた。

多比良遺跡の109軒の竪穴住居を、その大きさ(長・短軸の平均を四捨五入したもの)を0.5mを1単位としてクラス分けして柱穴の有無を調べたところ、3.5m以下のク

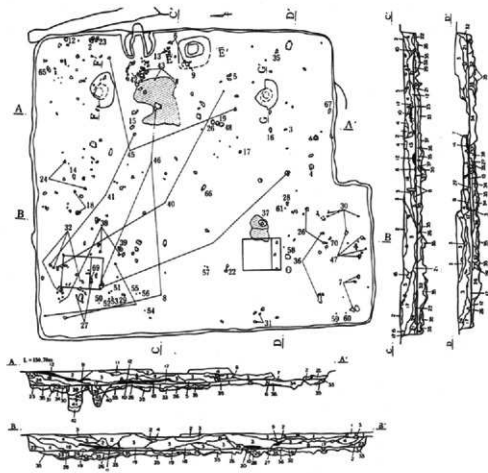


図2 土葺き材の確認状況(平面図:スクリーントーン、断面図:黒色塗りつよし部分)

ラスでは15軒中3軒に柱穴が見られただけであったが、それより大きいクラスでは条件の悪いものを除いて床面又は掘り方面に柱穴を確認することができた。従って概ね4mを境としてそれ以上のクラスのものには柱穴の見

られるものが多く、未満のものには少ないという所見が得られたのである。

さて、当該期の竪穴住居の柱穴の数はほぼ4穴に限られているが、その柱と柱を結ぶラインの四角形のプランについては、以前は正方形や正方形に近い長方形を呈するものが多いように認識していたが、実際には貯蔵穴に近い柱穴が手前側に偏って掘削されることが少なくなく、方形と台形の中間の形態を示すようなものが数多く見られるなど、その形態は多様である。また壁面からの掘削位置も例えば3.5mクラスの住居では壁面から40~50cm程しか離れていない位置にあるものがあるなど、内部の空間を広く取るよう意図したらしいものがある一方、例えば4mクラスのもので1.2m程離れた位置に掘削したものがあるなど、その位置は住居の大小に拘わらず様々で、掘削位置の基準といったようなものを見出すことはできなかった。また、4本柱を結んだラインの平面形態についても明確な規則性を把握することはできなかった。このように柱穴の掘削位置の基準を明らかにすることはできなかったのであるが、以下に住居の長・短軸の平均値（住居規模）と壁面と柱穴（想定される柱の設置位置）の距離との比率、及び住居規模と柱間距離の平均値との比率の比較からその傾向を見てみたいと思う。

この柱穴の掘削位置と柱間距離に対する住居規模との比率の算出は、四囲の壁のラインが確認され、4本の柱穴が確認できた、3.5~10.5mクラスの55軒の竪穴住居を対象として行った。その結果、壁と柱穴との距離は住居の辺に対して凡そ $1/4$ 程で、その長さは仮に竪穴住居の一辺を5mと仮定した場合 $118.4 \pm 22.2\text{cm}$ となり、カマドに向かって左右の壁からの距離より奥・手前の壁からの距離の方が平均で僅か2.75cm程ではあるが長いという数値が得られた。柱間の長さは当然乍ら壁からの距離に反比例するが、その比率は住居の辺に対して凡そ $1/2$ で、やはり竪穴住居の一辺を5mとした場合その長さは264cmとなる。カマドに向かって左

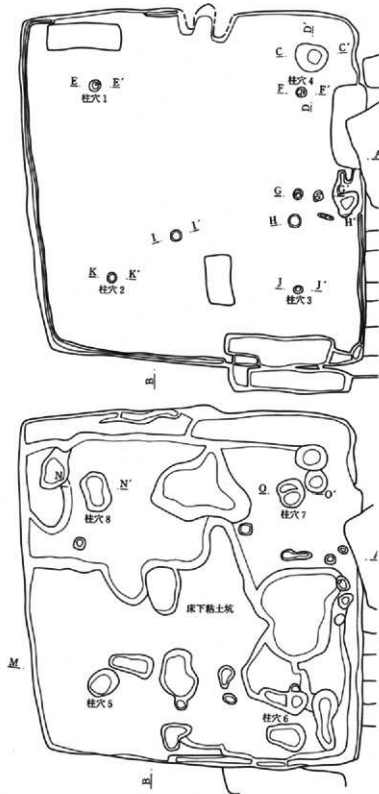


図3 柱穴確認状況(上:床面、下:掘り方面)

右方のものが、奥側から手前側にかけてのものより6.67 cm長いという数値が得られた。尚、その比率と住居規模との間に特段の相関関係は認められなかった。

柱穴の径を観察するとその大きさに於いて二十数 cm 以下のものと概ね30cm以上のもの大きく2グループに分けられる。この2つのグループの存在については次のように解釈したいと思う。

39軒の聖穴住居で確認された柱痕から想定された柱の径は10cmから30~40cmのものまであった。このうち20cm前後と想定されたものは39軒中17軒、43%であり、15~25 cmの範囲では27軒で69%を占めている。このように柱の径は20cm±5 cmが中心となっている。一方、図3に示したH-51号住居では床面に於いて平均22cmの径を持つ柱穴4基を確認しており、柱穴3を除いて掘り方の同位置に径の平均で56cmを測る柱穴を確認しているのであるが、床面での柱穴の径が上述の柱の径の標準的な大きさに一致している。こうしたことから柱穴のうち二十数 cm 以下のものは柱痕で、30cm以上のものが柱穴になるのではないかと考えられるのである。

この径20数 cm 以下のものを除く柱穴の大きさを見ると、径の平均は42.77cmであり、深さは49.18cmであった。柱穴の径と住居の大きさは明確に比例するものではなかったが、2.5mクラスでは30cm、4 mクラス以上では40 cm、6 mクラス以上では50cmを越えるものが多いように思われる。尚、柱穴の深さの平均は49.18cmであり、住居

の大きさととの関係は特に認められなかった。

ところで、図3に示したようにH-147号住居では2基の柱穴を10cm毎にスライスして断面観察を行った。図中の土層番号のうち算用数字で示したものが床面で確認された柱穴の覆土、括弧付きの数字で示したものが掘り方等の覆土、ローマ数字で示したものが地土層であるが、2基の柱穴共に括弧付き数字の土層の中に床面では確認されなかった柱穴が認められた。また、掘り方面に於いてはこれらの他にも柱穴の可能性を持つ掘り込みが見られた。このように床面では全く確認できずに掘り片面に於いて確認されるような柱穴を持つ聖穴住居は109軒の住居の中にも散見された。

こうした所見に鑑みるに、上述のH-51号住居のように床面に柱痕のみが見られた住居は床を貼る以前に柱が立てられていたことを示すものと判断され、床面で確認できずに掘り方面にのみ認められる柱穴も、同様に床を貼る以前に柱の立てられていたことを示すものと思われるのである。床面に柱痕のみが残る聖穴住居は柱穴を確認した住居の僅か7%程に過ぎないが、掘り方にのみ残される柱穴の痕跡の状況と併せて、柱は本来的に聖穴住居建築当初の段階では床の貼られる前に立てられるものであり、床面に現れる柱穴は床が貼られた後に掘削されたものであって、建て替えの痕跡ではないかと思慮されるのである。

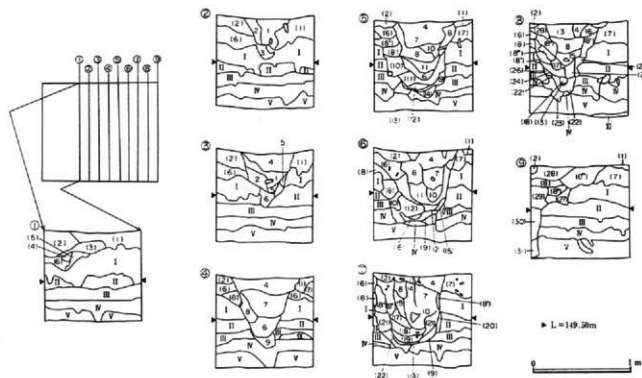


図4 柱穴断面断面図(10cm毎のスライス状況)

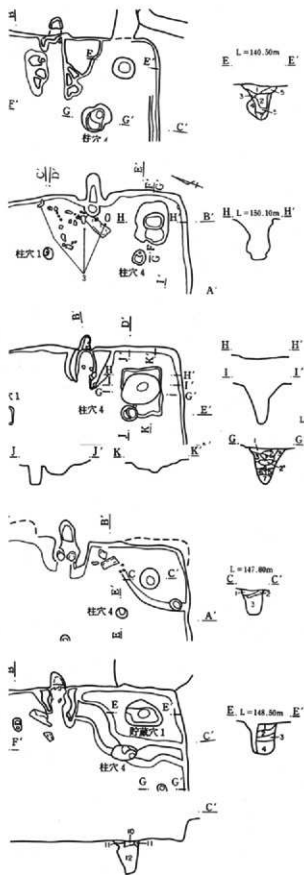


図5 貯蔵穴の形態分類

(3) 貯蔵穴

多比良遺跡の竪穴住居では合計82基の貯蔵穴を確認している。貯蔵穴は希にカマドの左側に掘削されることもあるが、殆どの場合個々のカマドに伴ってその右側手前よりの位置に掘削される。

貯蔵穴は柱穴と似たような掘削形態を持っている。その径は22~103cmを測り、平均で55.7cm、深さについては10~90cm、平均62.9cmを測る。貯蔵穴と住居の大小との関連は深さに対しては認められなかったが、径に於いては住居の大きさに比例して徐々にではあるが大きくなるような傾向を示している。即ち、その平均値に於いて3mクラスまでのものは40cm未満、4mクラスまででは50cm未満、6.5mクラスまでは60cm未満、8.5mクラスまでは70cm未満、9mクラス以上では70cm以上という数値が示されるのである。

82基の貯蔵穴の形態を観察すると柱穴状の掘り込みのみが認められるものと、広く浅い凹地を呈する上位構造部分と柱穴状掘削形態を示す下位構造部分とに大別される。前者を1類、後者を2類とするが、1類については61例、2類については21例が数えられた。また図5に示したように1類では掘削形態が筒状を呈する1a類と上位が漏斗状に広がる1b類に、2類では上位構造が壁に類しないで独立的なプランを示す2a類と、上位構造の凹地が住居のコーナー部を区画するような形で設定される2b類、そして2b類同様住居のコーナーを区画するが縁辺部を小さな土手状の盛土で区画する2c類に更に分類される。

2類は上述のように広く浅い、或は盛土で区画される上位構造を持つが、これがカマドや柱穴などに比べるとさほど明瞭な状態の遺構ではないためか、或は多比良遺跡に独特な遺構であるためか、これまであまり認識されなかったように思う。2a類などの上位構造は蓋を置くためのものとも思われるが、2b・cの上位構造部分の存在は貯蔵穴をヒトの立ち入り範囲からより区画して示そうとする意識のあったことを窺わせる。

さて、柱穴状に掘削される貯蔵穴本体のプランは円形或いは楕円形を呈するもの（以下「円形」とする）と方形或いは隅丸方形プランを呈するもの（以下「方形」とする）の2種類に凡そおおよそ区分される。また2類の上位構造部分の掘削形態も円形プランの系統のものと同方形プランの系統のものに大別できる。柱穴状の貯蔵穴本体についてみると1a類では6割程が円形プランを呈するが、1b類と2類では6割強が方形プランに分類される。2類の上位構造についてみると8割のものが方形プランを呈している。尚、2類に分類される住居のうち7mクラス以上の住居では、上位構造部分・下位構造部分共にそのプランは方形を呈しており、円形プランのものは作られていない。

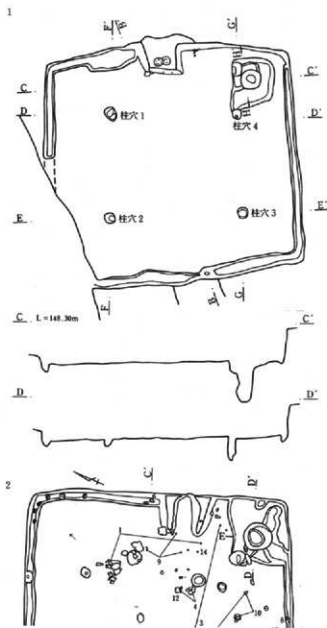


図6 周溝及び杭打設痕

(4) 周溝及び杭打設痕

言うまでもなく周溝は壁際に造られた遺構で、図6-1に示したようにカマド及び2類の貯蔵穴部分を除く範囲に於いて確認される。周溝の規模はその幅で6~57cm、深さで23cm以下を測るのであるが、周溝は経験的にその壁面の表出がやや難しく、注意して掘削しないと掘り過ぎてしまうケースも少なくない。そのため、その幅については状態の良い周溝に見られる20数cm以下というものが標準的な幅になるものと思慮される。

周溝は多比良遺跡の109軒の竪穴住居のうち24.8%に当たる27軒で確認した。このうち住居全体の形状が確認できた22軒では周溝が全周するものは17.86%あった。こ

れを含めた住居の壁際の3/4以上を廻るものが59.1%、3/4未満2/4以上の範囲で廻るものが9.1%、2/4未満1/4以上のものが18.2%、1/4未満のものは13.6%であり、約6割が全周若しくは全周に近い状態にある。このため、周溝は基本的に全周すべきものであったのではないかと思慮されるのである。

周溝の用途については壁保護のための構壁や装飾のための化粧材の支持、床面の湿気抜き、降雨時の浸透水の排水などのものが考えられている(高橋・多ヶ谷1998¹¹⁾)。中者について筆者は後述する掘り方の用途を充てて考えており、後者については直接或は地下水系を通じて流入する程の水量があるならば寧ろ遺構外への導水を考えなければならないと思慮されるので、周溝の用途については壁面の保護を目的としたものと想定したい。しかし乍ら、壁面の保護を目的とするならば周溝は基本的に全周する筈であるが、27軒の住居のうち1/3が周溝の遺存する範囲が住居壁際の半周以下の範囲でしか確認できないのは何故であろうか。

筆者は周溝は柱穴のように意図して掘削した場合と、床に埋め込まれた崩落の原因となる乾燥の防止の機能を兼ねる壁の土止材が腐食して、柱痕のような痕跡を残したものの二通りがあるのではないかと考えている。全周、若しくはそれに近い状態で周溝の廻るタイプのものは前者に当て嵌まり、周溝を床面に掘削した後に壁の土止め材を埋め込んだものと考えられる。一方周溝の確認範囲が少ないものや掘削面の不明瞭なものは後者に当て嵌まり、例えば稲束など厚みのある材を使用して壁面を覆った後に床を貼り、住居廃絶後にこれが腐食したものであるのではないかと考えるのである。

ところで壁面の保護を行うには今日でもそうであるように杭を打設し、横板で壁を作って施工するのが効果的な方法であろうと思われる。H-169号住居のカマド左方の住居コーナー付近の周溝底面には細い杭の打設痕が遺されているのが確認されている(図6-2)が、こうした細杭は壁面の土止材を固定するために打設されたものと判断され、掘り方面で確認されることが多いように思われる。従って、周溝の確認されない住居ではこうした杭の壁際への打設の可能性が考慮されるのであるが、その床面での確認は極めて難しいのである。

周溝が全周するタイプのものであっても、2類の貯蔵穴の上位構造部分には周溝は廻らない。しかし竪穴の壁面は何かの形で保護される必要がある、この部分も壁面の保護はなされたものと思われる。この場合、例えば周溝部分が稲束等を編んだものをを用いたのに対し、この部分は細杭を打設して板壁で押えるといったように、周溝の部分とは異なった材質での壁面の保護がなされていたのではないかと思慮されるのである。

(5) カマド

多比良遺跡では109軒の住居に118基のカマドを確認した。このうち複数のカマドを有するものは10軒であったが、このうち作り替えによるものは2軒であり、他は袖の遺存から同時併存していたと判断されるものであった。複数のカマドを遺す住居は5mクラスで3軒、6m

クラスでは2軒、7.5・8.5・10.5mクラスで各1軒であったが、複数のカマドの規模に大小の差があることからそれぞれのカマドは主たるものと補助的なものといった役割の違いがあったものと思われる。また、図8で示した8.5mクラスのH-134号住居では2方の壁面に各2基、合計4基のカマドが同時併存していた。尚、こうした同時

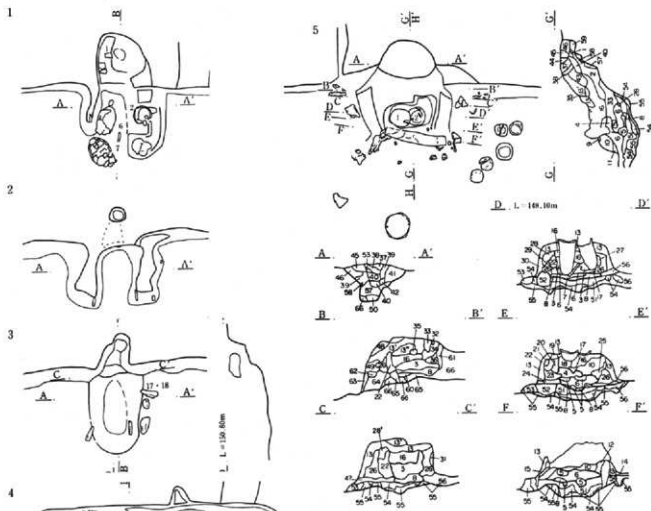


図7 カマド及び床下粘土土坑

併存する複数のカマドの存在は他遺跡ではほとんど例がないことから、多比良遺跡に特徴的なものと思慮される。

カマドの設置位置は東壁に設置されるものは78例を数え、北壁設置のものは38例、西壁と南東コーナーに設置されるものは各1例で、南壁のものは認められなかった。つまり東壁設置のものが全体の2/3程、北壁設置のものが1/3程を占めているが、4mクラス以下の住居に北壁設置のものは見られなかった。またカマドの造り替えのあるものの新旧関係に於いて、東・北壁の設置位置との関係は認められなかった。一方、カマドが壁面の中央や左寄りに造られるケースは多くなく、多くのものは壁面に向かって中央のやや右寄りか、更に右に寄った位置に造られていた。

カマドの大きさについては、カマドの奥側・手前方の長さでは煙道の残存状況によって差が出るため、カマドの幅、即ち左右側の袖の外縁から外縁までの距離を以て検討した。その結果、左右方向では最小で51cm、最大で153cm、平均88cmを測ったが、その数値と住居の規模との間に相関関係は認められなかった。

カマドは図7-3に示したような、住居の掘り方を底面として浅く掘り込まれる掘り方を伴っている。そのプランは円形・楕円形・隅丸方形・長方形など多様であり、その掘削位置も壁面に接するものや壁から離れているものなど様々ではない。このようなカマド掘り方の両側には後述するように袖材、中央部には支脚の遺ることもある。カマドの掘り方は黒色土、ローム新移層土、ローム等種々の土で埋め戻されて燃焼面が造られる。尚、カマド掘り方の埋土にはしばしば焼土が混入するが、これは燃焼部の湿気対策に関係するものと考えている。

燃焼部の設置位置は108軒の竪穴住居のうち71.3%が壁面の手前に、23.1%が壁面に係り、5.6%が壁をまたぐ位置に確認された。燃焼部の幅は17~88cm、平均は40cmを測ったが、住居の規模との間に明瞭な相関関係は認められなかった。但し、平均値を見ると5mクラスの住居では40cm代、それ未満では30cm代の数値が出されている。また多比良遺跡の竪穴住居の中には図7-5のように甕が掛けられた状態で出土したものが8軒あったが、このうち土師器甕が横位に2個掛けられていた7軒の住居のカマドの燃焼部の幅は30~66cm、平均44.3cmを測るため、多比良遺跡の古墳時代後期のカマドの多くは2個の甕を

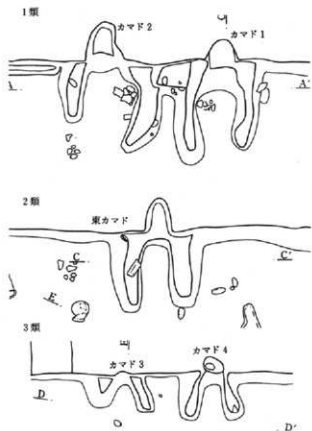


図9 カマドの形態分類

設置していた可能性が考えられる。

燃焼部の両側には袖が造られるが、そのプランは図9に示したように内湾若しくは内傾するもの、平行するもの、ハ字状に開くもの3形態に凡そ分けられる。以下前者を1類、中者を2類、後者を3類とする。99基のカマドの中で1類は43.4%、2類は39.4%、3類は15.2%を占める。また2類に分類したものの35.9%が先端が内湾する傾向を示すため、これと1類のカマドを併せた99基のカマドの58.6%に当たるものが燃焼部を包み込む意図を持って造られていたことが分かる。尚、袖の規模は左右で異なるものが多かったが、平均で幅35.7cm、長さ65.9cmを測った。住居規模との相関関係は認められなかった。

袖材は34軒の住居に使用が確認されたが、図8-2のように袖の手前側に1個づつ立てられることが多い。袖材の多くは河原石であるが、土師器甕を伏せて使用しているものも6例程見られた。また、図7-1に示したような袖材に甕を使用したものでは、左袖には甕を前後に、右袖では甕を手前に甕を奥側に設置して袖の芯材とする例も見られた。ところで袖手前の袖材の上には天井材が乗せられていたようである。天井材は26軒の住居で

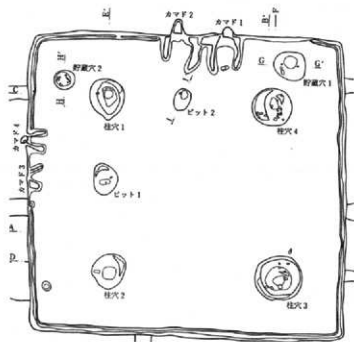


図8 4基のカマドが同時に使用された例

確認されているが、多くは板状の河原石が使われている。しかし希な例として、袖材の上に土師器の壺や甔を積み重ねたものを横位に渡したものを天井材として使用したものが2例確認されている。

袖や天井は、袖材や・天井材の有無に拘わらず、黒色土・ローム漸移層土・ローム・灰色や青灰色などの粘土を用いて形造られている。こうした袖・天井を形造る土壌には焼土が混ぜられることもある。図7-5は示したのほぼ完全に近い状態で出土したH-157号住居のカマドであるが、袖は垂直に立てられ、天井部は2個体の壺を包み込むように比較的平らな状態で仕上げられている。そして袖と天井は一体の構造として造られているのであるが、袖と天井本体の厚みは20cm程を測り、燃焼面から天井部までの高さは28cm程を測った。

ところで筆者もカマドを復元した経験があるのであるが、こうしたカマドの袖や天井を形造るには土にササなどを混ぜ込む必要がある。このため、どこかにこうした土壌を採れた場所がある筈であるが、筆者はこれに関連した遺構として床下粘土坑を考えている。図7-4はH-65号住居の掘り方であり、中央にスクリーンで示した部分が床下粘土坑である。床下粘土坑は壁面や底面に粘土或は粘質土が面的に附着した状態で遺存する遺構で、掘り方面のカマド前面の不特定な位置に確認される。このような床下粘土坑、或は掘り方面に粘土の平面的分布の確認された住居は25軒を数えている。こうした床下粘土坑などは、カマドの完成した後に埋められていると想定され、従ってカマドは掘り方のある程度埋戻した段階で造られたものと思慮される。尚、床下粘土坑の径は50~200cmで平均133cm、深さは12~64cmで平均19cmと大きく浅い掘り方を有する。また、掘り方面には粘土や粘質土は伴わないが、同様の性格を持つ可能性のある土坑が他にも見られる。

煙道部はその形態から2種類以上のものが存在するようであるが、その形態を想定できる1種類のものについて述べてみたい。この形態に属する住居は今回サンプルとした住居の約半数に当たる54軒を数えている。この形態の住居は煙道部の手前側を上述の天井に区切られ、奥側には壁面を掘り込んで造られている。奥側の下位部分は燃焼部の奥壁に若干の段差を以て境とし、半柱状の煙道部が続く。その底面は緩やかに奥壁に向かって昇る。その上位の構造はつまびらかにではないが、トンネル状の構造を以て地表に達するものと推定される。尚、燃焼部奥壁の段差の高さは9~45cmを測り平均で21cmという数値が得られている。

(6) 掘り方、床面、及び周堤帯

掘り方は多比良遺跡の109軒の竪穴住居全てに確認され、部分的なものを除いて地床は認められなかった。

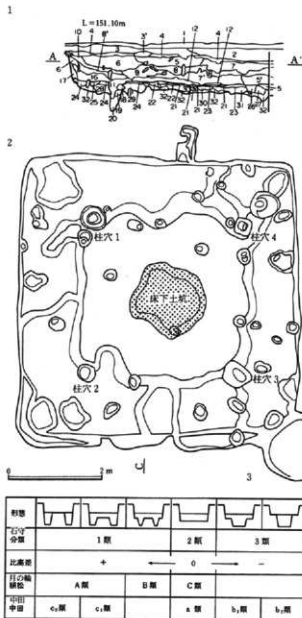


図10 住居掘り方

掘り方の掘削深さは当時の地表が失われているため正確には把握できないが、床までの深さや中筋遺跡の竪穴住居の床面までの深さが70cm程である(大塚1988¹⁶⁾)ことなどに鑑みると、凡そ50~60cmから100cm程になろうかと思われる。

掘り方の掘削形態には図10-3に示したものを含む幾つかの分類がある(植松ほか1979¹⁷⁾、中田1982¹⁸⁾、石守1985¹⁹⁾)が、サンプルとした多比良遺跡の竪穴住居についてみると全体の52.3%が幅広の周溝状の掘り込みを持つ石守の1類に分類され、このうち28.8%がテラス状の掘り残しを伴う植松のB類に分類される。しかしこの中の大半は図11-2のような整った形態のものではなく、図3-2や図7-4のような崩れたような形態を呈するものであった。またその他の住居では不定形な掘削形態を呈す

るものが多く、はっきりした規格性を持つものは多くなかった。またその規模に於いても様々な数値が与えられていて掘削の規格性を把握することはできなかったのである。

掘り方の掘削に伴ってかなりの量の排土が生ずるが、これを竪穴住居の周囲に帯状に盛り上げて設けられるのが周堤帯³⁰⁾である。周堤帯そのものは通常の遺跡で確認することはほぼ不可能であるが、住居の覆土のうち床土の壁際に見られる三角堆積の土層群が周堤帯の崩落土になるものと想定している。

さて、掘り方の掘削の目的は何であろうか。筆者は次のように考える。復元した竪穴住居に入ると温気の高いのに気が付くが、この水分は底面と土止め材によって乾燥の抑制された壁面から放出されるものと判断される。放出された水分が集まれば底面に溜まることになるが、多比良遺跡のものがそうであるように竪穴住居の底面はローム等不透水性の土壌からなることが多いため溜まった水分は地山に吸収されにくい。一方、掘り方は一旦掘削してから埋め戻すため、埋め戻された土壌のブロックとブロックの間に空隙が生まれてここに水分を吸収できるようにする。従って、掘り方は床面への溜水の防止のために掘削されるものと思慮されるのである。尚、幅広の周溝状の掘り込みを有する掘り方は、壁面からの水分が壁の土止め材や周溝を通して掘り方に集まるのに対応するためであろうと想定される。

掘り方にはピットや土坑などが確認されるが、このうち土坑は径94~250cmで平均127cm、深さは5~35cm、平均18cmの規模を持つ。これは粘土坑のそれに近く、幾つかは粘土坑と同じ用途を持つ可能性も考慮される。

掘り方は黒色土・ローム漸移層土・ロームなど様々な土壌で埋め戻されて床が造られる。床面はてん圧が施される場合もあるが、特段の施工の見られない場合もある。また109軒の竪穴住居のうち28軒の住居に貼り床を確認しているが、貼り床は多くはローム漸移層の下位層やローム層土で造られている。また貼床は部分的に施されることもあるため、床全体に施される場合と補修的な意味で施される場合とあることが想定される。

3 竪穴住居の建設・改築等のモデルケース

以上のように多比良遺跡の6世紀後半から7世紀前半期の竪穴住居を通して、竪穴住居という遺構に対する検討を行ってきたのであるが、次にこれらの標準的な遺構或いは建築物の様子を示すために、上述の検討結果から想定した古墳時代後期の竪穴住居の建築、改築、廃棄などの経過についてのモデルケースを示してみたいと思う。

(1) 住居掘り方の掘削

竪穴住居の建設は、先づ平面規模を決め、その範囲を1m余りの深さに掘削し、幅広の周溝状の掘り込みなど

を掘削して掘り方を造り、その廃土で周堤帯を形成する。そして一旦黒ぼく土・ローム漸移層土・ロームなど種々の土壌を用いてある程度まで埋め戻す。

(2) 掘り方段階での作業

① カマドの築造

住居東(北)壁の中央やや右よりの壁際に浅い掘り方を掘削し、奥壁に十数cmの段差を設けて壁面を掘り込みトンネル状の煙道をやや斜め上方に掘削する。次に掘り方の両側手前側に60cm程の間隔を開けて袖石を立て、この上に天井石を渡して骨組を造る。また燃焼部の中程には30cm程の間隔を開けて支脚を左右に立て、焼土を混ぜた種々の土壌で埋め戻して燃焼面を造り出す。

カマド手前に径百数cm、深さ30cm程の土坑を掘り、粘土を含む土壌にスサを入れてこね、袖石と天井石の奥側に20cm程の厚さで袖と天井を形成する。この時、支脚の上に藁を左右に並べて設置し、天井部に固定する。

② 貯蔵穴本体の掘削

上位構造を伴う2類の貯蔵穴を造る場合は、カマド右側のコーナー近くに、住居の規模に見合った径40~70cm、深さ60cm程の柱状穴の掘削を施す。

③ 柱の設置

それぞれの壁面から住居の辺の長さの1/4程の距離を測る位置に径50cm弱、深さ50cm程の柱穴を掘削し、そこへ径20cm程の柱材を立てて柱穴を埋め戻す。

④ 壁面の保護

稲束・網代・板材等をカマドと貯蔵穴部分を除く住居の壁面に立て掛け、場合によってはその位置に杭を打接して壁面を保護材とする材を固定する。

(3) 床の埋め戻し

ここで種々土壌を用い、柱材・壁面の保護材、カマドの下位部分を埋め込み乍ら床面を整える。この際、ローム或はロームに近い土壌で貼り床を施すこともある。

(4) 床面での作業(貯蔵穴の整備)

1類の貯蔵穴を造る場合はこの段階で掘削を行う。2類の貯蔵穴の場合は上位構造部分の成形をこの段階で行い、板壁など貯蔵穴部分の壁面の保護に拘わる施工も併せて行う。また入り口などの施工もここで行う。

(5) 上屋構造の建築

梁・桁・棟・垂木・屋根等の上屋構造を施工し、周堤帯の土壌を屋根にかぶせて土葺きを施す。ここまでで当初の施工が完了する。

(6) 補修・造り替え

① 補修

小規模な修繕、例えばカマドの補修などを想定する。H-132号住居ではカマド左側と右側手前側の床上に粘土塊が放置されていたが、こうしたものを使ってカマドの袖や天井の補修が行われる。床面の補修はローム漸移層下層土やロームなどを用いて部分的な貼り床を施すことで行われる。

② 作り替え

大規模な作り替えはカマド、貯蔵穴、入り口施設、壁面の保護材など、竪穴住居の上屋と切り離すことのできる竪穴住居のパーツに対して行い得るもので、古い施設を撤去した後、例えば壁面の保護材の設置では新たに周溝を掘削するなどがある、こうした施工をした上で当初の施工を繰り返す。

(7) 住居の立て替え

① 上屋の撤去

住居の建て替えは上屋の撤去から始まる。上屋の撤去には徐々に解体していく方法と建物焼却して崩す方法が考えられる。建築材の再利用という点では前者が適しているが、葦き屋根材など再利用の難しい材料の処分を考えると後者が適している。また撤去時間という点では前者は数時間以上を要すると思慮されるが後者は焼消実験結果から十分と分からないことが分かっている。また作業上の安全性という点では後者は殆ど建物に触れないで住む点が優れている。こうした所見から、筆者は焼却処分が多用されたのではないかと考えている。

② 掘り方と床の設置

立て替えに伴ってプランの拡張が行われる場合があるが、その有る無しに拘わらず建て直される住居の掘り方と床については次の三通りがある。一つは古い段階の床面をそのまま使用する場合。一つは古い床面を掘り方として土を上乗せして新たな床面造り直す場合。そして三つめは古い段階の床下部分まで掘削して新たな掘り片を設ける場合である。尚、前二者の方法については出土例から確認されている。

③ 上屋以外の構造物

柱穴、周溝などは新たに掘削して施工する。この際、柱材は古い段階のものが残るので、これを抜き去るか床土の部分を切り離し掘削位置を変更して柱穴を新たに掘削する。カマドは造り替える場合は古い段階のものを撤去し、その掘り方を新たに掘削する。そして床上或は床面に浅い土坑を掘削してカマドの袖と天井の材料となる土壌をこねてカマドを構築し、粘土坑を掘削した場合はこれを埋め戻す。

④ 上屋の立て直し

上屋の建築は当初段階の建築と同様である。

(8) 廃棄

竪穴住居の廃棄に当たっては上屋に手を付けずに放置する場合と上屋を撤去する場合とがあり、後者については更に建て替える項で述べたように徐々に解体していく方法と焼却処分する方法とがある。何れの場合も土器等の家財を持ち出すケースと持ち出さないケースがある。

尚、上屋を順に撤去した場合には土葺きの土壌の多くは順に掻き落とされ、住居中央の覆土中に確認することはできないものと思われる。また、少しでも炭化物材の出土が見られた場合は焼却処分であった可能性が高い。

(9) 埋没

廃棄された竪穴住居は徐々に埋没していく。埋没の途中段階の窪地は集落景観の一部であり、特定の時期にゴミ捨て場として利用されることもある。

尚、埋没の速度はよく把握されないが、覆土中の出土遺物の検討から多比良遺跡の古墳時代後期の住居に於いては数十年から平安時代頃までクレーター状の窪地の遺されていたことが確認され、江戸時代頃まで落ち込みの残るものがあったことも確認されている。

4 おわりに

以上のように多比良遺跡の6世紀後半から7世紀前半期の109軒の竪穴住居をサンプルとして、竪穴住居のそれぞれのパーツについての検討を行い、その検討結果をつなぎ合わせて竪穴住居の建築・改築・修繕・廃棄に拘わる時間的経過に伴う作業等をモデルケースとして示し、竪穴住居という遺構や建築物についての筆者の見解を示してきたのである。

本稿で述べたことは群馬県西部の銅川沿いの一地域、そして古墳時代後期という限定された時期の竪穴住居の状況を述べたものであり、異なる地域、異なる時代の竪穴住居遺構についてはそれぞれにパーツ論を検討することができるであろうし、モデルケースを提示することができる筈である。筆者はそれぞれの地域、それぞれの時期毎に竪穴住居の検討が進められ、検討結果の比較によって竪穴住居という遺構に対する普遍的な有り様が示されるものと考えているので、本稿に述べてきた竪穴住居に対する所見が普遍的なものであるとは到底考えるものではない。

しかし乍ら、竪穴住居という建築物についての有り様や、竪穴住居遺構の調査に於ける留意点、着眼点といったものは示せたのではないかと考えている。本稿が竪穴住居という遺構の調査にあたっての留意点を示すことができ、その参考となれば幸いである。

最後に本稿執筆にご協力を賜った金子伸也、小林大悟、小林利夫、斉藤利昭、長沼孝則、滝沢匡の各氏に謝意を表します。

註

- 1) 荒井維治 1991「武蔵国府にみる古代の住環境」『東京考古9』75-100頁。
- 2) 藤崎謙治 1991「沖積地における奈良・平安時代の住居構造および調査方法」『東京考古9』101-116頁。
- 3) 高橋孝子・多ヶ谷善理 1998「竪穴住居に関する基本的用語の定義」『土壁』第2号。
- 4) 山梨県考古学協会 1996「すまいの考古学—住居の美観をめぐって資料集」
山梨県考古学協会 1998「すまいの考古学総括討論記録—住居の美観をめぐって—」73-99頁。
- 5) 例えば「土壁」という構造の概念や、建物の解体過程で柱材を切断するといった考え方などである。
- 6) 後掲 9)・19) の発掘調査報告書による。
- 7) 石守 晃 1995「復元住居を用いた焼失実験について」『研究紀要』12 財団法人群馬県埋蔵文化財調査事業団 95-106頁。
- 8) 後掲 10)・16) 等による。
- 9) 財団法人群馬県埋蔵文化財調査事業団 1997「多比良追部野遺跡」。
- 10) 石井克巳・梅沢重昭 1994『黒井峯遺跡』読売新聞社 21頁。
- 11) 前掲7) に同じ。
- 12) 土壁については 藤崎謙治 1997「倒壊したもうひとつの壁—竪穴外壁”をめぐる問題—」(『土壁』創刊号43-54頁) に詳しい。
- 13) 財団法人群馬県埋蔵文化財調査事業団 1989「住居を復元する」『埋文群馬』№4 2頁。
- 14) 竪穴住居規模と壁面・柱間の距離の比率は、その平均値と標準偏差から、住居の一辺100cmに対し、23.68±4.44cmとなるという数値が得られた。
- 15) 前掲 3) に同じ。6頁。
- 16) 大塚昌彦 1988「中筋型屋根・竪穴式住居の解明」『中筋遺跡第2次発掘調査概要報告書』茨川市教育委員会 10-11頁。
- 17) 松本章八・藤川悦夫・加納俊介・馬飼野行雄ほか 1981『月の輪遺跡群』富士宮市教育委員会。
- 18) 中田 英 1982「(2)住居址の掘り方」『向原遺跡』神奈川県教育委員会 524-525頁。
- 19) 石守 晃 1985「第5期 古墳時代前半の竪穴住居址の掘り方について」『赤井宮前遺跡』財団法人群馬県埋蔵文化財調査事業団 273-274頁。
- 20) 中筋遺跡の1号竪穴式住居の断面図(前掲16-9頁)を見ると、一方の周壁帯の高さは住居の深さに近く、その帯は住居の軸方向の幅にほぼ近いものである。

イギリス初等・中等教育における考古学的要素の活用について

— CBA の見解を中心に —

小林 大 悟

I はじめに	III CBA の考える考古学的要素を活用した教育の構造
II 学校教育における考古学と CBA の活動	1 ナショナルカリキュラムにおける考古学的要素の位置づけ
1 イギリスの教育事情と考古学	2 ナショナルカリキュラム「歴史」に基づく考古学的要素の活用
2 CBA の教育活動	IV おわりに

— 論文要旨 —

学校教育において、地域の文化財や博物館などにある多くの考古資料が活用されるようになるにつれて、このような学習をより効果的に行うための教育学的研究の促進が急務となってきた。イギリスにおいては、考古資料やそれらを調査、研究する際に用いられる考古学的方法論などを含んだいわゆる考古学的要素が、古くから学校教育に取り入れられてきており、また、そのためのさまざまな研究が行われてきた。ここではその中でも特に中心的な役割を果たしてきた CBA (Council for British Archaeology) の研究成果について、検討を行いたい。

イギリスの義務教育にあたる 5 歳から 16 歳までの子どもたちを対象としたナショナルカリキュラムにおいては、核教科や基礎教科と呼ばれる教科が存在するが、「考古学」はそれの中に含まれない。しかし CBA は、それらの各教科の中で考古学的要素を活用した授業の実践が可能であり、また、そのことにより学習効果を高めることができるといった独自の見解を示している。特に、CBA は考古学的要素のクロスカリキュラム的な活用に着目しており、高い学習成果が得られると考えている。

CBA ではさらに、ナショナルカリキュラム基礎教科である「歴史」に着目し、その中で考古学的要素を多く活用できると考えている。そして、ナショナルカリキュラムで掲げられている「歴史」を学ぶ際の 5 つのキーエレメントを基にして、その中で、考古学的要素がどのように有機的に結びつき、また、どのような学習成果が得られるのかをまとめている。

こういった CBA の研究成果から学ぶべき点は多く、日本においてもそれらを応用できるのではないかというのが筆者の考えである。

キーワード

対象領域 学校教育と考古学
対象地域 イギリス
研究対象 学校教育・カリキュラム・CBA

I はじめに

1998年9月21日から24日にかけて、イギリス(England)の博物館、遺跡、学校等を訪問し、学校教育における考古学的要素を活用した学習について取材する機会を得た¹⁾。考古学的要素とは、すなわち、遺物や遺跡などの考古資料そのものや、それらを調査、研究する際に用いられる考古学的方法論などをすべて含んだものである。取材中、多くの先生方や、博物館等の教育関係者、そして子どもたちと接触し、貴重な意見を聞くことができた。その中で、考古資料を提供する側と学校教育とがよく連携し合い、さまざまな興味深い教育実践や教材開発が行われていることが明らかになった。そして、それらの試みは子どもたちに好意的に受け入れられ、高い学習成果をもたらしていることが分かった。

近年、日本においても、地域の文化財や博物館などにある考古資料を活用した学習が多く見受けられるようになってきた。このような学習をより効果的に行うためには、考古学的要素を活用した学習に関する構造的な研究が、資料を提供する側、そしてそれらを活用する側の双方において行なわれる必要があると考えられる。今回取り上げる英国のCBA (Council for British Archaeology)は、資料を提供する側のいわば代表格であるが、このような研究に対して前向きな姿勢を見せており、彼らの研究成果から学ぶべき点は多いと言える。ここでは、それらの中から特に、イギリスのナショナルカリキュラムに基づく彼らの見解に焦点を当て、彼らの考える学校教育における考古学的要素活用の構造を明らかにし、検討を行いたい。

II 学校教育における考古学とCBAの活動

1 イギリスの教育事情と考古学

19世紀末から続いた上流階級や中産階級による中等教育独占の状況は、1944年教育法(バトラー法)により崩れ、選抜試験のいらぬ中等学校としてコンプリヘンシブスクールが発展し、イギリスの教育は平等主義的な方向へと傾斜していった。その結果、国民の学力は低下し、国際競争力の低下が供惧されるようになった。そのような中、競争主義や能力主義を再編させようとする主張が強まり、1988年の教育改革法の成立へと至った。現行の教育制度は、この教育改革に則っている。

では、その内容とはいかなるものか。まず、ナショナルカリキュラムの導入が大きな改革の内の1つである。これにより、それぞれの学校が独自のカリキュラムに基づいて教育を行うというイギリスの伝統的な教育スタイルは終焉を迎え、統一的な教育政策が実施されるようになった。ナショナルカリキュラムが適応されるのは第1～11学年(5～16歳)で、核教科(Core subject:英語、数学、科学)と基礎教科(Foundation subject:美術、

地理、歴史、外国語、音楽、体育、技術)が定められた。年齢別に4つのキーステージ(Key Stage:以下、KSと略)が設けられ、それぞれの段階における学習教科や領域も定められた。また、ナショナルテストが導入され、学校選択の自由が認められるなど、国民の教育に対する関心を高めるための試みが行われた。

このような改革を経た後のイギリスの学校において、考古学はいったいどのように位置づけられているだろうか。主に16歳から18歳が所属するシックスフォーム(sixth-form)と呼ばれる大学進学予備期間においては、「考古学」は選択科目の1つとされている。シックスフォームにおいては2年間にわたり、Aレベル(advanced level examination)と呼ばれる大学進学のための資格試験に向けて、2～3科目に関する特に専門的な学習が行なわれる。この試験で2科目以上を通過すると大学に進学する資格が得られることになる。

「考古学」を選択できる学校はイギリス全体で約30校と言われており、それほど多くない。しかし、学校選択の自由が認められているため、その気になれば誰でも「考古学」を選択できる環境にあると言える。このようにイギリスの後期中等教育においては、「考古学」は選択科目として一部の生徒によって非常に専門的に学習されているのが現状である。

シックスフォーム以下の学年ではどうか。これらの学年はナショナルカリキュラムの影響下にあり、そこで示されている教科が主に履修されている。考古学はその教科には含まれていないものの、基礎教科に位置づけられている「歴史」では、考古学的要素を取り入れた授業を行うことが奨励されている。そして、「歴史」を中心に、ナショナルカリキュラムのさまざまな教科において、考古学的要素がより多く取り入れられるように努力しているのがCBAである。

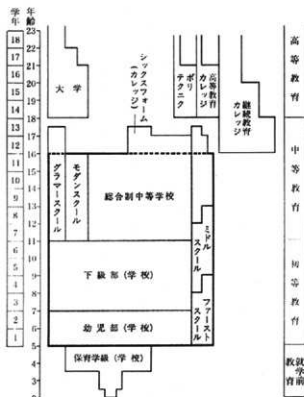
2 CBAの教育活動²⁾

まず、CBAという組織の概要をつかむために、CBA設立の歴史について簡単に触れる。第二次世界大戦中、荒廃する国土から遺跡を守ろうとする考古学者たちが立ち上がった。ロンドン古代遺物学会(Societies of Antiquaries of London)の長であったアルフレッド・クラハム(Alfred Clapham)は、戦後の復興に伴う考古学的調査の必要性について話し合う場が必要であるとし、CAS (Congress of Archaeological Societies: 1898年設立)に働きかけた。その結果、CBAが設立され、その活動はCASによって1944年に正式に承認されることとなった。同年3月、CBAは戦争で破壊された町などにおいて、発掘と再建に関する会議を地方単位で招集した。そして、この地方グループごとに必要な情報が集められ、あらゆる遺跡の視察が行われた。

〈資料1：イギリスの学校系統図〉²³⁾

〈付録1〉各国の教育制度と教科書

イギリスの学校系統図



(注) ①ア1の部分には義務教育
②「教育制度の国際比較」（平成5年版）文部省により作成

〈資料2：各キーステージにおける学習教科〉²³⁾

	KS 1 年齢 5-7	KS 2 年齢 7-11	KS 3 年齢 11-14	KS 4 年齢 14-16
英語 [English]	■	■	■	■
数学 [Mathematics]	■	■	■	■
科学 [Science]				
体育 [Physical education]				
デザイン技術 [Design & Technology]				
情報処理 [Information Technology]				
外国語 [Modern Foreign Languages]				■
歴史 [History]	■	■	■	
地理 [Geography]				
音楽 [Music]				
美術 [Art]				

CBAの設立は、その後の英国で考古学が多方面において発展するための基礎となった。それには、一般大衆からの支援を受けることと、考古学に対する理解を広めることの重要性が、CBAにおいて設立当初から認識されていたことが大きく起因する。CBAは、一般大衆に対する教育的支援に力を注ぎ、考古学の大衆化に大きく貢献した。考古学の大衆化のためには考古学におもしろみをもたせなければならないといった考えに基づき、CBAはポスターを作って図書館などに掲示し、広報活動に努めたり、学校の学習過程に考古学を導入するための研究に力を注いだりした。そして、すべての教育レベルにおいて考古学の導入を図るための研究が進められ、学校に対する情報提供や図書の出版などといった活動が盛んに行われるようになった。現在でも行われているこのような活動の基礎は、CBAの設立後わずか5年の内に確立されていたことは驚きである。

このように、CBAは設立当初から幅広く多くの人々に考古学を普及しようと、教育活動に重点を置いてきたことが分かる。CBAは、現在までに築かれてきた風景や環境、そして、人間が過去に行ってきた活動について理解することの重要性について説き続けてきた。そしてさらに、それらを今に伝える環境の多くが現在危機に瀕している状況を示し、なぜそれらを保全すべきなのか、また、どうしたらそれらを守ることができるのかなどについて考えることの重要性について訴え続けてきた。このように、地域の文化財保護を一般市民と一体となって推進しようとしている姿勢からは学ぶべき点は多い。

教育分野への情報提供は、CBAが行っている大きな活動の中の1つである。最近では、学校教育における教材開発を数多くこなしており、「Archaeology Ages 5-16」を作成してナショナルカリキュラム「歴史」における考古学的要素の活用を強く訴え、また、その他にも多くの教材を世に送り出してきた。

教育分野の専門職員は、考古学や教育学の専門家の中から幅広く厳選、採用されている。これらの職員らによって、教材研究が日々行われており、それらの成果を基にして、教師に対する教材の提供や助言を行うなどの支援が行われている。また、発信情報や資料に関するさまざまな情報のデータベース化が着々と進んでおり、情報提供がよりスムーズに行われるようになってきている。このように、CBAにおいては、学校との連携を図りながら、教材研究や情報提供に力が注がれている様子が分かる。

考古学教育 (archaeological education) をさらに広め、情報収集、情報公開の機能を強化するために、各地域においてはELO (Education Liaison Officer) ネットワークが設立されている。ELOの主な役割は、学校、大学、博物館等と連携し、考古学や教育に関する情報を取

集、公開することとされている。このELOによって、継続的に教師への支援が行われたり、また、GCSE[®] (General Certificate of Secondary Education) やAレベルなどの資格試験において、考古学的要素や考古学そのものがより多く取り扱われるように働き掛けが行われている。今後のELOの活動が大いに注目される。

III CBAの考える考古学的要素を活用した教育の構造

CBAは学校教育への考古学的要素の導入に積極的な姿勢を示しており、ナショナルカリキュラムの内容を受け、「Teaching Archaeology - A United Kingdom Directory of Resources」²⁾や「Archaeology in the English National Curriculum: Using Sites, Buildings and Artefacts」³⁾などの教師向けの参考図書を出版している。前者は、イギリス、スコットランド、ウェールズ、北アイルランドを対象とし、考古学的要素を活用した授業を行うには、どこでどのような資料が手に入るか、また、どのような考古学者が協力してくれるかなどを示した目録である (以下、「Teaching Archaeology」と略)。後者は、イギリスのナショナルカリキュラムに基づいた授業に、考古学的要素をどのように取り入れたらよいかについて解説を行っている、日本で言う指導書のようなものである (以下、「Archaeology in the English National Curriculum」と略)。本章では、この2冊の内容を中心にCBAの考える考古学的要素を活用した教育の構造について明らかにし、考察を行う。

1 ナショナルカリキュラムにおける考古学的要素の位置づけ

CBAは、学習において考古学的要素を活用することにより、過去について分析したり解釈したりする際に用いられるスキル[®] (skill) が身に付くとして、考古学的要素活用の重要性を強調している。そして、これらのスキルは多くの生活場面や他の教科を学ぶ際にも役立つものと考えている。このようにスキルが重視されている背景には、ナショナルカリキュラム「歴史」においてスキルが重視されているという事情があり⁴⁾、法的拘束力も持ったナショナルカリキュラムの目標に忠実に沿うかたちで考古学のよさをアピールしようとする意図が感じられる。また、よき市民の育成をめざし、偏見を排除し、正しく過去を認識するためのスキルを身に付けさせる傾向は、アメリカやオーストラリアなど他の先進諸国でも見られ⁵⁾、スキルを重視するのは、このような傾向に沿うものであるとも考えられる。

考古学的要素を活用した学習においては、広く多くの分野に応用可能なスキルの習得が可能であるとされているが、これは考古学そのものが、地理学や科学などの諸

学問の成果を応用して発展してきた経緯からも容易に理解できる。このことは、教科領域を横断的に統合させて展開し学習するクロスカリキュラム¹²⁾において、考古学的要素を活用した学習が、その中心的役割を担える大いなる可能性を秘めていることも意味する。1993年からSCAA (School Curriculum and Assessment Authority) を中心に進められたナショナルカリキュラムの改訂作業では、法規で制定された教育内容の削減や学校裁量枠の拡大が行われ、その中でクロスカリキュラムが重視されるようになった。このような流れも背景にしながら、CBA はクロスカリキュラムにおける考古学的要素の有効活用を訴え、次の3点をクロスカリキュラムの利点として挙げています：

- 異なるいくつかの教科からアイデアや情報が持ち寄られたときに、生産的で良い活動が行われる
 - 異なるいくつかの教科を同時に学習することにより、ナショナルカリキュラムにおける作業負担を調整できる
 - 実際に結果が得られる活動を行うことにより、子どもたちのモチベーションを高め、学力を向上させ、強い興味・関心を引き出す
- …考古学的要素の活用はこのような学習において最適である¹³⁾

それでは、それぞれの教科において考古学的要素が有効活用できるという根拠は何か。「Teaching Archaeology」では、イギリス、スコットランド、ウェールズ、北アイルランドにおけるそれぞれのナショナルカリキュラムに応じて、学校教育において考古学的要素が活用できる可能性について述べられている。中でもイギリスに関しては、「歴史」「地理」「デザイン技術」「情報処理」「科学」「英語」「数学」「美術」「外国語」「宗教 (Religious Education)」¹⁴⁾といったような教科別に解説がされている。その多くが「歴史」に費やされているものの、幅広い分野における考古学的要素の活用が期待されている様子うかがえる。表1は、「歴史」以外の教科に関する本書の見解を著者がまとめたものである。

表1からも分かるように、風景や環境という言葉キーワードにして、考古学との多くの共有部分を有している「地理」においては、考古学的要素の活用が多いに期待されている様子うかがえる。データ処理の観点からは、「デザイン技術」「情報処理」「数学」などにおいても考古学的要素の活用が考えられている点は興味深い点である。また、考古学的調査を行う際の測量において用いる計算が、「数学」における実用性と関連付けられているが、「数学」の便利さを体験することによって、学習効果も高まると言える。そして、発掘された遺物などと関連して、そのデザインや素材を追求することが「デザイン技術」と結び付き、美術史や芸術の視点から遺物

などを追求することは「美術」と関連するなどと考えられている点も、大いに参考になると言える。また、クロスカリキュラムという視点から、本書におけるこれらの見解をとらえ、考古学をキーワードにして多くの教科同士を結び付けることが可能であることが分かる。

次に、「歴史」における考古学的要素の活用について見てみる。CBA は「Teaching Archaeology」や「Archaeology in the English National Curriculum」において、ナショナルカリキュラム「歴史」に掲げられている5つのキーエレメント¹⁵⁾ (Key Element: 以下、KE と略) に基づいて、考古学的要素活用の根拠を見出している。5つの KE とは次の通りである。

- KE 1. クロノロジー (Chronology)
- KE 2. 歴史に関する知識と理解の広がりと深さ (Range and depth of historical knowledge and understanding)
- KE 3. 歴史についての諸解釈 (Interpretations of history)
- KE 4. 歴史的探究 (Historical enquiry)
- KE 5. 構成と伝達 (Organisation and communication)

「Teaching Archaeology」では、「生徒は、遺物 (artifact)、写真、自分たちの過去について語る大人たち、文献史料、そして、建築物や遺跡 (sites) などの情報源から、どのように過去に関するものを見つけ出すかについてを教授されるべきである」¹⁷⁾という KE 4 (歴史的探究) に関するナショナルカリキュラムの見解を中心に、歴史学習における考古学的要素活用の重要性について根拠づけている。つまり、遺物や建築物、遺跡などは、まさに考古学で取り扱う分野であり、すべての学習段階 (KS) においての考古学的要素の活用が可能であると考えられている。また、その他の KE に関しても、過去から物理的に残ったものを用いることにより、活用が可能であるとされている。そして、各 KE において考古学的要素を活用できる根拠が示されている。それらをまとめたものが、表2である。

KE 1 と関わる遺物や出来事を時間的にとらえる活動においては、具体的にものを用いる考古学的要素の活用は有効であると言える。また、KE 2 や KE 3 と関連づけて、過去に起きた変化について理解したり、過去につくられたものがなんであるのかについて解釈する際には、考古学的要素を活用することが学習効果を高めることにつながるということは、容易に想像できる。

ところで、ナショナルカリキュラム「歴史」には、各 KS における学習ユニット (Study Unit) が設定されている。「Teaching Archaeology」ではそれを受け、さらに具体的に、各 KS における考古学的要素を活用する学習の可能性について示されている。それらをまとめたもの

〈表1：各教科における考古学的要素活用の根拠〉¹⁹⁾

教科	考古学的要素活用の根拠
地理	<ul style="list-style-type: none"> ナショナルカリキュラムでは「(風景は) どうしてそのようになったのか? そして、どのように、なぜそれは変化しているのか?」などの疑問に焦点が当てられるべきであると述べられているが、風景を理解するにあたり考古学的要素の活用は有効である 地理学のスキルが考古学者によって多く用いられている (例: プランや地図の作成、野外における器材の使用、航空写真の使用、データに関するグラフの作成、情報処理) 居住の変遷、環境変化などは考古学と関係深い
デザイン技術	<ul style="list-style-type: none"> 遺跡や博物館では過去の技術について見学できる 壺、住居、金具器、石器などに使われている素材やデザインにより、また、異なる機能や様式によって、どのように物質が利用され、そして、デザインが変化したかについて観察できる 初期におけるシンプルな技術は、デザインの原則を際立たせ、分かり易くする 過去の技術を学ぶことにより、人間の技術を敬うことを学ぶ
情報処理	<ul style="list-style-type: none"> 考古学者は大量のデータを扱い、遺構・遺物、そして遺跡の全体構造を、遺跡の面で追ったり層位で追ったりする 考古学者はデータを公表したり、情報の分析を行う 考古学的要素を活用することにより、子どもたちは興味深く具体的な問題の処理を行い、またそれらを発表することにより、刺激的に情報処理についてつかむことができる 過去を再構成するなどの考古学的な経験には、興味深くおもしろい課題や問題解決のための練習が含まれる
科学	<ul style="list-style-type: none"> 考古学の方法論は科学的である 遺跡や遺物の研究において、科学技術が多く用いられている 岩石や土層の特徴によるグループ分け、粘土などが加熱により変化するなどの理解、金属の原鉱からの溶解などといった物質に関する学習には、考古学的要素が適用できる 電子や磁気から物質を感知する技術について学ぶような物理学の分野の学習にも、考古学的要素が適用できる 放射能はさまざまな年代測定に用いられ、考古学の進展において大きな役割を果たしている
英語	<ul style="list-style-type: none"> 遺物や遺跡を調べる時に多くのコミュニケーションが行われる 遺物や遺跡について説明することにより語彙を増やすことができる 遺跡や博物館に関するパンフレット作りやレポートの作成などが行われたりする
数学	<ul style="list-style-type: none"> ナショナルカリキュラムでは、数学は実生活に基づいた実用的な活動において用いられるべきであると述べられており、多くの考古学的調査で用いられる単純な活動がこれに当てはまる (例: 遺跡でグリッド杭を設定するときの直角三角形の使用、発見したものの分類やグループ分けにおける数的な分析、遺物の重さや密度の測定、建物や部屋の計算) データの取扱いについても、考古学的要素を活用した学習を通して教えることができる (例: コンピューターの使用、データのグラフ化、データの解釈、放射性炭素年代測定法などの確率の理解)
美術	<ul style="list-style-type: none"> 子どもたちがより深く文化遺産を受け入れることを目指し、授業においては過去の芸術家や職人の作品を用いることが求められているが、考古学の世界では、遺物の形状、模様、質感などの研究が行われている (例: 新石器時代の陶器における多様な形状、質感、装飾) 子どもたちは自然や人工的な環境を観察しなければならない 遺跡や遺物は芸術的創造におけるよい参考例となる 過去の芸術的活動は考古学的研究によって明らかになることがある (例: ローマ時代や中世の壁絵や宝石などは子どもたちの造形活動を刺激する)
外国語	<ul style="list-style-type: none"> 旅で外国の遺跡に訪れたりするが、パンフレットが外国語で書かれていることがある 子どもたちの言語使用を促進するために、遺跡を活用して状況を具体化させる
宗教	<ul style="list-style-type: none"> 長年におわりどのように信念が変わってきたかについて、そして、数千年の間にさまざまな信念が英国において遵守されてきたことについて、考古学はその証拠を明らかにする 宗教的な遺跡に関する学習は意義がある

が表3である。また、各KSごとの学習ユニットは表4に示した。

本書では、3つのKSの中で考古学的証拠 (archaeological evidence) が使用される可能性が最も低いのはKS3であると考えられている。これは一次資料に関する高度な初期学習が行われなければならない時期であるのにもかかわらず、大変残念なことであるとされている。しかし、その反面年齢の下がるKS1～2では、考古学的証拠が活用される機会も多くなると言える。特に、幼い子どもたちに対しては、ものを通しての歴史学習が受け入れられ易いことに着目している点は興味深い。また、KS2の学習ユニット「地域の歴史」では先史時代の学習が可能であり、先史時代を学習することの利点を強調し、考古学的色彩の強い先史時代の売込みみに力を入れている様子が見えがえる。先史時代と有史時代の解釈の相違を比較することで、遺物や素材に対する先入観を排除できると考えられていることや、先史時代の学習が現在の風景や環境に対する本質的理解につながると考えられている点も興味深い視点であると言える。

CBAはこのように、考古学的要素を、ナショナルカリキュラム「歴史」を中心に、さまざまな教科において高い学習効果をもたらすものとして位置づけている。また、考古学的要素の活用により、クロスカリキュラム的な視点からも多方面のスキルが身に付き、さまざまな領域の学習を同時に行うことができるなどとして、注目していることが分かった。近年、日本の教育においては、生活科や総合学習の導入といった教科再編の動向が見られるが、こういった中で考古学的要素の活用が、さまざまな教科の内容を有機的に結び付け、学習効果を高めるなどといった重要な働きをするのではないかと期待できる。

2 ナショナルカリキュラム「歴史」に基づく考古学的要素の活用

「Archaeology in the English National Curriculum」

では、ナショナルカリキュラム「歴史」に基づいて、そこに掲げられている5つのKEとの関連において考古学的要素をどのように組み込むことができるのか、その構造について詳しく解説している。ここでは、それらについて取り上げ、検討を行いたい。

(1) 5つのKEと考古学的要素

「歴史」において考古学的要素を活用するにあたり、本書では考古学を「後に残った物理的なものを通して、過去の人々に関する体系的な研究である」³⁰⁾と定義づけている。つまり、「歴史」をものを通して学習するなら、すべての場合において考古学的要素を活用できるという

ことである。そして、発掘だけでなく、物理的、環境的な証拠が考古学に関わるとして、ものを通しての過去に関する学習について言及しているKE4(歴史の探究)と考古学との強い関連性が強調されている。また、考古学において用いられる分析や解釈のスキルがすべての教科に活用できるという、考古学的要素を活用する学習の強みも示されている。

KEとの関連は特に重要な論題とされている。考古学は、過去の解釈に対して疑問を投げかけるものであり、KE4で行われるような、あるキークエクションを設定して行う授業に適する。このキークエクションは、他のKEと考古学的証拠を結び付ける働きがある。例えば、キークエクションが遺物の時間的な前後関係に関するものだとする(KE1:クロノロジー)。だが、それらの遺物は、ある特定の時代における生活や価値観について伝えてくれるという意味でKE2(歴史に関する知識と理解の広がり)と深さ)につながる。それぞれの遺物における相違を確認するために比較を行うこともKE2に関連する活動となる。また、それらの遺物が博物館でどのように展示されているかについて考えるときに、KE3(歴史についての諸解釈)とも関連をもつことになる。そして、これらの検討を通して分かった結果を伝えるという行為がKE5(構成と伝達)になる。これらの構造を分かり易く示しているのが、資料3の図である。

資料3の図の、「歴史の探究」はKE4に、「解釈」はKE3、「知識と理解」はKE2、「クロノロジー」はKE1、そして「構成と伝達」はKE5に対応していると言える。この資料3に基づき、あるキークエクションを出発点とした具体的な学習展開を簡単に示しているのが資料4である。1番目のキークエクションでは、ビクトリア時代の遺物と現在使用されているものとの類似点や相違点が問われているが、この答えを探するために、遺物に対し比較、検討、分類などが行なわれることになる。そして、最後にそれらの結果が発表されるという一連の流れが、すべて資料3の図に基づいて行われることが分かる。考古学的要素を活用した歴史学習においては、このように資料3の図のような一連の流れとなるようなキークエクションを設定できるかどうか、成功の鍵を握っていると言える。

このような資料3の図に基づいた考古学的要素を活用した学習では、多くの考古学的証拠が用いられることになるが、考古学的証拠を用いる際の留意点とは何か。本書では、このような学習が適切に考案、構成されるためのガイドラインとして、次のことを示している³⁰⁾。

- 学校の「歴史」に関する指導計画 (policy document) においては考古学的証拠の使用について言及されているか、そして、それが各KSごとの計画に組み込まれているかを確かめる

〈表3 各KS・学習ユニットにおける考古学的要素活用の可能性〉¹⁸⁾

	活用を推奨する学習ユニット	考古学的要素活用の可能性
KS 1	(学習ユニットなし)	<ul style="list-style-type: none"> KS 1で対象となる幼い子どもたちは、ものを通しての過去の学習を、非常によく受け入れる(彼らにとって、過去は書かれた言葉よりもものを通しての方が受け入れやすい) 過去と現在との比較は、博物館の展示物で簡単に行うことができる
KS 2	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 英国におけるローマ・アングロサクソン・バイキング ◆ 古代ギリシャ ◆ ヨーロッパ社会以外の歴史 	<ul style="list-style-type: none"> ローマ・アングロサクソン・バイキング時代の遺物を展示した博物館はたくさんあり、古代ギリシャやヨーロッパ以外の歴史に関する展示も、地方の博物館などで見られる(どんな収蔵があるかを博物館に尋ねることは失礼なことではない) 1930年以降の英国:多くの教材が用意されている チューター時代の生活:学習すべき建築物が今でも使用されており、学校の関係なら無料で見学できる ビクトリア時代の英国:20世紀初頭の家屋、店、教会、道路に満ちた環境で私たちは生活している 地域の歴史:証拠(evidence)に関する学習はこの地域の歴史において最初に学習される(先史時代における証拠は時代の長さに深みを与え、当時の技術が後の時代のものとは異なる例を示す) 先史時代と有史時代を比較することにより、遺物や素材に対する先入観に挑むことになる 先史時代の理解は、現在の風景や環境が築かれてきた様子を本質的に理解することにつながる(多くの考古学者が先史時代に関する情報提供を行っている)
KS 3	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 中世の王国:英国 1066-1500 ◆ ヨーロッパ社会以外の歴史 	<ul style="list-style-type: none"> ヨーロッパ社会以外の歴史:文献などによる証拠が豊富 1914年以前のヨーロッパ史におけるある時代、または、転換期:新石器革命などが含まれ、博物館には初期の農具に関する展示があり、現風景の中に当時の名残がある(地方の考古学者がそれらの場所に関する情報を提供してくれる) 中世の王国:英国 1066-1500:考古学的証拠は豊富であり、大聖堂など、このころの多くの建築物が現在も使用されている 時代が新しくなるにつれて、物理的に残ったものを通しての学習が大いに可能になる(例 産業革命によってもたらされた生活の変化)

〈表2：各KEにおける考古学的要素活用の根拠〉¹⁹⁾

KE	考古学的要素活用の根拠
KE 1	<ul style="list-style-type: none"> 遺物や出来事を適切な順序に並べることやデータの入手法などは、考古学と関わりがある 博物館などの遺物を年代順に並べるとは、異なる物質の物理的状態が時代によってどのように変化しかについて理解するのに理想的である 発掘現場などでは、地層の堆積状況から年代を知る方法をとっている
KE 2	<ul style="list-style-type: none"> 過去の社会がどのように機能していたか、そして、どうして変化が起きたのかについて理解するにあたり、多くの考古学者が関わってきている 考古学に関する文献を見ることにより、何がなぜ起きたのかについては異なる見方が存在するという事を知ることができる
KE 3	<ul style="list-style-type: none"> 文献史料よりも考古資料の方が、容易に解釈の相違が見える 博物館の展示、歴史的建造物の内装、廃墟が展示されているものなどを活用することにより、解釈を行う練習となる
KE 4	<ul style="list-style-type: none"> KE 4に関するナショナルカリキュラムの見解が、直接考古学と結びつく
KE 5	<ul style="list-style-type: none"> 調査計画を立て、それらの結果について伝達することは考古学者によって行われている

〈表4：ナショナルカリキュラム「歴史」における各KSごとの学習ユニット〉²⁰⁾

	学習ユニット
KS 1	(学習ユニットなし)
KS 2	<ol style="list-style-type: none"> 英国におけるローマ・アングロサクソン・バイキング チューダー時代の生活 a. ビクトリア時代の英国 b. 1930年以降の英国 古代ギリシャ 地域の歴史 ヨーロッパ社会以外の歴史
KS 3	<ol style="list-style-type: none"> 中世の王国：英国 1066-1500 連合王国の成立：王族、議会、そして民衆 1500-1750 英国 およそ 1750-1900 20世紀の世界 1914年以前のヨーロッパ史におけるある時代、または、転換期 ヨーロッパ社会以外の歴史

- すべての学習ユニットにおいて、調和のとれた考古学的証拠が用意されているかを確かめる
- 学校によってどのような考古学的証拠が利用できるかを探し出す
- 地域やそれ以外において、学習ユニットと関連した遺跡や建築物を訪問する機会があるかを確認する
- 歴史的環境や発見された資料の活用にあたり、教師に対する現職教育が必要かについて決める

学校の指導計画に考古学的証拠の使用を盛り込むことや、学校独自で使用可能な考古学的証拠を探し出すこと、そして、それらの実施にあたって現職教育を行うことなど、各学校における自助努力が望まれていることが分かる。これは反面、努力を行きさえずれば、考古学的要素を活用した授業を行うことが可能な環境にあるともとらえることができる。使用可能な考古学的証拠は地域によって異なるため、学校の所在地により、さまざまな授業実践が行われることになる。資料3の図や考古学的証拠を用いる際のガイドラインは、このような学校独自の授業を行う際の中軸となるであろう。

このように、考古学的要素の活用をカリキュラムとの関連で構造的にとらえて示したり、各学校における実践の際のガイドラインをまとめることは、学校における考古学的要素の活用を容易にし、より多くの実践が行われるようにするための重要な働きをしていると言える。考古学的要素の活用を日本においても広めるためには、学習指導要領や学校における年間指導計画などの検討を行い、その中で考古学的要素の活用がどのように位置づけられ、どのようにしたらより良い実践に結びつくかについて、示して行く必要があると思われる。

(2) 先史時代と有史時代の学習における考古学的要素の活用

本書では、先史時代と有史時代の両方の学習において、それぞれの特徴を生かした考古学的要素の活用方法があると考えられている。では、その考えとはいかなるものか。

まず、先史時代に関してであるが、先史時代の学習において考古学的要素を活用することは、「地理」や「歴史」を通して簡単にできるとされている。まず、「地理」に関してであるが、現在見る風景は何千年にも及ぶ土地開発の結果であり、考古学的要素の活用なしでは、どのように、なぜ環境が変化してきたかを理解し、未来に対する教訓を学ぶことができないと考えられている。また、「歴史」においては、「地域の歴史」(KS2)、「英国におけるローマ・アングロサクソン・バイキング」(KS2)、「1914年以前のヨーロッパ史におけるある時代、または、転換期」(KS3)といった3つの学習ユニットで考古学的要素の活用が可能であるとされている。そして、考古資料を活用した実用的な活動を通じた学習により、文献史料不

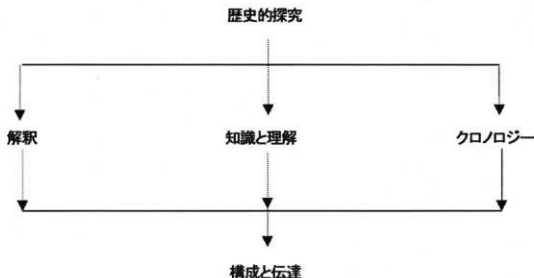
在がcaえつて有利な方向へと転ずる可能性も示唆している。また、そのような授業の実践にあたり、情報を提供してくれる資料そのものや、各機関ごとに可能な活動を示しているのが資料5である。授業を実践するにあたり、その活動内容に応じて適切な支援機関が示されていることから、支援機関の層の厚さやそれらの機関と学校との連携が機能していることが分かる。

次に、有史時代に関してであるが、ブリテン島における文献の記述は、BC.55年のカエサル南東部遠征に始まると言われている。しかし、より一般的になるのはキリスト教が設立される7世紀頃である。このようなことから、有史時代初期の大半やそれ以降においても考古資料がもっとも重要な情報源となると考えられている。そして、ビクトリア時代などの比較的新しい時代においてもなお考古資料は重要な資料として位置づけられ、情報を提供し続けているとされている。一般に考古学とは先史時代のみを扱うものという先入観があるが、いかなる時代においても考古学的要素を活用した授業が行えるということを示している点は、授業における考古学的要素活用の可能性を広げる重要な視点であると言える。

また、このように、文献による記述が行われるようになって以降も考古資料が重要視されるのは、文献史料と考古資料は共に一長一短あるものと考えられていることも、その理由として挙げられる。それらを示しているのが、次の資料6である。「歴史」を学ぶにあたり、考古資料を用いないことは、過去に対する不十分な理解へとつながるというのが、有史時代を学ぶにあたっても考古学的要素を活用する必要があることの根拠となっている。文献においては主に当時の権力者について取り扱われることが多く、歴史は政治史であると言われることがあるが、考古資料は幅広く多くの階層に関する情報を提供してくれる。また、ある特定の立場の人間によって記述される文献と比し、考古資料はより客観的な情報を提示していると言える。このように幅広くより客観的に当時の社会について理解するためには、いかなる時代においても考古資料は貴重な情報源になると考えられる。

資料7は、それぞれの時代における考古学的証拠の使用例を示している。表からは、有史時代においても、身の回りである多くの考古学的証拠が授業に活用できるということが分かる。これには、イギリスにおいては文化財の保存状態が良好であることも関係している。そして、考古学的証拠の具体的な活用例としては次の5つが提案されている¹⁰⁾。

- 昔の写本のスケッチから復元された衣裳を使用する
- 過去の有名な人々の生活へと子どもたちを導くために、当時の衣裳を再現した映画などを使用する
- 地図上や実際の土地から、中世における領土の境界

〈資料3〉KEに基づく考古学的要素を活用した歴史学習の構造²⁷⁾〈資料4〉²⁸⁾

歴史的探究	概念的要素 (Conceptual elements)	構成/伝達
キークエスション： ビクトリア時代の遺物(object)は、私たちが現在使用しているものどどのように類似し、または異なるか？	活動： ビクトリア時代の遺物と現代の物を組み合わせ、継続と変化を見る (知識、クロノロジーの幅と深さ)	活動： 遺物を分類するために、ベンダイアグラム(Venn diagram)を使用する。遺物を単純な年表の上に置く
キークエスション： このモザイク模様はローマ時代の人々の趣味や価値について何を私たちに伝えてくれるか？	活動： 中身、デザイン、創造、そして色合いなどの証拠を見つけるため、そのモザイクを検証する (知識の幅と深さ)	活動： 発見したことを描いたものに注釈を付ける
キークエスション： 城はどのように、また、なぜ変わったか？	活動： 中世の城の写真を並べ、城に訪問した際にさまざまな時代の特徴を見出す (クロノロジー、知識や因果関係に関する幅と深さ)	活動： 変化を描いた年表を製作する

〈資料5〉²⁹⁾

資 料	可能な活動	評 価
SMRs ²⁹⁾	配置の構想を練る	地図上の遺物、現場、そしてモニュメントなどから構想を練り、それらを風景と結び付ける。
博物館	遺物の分析	遺物の分類やグループ分けを行う。原形を求めて陶器の破片を復元する。
ビジターセンター ²⁷⁾	経験することによる過去の再現活動	穀物を挽く、簡単な窯を使用したの陶器の製作する。自然の植物から食料を収集し備える。石器を製作し使用する。紡いだり編んだりする。
EH/NT ²⁸⁾	現場とモニュメントの調査	測量を行い、平面図または輪図面を取り、出版されたものとそれらとを比べる

に関する綱領から得られる証拠についてを調べる

- ・ビクトリア時代の建物案内図を用い、その場を実際に訪れ、どのように建築物や娯楽施設が変わってきたかを示す
- ・第二次大戦で爆撃を受けた町に関する報告書を用い、その場所を訪れ爆撃の影響に関する証拠を見つける

このような例に基づいて考古学的証拠を用い、見たり触れたりする授業においては、ただ文献だけを用いるよりも、歴史的事象が生徒たちの心に明確に刻まれ、歴史を実用的に彼らの生活へと結び付けることができると期待されている。考古学的証拠が子どもたちの身近な生活と歴史を結び付ける働きがあるととらえているのは、重要な視点であると言える。歴史をただ遠い過去のこととしてとらえるよりも、現在の生活とも関係する出来事であるとして身近にとらえることにより、子どもたちの歴史学習への興味・関心が高められ、理解をより容易にすることができると考えられる。歴史学習における考古学的証拠の使用にはそのような可能性を秘めているのである。

(3) 各KEと考古学的要素の結びつき

考古学的要素を取り入れた歴史学習としては、KE4で行なわれるようなキークエスションを設定して過去に疑問を投げかけるような学習を軸とし、その他のKEとも関連させながら学習を進める方法が考案されていることは前にも述べた。それでは、各KEと考古学的要素はどのように結びついて、効果的な歴史学習へと導かれるのだろうか。本書においては、「時間の感覚」「継続と変化」「過去の解釈」「伝達」というようなテーマごとに、各KEと考古学的要素との関連が明らかにされている。各テーマは、それぞれ、KE1、KE2、KE3、KE5に対応しているものと考えられる。ここでは、各テーマごとにその詳細について明らかにする。

○「時間の感覚」

時代とは近代の産物であり、過去を研究するにあたって便宜的につくられたものであるが、歴史家だけでなく考古学者も時代区分を行う。なぜ、時代と時代との間に境界線が引かれたかについて、疑問をもつことは重要であるとされている。そして、歴史学と考古学とはこの境界線が異なるところに引かれることがあるとして、その例が示されている(資料8)。このように、既成の時代区分に対して疑問をもち、時間に関してはさまざまな解釈があるのだということを理解することは、KE1(クロノロジー)に関わってくる。

子どもたちに時代について説明するにあたっては、まず、変化の概念を確立させることが必要となる。これは、子どもたちの両親、祖父母などを一つの世代として時代

区分することにより、説明できると考えられている。その後、子どもたちを物的証拠へと結び付けるには、異なる時代の遺物を現在のものも含めて並べ替える活動が有効であると考えられている。また、年代配列の信頼性は常に疑問をもつことが重要視されている。そして、年代は実体のあるものと結び付けられることにより子どもたちに受け入れやすいものとなるとして、考古学的にもと結び付けて年代を考えることの重要性が強調されている。

時代区分が絶対的なものではなく、それぞれの立場の違いからも時代区分は異なってくる。その事例として考古学と歴史学の時代認識の差異を取り上げている点は、子どもたちが時代区分の概念を取り上げて理解する際の好例になると考えられる。また、現代も含めて異なる時代の遺物の年代配列を行うなど、子どもたちと身近なものから、ものを通しての時代認識へと結び付けようとする発想は大変重要であると言える。

○「継続と変化」

考古学においては、年代を通しての変化と継続に関する研究が行われてきている。これはKE2(歴史に関する知識と理解の広がり)と深さ)に関連し、KE1における年代に関する学習の延長線上にあると考えられている。変化と継続に関する学習においては、ある特定のテーマに基づいて、複数の時代を対象とすることが効果的であるとされている。

実際に変化と継続について教える際には、遺物や、建築物、風景などを見たりする活動が含まれなければならないとされており、それらについて「何が変わったか?」「何が変わらず残ったか?」「それらが変わったということがなぜ分かるのか?」などと問い掛けることが重要だと考えられている。また、子どもたちにとっては、彼らが現在も使用しているものとの比較を行うことにより、変化について理解し易いと考えられている。そして、そのような活動には、地域の博物館にある、比較的新しい展示物を用いることが理想的であるとされている。

例として示されているビクトリア時代のアイロンを年代順に並べる活動は興味深いものである(資料9)。子どもたちは、アイロンの形状や燃料、材質などから彼らが製造された年代を推測し配列を行う。そして、実物を手にしながら変化や継続とは何かについて学ぶこととなるのである。

このように、あるテーマを設定し、まずは身近な比較的新しい時代のものとそれぞれの時代におけるものとの比較が行なわれる。そして、そこから変化した部分や継続して残った部分についてその理由を考えることにより、理解を深めようとしているところが特徴である。そして、このような活動を通して、歴史に関する知識が広がり、また、深まると考えられていることが分かる。実物を用

〈資料6〉²⁹⁾

証拠	長所	短所
文献	個人の証言 人々の生活や出来事に関する詳細な記述 政治思想、宗教的信念、個人的態度に関する情報	特定のものから生み出される： 教会、公、知識階級 根拠のあやふやな残存物 偏見の見方
考古	すべての社会階層を象徴している 大規模な変革を反映している 社会経済や環境に関するデータを提供している	非人間的 断片的 解釈に難しい

〈資料7〉³⁰⁾

時代	考古学的証拠
ローマ	町、田舎の開拓村落
アングロサクソン	埋葬の習慣、農業の風習
バイキング	農場、工芸
中世	町の発展、教会
チューダー朝	田舎の邸宅、修道院の解散
スチュアート朝	チャールズ1世と国会との戦争(Civil War: 1642~52)の古戦場
18世紀	近代陶磁器産業の成長
19世紀	初期の工場、道路、運河、そして鉄道
20世紀	戦争の時代の要塞、郊外の住宅

〈資料8〉³¹⁾

例	
歴史学	カリキュラム「歴史」では中世は1066年のノルマンジー公ウィリアムによるイギリスの征服により始まる。この年代周辺で何が変わり、何が変わらなかったのか？ 変化：新しい王、フランス語を話す上流貴族、英語に代わりラテン語が公文書に使われるようになる、新土地所有法、王家の森の法、フランス国内の戦争との関わり 継続：政府の構造、法
考古学	変化：新建築（大聖堂、城、教区教会） 継続：生活様式、町と村の場所、貿易、貨幣制度、陶器の製造、芸術

いて直接比較が行えるということは、考古資料活用の強みと言える。子どもたちが博物館等で考古資料を実際に手に取り、自らの感覚で歴史をとらえる主体的な活動からは、歴史に対する深く正しい理解が生み出されることが期待できる。

○「過去の解釈」

考古学においては、過去から残ったものを再構成することによって過去の解釈を行う。このような活動は、KE 3（歴史についての話解釈）と結びつくと考えられている。異なる人々や目的により、それぞれ異なる方法で過去は表現されてきた。誰もが過去の対する先入観を持っており、過去をより正しく解釈するには、それらが証拠と結び付けられる必要があるとされている。また、子どもたちは、ある出来事に対して疑問をもち、自ら解釈を行おうとしたときに、その出来事に対してよりよく理解できると考えられている。このような考えに基づき、あるいくつかの資料に対してはどのような疑問もたれるべきかについて示しているのが資料10である。

歴史とは、その解釈を行った人間によって創り出されたものであり、それらの解釈に対して疑問を持つことは重要なことである。この疑問を、博物館の展示方法や歴史家や考古学者といった異なる立場によって行なわれた表現等に適用し、より正しい解釈へと導こうとしていることが分かる。日本の学校教育で博物館訪問が行なわれる場合、博物館の展示に対して疑問を持ち、批判的に考察するといった視点はまだ定着していないように思われるが、このような視点は重要であると言える。

○「伝達」

考古学者は研究過程の最終段階で、研究成果の発表を行うが、このことはKE 5（構成と伝達）に関連するとされている。子どもたちも、博物館や遺跡で観察したことなどを記録する。この記録を行う際には適切な用語が使用され、専門用語を学習する機会にもなっている。また、記録したことを表現する際には、最も適切な伝達方法について考えることになる。資料11は、それぞれの目的に応じてどのような方法があるかについて示している。

ここではまた、子どもたちの伝達能力を高めるには、遺跡や博物館を訪れて生の物質に触れる機会を得た際に、次のような活動を行うと効果的であるとされている⁴⁴。

- 創造的随筆；例 あなたはローマの調理師である。あなたの人生の物語を書いてみよう。
- 演劇によるロールプレイ；例 あなたが訪れた修道院が抑圧されるという場面設定で劇をつくってみよう。
- 展示；例 学校であなたの地域の歴史に関する展示を行ってみよう。

- パンフレット；例 地域の教会へ訪れる人のために、パンフレットをつくってみよう。

歴史学においても考古学においても、研究の最終段階としてその成果の発表が行われるが、ここでは考古学における発表方法が学習に応用して示されている。遺跡を訪れたり、本物の遺物を手にしたときの感動は大事にしたいものである。創造的随筆や演劇によるロールプレイなどは斬新な伝達手段であると言えるが、対象となる事物に対する共感的理解や幅広い知識が要求される高度な活動と言える。そして、発表の際に適切な用語や表現を用いたりすることにより、言語の知識が高まり、またグラフなどを作成することにより、情報処理や数学の学習にもなるというように、多くのスキルを発展させることが期待でき、伝達に関わるこれらの活動も重要であると言える。

(4) 資料と証拠

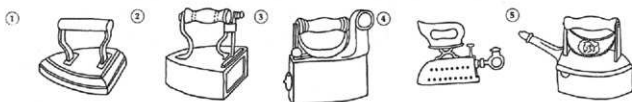
キークエスションを設定し、それを基にその答えを見つけて行くような歴史的探究に基づいた授業においては、いかに正確な証拠を資料からつきとめられるかがその成功の鍵を握っていると言える。考古学者が証拠をつきとめる際に最も重要としている資料は、遺物、建築物、遺跡の3つであると言われている。本書においてはこの3つの資料に基づく考古学的要素の活用について触れられているが、その内容について見てみることにする。

○「遺物」

「教師からの千の言葉よりも1つのものを手に取ることの方が、子どもたちにとっては価値がある⁴⁵」との認識がイギリスにおいては広まっているようであるが、本書では遺物を学習に用いることにより、観察、評価、解釈のスキルが高められると考えている。また、遺物に対して疑問をもち、それに答えて行く過程で、理由付けの力が着くなどの効果が期待できるとしている。他の教科にも応用できるようなスキルとしては、遺物に対して仮説を立てて結論へと至ることが「科学」へ、また、遺物に対する正確な測量と記録を行うことが「技術」へと応用できるとしている。

このような遺物を用いた学習においては、地方の博物館や考古学会などの諸団体が、遺物の貸し出しや教師の相談にも応じるなどして支援を行っているようである。また、このような団体の中にはワークシートなどの教材を作成している所も少なくない。

このように、遺物を用いた学習からは、さまざまな有効なスキルが身につく、子どもたちの興味・関心を高めるためにも効果的であろう。また、学校以外の団体が、学校教育に対して遺物の貸し出しや教材開発、学習相談などといった支援を行っていることは興味深く、学ぶべき点であると言える。

〈資料9〉³⁰⁾〈資料10〉³¹⁾

ねらい：過去は表現されたものであり、それには異なる方法があるということを確認する	
資料	疑問
本のイラスト	この絵の対象や構成について、あなたは他にどのようなものを見てきたか？そして、それらはどのように異なるか？
博物館、または、遺跡	この博物館や遺跡においてどれだけ多くの表現方法を見つけることができるか？（例：模型、life size reconstructions、living history、絵画、CD ROM、音声ガイド、ガイドブック、ビデオ）
ねらい：過去は解釈されたものであり、それには異なる方法があることを理解する	
表現の比較	表現は異なる人々によって行われるものであるから、それぞれの表現が異なるのだと思うか？（例：歴史家、考古学者、芸術家、ジャーナリスト、小説家）
イラストの年表	何が変わってきたか？そして、私たちがより多くのことを知ってきたからそれが分かるのか？それとも、それは私たちの考えが変わってきたからなのか？
ねらい：解釈に対して判断を行う	
遺跡	遺跡を解釈するにあたりあなたはどのような方法をとるか？そして、その特定の方法をどのように選択したか？
博物館の展示	どのような効果（教育的／娯乐的／感動的）を生み出すことが意図されているか？そして、それがどのように遺跡や遺物についてのあなたの考え方、感じ方に影響を及ぼしているか？
遺跡の模型	考古資料から、その内のどの部分を知ることができるであろうか？そして、空白を生めるにあたって何が使われているか？
ねらい：生徒自身の解釈を奨励する	
遺物	その遺物がどのようにして使用されたと思うか？そして、あなたはその遺物がなんだと思うか？
遺跡	遺跡やそれらの発掘から、異なる部屋の使用目的など、どのような手がかりを見つけることができるか？

〈資料11〉³²⁾

目的	方法
分類、序列、比較	トピックの構成図、ベン図形、行列、棒グラフ、年表
情報開示	写真、地図、図表、大きさを描いたもの(scale drawings)、大きさを示した模型(scale models)
関係や理由と効果について示す	一覧表(table)、グラフ、ヒストグラム、フローチャート
分析	文章とグラフを組み合わせる

○「建築物」

建築物は、昔の社会がどのような生活や態度を有していたかについての情報を与えてくれるとして、重要な資料として位置づけられている。また、簡単に近づくことができる資料としても考えられており、その例として学校の校舎が挙げられている。校舎が昔はどのようであったかについてを調べ、現代との相違を考える活動は有効であるとされている。

このように、建築物は身近な資料として容易に活用でき、かつ重要な情報を有しているという性格上、重要な教材として位置づけられる。特に子どもたちにとって身近な学校の校舎が着目されているが、さまざまな情報の入手が容易で、手軽に実践可能であることから、校舎は注目すべき資料であると言える。

○「遺跡」

遺跡は、発掘やフィールドワークを行うことができ、認識、評価、記録などの歴史的探究におけるスキルを発展させることができるとして期待されている。また、「地理」「科学」「数学」などで用いる実用的な活動も同時に行うことができるとして、期待が寄せられている。学習の際に利用できる遺跡の所在に関する情報は、SMRsなどから入手できる。地域にある遺跡を活用した学習から生み出される高い成果に関しては、想像に難くないが、活用できる遺跡の情報が公開されている点は、非常に注目すべき点である。これは、発掘する側と学校教育とが一体となって教育に力を注いでいる様子を物語っている。遺跡の教材としての価値は高く、日本においても、発掘する側による教育目的からの遺跡の開放と、その情報公開が望まれる。

(5) 実地学習の実践

実際に遺跡などで行う実地学習では、安全性の確認などの下調べを行った上で、学習計画を慎重に立てることが重要であるとされている。その際の確認事項は次の通りである³⁸⁾。

- ・現在実行中の一般の探究 (general enquiry) にその訪問がどのように対応されるか？
- ・学習ユニットの中間プランにその訪問がどのように対応されるか？
- ・実地学習のキークエスションは何か？
- ・実地学習によって実施される活動から、今後どのような補足的な活動が発展させられるか？

全体の学習計画における位置づけや、キークエスションをしっかりと定められた上で実地学習が行われることが望まれていることが分かる。

次の段階は遺跡選びであるが、遺跡を管轄するEHやNTなどの教育関係職員との打ち合わせなどを通して行なわれることが望ましいとされている。そして、「歴史」

におけるすべてのKEをカバーできるようにキークエスションを工夫し、活動計画が立てられるべきであるされている。また、個々のグループの能力や活動内容に応じて、補足的にサブクエスションが設けられるべきであるとされている点は、個別指導の行き届いたイギリスならではの特徴と言える。

そして、次に子どもたちへの安全指導が行われる。遺跡での振る舞いに関するルールは明確にされる必要があるが、それらが校庭でのルールと異なる必要はないとされている。つまり、普段から校庭での安全指導をしっかりと行うことで、遺跡における特別な安全指導を行わなくても済むと考えられている。そして、同伴する保護者を対象にブリーフィングが行われ、安全対策の強化が図られると共に、実地学習の目的や計画などが説明されることになる。実際に、イギリスで博物館や遺跡を訪れると、かなりの数の保護者が同行しているのを目にする。安全対策を完全なものとし、学習に集中できる環境をつくり、個に行き届いた指導を行うには、こういった保護者の存在は欠かせないと言える。

遺跡などでは、そこにあった建築物などの証拠が地下にのみ残っていることがほとんどで、近代建築物におけるさまざまな崩壊段階の様子を示した写真を見せるなどして、構造物が崩壊し、埋没する過程を子どもたちに理解させておくも重要だとされている。初めて遺構面を目にした際には、誰もが困惑するものであり、このような備えは重要であると言える。

いよいよ実地学習が実施され、遺跡を訪れる際には、最初は遺跡全体を使うような活動を行うことが理想的であるとされている。これにより遺跡の概観をつかむことができ、また、移動後の子どもたちを落ち着かせる働きもあると考えられている。その後、個々の活動が始まるが、活動用のワークシートを用いる際には、ワークシートが子どもたちの見るものを統制しないように留意すべきだとされている。子どもたちのインスピレーションが大事にされている様子が分かる。

実地学習における子どもたちに対する評価は難しいものの、子どもたちの遺跡に対する反応や彼らの抱いた疑問が指標になるのではないかと考えられている。また、学習成果やKEの達成度なども評価の中心事項となる。計画に対する評価は、子どもたちが楽しむことができたか、運営が旨く行ったか、子どもたちの学習意欲を高められたか、生涯学習へと発展するかなどといった観点から行なわれることが必要であるとされている。

このように、本書では実地学習における計画から終了後の評価までの対策が示されている。ここでは、学習成果や安全性を高めるために、さまざまな対策が詳しく示されており、実地学習への熱意が感じられる。実地学習が単なるイベントにならないように、中間プランの趣旨

に沿うことや、前後の学習計画をしっかりと立てるように言及されていることは重要であると言える。評価に関しては明確な基準などは示されておらず、難しい問題として位置づけられているが、確かに個々のグループがそれぞれの活動を行う中で、客観的な評価を下すことは困難であると言わざるを得ない。しかし、GCSEが関わる場合には、特に実地学習の評価が試験の成績にも反映されるため、評価の基準の明確化が求められるのではないかと。

以上のように本書においては、「歴史」における5つのKEに考古学的要素は有機的に結びつき、学習効果を高める働きがあると考えられていることが分かった。特に、実際のものを使って比較や解釈を行うことは、子どもたちにとって分かり易いばかりか、強い印象を与えることになる。そして、このような学習がすべての時代において可能であり、身近な校舎、街並み、博物館などを活用することにより、さらに充実した学習を行うことができるということが分かった。また、このような学習を支援する博物館等や保護者の存在も忘れてはならない。本書に示されている考古学的要素活用の構造と実践は、制度の違いこそあれ、日本において同様のことを試みる際に、大変参考になるであろう。

IV おわりに

このように、CBAにおいては、ナショナルカリキュラムに沿うかたちで、学校教育において考古学的要素を活用するための研究が、幅広く、そして深く、行われていることが分かった。考古学的要素はさまざまな教科で活用でき、また、それぞれの教科を有機的に結び付ける働きがあるといったクロスカリキュラム的な発想は、今後、幅広く考古学的要素が活用される可能性を示唆している。考古資料のもつ臨場感という特性を利用したさまざまな学習構想は、子どもたちが歴史を身近に、そして空間的にとらえる上で、大変効果的なものであると言える。また、教育目的のために、多くの考古学者、博物館、遺跡等に学校との連携を呼びかけ、取りまとめたCBAの功績は大変大きい。

日本においては、今後ますます、資料を提供する側としての博物館や発掘調査機関と学校との連携した授業づくりや教材研究が求められることになるであろう。そういった中で、今回検討を行ったCBAの見解から学ぶべき点は多く、これらを活用した日本の教育現場での考古学的要素活用の検討は、今後の課題としたい。

註

- 1) 取材内容に関しては、筆者も含めた本取材関係者により上毛新聞紙面に連載「考古学教育の探①〜⑦」[考古学を教育現場に生かす] (1998年11月10日〜11月23日)
- 2) 中村哲 1995「歴史はどう教えられているか—教科書の困難比較から」NHKブックス 223頁。
- 3) Riley, Jeff 1997 *A Guide to Getting into Teaching*. Trotman, 32. 掲載の表を日本語訳。
- 4) 取材を行ったOnsett Schoolの考古学担当教師Steven Thornton先生による。正確な数字については現在調査中。
- 5) CBAホームページ (<http://britac3.britac.ac.uk/cba/index.html>) 掲載内容参照。
- 6) 1986年に導入された資格試験制度。10〜11学年(14〜16歳)はこの試験に備えて、9〜10教科を選択し、学習する。成績が良好な者は次のステップであるシックスフォームなどに進学しAレベル試験に備える。
- 7) Henson, Donald 1996 *Teaching Archaeology: A United Kingdom Directory of Resources*. Council for British Archaeology. 編著者であるDonald Henson氏はCBAの教育担当職員。
- 8) Henson, Donald 1997 *Archaeology in the English National Curriculum: Using Sites, Buildings and Artefacts*. Council for British Archaeology.
- 9) イギリスの教育では、スキルは「主に練習と反復によって身につけられる、肉体的、社会的、精神的能力」と定義づけられている。Lawton Denis & Gordon, Peter 1996 *Dictionary of Education*. Hodder & Stoughton 199, 参照。
- 10) スキルを重視したナショナルカリキュラム「歴史」に関しては、平子晶福 1998「イギリス「ナショナル・カリキュラム」移行下での歴史教育の展開」(第4回日本社会科教育学会共同研究大会 発表資料)を参照。
- 11) 詳しくは、小林大智 1999「O.S.W.州中等歴史教育に関する考察—シラバスと教科書の考察を中心に—」[群馬大学社会科教育論集] 第8号、を参考に。
- 12) イギリスにおけるクロスカリキュラムの現状に関しては、小林郁夫 1996「イギリスの教育とクロスカリキュラム」[実践 クロスカリキュラム—横断的・総合的学習の実現に向けて—]図書文化 133-139頁に詳しく解説されている。
- 13) Henson, Donald 1997 op.cit. p.p.20 より引用。資料12参照。
- 14) 「宗教はナショナルカリキュラム教科に含まれないが、学校の指導計画に「宗教」が盛り込まなければならないことは法律で定められている。
- 15) Henson, Donald 1996 op.cit. 3-5, より要約。
- 16) Department for Education 1996 *History in the National Curriculum England*, p.3, より引用。
- 17) Henson, Donald 1996 op.cit. 3, より引用。
- 18) *Ibid.*, p.3, より要約。
- 19) *Ibid.*, 3-4, より要約。
- 20) Department for Education. op.cit. を参考に作成。
- 21) Henson, Donald 1997 op.cit. p.4, より引用。
- 22) *Ibid.*, p.4, より引用。題名は筆者がつけたもの。
- 23) *Ibid.*, p.5, より引用。
- 24) *Ibid.*, p.5, より引用。
- 25) *Ibid.*, p.7, より引用。
- 26) Sites and Monuments Records(遺跡・記念物台帳): その地方のすべての遺物や遺跡に関するリストで、地方機関に保管されている。
- 27) 子どもたちのための実用的な活動が用意されている復元遺跡が増えている。
- 28) English Heritage/the National Trust:両者の管轄に多くの先史時代の遺跡がある。
- 29) Henson, Donald 1997 op.cit. p.8, より引用。
- 30) *Ibid.*, p.8, より引用。
- 31) *Ibid.*, p.9, より引用。
- 32) *Ibid.*, p.10, より引用。
- 33) *Ibid.*, p.13, より引用。
- 34) *Ibid.*, p.15, より引用。

- 35) *Ibid.*, p.16. より引用。
 36) *Ibid.*, p.17. より引用。
 37) *Ibid.*, p.22. より引用。
 38) *Ibid.*, p.24. より引用。
 39) *Ibid.*, p.18-21. を筆者が日本語訳。ここでは考古学的要素を活用した授業例として、2つのケーススタディーを紹介する。全文を掲載するにあたっては、編著者Donald Henson氏の許可を得ている。

参考文献

Moon, Bob 1990 *New Curriculum—National Curriculum*. Hodder & Stoughton.
 Lawton, Denis & Gordon, Peter 1996 *Dictionary of Education*. Hodder & Stoughton.
 Henson, Donald 1997 *Archaeology in the English National Curriculum: Using Sites, Buildings and Artefacts*. Council for British Archaeology.
 Henson, Donald 1996 *Teaching Archaeology : A United Kingdom Directory of Resources*. Council for British Archaeology.

中村晋 1995『歴史はどう教えられているか—教科書の国際比較から』NHKブックス 223頁。
 平子晶規 1998『イギリス「ナショナル・カリキュラム」施行下での歴史教育の展開』(第48回日本社会科教育学会共同研究大会 発表資料)。Department for Education 1995 *History in the National Curriculum England*.
 Riley, Jeff 1997 *A Guide to Getting into Teaching*. Trotman.
 ジェフリー・ウォルフオード 1993『現代イギリス教育とプライヴアタイゼーション』法律文化社。
 小林大悟 1999『オーストラリアN.S.W.州中等歴史教育に関する考察—シラバスと教科書の考察を中心に—』『群馬大学社会科教育論集』第8号。
 小林郁夫 1996『イギリスの教育とクロスカリキュラム』『実践 クロスカリキュラム—横断的・総合的学習の実現に向けて』図書文化
 O'Hear, Philip & White, John 1993 *Assessing The National Curriculum*. Paul Chapman Publishing.
 志水宏吉 1994『変わりゆくイギリスの学校』東洋館出版社。

〈資料12¹⁹⁾〉

ごみ箱の中から分かる生活

場面を創造してみよう。6歳になる子どもたちの集団がお客さんを持って、まじめな顔をして輪になって座っている。お客さんは子どもたちの前に来て、ごみでいっぱいになったある一家のごみ箱をひっくり返した。ここで何が行われるのだろうか？ この人はいったい誰だろうか？ お客さんは実は考古学者で（『Teaching Archaeology』に載っている）、ごみについて勉強することで、そのごみを出した人たちの生活が分かるのだということを伝えに来たのだ。

考古学の紹介

ゲームは始まった。空になったキャットフードの缶詰であろうか？ 彼らは猫を飼っているに違いない！ ごみ箱の中に漫画がありそう？ 家族に子どもがいるに違いない！ 壊れた皿があるぞ！ 破片同士を接合できるだろうか？ ゲームは継続し、発見に次ぐ発見で、この考古学者は似通った破片を一つとめにした。これは約2000年前にローマ人が入植してきたころの遺物だ。子どもたちはこの新しい収集へと彼らの探知技能を適用した。実は子どもたちは知らず知らずのうちに考古学者になっていたのだ。近代のごみと邸宅の遺跡から出土する物質との違いについての疑問が出され、そしてその答えが出される。ある物質の有無が認識され、ローマ時代の物質に関する更なる疑問が出される。ある壺の底にあるすだけの沈殿物が、彼らの食生活に関して何を語るか？、また、壺の形状が、どんなものがどのように調理されたかについて何を語るか？ (KE3&4)

この活動は、子どもたちに考古学により明らかにされた歴史的事象の過程についてを教えるプロジェクトの始まりである。このような日々の生活におけるクロノロジーに焦点を当てたプロジェクトは、ナショナルカリキュラム「歴史」において要求されている。しかし、模範となるすべてのプロジェクトのように、それは他の多くのカリキュラム領域にも触れている。ノーザンプトンシャー (Northamptonshire) 村にある大きなプライマリースクールによって、支援してくださった先生方の協力によって、その活動は実行された。もし、考古学について適切に紹介するとしたらどうなるか。考古学は大いなる関心と呼ぶ非常に興味深い科目であり、常に答えよりも疑問を多く投げかける科目であると言えるだろう。この興奮を呼び覚ますことにより、子どもたちはこの活動に関する本当の理由を理解し、彼らが継続してディスカッションを行うための刺激と

なるであろう。

ごみを見る

扉を開く前に、ミステリアスなお客さんは一体誰なのかというディスカッションがあった。彼がクラスにいる間は、クラスではこれから行なわれることについての話が注意深く聞かれ、多くの疑問が投げかけられた。クラスでは、彼らがこれまで見てきたものについて議論する段階に入り、学校の他の子どもたちに報告を行った。グループで分類作業が始められると、異なる種類のごみに対してはラベルが用意され使用された：ブリキ、ボット、骨、鉄。その次の日、子どもたちは独自の展示を行い、持ち込まれてきたすべての物に対してさらにラベルが貼られた。彼らはそれぞれのアイテムについて描写し、それらを校内新聞で発表した (KE5)。

考古学は物質的に残ったものを扱うため、対象や物質に対する分類や格付けと関わっている。そのような活動は数学や科学の重要なパートでもある。子どもたちが邸宅の庭を訪れた後、そこからさまざまなアイテムを収集した様子が描写される。ブリキ、タイル、そしてスレート製の破片は、最近の新しい建築においてもしばしば見られる。国産の陶磁器の破片、錆びた釘、粘土でできたパイプの柄、動物の骨、そして10進法化する前のコインがあった。すべての物質が洗われ（もろいアイテムや残留物は洗われるべきではないが）、分類、認識され、そして再びディスカッションや推論を行う際に使われる。

子どもたちはそれぞれのごみ箱の中身を見せるために大きくカラフルなカラーージュを作り、物理的に残ったものと人々が生活した様式について集められた情報との間のつながりが強調された。次のステップは、邸宅の周りで見つかった器具に関するより一般的な解釈に至ること、どのようにそれらが家庭生活を快適にするのに役立ったかについて解釈を行うことである。子どもたちは絵を描き、さまざまな見出しを付けて家庭生活の快適さについて書いた：洗濯、調理、貯蔵など。彼らはそのときさらに、昔の人々はそれらの器具なしにどのように対処できたのだろうかという想像へと導かれるのである。

年表の作成

クロノロジー (KE1) の感覚を養うために出来事や対象を順番通りに並べることは、考古学の中心的な活動である。このような活動は、博物館から借り受けたアイテムや、現物もしくはレプリカなどの見本を使用することを通して、特に教室においてよく行なわれる。3週目に、あるとても

重要な物質が入手された。それは草を刈ったり、洗濯したり、書いたりという活動と同様に異なる活動に対して光を注ぐものであった。毎日用いるアイテムのすべてが過去を持って一コンピュターに関してさえ博物館に展示がある—そして子どもたちは比較することで気付き、同時に適切な語彙に関する知識を発展させながら、それらを順序通りに並べる過程へ入る。鉄や付けペン、円形鎌のような古い例を扱うだけでなく、子どもたちはそれらを彼らが用いている現代の道具と比較し、「デザイン技術」に結び付けて集中的なディベートを開始した。長い年表がすでに壁に貼られており、それを彼ら自身の6年ごとの生活スパン、すなわち彼らの両親、祖父母、祖父父母の誕生日の平均でもって目盛りをつけた。学校が近代的な建物に含まれることから、その建築年月日や前身であるビクトリアビレッジ学校もそれに含まれた。そのデザインは、主に事実上20世紀の生活回想でくられたタイムスパンに集中して構成されてきた。それは子どもたちが、後にチューダー朝やサクソン朝（中世初期）、そしてローマ時代（KS 2）からきた物質とそれらを結び付けられるように企画されているのだが。絵画やある場合によってはある道具の小さな模型が年表に書き込まれた。さらに詳細については、ある道具が始めで発明されたとき、または少なくとも国内市場での利用が可能になったときの記録が含まれた。これらは、主に紙張と食料に関する2つの出来事と関係づけられているように思われた。

建築物の理解

子どもたちの建築物に対する理解を支援するため、彼らは自分自身の家庭における数週間から数ヶ月間以内の変化について話し合うことを奨励された。これに続いて、新しい学校と古い学校に焦点が当てられ、一連の写真や現場にある証拠から建物の異なる時代同士が関係づけられた。

子どもたちに近いところのこの2つの訪問により、後にその発展の様子などを見学するために訪れることになる広場（green field site）の建物見学が可能になる。校庭の先にある崩壊しかけたガレージや工作場へと足を運ぶのも同じぐらいの価値がある。そこでは、屋根は4分の3ほど腐っており、ガラスは割れ、建物全体がかなり崩壊が進んだ状態にある。ここにおいて子どもたちは成長と崩壊の過程についてより深く学ぶことができる。

遺跡訪問

いよいよみんなを（Cogges Edwardian）の遺跡に連れて行く準備ができた。ここはすばらしい遺跡で多くの活動に向いている。しかし、子どもたちは今世紀初めの生活につ

いて体験し、建物の構造を見るためにここに来た。彼らのために企画された初期の体験は、建物がどんなことを語り掛けてくれるかについて、知的に話し合い推測することである。過去の生活の側面としては、洗濯、パンやバター製造、そしてゴミの廃棄が結論づけられた。

遺跡や記念物はまた、過去について現す異なる方法について考えることへと子どもたちを導いた（KE3）。（Cogges Monor）を復元した絵画の写しを検討し、それらを今でも存在し残っているものと比較することによって、子どもたちは、教科書で過去を描いたものを補強するために使用される一種の証拠となるものの存在の重要性に気づき始めた。同伴した保護者たちは何度も質問を投げかけてきた：なぜ、昔の人はそのようにしたのだと思うか？なぜ、それがそのように使用されたのだと私たちは分かるのか？なぜ、昔の人たちは私たちにこのようなことを示しているのだろうか。

結論

この報告は、すべての学習計画の内からいくつかをピックアップしたに過ぎない。それは膨大な慎重に計画されたものを正確に取り扱ったわけではなく、また、考古学と特に関連性をもたない他の多くの活動に触れたわけでもない。それはまさに、よく知られる初等教育（early years education）の原則を示している：知られていることから知られていないことへの移行、そして、複雑な思考と、共に単純なものから築き上げることが一番の方法である。思考、情報、インスピレーションの源として考古学が役立つという意味で、この2つの原則はカリキュラム全体で当てはめられるだろう。

クロスカリキュラムにおける考古学

中等教育（junior education）に基準が置かれていた時代は、例えば、運河やローマといったトピックが基本とされていた。このクロスカリキュラム的アプローチは、専門性に欠け、詳細を見ると計画不十分で病的な活動が多いとして、多くの批判をあげるようになった。ナショナルカリキュラム導入初期においては教科教育が好まれたが、主に次の3つ理由から、初等教育（primary education）で基本とされていたトピックのアプローチが好まれて残ることになった。

- いくつかの生産的でとても良いとされる活動は、異なる学科からアイデアや情報が持ち込まれるときに行われるのではない。

- ・補強のためにカリキュラムの異なる分野を用いることにより、それはナショナルカリキュラムの作業負荷の調整に役立つのではない。
- ・本当の結果が得られる活動を可能にすることにより、それは低いモチベーションを克服するのに役立ち、このようにして子どもたちを高い基準へと導く力や強い興味を引き出すことができるのではない。

考古学はトピック学習にとっては最適な学問の内の1つである。考古学は多くのカリキュラム教科の内容を含み、学校が実際に貢献できるような多くの遺跡が存在する。たとえば、それがただ SMRs に新しいデータを加えるぐらいのレベルのものとしても。本実践例は、ノーザンブトンシャーの小さな村で行なわれた、ローマ時代の生活の調査に従ったものである。

学校では、この企画を立案、提供したノーザンブトンシャーヘリテージのサービスを利用した。設定されたキックエッションはシンプルで「ローマ時代に関して、私たちの地域で何を見つけることができるか?」というものである。これは学校の長期計画の一部で、秋学期セカンドハーフの5・6年生は、カリキュラムの「科学」における物質の学習と共にローマ史を学習することになっていた。

準備

このトピックは、子どもたちと疑問について話し合われることにより導入が行なわれ、子どもたちのアイデアが書き留められ、詳細な計画と結び付けられた。書物による調査や博物館の訪問は認められていた。また、子どもたちが専門家や興味深い地域住民を訪問したり、「Anglia Multimedia's Romans」という CD ROM を用いたり、最も興味深いものでは、子どもたちに実物を見まわされる機会を与えるような学習形態を支援するように、教師は指示されていた。活動の初期段階においては、子どもたちがローマ人による征服以前やローマ帝国の初期について見つけ出している様子を見ることができた。年表をあわせ持った大きな表示板がセットされ、BC.600年から AD.500年までの間で起こったいくつかの主要な歴史的事象のところに新聞スタイルの広報が貼り付けられた。

ローマ時代における物質の収集の中で、個々の物質に対して働きかけることに関しては準備されていた。そしてこのことは、最も典型的なローマ時代の遺物に子どもたちを親しませることにつながった。由来も分からない多くのかげらが、科学の実験の際に粗暴な扱いを受けた。ある数学の授業ではまた、フィールドワークを行うための準備を行

い、10メートル四方のグリッド設定を行った。

この企画では、クラスで軍人会を訪れてすばらしい朝を過ごしたり、Cirencester (Corinium 博物館を含む) や Chedworth のローマ時代の邸宅を訪問することなども含まれていた。

フィールドワーク

土地所有者から必要な許可を得ていたこと、そして、適切な技術が使用されるとのノーザンブトンシャーヘリテージの確認を受けていたことから、そのフィールドワークは開始に至った。この活動では、50人の大きなグループをジョレンかけをした場所に連れて行き、他のスタッフの助けを借りて、そこに何が残っているかを見つけるなどした。見つけられたものは、洗ったり、数えたり、重さを量ったり、分析したりするために、グリッド単位でラベルを貼ったポリエチレンの袋に集められた。子どもたちはそれらを勝ち誇ったかのように教室へ持ち帰った。結果は、手作業と同時に蓄積されてきた情報をコンピューターのデータベースから抽出する方法の両方で図表に書き込まれた。発見されたものは1万分の1の地域地図や地域の情報提供者からの情報集に記入され、SMRs や王立史跡協会目録 (Inventory of the Royal Commission on Historical Monuments) にそれらの情報が加えられた。初期における活動は地域の3D 模型から始まり、発見された場所に色の着いた旗が立てられた。歩道、道路や路線、そして、泉、池、小川に関する詳細を充実させるために時間が費やされた。この種の活動により、すべてのものは理由があってそこにあるという原則について、子どもたちは考えられるようになり、一歩成熟に近づいたと言える。次第に、起伏、水供給、そして、可能なアクセスルートの結びつきのイメージが始まる。

カリキュラムをカバーする

カリキュラムにおける他の分野を加えたり、教室の中にローマ時代の雰囲気をもたらすなどして、その他の活動も進行中であった。英語の時間では、ローマ時代の神話や、古い作家からの注釈、Vindolanda からの手紙などが読まれてきた。ラテン語からの注釈では、子どもたちがいつも見慣れている要素をそこから抽出することができる。そのとき、彼らは綴りの練習として、ラテン語を語源とするルートについて考えることに行き着いた。ローマの題辭を写し取るのに時間が費やされ、ハンドライティングを行う中で、大文字と小文字の関係が追及された。

数字の学習では測量に焦点が当てられ、ローマ時代の方法を用いて簡単な調査が行われた。地図上や現場での活動を通して、同格 (co-ordination) に関する一般的思考へと

発展させられた。また、ローマ人が地域を分別し、土地の区分を行う際に初期のメートル法化を試みたとして、ローマ数字が目目された。スキルはデータの収集と結び付けられ、検索はすべてのグループによって行なわれ、この企画における大きな役割を果たした。

科学の分野では、物質とそれらの成分に重点が置かれた。これは、主な物質の認識や、人工かそれとも自然のものかという分類も含んだ。特に粘土の焼成や鉄の精錬など、元に戻せる変化と戻せないものを見極めに時間が割かれた。子どもたちが自分たちの簡単な窯をデザインして作り、焼いたときに、それらはデザイン技術へと発展する。その他のデザイン技術の活動は、ローマ人が身近な問題にどのように対処したかについて集中した：水の供給、熱管理、そして輸送。子どもたちはまた水路、床下暖房、そしてローマの道について学んだ。

さらに一般の歴史の授業では、その時代の毎日の生活における別の側面を調査すべく、本を用いたり CD ROM を用いたりした。映画「Ben Hur」や「Spartacus」のある場面も、ローマ帝国の規模や壮大さを伝えるために鑑賞された。生活史 (Living History) の専門家とケルト人やローマ系英国人の生活について話し合うなどして、Cirencester への旅と訪問の準備が行われた。現在の都市とローマ時代の町の位置を子どもたちが比較することにより、ローマ時代の英国の地図に学習は集中した。さらに現在の交通網とローマ時代の道路網との比較も行われた。地理的スキルの修練は、地図の作成や、区割り図、航空写真の解釈を含んだ。この企画では、定住の規則性や経済活動に関する理論

的な学習も行なわれた。

子どもたちはローマ人の生活について書かれた手書きの本に、発見したことを記録した。それはついに製本され、そこに調査に関する永久記録を張り合わせた。この本の製作には美術が役割を担った。子どもたちは、ローマの壺や瓶にある装飾モチーフやスタイルについて観察することを奨励された。そして、独自のイラストでそれについてのインスピレーションを描いた。さらに美術の授業では陶器に焦点が当てられ、子どもたちは借りてきたろくろで壺の製作に挑戦し楽しんだ。幾何学的なモザイク模様を施す活動が行われ、完成したデザインは紙のコラージュとして作り上げられ、後に乾粘土の塗装されたテッセラが用いられた。子どもたちはまた、発見した遺物の詳細な観察用スケッチの選別を完成させた。

企画に関する結論

企画は展示によって完成した。そこで子どもたちは、学校の他の人々、保護者、そして地域の人々らと、発見したことについてを共有した。グループごとの発見の要約は、SMRs に結論として載せられた。評価シートにおいて、子どもたちは企画全体が大きな成果となったと評価を下した。訪問を行ったことや訪問を行った者に対しては高ポイントが与えられたが、これは驚きではない。活動は興味深く楽しかったと同時に、刺激的でやりがいがあったと感じられていた。カリキュラムは期待にそうかたちでやり遂げられ、子どもたちはそこに取り込まれ、学校が行ってきた活動により考古学も利益を得ることができた。

The Implementation of Archaeological Aspects for School Education at Primary and Secondary Levels in England : A Study of the CBA

KOBAYASHI Daigo

Within the school education, it has seemed more common to utilize the cultural assets which can be found nearby the schools and the artifacts stored up at local museums. To bring good results, promoting pedagogical research into these practices has been necessary. In England, archaeological aspects which include artifacts and archaeological methodology used by archaeologists in their work has been introduced into school education for a long time, and quite a lot of research has been done prior to introducing these programs. The Council for British Archaeology has been at the core of this research. The purpose of this article is to inquire into the study of the CBA.

Compulsory education in England is from the age of 5 to 16, and schools are required to follow the National Curriculum for the duration of the compulsory education. The national Curriculum provides Core subjects and Foundation subjects, however Archaeology is not included in these subjects. The CBA proposes that utilizing archaeological aspects in these subjects is possible and it will achieve dramatic results. The CBA especially suggests of the utilization of archaeological aspects in Crosscurricular approaches and is a firm believer in its success.

In addition, the CBA looks at the teaching of History which is one of the National Curriculum Foundation subjects, and tries to utilize archeological aspects within this subject. According to the 5 Key Elements which are provided for the study of History in the National Curriculum, the CBA proposes that archeological aspects can be connected with these Key Elements and gives many examples.

I am convinced that these studies of the CBA are providing valuable examples for promoting archaeology within Japanese school education and that we can put these theories to practical use.

Key words :

School education and archaeology; England; School education; Curriculum; CBA

投稿規定

- 1 執筆者： 投稿できるのは、本事業団職員（嘱託員・補助員含む）及び年報・紀要委員会で認められた者である。
- 2 提出及び掲載の手続き： 原稿は年報・紀要委員会に提出し、その採否及び掲載順序は委員会で決定する。
- 3 原稿種類： 文化財関係を中心に、関連する諸分野を含む論文・研究ノート・資料紹介とする。なお、1号内で完結することを原則とする。
- 4 頁数： 1編あたり20頁以内を原則とする。

執筆要項

A 締め切り

- 1 当該年度2月末日必着を厳守。
- 2 基本的に遅延したものは、特にやむを得ない場合を除いて、自動的にキャンセルとして扱う。

B 内容

- 1 論文要旨・キーワードを付ける（日本考古学協会「日本考古学」参照）。
 - 1-1 論文要旨は44字×20行程度
 - 1-2 キーワードは対象時代・対象地域・研究対象を10文字・3点以内で記入
- 2 学術的水準を維持するため、必要最低限の加筆を要請することがある（年報・紀要委員会と各部会の判断による）。
- 3 題名は簡潔なものが望ましい。また英文タイトルを付与する。

C 体裁・表現

- 1 本文体裁はA4版（原則的に「日本考古学」に準じる）。
 - 1-1 25字×48行横2段組
 - 1-2 提出原稿：原則としてテキストファイル（WINDOWSかMAC）に変換したフロッピー及び打ち出し
- 2 文章表現は次のようにする。
 - 2-1 原則として現代仮名遣い・「である」体・当用漢字を使用
 - 2-2 外国関係固有名称：カタカナ書きで（ ）内に原文表記
 - 2-3 註：通し番号右肩付き 文末参考文献前に一括記載
 - 2-4 本文中の参考文献は（小林1998）のように表記 引用箇所が明確な場合は頁数も表記
 - 2-5 参考文献配列：著者名原文発音アルファベット順 方法は「日本考古学」例に準じる
 - 2-6 参考文献表記例
阿子島香 1985「石器平面分布における静態と動態—実験的研究—」『東北大学考古学研究报告』1 37-62頁。
前橋市埋蔵文化財発掘調査団 1996「中原遺跡群Ⅲ・Ⅴ・Ⅶ」。
中田 英 1982「(2)住居址の掘り方」『向原遺跡』神奈川県教育委員会 524-526頁。
Stuiver, M. & Reimer, P.J. 1993 Extended 14C data base and revised CALIB 3.0 14C age calibration program. *Radiocarbon* 35 (1) 1-23.
Henson, Donald 1997 *Archaeology in the English National Curriculum: Using Sites, Buildings and Artefacts*. Council for British Archaeology.
- 3 図・写真図版の体裁
 - 3-1 版面：1頁大 縦232mm×横168mm 左右半頁 縦232mm×横80mm
 - 3-2 折込・別刷りは認めない
 - 3-3 トレース・縮小を揃えた完全原稿とし、縮小率は最大1/2とする
 - 3-4 台紙には必ず縮小率と執筆者名を記す

D その他

- 1 上記以外については、年報・紀要委員会が定める。
- 2 本事業団職員自主研究活動助成金の受領者の執筆希望は優先して扱う。
- 3 掲載料の徴収・原稿料の支払いはなく、抜き刷り作成費用は個人負担とする。

本号の執筆者

津島秀章 (つしま・ひであき)	当事業団主任調査研究員
矢口裕之 (やぐち・ひろゆき)	当事業団主任調査研究員
齊藤英敏 (さいとう・ひでとし)	県立前橋東高等学校教諭
石守 晃 (いしもり・あきら)	当事業団主幹兼専門員
小林大悟 (こばやし・だいご)	当事業団調査研究員

(平成11年3月31日現在)

編集後記

本号の編集は、前年度の委員から引き継いだものですが、迅速な刊行とA4版化という新しい目標のもとに再度作業を始めました。幸い各執筆者の協力により、なんとかその二つを達成することができました。

特に、日本考古学協会の雑誌『日本考古学』を直接のモデルとして、体裁変更を行いました。この版変更は、必ずしも当事業団全体からの完全な支持があったわけではありませんが、大きな流れとして結局は理解を得られたかと思えます。

今後、書名が示すように学術的な研究を目的とした水準を維持するよう、さらに専門的な編集体制を取る必要を感じます(S)。

平成11年度年報・紀要委員

委員長	坂井 隆 (調査研究第3課)
委員	諸田康成 (調査研究第1課)
	金井仁史 (調査研究第2課)
	杉田茂俊 (調査研究第4課)
	春山秀幸 (調査研究第5課)
	角田芳昭 (調査研究第6課)
	固定 均 (普及資料課)
	柳岡良宏 (総務課)

研究紀要 17

平成11年10月25日発行

編 集	財団 群馬県埋蔵文化財調査事業団 法人
	群馬県勢多郡北橋村下箱田784-2 Tel (0279) 52-2511℥
発 行	群 馬 県 考 古 資 料 普 及 会
	群馬県勢多郡北橋村下箱田784-2 Tel (0279) 52-2511℥
印 刷	朝 日 印 刷 工 業 株 式 会 社

BULLETIN OF GUNMA ARCHAEOLOGICAL RESEARCH FOUNDATION

1999.10

17

GUNMA ARCHEOLOGICAL RESEARCH FOUNDATION

CONTENTS

TSUSHIMA Hideaki : 1

Lithic Sources of Stone Artifacts and the Site Structure

YAGUCHI Hiroyuki : 13

The Stratigraphy and Paleoenvironment of the Layer including the Oldest Jomon Artifacts from the Takumaru-nakada site, Central Japan

SAITOH Hidetoshi : 25

A Study of Cattle Plowing and Size of Rice Fields on the Ancient Periods :
From Smaller Segmented Rice Fields into Large Rice Fields

ISHIMORI Akira : 45

On Hole Type Dwellings and Its Ruins :
A Case of Hole Type Dwellings on Taira-Oppeno Site of the Late Period of Kofun Age

KOBAYASHI Daigo : 59

The Implementation of the Archaeological Aspects for School Education at Primary and Secondary Levels in England : A Study of the CBA

