

## 1. はじめに

近世陶磁器に関わる研究は、生産地における編年のみならず、全国的な発掘成果を基にした広く消費地の様相を知るための研究段階にまで至っている<sup>1)</sup>。兵庫県三田市教育委員会でも、平成9年度よりふるさと焼物研究事業として、三田焼の実態把握と基礎資料の収集や整理が行われている。未だ不明瞭な三田焼の流通範囲や実態の解明のため、遺跡出土例を含めた基礎資料の集積がなされている状況である。

本稿で考察する資料は、「前橋城北曲輪遺跡」、「高崎城XV遺跡」<sup>2)</sup>より出土した三田焼の青磁2点である。関東地方における三田青磁出土例は、東京都新宿区内藤町遺跡や弘方町遺跡など、いわゆる江戸遺跡で確認されている。群馬県内においては、前橋城北曲輪遺跡出土例が初見であり、その後、高崎城XV遺跡においても三田青磁出土が確認されている。

今後、城郭址や近世遺構などの発掘例が増加する中で、県内においても三田焼の出土例が増加する可能性は高いと考える。また、既に発掘された遺物の中にも、三田焼が混在している可能性も否定できない。これらのことを加味すると、県内出土三田青磁の資料を考察し三田青磁

に共通して見られる特徴とともに併記することは、県内における近世考古学研究の一助になると考え、本稿の執筆に至った。

## 2. 三田焼と三田青磁

三田青磁とは三田焼の中の青磁を総称する言葉であり、三田焼は近世より現在の兵庫県三田市で製作された陶磁器の総称である。

三田市は兵庫県南東部、武庫川中流域に位置し、北部は山地が多く南部の三田盆地に市街地と農地が広がる。三田焼は近世後半に興隆し、現在の三田市南東部を中心に生産された陶磁器である。志手原窯、志手原新窯、虫尾新田窯、三輪上野窯、天狗ヶ鼻窯、三輪明神窯、三輪明神前窯の7箇所の窯で製作されていた製品を総称している。三田焼の製品には、青磁、染付を中心に、色絵、白磁、青磁染付、灰釉、鉄釉などが見られる。器種としては、皿、鉢、香炉、茶器、酒器、花生など多様である<sup>3)</sup>。

文献における三田焼の起源は、志手原窯において小西金兵衛が陶器を製作したのが始まりとされている。三輪明神窯では内田忠兵衛が寛政11年(1799)に開窯、文化4年(1807)には磁器焼成に成功している。文化8年

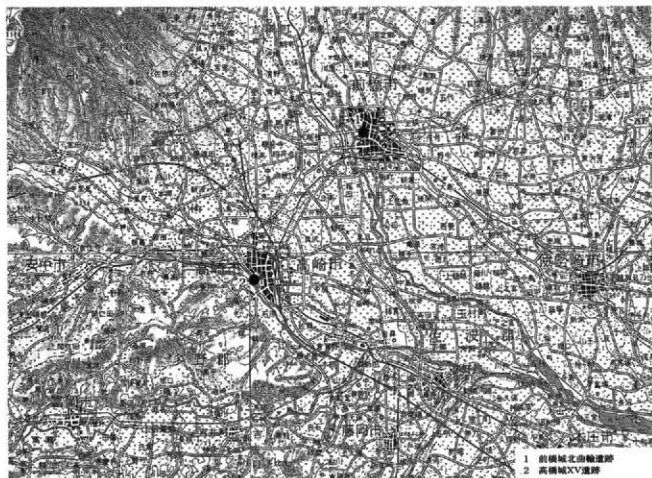


図1 三田青磁出土遺跡 位置図 (S=1/200,000)

(1811)頃には京焼の金古堂亀祐の指導により、磁器焼成の技術の向上と人形師としての型押し技術を生かした精巧な型物作りで、文化・文政期には最盛期を迎えることとなる。

明治になると三田陶器会社が設立され経営にあたり、その後、芝虎夫により三田青磁合資会社として再出発した。しかし、昭和8年(1933)頃に三輪明神窯での操業は停止し、志手原新窯で陶器を中心に昭和19年(1944)頃まで操業していたが、現在、三田焼の火は消えた状態である。

### 3. 三田青磁出土遺跡(図1)

#### (1) 前橋城北曲輪遺跡

前橋城北曲輪遺跡は前橋市街地の西部、前橋市大手町にある。群馬県庁より北東に位置し、利根川左岸、前橋台地上に立地する。近世における本遺跡地は、前橋城内に位置し、遺跡の名前の通り前橋城北曲輪付近であったと考えられる。三田青磁は、本遺跡の2号溝より出土している。

**近世前橋城と遺跡周辺** 慶長6年(1601)、酒井重忠が封ぜられた前橋城は、城の西側を流れる利根川浸食の影響により、明和4年(1767)には武藏国川越に移城することとなる。前橋城は破却、慶応3年(1867)に城が再築され、松平直克が川越より入城するまでの間、陣屋支配となり廃城となっていた。

酒井氏が前橋城に入城してから川越に移城するまでの間(1601~1767)、本遺跡地は前橋城内の侍屋敷に位置していたと考えられる。『前橋城北曲輪遺跡』(松原 2002、以下、『報告書』と略記する)では、正保元年(1644)の城絵図において、飯島伝七、柴源太夫、あるいは神原九右衛門の屋敷があったと報告している。三田青磁が出土した2号溝は、1号溝とともに侍屋敷の屋敷塀とも想定できるとしている。

松平氏が川越城に移城している間(1767~1867)、陣屋支配であった当時の本遺跡地付近は、空き地か畑地であったと考えられる。

前橋城が再築され、松平氏が川越より入城すると(1867~)、本遺跡付近は再び侍屋敷として使用されたと考えられる。『報告書』では、明治3年(1870)頃に豊田作兵衛の屋敷があったとし、2号溝は屋敷東側を画する溝であったとも想定できるとしている。絵図では、調査区の東側が道路になっているため、道路の側溝であった可能性もあると報告している。

**出土遺構と伴伴陶磁器(図2・3)** 三田青磁が出土した2号溝は、調査区東端付近を南北に走る、幅0.8~1m、深さ約0.7mの規模を持ち、断面が逆台形形を呈する。1号溝の合流地点からやや南で底が高くなっており、何らかの施設があった可能性も考えられるが、

明確な形跡は無い。溝底部の標高差はあまり無いため、流水の方向も明らかではない。

2号溝からは、三田青磁以外にも近世陶磁器や砥石など

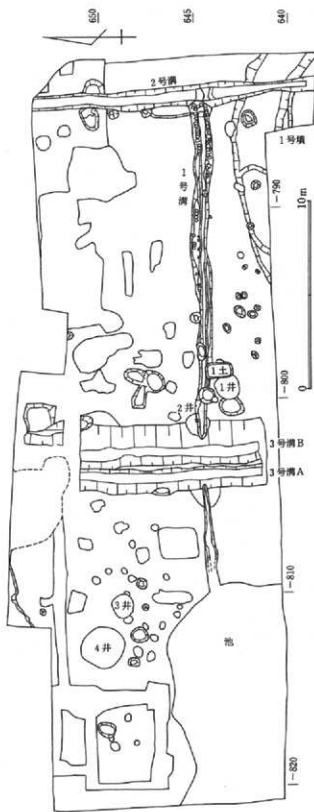


図2 前橋城北曲輪遺跡

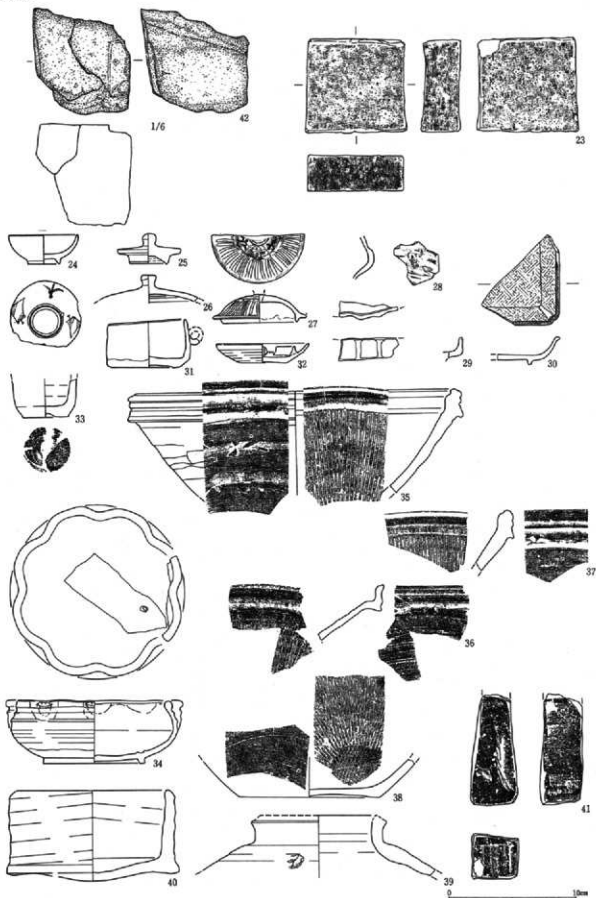


图3 前橋城北曲輪遺跡 2号溝出土遺物(2967出土した三田青磁)

どが出土している。肥前染付皿(図3-30)や肥前染付紅皿(図3-24)、瀬戸・美濃銅鉢(図3-31)や瀬戸・美濃灯明受皿(図3-32)など、19世紀頃と比定できる遺物も多い。出土遺物から考えると、2号溝は再築された前橋城に伴う遺構と想定できる。出土した陶磁器も三田青磁と共に城内で使用されていた可能性が高い。

一方、2号溝からは、丹波すり鉢(図3-36)や堺・明石すり鉢(図3-35・37・38)、焼塩壺(図3-33)など、18世紀まで通る陶器も見られる。すり鉢という生産から廃棄までの期間が比較的短い器種から考えても、2号溝が前橋城が破却される以前から使用されていた溝である可能性も否定できない。

また、2号溝からは、幕末頃に前橋城本丸跡付近で営まれていた、高浜焼に関連すると思われる匣鉢(図3-40)も出土していることを付け加えておく。

#### (2) 高崎城XV遺跡

高崎城XV遺跡は高崎市街地の西側、高崎市高松町にある。近世における本遺跡地は、高崎城内、本丸西側付近に位置すると考えられる。

三田青磁は、本丸西側にあった堀と思われる遺構の中より、歩兵十五連隊の食器に混在して出土した。出土した三田青磁は、三曲輪待屋敷で使用された青磁の可能性が高いと考えられる。本遺跡は発掘調査が行われて間もなく、詳細については報告書を持たない。

#### 4. 三田青磁の特徴と出土三田青磁(写真1~6)

前橋城北曲輪遺跡、2号溝より出土の三田青磁は、口縁部片である(写真3参照)。器種は蓋洗<sup>1)</sup>と考えられる。高崎城XV遺跡、本丸西側の堀と思われる遺構より出土した三田青磁は、体部片である(写真4参照)。器種は角形鉢と考えられる。両資料とも、三田市教育委員会の田中賢人氏、石神由貴氏に意見を伺い、三田焼の青磁であり、上記の器種である可能性が高いとのご教示をいただいた。

**三田青磁の特徴** 釉薬の色調は、14世紀の龍泉窯青磁に類似し、濃い緑青色を呈する。釉薬は厚く施され、断面を観察すると釉層が2~3層に分かれて見える。胎土は、瀬戸・美濃磁器と肥前磁器の中間的な硝子質である。畳付などの露胎部分が淡赤褐色~赤褐色に発色しているものも多い。

三田青磁の最大の特徴は型押し成型である。型押しで作った部品を接合して形作るため、接合痕も見られる。貼付高台であるため体部との接合があまく、接合部にレンズ状の空間が生じるものもある。文様は中国的な意匠を意識したものが多く。

幕末頃までの三田青磁は型押しによる成形がなされる。明治期に入るとロクロを使用し文様を印刷する特徴を持つ。これは、時期を比定する際の判断材料ともなる

特徴である。

**出土三田青磁の観察** 出土した両青磁とも、やや灰色を帯びる濃い緑青色であり、釉薬も厚く施されている(写真3・4参照)。断面を観察すると、胎土は灰白色でよく磁器化している。厚く施された釉薬断面では、釉層が3層観察できる。また、釉薬断面には多くの気泡も観察できる(写真5・6参照)。

県内出土の三田青磁は、ともに型押し成形によるものであり、幕末頃までに製作されたと考えられる。

#### 5. おわりに

県内より出土した2点の青磁片は、三田青磁蓋洗と三田青磁角形鉢の破片であると考えられる。蓋洗も角形鉢も食卓で使用されていた器と考えられるが、器種から想定される使用が実際になされていたのかは、使用痕も観察し切れず推測の域はでない。

県内における三田青磁は、出土例の少なさや出土した遺跡地が共に城郭址であったことから考えても、少なくとも高級な器であったのだろうと推測できる。現在、県内では城郭址に限り出土例が確認できず、近世城郭址で出土することに意味があるのかどうかは、出土例の少ない現時点で判断することは困難であろう。今後の調査例増加を待ちたい。

三田磁器では、青磁のみならず中国磁器を「写し」た染付の製作も行われていた。高台についた砂や高台内の削り、胎土までも中国製品に似せた染付を製作しており、破片で三田焼染付と船載染付を区別することは容易ではない。三田焼の搬入が県内でも確認され、この様な「写し」た三田焼染付も、県内で発掘される可能性があることを最後に付け加えておく。

文末ではあるが、三田市教育委員会の田中賢人氏、石神由貴氏の両氏には、快く資料提供資料を貸見させていただき、併せて貴重なご教示もいただいた。また、大西雅彦氏、平方篤行氏がいなければ今回の執筆には至らず、記して深甚なる感謝の意を表したい。

#### 註

- 1) 「国内出土の肥前陶磁—東日本の流通をさぐる—」2001・「同一西日本の流通をさぐる—」2002では、過去に肥前陶磁器が出土した遺跡を網羅する試みがなされている。近年、各地域の標榜を大枠でまとめた成果が見られる。
- 2) 高崎城XV遺跡は、平成14年度に発掘調査されたため未報告である。調査状況などは、発掘担当者であった大西雅彦氏に伺った。
- 3) 三田明神宮跡出土青磁の器種割合は、皿が18.4%、鉢が16.7%、花生が14.9%、香炉が9.4%。その他火入れや徳利、茶入れや碗等も製作していた。
- 4) 蓋洗とは、酒席で使用される器である。返す際に蓋を洗う鉢で、江戸後期から明治初期頃に流行したと考えられている器種である。写真1・2を参照。



引用・参考文献

- 石神由貴 1999 a 「三田焼の流通について—三輪明神窯出土品より—」  
『第12回歴史講演会「日本の青磁 三田の青磁」』別添資料 三田市教育委員会
- 石神由貴 2002 b 「三田焼について(窯跡出土資料より)」『関西近世考古学研究X』関西近世考古学研究会
- 加部二生 1989 「前橋高浜窯について—化政期における殖産興業政策の失敗—」『群馬文化』217
- 九州近世陶磁器学会 2001 『国内出土の肥前陶磁—東日本の流通をさぐる—』
- 九州近世陶磁器学会 2002 『国内出土の肥前陶磁—西日本の流通をさぐる—』
- 三田市教育委員会 1996 「三田焼の研究—三田市志手原 小西家寄贈土器資料調査報告書—」『ふるさと三田 第18集』
- 三田市教育委員会 1999 「三田焼の研究—三輪明神窯跡出土土器①—」『ふるさと三田 第21集』
- 三田市教育委員会 1999 『企画展「日本の青磁 三田の青磁」』
- 原 広美・竹村恒彦 1999 『私方町遺跡』新宿区私方町遺跡調査団
- 松原孝志 2002 『前橋城北曲輪遺跡(財)群馬県埋蔵文化財調査事業団』
- 三木 弘・榎木 真・井浪隆夫・青山正昭 1992 『内藤町遺跡』新宿区内藤町遺跡調査会



写真1 参考資料 三田青磁盃洗



写真2 参考資料 三田青磁盃洗(底部)



写真3 前橋城北曲輪遺跡 三田青磁(口縁部片)



写真4 高崎城X V遺跡 三田青磁(口縁部片)

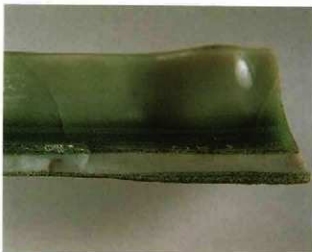


写真5 前橋城北曲輪遺跡 三田青磁(断面近接)



写真6 高崎城X V遺跡 三田青磁(断面近接)



# 犁と備中鍬

— 耕起具評価の再構築をめざして —

斎藤英敏

- |                 |           |
|-----------------|-----------|
| 1. はじめに         | 4. 備中鍬の評価 |
| 2. 『農具便利論』の犁耕評価 | 5. 鉄搭について |
| 3. 『百姓伝記』の犁耕評価  | 6. まとめ    |

## — 論文要旨 —

犁・馬鍬(耙・鈔)は、いつ日本へ伝来したのか。『日本書紀』の記述や、最近の考古資料の増加によって、ある程度のイメージできるようになってきた。それはAD 5世紀頃、つまり古墳時代中期の大陸文化伝来の時期、倭の五王の時代と期を一にしているように考えられそうである。

本稿では、古墳時代に中国大陸から伝来したと考えられる、犁(カラスキ)と馬鍬(マグツ)について、その近世における動向を考えようとするものである。従来日本では、飯沼二郎・堀尾尚志の『農具』(法政大学出版会 1976)に代表されるように、「鍬の時代→犁の時代→再び鍬の時代→再び犁の時代」という、農具の歴史の変遷が唱えられてきた。古代に伝来した長床犁は長床であるがゆえに深耕できず、近世以降の施肥多投の農業に向かなかつたため、近世に再び人力による鍬の時代となったという理解である。このような理解に対して河野通明は、長床犁の犁床が長大でも深耕の邪魔にはならないことを指摘され、日本史の中における犁耕の評価についての再評価を行っている(河野1994)。

農学については全く門外漢の筆者ではあるが、河野通明と同様に、飯沼・堀尾説にはどこか素直に是とできないものを感じてきた。それは、牛馬を利用した犁耕は、現代のトラクターと同じなのであり、トラクターと異なる部分はエンジンが牛馬であることのみで、それ以外はあまり変っていないようにも思えるからである。

そこでここでは、日本における犁・馬鍬の評価について再考するため、江戸時代の代表的農書である『農具便利論』・『百姓伝記』の犁耕評価について考えるとともに、備中鍬に近似した中国の鉄搭について紹介し、犁耕や備中鍬が日本の歴史の中にもどのように位置づけることができるのかを再検討してみた。

### キーワード

- 対象時代 江戸時代・宋～現代  
対象地域 東アジア(主に日本・中国)  
研究対象 牛馬耕・犁耕・長床犁・備中鍬・鉄搭

## 1. はじめに

犁(図1・2・3)や馬鍬(耙・秒、図4・5・6)は、耕起整地作業の効率を上げるために、牛馬に牽引させる農具として考え出されたものである。日本では犁耕について、明治維新以降の乾田馬耕推進に伴い、数々の研究がなされてきている。

その中で、飯沼次郎・堀尾尚志『農具』(1976)は、日本の農具を歴史的に考えるに当たって、最もわかりやすくまとめられた概説書の一つである。そこでは、日本の農具史を下記の四時期に分類している<sup>1)</sup>。

- |     |                                |
|-----|--------------------------------|
| 第1期 | 鍬(木鍬)の時代(紀元前4世紀~10世紀)          |
| 第2期 | 犁(長床犁)の時代(10世紀~16世紀)           |
| 第3期 | 再び鍬(金鍬)の時代(17世紀~19世紀)          |
| 第4期 | 再び犁(無床犁・短床犁・トラクター)の時代(19世紀~現在) |

そして上記の鍬・犁の時代分類について、飯沼は、「五世紀ごろに、朝鮮から鉄製の鋤先および犁先、鍬などが導入され、その鉄製の鋤先が鍬先に変形され、貴族・土豪層に独占されたが、やがて時代が下るとともに、しだいに一般の農民にまで普及し、そのいっぽう、鉄製の犁が貴族・土豪層に普及しはじめ、室町時代には、ついに上層農民層まで、それが普及するにいった……」(飯沼1985)とされ、第2期までの状況を説明しておられる。さらにその後第3・4期の農業について、大略以下のよう述べておられる。

古墳時代以降、戦国時代まで利用されていた犁は、中国華北地方の乾燥地帯で使われていた浅耕用の長床犁(図3)であり、安定は良いが長い床が障害となって、施肥量の増加による深耕需要に耐えられない。しかし、下層農民である名子・被官による鍬を使った農業は、犁より深耕することが可能であるから、施肥量の増加に十分に対応できた。その結果、鍬による「名子・被官」的小規模経営農業における生産性が向上し、長床犁を利用する「名主」的大規模経営の生産性は停滞し、太閤検地を境に近世においては、小農民の鍬による農業が再び主流となる。明治になると、福岡県でそれまで利用されていた深耕可能な無床犁(抱持立犁)が注目され、乾田馬耕の掛け声の下、日本全国に広められた。そして無床犁の短所である床が無いことによる不安定さを改良した近代短床犁が発明され、再び犁の時代を迎える、というものである<sup>2)</sup>。

上記のような考え方に対して河野通明は、「農業の先進地帯といわれる畿内・西日本での犁耕の本格的伝来よりごく近年にいたるまで主要な耕起具として長く使い続けられてきた長床犁が、[深耕不可能]というただ一言で消極的かつ否定的評価しか与えられていないという不自然



写真1 牛による犁耕



写真2 犁(無床犁)



写真3 長床犁(徳那 2000)



写真4 馬鍬(耙)

さ、一面性をもっている。もっとも飯沼・堀尾も長床犁の残存は認めており、それは湛水後の水田の耕盤を長大な床でこねつけて、透水を防ぐという漏水防止効果にあったとしているのだが、長床犁の歴史上果たしてきた役割はその程度のものであろうか(河野 1994)と疑問を呈される。そして、①長床犁固有の性能の物理学的・力学的検討(原理的検討)、及び②歴史的・実証的検討が、それぞれ必要であることを指摘しておられる。そして、①の原理的検討(安定性・牽引抵抗・耕深性能・漏水防止機能・反転機能)を実際になされた上で、「長床犁は本質的には揺動犁でありながら、揺動を完全に押さえ込むことに成功した犁」であり、「犁は前進しつつ掘進するものであるから、犁床が長大でも深耕の邪魔にはならない」とされ、長床犁に対する消極的評価について、否定的見解をとっておられる(河野 1994)。

筆者も、上記の河野通明の考え方を支持するものである。長床犁は現在でも中国大陸において使用されているのであり、一概に長床犁が未発達のものであるとは言えないと考えられる<sup>3)</sup>。AD10世紀以降に犁(長床犁)が普及した後、犁よりも鋤が深く耕せるという理由から、近世に再度鋤の時代にもどるとする飯沼二郎・堀尾尚志等の指摘には、やはり疑問が残るように思われる。

そこでここでは、日本における牛馬を利用する犁耕について、筆者が日ごろ考えていることを簡単にまとめ、犁耕を再検討するための基礎作業としたい。

## 2. 「農具便利論」の犁耕評価

古墳時代中期に大陸から伝来したと考えられる牛馬による犁耕は、中世までにかかり普及したが、江戸時代になるとその発展は停滞し、再び人力による鋤の時代になると考えられてきた。飯沼二郎・堀尾尚志等は、その根拠の一つとして、大蔵永常が著した「農具便利論」の記述を挙げている<sup>4)</sup>。ここではまずその記述を再検討してみることにする。

大蔵永常は1768年(明和5年)に豊後日田郡隈町に生まれ、天明の飢饉における体験から農業技術の普及に志したと言われる、江戸後期の農学者である<sup>5)</sup>。その「農具便利論」中で、犁耕については以下の3箇所の記述がよく用いられる<sup>6)</sup>。一つずつ見ていくことにする。

- ① 耒耜、馬把、其外唐箕、唐棹、土臼等の農具品々多しといへども、大畧見及所何国にても利方変わる事なけれは記さず。(「農具便利論」凡例)
- ② 備中歌と称するもの……まづ田を耕すにハ、妻を対て後牛馬ある百姓ハ耒耜をもてすき荒おこしをなし、幾日も日にあてて乾かし、土塊をわりくさき雨をまち又ハ水をあて、しめりたるを見て牛に馬把を仕かけかきならし、田を植る地ならしをなす事なるを、牛馬なき所にてハ此備中をもて耕し……(「農



写真5 馬鋤(肥)



写真6 馬鋤(水田肥)

具便利論」上巻 備中歌)

- ③ ……又菜類を蒔んと思ふ前、地を此耒耜にて耕せば、力を勞する事なく前にいふごとく土むらなくて宜し。牛馬ある村落にてハ、牛馬に引する大耒耜等を用ゆるにしくハなし。こゝにするす所ハ菜蔬あるいハ麦など作るに諸国に大耒耜、馬鋤にて、ひかすべき牛馬もなき地に用ひて大に便利なり。(「農具便利論」上巻 源五兵衛柄箱)

以上の3つの部分が、一般的に大蔵永常の「農具便利論」中に記されている、牛馬による犁耕を扱った部分である。

大意を見れば、①は「カラスキ、マグワその他唐箕・唐棹、土臼など種々の農具が数多くあるけれども、そのほとんどは、誰でも見て知っているし、またどの国でも便利さは、まず違わない。それゆえ本書では載せなかった<sup>7)</sup>。」という意味であり、牛馬耕で用いるカラスキ・マグワが、江戸時代どこの国でも存在しており、便利な農具であることを言っているものと理解できる。

次に②の備中歌についての部分は、「妻の刈取りの後の田を耕すには、牛や馬をもっている農民なら[からさき]で荒起こしを何日も日にあてて乾かし土塊を砕いて、雨の降るのを待つか水を引いて土を湿らせ、牛や馬に馬







たことはない」とされ、また『百姓伝記』で「このうえなくはかどって具合がよい」とされ高い評価を与えられていた犁耕が、何故、一般的な中小農民層まで普及することが無かったのかを探っていく必要があるのではなからうか。

#### 4. 備中鍬の評価

「再び鍬の時代」の代表的農具で、犁よりも深耕が可能とされてきた、江戸時代に流行した備中鍬（図1）について考えて見たい。

備中鍬について『農具便利論』には、「備中鍬と称するものは、国によってわずかながらその形に差異があるものの、大体において似かよっているので、おしなべてこう呼んでいる。もともと、備中の国あたりでは、これを〔熊手鍬〕という。畑を耕すにも用いる。他の国では水田にのみ用いている。さて、麦の刈取りのあとの田を耕すには、牛や馬をもっている農民なら〔からすき〕で荒起こしをしを何日も日にあてて乾し土塊を砕いて、雨の降るのを待つか水をひいて土を湿らせ、牛や馬に馬把をつけて代かきをして田植えの地ごしらえをするが、一方、牛や馬のないばあいには、この備中鍬でもって耕すのである。……また江戸近辺の国々の農民の話によると、昔は備中鍬というものはなくて、すべて普通の鍬でもって耕していたが、ちかごろになって備中鍬を用いるようになり、〔労力がはぶけ、大変楽になった〕ということであった<sup>13)</sup>」とある。

また、日本農書全集15『農具便利論』では、備中鍬について「備中鍬の使用の開始はさだかではないが、『農具便利論』の成立からいくらかさかのぼらないころにあらわれ、急速に普及したようである。粘質土や湿気の多い田畑を耕すとき、普通の鍬では土が付着して使いづらくなり、また土と刃面の粘着のため買入抵抗が大きい。これは、そうした使いづらさがないため急速に普及したのであるが、一方、一握のさいの武器にもなるため、その使用を禁止した藩も多かった<sup>14)</sup>。」としている。

備中鍬は、江戸時代中期に出現し、主に水田耕起に利用されてきた。確かに、粘質土地帯における人力による耕起作業には、格好の農具であったに違いない。そこにこそ、急速に普及した理由もあるものと思われる。

しかし、『農具便利論』でも、「牛や馬をもっている農民なら〔からすき〕で荒起こしをし……牛馬のないばあいは、この備中鍬でもって耕すのである」とされるように、牛馬をもっている農民は、依然として長床犁を利用して荒起こしを行っていたのである。つまり、備中鍬は便利ではあったが、長床犁を利用した牛馬耕に取って代わるほどの効率的農具ではなかったとも、看取できるのである。

#### 5. 鉄搭について

備中鍬を考える上の参考とするべく、備中鍬に近似した中国の「鉄搭」についても略考してみよう。

鉄搭は水田地帯に用いられ、二齒・三齒・四齒・六齒に作られたものがあり、四齒の鉄搭が最も一般的なようである。『中国農業百科全書』農業歴史巻には、

使用時向前掘地、向后翻土、比犁耕要深、又可随手将土塊耙碎、但較費力、是南方農村的主要整地農具之一。早在戰國就已出現、但至宋元才稱鉄搭。……直至今日、在人多地少、土地溼潤的江蘇南部及浙江平原地区、鉄搭仍是主要耕犁農具、有的地方甚至多于牛耕。（陳文華）<sup>15)</sup>

とある。「前進しながら使用し、土は後ろへかきす。犁よりも深く耕せ、自然と土塊を細かく砕くが、力がある。中国南方の農村における主要な整地農具であり、すでに戦国時代には見られるが、宋元時代になって鉄搭と称されるようになった。……現在でも、人が多くて農地が少なく湿潤気候である、江蘇省南部や浙江平原では、主要な耕起農具であり、場所によっては牛耕よりも多く利用されている（筆者訳）」という意味である。

原文の下線を引いた部分では、犁よりも深耕できることを述べている。まさに、日本の備中鍬と同じような評価であるが、中国の鉄搭について、いつからこのような評価になったのか筆者は知らない。



写真7 二齒鉄搭（中国戦国時代 河北省易陽）

游修齡は鉄搭について、

太湖地区蘇南浙北一帶、雖是歷史上水稻高產地区、但耕田則不用牛耕而用人力操作的“鉄搭”(即四齒耙)翻土、這是因為這一帶的稻田土壤粘重、排水不良、一般牛耕既淺又不勻、而人力墾田雖然功效較低、却可以翻得比犁深<sup>10)</sup>。

とされている。意味は、「太湖地区の江蘇省南部及び浙江

省北部一帶は、歴史的に水稻栽培が盛んであるが、耕起は牛耕ではなく、もっぱら鉄搭(四齒のもの)を用いて人力で行われてきた。この原因は、この一帯の土壤が粘質で重く、排水不良であることから、一般的に牛耕だと浅く耕され且つ耕深が不揃いとなるからであり、効率が若干悪くても、人力が犁に比して深耕できたからである。



写真8 三齒鉄撻 (中国戦国時代 河北省易県)

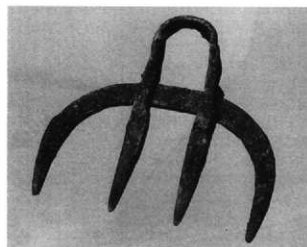


写真9 四齒鉄搭 (北宋 江蘇省揚州)

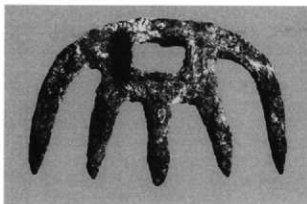


写真10 五齒鉄搭 (河北省易県)



図4 鉄搭使用概念図

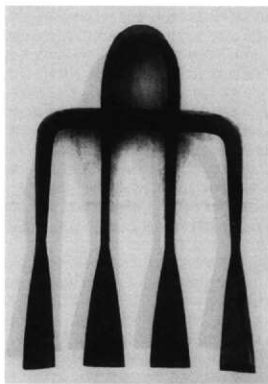


写真11 現代の鉄搭 (江蘇省蘇州)

(筆者訳)」ということである。善修館の指摘する鉄搭普及の理由も、飯沼・堀尾が指摘した江戸時代の備中兼普及の原因と相通するものがある。

このような主に中国宋代以降にかなり普及したとされる人力農具「鉄搭」の普及について吳存浩は、

牛耕在古代是最先進的耕作方法、依靠人力操作鉄搭耕墾自宋以後盛行于江浙地区、糾其原因、一則在于貧苦農家養不起牛、二則在于地少人多、耕地不足而人力有餘、三則在于用鉄搭翻耕比牛耕翻得深、翻得均、耙得透、有利於提高農作物產量<sup>17)</sup>。

という。「牛耕は古代における先進的耕作方法であるが、人力に頼る鉄搭を利用した耕起が、宋代以降江蘇省・浙江省地区で盛行する。その理由としては、第一に貧農では牛が養えないこと、第二に人口に対して耕地面積が少ないこと、第三に鉄搭による耕起は牛耕に比して深耕でき、また深さが均しく耕せ、且つ碎土効果もあがることで、耕起精度を高めるのに有益である。(筆者訳)」とまとめている。やはり、理由の一つとして、牛耕に比して人力による鉄搭のほうが深く耕せることを挙げている。

鉄搭に対するこのような従来説に対し曾雄生は、異なった立場から、鉄搭普及の要因を追究している。曾雄生は、「(土壌が粘重である等)技術上の問題は、(宋代以降)鉄搭が犁に取って代わった理由とはならない」とし、牛による犁耕は、その効率性において人力による耕起とは全く比較できないほど効率的であり、「日耕一畝、率十人当一牛<sup>18)</sup>」という清代の文を引いて、犁耕の効率性を強調している。そして、犁(牛耕)か鉄搭かを判断するのは当時の農民であり、鉄搭が江東犁に取って代わったのではなく、人力が畜力に取って代わったと理解される。つまり、農具の良悪ではないとされるのである。そして曾雄生は、鉄搭が牛耕(江東犁=長床犁)に代わったのは、牛の飼育コストが唐代よりも上昇したからだとする。つまり長年の人口増によって、従来家畜の放牧地であった土地も可耕地はすべて開墾され、その影響で牛の飼育コストが上昇し、上層農民以外は犁耕が行えなくなったとされるのである。その状況は清代の「上農多く牛耕、無牛犁者以刀耕。其制如鋤而四齒、謂是鉄搭<sup>19)</sup>。(上層農民は多くが牛耕をしている。牛犁の無いものは人力で耕す。それは四本歯の鋤で、鉄搭という。筆者訳)」という文からも想像できる。

上記のような上層農民だけが犁耕を行う状況は、江戸時代の日本でも同様である。このような状況を曾雄生は、如果説、鉄搭が技術上優る牛犁、最有条件使用的應該是上農、何以他們不用鉄搭而牛耕。鉄搭只是在無牛情況下的一種選擇<sup>20)</sup>。

とされる。意味は「もしも鉄搭が技術的に犁に優るのであれば、それ利用するのに最も条件的によいのは上層農民層のはずである。なぜ彼らは鉄搭を用いなかったのか。

やはり、鉄搭は牛の無い状況下での選択であろう。(筆者訳)」である。まさに、正論を射た意見であろう。

中国の宋代以降、明清・現代に到るまで、人力農具である鉄搭が犁耕に取って代わって普及するとされるが、このような状況は日本の江戸時代における備中兼の普及と相通する現象として考えておく必要がある。効率面のみから考えれば畜力による犁耕に優るものはないが、その維持費を考えると、効率性だけを追求するわけにもいかない。やはり、経済的な需要と供給の中におけるコスト面を考えていく必要がある。現代に生きる我々が、往時の経済状況を把握理解するのは極めて難しいことであるが、往時の農民たちは身をもって自分たちの置かれた経済状況乃至は鉄搭を選択せざるを得なかった原因があったものと考えられる。

## 6. まとめ

「農具便利論」・「百姓伝記」の犁耕評価と、中国におけるの犁耕と鉄搭の問題を概観してきた。

従来、江戸時代は兼の時代とされ、その根拠の一つとされてきた農書の記事も、見方を変えれば犁耕について低い評価をしているとさえ考えられないのではないかと。「農具便利論」では「からすきを用いるに越したことはない」とされ、「百姓伝記」では「このうえなくはかどって具合がよい」とされているのであり、むしろ、可能であれば犁耕が最も優れているとも認めるのである。問題は、上層農民が牛耕を利用し、下層農民が備中兼による人力耕起を行っていたという社会経済構造を、理解していく必要があるのではないだろうか。

そのヒントとなるものが、中国における犁耕と鉄搭の関係である。中国においても唐代に江東犁(長床犁)が普及したが、宋代以降になると鉄搭を使う人力耕起が主流になるようである。曾雄生によるとその理由は、従来から指摘されている牛耕が浅耕しかできないとか、鉄搭が深耕可能であるということではなく、むしろ牛の維持コストの上昇にあるとされる。筆者もこのような角度から、「再び兼の時代」とされてきた江戸時代を、もう一度再構築していく必要があると考えている。曾雄生の考え方は、日本の牛馬による犁耕を考えていくにも、貴重なヒントとなるように思えるのである。

以上が、現在筆者が考えている犁・備中兼についての全体像である。筆者は農学には門外漢であり、その意味で素人談義となってしまった感があるが、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。

## 引用・参考文献

- 天野元之助 1979 「中国農業史研究 増補版」お茶の水書房。  
有藤正一郎 1997 「在東農耕の地域研究」古今書院。

有澤正一郎 2002 『東アジアの人力犁について』『もの・モノ・物の世界—新たな日本文化論』雄山閣。

嵐 高一 1977 『犁耕の発達史—近代農法の端緒—』農山漁村文化協会。

有馬洋太郎 2000 『近世中期から明治初年における栃木県域の馬耕』『農村研究』第91号。

有馬洋太郎 2001 『近世中期から明治初年における埼玉県域の馬耕』『農業史研究』第35号。

飯沼二郎・船尾尚志 1976 『農具』法政大学出版会。

飯沼二郎 1985 『日本農業革命の技術構造』『農業革命の研究—近代農具の成立と端緒—』農山漁村文化協会。

飯沼二郎 1987 『増補 農業革命論』未來社。

家永泰光 1980 『犁と農耕の文化』古今書院。

応地利明 1987 『犁の系譜と耕作』『稲のアジア史—アジア稲作文化の生態—技術とエコロジー』1小字部。

大澤正昭 1993 『陳■農書の研究』農山漁村文化協会。

大澤正昭 1996 『唐宋變革期農業社会史研究』汲古書院。

岡 光夫・守田志郎 1979 『百姓伝記』日本農書全集16・17、農山漁村文化協会。

京大日本史辞典編纂会編 1990 『新編日本史辞典』東京創元社。

河野通明 1994 『日本農具史の基礎的研究』和泉書院。

河野通明 1996 『東アジアにおける犁耕の展開についての試論』『商経論叢』1996-6、神奈川大学経済学会。

呉 存浩 1996 『中国農業史』警官教育出版社。

湖南省文物考古研究所 1999 『澧縣城頭山古城址1997—1998年度発掘簡報』『文物』第6期。

小西正孝・船尾尚志・岡 光夫 1977 『除穢録—農具便利論—續要便大歳永常』日本農書全集15 農山漁村文化協会。

岡 尚 1998 『中国農具史綱要図説』中国建材工業出版社。

宋 樹友主編 2001 『中国農器図説』中国農業出版社。

鉄 小康 2002 『犁』『農業考古』第1期。

鉄 小康 2002 『犁(続)』『農業考古』第3期。

曾 雄生 2003 『從江東犁到鉄犁：九到十九世紀江南農耕技術的轉形』『中国经济史研究』1期。

中国農業百科全書編輯委員會農業史卷編輯委員會 中国農業百科全書編纂部編 1995 『中国農業百科全書 農業史卷』農業出版社。

日本学士院日本科学史刊行会 1980 『明治前日本農業技術史(改訂版)』財団法人野間科学医学研究資料館。

古島敏雄 1956 『日本農業史』岩波全書225。

藤 修助 1995 『中国稲作史』中国農業出版社。

米田賢次郎 1989 『中国古代農業技術史研究』同朋舎。

雷 于新・肖 克之 2002 『簡説中国伝統農具』中国農業出版社。

李 根楨 1991 『中国古代農業』天津教育出版社。

李 根楨 1992 『中国農業史』文津出版社。

李 伯重 2003 『曲輪犁と鉄搭』『光明日報』掲載。但し、筆者は掲載の年月日が調べられなかったので、HP「中国農業史と文化」→「農器図説」のサイト(2003.12.14現在)掲載の、李伯重(清華大学歴史系教授)論文を参考とした。http://agri-history.net/tools/liboz.htm。

渡部 武 1988 『中国古代犁耕図再考—圖代画像に見る二つのタイプの犁をめぐって—』『古代文化』40-11。

渡部 武 1989 『唐・陸龜蒙の『耒耜經』と曲輪犁の成立』『東洋史研究』48-3。

渡部 武 1991 『犁耕文化のひろがり』『画像が語る中国の古代』平凡社。

渡部 武 1996 『雲南少数民族伝統生産工具図録』慶友社。

渡部 武 1999 『西南中国の在東洋の諸問題—唐代「南詔回唐」中の二牛抬杷図をめぐって—』『日中文化研究』14、勉誠出版。

渡部 武・渡部順子 2000 『西南中国伝統生産工具図録』慶友社。

図15 雷 于新ほか 2002、P-114。

註

- 1) □内の記述内容は、飯沼1985に拠る。
- 2) 小西他1977、船尾尚志P-309-310「解題」参照。船尾は「この(長床)犁で耕すことのできる深さはふつう六センチメートルかせいぜい八センチメートルが限度であった。この犁が日本に伝えられた時点では、この程度の耕深でも十分であり、それまで使われていた木製の犁などにくらべれば機能的な躍進ができたのである。しかし中世時代がすすむにつれ刈歌の利用など田畑への施肥が一般化してくるにつれ、さらに深く耕す要求が出てきた。もはやこの犁では施肥が一般化した農業に対応できなくなった。しかし機ならその要求に応ずることは可能であった。機しか使えない下層農民の生産力は上昇し犁を使っていた上層農民すなわち多くの下人をかかえた土豪層の生産力は相対的に低下した。大支配をおびやかす土豪層を政治的、社会的に否定し下層農民を直接支配しようというのが太閤検地であったが、その背景には、こうした生産構造の変化があったのである。こうして、近世の農業は機の段階に入った。そして、日本の農業は集約的な農業へ、その発作方向をとった。他の多くの農書にあらわれているように、複雑な輪作システムによる土地の利用効率の増大が工夫された。そして中期以降では、男力のひっ迫からいろいろな女力農具が生み出された。」とされる。
- 3) 渡部2000、P-18・24・152・184-186・201等の図版参照。渡部は、方形犁と説明して説明しておられる。
- 4) 飯沼・船尾1976のP-123では、「……また(大歳)永常も、長床架のことを、いずれの地方でも変わりはないといって、『便利論』にはのせていない。とはいってもじつさいには、この犁も地方によってさまざまな形があったのであるが、それでもなお、この犁のことを無視したの、この犁をほとんど評語していいからにはいかならない。(筆者補)とし、大歳永常が犁(長床架)を評価していないことを指摘しておられる。
- 5) 京大日本史辞典編纂会編『新編日本史辞典』P-121。
- 6) 飯沼1985、P-522-523。
- 7) 小西他1977、P-135。
- 8) 註7と同、P-150。
- 9) 註7と同、P-217。
- 10) 註7と同、P-141。
- 11) 岡・守田1979、P-182-183。
- 12) 飯沼1985、P-525。
- 13) 小西他1977、P-150-152。
- 14) 小西他1977、P-154。
- 15) 『中国農業百科全書 農業史卷』P-320。
- 16) 藤 修助 1995、P-148。
- 17) 曾 雄生 1996、P-776。
- 18) 顧 炎武 『天下郡国利病書』第2772冊。曾雄生2003から引用。
- 19) 註8と同。
- 20) 曾2003。

図版引用文献

図3 渡部 武・渡部順子 2000、P-5。  
 図7・8・9 小西ほか 1977、P-151・215・216。  
 図10・11・12・13・14 宋 樹友 2001、P-223・225・226。

# 犁和备中锹

## —翻土农具评价的再考察—

斋藤 英敏

1 前言	4 备中锹的评价
2 《农具便利论》的犁耕评价	5 关于铁搭的考察
3 《百姓传记》的犁耕评价	6 总结

### —摘 要—

犁和马锹（耙/秒）是什么时候传到日本来的？根据《日本书纪》的记述和最近考古资料的增加，能够得到一定程度的想像。那是公元5世纪左右，也就是古坟时代中期大陆文化传来的时期，同时也是倭五王时代（南朝时）。

本篇中关于被认为是古坟时代从中国大陆传来的犁和马锹（耙/秒），对它们在近世（江户时代）的动向进行考察。

原来在日本，一直提倡饭沼二郎·堀尾尚志的《农具》（法政大学出版社1976）所代表的“锹的时代 → 犁的时代 → （再次）锹的时代 → （再次）犁的时代”的想法。可以理解为古代流传下来的长床犁由于床很长不能深耕，不适合近世以后施肥多投的农业，所以近世再次出现利用人力的“（再次）锹的时代”

对于这样的理解，河野通明指出长床犁的犁床虽然长大，但不影响深耕，正在对日本史中犁耕的评价进行再次评价（河野1994）。

虽然有些班门弄斧，作者和河野通明一样，对饭沼·堀尾说抱有一些疑问。那就是因为用牛马的犁耕与现代的拖拉机一样，与拖拉机不同的地方只是不用引擎而用牛马，除此以外没有太大的不同。

所以在此，为了对日本犁和马锹（耙/秒）的评价进行再次考察，在对江户时代的代表农书《农具便利论》和《百姓传记》中的犁耕评价进行考察的同时，介绍与备中锹相似的中国的铁搭，并研究犁耕和备中锹在日本历史中所被给予的位置。

### 关键词

对象时代 江户时代·宋~明清  
对象地域 东亚（主要是日本和中国）  
研究对象 牛马耕·犁耕·长床犁·备中锹·铁搭

# 陸軍前橋飛行場物語

— 日米両軍の発掘史料から —

菊池 実

はじめに

1. 史料の調査

2. 陸軍飛行場の設定—陸軍史料、自治体史から

3. 昭和20年7月10日の米軍艦載機空襲—艦載機戦闘報告書から

4. 地上の惨劇—日本側の各種資料や体験記から

おわりに

## — 論文要旨 —

陸軍前橋飛行場は、現在の群馬郡群馬町に所在していた。正式名称は前橋飛行場といったが、地元では通称、堤ヶ岡飛行場と呼んでいる。昭和18(1943)年5月から土地の測量が始まった。飛行場敷地は約160町歩に及び、19年2月には、いまだ完成していない滑走路に金網を敷いて初めての飛行機が着陸した。

戦後、飛行場跡地は水田地帯となった。平成12(2000)年度から15年度にかけて、道路建設工事にともなう発掘調査を実施した。水田耕土直下からは飛行場の埋め土や当時の様々な遺物が出土した。わずか2年ほどの歴史である前橋飛行場ではあっても、そこには昭和前半の歴史が凝縮されていた。また、発掘は、戦争で遺跡がどう壊されたかを確認しにくく作業でもあった。

陸軍前橋飛行場のような旧日本軍施設については、昭和20(1945)年8月15日の敗戦後、関係資史料の焼却処分によって、その実態については今日に至るも不明な部分が多い。

今回「陸軍前橋飛行場物語」として、あらたに発掘した日米両軍の史料を中心に、飛行場設定前後の状況、昭和20年7月10日の米軍艦載機の空襲に焦点をあて、その実態を明らかにした。分析した史料は、過去において全く取り扱われてこなかった史料類である。たとえば、米国戦略爆撃調査団報告 Entry No55「米国海軍・海兵隊艦載機戦闘報告書」の中から、7月10日に前橋飛行場をはじめとする県下各飛行場に対して行われた攻撃の記録を分析したが、これによって初めて、攻撃側の実態を明らかにすることができた。さらに日本側の各種資料との照合により、当日の空襲の実態をより鮮明にすることができ、前橋飛行場を巡る歴史の一齣を明らかにした。

### キーワード

対象時代 近現代

対象地域 群馬県

研究対象 戦争遺跡・陸軍前橋飛行場・陸軍史料・米国戦略爆撃調査団史料・米国海軍艦載機戦闘報告書

## はじめに

平成12(2000)年度から15年度にかけて調査を進めてきた、群馬郡群馬町所在の楳高辻久保遺跡周辺一帯には、かつて陸軍の飛行場が存在した。昭和18(1943)年から20年までの極短期間存在した、この飛行場の正式名称は「陸軍前橋飛行場」といったが、地元では通称「堤ヶ岡飛行場」と呼んでいる(写真1・2)。平成2・3(1990・91)年に群馬県教委が実施した、近代化遺産総合調査のリストには未掲載の遺跡である。報告書中に「群馬の近代化概観」<sup>1)</sup>を執筆された近藤義雄氏も指摘されるように、軍事関係の遺跡については十分に調査されたものではなかったからである。

ところで、陸軍前橋飛行場のような旧日本軍施設については、昭和20(1945)年8月15日の敗戦後、関係資史料の焼却処分によって、その実態については今日に至るも不明な部分が多い。しかし、遺跡を調査することによって、その一部を解明することは可能と思われた。また、その必要性は当然にあった。近現代の遺跡といえども、群馬の近代史や地域史を考える場合に、欠くことのできない遺跡だからである。しかしながら遺跡調査の限界性とその遺存性によって、得られる情報の質と量が極めて限定的であることも事実である。そこでこれらを克服するためには、わずかに残されているであろう史料の調査や、関係者・体験者に対する聞き取り調査もあわせて実施していかなければならなかった。

本稿は、発掘調査とともに実施してきた、史料調査の成果の一端をここに紹介するものであるが、それは、前橋飛行場設定前後の状況、昭和20年7月10日の前橋飛行場に対する米軍艦載機の空襲を中心にしたものである。



写真1 敗戦直後の陸軍前橋飛行場  
(飛行機は4式戦闘機「疾風」、志村市太郎氏提供)

写真2 米軍(第20航空軍)による前橋地域の偵察写真  
(1945.4.7撮影)

- ・攻撃目標2774—前橋飛行場
- ・# 1646—理研工場
- ・# 1546—中島飛行機前橋工場(国立国会図書館所蔵)

## 1. 史料の調査

史料調査はおもに防衛庁防衛研究所図書館、国立国会図書館憲政資料室、狭山市立博物館所蔵史料を中心に実施した。この他、発掘調査の過程で、伊香保町の元町長深井正昭氏からは、前橋飛行場で特攻訓練を積んだ、陸軍特別攻撃隊「誠第36・37・38飛行隊」にかかわる多数の資料提供もあった。

防衛研究所図書館では、おもに陸軍航空関係の史料や飛行場関係史料にあたった。残念ながらほとんど史料は残されていなかったが、それでも「本土航空作戦記録」<sup>2)</sup>、「飛行場記録」<sup>3)</sup>、「本土における陸軍飛行場要覧」<sup>4)</sup>等を調査、前橋飛行場にかかわる記述を確認することができた。また、飛行場設定にかかわった元陸軍航空本部総務部部長、陸軍中佐の回想記<sup>5)</sup>も入手することができた。

国立国会図書館憲政資料室では、米軍戦略爆撃調査団資料(USSBS文書)を中心に調査をした。なかでも、Entry No55「太平洋戦争米海軍・海兵隊艦載機戦闘報告書」<sup>6)</sup>は詳細に調べた。米海軍機動部隊の艦載機による日本本土空襲は、昭和20年2月16日から8月15日まで、ほぼ間断なく続いた。この期間の艦載機による爆撃に関する状況をまとめた米軍資料だからである。群馬県下への空襲を行った艦載機の戦闘報告書は20件あった。このうち7月10日に前橋飛行場を空襲した攻撃隊報告書の翻訳を試みた。

狭山市立博物館では、「遠藤三郎日記」<sup>7)</sup>を閲覧した。遠藤三郎は陸軍航空本部総務部長(昭和18年5月～9月)、航空兵器総局長官(昭和18年9月～20年8月)を歴任されたが、この間の日記を調査し、当時の飛行場設定にかかわる軍の動向の把握に努めた。



## 2. 陸軍飛行場の設定—陸軍史料、自治体史から

日本本土の飛行場設定については、アジア太平洋戦争開戦前から航空本部が計画し、地上兵団の経理部が主としてその実施に当たっていた<sup>9)</sup>。先頃亡くなられた歴史家・藤原彰はこう記している。「経理部将校だった父は、私が陸士を卒業（昭和16年7月筆者註）したころは、陸軍航空本部の第十（建築）課長をしていた。当時は全国で飛行場作りがさかんにおこなわれていて、父はよく日本の国家予算のなかで最高額を使う課長だと話していた」<sup>10)</sup>。

開戦前の本土飛行場は、その大部分は教育訓練用飛行場であった（図1）。開戦後、昭和17年から18年頃の内地における飛行場設定の状況については、元陸軍航空本部総務部部長・陸軍中佐、釜井耕輝の資料<sup>11)</sup>で把握することができる。また、20年に至るまでの航空基地整備の状況については、「本土航空作戦記録」<sup>12)</sup>が参考になる。

まず釜井資料によると、この時期、内地に新たに設定する飛行場の緩急順序は次のようであった。1. 重要都市及び重要施設の防空並びに教育訓練用の飛行場の設定。2. 北東方面に於ける対米対「ソ」の航空両面作戦飛行場並びに防空飛行場の増加、拡張。3. 教育訓練用飛行場である。そしてその設定のために各地の偵察が、次のように行われた。

既設飛行場との空域関係、地形地勢、天候気象条件を勘案、さらに食糧の生産を出来るだけ圧迫しないという条件を加味し、水田地帯を避けて平坦な森林、畑地と接続すると、教育能率本位の飛行場候補地の地方は限定された、という。これらをまず図上で詳細に検討を加えて、大体の腹案を立てる。そして施設課の主計と技師を連れて現地偵察に赴く。現地踏査は飛行場候補地の細部に亘って偵察し、その夜の中に実施計画を立てて必要な経費資料等を計算する（踏査が終わった時には、この飛行場は何百万で出来るかと主計と技師に「ヒント」を与える。主計と技師は一晩中かかってはじき出す）。従ってもし実施するだんになると事は順調に運ぶのであった、という。

昭和17年には東北地方は東日本を除いて日本海沿岸を福井県まで、九州は南部に重点をおいてほとんど全地域、関東地方は全地域を踏査した。このように内地を広く踏査した結果、教育訓練に最も効率のよい面飛行場の設定を許し、かつ国民生活を圧迫せず設定経費の節約できる、森林または畑地等の余裕のある地域は、関東地方においては埼玉、群馬、栃木、茨城、千葉の各県に、九州地方では宮崎、鹿児島、熊本の各県に限定された。中部及び中国地方では、僅少の水田地帯を取り上げない限りほとんど不可能な状態であった、という。

また、昭和18年から19年3月に至る状況を「本土航空作戦記録」は次のように記している。航空要員の急速な

大量養成に着手したが、これに伴って従来60数個であった内地の飛行場にさらに24個の飛行場を新設、7個の飛行場の拡張を行った<sup>13)</sup>。新たに着工した飛行場も総て教育第一主義の飛行場であり、その規格は、一辺1300～1500メートルの面飛行場であった（図2）。前橋飛行場も教育訓練用飛行場として、このような情勢下に設定されたのである。

「堤ヶ岡村誌」（1955年）や「群馬町誌 通史編下」（2002年）によると、「菅谷、棟高、観音寺と、堤ヶ岡村の東側に位置するこの辺り一帯の耕地は、水田あり、畑あり平地林あり村にとっても極めて重要な産業の源でもあった」<sup>14)</sup>が、「昭和18年5月、東京の陸軍航空本部の陸軍主計大尉井上廣也が堤ヶ岡村に来て、役場二階へ集合した耕作者、土地所有者達に対して、航空部隊の増強のため当地に飛行場を建設することになった旨を説明し、協力を求めた」<sup>15)</sup>。地元を取っては、まさに晴天の霹靂であった。

飛行場敷地は約160町歩に及び、そのうち国府村分約22町歩、中川村分1町9反、堤ヶ岡村菅谷分84町6反3畝13歩、同村棟高分51町4反4畝10歩であった。昭和18年から19年にかけて工事が進められ、19年2月15日にはいまだ完成していない滑走路に金網を敷いて初めての飛行機が着陸した。そして20年4月までに飛行場は3回の拡張工事が行われている。建設された建物施設は次のとおりである。本部1棟、兵舎2棟、格納庫大3棟、小4棟、グライダー庫1棟、衛兵所1棟、コモキキ講堂1棟、カーブ講堂1棟、シハキシ工場1棟、雑品庫2棟、発動機修理工場1棟、防火用貯水池大4、小3、食堂、炊事場各1棟、及び便所であった<sup>16)</sup>。

「飛行場記録」<sup>17)</sup>（図3）、「本土における陸軍飛行場要覽」<sup>18)</sup>に記載された、前橋飛行場のデータは次のとおりである。飛行場は東西1300メートル、南東—北西1800メートル、そして掩体大30ヶ所が造られていた。

昭和19年7月の「サイパン」失陥後、陸軍航空本部長は内地の教育訓練用飛行場等を一併に作戦飛行場への切り替えを命じた。また6月16日のB29における北九州爆撃後、内地の全飛行場では格納庫に代わり、地形を利用して分散した多数の飛行機置き場（掩体）が作られ、飛行機、燃料及び弾薬の分散が実施されるようになった。空襲による飛行機の損害を防止するためである。飛行場は滑走路とそれと飛行機置き場を結ぶ運搬路（誘導路）が中心となった（図4・写真3）。飛行機置き場の配置は、相互間隔100メートル以上で極力分散、地形地物を利用して特に隠蔽に留意し、必ず掩体を一機毎に設置することにした<sup>19)</sup>（図5・写真4）。前橋飛行場の運搬路は「西は久留間村に達し、北は金子、東は妙見寺の桜並木を切り倒して付近に11ヶ所の掩体壕を設けた」<sup>20)</sup>。

同年8月1日、前橋飛行場には宇都宮飛行学校前橋教



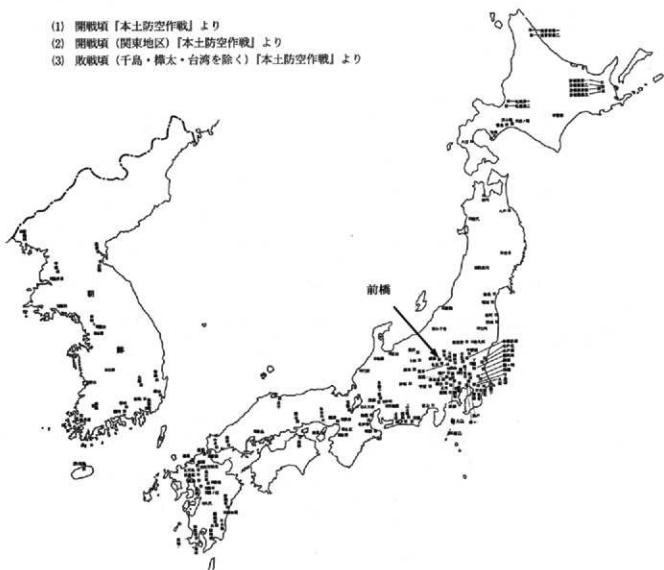


(1)



(2)

- (1) 開戦頃「本土防空作戦」より
- (2) 開戦頃(関東地区)「本土防空作戦」より
- (3) 敗戦頃(千島・樺太・台湾を除く)「本土防空作戦」より



(3)

図1 本土飛行場の配置

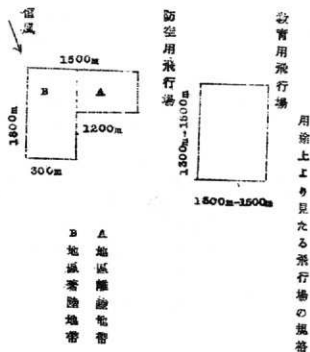


図2 飛行場の規格（「本土航空作戦記録」より）

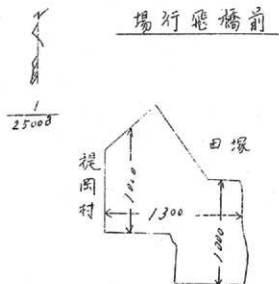


図3 前橋飛行場（飛行場記録）より  
（左下・新田飛行場 右下・館林飛行場「陸軍航空基地資料 第1 本州、九州」より）

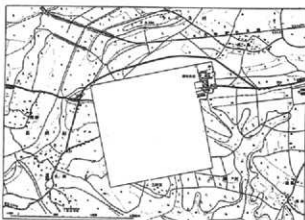
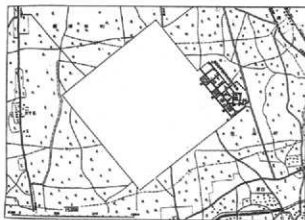


写真5 昭和19年11月の朝、前橋飛行場を離陸した95式1型乙練習機。方向舵に熊谷飛行学校のマーク。画面右端、上翼のバックに前橋飛行場が見える。  
（『世界の傑作機No.73』1998年 文林堂提供）



写真6 写真5と同じ。バックは榛名山。  
（文林堂提供）

飛行機分散秘匿要領の一例 (新田飛行場)

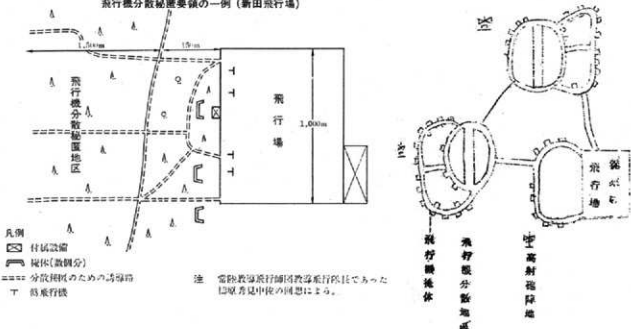


図4 飛行機分散秘匿要領 (左「本土防空作戦」より 右「本土航空作戦記録」より)

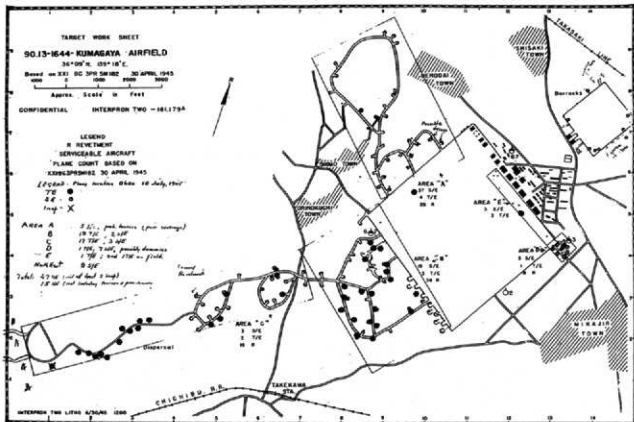


図5 米軍が把握した熊谷飛行場分散地区 TE=双発機 SE=単発機 (国立国会図書館所蔵)



写真3 空母ベニントンの写真隊に撮影された松島飛行場  
(伊豆半島の南よりの飛行場と滑走路周辺に延びる運搬路、飛行機を  
運搬する機体が地帯に撮影されている。1945. 8. 9 (国立国会図書館所蔵))

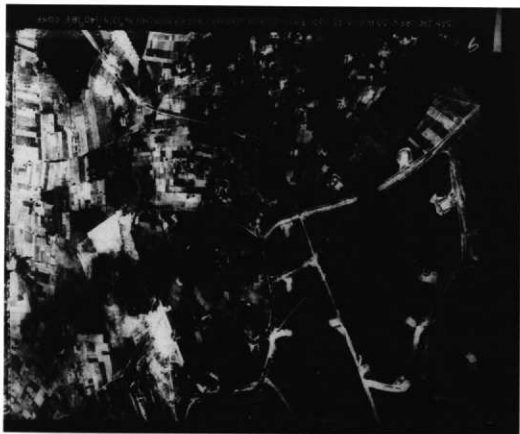


写真4 石岡東飛行場の運搬路と機体  
(空母サンジャントンの写真隊の撮影、中央やや下よりの機体内に飛行機が見え  
る。1945. 8. 13 (国立国会図書館所蔵))

育隊が誕生し、特別操縦見習士官約150名が入隊、少年飛行兵も約80名が古河から転属してきた。特操のグライダー訓練、特幹の練習機による飛行訓練が行われたが、10月9日には閉鎖され、かわって熊谷飛行学校前橋分教場となった(写真5・6)。この時期、「米空軍の攻撃に対しては所謂増足式誘導路掩体を以てしては飛行機の損害を減少し得るに至りしを以て取敢えず著名なる目標を偽装遮蔽すると共に対空火器の増強に努力」<sup>13)</sup>した。

昭和20年2月9日には熊谷飛行学校前橋分教場は閉鎖され、飛行場では特別攻撃隊の訓練が行われていた。

同年4月以降の状況は次のとおりである。B29や艦載機による日本本土空襲が漸次熾烈となり、飛行機の損耗が増加し、その生産は低下した。米軍の本土上陸に備え、訓練を犠牲にしても現有機を絶対確保することが必要とされた。このため、「重要施設の下地移行を理想とするも資材及び労力之を許さざるを燃料弾薬は洞窟内に収容する他飛行機は取敢えず飛行場周辺の地形地物を利用して分散秘匿することし各部隊に対して一斉に之か実施を指令せられたり」<sup>14)</sup>。前橋飛行場では「観音寺の観音様の西部お経塚やその西北部の雑木林、その他処々に掩体壕を設け爆弾やガソリン缶が積まれた」<sup>15)</sup>建物は分散して半地下式兵舎にする為、解体作業が行われ始め、グライダー庫の如きは、建築が終わらない中に解体される始末であった<sup>16)</sup>。前橋飛行場において短時日のうちに3回の拡張工事が実施されているのは、こうした情勢に対応したものである。内地飛行場の整備とその防備強化が5月末完了を目的として、全国的に展開されたのであるが、「分散秘匿せる飛行機を戦機に投じ飛行場に運搬し発進せしむる事は、甚だ困難にして敵の制空圏外にある場合に於いても最小限4時間を要し、敵の制空時においては夜間以外飛行機の運搬不可能にして攻撃機は払脱と限定され」<sup>17)</sup>、飛行場としての機能はほとんど喪失していたのであった。

敗戦時、県内駐屯の航空部隊は次のようであった。前橋飛行場には陸軍航空輸送部第9飛行隊前橋派遣隊の83名<sup>18)</sup>、新田飛行場には第20戦闘飛行集団飛行第112戦隊(航空総軍所属)もしくは第14戦隊(第一航空軍所属、重爆、兵員定数532)・第165飛行場大隊・第166飛行場大隊・第169飛行場大隊(いずれも第一航空軍所属、兵員定数各372)・第306独立整備隊(第一航空軍所属、兵員定数172)、新田郡総内村に飛行第165独立整備隊(第一航空軍所属、兵員定数172)、館林飛行場には第170飛行場大隊(第一航空軍所属、兵員定数372)・第116独立整備隊(航空総軍所属、兵員定数172)、太田には航空輸送部第2輸送飛行隊(航空総軍所属)・第101独立整備隊(航空総軍所属、兵員定数172)、邑楽郡中野村に第64対空無線隊(第一航空軍所属、兵員定数196)、碓氷郡安中町に第123独立整備隊(航空総軍所属、兵員定数172)、山田郡大間々町に常

陸教導飛行師団第2教導飛行隊などであった<sup>19)</sup>。ただし、20年7月10日の航空総軍各隊の戦力配置表によると、前橋飛行場には前記第2教導飛行隊の97式戦闘機15機、1式戦闘機9機、2式複座戦闘機3機、操縦者67名が配置されていた。

### 3. 昭和20年7月10日の米軍艦載機空襲—艦載機戦闘報告書から

7月に入ると、日本本土に襲撃の米軍機は格段と増加し、連日数百機にのぼった。昼間の襲撃は、主として中・小型機、夜間の襲撃は主としてB29であった。このような情勢下、陸軍航空総軍は7月10日零時をもって、制号作戦を発動する予定であった。この制号作戦とは、敵大型機を攻撃目標に、目の覚めるような戦果をあげることができないにしても、何とか敵に一矢を報いることを目的としたものであった。ところが、同日午前5時17分から、多数の米軍艦載機が関東地区に襲撃し、主として飛行場攻撃を行った。早朝から午後5時10分に至るまで6波にわたって来襲した敵艦載機は、1,224機に断られた。戦況の変化が著しく急激であったため、制号作戦の発動はきわめて困難となり、遂に発動されることはなかった<sup>20)</sup>。

この空襲を行ったのは、米第38機動部隊である。空母9隻、軽空母6隻、戦艦9隻、重巡3隻、軽巡16隻、駆逐艦62隻の計105隻を数えた第38機動部隊は、空母5～6隻前後を中心に構成する任務部隊(機動群)に分かれ、第38・1任務群、第38・3任務群、第38・4任務群の3任務群で構成される大艦隊であった。フィリピン群島レイテ島のサンペドロ湾を7月1日に出動した機動部隊の任務は、日本の残存艦艇と航空兵力を撃滅し、日本軍施設や基地の破壊によって、日本本土侵攻作戦を容易にすることであった。機動部隊は燃料補給の間以外は、毎日の訓練、演習を実施しながら、一路日本に向けて北上した。7月9日には、北緯29度、東経147度28分的位置から、東京地域内の目標に対する翌日の攻撃のため、発進地点へ向けて高速進行が開始された。東京南東170マイル(約274キロ)の戦闘開始地点に到達した第38機動部隊は、10日、関東地方の飛行基地と飛行機を目標に、艦上機攻撃隊による空襲を敢行した。それは、機動部隊による日本本土の首都圏周辺中枢部に対する本格的攻撃の開始であった<sup>21)</sup>(図6)。

前橋飛行場を含めた県下の飛行場に襲撃したのは、第38・1任務群(空母3、軽空母2、戦艦3、軽巡7、駆逐艦20)に所属した空母ハンコック発進の掃討隊・攻撃隊であった(図7、表1-1、表1-2、表2)。それは、エイブ、ペイカー、チャーリー、ドック、イージー、フォックスなどと、ABC順に頭文字の隊名を付けられていた。個々の艦上機隊はその機種によって、主に数機または十数機の編隊で戦闘飛行隊、戦闘爆撃飛行隊、爆

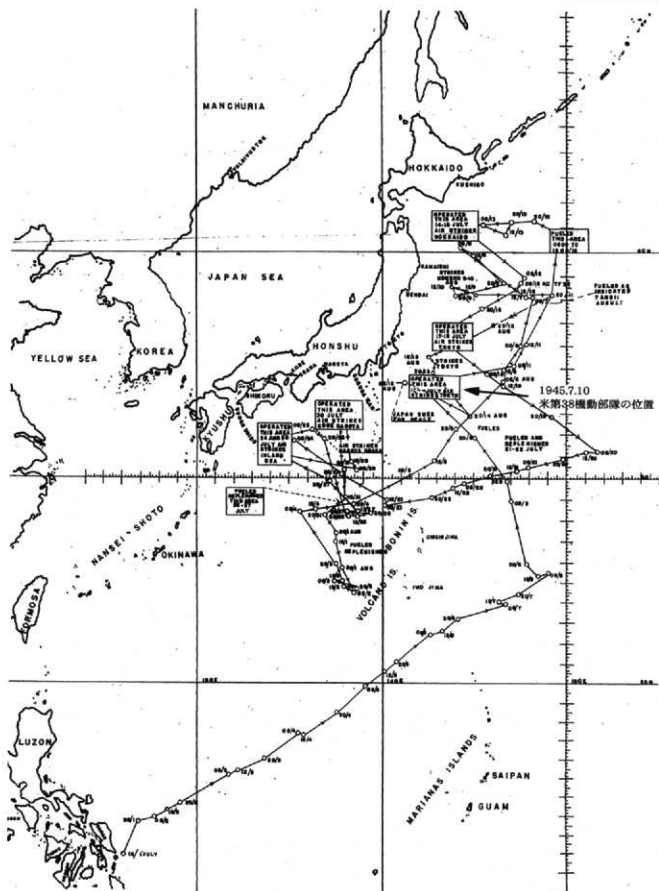


図6 米第38機動部隊の航路図 (国立国会図書館蔵)

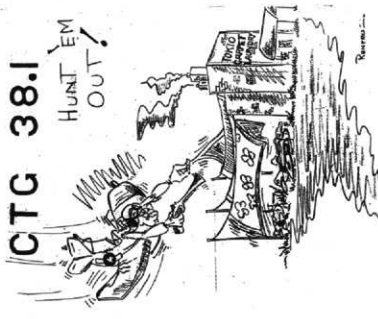
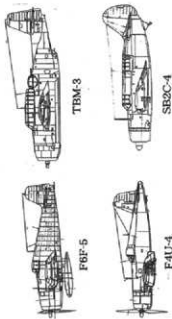


図7 第38・1任務情報高雷中のイラストと群鳥落下を空襲した艦載機 (S=1/288)



■艦載機のイラストは、大日本航空「オスプレイ軍用機シリーズ」と「エアロ・ティナーレ」文芸堂「世界の傑作機」所載のものから使用した。

表1-1 都市開港場投下トン敵要約 (全敵要約による)

隊名	目的の敵要約	機数	投下機数	投下機数	投下機数	投下機数	投下機数
第1航空隊	第20航空隊	52	45	44	614	9	
第2航空隊	第20航空隊	512	45	7	2	7	
第3航空隊	第20航空隊	512	45	7	2	7	
第4航空隊	第20航空隊	512	45	7	2	7	
第5航空隊	第20航空隊	512	45	7	2	7	
第6航空隊	第20航空隊	512	45	7	2	7	
第7航空隊	第20航空隊	512	45	7	2	7	
第8航空隊	第20航空隊	512	45	7	2	7	
第9航空隊	第20航空隊	512	45	7	2	7	
第10航空隊	第20航空隊	512	45	7	2	7	
第11航空隊	第20航空隊	512	45	7	2	7	
第12航空隊	第20航空隊	512	45	7	2	7	
第13航空隊	第20航空隊	512	45	7	2	7	
第14航空隊	第20航空隊	512	45	7	2	7	
第15航空隊	第20航空隊	512	45	7	2	7	
第16航空隊	第20航空隊	512	45	7	2	7	
第17航空隊	第20航空隊	512	45	7	2	7	
第18航空隊	第20航空隊	512	45	7	2	7	
第19航空隊	第20航空隊	512	45	7	2	7	
第20航空隊	第20航空隊	512	45	7	2	7	

表1-2 艦載機要約資料

隊名	機数	投下機数	投下機数	投下機数	投下機数	投下機数	投下機数
第1航空隊	512	45	7	2	7	7	
第2航空隊	512	45	7	2	7	7	
第3航空隊	512	45	7	2	7	7	
第4航空隊	512	45	7	2	7	7	
第5航空隊	512	45	7	2	7	7	
第6航空隊	512	45	7	2	7	7	
第7航空隊	512	45	7	2	7	7	
第8航空隊	512	45	7	2	7	7	
第9航空隊	512	45	7	2	7	7	
第10航空隊	512	45	7	2	7	7	
第11航空隊	512	45	7	2	7	7	
第12航空隊	512	45	7	2	7	7	
第13航空隊	512	45	7	2	7	7	
第14航空隊	512	45	7	2	7	7	
第15航空隊	512	45	7	2	7	7	
第16航空隊	512	45	7	2	7	7	
第17航空隊	512	45	7	2	7	7	
第18航空隊	512	45	7	2	7	7	
第19航空隊	512	45	7	2	7	7	
第20航空隊	512	45	7	2	7	7	

表2 ハンコック島の爆撃隊・攻撃隊

隊名	機数	投下機数	投下機数	投下機数	投下機数	投下機数	投下機数
第1航空隊	512	45	7	2	7	7	
第2航空隊	512	45	7	2	7	7	
第3航空隊	512	45	7	2	7	7	
第4航空隊	512	45	7	2	7	7	
第5航空隊	512	45	7	2	7	7	
第6航空隊	512	45	7	2	7	7	
第7航空隊	512	45	7	2	7	7	
第8航空隊	512	45	7	2	7	7	
第9航空隊	512	45	7	2	7	7	
第10航空隊	512	45	7	2	7	7	
第11航空隊	512	45	7	2	7	7	
第12航空隊	512	45	7	2	7	7	
第13航空隊	512	45	7	2	7	7	
第14航空隊	512	45	7	2	7	7	
第15航空隊	512	45	7	2	7	7	
第16航空隊	512	45	7	2	7	7	
第17航空隊	512	45	7	2	7	7	
第18航空隊	512	45	7	2	7	7	
第19航空隊	512	45	7	2	7	7	
第20航空隊	512	45	7	2	7	7	

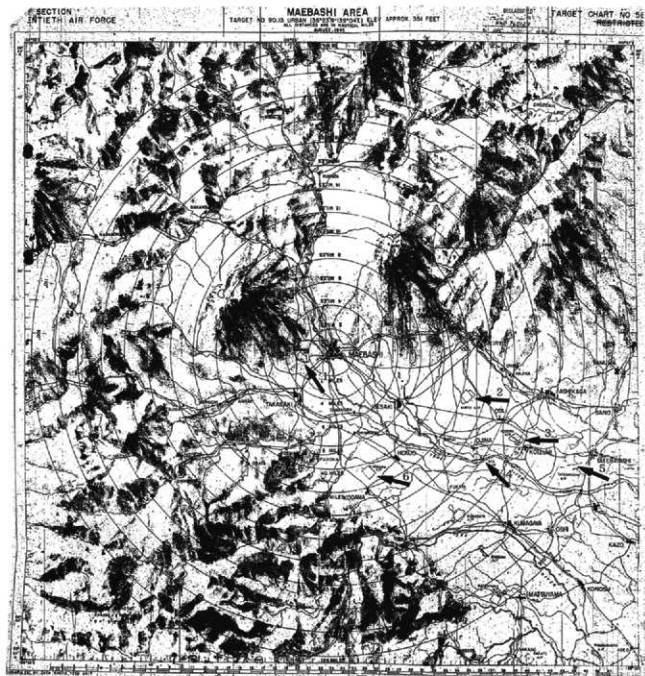


図8 群馬県内の飛行場 (1・前橋 2・桐生(新田) 3・小泉 4・太田 5・館林) ●6・埼玉県児玉  
 『空襲被害評価報告書』より(国立国会図書館蔵)

撃飛行隊、雷撃飛行隊を構成し、それらの編隊は一機種、あるいは数機種の混成によって掃討隊、攻撃隊の集団、隊群を形成した<sup>14)17)</sup>。県下では、前橋・桐生(新田)・小泉・太田・館林の各飛行場(図8)が攻撃目標であった。

それでは、米国戦略爆撃調査団報告 Entry No55「米国海軍・海兵隊艦載機戦闘報告書」から、前橋飛行場をはじめとする県下各飛行場に対する空襲を見てゆきたい。この報告書には、空母を発進した掃討隊・攻撃隊がどのように戦闘を行ったか、日本機との交戦・陸上や海上の

軍事施設・飛行場・工場等に対する攻撃の状況などが記されている。書類の原文は、タイプ及び手書き複写で、空母の情報将校が、各攻撃隊の指揮官の許可を得て、上級機関に提出したものといわれているが、まだ詳しい関係は解っていないという<sup>18)</sup>。

なお、訳出にあたっては、石井勉、米山和也両氏の先行研究が大変に参考となった。

7月10日午前4時、海軍少佐 R.W.Schumann によって指揮されたエイブル掃討隊<sup>19)</sup>は、本日最初の任務のた



めに、ハンコックの甲板を発進した。第6戦闘飛行隊(グラマンF6F-5ヘルキャット、7機)と第6戦闘爆撃飛行隊(ヴォートF4U-4コルセア、4機)から編成され、日本の本州からおおよそ130マイル(約209キロ)、北緯34度10分、東経142度30分から飛び立った。攻撃目標は桐生(新田)、児玉(埼玉)、下館(茨城)の各飛行場である。目標上空での時刻は午前5時30分から6時、帰還時刻は午前8時5分であった。飛行途中、目撃もしくは交戦した日本軍機はなかった。

重砲による対空砲火を避けて、最も短く可能な時間で日本の上空を飛行した。掃討隊が館林飛行場を通過しているとき、4機のF6F-5が飛行場撮影のために離脱した。他の飛行機は桐生に進んだ。桐生では貧弱、小泉では強烈な重砲による対空砲火に遭遇した。

掃討隊は、桐生(新田)飛行場の南東側分散地域を攻撃した。約15~20機の単発機が、この分散地域に目撃された。5,000フィート(1,524メートル)で260ポンド(約118キロ)破砕爆弾を投下、そして4,000フィート(約1,219メートル)で急降下、機銃掃射を行った。戦果は次のようであった。6発の250ポンド破砕爆弾全ては、分散地域に駐機していた飛行機の頭上で爆発した。猛爆撃は正確であった。単発機2機を破壊し、2機に損害を与えた。500ポンド(約227キロ)通常爆弾もこの地域で爆発し、1機を明確に破壊した。F4U-4投下の500ポンド通常爆弾1発が飛行場南東コーナーの格納庫地域に命中、火災が発生した。掃討隊は、館林、小泉、桐生の写真を12,000フィート(約3,657メートル)から撮影した。写真任務班と館林の北上空で集合、帰還した。

桐生(新田)飛行場に投下された爆弾は、260ポンド破砕爆弾6発、500ポンド通常爆弾4発、ロケット弾4発であった。3機を破壊し2機に損害を与えたと報告書は記している。

午前4時30分に発進したベイカー掃討隊<sup>19)</sup>は、海軍少佐L.M.BIGELOWに指揮された。第6戦闘飛行隊(グラマンF6F-5ヘルキャット、8機)、第6戦闘爆撃飛行隊(ヴォートF4U-4コルセア、12機)から編成され、館林、小泉、前橋の各飛行場を攻撃した。目標上空での時刻は午前5時から7時、帰還時刻は午前9時15分であった。飛行途中、目撃もしくは交戦した日本軍機はなかった。

第6戦闘飛行隊のF6F-5の2つの隊に、第6戦闘爆撃飛行隊が動向した。戦闘飛行隊の一つは、海軍大尉Damon MAYESに指揮され、他は海軍大尉Hershel PAHLによって指揮された。写真操縦士David KIPP海軍少尉が同行した。MAYES隊は260ポンド破砕爆弾を4機に搭載、2機にロケット弾を搭載、弾薬も十分に装填した。PAHLの飛行機は、弾薬だけを装填した。掃討隊は桐生、小泉、高崎、前橋、館林、太田そして児玉飛

行場にざっと目を通した。

写真隊は前橋、小泉、館林を撮影したが、館林飛行場の写真を撮影している間に、F6F-5の2機が単発機を発見、それらのいくつかに損害を与えた。他のF6F-5隊は合間にF4U-4隊に動向した。彼らの最初の攻撃は小泉飛行場であった。その後、第2次攻撃を前橋飛行場に指向し、飛行場ランプの多数の練習機に狙いを付けた。F6F-5隊はそれらに10,000フィート(3,048メートル)から攻撃を開始、2,000フィート(約610メートル)で4発のロケット弾を発射、500~1,000フィート(約152~305メートル)の間で猛爆撃を行った。いくつかのロケット弾が格納庫に命中したが、大部分は駐機していた練習機に命中した。練習機はこのフィールドの南西側掩体内に隠されていた。16発のロケット弾を発射、2機の単発機にロケット弾が命中、機銃掃射で明確な損害を与えた。

第6戦闘爆撃飛行隊の12機は、前橋飛行場の駐機飛行機に対してロケット弾30発を発射、猛爆撃を行い2機を破壊した。戻って、館林飛行場を攻撃した。少なくとも15機がエリアに駐機していた。攻撃後、写真隊と館林の北上空で集合し、帰還した。

前橋飛行場に対する初空襲は、ベイカー掃討隊の4機のヘルキャットと12機のコルセアが行った。ロケット弾合計46発を発射、そして機銃掃射を行い、2機を破壊し2機に損害を与えたと報告している。

午前6時43分に発進したチャーリー攻撃隊<sup>20)</sup>の攻撃目標は、桐生、小泉の各飛行場である。攻撃隊は、第6雷撃飛行隊(グラマンTBM-3Eアヴェンジャー、11機)、第6急降下爆撃飛行隊(カーチスSB2C-4Eヘルダイバー、11機)、第6戦闘爆撃飛行隊(F4U-4、7機)、第6戦闘飛行隊(F6F-5、7機)から編成されていた。目標上空での時刻は午前8時30分から10時20分、帰還時刻は午前10時58分であった。飛行中、午前8時27分から10時の間、水戸飛行場の近くで日本軍単発機3機と遭遇、また10時10分には東京の北東40マイル(約64キロ)の地点で4機の単発機と遭遇したが、いずれも交戦はしていない。

攻撃隊は、桐生(新田)飛行場に対して260ポンド破砕爆弾64発と500ポンド通常爆弾12発を投下、ロケット弾28発を発射して、単発機24機を破壊し34機に損害を与えた。また、小泉飛行場には260ポンド破砕爆弾6発と500ポンド通常爆弾12発を投下、ロケット弾12発を発射して、6機を破壊し15機に損害を与えたと報告している。作戦時、第6雷撃飛行隊の1機が対空砲火によって右翼に被害を受けたが、わずかな修理で済んだ。

午前9時に発進したドッグ掃討隊<sup>21)</sup>(図9)の任務は、前橋と児玉の各飛行場への攻撃であった。目標上空での時刻は午前11時15分、帰還時刻は午後1時45分であった。飛行途中、目撃もしくは交戦した日本軍機はなかった。

REPORT OF THE PILOT

1. NAME OF PILOT: [Blank]

2. NAME OF AIRCRAFT: [Blank]

3. DATE OF REPORT: [Blank]

4. TIME OF REPORT: [Blank]

5. LOCATION OF REPORT: [Blank]

6. TYPE OF MISSION: [Blank]

7. WEATHER: [Blank]

8. VISIBILITY: [Blank]

9. ALTITUDE: [Blank]

10. ENEMY AIRCRAFT: [Blank]

11. RESULTS OF MISSION: [Blank]

12. COMMENTS: [Blank]

REPORT OF THE PILOT

1. NAME OF PILOT: [Blank]

2. NAME OF AIRCRAFT: [Blank]

3. DATE OF REPORT: [Blank]

4. TIME OF REPORT: [Blank]

5. LOCATION OF REPORT: [Blank]

6. TYPE OF MISSION: [Blank]

7. WEATHER: [Blank]

8. VISIBILITY: [Blank]

9. ALTITUDE: [Blank]

10. ENEMY AIRCRAFT: [Blank]

11. RESULTS OF MISSION: [Blank]

12. COMMENTS: [Blank]

REPORT OF THE PILOT

1. NAME OF PILOT: [Blank]

2. NAME OF AIRCRAFT: [Blank]

3. DATE OF REPORT: [Blank]

4. TIME OF REPORT: [Blank]

5. LOCATION OF REPORT: [Blank]

6. TYPE OF MISSION: [Blank]

7. WEATHER: [Blank]

8. VISIBILITY: [Blank]

9. ALTITUDE: [Blank]

10. ENEMY AIRCRAFT: [Blank]

11. RESULTS OF MISSION: [Blank]

12. COMMENTS: [Blank]

REPORT OF THE PILOT

1. NAME OF PILOT: [Blank]

2. NAME OF AIRCRAFT: [Blank]

3. DATE OF REPORT: [Blank]

4. TIME OF REPORT: [Blank]

5. LOCATION OF REPORT: [Blank]

6. TYPE OF MISSION: [Blank]

7. WEATHER: [Blank]

8. VISIBILITY: [Blank]

9. ALTITUDE: [Blank]

10. ENEMY AIRCRAFT: [Blank]

11. RESULTS OF MISSION: [Blank]

12. COMMENTS: [Blank]

図9 フック掃討隊の戦闘報告書 (国立国会図書館所蔵)

6機のF 6 F-5からなる第6戦闘飛行隊とF 4 U-4からなる第6戦闘爆撃飛行隊は、集結して攻撃目標地点である東京の北西方向に向かった。F 4 U-4は兎玉、F 6 F-5はH・L・REID 海軍大尉に率いられ、前橋飛行場を攻撃した。攻撃は15,000フィート(4,572メートル)から行われた。6機は編隊を離れ、飛行場の西にある格納庫に北西から急降下した。高度5,000フィート(1,524メートル)で破砕爆弾を投下し、4,000フィート(約1,219メートル)でロケット弾を発射し、1,500~2,000フィート(約457~609メートル)で機銃掃射を行った。11発の破砕爆弾は、駐機していた飛行機の上または付近に投下され、それら全てに損害を与えた。不発弾はなかった。ロケット弾は格納庫に命中した。降下中、飛行場北側にほんのわずかな銃撃を確認したが、たいしたものではなく飛行機にも命中しなかった。1機が降下中にロケット弾を発射できなかったため、そのまま飛行場の南5マイル(約8キロ)にある建物に向けて発射したが、命中しなかった模様である。次の攻撃のため9,000フィート(約2,743メートル)に上昇して、今度は2機で飛行場北西方向の2機の単発機を攻撃した。Charles Campbell 中尉とRussell Hightshue 少尉は、9,000フィート(約2,743メートル)から急降下し、3,000フィート(約914メートル)で機銃掃射を開始し、900フィート(約274メートル)まで高度を下げて飛行場上空を飛行しながら機銃掃射による攻撃を続けた。2機とも機銃掃射によるたびたびの攻撃で大いに損害を与えた。南にある格納庫は炎上した。F 6 F-5とF 4 U-4の編隊は、合流し帰還した。

この攻撃では、前橋飛行場に260ポンド破砕爆弾11発が投下され、ロケット弾24発が発射された。単発機4機を破壊し4機に損害を与えた、と報告している。

なお、飛行場南5マイルにある建物に向けて発射されたロケット弾の行方については、後ほど述べる。

午前10時15分に発進したイージー掃射隊<sup>23</sup>は、海軍大尉A.G.BECKERに指揮された4機のF 4 U-4と4機のF 6 F-5で編成された。目標上空での時刻は午前11時50分、帰還時刻は午後2時50分であった。飛行途中、目標もしくは交戦した日本軍機はなかった。攻撃目標へのルートは、犬吠崎の東15マイル(約24キロ)のポイントを通過して、高度16,000フィート(約4,876メートル)であった。

掃射隊は前橋飛行場上空を旋回したが、価値ある攻撃目標を発見しなかったため兎玉飛行場へ向かった。攻撃地区をそこに指向し、さらに太田へ進んだ。飛行隊は前橋に戻ったが、飛行機を突き止めるまで旋回した。飛行場に2機の単発機と1機の実験機を発見し、双発機はヘルキョットが攻撃、コルセアは2機の単発機を取った。攻撃は南西から北東、7,000フィート(約2,133メートル)から開始した。その時、飛行隊長は、6機以上の飛行機

を発見、射程内に捉えた。彼はロケット弾で猛爆撃、そして総てのロケット弾が飛行機の一団で爆発したことを目撃した。2機あるいは3機が炎上し、4機に損害を与えた。対空砲火はなかった。天候は曇りとした雲高で良かった。可視15マイル、霧と煙があった。F 4 U-4隊は午後2時15分に帰還した。

海軍大尉 Joseph W.REDDINGに指揮されたF 6 F-5隊は、飛行場の南西コーナーの掩体に向かって急降下を開始した後、現場でよきしない攻撃目標を発見した。それはOscar(米軍の日本軍用機コードネーム1式戦闘機「隼」)であった。REDDING 海軍大尉によって、格納庫の前のランプに駐機していた約1ダースの単発機を見る前に、ロケット弾の一群が分散地域に発射された。銀色のOscarに命中させ撃破した。飛行機の断片は、REDDINGの飛行機の前に充滿した。他のパイロットも飛行機を発見し、これらの飛行機にロケット弾15発を発射し機銃掃射を行った。飛行場に約72機の飛行機は、この隊によって、格納庫の前のランプ上で攻撃にさらされた。3機が炎上し、2機に機銃掃射で損害を与えた。

この攻撃では、前橋飛行場に対してロケット弾合計27発の発射と機銃掃射が行われ、7機を破壊し6機に損害を与えた、と報告している。

午後1時55分に発進したフォックス攻撃隊<sup>24</sup>は、第6雷撃飛行隊(TBM-3 E、12機)、第6急降下爆撃飛行隊(SB 2 C-4 E、10機)、第6戦闘爆撃飛行隊(F 4 U-4、4機)、第6戦闘飛行隊(F 6 F-5、8機)から編成された。攻撃目標は前橋飛行場であった。急降下爆撃飛行隊の10機と雷撃飛行隊の12機は、12機の戦闘(爆撃)飛行隊によって護衛された。F 6 F-5は低空を、写真隊は中空を、F 4 U-4は上空をカバーした。16,000フィート(約4,876メートル)の高度で接近したが、離陸した敵機との遭遇はなかった。この接近の間、対空砲火の火の粉が5、6個炸裂した。高度は正確であったが、貧弱だった。目標上空での時刻は午後3時から3時15分、帰還時刻は午後5時35分であった。

10機の急降下爆撃飛行隊は、Burke 海軍少佐に指揮された。飛行隊は14,000フィート(約4,267メートル)に上昇し、機首を西に向けた。不十分だが普通程度の対空砲火に遭遇した場所は、後に高崎飛行場とわかった。6/10の雲量と霧で、攻撃目標は不明瞭であった。14,000フィートで接近を開始、10,000フィートで攻撃を開始した。Burkeは南に旋回しながら接近した。5,500フィートでロケット弾を発射し、5,000フィートで爆弾を投下し、4,000フィートで機銃掃射を行った。彼の爆弾とロケット弾は格納庫地域に命中した。Kingの急降下は、南東から北西に、ロケット弾を発射し爆弾を投下した。Kingもまた格納庫の建物を狙った。Hawksは10,000フィートで西から入った。ロケット弾を発射し爆弾を投下した。彼の爆

弾もまた、格納庫地域に命中した。Smithは10,000フィートから突っ込み、6,000フィートから高崎飛行場の東の遮蔽されたエリアにロケット弾を打ち込んでいった。彼は同じ場所に爆弾を一個落とす。他の爆弾は、空母に反る途中である町に捨てた。Decosteは東から北西に向かって急降下したが、約5,000フィート(約1,524メートル)できりもみ降下してしまい、約200フィート(約61メートル)まで回復しなかった。このためロケット弾を町に発射し、爆弾は帰途海に捨てた。両翼はきりもみの結果、歪んでいることがあとでわかった。

12機の雷撃飛行隊は260ポンド破砕爆弾8発を搭載、180マイル(約290キロ)離れている水戸飛行場に高度11,000フィートで午後2時25分に到着した。そこから針路を変え前線飛行場へ進んだ。飛行場を覆う7/10雲量のために、見逃してしまっただけでなかった。飛行隊がそれをわかったときには、すでに約20マイル(約32キロ)進んでしまった。飛行隊はコースを逆にとって雲の間から攻撃した飛行場は、前線と思われたが、のち写真により近くにある高崎飛行場と確認された。攻撃後、2機の雷撃機は前線の街に彼らの爆弾を捨てた。2ヶ所で火災が発生した。

戦闘飛行隊の8機のうち4機は、写真班で攻撃には参加していない。前線飛行場を見失って隣接する高崎飛行場を攻撃した。2機が飛行場の北東側の掩体と同じエリアの格納庫の一つ、そして南西コーナーの対空砲火の陣地の中心部を攻撃目標に選んだ。掩体内に飛行機はなかった。しかしながら、12発のロケット弾と3発の260ポンド破砕爆弾を掩体の上に投下した。4発のロケット弾が格納庫を貫通した。写真班は内陸の煙に妨げられ、水戸北、水戸南、筑波、壬生そして他の飛行場を撮影した。

この攻撃では、260ポンド破砕爆弾80発、500ポンド通常爆弾21発が投下され、ロケット弾37発が発射された。2機に損害を与えたと報告している。

機動部隊は7月11日、翌日の燃料補給のため、北緯40度11分、東経150度06.8分付近へ退去した。

以上が、1945年7月10日に県下各飛行場に対して行われた、米軍艦載機戦闘報告書の概要である。これによって初めて、攻撃側の記録が明らかとなり空襲の実態がより鮮明になった。

この日、県下に襲撃した艦載機は計6波延べ115機(チャーリー攻撃隊SB2C-4Eのうちエンジントラブルで途中帰還した1機とそれと同行した1機を含む)に及び、このうち攻撃に参加した機数は延べ101機、他は写真偵察機であった。攻撃機は、グラマンF6F-5ヘルキャット延べ40機、ヴォートF4U-4コルセア延べ31機、グラマンTBM-3Eアヴンジャー延べ23機、カーチスSB2C-4Eヘルダイバー延べ19機である(表3)。写真偵察機は、第1次のエイブル掃討隊に4機、第2次のペイカー掃討隊に2機、そして第6次のウォックス攻

撃隊に4～6機の計10～12機を数えた。日本軍飛行場の分散地区に秘匿された飛行機の位置を確認するために、写真を撮影することが本襲撃の目的であった。午前中に撮影した写真にもとづいて、帰還後、現像された写真が、午後目標攻撃に使用された<sup>19)</sup>(写真7・8・9)。また最終の攻撃隊に同行した写真偵察機は、戦果確認のための撮影を行う目的であったと思われる。

掃討隊・攻撃隊の空母発進時間を見ていくと、次のことがわかる。早朝に2つの掃討隊と1つの攻撃隊が発進したが、第1次の掃討隊が帰還(8:05)後、1時間経って第4次の掃討隊が発進(9:00)、第2次の掃討隊が帰還(9:15)後、第5次の掃討隊が1時間後(10:15)に、第3次の攻撃隊が帰還(10:58)後、昼をはさんだ2時間後に第6次の攻撃隊が発進(13:05)している。ハンコック搭載の第6雷撃飛行隊(TBM-3E)は15機である<sup>20)</sup>。第3次に11機、そして第6次に12機が含まれていることから判断すれば、この雷撃飛行隊に関しては2時間後に再度発進していったものと思われる。なお、掃討隊とは、戦闘(爆撃)機主体の編成をいい、攻撃隊とは、これに急降下爆撃機と雷撃機が加わって編成された集団を指したようである。

県下に最初に襲撃したのは、第2次のペイカー掃討隊であった。そして前線飛行場には、このペイカー掃討隊の16機(目標上空での時刻5:00-7:00、日本側記録6:38-)、ドッグ掃討隊6機(目標上空での時刻11:15、日本側記録10:41-11:12、住谷修日記10:47-)、イージー掃討隊8機(目標上空での時刻11:50、日本側記録11:45-12:35、住谷修日記11:58-)の計3波にわたり延べ30機が襲撃した。内訳はグラマンF6F-5ヘルキャット延べ14機、ヴォートF4U-4コルセア延べ16機である。投下爆弾総数は、260ポンド破砕爆弾11発、ロケット弾97発であり、機銃掃射が行われた。そして日本軍単発機9機(「隼」1機を含む)を破壊し14機に損害を与え、格納庫を炎上させた、と報告している。

しかし第38・1任務群の全体資料中にある各種統計資料を見ると、前線飛行場に対する攻撃では、単発機の破壊9機、損害を与えた単発機11機であり、機数において若干の相違がある。

日本側の被害状況については、正式な記録が残されていないために、残念ながら比較検討することはできない。「戦災と復興」<sup>21)</sup>に記された四発1機双発1機炎上の事実はなく、相当数の単発機が損害を受けた。その中には、1式戦闘機「隼」の姿もあった<sup>22)</sup>。ただし、艦載機戦闘報告書は全体的に誇大な報告が多い、とも指摘されている<sup>19)</sup>。

前線飛行場の南西側掩体内に隠されていた練習機に攻撃を加えたペイカー掃討隊、約72機の飛行機を確認したというイージー掃討隊は、陸軍航空輸送部第9飛行隊前





写真8 桐生（新田）飛行場の運搬路の垂直写真  
（1945年8月13日午前6時15分、空母サンジャント写真隊の撮影。（国立国会図書館所蔵））



写真9 桐生（新田）飛行場の運搬路と掩体内飛行機に対する攻撃  
（1945年8月13日午前6時30分撮影。掩体内の飛行機から黒煙が立ち上っている。写真8の斜め写真。（国立国会図書館所蔵））

橋派遺跡の95式1型練習機（黒塗りの赤とんぼ）を攻撃した可能性がある<sup>12</sup>。

なお、報告書中の桐生飛行場は新田飛行場を指すが、フォックス攻撃隊が空襲した高崎飛行場については、被害を受けた日本側の記録でその場所を特定しなければならない。高崎飛行場は存在していないからである。

#### 4. 地上の惨劇—日本側の各種資料や体験記から

この日、警戒警報・空襲警報が間断なく発令された。午前5時14分に警戒警報発令、同20分に空襲警報が発令された。そして午前7時27分に解除となったが、この間約2時間、「戦災と復興」は午前5時40分に小型機22機、6時19分に小型機14機、同38分に小型機18機、この内の一部が食品、太田方面から桐生、前橋、高崎方面に飛来旋回、と記録している。これらに該当する米軍掃討隊・攻撃隊の艦載機は次のとおりであろう。午前5時40分の22機は、ペイカー掃討隊の20機の内16機による小泉飛行場への攻撃、午前6時19分の14機は、エイブル掃討隊の11機の内7機による桐生飛行場への攻撃、同38分の18機は、小泉飛行場攻撃後のペイカー掃討隊16機による前橋、館林の各飛行場への攻撃である。

第2回目の警戒警報発令は午前8時17分、同28分に空襲警報発令、そして午前9時53分に解除となった。「戦災と復興」には、この間約1時間30分の飛来記録の記載はない（前橋地方空襲一覧のため）が、チャーリー攻撃隊の36機が飛来し、桐生、小泉の各飛行場を攻撃した。

第3回目の空襲警報発令は午前10時11分、同13時20分に解除となった。この間約3時間、午前10時41分から11時12分に小型機13機が栃木佐野方面から桐生に侵入前橋高崎堤ヶ岡飛行場に銃撃、午前11時45分から12時35分、小型機8機が足利方面から侵入前橋高崎及堤ヶ岡飛行場に銃撃、と「戦災と復興」は記録している。前半の13機とは、ドッグ掃討隊の12機のうち6機による前橋飛行場への攻撃、後半の8機はイーजी掃討隊の8機による前橋、3機による太田の各飛行場への攻撃が該当する。

第4回目の空襲警報は14時12分に発令、17時12分に同解除となった。この間3時間、飛来したのは、前橋飛行場を見失って高崎飛行場を攻撃したという、フォックス攻撃隊の34機であった。

これらを整理したものが表4である。日本側はほぼ正確な飛来機数を捕捉していた。

当時の新聞はこの空襲をどのように伝えたのであろうか。空襲のあった翌々日、7月12日の「上毛新聞」は、大本営発表（昭和20年7月10日14時30分）を「今、七月十日朝来敵機動部隊より發進せる艦上機は數次に互り主として關東地方各地のわが航空基地に來襲せん二、七月十日十三時迄に來襲せる敵機は延八百機なり」と伝えている。さらに「艦載機下怒り滿つ必勝驕兵」として

「延約七十機が重要施設に執拗な波状攻撃を繰り返へし、更に前橋、高崎などの市街地にも謀略の爆弾投下と機銃掃射を敢てした、(中略)わが防空隊の敢闘には、まれ重要施設は言ふまでもなく市街地の被害も極めて軽微であった、この日百五十万縣民の血を逆流させたのは前橋市の国民学校に機銃掃射を加へ、更に多野郡下を進行中の八高線旅客車、田植中の農民あるひは勤勞奉仕中の某中学生らに、いづれも機銃掃射を加えた暴撃の數々である」[「京東前橋に、そして県下主要都市高崎に、敵艦隊機の侵入を許したのは今回が最初であり、然もこれら市民たちは初めて目前に敵爆弾を受け、機銃掃射の雨を浴びて今こそ腹のそこから憤激を発し、敵撃砕を誓つたのである」]

新聞の伝える防空隊の敢闘に米軍機は阻まれることはなかった。迎撃に飛び立った日本軍機は皆無であり、また小泉で強烈な対空放火に遭遇はしたものの、他は貧弱であった。報告書中にも「対空砲火の火の粉が5、6個炸裂した。高度は正確であったが、貧弱だった」等の記述が見られる。作戦時、わずかにチャーリー攻撃隊の雷撃機1機が、対空砲火によって右翼に被害を受けたものの、攻撃に参加した全機無事帰還を果たしている。フォックス攻撃隊の報告書末尾には「The return trip to base was uneventful」と結ばれていた。

また、攻撃目標は、基本的には飛行場の分散された地区に秘匿された日本軍機であった。飛行場周辺に秘匿された掩体内の飛行機が目標とされたことにより、市街地は被害軽微となったが、掩体周辺の民家にロケット弾や機銃掃射の雨が降りそそいだ。その中で、中央前橋駅付近に投弾、死者を生じた、と記録<sup>13</sup>されていることから、攻撃目標から逸脱した攻撃が行われたことも確かであった。これは高崎飛行場を攻撃（15:00～15:15）後、2機の雷撃機が余った「爆弾を前橋の街に捨てた」結果と思われるが、日本側の記録との間に時間のズレがある。

「上毛新聞」7月12日付けには、「午前十時すぎ敵艦隊のうち一機は前橋市上空で突如急降下し、小型爆弾を投下すると同時に機銃掃射を加へ即ち死者を出した」とある。当時の錯綜とした情報下、日本側記録の間違ひである可能性もあるが、米軍側の報告書には記載されなかった、攻撃目標から逸脱した投弾の可能性も捨てきれない。ところが、群馬郡東村（現前橋市）にも投弾1発が記録されていることから判断すると、中央前橋駅付近への投弾と東村への投弾が、2機の雷撃機によって「捨てられた爆弾」と思われる。午後3時15分過ぎのことである。現前橋市への投弾はこれ以外に記録されていないからである<sup>14</sup>。

前橋飛行場に対する攻撃をつぶさに実見した住谷修の日記には、次のように記載されている。「十四時四十七分村の北方を前橋北郊より飛来したグラマン戦闘機六機が二

千五百米位の低空で西進し来り村ヤクシ堂北側より西国分のスグ北を通り新田園分上空より金子の近くに進んだ時、南方に東から西進する我機あり之を認めた敵六機はクルリと反転南へ向ひ急降下うつと見る一瞬六機一斉にドドドと機銃を掃射、我機は黒煙に包まれて撃墜された。此の六機の内二機は再度超低空で十時五十三分飛行場内の中島工場を銃撃間上空を低空飛行し一旦京へ去ったが十一時五十八分又東方より飛来飛行場を中心に旋回する内十二時二十四分八機が入れて一斉に峯ヶ岡国民学校の屋根を銃撃した。(中略)小学校前の二軒が焼夷弾により焼失北側志村友次郎氏方天井に中型爆弾一個がブラブラ下り(中略)此六機は東進して理研工場を銃撃工員三人死亡、田植中ノ江田村の東は銃撃で死に付近で田植え中の住谷弁四郎氏家族と手伝いの人も射撃を受けた。此の日前橋の中央駅、前橋渡川間の電車がグラマンの掃射を受け県内の交通機関も大巾に乱れた」<sup>77)</sup>。

「峯ヶ岡村誌」には「午前10時半頃突然空襲警報と同時に敵グラマン戦闘機6機が飛来、この時上空を旋回着陸姿勢に移って居た我方の双発機1機に集中攻撃を加え我機を中川村の田の中に撃墜して去る。あっと思う一瞬であった。12時頃又も8機が姿を現し交互にうなりを立て急降下して来たのが夕立の雨足の様に砂ほこりを立てて機銃掃射して上昇しながら爆弾を落とす、神崎組の給仕をしていた少年1名と、飛行場第三格納庫西側で爆弾の破片を頭部に受けて1名、棟高では爆弾の破片でえい見1名、が死亡した<sup>11)</sup>。『群馬町誌 通史編下 近代現代』も基本的にその記述を踏襲している。

6機とは、ドッグ掃射隊のグラマンF6F-5ヘルキャット6機である。ただし、その戦闘報告書には双発機の撃墜についての記録はない。次の8機については、目標上空時刻11時50分のイーजी掃射隊のグラマンF6F-5ヘルキャット4機とヴォートF4U-4コルセア4機である。この際の報告書に、双発機に関する記述がある。双発機を発見して、ヘルキャットが攻撃をこころみたら撃墜することはなかった。

これについては、次の体験記が事実を伝えているようである。引用にあたっては、その臨場感を極力伝えた

ために、文章の一部省略はあるが、可能な限り紹介することに努めた。

「苗取りをしていた私達の頭上を、日本の輸送機が一機低空で行き過ぎました。「ずいぶん低く飛ぶなあ」。誰かがふとそんなことを言い、そのまま苗取りをつづけていました。が、それも東の間、小型艦載機の編隊が後を追うように現れたのです。それが敵機だとすぐ解ったが、もう逃げる間もありません。(中略)艦載機は私達の頭上に来ると、急降下を始めたのです。そして編隊が大きく傾くと、今度は一機ずつ編隊から離れて急降下し、機銃掃射を始めました。(中略)その間、何度か編隊が私達の頭上を行き来しながら、機銃掃射を浴びましたが、そのまま少し遠去かると、今度は近くにある飛行場を銃撃しはじめました。(中略)這這の態で逃げていた私達が、その川(井野川、飛行場南西約3キロ圏筆者註)のところに来たとき、川一面に油が浮いてガソリンの臭いがしておりました。「なんだらう?」おたがいに顔を見合せている私達のところへ、近くに住む70歳の老母が竹槍を以て走ってきました。「友軍機が向こうに落ちました。早く行ってください」老母は叫ぶと、持っていた竹槍を対岸に向け、何度も何度も手招きをしました。(中略)川に梯子を渡して、這うようにして友軍機の落ちている向こう岸に渡り、そこに駆けつけてと、土の中に頭半分突っ込んでいる飛行機を、田圃掃りの男の人が二、三人で掘りはじめており、操縦士一人が外に放り出されたまま、「まだ、土の中に六人居る」指差しながら新手の私達に助けを求めました。それは、先刻私達の頭上を通って内地輸送機で、(中略)中国大陸から軍の任務を通して内地に入ったが、目的の場所が空襲からあるので、どこかの山の飛行場に行くように命令され、その途中でこの敵機に出くわして、追われながら畑にでも着陸しようとして低空を飛んでいるうちに、電線に触れ、もんどりうって土の中に突っ込んだそうです<sup>78)</sup>。

この体験記とイーजी掃射隊の戦闘報告書から、この次第が判明した。真相は次のようであろう。日本軍の双発輸送機1機が、着陸予定の飛行場に米軍艦載機が来襲したため、比較的安全と思われた前線飛行場に向かった。しかし運悪く、飛行場上空でイーजी掃射隊と遭遇、

表4 日米資料の比較

日本軍「戦史と復興」 時間	機数		掃射隊・攻撃隊名	米 機数		軍 目標上空	襲 撃 目 標
	22機	14機		20機	11機		
第1回空襲警報発令	520	540-619-638		第2次 第1次 第2次	ベイカー掃射隊 エイブス掃射隊 ベイカー掃射隊	500-700 530-600 500-700	小泉飛行場 製生飛行場 前橋・船形飛行場
同・解除	727						
第2回空襲警報発令	626	626		第3次	チャーリー攻撃隊	830-1020	製生・小泉飛行場
同・解除	853						
第3回空襲警報発令	1011	1041-1112 1145-1235	13機 8機	中央前橋付設迎撃隊			
同・解除	1320			第4次 第5次	ドッグ掃射隊 イーギー掃射隊	1115 1150	前橋飛行場 前橋一尾玉一太田・前橋飛行場
第4回空襲警報発令	1412			第6次	フォックス攻撃隊	1500-1515	前橋一高給(見玉)飛行場 降参。前橋の塹に爆弾2個捨てる
同・解除	1712						



ヘルキャットの攻撃から逃れるために低空飛行した結果、電線に触れて墜落してしまった。これを遠望していた住吉修氏をはじめ地元の人々は、敵機によって撃墜された、と判断した。このまぼろしの「撃墜」は平成14(2002)年に刊行された『群馬町誌 通史編下 近代現代』の記述まで、踏襲されていくことになった。

また、当時国民学校2年生であった、元当事業団事務局長の原田恒弘さんは、体験記「ひまわり」に次のように書かれている。

「忘れもしない昭和20年7月10日、午前10時ごろだろうか、いつものように警戒警報が発令された。この日は朝からしきりに警報が発令されていた。母と私は、余裕をもって身支度をして玄関を歩た。ちょうどその時、南東の方角から超低空で、一機の小型機が私たちに向かって飛来した。ほんの一瞬の間、私は直感的にその小型機がグラマンであることを察知した。(中略)敵兵の姿が見えた。敵兵は、航空用のメガネを額に当て、首にはピンクがかったマフラーをしていた。(中略)グラマンは、私の頭上機首を左に傾け、円を描くように反転した。翼に描かれた星のマークがひと際鮮やかであった。母と私はぼう然と、ただ立ちすくんだままこの光景を見ていた。

(中略)間もなく、再び敵機の爆音が聞こえてきた。今度こそやられるに違いないと思った。ギューンという低空を飛行する気味の悪い爆音、敵機は急降下、急上昇、反転を繰り返し、(中略)遠くのほうから、ダダダ、という鈍い機銃音が聞こえて来た。機銃掃射だ、やはり、そう思った瞬間「ズーン」という鈍い音とともに、地面がびりびりと震え、ガラス戸がガタガタと震動した。爆弾だ!「思いもかけず、目の前で敵兵と遭遇しようとは、数秒間の、この信じがたい出来事は、映画のコマ送りのように、今でも鮮明に記憶」<sup>29)</sup>されている、という。

原田さんが目撃したグラマンは、時間的に見て前橋飛行場を攻撃したドッグ掃討隊6機の内1機である。

ドッグ掃討隊に限らず、その他の掃討隊・攻撃隊の戦報報告書には、民間人に対する非人道的な行為は列車の襲撃以外に、一切の記述はない。前橋飛行場の攻撃前に、田植え中の民間人を機銃掃射するなどの行為である。

この時、藤岡では八高線の列車が機銃掃射を受け、小野信号所の藤岡よりのところで機関車のタンクの部分が損傷2名の負傷者がでている<sup>30)</sup>。八高線の列車を銃撃したのは、児玉飛行場を攻撃したドッグ掃討隊の第6戦隊爆撃飛行隊のコルセアであった。その報告書には「陸橋上の汽車に対して機銃掃射を行い、その結果、その汽車は蒸気に包まれて立ち往生した」<sup>31)</sup>とある。

一方、高崎での空襲被害はどのようなものであったのか。フォックス攻撃隊が高崎飛行場に対して投下したのは、260ポンド破砕爆弾80発、500ポンド通常爆弾21発、ロケット弾37発に及び、この日の空襲では、最大規模で

あった。また、ドッグ掃討隊の1機が発射したロケット弾4発の行方はどうなったのだろうか。

高崎市の空襲被害としては、北通町の本元寺や田町、羅漢町などが機銃掃射やロケット弾の攻撃を受け、少年を含む男性2名、女性5名の計7名が亡くなり、多くの人が負傷した<sup>32)</sup>以外は記録されていない。このことから、米軍が前橋飛行場を見失って攻撃したという高崎飛行場とは、隣接する埼玉県児玉飛行場であった可能性が高い。

そして、この空襲被害こそ、前橋飛行場を攻撃したドッグ掃討隊の1機が、降下中にロケット弾を発射できなかったため、そのまま飛行場の南5マイル(約8キロ)にある建物に向けて発射した、結果によるものであった。

「北通町の東本願寺近くの民家が被弾した。翌日動員工場からの船途、古中山道にある古利・東本願寺(現・寺名は本元寺)に立ち寄ったのだが警防団の人が居て素通りを指示されたので被害状況は不明であった。次の日工場内で、東本願寺近くに住む同級生から死者と怪我人が出たと聞かされた。寺に近接していた民家が直撃(ロケット弾)され、この家の方を含めて六名が亡くなられ、寺に寄宿していた東京通信講習所高崎支所の寮生3名が爆裂した破片で負傷した」<sup>33)</sup>。また、「午前11時30分艦載機1機襲来、市の北から侵入して南へ、引き返って来て田町、東本願寺辺を機銃掃射、渋谷下駄店、渡辺提灯店、羅漢町阿久沢助産婦、若林製材老夫婦などが死亡している。負傷者は数人、地域は田町、羅漢町、北通町第一辺りである」<sup>34)</sup>。

前者では、時間を午前8時過ぎ、飛来した敵機をP51とするなど、誤りがあり、また後者ではロケット弾について触れてはいるが、これらの記述が、ドッグ掃討隊1機による攻撃の結末であろう。

「戦災と復興」は、7月10日の地域別投弾数を次のように記録した。

前橋市は投弾数一爆弾1、不発弾0、死者2、半壊建物1、群馬郡東村は投弾数一爆弾1、不発弾0、重傷2、群馬郡堤ヶ岡村は投弾数一爆弾19、不発弾0、重傷3、軽傷5、半壊建物1、全壊建物4、堤ヶ岡飛行場は投弾数一爆弾8、不発弾0、死者1となっている。その備考欄には「前橋市に対しては爆弾1ヶ投下せる外1ヶ所に機銃掃射を行うのみにして来襲度数に比し被害軽微」と記した。『群馬県戦災誌』では、「前橋市にも7機が前後4回にわたり攻撃、爆弾および機銃掃射を行い、市内で2人の死者を出した。また同時に高崎市にも攻撃を加えるなど、この日の空襲で前橋・高崎はもとより、群馬郡下の堤ヶ岡・東村、藤岡、新田郡下の尾島・生品、山田郡の矢場川村、邑楽郡下の高島村・小泉・館林など県下11市町村に被害を与えた。特に堤ヶ岡飛行場に対しては銃爆撃も激しく、国民学校2棟が大破し、飛行場にあっ

表5 県下の空襲被害（『戦災と復興』による、『群馬県戦災誌』では数字が若干異なる。）

7月10日	市町村別	死者	重傷	軽傷	計	全焼	半焼	全壊	半壊	計	罹災者数
	前橋市	2			2				1	1	2
	高崎市	3	8	2	13				3	3	6
	群馬郡堤ヶ岡村	1	3	5	9	4			1	5	10
	群馬郡東村	1			1						
	多野郡尾島町			2	2						
	新田郡尾島町					1					1
	新田郡生品川	1		1	2				4	4	4
	山田郡矢場川村		4		4			5	10	15	15
	邑楽郡高島村			1	1						
	小泉町	2		2	4					10	10
	総計	10	15	13	38	5		4	6	10	38

大軍用機も爆破された。この日群馬県下の被害は、死者13人、負傷者29人、家屋の全壊10戸、半壊25戸、全焼4戸<sup>2)</sup>であった（表5）。

投弾数、死傷者の数ともに、上記の数値は正確ではない。

米軍側の資料によれば、前橋飛行場に対しては、260ポンド破砕爆弾11発を投下しロケット弾97発を発射している。高崎飛行場（児玉）には、260ポンド破砕爆弾80発、500ポンド通常爆弾21発を投下しロケット弾37発を発射、桐生（新田）飛行場には、260ポンド破砕爆弾70発、500ポンド通常爆弾16発を投下しロケット弾32発を発射、小泉飛行場には、260ポンド破砕爆弾14発、500ポンド通常爆弾20発を投下しロケット弾14発を発射、太田飛行場には、ロケット弾10発を発射、そして各飛行場や館林飛行場にも機銃掃射の雨を浴びせた。

死傷者の数にしても、群馬郡堤ヶ岡村や前橋飛行場での死傷者、高崎における死傷者数など、実際の数よりも少ない。さらに言えば、前橋飛行場上空で墜落した双発機の搭乗員の死傷者は、その中に含まれていない。

#### おわりに

昭和20（1945）年8月5日夜から6日未明にかけて、前橋市街地はB29の夜間焼夷弾攻撃を受けた。テニアン島北飛行場を離陸したB29は102機、このうち前橋上空に到達したのは92機であった。前橋市に投下されたのは、焼夷弾691トン、破砕爆弾18トン、一般爆弾15トンの計724トンである。市街地の80%が焦土と化し、死者は535名であった。8月14日には伊勢崎・玉村が空襲され、高崎市も被害を受けた。

B29の日本本土空襲についての研究は、大都市を中心に行われており、比較的空襲の実態が判明している。しかし、前橋を含めた地方都市についての研究はこれからの課題である。ましてや今回紹介した米軍艦載機の空襲については、ほとんど研究されていない。そもそもその報告書の存在が確認されたのは、ごく最近のことであったからである。

発掘調査の過程で、地元作業員さんから飛行場につい

ての思い出や空襲体験などをたびたび聞かされた。また、現地説明会では、飛行場についての資料も紹介したところ、一番の関心がもたれたのは、それについての展示コーナーであった。

今回『陸軍前橋飛行場物語』として、飛行場設定前後の状況、昭和20年7月10日の米軍艦載機の空襲に焦点をあてて紹介したのも、わずか2年ほどの歴史である前橋飛行場でもあっても、そこには日本の昭和前半の歴史が凝縮されていたからである。

60年の歳月は、戦争体験を風化させていく。しかし忘れてはならない歴史、そしてまた明らかにしていかなければならない歴史がいかに多いかを、今回の調査で実感した。忘れ去られた事実を掘り起こしていく作業は、原始・古代の歴史を解明する作業と同等に、根気のいる作業であった。果たして理解してくれた研究者がどれほどいたのだろうか、暗澹たる思いもする。そうした中で、調査の必要性をご理解していただいた、関係者の皆様には厚く御礼申し上げます。末尾にご芳名を記した。

近現代の遺跡といえども、原始・古代の遺跡と同様に発掘調査は可能である。しかし発掘だけでは明らかにすることのできない歴史があることも事実である。史料調査や関係者・体験者の記録の掘り起こしは、調査には欠かせない方法であった。

前橋飛行場を巡る一つ一つの歴史的事実を確認していくことは、遺跡調査に携わってきた担当者の一人としての責務の一端と考えている。今回、このような文章をまとめた由縁である。

なお、深井正昭氏から提供を受けた陸軍特別攻撃隊「誠第36・37・38飛行隊」についての資料は、後日あらためて紹介したい。

謝辞 本稿執筆には次の方々のご理解・ご協力、資料提供をいただいた。厚く御礼申し上げます。

西木幹綱関連遺跡の調査担当者及び参加者の皆様、石塚久則氏、石守 晃氏、石原良人氏、金井安子氏、清水吉二氏、内藤真治氏、橋崎修一郎氏、深井正昭氏、株式会社文林堂、空襲資料研究会の皆様、高崎市史編纂室の

## 皆様

## 註・参考文献

- 1) 近藤義雄 「群馬の近代化概観」群馬県近代化遺産総合調査報告書  
平成4(1992)年 群馬県教育委員会
- 2) 「本土航空作戦記録 附録第三 本土航空施設の概観」防衛研究所国書館所蔵
- 3) 「飛行場記録昭和19年4月20日調製第一航空軍司令部」防衛研究所国書館所蔵
- 4) 「本土における陸軍飛行場要覧第一復員局作製」防衛研究所国書館所蔵
- 5) 並井耕輝 「昭和17年～18年頃内地における飛行場設定の状況について」防衛研究所国書館所蔵  
並井の略歴は次のとおりである。昭和15年8月熊谷飛行学校下級分校の飛行場長、昭和16年8月陸軍航空本部総務部部長、昭和17年12月～18年7月陸軍大学校航空専科学生、昭和18年8月陸軍飛行場設定練習部研究部部長兼陸軍航空通信保安長官部部長兼陸軍航空審査部部長、昭和19年9月第32軍参謀として南西諸島の航空基地の強化に努む、昭和20年2月第5航空軍参謀、5月初解任、敗戦を向かえた。
- 6) 国立国会図書館憲政資料室所蔵
- 7) 狭山市立博物館所蔵
- 8) 防衛庁防衛研修所戦史室 「本土防空作戦」昭和43(1968)年
- 9) 藤原 彰 「中国戦線従軍記」平成14(2002)年 大月書店
- 10) 2)と同じ。昭和18年以降整備した飛行場(除隊区飛行場)は次のとおりである。新設飛行場—壬生、水戸北、成増、松山、児玉、前橋、松本、伊那、大島、新島、富士、小牧、清洲、佐野、由良、廣島、防府、高松、鹿屋、福岡、曹根、萬世、上野村、唐崎野。拡張飛行場—油川、田柳、松戸、老津、富山、三國、都城東。
- 11) 堤ヶ岡村誌編纂委員会 「堤ヶ岡村誌」昭和30(1955)年
- 12) 群馬町誌編纂委員会 「群馬町誌」平成14(2002)年
- 13) 森 茂・長澤 誠 「飛行場」『土木工学の概観』昭和25(1950)年 日本学術振興会
- 14) 「航空部隊一覧表(古細菌に対する説明資料)」防衛研究所国書館所蔵
- 15) 群馬県 「群馬県復員援護史」昭和49(1974)年
- 16) 米山和也 「艦載機空襲の米軍資料」『空襲通信』第5号 平成15(2003)年
- 17) 石井 勉 「アメリカ海軍機動部隊」平成元(1988)年 成山堂
- 18) 報告書番号 VBF-6 #51 VF-6 #40
- 19) 報告書番号 VBF-6 #52 VF-6 #41
- 20) 報告書番号 CVG-6 #31 VT-6 #32 VB-6 #27 VBF-6 #53 VF-6 #42
- 21) 報告書番号 VBF-6 #54 VF-6 #43
- 22) 報告書番号 VBF-6 #55 VF-6 #44
- 23) 報告書番号 CVG-6 #32 VT-6 #33 VB-6 #28 VBF-6 #57 VF-6 #45
- 24) バレット・ティルマン、英田重賢 「第二次大戦のTBFF/TBM アグレンジャー部隊と戦歴」平成15(2003)年
- 25) 前橋市戦災復興誌編纂委員会 「戦災と復興」前橋市役所 昭和29(1964)年
- 26) 阿久津宗二氏が「空襲のありさま(決戦下の小学生として)」の一文を書かれている。(『郷社町誌』昭和31年)。「六月十四日、私達は堤ヶ岡飛行場誘導路の芝刈えの勤労奉仕に行った。すばらしい飛行機(ドンリュウ、ショウキ、ハヤブサ)をみた」。阿久津少年が見たのは空襲の26日前である。「単」は確かに駆逐していたのである。なお、阿久津宗二氏は当事業開発足跡の初代調査研究第一課員として、昭和55年3月31日まで在職された。
- 27) 国府村誌編纂委員会 「国府村誌」昭和43(1968)年
- 28) 鳥羽芳枝 「機銃掃射の下で」『戦線の傾斜』昭和54(1979)年 あきさ社
- 29) 原田恒弘 「ひまわり」平成7(1995)年
- 30) 「藤岡市史 通史編 近世 近代・現代」平成9(1997)年
- 31) 清水吉二 「戦争と空襲」『街道の日本史17中山道』平成13(2001)年 吉川弘文館
- 32) 一場要二郎 「あゝ紅の血は燃ゆる」
- 33) 清水吉二氏提供資料
- 34) 佐藤寅雄編 「群馬県戦災誌」平成元(1988)年 みやま文庫

# 磨製石斧の教育活用への試み

— 発掘情報館における展示と体験学習の実践を通して —

原 雅 信・桜 岡 正 信

- |               |                |
|---------------|----------------|
| 1. はじめに       | 4. 磨製石斧の考古学的検討 |
| 2. 磨製技術の評価    | 5. 体験学習の有効性    |
| 3. 教科書の中の磨製石斧 | 6. おわりに        |

## — 論文要旨 —

### 磨かれた石斧

磨製石斧の歴史は旧石器時代にさかのぼります。縄文人や弥生人たちにとって磨製石斧は木を伐採する重要な生活道具でした。

磨製石斧には、重くて割れにくい弾力のある石が選ばれました。柄には、石斧の大きさや重さに合わせて、縄文時代では柔らかい木が、弥生時代では堅い木が選ばれました。

弥生時代には鉄斧がつくられるようになり、だんだんと磨製石斧は姿を消しました。

やがてノコギリが出現し、現在はチェーンソーがその役割を果たしています。

磨製石斧を復元し実際に木を切る実験をしてみることは、木の文化ともいわれる日本の文化の原点を考えることにも役立つのです。

### 石斧で木を切ってみる実験

復元した石斧で実際に木を切ってみると、鉄斧のように幹が鋭く切り込まれるのとは異なって、幹を砕いて削ぎ落とすような切れ方になります。

しかし、切れ味は意外によく、直径20cmの木を約15分で伐採することができました。この15分という時間をみなさんは長いと感じますか、それとも短いと感じますか。石器しかなかった時代の人たちにとって、石斧は現代のチェーンソーにも代わるような道具だったのです。私たちが長いと感じた時間を当時の人たちはさほど感じていなかったのではないでしょうか。縄文時代の人たちは、この石斧一本で直径1mほどの大木をも切り倒していたのです。

発掘情報館資料展示室「古代技術の復元—磨製石斧を復元する—」パネル説明文より

### キーワード

対象時代 旧石器時代、縄文時代、弥生時代

対象地域 群馬県

研究対象 磨製石斧、体験学習、教育普及活用

## 1. はじめに

発掘情報館は1996（平成8）年7月に開館した。この施設は群馬県埋蔵文化財調査センター（以下、群埋文センター）のガイダンス施設であり、県民の地域学習を支援することを目的とした情報発信の場という性格をもっている<sup>1)</sup>。

そして、資料展示室については次のような意義が与えられている。「県内発掘調査の研究成果を分かりやすく展示することを目的としています。また、県民参加パネルを3ヶ所用いし、「県民参加型展示室」を目指しています。このパネルの利用方法は、県民の学習成果、先生の教材開発成果、子どもたちの夏休みの宿題などの発表の場として、埋文に関するものなら何でも良いと思います。」（発掘情報館内覧会資料）というものであり、この考え方により展示構成が計画された<sup>2)</sup>。

その展示コーナーとして「古代技術の復元—磨製石斧を復元する—」が模索されることになった。

本稿はこの展示コーナーの製作を契機としたものであり、考古資料の教育活用へ向けた一試論として述べていきたい。

なお、冒頭の要旨に掲げた「古代技術の復元—磨製石斧を復元する—」のパネル説明文は、同展示コーナー担当主任であった下城正によるものである。本稿も下城とともに執筆する予定であったが、氏は2003年5月18日に逝去された。そのため、補佐として共に展示に関わった原、桜岡が執筆することになったことを申し添えておくこととする<sup>3)</sup>。

## 2. 磨製技術の評価

磨製石斧を対象とした際、まず「磨製」技術というものの対する評価が問題となった。

磨製石器は、伝統的な時代区分<sup>4)</sup>では「旧石器時代」と「新石器時代」の指標としていたものであり、現在では研究の進展により時代を画する存在ではなくなったとはいえ、重要な技術であることに変わりはない。

それでは、磨製という技術はどのようなものであるのだろうか。

「磨製」技術とは、物体同士が接触しその接触面に発生する摩擦現象を利用し、対象物の表面に平滑面を形成する方法である。その平滑面を得る目的には基本的に二つの方向が考えられる。一つは、装飾的效果として、もう一つは機能的効果としての磨製技術である。

装飾的效果には、土製、石製もしくは骨製などの各種素材による呪術用具や装飾品を製作する際に用いる技術として多用される。平滑面と共に得られる光沢面は装飾品の呪的・美的効果を高めるものであろう。なお、磨くことにより現出する光沢面は、よごれや大気からの吸着物などの外的要因により形成された薄層であり、これも

摩擦現象に伴う効果である。

また、より平滑に仕上げるために投入される作業時間もその呪的効果を保証する価値となることも考えられる。

機能的効果としての磨製技術は、磨くことで物体間の摩擦を減じる効果を高め、鋭利な刃先を現出する目的をもつ。また刃こぼれ等の小規模な欠損に対する修復が可能という利点もある。磨製技術の機能的効果を最も発揮した道具として、伐採具としての磨製石斧が位置づけられることになる。樹木の繊維を断ち切り、打ち込まれた石斧刃部を容易に抜き取ることができ、連続的な伐採作業を可能にする道具であるといえる。つまり、磨くことで得られる作業効果を明確に意識した道具であり、打製に比較すればはるかに労力の投入が必要な技術であるにもかかわらず製作される背景には、高い目的意識が存在したものと考えられる。

なお、磨製石斧には機能部である刃部ばかりではなく全面に研磨がおよぶ例が多い。この点については、機能的側面のみでは理解できない別の課題があることも考慮する必要がある。

## 3. 教科書の中の磨製石斧

次に、学校教育での取り上げられ方について教科書の内容をみてみよう。

小学校社会科「新しい社会6上」（東京書籍）についてみると、磨製石斧は掲載されていない。さらに縄文時代についての項目もなくなっている。前回改訂版では、三内丸山遺跡を代表として、縄文時代についての項目が存在したが、平成15年度から使用されるものについては冒頭の写真のみで、学習する時代は弥生時代からという構成になっている<sup>5)</sup>。これは、「学習指導要領に示される「第6学年 2内容(1)ア」に「農耕の始まり、古墳について調べ」とあり、「3内容の扱扱(1)イ」に「取り上げる歴史的事象は、アからクに示す事項にとどめ」ているからであろう<sup>6)</sup>。

中学校社会科「新しい社会歴史」（東京書籍）<sup>7)</sup>を例にみてみよう。旧石器時代の特徴的な道具として「打製石器」が取り上げられている。さらに世界史の中での「新石器時代」は、土器の発明と「木を切ったり、加工しやすいように、表面をみがいた磨製石器」により特徴づけられるものとなっている。この記述からみれば「磨製石器」は伐採用、加工用の「磨製石斧」を指しているものといえる。「打製石器＝旧石器時代」、「磨製石器＝新石器時代」という時代観は後述する高等学校歴史教科書にも共通するものである。

なお、縄文時代の項では「縄文土器」のみが取り上げられ、磨製石器については触れられていない。しかし、世界史上の比較では縄文時代は新石器時代に相当する時

代であると学習するように構成されていることから、「磨製石器」=「新石器時代」=「縄文時代」と理解されるだろう。また、前回改訂版と比較すると縄文時代の本文は減少する傾向が看取され、説明が簡略化されていることも一因である。

そして、教科書の構成が「縄文文化と弥生文化」という項目に明らかなように、両時代の特徴と相違を“縄文土器”と“弥生土器”、“狩猟・採集”と“稲作”というキーワードで説明しようとすることも関連するだろう。これは、学習指導要領による「[歴史的分野]2内容(2)ア」に示されるように「日本列島で狩猟・採集を行っていた人々の生活が農耕の広まりとともに変化していったことを理解させる」ことに重点がおかれているからであろう<sup>9)</sup>。

高等学校地理歴史科「詳説日本史B」(山川出版)<sup>10)</sup>をみてみよう。

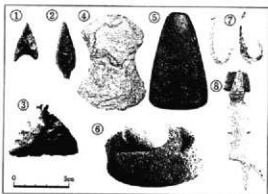
「旧石器時代人の生活」には、打製石器=旧石器時代、磨製石器=新石器時代という時代区分が示されている。石器における打製・磨製技術による時代区分はすでに成立しないということが明らかになって久しいが、教科書ではこの時代区分が伝統的に継承されている。その理由はいくわからぬが、学習指導要領にある「旧石器文化、縄文文化及び弥生文化の時代の日本列島における人類の生活の発展について理解させる」<sup>10)</sup>には、打製石器と磨製石器という対比で時代像を示すことが理解させやすい、もしくは十分であるということなのだろうか。しかし、現在では成立しない時代概念については、今後改訂する必要があるものと考えられる。

「縄文文化の成立」の項では、縄文時代の特徴として次の三要素があげられる。弓矢・土器・磨製石器である。このことにより、縄文時代が世界史では新石器時代に位置づけられることを示している。前項の記述からみていけば「磨製石器」の出現がその根拠になることが理解できるような構成になっている。さらに「磨製石器」については、「磨製石器が広く存在することから、縄文時代がユーラシア大陸各地の新石器時代に対応することは明らかであるが、西アジアや中国などでは新石器時代になると農耕や牧畜などの食料生産の段階に入るのに対し、日本の縄文文化は基本的には食料採取段階の文化である。」という脚注が付けられている。このように縄文時代の評価には「磨製石器」が大きな存在となっていることがわかる。食料獲得方法の相違よりも磨製石器の存在が重要視されていることになる。やはり、教科書で示される「旧石器時代・新石器時代」の時代観が「打製・磨製技術」の有無におかれているからだろう。

なお、縄文土器については「器面を平にするため縄(漆糸)をころがしてつけた」とあり、ここにも考古学的な見方とは相違する記述がみられる。縄文時代は計4ペー

ジであり、その範囲で文化全般を扱うことから、端的なものもしくは具体的な内容が求められるためだろうか。とはいえ、その記述には無理が生じていることもみのがせない。

さて、「縄文時代の道具」として石鏃や石匙、打製石斧とともに磨製石斧の写真が掲載されている。(図1)



縄文時代の道具 ①②は石鏃、③は石匙、④は打製石斧、⑤は磨製石斧、⑥は石皿とすり石、⑦⑧鹿の角でつくった釣針と鈎(①②は青森県出土、③は京都府出土、④⑤は千葉県出土、⑥は岐阜県出土、⑦⑧は宮城県出土)。

図1 「縄文時代の道具」

この磨製石斧は千葉県出土とあるが、おそらく加賀利南貝塚出土の遺物であろう。4で行った磨製石斧の分類でいえば「C類一定角式磨製石斧」の資料である。なお、本文中には磨製石斧に関する説明はない。しかし、図中で並列して掲載される打製石斧については、本文中に「土掘り用の打製の石鏃」という説明があり、打製石斧に関連するものであろうが用語についてやや不規則な面が認められる。これは打製石斧という名称が、土掘り具という道具に対する名称にそぐわないものとの判断があったものと考えられる。しかし、「打製石斧」の名称はすでに一般化している学術用語と考えられることから、用語の不統一については是正することが望ましいだろう。

次の項が「農耕社会の成立」として7ページにわたり弥生時代の説明となる。磨製石斧に関する記述をみてみよう。弥生文化の道具として鉄器や石包丁、そして機械り技術などとともに「木材を伐採し加工するための石斧類」の存在が記述されている。そして、「弥生時代の農具」図には、「太型給刃石斧(伐採用)、柱状片刃石斧・扁平片刃石斧(ともに木工用)」というキャプションとともに、柄に装着したイラストを加えている。(図2)

弥生時代の石器類に対して、具体的な表現がされていることは特徴的であるが、本文にある「木材を伐採し加工する」という説明に沿った挿図となっている。なお、イラストでは太型給刃石斧は“縦斧直柄”、柱状・扁平片刃石斧は“横斧膝柄”として描かれ、磨製石斧の使用例

としては妥当な表現といえる。しかし、教科書の挿図は縮尺が小さいため、掲載される磨製石斧の形態はわかりにくい。この図でみかぎり「太型蛤刃石斧、柱状片刃石斧、扁平片刃石斧」という学術用語が理解できる形態の特徴はとらえにくいだろう。なお、この挿図にはそれぞれの遺物について出土地の標記はない。



弥生時代の道具 ①は太型 蛤刃石斧、②は柱 状片刃石斧、③は扁平片刃石斧(ともに木工用)、④は包丁、⑤は鎌、⑥⑦はすき端である。①～④にはそれぞれ使用例をつけた。

図2 「弥生時代の農具」

このように社会科および歴史教科書を見ていくと、磨製石斧は「新石器時代」の特徴的遺物として扱われ、その用途は伐採具および加工工具としての「斧」であると理解されていることになる。

“磨製石器”の出現をもって旧石器時代との時代区分とする教科書の記述からすれば、その存在は大きな歴史事象と位置づけられるが、教材としての扱いは決してわかりやすいものとはいえない。

このような点を前提として「磨製石斧」の教材化への有効性を模索した。

教科書で学ぶ事項について、より具体的に提示することで理解を深め、そこから自らの興味を喚起するには体験的学習の実現が望ましいと考えられる。

磨製石斧を材料とした場合、“どのように伐採できるのか”という最も素朴な疑問に対する回答を得ることが可能であろうし、さらに発展的な課題を見出すこともできるといえる。

磨製石斧と鉄製工具、機械工具との作業量の比較による道具の変遷の実感、そこから考えることができる材木の消費量の増大化や環境面への影響も課題とすることも可能である。

そして、社会科・日本史に限らず、“磨製”という技術が利用する摩擦現象という物理学的な課題、石斧を柄に装着した際の力学的な課題、磨製石斧に用いられる石材の岩石学的特徴など、多方面にわたる課題が設定できるものと考えている。

なお、次項で触れることになるが、石器には“打製”

と“磨製”という種類に加えて“敲製”の3種類が存在することを認識する必要がある。磨製石斧は、この石器製作の3種類の方法が用いられていることが重要な点であることを理解しておきたい。

次に磨製石斧の考古学的検討を行い、遺物としての特徴を把握することしよう。

#### 4. 磨製石斧の考古学的検討

磨製石斧には乳棒状、定角式、太型蛤刃、扁平片刃などの定型的な全面磨製石斧だけでなく、礫石斧や神子柴型磨製石斧のような刃部だけを研磨する局部磨製または刃部磨製石斧と呼ばれるものがある。

全面磨製の石斧研究は、大野雲外氏による研究(大野1906)<sup>11)</sup>を嚆矢として、長い研究の歴史があるわりに論考はあまり多いとは言えない。

その論考の代表的なものには、大場健雄氏による乳棒状磨製石斧と定角式磨製石斧の対比(大場1926)や、八幡一郎氏による「擦削技法による石斧」と乳棒状石斧の検討(八幡1938)<sup>12)</sup>などがある。

そうした中であって磨製石斧を体系的に検討したのは、佐原 真氏である(佐原1977・1982)。佐原氏の磨製石斧論は民族例などを駆使したものであり、使用方法などについて詳細を極めた論述がなされており、筆者らの磨製石斧のイメージは佐原氏によって形成されたといっても過言ではない。

全面磨製石斧に対して局部磨製石斧の研究はやや遅れ、林 茂樹・藤沢宗平氏による長野県の神子柴遺跡の調査を端緒として、山内清男・佐藤達夫氏による研究がこれに続き、旧石器時代末から土器出現期に位置付けられる磨製石斧の存在がますます明らかになってきた。

さらに、東京都の栗原遺跡などで関東ローム層中から刃部磨製の石斧が発見されるに至って、後期旧石器時代にはすでに磨製石斧が存在することが広く学会に認められるようになった。

ここでは、諸先学の行った研究をふまえつつ、群埋文センターに保管されている完形に近い資料を基にして分類し、時間的位置、製作技法、使用痕観察、石材選択などの項目について検討し、磨製石斧の体験学習や展示におけるバックデータとして提示したい。

##### a. 形態分類

A類一局部磨製石斧・刃部磨製石斧(図3-1~3)

I種一剥片または板状礫に刺磨を加え刃部を研磨しているもの。

II種一刃縁はほぼ直刃で、刃縁を下から見たときに刃縁が曲線となるもの。いわゆる神子柴型磨製石斧である。

III種一打製石斧様の山の刃部を研磨したもの。

## B類—乳棒状石斧 (図4—1~4)

I種—刃縁が円刃で、刃部の側面形状はほぼ左右対称の両凸刃で、刃縁を下から見たときに刃縁が直線となるもの。

II種—刃縁が偏刃で、刃部の側面形状はほぼ左右対称の両凸刃で、刃縁を下から見たときに刃縁が直線となるもの。

III種—刃縁が偏刃で、刃部の側面形状は片面が凸刃、他面が平刃または凹刃で、刃縁を下から見たときに刃縁が曲線となるもの。

IV種—片面が平坦または凹状の棒状自然礫の形状を利用して円刃で片凸刃としたもの。

## C類—定角式磨製石斧 (図4—5~10)

I種—刃縁は直刃、刃部の側面形状は両凸刃または両平刃で、刃縁を下から見たとき刃縁が直線となり、軸長と刃部幅の比がほぼ2:1となるもの。軸長を基準とした大きさでは、13cm前後、10cm前後、7cm前後、5cm前後、3cm前後の特大・大・中・小・極小とも言うべき5種がある。

II種—刃縁は直刃、刃部の側面形状は両凸刃または両平刃で、刃縁を下から見たとき刃縁が直線となり、軸長と刃部幅の比がほぼ3:1となるもの。大きさにはI種に認められた特大・大・中・小に当たるような4種がありそうである。

III種—刃縁は円刃状で、両側面が張り、端部の平坦面がやや曖昧なもの。刃部の側面形状は両凸刃で、刃縁を下から見たとき刃縁が直線となり、軸長と刃部幅の比がほぼ3:1となるもの。大きさにはI種の特大・大・中に当たるものがある。

IV種—端部幅が狭く三角形に近い平面形状となるもの。刃部は直刃、刃部の側面形状は両凸刃で、刃縁を下から見たとき刃縁が直線となるもの。大きさには現状では7cm前後の小型のものしか検出できない。

V種—刃縁が直刃で、刃部の側面形状は片凸刃となり、刃縁を下から見たときに刃縁が直線となるもの。軸長と刃部幅の比はほぼ2:1である。大きさは現状では小しか検出できない。

VI種—刃縁は偏刃で、刃部の側面形状は片面が凸刃、他面が平刃または凹刃儀身となり、刃縁を下から見たときに刃縁が直線となるもの。

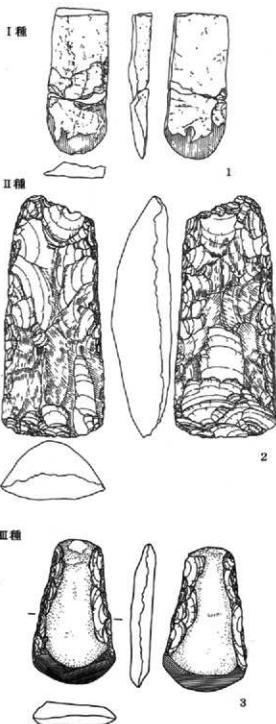
D類—側面と基部に平坦な研磨面を持たない乳棒状磨製石斧と定角式磨製石斧の中間的なもの。(図5—1)

## E類—太型始刃磨製石斧 (図5—2・3)

I種—全長が長く、基部が丸く成形されているもの。

II種—全長は比較的短く、基部が敲打によって平坦になっているもの。(榎田型)

## 局部磨製石斧 (A類)

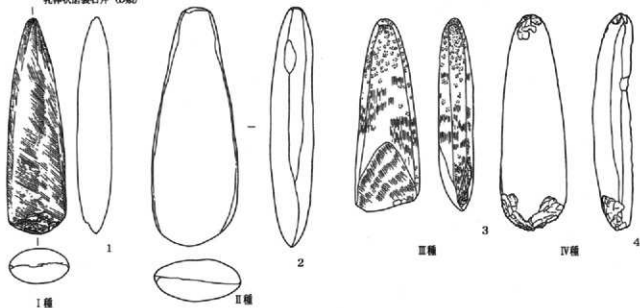


- 1 下触牛伏遺跡
- 2 小島田八日市遺跡
- 3 三室坊主林遺跡 (1/3)

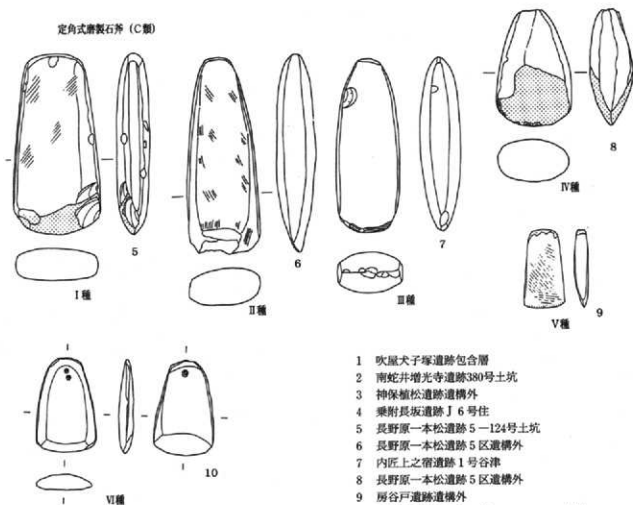
図3 磨製石斧分類(1)



乳棒状磨製石斧 (B類)



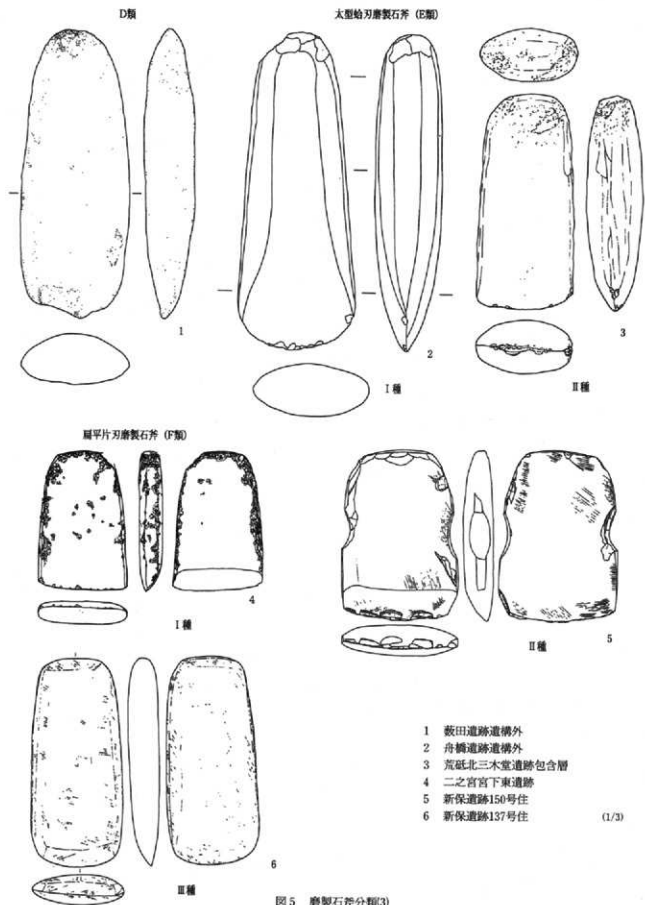
定角式磨製石斧 (C類)



- 1 吹屋犬子塚遺跡包含層
- 2 南蛇井増光寺遺跡380号土坑
- 3 神保植松遺跡遺構外
- 4 乗附長坂遺跡J 6号住
- 5 長野原一本松遺跡 5-124号土坑
- 6 長野原一本松遺跡 5区遺構外
- 7 内匠上之宿遺跡 1号谷津
- 8 長野原一本松遺跡 5区遺構外
- 9 厨谷戸遺跡遺構外
- 10 多胡蛇黒遺跡グリッド

(1/3)

図4 磨製石斧分類(2)



- 1 萩田遺跡遺構外
- 2 舟橋遺跡遺構外
- 3 荒砥北三木堂遺跡包含層
- 4 二之宮宮下東遺跡
- 5 新保遺跡150号住
- 6 新保遺跡137号住

(1/3)

図5 磨製石斧分類(3)

## F類一扁平片刃磨製石斧(図5-4~6)

- I類—典型的な扁平片刃磨製石斧である。  
 II類—I類の基部寄り両側面にえぐりの入るもの。  
 III類—全体に薄く片刃で刃面と両側面の面取りが不明瞭なもの。

## b. 各形態の時期

土器との共伴事例などをもとに時間軸への位置づけをしてきた結果、局部磨製石斧(A類)I類は、下触牛伏遺跡のものが良好な資料であり、AT層下からの出土という層位的位置づけから後期旧石器時代前半のものであることは確実である。

II類は、小島田八日市遺跡出土例であり、確実に共伴する土器はないが付近から爪形土器が出土しており、また、この資料が種子架型磨製石斧であり、これまでの研究から縄文時代草創期のものと見て間違いのないであろう。

III類に相当する資料については、大工原 豊氏が中野谷松原遺跡の出土資料の分析から、縄文時代前期(諸磯b式期)には存在するとしている。

乳棒状磨製石斧(B類)は全種の時期が特定できたわけではないが、白倉下原遺跡C区102・122号土坑や南蛇井増光寺遺跡C区30号住、下牧小竹遺跡7号住などで縄文時代前期(黒浜式期)の土器との共伴例があり、中期(加曾利E3~4式期)の土器との共伴例までが確認できる。

定角式磨製石斧(C類)は、I類が白川傘松遺跡25号住や房谷戸遺跡1号住などで中期(勝坂式期)の土器との共伴例があり、南蛇井増光寺遺跡201号土坑、長野原一本松遺跡5-124号土坑などで後期(堀之内式期)の土器との共伴事例がある。

II・IV・V類は、それぞれ荒砥原遺跡4T4号住、南蛇井増光寺遺跡68号住、白川傘松遺跡176号土坑などで中期(加曾利E3式期)の土器と共伴例が確認できる。

D類については明確に所属時期の特定ができなかったが、中野谷松原遺跡の小型の磨製石斧がこれに当たるとして、縄文時代前期には出現していることになる。また、このD類とC類との共伴と時期を知るのに格好の資料が昭和37年に多野郡吉井町字腰巻で発見され、梅沢重昭・飯島義雄両氏によって晩期の深鉢内に納められた7点の磨製石斧が紹介されている。(図7)<sup>11)</sup>

E・F類は、弥生時代後期(樽式期)の土器との共伴事例が確認でき、基本的に弥生時代の磨製石斧と見て問題ないであろう。

以上の結果を整理すると図6のような模式図となる。

## c. 製作技法

定型的磨製石斧の製作については、長野県の櫻田遺跡や群馬県の下鎌田遺跡で製作工程のわかる資料が発見さ

れ詳細な検討が行われている。これらの検討から磨製石斧の製作は、棒状礫や剥片など異なる素材使用にかかわらず、剥離・敲打・研磨などの技術を複合させる必要があり、極めて手間のかかる石器であることがわかる。

その技術の組み合わせを、使用素材別にくわめて模式的に示すと下のようなパターンが想定される。

## ■棒状礫使用

- (a) 礫の採取 → 荒削成形 → 調整剥離 → 敲打整形 → 研磨  
 (b) → 調整剥離 → 敲打整形 → 研磨  
 (c) → 敲打整形 → 研磨  
 (d) → 調整剥離 → 研磨

## ■剥片使用

- (e) 剥片割出 → 調整剥離 → 敲打整形 → 研磨  
 (f) → 剥離整形 → 研磨

局部磨製石斧(A類)は、素材とした礫または剥片の周辺及び刃部に剥離を加え、刃部を主体として部分研磨しており、(d)(f)のパターンが確認できる。

乳棒状磨製石斧(B類)I~III類は、棒状礫を素材として剥離と敲打によって形を整え、帯状となる研磨をしている。全面を丁寧に研磨するものもあるが、柄装着部の研磨を粗く仕上げるものがあり、敲打痕の残存も目立つ。

これに対してIV類は、片側が凹状または平坦な棒状礫を素材としており、部分的な剥離と敲打後に研磨している。基部側には敲打などの調整をまったくしていないものも存在する。

以上のことから、乳棒状磨製石斧(B類)には(b)(c)のパターンの存在が確認できる。

定角式磨製石斧(C類)は、礫を素材とするものと剥片を素材としている両者があるとされているが、どちらの場合にも荒削・調整剥離によって基本形を成形し、敲打で裏面を整えた後に全面を研磨して仕上げている。両側面及び端部は一面的な研磨をしているものが多いが、刃面側の平坦面は3面の研磨をしている例が多く、刃部はさらに丁寧に研磨が行われている。大型から中型の中には、B類同様に柄装着部に剥離痕や敲打痕を残す例があり、製作工程の復元が容易なものも多いが、小型は全面にわたって光沢のする程に研磨したものが多く、敲打が行われているのかの判断ができないが(a)(e)(f)のパターンがあるだろう。

1例ではあるが、「擦り切り技法」で製作された小型の石斧を検出した。この石斧は定角式磨製石斧の完成品を擦り切り技法によって半截したものであるが、素材となった定角式磨製石斧が擦り切り技法で製作されたとの確証はない。

D類について大工原氏は、剥離成型後敲打をせずに研磨仕上げするものがあることを指摘しており(f)のパターンがあることは確実である。しかし、大型品もあること











分類 時期		原始磨製 (A類)	磨石斧 (B類)	乳棒状 (B類)	定角式 (C類)	D類	太鼓始刃 (E類)	扁平片刃 (F類)
後期旧石器時代	前半							
	後半							
縄文時代	草創期							
	早期	■ ■	■ ■ ■					
	前期							
	中期	■		■ ■ ■ ■ ■				
	後期				■ ■ ■ ■			
	晩期							
弥生時代	中期							
	後期							

図6 磨製石斧の時期別定置図

から基本的には定角式磨製石斧と同じ製作工程であろう。

太型蛤刃磨製石斧（E類）と扁平片刃磨製石斧（F類）は、共に大型剥片を素材として剝離によって基本形を作り、敲打で器面を整形した後で全面に研磨をしており、基本的には(a)パターンで製作されたと考えられる。

以上のように、磨製石斧の製作には礫と剥片の素材の別なく、（敲打→研磨）するグループと、（剝離→研磨）するグループとがあり、前者が乳棒状磨製石斧（B類）・定角式磨製石斧（C類）・太型蛤刃磨製石斧（E類）・扁平片刃磨製石斧（F類）、後者に局部磨製石斧（A類）と定角式磨製石斧（C類）・D類の一部が属することになる。この二つのグループの大きな違いが敲打技術（敲打）であろうことが認識できるとする。敲打技術が局部磨製石斧の刃部整形に使用されているとの指摘もされているが<sup>11)</sup>、乳棒状磨製石斧などの全面を研磨する磨製石斧が、敲打技術を全体形状を決定する重要な技術としている点において意識の上に大きな差があらう。その意識変革がいつ起こったか判然としないが、早期の磨製石斧が刃部磨製の礫石斧とされていることから、早期から前期の間で起こった可能性が高い。また、この磨製石斧の全面敲打への変化は、敲打を成形の重要な技術として多用する定型的石皿の発達と無関係ではないであろう。そして、縄文時代前期頃に完成した剝離・敲打・研磨の技術複合が以後数千年にわたって磨製石斧の製作技術として継続していくことになる。

### c. 使用痕

乳棒状磨製石斧（B類）の刃部の使用痕には、刃縁から6～7mmの範囲で、斜方向の擦痕が観察されたものがある。また、片側への刃部破損例が多く、この破損面を研磨によって刃部再生しているものもある。この再生によって本来刃刃であったものが偏刃や片凹刃へと変移する可能性があり、B類は本来I種の両凸刃で刃刃が基本的形態であり、使用過程での摩耗や破損とその再生によってII種やIII種へと姿を変えたのではないかと考えられる。一方、IV種のように最初から片凹刃のような棒状礫を選択的に使用した可能性の高い資料も存在するので、当初から片凹刃の石斧が意図された可能性も捨て去ることはできない。このような使用痕と形状変移から乳棒状磨製石斧は、縦斧として使用されたものが多かったことが想定できる。

定角式磨製石斧（C類）の刃部使用痕には、斜方向擦痕のあるものと、刃縁に直行する擦痕を残すものがある。特にIII種・IV種の小型やV種・VI種のような片凹刃のものには直行する擦痕が顕著である。こうした使用痕から、縦斧と横斧があった可能性がある。しかし、乳棒状磨製石斧には明確に捉えられなかったいくつかの大小の細分化は、単純に伐採用の縦斧、横斧としてばかりではなく、鑿や手斧などのようなさまざまな加工工具としての使用を想定する必要がある。

太型蛤刃磨製石斧（E類）の刃部使用痕には、細かな刃こぼれと短い斜方向の擦痕が観察され、一部の資料では偏刃さみに摩耗しているものもある。

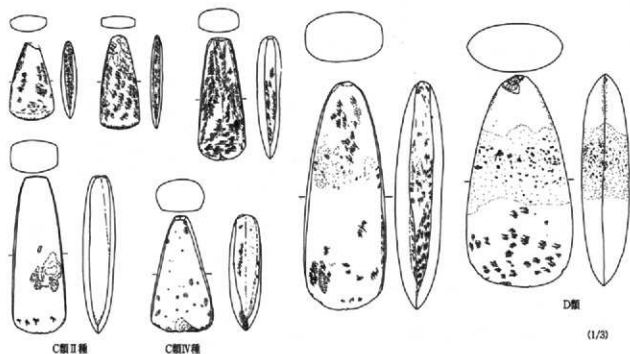


図7 多野郡古井町宇腰巻出土磨製石斧（柳沢重昭・飯島義雄 1983）

扁平片刃磨製石斧（F類）の刃部使用痕には、あまり刃こぼれはなく、刃部に直行する擦痕が観察されたものがある。

この弥生時代を代表する太型始刃磨製石斧と扁平片刃磨製石斧は、前者が縦斧として伐採用、後者が横斧として主に手斧のような使用が想定される。

次に、破損状況について分類別に集計してみると、以下のような結果が得られた。

A類（16資料）—完形75%、刃部側または基部側を欠く資料25%であった。

B類（223資料）—完形17%、刃部側または基部側を欠く資料48%、両端を欠く資料9%、破片11%

C類（232資料）—完形34%、刃部側または基部側を欠く資料43%、両端を欠く資料3%、破片18%

E類（13資料）—完形69%、刃部を欠く資料15%、両端を欠く資料8%

F類（6資料）—完形66%、刃部を欠く資料17%、破片17%

この集計から破損率を見ると局部磨製石斧（A類）・太型始刃磨製石斧（E類）・扁平片刃磨製石斧（F類）では、資料数が少なく有効性に問題があらうが、破損率は比較的低下率である。これに対して乳棒状磨製石斧（B類）・定角式磨製石斧（C類）では、基部と刃部を破損する率がそれぞれ48%、43%と極めて高く、これに両端を破損した例を加えるとさらに高率となる。この刃部及び基部の破損については、三山ら・磯部保衛・山田昌久氏らによる継続的な復元実験によって確認され、その原因について一定の結論が導き出されている<sup>19)</sup>。

次に、乳棒状磨製石斧（B類）と定角式磨製石斧（C類）とを比較すると、定角式磨製石斧（C類）の完形遺存率が乳棒状磨製石斧（B類）よりも倍近くの高率になる。これは、定角式磨製石斧（C類）の中でも中型以下の完形残存率の高さが反映されていることによる。この遺存率の高さは、前述のように定角式磨製石斧の中でも大型が乳棒状磨製石斧と同様に木の伐採など、強い衝撃を受けるような使用が主であったのに対して、中型以下の磨製石斧は、主に木材などの加工具として比較的軽易な衝撃を受ける使用方法によることが想定される。

#### d. 使用石材

群馬県内で出土する磨製石斧の使用石材の主なもの、変玄武岩、変輝緑岩、変はんれい岩、変質蛇紋岩、蛇紋岩などであるが、他に黒色頁岩、黒色安山岩など30種以上の石材が見られる。磨製石斧に多用される石材は、絶対的な硬度よりも、打撃を加えたときの粘り強さが重視されていると考えられる。この点、鋭利な刃部を必要

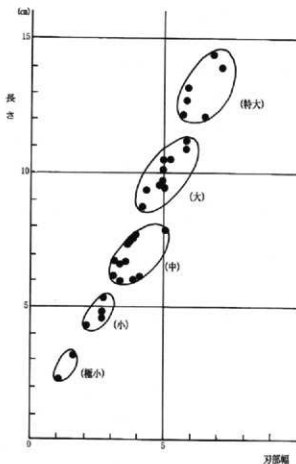


図8 定角式磨製石斧（C類）の大小分化

とする利器に多用される硬度と割易さを重視した黒曜石やチャート、黒色安山岩、黒色頁岩などとは対極をなす性質の石材が選択されていると言える。

形態別の石材選択については第1表及びグラフに示した。

局部磨製石斧（A類）では打製の石器に多く使われる頁岩の占める割合が大きく、磨製石斧の素材としては不向きな石材選択がなされている。

乳棒状磨製石斧（B類）は、変玄武岩・変質玄武岩・変輝緑岩・輝緑岩といった同系統の石材選択をしている。特に変玄武岩の比率が高く、局部磨製石斧よりも粘り強い石材選択がされている。

定角式磨製石斧（C類）は、変玄武岩・変輝緑岩・輝緑岩など変質蛇紋岩・蛇紋岩との2つの使用石材のピークがある。大型・中型では変玄武岩、小型では蛇紋岩が多用される傾向にある。また、他に29種以上の石材バラエティがあることも定角式磨製石斧（C類）の大きな特徴であろう。

E類は変輝緑岩・変はんれい岩、F類は変輝緑岩を使用している例が多いが、観察した資料は良く似た雰囲気

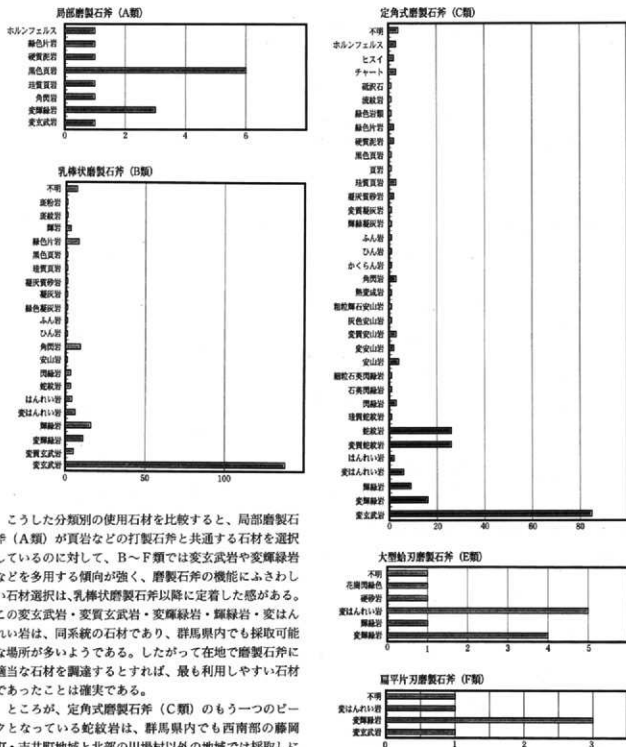


図9 類別使用石材グラフ

こうした分類別の使用石材を比較すると、局部磨製石斧 (A類) が頁岩などの打製石斧と共通する石材を選択しているのに対して、B～F類では変質玄武岩や変質緑岩などを多用する傾向が強く、磨製石斧の機能にふさわしい石材選択は、乳棒状磨製石斧以降に定着した感がある。この変質玄武岩・変質緑岩・輝緑岩・輝緑岩・変はんれい岩は、同系統の石材であり、群馬県内でも採取可能な場所が多いようである。したがって在地で磨製石斧に適当な石材を調達するとすれば、最も利用しやすい石材であったことは確実である。

ところが、定角式磨製石斧 (C類) のもう一つのピークとなっている蛇紋岩は、群馬県内でも西南部の藤岡町・吉井町地域と北部の川場村以外の地域では採取しにくい石材である。各報告書の観察表で蛇紋岩や変質蛇紋岩とされている資料を観察してみると、必ずしもこれらの地域の蛇紋岩ばかりではなく、おそらく糸魚川周辺産と見られる蛇紋岩・変質蛇紋岩の使用例がかなり高率でありそうである。このような他地域の石材を使用した磨製石斧では、垂飾や玉類と共通する色合いの石材選択がされているだけでなく、在地産蛇紋岩を使用したものよりも表面光沢も勝っている。このような磨製石斧は、石

材が素材として搬入されたものではなく、製品として搬入されたものではないだろうか。下鎌田遺跡のような磨製石斧を生産していた遺跡の存在は、石材採取に有利な場所での生産的生産が行われていた可能性を示唆するものであろう。

この生産的生産については、太型蛤刃磨製石斧や扁平片刃磨製石斧などが、形態にあまり係りなく同系統で質感のよく似た石材を使用していることや、榎田遺跡のような生産遺跡の存在から弥生時代についても言えそうである。

#### f. 磨製石斧の用途

磨製石斧の用途については使用痕で述べた通り、基本的には、縦斧・横斧として木材の伐採や加工などを主たる目的に発展したものであり、定角式磨製石斧の成立に至ってはさまざまな機能を担う工具としても究極まで細分化された感がある。しかし、磨製石斧の中には、道具としての実利的機能だけではない第2の機能を持つものがある可能性がある。それは器面光沢を持つほどに丁寧に研磨された中型以下の定角式磨製石斧に特に顕著であろうか。

研磨することの意味は、基本的には刃部の摩擦面を少なくして切れ味を高めるものであり、機能性だけを求めるのであれば刃部磨製のみでも十分であることは、局部磨製石斧の存在が証明している。

磨製石斧の第2の機能について鈴木道之助氏は、縄文時代後期に多く見られる長さ2～5cmの丁寧に研磨したミニチュア磨製石斧の中に、儀器などのような特殊な利用法があったことを想定している(鈴木 1981)。三ツ子沢中道跡出土の玉斧などがあることから(図10)、儀器としての磨製石斧の存在は疑いようがないが、中・小型磨製石斧にも明らかな使用痕や破損例があり、たとえミニチュアであっても基本的には実用品であったはずである。光沢を出すほどの丁寧に研磨には、実用品でありながらも装飾的な精神性に係る側面を併せ持っていたのではないだろうか。このことは、多胡蛇黒遺跡出土の小型磨製石斧に、垂飾に転用しようとして穿孔を途中で諦めたもの(図4-10)があることから推定されることである。

また、前述のように糸魚川など他地域の石材と見られるものが多いことは明らかで、特に淡い緑色の蛇紋岩は、前期の「刀杖」や「の」の字状石製品などの垂飾や玉類にも使われている石材に類似するものである。石材搬入の有無が確認できないので結論的な言い方はできないが、特定の生産地から完成品として搬入されたと考えられるのである。こうした搬入品としての希少性も、精神性を具備した磨製石斧の付加価値の一つではなかったらうか。

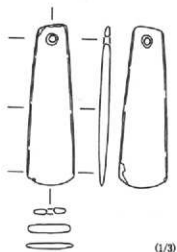


図10 三ツ子沢中道跡出土玉斧

#### g. 磨製石斧に関するメモ

これらの検討から見えてくる「磨製石斧」の姿とはどのようなものであろうか。検討した基本的内容を箇条書き的にまとめてみよう。

- (1) 磨製石斧には、局部磨製石斧、乳棒状磨製石斧、定角式磨製石斧、太型蛤刃磨製石斧、扁平片刃磨製石斧など幾つもの種類があり、後期旧石器時代前半には出現し、縄文時代前期に完成して弥生時代後期まで使われた。
- (2) このことから「磨製石斧=新石器時代」という時代区分は成立しないことになる。
- (3) 製作には、刺摩・敲打・研磨などの複合技術が使われ、局部磨製石斧と乳棒状磨製石斧以降の石斧との間には製作技法に画期がある。
- (4) 使用石材の選択では、局部磨製石斧と乳棒状磨製石斧以降に画期がある。
- (5) 定角式磨製石斧の中には、特定生産地の存在が想定されるものがあり、そうした地域から完成品として搬入された可能性がある。
- (6) 太型蛤刃磨製石斧や扁平片刃磨製石斧なども石材の近似的から特定生産地の存在が想定される。
- (7) 使用痕と破損状態から、磨製石斧は伐採用の縦斧、横斧としての機能ばかりでなく、加工工具としてのさまざまな機能を担っていた。
- (8) 中・小型の定角式磨製石斧には、儀器・装飾品としての精神性や希少性など呪術的側面も看取できる。
- (9) つまり「磨製石斧=木の伐採」という理解では磨製石斧の一面を捉えているに過ぎないといえる。
- (10) 「磨製石斧=新石器時代=木の伐採」という直線的思考は誤った認識と一面的視点の複合したものであり、これのみでは長期にわたる複雑な人間活動を反



映した磨製石斧の本質を知ることはできないものといえる。

なお、次項と重複する部分もあるがこれらの点を前提に体験学習との関係について触れておきたい。

磨製石斧での木材伐採を体験学習で採用することは、磨製石斧の切れ味とその効率性だけが先行してしまい、とかく先の直線的思考に陥りやすいことに注意する必要がある。また、体験学習には実験考古学的な側面があることは明らかであるが、先の直線的思考から離れて、これまでの研究成果から得られた磨製石斧の機能として考え得る多くの可能性について地道に試していく必要がある。体験学習をした結果「これは違う」と感じることも大切な体験である。こうして得られる体験学習の実験的成果は、次の体験学習にフィードバックされていかなければならない。技術的なことばかりではなく、より効率的に木材伐採や加工ができるようになったことで社会がどのように変化していったのか。また、木材伐採の効率化とは自然に対してはどのような影響が想定されるのか。など、「磨製石斧」をキーワードとして無数にテーマが広がっていくことになる。

## 5. 体験学習の有効性

「小学校学習指導要領第2節第3—1」(1)に「児童が興味・関心をもって学習に取り組めるようにするとともに、観察や調査・見学、体験などの具体的な活動やそれに基づく表現活動を一層展開すること」、(2)には「身近な地域及び国土の遺跡や文化財などの観察や調査を行うようにすること」という項目がある。

「中学校学習指導要領第2節第3—2」には「資料を選択し活用する学習活動を重視するとともに作業的、体験的な学習の充実を図るようにする」と示されている。

また、「高等学校学習指導要領」にも「第4 日本史B」の「3 内容の取扱い (2)~(7)日本史学習に対する関心を高めるとともに、歴史学習の基礎的な認識を深めることをねらいとして、作業的、体験的な学習を重視すること」という内容が盛り込まれている。

いずれの段階においても児童、生徒の体験的な活動を通して、学習内容の深化を求めていることが学習指導要領からも理解できる。自ら実践することで問題解決の方法を示され、さらに理解を深めるものとしての体験学習は有効なものである。体験的な活動は当然のことながら能動的な学習となり、内容の理解にとどまらず新たな発見や自らの課題を見いだすことを促すものとなる。このことは小・中・高等学校の学習指導要領の「総則」に共通して示される「生きる力をはぐくむこと」や「自ら学び自ら考える力の育成を図る」ための「創意工夫」ある「教育活動」として位置づけられるものといえるだろう。

このような体験的もしくは実験的な手法は、学校教育に限らず埋蔵文化財の調査研究においても実践されている方法でもある。いわゆる実験考古学と称するものであり、考古資料の復元的考察を目的とする分野である。今回の展示に伴い試みた磨製石斧の復元および伐採実験もこの分野に位置づけられる。

埋蔵文化財の教育普及に際して復元もしくは実験的要素をもつ体験学習の実践は、考古学研究成果を前提とする場合において有効な方向性であると考えられることができる。

しかし、考古学研究成果が直接的に学校教育の教材とはならない。考古学においては研究成果を教育に活用するという視点は基本的に含まれていないからである。考古学研究成果と学校教育を結びつけることは、埋蔵文化財の教育普及の実現における重要な課題となっている。

考古資料の扱いは一般的にはかなり困難を伴う場合が多い。時期がより古いものであれば“原始的”=“稚拙”と捉えられたり、逆に“最古”、“最大”という特異性を強調することに主眼が置かれる場合など、その評価は一定しないようにみえる。そこには考古学研究成果が十分に還元されていない現状があることを認識しなければならないだろう。

さらに、考古資料が研究の対象物であり、一般には理解しにくい遺物との見方があることにも気がつく。過去の人間が作り、使用した社会的産物であるという考古資料の基本的な性格が生かされていないといえるのではないだろうか。

近年、考古資料の普及活用が望まれるなか遺物の直接的利用も目立つ。実物資料を手で触れることでその資料を実感し、理解を深めることであろうし、考古資料を身近に学ぶ有効な方法といえる。

同時に情報の提供も必要不可欠な要素である。この情報の内容や質が教育普及を左右する要素となり、埋蔵文化財を身近な教材とする条件となる。

当然のことであるが、その資料の考古学的解釈が基本となる。しかし、情報の提示に際して学術用語を易しい言葉に置き換える等の工夫とともに、その説明内容が学習者の生活実感とかけ離れたものとならない点も考慮する必要がある。なぜなら、考古資料に対面した時、まず生じる疑問の多くは生活実感に根ざしたものとなるからである。「何に使われたのか」という疑問は、最も基本的なものだが素料であるために、考古学研究からは逸脱してしまう場合が多い。埋蔵文化財の教育普及にあつてはこのような疑問について具体的に答える必要がある。生活実感から遊離した情報は、埋蔵文化財を「過去の遺物」として捉えるのみで、有効な教育普及とはなり得ない可能性がある。また、体験のみに力点が置かれるあまり、

道具に近くなってしまう危険もある。

埋蔵文化財の教育活用については、学校教育において十分な検討が必要であると考えられるが、同時に埋蔵文化財にあっては有効な普及活用の方法を模索するべきである。

体験学習は、学校教育においても有効な方法であると位置づけられている。

埋蔵文化財にあっては体験的な教育普及はやはり有効なものと認識している。

自ら実践して学びとする学習内容は、自らの知識として自ら獲得したものである。体験学習は、発見の喜びと学ぶ楽しさと新たな疑問を自身で活動することで体感する。

より良い体験学習の実現は、埋蔵文化財の教育普及の大きな課題であるとともに、学校教育における検討課題となるものと理解しておきたい。

## 6. おわりに

今回の課題は冒頭に示したように「古代技術の復元一磨製石斧を復元する」展示の実施に伴い模索された考古資料の教育活用への展望である。

埋蔵文化財の教育普及は、ややもすると曖昧な情報のみで利用される場合があり得る。

埋蔵文化財の活用を考えようとする時、学問的な手続きにより資料がもつ「事実」を基本としなければならない。しかし、考古学的な解釈と教科書の内容が必ずしも一致しないことも珍しいことではない。考古資料と教材におけるこのような二面性は決して否定的なことではなく、その資料を考える際の問題提起として捉えるものとした。考古資料に対する評価の乖離は、発展的な学習への契機となりうるものと理解したい。埋蔵文化財における教育普及においては、このような点にこそ有効な情報を提供する必要性があるものと考えている。

しかし、埋蔵文化財の研究結果と学校教育を結びつける方法は確立されているわけではない。この分野は現在の大きな課題として模索され、継続的な研究が必要なものとなっている。

埋蔵文化財の資料はそのほとんどが本来の形態を失っており、使用目的等について明らかでないものが多い。体験学習に活用しようとする場合「いつ」「なんのために」「どのように使われたか」ということについて考古学的な見解を用意することが必要である。

磨製石斧もその一つであり、教科書の掲載例にみるように、本来の石斧形態でいえば石製の刃部のみが取り上げられる場合が多い。柄に装着されることでその機能が果たされる道具であり、意味も理解できるものとなる。

展示に際し、磨製石斧の復元と伐採実験を実施することで多くの疑問に対する回答を得ることを目的とした。

そして、その復元した磨製石斧を体験学習に活用しようとして試みている。

発掘情報館は「発掘調査の研究結果を分かりやすく展示することを目的」とした埋蔵文化財学習施設であり、この方向に沿って教育普及も実施している。その際留意している点は、「埋蔵文化財=社会科」に限定せず総合的な教材としての実現を目標としていることである。

人間の社会は多方面の学問分野によって支えられている。社会的な産物である埋蔵文化財資料も人間の英知が刻まれているものと理解できる。そこからは、社会科ばかりではなく複数の教科への情報が得られるはずである。実はこのことに埋蔵文化財のもつ多様な有効性があるのである。

埋蔵文化財の教育活用には「モノ」と「情報」が両輪となる必要がある。そのことで「埋文資料を学ぶ」ということから「埋文資料に学ぶ」ということが実現するだろうと考えている。

## 註

- 1) 発掘情報館は平成8年6月28日に内覧会が実施され、翌日から開館した。図書室、資料展示室、研修室、遺跡情報室および体験学習室により構成された公開施設である。
- 2) 展示は当初12コーナーが用意された。各展示コーナーは、研究員の研究内容をそれぞれに企画構成され、過去展示とは異なるテーマ展示を特徴としている。
- 3) 磨製石斧の復元の研究は下城により着手され、その経過のなかで展示も実施された。石材や柄の採取、製作復元および実験等一貫して下城が推進していた。下城の試みた磨製石斧の復元の研究についてはその全容を提示できない点や不十分な部分については、今回執筆した原稿に貴がである。今後補正していきたいと考えている。
- 4) 19世紀後半、イギリスのJ・ラボックにより提唱された時代区分。旧石器時代より新しい新石器時代の特徴として磨製石斧の存在が指摘された。その後、磨製技術を含めた土器の出現、農耕・牧畜の開始、製造技術などの重要な歴史事象も時間的に一致するものではなく、存否も不揃いであることがわかってきた。考古学研究的進展により、磨製石斧による時代区分は使用されなくなっている。
- 5) 平成15年度使用の東京書籍「新しい社会6上」（平成13年1月31日検定済）で「1日本の歴史」の「さあ開こう歴史の扉を」の口絵に三内丸山遺跡、南茅渚町の遺跡写真が掲載されているが、本文は「1米づくりのむらから古墳のくにへ」から始まり、縄文時代の項はみられなくなっている。なお、前掲検定版「新しい社会6上」（平成11年検定済）と比較すると「1日本の歴史 わたしたちの町の歴史探検」に縄文時代の記述が存在していたことが大きな相違である。
- 6) 文部科学省「小学校学習指導要領」（平成16年12月14日付、文部省告示第175号）「第2章 第2節社会」
- 7) 東京書籍「新しい社会歴史」（平成13年3月30日検定済）。なお、前掲訂版は「新編新しい社会歴史」（平成8年2月29日検定済）である。
- 8) 文部科学省「中学校学習指導要領」（平成16年12月14日付、文部省告示第176号）「第2章 第2節社会」
- 9) 山川出版「詳説日本史」（平成14年4月4日検定済）
- 10) 文部科学省「高等学校学習指導要領」（平成11年3月29日告示、平成15年4月1日施行）
- 11) 大野氏は「磨製石斧形式分類図」として7分類を提示し、それぞれの分布について言及している。大野氏の分類は、現在「乳棒状」【定角式】「扁平片刃」【楔切】などがほとんど観測されており、また製作技術や石材採取などについても述べられている点に驚かされる。
- 12) 八幡氏は乳棒状石斧を「體が細長く、頭端が細くなるもの」と「體

が大短く、頭幅は製幅及刃幅と略均しいもの。のAB 2種に分類し、前者が縄文式文化、後者が弥生式文化の所産としている。つまり、八幡氏はいわゆる「乳棒状石斧」と「太型始石斧」を共に乳棒状石斧の範疇として分類していたことがわかる。

- 13) 群馬県立歴史博物館紀要 第4号 1983に「七つの磨製石斧」として資料紹介された時点では出土土器が晩期とされていたが、歴史博物館に常設展示では、砂井戸遺跡の名称と共に縄文時代後期と解説されている。しかし、ここでは資料紹介をした飯島氏の説に従った。
- 14) 稲田孝司氏は、「日本の美術1 旧石器時代」[石斧・磨斧・叩き石および骨器]において、「神子柴遺跡の石斧は」に就いて「刃部を表面から磨いたものと片面だけを磨いたものがある。研磨をおこなうまえに打割面を敲打によってとのえる工程が確実にみられる。」と述べている。
- 15) 三山氏らの実験は、「縄文時代前期藤原原形石斧」によって行われたもので、ソケット内部で磨製石斧の側面から加わった力によって折れてしまうことが確認されている。この実験データは、刃部と基部に二分された磨製石斧の破損原因の一つを解明したものであろう。

#### 参考文献

- 大野野外 1886 「石斧の形式に就いて」『東京人類学会誌』21巻240号  
 大場健雄 1926 「武蔵野国橋樑街其輪貝塚発掘報告三」『考古学雑誌』第16巻第4号  
 山内清男 1932 「磨製片刃石斧の意義」『人類学雑誌』第47巻第7号  
 八幡一郎 1938 「日本の乳棒状石斧」『人類学雑誌』第53巻第5号  
 山崎義男 1940 「石斧考」『毛野』第39号  
 岩野見司 1957 「磨切痕を残した石斧の新例」『考古学雑誌』第42巻第2号  
 小田静夫 1976 「日本最古の磨製石斧」『どるめん』第11号  
 佐原 真 1977 「石斧論—横斧から縦斧へ—」『考古論集—慶応松崎寺和先生六十三歳論文集—』  
 鈴木道之助 1981 「石斧」『図録 石器の基礎知識』柏書房  
 佐原 真 1982 「石斧再論」『古文化論集』上巻  
 稲田孝司 1982 「旧石器時代」『日本の美術1』至文堂  
 福沢重昭・飯島義雄 1983 「七つの磨製石斧」『群馬県立歴史博物館紀要』4号  
 早川正一 1983 「磨製石斧」『縄文文化の研究』第7巻 雄山閣  
 佐原 真 1985 「石斧」『弥生文化の研究』第5巻 雄山閣  
 中東祐志 1985 「土器出現期における局部磨製石斧の様相」『群馬県立歴史博物館紀要』6号  
 佐原 真 1987 『大系日本の歴史1 日本人の誕生』小学館  
 阿子島香 1988 『石器の使用痕』ニュー・サイエンス社  
 白石浩之 1990 「旧石器時代の石斧」『考古学雑誌』第75巻第3号  
 山田成洋 1990 「こわれた石斧」『研究紀要』III 静岡県埋蔵文化財研究所  
 白石浩之 1992 「旧石器時代終末から縄文時代初期の石斧の研究」『東北文化論のための先史学歴史学論集』  
 佐原 真 1994 『斧の文化史』東京大学出版会  
 若田らさ 2000 「使用による縄文時代磨製石斧の形態変化に関する一考察」『人類学雑誌』2000 東京都立大学考古学報告5  
 三山らさ・磯部保隆・山田昌久 2002 「磨製石斧」『季刊考古学』第81号 雄山閣  
 『腹田遺跡』兵野県埋蔵文化財センター 1999  
 『中野谷松原遺跡』安中市教育委員会 1998  
 『中野谷地区遺跡群』安中市教育委員会 1994  
 『下触牛伏遺跡』財団法人 群馬県埋蔵文化財調査事業団 1986  
 『朝日遺跡 1』愛知県教育委員会 1982  
 『下藤田遺跡』下仁田町遺跡調査会 1997

# 古墳時代馬の体高推定

—— 群馬県子持村・白井遺跡群出土のウマの蹄跡からの分析 ——

井上昌美・坂口 一

- |                     |                  |
|---------------------|------------------|
| 1. はじめに             | 5. 蹄跡の計測結果       |
| 2. 白井遺跡群の概要         | 6. 体高の推定         |
| 3. 馬蹄跡の認定           | 7. 体高推定値の検証      |
| 4. 蹄跡から体高を推定するための条件 | 8. 日本における馬の渡来経路説 |

## —— 論文要旨 ——

古墳時代馬の発掘調査例は全国的に少なく、その種類や渡来の経路についてはまだ余りよく知られていない。そうしたなかで平成2年以来、群馬県子持村白井遺跡群においておびただしい数の馬の蹄跡が発見されている。これらの馬の蹄跡は古墳時代後期の6世紀中葉に噴火した榛名山二ツ岳の軽石(Hr-FP)に覆われており、この遺跡群では馬骨そのものの出土例が全く見られないことから、蹄跡の計測値から当時の馬の体高推定を試みた。

その結果、これらの蹄跡を残した馬は日本における在来馬の木曾馬とほぼ同程度で、体高125cmから135cmの中形馬であるとの結論に達した。分析過程は以下のとおりである。

- 1) 白井遺跡群で出土した約40,000個の馬の蹄跡のうちから、遺存状況の良い約2,300個を計測した。これらのうちで最も頻度の多い前蹄幅は106~110mmである。
- 2) 現存する在来馬の蹄跡そのものの幅とその蹄跡幅を実験的に計測した結果、その両者には大きな差が認められないことが判明した。したがって、白井遺跡群で発見された馬の蹄跡の幅をほぼ蹄の幅とみなすことは可能であると判断した。
- 3) 現存する在来馬とサラブレッドの蹄の幅と体高を計測して比較した結果、その両者は高い相関関係にあることが判明した。したがって、遺跡で発見された蹄跡の幅から体高を推定することは可能であると判断した。
- 4) 白井遺跡群で発見された蹄跡の幅を小形馬のトカラ馬(前蹄幅平均値85mm)、中形馬の岬馬(前蹄幅平均値101mm)、木曾馬(前蹄幅平均値105mm)、大形馬のサラブレッド(前蹄幅平均値132mm)との比較を行った結果、中形馬である木曾馬との一致をみた。

小形馬・中形馬というウマの分類は、わが国におけるウマの渡来経路やその伝播の過程を考える上でも重要な鍵を握っていることから、今後古墳時代に存在したウマについて全国的に検証し、その実態を確認していく必要がある。

なお、本稿は既に発表済みのESTIMATING THE WITHERS HEIGHT OF THE ANCIENT JAPANESE HORSE FROM HOOF PRINTS (M.INOUE and H.SAKAGUCHI 1997) に加筆修正したものである。

### キーワード

対象時代 古墳時代  
対象地域 日本  
研究対象 馬・馬の蹄跡・体高・渡来経路

## 1. はじめに

群馬県子持村・白井遺跡群では、榛名山の噴火に伴う降下軽石層の直下から、おびただしい数のウマの蹄跡が発見された(井上 1997)。この軽石層は榛名山二ツ岳の形成期における噴火に伴うもので(町田・新井 1992)、その年代が6世紀中葉に比定されていることから(坂口 1993)、この遺跡に蹄跡を残したウマは古墳時代後期のものと断定することができる。

一方、この遺跡群からは古墳時代のウマの骨や歯の出土例がまったくなく、従来の動物学的な見地からだけでは当時どのようなウマが存在したのかを知ることは不可能である。また、馬形埴輪や馬具などのウマにまつわる遺物の研究は進展しているが、古墳時代のウマそのものについては遺跡から出土した骨からの体高推定値が全国で10例余り報告されているのみで、その実態が解明されているとは言い難いのが現状である。

そこで本稿では、古墳時代におけるウマの実態を知るための一資料とするために、白井遺跡群でウマに関する唯一の資料である蹄跡から、当時存在したウマの体高推定を試みた。

なお、本稿で用いた小形馬、中形馬の分類については林田重幸の分類に従い(林田 1978)、林田の分類の中形馬を超えるものについては、大形馬という名称を用いた。また、この遺跡群に蹄跡を残した古墳時代のウマを、便宜的に「白井馬」と呼称することにする。



図1 白井遺跡群位置図  
(国土院5万分の1地形図「新田」「前橋」「中之条」榛名山)

## 2. 白井遺跡群の概要

白井遺跡群は北群馬郡子持村白井地区に所在し、利根川と吾妻川が合流する地点のすぐ北側で、榛名山二ツ岳から東北東の方向約10kmに位置する(図1)。地形的には、利根川によって形成された河岸段丘上の平坦な面に立地している。この付近は河岸段丘がよく発達しており、白井遺跡群は4面ある段丘面の下位から2段目にあたっている。

この遺跡群の基本土層は上位より、I表土層、II黒色土層、III榛名山二ツ岳降下軽石(Hr-FP)層、IV暗褐色土層、V榛名山二ツ岳降下火山灰(Hr-FA)層、VI黒色土層、VII暗褐色土層、VIIIローム層、IX段丘礫層となっている。ウマの蹄跡はIV暗褐色土層の上面に残されており、この直上をHr-FP層が50~120cmの層厚で覆っている。これは6世紀中葉に噴出した榛名山の噴出物で、白井地区では粒径が平均3cm、最大25cmの白色軽石であり、子持村・黒井峯遺跡を被覆する軽石と同じものである。この軽石によって、古墳時代の地表面はその後の攪乱を受けることなく、当時のまま保存されていた。

1994年までのHr-FP下面の調査の結果、約50,000㎡の調査区域のほぼ全域からウマの蹄跡を検出した(写真1)。またこの面では、不規則な畦状の高まりや踏み分け道の他、噴火当時は使用されていなかった畝跡が検出されている。

この遺跡群では1994年までに4万個を超える数の蹄跡を検出しているが、これらに規則性はなく、畦状の高ま



写真1 馬蹄跡(白い円が馬蹄跡、奥の白い壁面はHr-FP)

りの上にも蹄跡が付く箇所がある。蹄跡の方向は様々で、連続した歩行の状況を示すものは現在までに2例が確認できたにすぎない。このような蹄跡の出土状況から、軽石が降下した時のこの地域は、ウマの放牧地として利用されていたと考えられている。

### 3. 馬蹄跡の認定

ウマの蹄跡と認定したものは、旧地表面に沿って軽石を除去すると、直径10cm前後の範囲に軽石の残った部分が検出できる。さらにこの部分の軽石を除去すると、深さ0.5~1.5cmの円形の凹みとして確認することができる。この凹みは、一定の平・断面形状をもつものが数多く認められることから、自然の土圧で形成された可能性はない。また、凹みの上部に堆積した軽石の状況に、降

下ユニットの乱れが確認できないことから、軽石が堆積した後に上位からの力が加わってきたものではない。したがって、これらの凹みは軽石が降下した時の地表面に既に存在していた理由である。さらに、これらをウマの蹄跡と認定した理由は以下の特徴を備えたものが確認できたことによる。

#### ①平面形状

円形の凹みは、その輪郭線が明瞭な稜線をもち、円形の一部分が途切れている。これはウマの蹄の蹄負面とよく一致する。また、この途切れた部分から円の中央部にかけては舌状の高まりが認められ、これは蹄又の部分に相当すると考えられる(図2・3・4)。

#### ②断面形状

凹みの舌状の高まりに沿った断面形状は、稜線の明瞭な

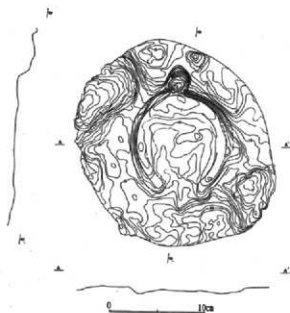


図2 馬蹄跡の等高線図  
(等高線は1mm間隔、爪先の突起部は降下軽石)

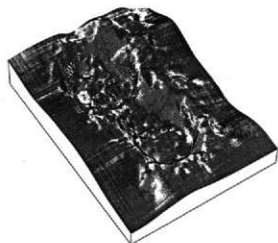


図3 馬蹄跡のコンピュータグラフィック(縦2倍)



写真2 木曾馬親子の蹄



前脚



後脚

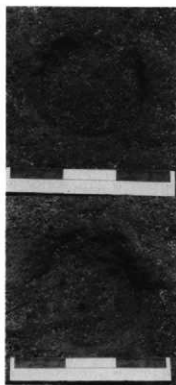


図4 馬の蹄負面(写真は「白井馬」)

側は垂直に近い角度で立ち上がり、その外側は旧地表面よりもやや盛り上がるものがある。これは蹄負面のうちで最も力の加わる蹄尖部分による凹みと考えられる。舌状部の側は漸移的に立ち上がり、これは蹄叉部分と考えられる。また、それに直行する断面では、両端が深く中央部は盛り上がっており、これは蹄側部から蹄叉にかけての部分とよく一致する。

#### ③前後肢の識別

前肢の蹄跡と後肢の蹄跡との識別ができる。ウマの蹄は、前肢はつま先がややつぶれた円形をしており、後肢は先の細い卵型をしている(図4)。この様子が蹄跡においても識別できる。

#### ④行跡の確認

ウマが常歩で歩行したときの蹄跡の並びと同様な配置を示す連続した凹みを、2箇所を確認することができる。

### 4. 蹄跡から体高を推定するための条件

ウマの蹄跡からその体高を推定するためには、次の二つの条件が成立していなければならない。すなわち①換

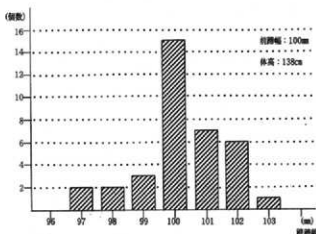


図5 北海道和種の前蹄跡幅度数分布図

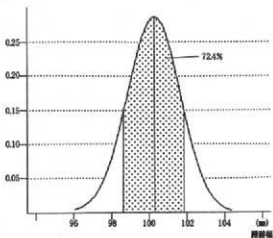


図6 北海道和種の前蹄跡幅正規分布図

出された蹄跡が、当時のウマの蹄の大きさある程度忠実に反映していること、②ウマの蹄幅と体高との間に、高い相関関係が認められることの二点である。この二つの条件については、現存するウマによる実験及び計測によって以下の結果を得ている。

#### (1) 蹄と蹄跡の関係

現存するウマを歩行させ、このウマが地面に付けた蹄跡の大きさと、事前に計測した実際の蹄の大きさとを比較することによって、蹄と蹄跡との関係を確認した。この実験に用いたウマは体高138cmの中形馬に属す北海道和種のメス5歳で、前蹄幅は100mm、後蹄幅は96mmである。歩行させた地面の土質は、白井遺跡群に比較的近似した湿り気のある砂質土で、平坦地を常歩で歩行させた。

このウマの蹄跡は深さ0~0.5cmで地表面に残り、これは白井遺跡群のものよりもやや浅めである。計測の結果を集計すると図5のようになる。この図に示されるように、このウマの前蹄幅は100mmであるにもかかわらず、計測した蹄跡の幅は97~103mmの範囲にバラツキをもつ。しかし、100mmの計測値の頻度が最も高く、平均値も100.25mmとなる。さらに、これらの数値を正規分布関数に代入して描いた正規分布曲線は図6のようになり、平均値である100.25mmを中心にした±1.5%の範囲に72.4%の蹄跡が集中していることが判明した。つまり、計測した蹄跡のうち72.4%は、実際の蹄との誤差が±1.5mm以内に収まっている。したがって、前後の識別が可能な残存状態の良い蹄跡は、ほぼ蹄の大きさを反映していると判断することができる。

なおこの実験の結果から、直線的に歩行したものは蹄の形を忠実に反映した蹄跡を残すが、方向を変えるためにひねった蹄跡や、速歩・駆歩で強く蹴ったものは蹄跡の形が崩れ、前蹄・後蹄の識別ができない。また、湿地では深さが4cmに達し、蹄跡と実際の蹄との間に1cm以上の差が生じた。

この計測の際には歩幅も計測したが、それについては7章(1)で触れることにする。

#### (2) 現存するウマの蹄と体高の関係

二つ目の条件は、ウマの蹄と体高との関係である。この両者に相関関係がなければ、蹄跡が実際の蹄の大きさを反映していたとしても、蹄跡から体高を推定することは不可能になる。

ウマは側方から見て地上から肩の最も高いところ、正確にはき甲の頂点までを体高という。蹄と体高の関係は、4本の足で体重を支えていることから、概ね相関関係があるのではないかと言われていた。しかし、その関係について研究した報告例は現在までのところ管見に触れていない。そこで現存するウマについて公表されている計測値と、独自に調査した計測値からその関係について確認した。小形馬で在来種のトカラ馬、中形馬で在来種の

脚馬と木曾馬、大形馬で外来種のサラブレッドを計測した結果が図7である<sup>1)</sup>。

このグラフから、ウマは種類によって成長の過程は若干異なるが、成長と共に蹄幅・体高ともに増加し、蹄が

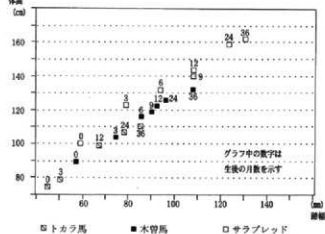


図7 現生のウマの蹄幅・体高相関図1

小さいウマは体高が小さく、蹄が大きいウマは体高も大きいことが分かる。つまり、それらは概ね相関関係にあると判断することができる。なお、どの種のウマも蹄幅・体高ともに生後1年間で急激に成長し、概ね満3歳までには成長を終えるが、満2歳でほぼ成馬の馬群の領域まで達する。

以上の現存するウマによる実験と計測の結果から、白井遺跡群の蹄跡は、当時のウマの蹄の大きさを高い確率で反映しているとみることができる。また、蹄と体高とは概ね相関関係にあると判断することができ、蹄跡からウマの体高を推定することは可能であるとの結論に達した。

## 5. 蹄跡の計測結果

蹄跡の計測は、蹄幅・蹄長・前後・方向・保存度(残存状況のランク付け)を記録した<sup>2)</sup>。1994年までに検出した約4万個の蹄跡のうち、蹄負面の形状を良く残した前肢の蹄跡1,220個、後肢の蹄跡1,068個を計測した。計測

表1 蹄幅度数分布表

蹄幅	白井馬前蹄		白井馬後蹄		トカラ馬前蹄		脚馬前蹄		木曾馬前蹄		サラブレッド前蹄	
	個数	率(%)	個数	率(%)	個数	率(%)	個数	率(%)	個数	率(%)	個数	率(%)
$f \leq 45$	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—
$46 \leq f \leq 50$	2	0.2	3	0.4	0	—	0	—	0	—	0	—
$51 \leq f \leq 55$	2	0.2	1	0.1	0	—	0	—	0	—	0	—
$56 \leq f \leq 60$	4	0.4	13	1.6	1	2.2	0	—	0	—	0	—
$61 \leq f \leq 65$	8	0.9	17	2.1	0	—	0	—	0	—	0	—
$66 \leq f \leq 70$	14	1.5	12	1.5	3	6.7	0	—	0	—	0	—
$71 \leq f \leq 75$	17	1.8	18	2.3	0	—	1	3.8	0	—	0	—
$76 \leq f \leq 80$	19	2.0	27	3.4	11	24.4	1	3.8	1	2.4	0	—
$81 \leq f \leq 85$	28	3.0	46	5.8	10	22.2	2	7.7	1	2.4	0	—
$86 \leq f \leq 90$	56	6.0	62	7.8	14	31.1	2	7.7	2	4.8	0	—
$91 \leq f \leq 95$	87	9.3	118	14.9	5	11.1	3	11.5	5	11.9	0	—
$96 \leq f \leq 100$	118	12.7	151	19.1	1	2.2	9	34.6	3	7.1	0	—
$101 \leq f \leq 105$	141	15.1	126	15.9	0	—	5	19.2	7	16.7	0	—
$106 \leq f \leq 110$	174	18.7	96	12.1	0	—	2	7.7	12	28.6	0	—
$111 \leq f \leq 115$	103	11.1	44	5.6	0	—	0	—	4	9.5	0	—
$116 \leq f \leq 120$	78	8.4	26	3.3	0	—	1	3.3	4	9.5	3	7.5
$121 \leq f \leq 125$	46	4.9	24	3.0	0	—	0	—	1	2.4	7	17.5
$126 \leq f \leq 130$	21	2.3	4	0.5	0	—	0	—	2	4.8	10	25.0
$131 \leq f \leq 135$	11	1.2	4	0.5	0	—	0	—	0	—	5	12.5
$136 \leq f \leq 140$	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	8	20.0
$141 \leq f \leq 145$	2	0.2	0	—	0	—	0	—	0	—	4	10.0
$146 \leq f \leq 150$	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	3	7.5
$151 \leq f \leq 155$	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—
$156 \leq f \leq 160$	1	0.1	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—
$161 \leq f$	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—
合計	932	100.0	792	100.0	45	100.0	26	100.0	42	100.0	40	100.0



値の分析にあたっては、さらに保存度の良い前肢の蹄跡932個、後肢の蹄跡792個を抽出して用いている。

これらの計測値のうち、蹄跡幅について集計すると図8・表1のようになる。このグラフは、計測値を機械的に5mm間隔の階級に区切り、各階級の範囲に入る計測値の頻度を集計した度数分布表で、各階級の頻度は全体の計測個数に対する比率で示した。前蹄跡幅の最小値は47mm、最大値は156mm、平均102.9mmで、最も高い頻度を示す階級は106～110mmである。後蹄跡幅の最小値は47mm、最大値は133mm、平均96.9mmで、最も高い頻度を示す階級は96～100mmである。前と後の蹄跡幅に差があるのは、1個体のウマで前肢と後肢の蹄幅が異なるためであり、このことは蹄跡が実際の蹄の大きさを良く反映していることを示している。

計測した蹄跡の蹄幅と蹄長のうち、蹄幅を体高を推定するための分析対象として選んだ。その理由は、ウマの運動に伴う蹄跡にあって、蹄長よりも蹄幅のほうがより蹄の大きさを忠実に反映していると考えたためである。つまり、蹄長は馬の運動による滑りや蹴りによって、実

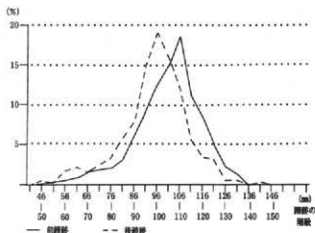


図8 「白井馬」の蹄跡幅度数分布図

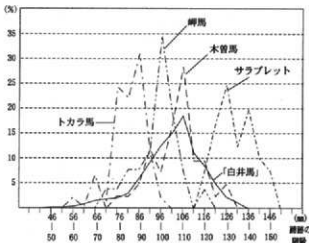


図9 蹄幅比較図1

際、蹄幅の長さとの差がある可能性が高い。しかし、蹄幅については滑りを伴った場合でも、その影響が小さいものと考えられる。

## 6. 体高の推定

「白井馬」の蹄跡幅を、現存するトカラ馬・木曾馬・サラブレッドの蹄幅と比較すると、図9・13のようになる。このグラフも図8と同じ要領で集計した。

小形馬に分類されるトカラ馬は45頭分の計測による前蹄幅が、最小値60mm、最大値100mm、平均値84.9mm、最も高い頻度を示す階級は86～90mmである。中形馬に分類される脚馬は26頭分の前蹄幅で、最小値74mm、最大値116mm、平均値101mm、最も高い頻度を示す階級は96～100mmである。同じく中形馬に分類される木曾馬は42頭分の前蹄幅で、最小値76mm、最大値129mm、平均値105mm、最も高い頻度を示す階級は106～110mmである。大形馬に分類されるサラブレッドは40頭分の計測による前蹄幅が、最小値116mm、最大値149mm、平均値132.0mm、最も高い頻度を示す階級は126～130mmである。ただし、現存するウマについては計測数が少ないこと、満1歳未満の計測値が含まれていないことを考慮に入れて、「白井馬」と比較する必要がある。

この図に示されるように、「白井馬」の蹄跡幅の分布範囲は中形馬である木曾馬のそれに極めて近似し、最も高い頻度を示す階級も一致している。一方、「白井馬」の蹄跡には小形馬に相当する蹄幅をもつものがあり、これをもって小形馬と中形馬が併存していたとの判断もできよう。しかし、①「白井馬」の蹄跡幅の分布は、馬群として木曾馬のそれとよく一致していること、②このズレの生じている範囲は、小形馬であるトカラ馬の主たる蹄幅の分布範囲よりも小さい部分に入ること、③木曾馬は生後1年間で図7のような成長を示し、この範囲が「白井馬」と木曾馬のズレの部分に相当している。これらのことから、「白井馬」のグラフが木曾馬の分布範囲より小さい方にずれるのは、白井遺跡群に中形馬の仔馬が存在し



写真3 「白井馬」の仔馬の蹄跡

ていたためであると考えられる(写真3)。

以上の現存するウマとの比較から、「白井馬」の蹄跡幅は木曾馬の蹄跡幅とほぼ一致した分布を示している。このことから木曾馬の体高をみると、これらは概ね125~135cmの範囲に分布している(図10・写真5)<sup>9)</sup>。したがって、白井遺跡群に存在した古墳時代のウマは、現存する木曾馬と同程度の中形馬で、その体高は125~135cm程度であったと判断することができることになる。

ただし、蹄跡からの体高推定は、白井遺跡群のように蹄の大きさを反映した蹄跡が大量に計測できた場合には有効であるが、少量の蹄跡からでは正確な判断は難しい。その理由は、①単独の蹄跡では蹄幅の計測値が90~100mm前後であった場合、小形馬・中形馬の領域の重なる部分に該当し、体高の推定が困難である。②蹄幅が概ね80mm以下の場合、蹄跡では年齢が判定できないために、体高の推定は可能でも小形・中形・大形馬の判定ができない。③地表面の状況によっては蹄幅と蹄跡幅に大きな差が生じることがあり、この場合は蹄跡が蹄の大きさを示さないことが挙げられる。これに対して白井遺跡群では、大量に良好な蹄跡が検出されているために、ひとつの馬群としてとらえることができ、それが木曾馬の馬群と一致したことで体高の推定が可能となった。

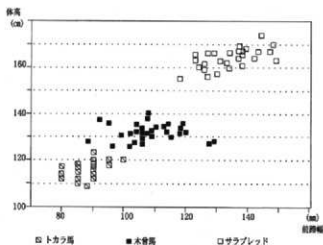


図10 現生のウマの蹄幅・体高相関図2

## 7. 体高推定値の検証

前章で「白井馬」の体高は125~135cmと推定するに至ったが、この値を行跡による歩幅と発掘調査された古墳時代の馬骨から検証してみたい。

### (1) 行跡からの検証

前述したように、白井遺跡群ではウマの行跡が2箇所確認されている。計測し得た19箇所の歩幅は63~90cmの範囲で、平均値は76cmである(図11・写真4)。

一方、4章(1)で記したように、現存するウマによる歩行の実験から、ウマは常歩で歩いた場合の歩幅にバラツキが少ないことを確認した。実験による計測では前肢同士及び後肢同士の歩幅を各5例づつ、合計10例を計測した。この結果、前肢の歩幅は75~86cmで平均は80.5cm、後肢では73~90.5cmで平均は81.5cmという結果を得た。前肢と後肢の歩幅は比較的近似しており、これは常歩の場合に前肢跡と後肢跡が重なることから裏付けられる。さらに、前肢と後肢の平均は81.0cmとなり、この数値で実験に用いた馬の体高である138.0cmを除すると1.7となる。つまり、少なくとも中形馬の場合は歩幅を約1.7倍した数値がほぼ体高ということになる。

この係数の1.7を先述の「白井馬」の歩幅の平均値である76cmに乗ずると129.2cmとなり、これは先の蹄跡幅からの体高推定値である125~135cmの範囲に収まる結果を示している。



写真4 「白井馬」の行跡  
(白井北中道遺跡2区 NF114・115グリッド)

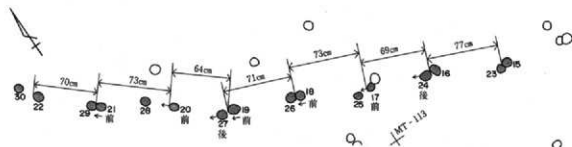


図11 「白井馬」の行跡(白井北中道遺跡2区 MS113・114グリッド)(井上 1997)

## (2) 骨長からの検証

馬の体高を骨長から導く計算式は、林田重幸らによって示されている(林田・山内 1957)。一方、古墳時代の馬骨で骨長が計測可能なものの類例は少ないながらも存在し、極めて異例ではあるが全身骨格の出土例も存在する。ここでは発掘調査された古墳時代の馬骨のうち、管見に触れた骨長及び全身骨格からの体高推定が可能な資料と、先の蹄跡からの推定値とを比較してみたい(表2)。

これらからみた古墳時代馬の体高は、121.6~139.6cmで、日下貝塚を125cmと130cmの間の127.5cmとして計算した場合、その平均は126.6cmとなる。この値は、先の蹄跡からの推定値よりやや小さいものが4例認められるもの、平均値では推定値の範囲内に収まる値であり、大きな違いは認められない。

ただし、林田重幸による小形馬・中形馬の分類(林田 1978)に厳密に従うとすると、篠ノ井遺跡群、川入遺跡、諏訪木遺跡の例を除いて分類が不可能となる。なぜなら、林田は小形馬を体高108~122cm、中形馬を127~137cmと規定していることから、篠ノ井遺跡群No.2が小形、川入遺跡と諏訪木遺跡が中形にそれぞれ分類されるが、それ以外は分類の規定外となるのである。

以上の歩幅及び骨長からの検証から、小形馬・中形馬の分類に不明な点は残すものの、蹄跡からの推定値に大きな誤りはないものと考えられる。ただし、骨長からの推定値については類例が少ないため、今後さらに検証資料を増やす必要がある。

## 8. 日本における馬の渡来経路説

日本における馬の渡来経路については、渡来した馬の種類も含めて現在三つの説がある。そのひとつは林田重幸による説で、中国大陸の北部の中形馬であるモウコノウマが朝鮮半島を経由し、中国南部の小形馬である南西矮小馬が南西諸島を経由して、それぞれ日本に渡来したとする説である(林田 1978、図12-A)。二つ目は西中川駿による説で、南西諸島で古墳時代に遡る馬骨の出土例

がないことから、中形馬のモウコノウマと小形馬の南西矮小馬がともに、朝鮮半島を経由して渡来したとする説である(西中川 1991、図12-B)。三つ目は野澤謙による説で、小形馬と中形馬は遺伝的に区別できないことから、渡来したのは中形馬のモウコノウマのみで、これが本土から南西諸島に渡り、環境適応の結果小型化したとする説である(野澤 1992、図12-C)。

さて、白井遺跡群での蹄跡からの分析では、6世紀中葉のこの地域に存在したウマは中形馬であったとの結論に達し、この結果にのみ限って考えれば野澤説との一致をみる。しかし、6章で記したようにこの遺跡群では中形馬の仔馬と判定した小形馬の領域に入る蹄幅をもつものがあり、7章の骨長からの検証においても同様である。したがって、小形馬・中形馬というウマの分類は、古墳時代に存在したウマの実態を知る上で重要な意味を持つことになる。また、わが国におけるウマの渡来経路やその伝播の過程を考える上でも重要な鍵を握っていることから、今後古墳時代に存在したウマについて全国的に検証し、その実態を確認していく必要があると思われる。

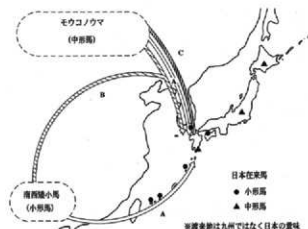


図12 馬の渡来経路説図

表2 馬の骨長からの体高推定値表

遺跡	所在地	年代	体高(cm)	備考	文献
篠ノ井遺跡群塩崎B P (No.2)	長野県長野市	古墳(5末~6C)	121.6	中手・前基節・前中節骨	註5)
宇土城三ノ丸跡	熊本県宇土市	古墳(5C)	122.2	中手・後基節骨	註6)
生仁遺跡	長野県更埴市	古墳(5C中)	122.6	前基節・後基節・後中節骨	註7)
長原遺跡(西地区)	大阪府大阪市	古墳(5C後)	123.8	中足骨	註8)
都賀北遺跡	大阪府西條町	古墳(5C後)	125.0	全身骨格	註9)
篠ノ井遺跡群塩崎B (No.1)	長野県長野市	古墳(5末~6C)	125.9	中手・前基節・前中節・前末節骨	註5)
川入遺跡	岡山県岡山市	古墳(6~7C)	128.7	腕・中手・中足骨	註10)
諏訪木遺跡	埼玉県熊谷市	古墳(5~7C)	129.1	中足骨	註11)
五輪堂遺跡	長野県更埴市	古墳(6C前)	139.6	中手骨	註12)
日下貝塚	大阪府東大阪市	古墳(5C前)	125~130	全身骨格	註13)

本稿を作成するにあたって、宮崎重雄氏には白井遺跡群の蹄跡の認定・計測とウマに関わる全般的な御教示を頂き、現存するウマの計測については、開聞山麓自然公園、群馬県競馬組合、群馬県馬事公苑、都井御崎牧組合、名鉄木曾馬牧場に御協力を頂いた。また、伊藤正起氏、遠藤俊爾氏、置田雅昭氏、小林正春氏、佐原 真氏、寺社下 博氏、渋谷恵美子氏、鈴木健夫氏、武末純一氏、田村 孝氏、辻井弘忠氏、西中川 駿氏、西本豊弘氏、松井 章氏、八峠美津子氏、Peter Rowley-Conwy氏、Simon Kaner氏には有益な御指導・御助言を頂いた。文末ながら、記して感謝の意を表す次第です。

## 註

- 1) 木曾馬の1歳以上については、辻井弘忠・吉田元一による計測値を年齢別に平均し(辻井・吉田 1984)、サラブレッドの0歳~1歳については小山内治登ほかの計測値で、10歳の平均値である(小山内ほか 1983)。また、その年齢は満年齢で表す。
- 2) 白井遺跡群におけるウマの蹄跡の認定と計測については、宮崎重雄氏に依頼した。
- 3) 木曾馬の成馬については辻井弘忠・吉田元一による計測値(辻井・吉田 1984)、サラブレッドの0歳~1歳については小山内治登ほかの計測値(小山内ほか 1983)をそれぞれ用いた。
- 4) 宮崎重雄氏は「白井馬」の体高を、蹄跡の平均値による比較から木曾馬程度の中形馬と推定されている(宮崎 1993)。
- 5) 長野市埋蔵文化財センター 1998 『長野市埋蔵文化財センター所報』No.9
- 6) 宇土城三ノ丸跡発掘調査団 1982 『宇土城三ノ丸跡』
- 7) 更埴市教育委員会 1989 『生仁遺跡Ⅲ』
- 8) 大塚市文化財協会 1992 『兵庫・瓜破遺跡発掘調査報告Ⅲ』
- 9) 大塚市教育委員会 2002 『讚良郡桑里遺跡(前屋北遺跡)発掘調査概要』Ⅳ
- 10) 岡山県教育委員会 1974 『山陽新幹線建設に伴う調査Ⅱ埋蔵文化財発掘調査報告No.2』
- 11) 調査担当者の寺社下博氏のご教示による。
- 12) 長野県史刊行会 1982 『長野県史』考古資料編
- 13) 帝塚山大学考古学研究室 1967 『日下遺跡』調査概要

## 引用文献

- Massami INOUE and Hajime SAKAGUCHI 1967 ESTIMATING THE WITHERS HEIGHT OF THE ANCIENT JAPANESE HORSE FROM HOOF PRINTS ANTHROPOZOLOGICA No. 25-26 Centre National de la Recherche Scientifique: Paris
- 井上昌夫 1997 『白井遺跡群—古墳時代編—埋蔵文化財調査事業報告』
- 町田 洋・新井朋夫 1992 『火山灰アトラス』東京大学出版会
- 坂口 一 1993 『火山噴火の年代と季節の推定法』『火山灰考古学』古今書院
- 林田重幸 1978 『日本在来馬の系統に関する研究』日本中央競馬会
- 辻井弘忠・吉田元一 1984 『木曾馬の体形調査について』『信州大学農学部紀要』Vol.21, No.1
- 小山内治登・山本隆幸・渡辺豊敏・和田美治・岩村勇・上田八尋・萩谷昇・長谷川力 1983 『鞍勢・蹄形の変化からみた幼駒の解蹄指針』『馬の科学』No.20 日本ウマ科学会
- 宮崎重雄 1993 『馬蹄跡』白井大宮遺跡 群馬県埋蔵文化財調査事業団
- 西中川 駿 1991 『古代遺跡出土骨からみたわが国の牛、馬の従来時期とその経路に関する研究』
- 野澤 謙 1992 『東葉と日本在来馬の起源と系統』『馬の科学』Vol.3, No.1 日本ウマ科学会



写真5 木曾馬の縦列歩行と馬道

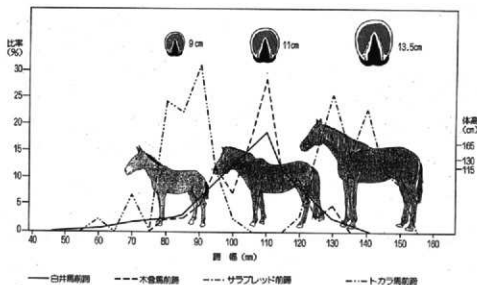


図13 前踏幅比較図2

## Estimating the Withers Height of the Ancient Japanese Horse from Hoof Prints

Masami INOUE and Hajime SAKAGUCHI

### *Summary*

Data on the ancient Japanese horse is so scarce that the horse type and the route of entry from the Eurasian Continent have not yet been known. Recently, numerous hoof prints have been discovered at the Shiroi site, Central Japan. The prints were covered with pumice layer which fell in the Kofun period (6th century AD). Remains of the horse itself have not yet been found at this site. We have been trying to estimate the withers height of the horse by measuring the hoof prints and by analysing them.

We have come to the conclusion that the Shiroi horse is the same medium-type as the native Kiso horse which has about from 125 cm to 135 cm withers height.

Our analytical procedure is as follows:

1) Measurement and analysis of approximately 2,300 good samples of the hoof prints from among 40,000 samples. The most frequent statistical class of forefoot hoof print width is from 106 mm to 110 mm.

2) Experimental measurement of the hoof and hoof print of a native horse.

We realize very little difference exist between the size of the hoof and of the hoof print.

3) Examining of the interrelationship between the hoof size and withers height in the native horses and Thoroughbred. Our conclusion is that they are closely interrelated.

4) Comparing the hoof width of the Shiroi horse with the modern horse.

The modern horse in Japan can be classified into three types; the native small-type horse (Tokara horse; average width of forefoot hoof print 85 mm.), the native medium-type (Misaki horse; average width of forefoot hoof print 101mm. and Kiso horse; average width of forefoot hoof print 105mm.), and the recent large-type from abroad (Thoroughbred; average width of forefoot hoof print 132 mm.).

There are some theories about the route of entry and type of ancient Japanese horse, but it is still a controversial problem. Research on ancient horses in various parts of Japan may throw light on this difficult problem.

This article is rewritten for this bulletin from ESTIMATING THE WITHERS HEIGHT OF THE ANCIENT JAPANESE HORSE FROM HOOF PRINTS (M.INOUE and H.SAKAGUCHI 1997)

---

### *Key Words :*

Japan, Ancient, Horse, Hoof-print, Withers-height, Estimation, Entry



- (註4) 宮地直一「『朝時代の社寺行政に関する一考察』(『神祇と国史』所収) 古今書院
- (註5) 『神の社』(『山と社』(『村の祭と聖なるもの』)所収) 中央公論社、昭和十五年
- (註6) 船塚栄三郎『近代の神社建築』(『日本の美術』八) 至文堂、昭和四八年
- (註7) 虎尾俊成編『祝式式上』二〇〇〇年
- (註8) 井上充夫『『御神社の本殿と仮殿』(『後編』)『日本建築学会報告集』二〇三号、同二〇〇四年、昭和四八年一月、同二月
- (註9) 式内社 上野国一宮 群馬県勢多郡城村大字二ツ沢鎮座
- (註10) 『群馬県史資料集』4、昭和六年、群馬県 による。
- (註11) 群馬県新橋市鳥羽町所在、日本道路公団の開通自動車道建設工事に伴い昭和五十一年から五八年にかけて群馬県埋蔵文化財調査事業団が実施調査。
- (註12) 開成自動車道―新橋線―建設に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書第11集『鳥羽遺跡と日・

Ⅰ区』(群馬県埋蔵文化財調査事業団一九八六。この見解に關して三宅和弘氏は、『古代の神社と祭り』(『青川弘文館』平成十二年)のなかで『鳥羽』神祇を遺構とする説にはとつて、野成する訳にはいかない』としている。

- (註13) 『神道史研究』第四九巻第三号(『神道史学会』平成十三年七月)
- (註14) 『埼玉県立博物館紀要』二五(埼玉県立博物館、平成十二年)
- (註15) 註8に同じ
- (註16) 一之宮貫前神社所蔵
- (註17) 註8に同じ
- (註18) 假殿の規模は、左記家通を経て今日まで至っており、現在假殿は明治四一年(一九〇八)の規模を踏襲している。

品目	寛政	明治十七年	明治十九年	明治四一
御神柱	三五尺	二六尺(杉皮)	二二尺(杉皮)	二四尺
通し柱	三五尺	三四尺五寸	二六尺	二六尺
柱	二六尺	二六尺	二〇尺	二〇尺
棟	二九尺	二九尺	一八尺	二二尺
桁椽木	三五尺(二本)	三三尺(二本)	十三尺(六本)	十三尺(四本)
梁	二五尺(二本)	一八尺(木束)	十三尺(六本)	十三尺(二本)

- (註19) 『富岡市史』近世・宗敎編』による。(富岡市、平成三年)
- (註20) 『一之宮貫前神社調査報告書』所収(群馬県教育委員会、昭和五三年)より転載
- (註21) 藤原市 飯塚寛三郎氏所蔵『諸国道中商人鑑』所収より転載

- (註22) 『一之宮貫前神社調査報告書』所収(群馬県教育委員会、昭和五三年)より転載
- (註23) 註8に同じ
- (註24) 三重県 観音堂等の建物があつたが、明治維新後の佛仏毀釈で取り壊された。現在は敷地の一部に宝物厨が建立されている。
- (註25) 御戸調査の調査係については別稿「上野国一宮貫前神社式年遷宮考」(二)「遷座祭について」の中で考察する予定。

- (註26) 拙稿『貫前神社の特殊神事』(『一之宮貫前神社調査報告書』群馬県教育委員会、昭和五三年)
- (註27) 栗田 寛『神祇志料附考』皇明秘書刊行会、昭和二年
- (註28) 註1に同じ
- (註29) 註8に同じ
- (註30) 同上

開祭は「借玉殿」、冬の御戸開祭は「專玉殿」の神事であったことが考えられる。即ち春の御戸開祭は專玉殿から借玉殿、冬は借玉殿から專玉殿への御神幸が齎行され、借玉殿の「鎮神事」は東の鎮塚で、專玉殿の「鎮神事」は北の鎮塚で齎行し、御戸開祭と鎮神事いずれも両殿との相関関係のもとに齎行されたと考えられる。

以上考察したとおり、御戸開祭の「お先祇いの儀」、「御衣」御神幸の両神事が、專玉殿、借玉殿の御神幸を今に伝える神事、また二つの鎮塚が両殿に密接に關係する神事とすれば、「借玉殿」は式年遷宮の爲の「仮殿」ではあり得ない。「上野園交替実録帳」に見える貫前神社の「專玉殿・仮玉殿」なる二棟の建物は、神社で齎行されている御戸開神事から見ても、三項で考察した我が国の古社に見られるところ二棟並列の建物(本殿)、すなわち「專玉」、「仮玉」の呼称の異なる本殿の性格を持つ建物が二棟建立されていたといえる。

## 結 語

「実録帳」に見える貫前神社の「專玉殿」、「借玉殿」の両殿について考察を進めてきた。両殿の性格を明らかにするところの決定的な史料が無いため推論に終始したが、両殿が我が国の古社に見られる並列に建立された建物と考えられるところを明らかにしたつもりである。従つて「借玉殿」は、従来考えられていたところの式年により「專玉殿」を建て替へる為に、神座を建て替へる期間遷座させる仮の本殿ではない。両殿は、式年ごとに相互に造替されたか、或いは同時に造替されたものであろう。この場合、貫前神社の式年遷宮が古代においては三十年毎であったことを考えると前者の造替が妥当と考える。この造替は、「実録帳」に「採新材木不用舊材一丈」とあるので、旧玉殿の旧材は一切使用しないで新玉殿の造替が行われたものと考えられる。

恐らく三十年毎の式年遷宮は、両殿造替の期間が30年でなく、信濃國諏訪大社の十三年毎の式年遷宮造替が六年毎に両殿が交替する如く、十四年毎の交替で造替で行われたのではなからうか。この十四年が、三十年の式年遷宮が七年にさらに十三年に変化した原型と考えたい。

現行の貫前神社式年遷宮は、本殿の清掃、修理の爲の遷宮であり、造替を伴

わない遷宮である。この形の遷宮は、現本殿建立地に本殿が建てられた時から始まったのであろう。それは徳川家康によって社殿の造替が行われた天正十八(一五九〇)年以後、十三年毎の式年遷宮が始まったと推定される慶長元(一五九六)年からと考えられる。

井上充夫氏は、現本殿は「実録帳」に見える「專玉殿」と以外に密接な關係が指摘し得るとしている。また仮殿については、「借玉殿」と寛政十二年の仮殿が極めて近い建物であり、同時に「專玉殿」に近いとしている。さらに同氏は、万寿二年の式年造替後ある時期までは、現在の本殿の場所に寛政の仮殿とほとんど同一の建物が建てていたとして、井上氏のいう「專玉殿」、「借玉殿」、現本殿、現仮殿がほとんど同一の建物であることを首肯できても、現本殿建立地が万寿二年の「專玉殿」建立地そのまゝとは首肯しがたい。地形と我が国の古社の例等からすれば、万寿二年の「專玉殿」建立地は旧観音堂跡と考えられる。

貫前神社式年遷宮は、三十年から七年、七年から十三年に変化する中で、頑なに「真殿」、「申殿」を護つた。同様に建物の造替も、本殿が清掃を行う爲の式年遷宮に変化させたとき、併せて本殿の古態性を残すべく万寿二年造替の「專玉殿」、「借玉殿」と同規模の建物を「借玉殿」建立地に「仮殿」というで残したとも考える。この様に式年、本殿造替で古法を守つた点では、井上充夫氏が指摘する如く、正に伊勢神宮の式年遷宮に匹敵するものがあるといえる。

なお末筆であるが、本稿の執筆に際して貫前神社宮司三嶋 正氏、同神社係宜小林富士雄氏には、史料の拝見その他種々御便宜、御指導をいただいた。銘記して感謝申し上げたい。

## 註

- (註一)「上野園一之宮貫前神社式年遷宮考(一)」式年の遷宮について(「信濃國諏訪大社史論文集 集考古史類」所収 梅澤啓明先生追悼記念論文集 呼掛人代表長山和夫、二〇〇一年)
- (註二) 長元三年(一〇三〇)頃書き記された上野園開交替の際の跡解山使の地方行政監察にかかわる不詳出状の草案とされている。

(註三)「群馬県史資料編4—昭和六三年—群馬県」による。



われているが、かつては神域中の清浄な地若しくは神殿的な施設に神座が設けられ、そこに貫前神を降臨させて齋行されていたと考えられる。四方拝の儀は「御衣」を中心にして鉾・大櫓が四方拝することに、その意義が求められる。即ち、「御衣」を四方から拝することにより、御衣、鉾・大櫓に神移しが行われる神事である。

鉾・大櫓は四方拝終了後、「御先払いの儀」神事行列の先導として通常全く使用されない動額鳥居から不明門を出て旧参道を進み、総門から石段を降りて横門に入り拜殿へ昇る。拜殿では鉾・大櫓を便宜の場所へ置く。その後再び御供所へ戻り、今度は「御衣」が同じコースを歩む。この行列は「御先払いの儀」と称しているものの、実際は貫前神の神霊の御神幸を意味するのである。

遷宮当日の御戸開祭は通常と異なり不明門を出た後、通称「御女郎坂」を下り国道二五号線の旧道を西進し、参道を北上して大鳥居を通り総門に至るルート<sup>(1)</sup>の御神幸となる。このルートの内、御女郎坂は貫前神社の古い参道と考えられている。また西の参道も、参道沿いに古い道が残されている。下からその道を登り上がると西門付近に至るので、これまた古い道もしくは古い参道と考えられる。このことから、遷宮当日の御神幸ルートは古い形を留めており、御戸開祭の御神幸ルートも通常は本来このルートであり、現行の御神幸はそれが簡略化されたものと考えられる。

それでは何故かかかる御神幸が行われているのであろうか。恐らく御神幸が通常使用されない不明門を通ることは、この開門が年二回の御戸開祭のみであることを考えれば、開門に特別な意義が想定される。

御先払いの儀の鉾・大櫓は、必ず不明門を通った。現行御先払いの儀は、不明門を通った後、総門を経て本殿に行く。このルートを踏まれば鉾・大櫓は、かつては不明門として春は西御門を、冬は東御門を通過したのではなかろうか。そして各々の御門の背後には、鉾・大櫓を納める建物、即ちはなかからすれば東御門の背後に専玉殿、西御門の背後には借玉殿があったのではなかろうか。

現本殿は、神社西方の大桁山から東に古杖にのびる丘陵性台地の先端付近に、台地平坦部北斜面を造成、その上に南面して建てられている。現行の御神幸ルートは、現本殿が現鎮座地へ再建された時点、或いは式年遷宮が現行と同じ本殿

の清浄等に伴う式年遷宮に変化した時に不明門・総門を経るようになったのであろう。

「御先払いの儀」は、専玉殿・借玉殿において神移しされた鉾・大櫓・御衣が、御戸開祭当日のみ開門される御東門、西御門を通過して各玉殿へ神幸した貫前神社鎮座以来の御神幸の形を、時代が変化する中で今に伝えているものと考えられる。それが、現本殿・総門が現在地に建立された後、東、西御門はそのままとしながらも、西門に変わった新たな門として不明門を設け、ここから総門を経る新ルート<sup>(2)</sup>の御神幸の形に変化させたものと考えられる。

御戸開祭終了後四日目に重要な神事として、果立社会教育館の東にある鎮塚（東の鎮塚）では春の「鎮神事」が齋行される。鎮神事は、一切口伝秘事となっている。このため如何なる神事が行われるのか審らかにされていない。その中で明治維新後に貫前神社の権宮司として奉仕した井上正香が、同神事について書き記したものが、口伝秘事の神事故公開をばばかりたいが、「神祕史料附考」に「旧権宮司井上正香記」として、その内容が掲載されているのでそれを記す。

同（二月）戊日鎮神事、十二月戊日ニモテヲ行フ。先梅枝ヲ以テ杖ヲ造リ、之ヲ久那斗名ツク。栲直以下六人、各二本ツツ之ヲ携。夜丑刻バカリニ、草履ヲハキタルママ、拜殿ニテ神拝シ、階下ヲ下リ、各同音ニ根ノ園底ノ園へ鎮リマセト云ヒテ、社西ニユキ、同右ノ如ク唱エ、社北ニテモ同唱エ、社東ニテモ同ジク唱、各杖一本ツツ玉垣ノ内へ投入、ソレヨリ社ノ東南、松林ノウチナル鎮塚ト云ニイキ、同四方ニテ右ノ如ク唱エテ、杖一本ツツ投ゲオキ、ソレヨリ神主門前ニ行キテ右ノ如ク唱エテ、又杖一本ツツ投ス。此夜社人ハ更ニモ云ハズ、里中ノ者神事ノハジマラン頃ヨリ、言ヲ発スルトナシ、又コノ夜、右神事ヲ務メル者ニ逢ハバ、必凶事アリト云テ、人々甚恐ル

このように鎮神事は、春、冬別々の鎮塚で齋行される。御戸開祭の鎮神事であれば一箇所のみで良いと思われが、古来より二箇所で齋行されるということは「専玉殿」・「借玉殿」とあながら関係が全くないとは言い難く、春の御戸

絵図と真景には東御門、不明門(勅額門)、西御門が描かれている。先ず東御門を入ると三重塔、六角堂、鐘樓、薬師塔の建物が見える。これ等の建物は、明治遷新時の神仏分離令により全て取り壊され、焼却された。

次に西御門を入つては、正面に山玉宮(日枝神社)、右側の前に外宮、その後ろに内宮、西には二十二末社、大桜が見える。ここでは現在、日枝神社、内宮の位置は変化していないが、外宮は内宮の東に鎮座する。不明門は、東御門、西御門のうち、東御門の西約一五〇に位置している。不明門を入ると、鳥居が描かれている。この鳥居は現在勅額鳥居とされている。勅額がかって神社南方の田島の鳥居に掲げられていたとの伝承がある。現西御門と東御門との間は、距離にして約八二〇、東御門、西御門から北への平坦地の長さは前者が二四〇、後者が四十〇程ある。

ところで「実録帳」にみえる専玉殿は、玉殿の外に玉垣が一廻り、その外に美津垣(端垣)が一廻りと鳥居があり、その外に大垣が一廻りしている。この大垣は、「長卅一丈四寸 廣八丈五寸」とあるので、約九〇×二五ほどの規模となる。この規模の中に専玉殿が一棟のみ建てられていたとするのは納得し難く、両玉殿が建立されていたとするのが妥当と考ええる。

大垣の規模は、如上の東西の御門間の距離にほぼ匹敵する。この事よりすれば通称「蓮ヶ岡」の台地上にある東御門・西御門地域は、専玉殿・借玉殿の両殿建立可能な平坦部の面積を十分に有していたといえる。

現仮殿建立地は、古来のままと井上氏はしているが、当該地は西御門地域の平坦地であり、仮殿(本殿)が建立されても首肯出来る地である。ことと同規模の平坦地を同一台地に求めるとすれば、群馬県立社会教育会館に接して位置する旧観音堂跡―東御門を入つた位置―が該当する。ここは東御門の地域である。

現仮殿建立地と旧観音堂跡は、約八〇ほど離れて東西に相対しており、既に触れているように各々に西御門、東御門がある。既述のように仮殿建立地は、西御門の南北の正中線上に建立される事を古来からの原則としている。仮殿建立の原則からすれば、観音堂跡の東御門の南北の正中線上に本殿に該当する建物が建立されていたとしても不思議ではない。その場合建立された建物は、専

玉殿しか考えられない。

「実録帳」には、中門、南大門の事が記されている。その他の門が記されていないので、借玉・専玉の両殿は、南を正面として建立されていたものと考えられる。現本殿は未申の方向に面して建立されているので、仮殿の方向と異なる。この事は建物の方向からしても、両玉殿の建立地が現行の本殿地を否定し、如上の日枝神社前と旧観音堂跡を首肯する証となるものと考ええる。

如上に考察したとおり仮殿建立地、蓮ヶ岡の地形からしても、貫前神社は我が国の古社に見られるが如く東西に相並んだ本殿、即ち東御門付近に専玉殿、西御門付近に借玉殿が建立され、式年遷宮が行われた事がいえる。

#### 五、御戸開祭と専玉殿・借玉殿の両殿

貫前神社の一大祭典として、春、冬の両度に斎行される「御戸開祭」の神事がある。御戸開祭は、春は三月(旧暦は2月)、冬は十二月(旧暦は十一月)に斎行されている。神事は主に

- 一 注連張神事
- 二 川瀬神事
- 三 鹿占神事
- 四 神機織神事
- 五 御戸開神事
- 六 鎮神事

を経て斎行される。いずれも貫前神社にとって、また我が国の祭祀を研究する上で重要な神事と考える。

春の御戸開神事は、年の始めに際して地域の農作物の豊穰を祈る新年祭の意義を、冬の御戸開神事は農作物の収穫を神に感謝すると共に、貫前神が神供されたものを親しく聞し食す新嘗祭の性格を有する神事と考えられる。各神事の内、五の御戸開神事は

- 一 御衣四方拝
- 二 御先払いの儀
- 三 手水の儀
- 四 御戸開
- 五 神饌
- 六 オケホケの儀

の神事が行われる。本題に関連するのは、一連の神事の内「御衣四方拝」と「御先払いの儀」である。

御衣四方拝は、案上に置かれた「御衣」を中心に鉾を所持する神官一名、大櫛・神機織神事で織られた荒紗がかけられる。を所持する神官二名が、時計の針の廻る方向に東、南、西、北と四方拝する神事である。明治以来御供所で行



写真1 平成4年式年遷宮仮殿



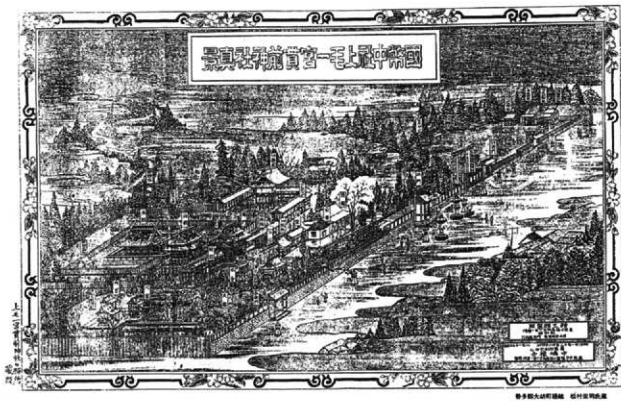
写真2 仮殿建立地



天保1年 上州一之宮社地略略圖

〔註釋漢中語人圖27〕〔繪師名 齋藤三郎實藏〕

图3 上州一之宮社地略略圖



野中興九郎所繪 昭和10年所製

图4 國幣中社上毛一宮眞寶前神社真景



一 地ふく

と記されている全体の寸法、部材の数量、仮殿の平面図(図一参照 買前神社所蔵)等と「実録殿」に見える「借玉殿」の比較を詳細に行い

①買前神社の社殿は、三十年毎に造替を行うのが慣例であると記しているから、少なくともそのたびに毎に仮殿が建てられ、遷宮が行われていたであろうことは疑いはない。

②寛政十二年の「御仮殿諸用」により仮殿を復元してみると、万寿二年造営の借殿にさわめて近い。各部材は万寿二年のものよりやや太く、兩妻の柱が首に変わっている点以外は棟持柱、棟木がともに三丈五尺である事をはじめとして、規模、形態ともほとんど同じといつてよい。

③万寿造営の仮殿に近いということは、同時に万寿造営の本殿に近いという事である。なぜなら万寿造営の本殿と仮殿とは、棟持柱の数や部材の太さがちがうだけで、規模は全く同じだったからである。

④万寿以後ある時期までは、現在の本殿の場所に寛政の仮殿とほとんど同一の建物が建てていた。

⑤万寿二年造営の仮殿と寛政十二年造営の仮殿は八〇〇年の年代を距でているにもかかわらず、実際にはほとんど変化していないのである。元禄十年の「口上之寛」に「往古鎮座より以来旧例之古法御座候間、今に於て断続なく致し来り候」とあるのは、決して単なる修葺でない事がわかる。このように古法を守つて来た点では、伊勢岡宮や大嘗宮にも匹敵するといえよう。

と論じ、仮殿は借玉殿に規模、形態も同じとした。

しかし井上氏が言うようにに規模、形態が同じである事は首肯できても、借玉殿(仮殿)が遷宮を進行するための「仮」の本殿であることについては首肯しがたい。

井上氏は万寿以後ある時期までは、現本殿の場所に寛政の仮殿とほとんど同一の建物が建立されていたとしている。しかし現本殿の鎮座する位置は、通常の神社建築から見ても極めて不可解な地形に建てられている。

今その地形を見ると、現本殿は神社西方の大桁山から東に舌状にのびる丘陵性台地の先端に近い北斜面を造成した上に南面して建てられている。林羅山の「上野園一宮雜統併序」によると、買前神社は徳川家康により神宮寺の諸堂までに及ぶ大がかりな造成工事が慶長九年(一六〇四)に再び徳川家康によって本殿が、その三十年後の寛永十二年(一六三三)には徳川光家によって現本殿が建立された。造成工事が行われた事実からすれば、果たして現本殿位置が古来のままなのか甚だ疑問を持たざるを得なく十分な検討を必要とする。

そこで再度買前神社を見ると、現神社は総門から本殿に至る参道が下り参道となっている。その結果南向きに建立された現本殿は、北下より南上方の総門を望む形となっている。これをもつて買前神社本殿建立の特異性を指摘する考えもあるが、現本殿はともかく、かかる造成地に鎮座当初から本殿が鎮座していたとは考え難い。仮に現本殿が古来のままの鎮座地としても、仮殿を建立するのには可能なスペースは、同一造成地に十分ある事を指摘しておく。

一方遷宮の現仮殿建立地(写真二参照)は、鎮座当初の地形がほとんど変化していない現本殿の南西の台地上である。ここは現本殿の地形と異なり神社建立に十分かなった地である。原則として現仮殿は、この平坦地に鎮座する搦社日枝神社の石垣から南へ二十尺ほど離し、南端が西門のちようど真正面に来るように建立される(図二参照)。社伝では、古来この原則が変化していないとい

かかる平坦地に仮殿が建立されるという事は、わざわざ一段下がって造成された平坦地に本殿を建立するのではなく、同一台地上に建立しても良いであろう。果たしてそのような平坦地が、本台地上にあるか否かである。

通称「蓮ヶ岡」と称されている本台地は、平坦地が以外と広い。現状の平坦地は、近世に買前神社の門前町が出来たことにより住宅化されているが、古代においては専玉殿・借玉殿の二棟の本殿建立が十分可能の広さを有していた。そこで、それを確かめるために文政八(一八二五)年の「上州一之宮社地略繪図」(図三)と明治二二(一八九〇)年の「國幣中社上毛一宮買前神社真景」(図四)を見ることにする。

- 一 桁棟木 式尺五寸廻り  
長サ 三丈五尺 三本
- 一 一 柱 式尺廻り  
長サ 壹丈五尺 九本
- 一 一 梁 式尺五寸廻り  
壹丈六尺五寸 四本
- 一 一 桁棟木 尺五寸廻り  
長サ 式丈六尺 三本
- 一 一 さす 長サ 八尺
- 一 一 外 五尺廻り 御戸通 壹本
- 一 一 御弓木 式尺廻り  
長サ 壹丈八尺五寸 式本
- 一 一 立柱 式尺五寸廻り  
一丈五尺 壹本
- 一 一 また木 長サ 壹丈三尺 八本
- 一 一 佐す 式尺廻り  
長サ 壹丈五尺 八本
- 一 一 御 押 殿

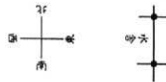
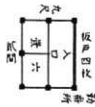
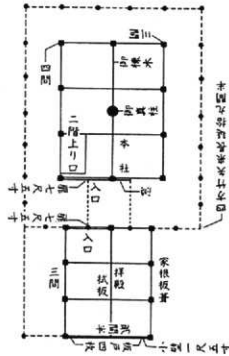


図1 板殿遷宮祭の図

## 4 埼玉県上野遺跡

東西二四、五、南北二五の菱形の柱穴列に区画された中に南北に並列する建物二棟がある。八世紀代の遺構と考えられている。遺跡周辺には、祭祀遺跡が点在し、律令期の寺院や官衙的な建物群などの遺跡が集中している。本遺跡については、宮本氏も取りあげている。

## 5 滋賀県内野遺跡

Q地点の推定一辺四五の区画柵列の北東コーナー付近に、一間×一間の小型の建物二棟が確認されている。周辺の状況から神社遺構の可能性が指摘されている。

## 6 群馬県入谷遺跡(参考遺跡)

一辺一八〇の区画を幅二の溝が区画し、その内部に基壇建物二棟が区画内の中央やや北より九十の間隔をおいて、東西に並列している。建物は、五間×三間の総柱である。大量の瓦が出土しているため新田駅の駅屋の付属蔵院と推定されているが、何らかの信仰関連の遺跡の可能性がある。

以上の遺跡例が、確たる神社遺構であるという証はない。しかし各遺跡は、区画された中に同規模の建物が並列して建てられており、しかも祭祀遺物を伴うものもある。今後十分な検討を要するが、弥生・古墳時代或いは八、九世紀頃に二社並列の建物遺構があることは、我が国の古社と同様な二社並列の建物を有した神社が存したことを示してくれる。

今後さらに類例を求め十分な考証を行う必要があるが、考古学の遺構からしても二棟並列の神殿的な建物が建立されていた例があり、貫前神社専玉殿・借玉殿の両殿が並列して建立されていた可能性は十分にあるといえる。

## 五、借玉殿と現行の仮殿

三、四項では借玉殿・専玉殿の両殿が、我が国の古社に見える一対或いは東西に並列をなしている本殿的性格の建物に共通性があり、しかも考古学の遺構にもそれがあつたことを指摘した。しかしこの指摘について借玉殿は、専玉殿の仮殿であるとの井上充夫氏の異論がある。

井上氏は「貫前神社の本殿と仮殿」の論文で、現行の仮殿建設の基準となつている寛政十二年(一八〇〇)の「御仮殿諸用之」に

御本 社

御二階高壹丈 二重御二階九尺 四尺二式尺之棚有之

地入事六尺

御拝殿

地入三尺 高サ 壹丈貳尺

御本社御材木

一 御神柱 四尺五寸廻り 長サ 三丈五尺 壹本

一 立通し 右同 貳本

一 柱 三尺五寸廻り 長サ 貳丈六尺 八本

一 梁 三尺五寸廻り 長サ 貳丈九尺 壹本

一 棟引 四尺五寸 長サ 貳丈九尺 壹本

に仮殿の記載がないことに疑問を持たざるをえない。

さらに貫前神社の記載を見ると、借玉殿は借玉殿のみであるのに対し、専玉殿は専玉殿他に鳥居、垣、その他の建物を記している。これは万寿二年の造替が専玉殿を対象としたもので、この年の式年遷宮は借玉殿から専玉殿への遷宮であった事が考えられる。

仮に両殿が同時に造替されたとしても、上賀茂神社の如く本殿・権殿の二棟の建物が同時に造営され遷宮が行われている事例も、諏訪大社上社式年遷宮の事例があるので、貫前神社の専玉殿・借玉殿両殿も、上賀茂神社・諏訪大社と同形態であった可能性を考えねばならない。

いずれにしても「実録集」に見える貫前神社の専玉殿・借玉殿二棟の建物は  
 専玉殿＝本殿  
 借玉殿＝仮殿（仮本殿）

として式年遷宮が斎行されたと単純には言い難く、呼称の異なる建物間も本殿で、我が国の古社に見えるところの両殿が一对、もしくは東西に並列して三十年毎に造替、遷宮が斎行されていた事を考えねばならぬのである。

#### 四、遺構から見た二棟並列の建物

前項では古社の中に、東西或いは南北に並列して建てられた本殿の性格の建物がある事を明らかにした。そこで考古学上で、かかる遺構があるか否かを次に考察したい。

近年は公共及び民間の開発事業等により、全国的に大規模な埋蔵文化財の発掘調査が行われている。それによって神社状・神祕的な、或いは祭殿的な建物の遺構の調査例が見受けられ、指摘されている。その端緒となったのは、群馬県前橋市鳥羽町で調査された鳥羽遺跡<sup>〔註1〕</sup>である。

鳥羽遺跡は、上野園府の南西端に位置する。ここより、八世紀中頃から九世紀の時期に相当する溝に囲まれた東向きの掘立柱建物跡が発見され神社遺構とされた<sup>〔註2〕</sup>。残念ながら鳥羽遺跡の神社遺構は、一棟であった。しかしこれを契機にして、以後各地で神社遺構の調査例が報告されている。

例えば宮本長二郎氏は、平成十三年度の神道史学会講演「伊勢神宮本殿形式

の成立<sup>〔註3〕</sup>」にて区画された中に東西或いは南北に二棟並列した建物例について、

弥生時代後期には二棟並びの祭殿が発生したとして福岡県の平塚川添遺跡、滋賀県の伊勢・大洲遺跡、針江川北遺跡の例をあげている。如上の遺跡が神社に該当するか否かは検討を要する面もあるが、既にこの時代に祭殿的な建物として二棟並列の建物があるのは注目される。宮本氏は古墳時代以後の例としても同講演で大分県の小迫辻原遺跡、大分県の尺度遺跡、静岡県の大平遺跡、三重県の高茶屋大垣内遺跡等をあげている。

また井上高明氏は「考古学から見た古代の神社<sup>〔註4〕</sup>」にて、神社と指摘された遺構及びこれに類似した遺構の事例を取り上げている。この事例の中に、二棟並列の神祕的な建物が存在した遺構が、次の遺跡で確認される。

#### 1 千葉葉萩生道遺跡

上総国の市原郡と山辺郡の境に位置する遺跡。四二<sup>5</sup>×三〇<sup>5</sup>の区画溝の中に、四間×二間の建物に四面庇状の垣をめぐらした南面した八世紀代の建物が、東西に並列して建てられている。神社関連遺構と見られている。

#### 2 滋賀県十里遺跡

一辺二十m程の区画溝の南側に、三間×二間の建物の内側に一間×一間の柱穴を持つ二重構造的な建物2棟が並んでいる。区画している溝等からは、畜串・剣形・刀形等の祭祀具が五十点以上出土している。祭祀に関係する建物と想定されている。

#### 3 新潟県下国府遺跡

佐渡国分寺の南にある遺跡である。三四<sup>5</sup>×三七<sup>5</sup>と一辺二五<sup>5</sup>の二重の方形区画溝の中に、三間×二間の建物二棟が並列して建てられている。九世紀代の建物跡である。国府関連の館舎とする説もある。本遺跡については、宮本氏も取りあげている。



四つの本殿が西面して建てられている。その配置は、奥(東)より第一本宮、第二本宮、第三本宮の順で縦に並んで建てられ、第四本宮が第三本宮の南に並列して建てられている。

原田敏明氏の指圖のとおり、我が国の古社には明らかに一対、或いは左右東西、南北に相並ぶ建物を有する例がある。これ等の例がすべて古墳・奈良時代まで溯り得るといふ確たる証はない。しかし何れもが式内社であり、創建・鎮座の年代が相当古くまで溯る古社であることを踏まえれば、原田氏が指摘したとおり各々の神社が、古い昔の祭り方に起源がある建物を有していることは十分に考えられる。

そこで如上に掲げた神社と貫前神社を比較して見ると、貫前神社の借玉殿・専玉殿の両殿は、

1 広さは借玉殿三丈、専玉殿二丈と異なるが、長さ三丈五尺と同一。

2 借玉殿、専玉殿を除いては、他に崇拝の対象となる建物は無い。

が指摘できる。

前者は両殿の長さが「三丈五尺」と同一であることを考えれば、専玉殿の長さ二丈は「三丈」の誤記(或いはその逆)と見られ、両殿の建物は全く同一の建物となる。

これに因しては少々長い引用になるが、井上充夫氏も「貫前神社の本殿と仮殿」の研究で

まず仮殿と本殿の規模についてみると、兩者とも丈尺で大きさを示している。このように丈尺寸法によつて建物の規模を表すことは、奈良時代から平安時代前期ごろまでひろく行われていたところであるが、その場合の「長」及び「広」とは一般に、建物の本体の大きさである。ところがこの仮殿の「長三丈五尺」の場合、あとの記載をみると棟の長さも三五尺となっている。しかし棟木は当然建物本体より長くなければならぬから、この場合の「長」

は建物の本体の長さを示したのでなく棟木の寸法をそのまま転載した物にすぎないことがわかる。(中略)本殿の規模についても、その長さも高さも仮殿と同寸法で、それらの数字の性質についても仮殿の場合と全く同じことがいえるであろう。ただ「広二丈」となっている点が仮殿と異なるが、これは「広三丈」の誤写と思われる。なぜなら一般に、臨時施設である仮殿よりも恒久的な本殿のほうが小さいということは奇性である云々と論じ、誤写としている。

後者は前述しているが如く、本殿なる名称の建物が国内他の神社では本殿と見られるので、貫前神社の場合も本殿として大過ないと考えられる。

本殿の性格を持つ借玉殿・専玉殿両殿の規模が同一である事は、如上の古社の建物等と共通性が見いだせる。また両殿が同規模であるということは、平安時代或いはそれ以前に造替に伴う遷座の為に、本殿(専玉殿)と同規模の仮殿(借玉殿)が建てられたのか疑問を持たざるを得ない。

貫前神社に次いで神威の高かった上野国二宮赤城神社は、貫前神社式年造替二年後の万寿四(一〇二七)年に大修造が行われている。「実録帳」には、修造された建物のことが

正一位 赤城明神社

御玉殿一字 御美豆垣一廻板 玉垣一廻

御向殿一字 御吊殿一字 大門一字

鳥居 荒垣一前東 館屋一字

西

陪從屋一字 厨屋一字

件社七年一度有造作之例、當元万壽四年

相當□大修造之年、仍皆新所修造也

(三三)

と記されている。

赤城神社は七年一度の式年造替の年に大修造が行われたのにも関わらず、御玉殿(本殿)の建物は記されているが、大修造による遷宮の為の建物(仮殿)は記されていない。これは貫前神社が万寿二年、赤城神社が万寿四年の式年である事を考えると、「実録帳」がいくら草案といえども赤城神社の式年の大修造

## 4 賀茂別雷神社 山城国(京都市) 式内社

二棟の同形同大の本殿が、南面して東西に並んで建立されている。西の本殿は、権殿と呼ばれている。

## 5 日前・国懸神宮 紀伊国(和歌山県) 式内社

南向きの本社二棟が、東西にある。東の本殿が「国懸神宮」、西の本殿が「日前神宮」である。

## 6 伊勢神宮 伊勢国(三重県)

内宮、外宮共に正殿を中心にして東宝殿、西宝殿が二対になって建てられている。

である。参考までに4の賀茂別雷神社(上賀茂)の造替遷宮は、嘉元三年(一三〇五)の造替遷宮記録によると、下記順序で行われている。

①まず本殿の西に並列している権殿を取り壊して、その跡に新しい権殿を建てる。

②この工事と並行して、本殿の前の空き地に新しい本殿を組み立てる工事が進行する。

③新しい本殿と権殿が完成したときは、三棟の同形式の建築が建つことになる。

④遷宮の前日・本殿内の御神体を新権殿に移す(仮遷宮)。

⑤次に、本殿を取り壊し、その跡に、既に完成している新本殿を綱で引いて移す。

⑥新本殿、新権殿が正しい位置に並立し終わって後、新権殿内の御神体を新本殿に移す(正遷宮)。

かかる遷宮は、下記に記す賀茂御祖神社(下賀茂)にはない。またこの様な造替・遷宮の例は、他の神社では見受けられない。しかし並列した二棟の建物

の造替・遷宮の実例が存した事を証する上で、賀茂別雷神社は貴重な存在である。

原田敏明氏が如上で指摘する以外にも、智見に及んだものの例として次の古社において本殿が並列、或いは対をなして建てられている。

## 7 阿蘇神社 肥後国(熊本県) 式内社

東向きの本殿が、南北に並列して建てられている。南の本殿を「一本殿」、北を「二本殿」と称している。

## 8 建部神社 近江国(滋賀県) 式内社

南向きの本殿が、東西に並列して建てられている。東が本殿で、西は「権殿」と称している。

## 9 賀茂御祖神社 山城国(京都市) 式内社

南向きの本殿が、東西に並列して建てられている。各々は東本殿、西本殿と称している。

## 10 龍田神社 大和国(奈良県) 式内社

東向きの本殿が、南北に並列して建てられている。

## 11 大物忌神社 出羽国(山形県) 式内社

南向きの本殿が、東西に並列して建てられている。東が本殿で、西は月山神社と称している。

## 12 石上神宮 大和国(奈良県)

「延喜式」巻三の「臨時祭」に正殿と伴殿・佐伯殿の存したことが見える。

## 13 住吉大社 摂津国(大阪府)

## 南大門壹字

四面鳥居 各有額

御幣殿壹字 向殿壹字 館屋壹字

舞殿壹字 陪從屋壹字

厨屋壹字

件社、卅年一度新所造替（有）之儀、（無）任相置、（有）造替仍「新」所「新」造立也

と記されている。如上の史料は、註1の論文でも触れた。史料にて理解される如く、万暦二年頃の實前神社殿は壮大であった。種々ある建物の中で、現實前神社殿の名称に見えない、しかも名称が異なる「借玉殿」、「専玉殿」二棟の「玉殿」が注意を引く。

残念ながら玉殿二棟の読み方は不詳である。宮地直一博士は、「借玉殿」の「借」は「假」で、「仮の意」としている。「仮」とすれば、「仮玉殿」即ち「カリタマデン」と称するのであるうか。「仮」であれば、「実縁板」に見える上野国内十二神社の建物の名称に「玉殿」なるものが見え、それが各々の神社本殿に相当すると考えられるので、「借玉殿」は「借本殿」即ち「仮本殿」となる。「仮本殿」であれば、この建物は十三年毎の式年遷宮に建立される「仮殿」に相当、一般の神社で広く行われている仮殿遷宮、正遷宮に同じとなる。「専玉殿」については、宮地博士は言及していない。「専玉殿」は第一の「本殿」或いは「正殿」の意なのであるうか。

両殿が如何なる建物かは名称の異なる「本殿」的性格を有する建物以外、現時点では不明とせざるを得ない。そこで両殿は名称の異なる別々の建物なのか、それとも専玉殿は「本殿」で、仮玉殿は造替を行う際の仮遷宮の為の「仮本殿」即ち「仮殿」なのかを明らかにするため、先ずは古社からそれを探つて見る事とする。

## 三、古社に見える本殿的性格の建物

古社の中には、實前神社と同様な二棟の建物を有する例がある。原田敏明氏の「神のやしろ」と「山と社」で、それを見る。

## 1 大神神社 大和国(奈良県) 式内社

三輪山を神体山と仰ぎ奉る。拝殿の前にある三輪鳥居の内が神体山という事になって、その鳥居の内に向かって左に小さい校倉造の神庫がある。かつては同じ形のものが反対の向かって右側にもあり、両者一対の形をなしていた。もともとと同じ性格の神庫であったと考えられる。

## 2 熱田神宮 尾張国(愛知県) 式内社

古くは正殿と土用殿というのが、いずれも校倉造で左右に相並び、その中央の正面に拝殿に当たるものがあり、その正中の門を海蔵門といった。もともと正殿と土用殿は、一対となっていたとしなければならぬ。

## 3 諏訪大社 信濃国(長野県) 式内社

上社の本宮についてみると、ここでも拝殿はあっても神庫はない。山が神体山であるとしても、その方向に向かって拝することにはなっていない。それにもまして、ここでは東西の両宝殿が重要な物のように思える。この両殿については、十三年に一度の造替がある。それも両殿が交替であるから、六年に一度は造替があることになる。両殿は交互にその一方が正殿、他方が権殿とされている(なお式年造替は、新殿の脇に旧殿は遷宮後そのまま七年間存地され、式年に至つて造替される。諏訪下社の場合にも、その春宮、秋宮のいずれにおいても同様な事が言えるのである(春宮、秋宮のいずれも瑞垣の中に東、西の宝殿が並び建つ。一方が正殿、一方が権殿で式年造替がある)。

原田氏は上記三社の他にも、京都の賀茂別雷神神社、和歌山県の日御國懸神社、三重県の伊勢神宮等を一層究明すべきものがあるとしている。それは

立板層五枚高一丈 廣八寸 貫板百廿枚長一丈五寸 廣五寸

鳥居一基 高一丈二尺

柱二本 口徑一尺 笠木一枝長一丈五尺 口徑一尺

飛買二枚長一丈 廣五寸 厚二寸

大垣一廻

長卅一丈四寸 廣八丈五寸

板五百七十五枚

立板五百冊枚高一丈 廣八寸 貫板卅五枚長各一丈 廣五寸

荒垣一廻 長四百九十一丈 高一丈

板五百七十四枚

立板百八十五枚厚各八寸 貫板卅五枚長各一丈 廣五寸

荒垣一廻 長四百九十丈 高一丈

板五百七十四枚 立板百八十五枚厚各八寸 貫板三百八十九枚長各一丈 廣五寸

從鳥居以西二百冊五丈

板二百廿九枚 立板八十九枚高一丈 廣八寸 貫板百冊九枚長一丈五寸 廣五寸

從鳥居以東二百冊五丈

板三百冊五枚 立板九十六枚高一丈 廣八寸 貫板二百冊九枚長一丈五寸 廣五寸

中門一字 柱十本

大柱六本 長一尺三寸 口徑一尺二寸 小柱四本 長一丈 口徑一尺

棟一 長一丈五尺 厚五寸 間一具 長六尺五寸 地連四枚 一長一丈六尺 一長一丈 廣六寸

棟一 長一丈五尺 厚五寸 間一具 長六尺五寸 地連四枚 一長一丈六尺 一長一丈 廣六寸

椽廿六枚長一丈五尺 長桁二枚長一丈六丈 廣二寸

妻桁二枚長二丈三尺五寸 厚四寸

唐蓋二枚長四尺五寸 博風板四板 長一丈 廣三寸 厚六寸

南大門一字

柱六本 長一丈二尺五寸 口徑一尺二寸 棟一 長一丈六尺 廣二尺 間一具 長八尺 廣二尺

椽廿 口徑二寸 長桁二枚 厚五寸

妻桁二枚長一丈二尺 厚四寸 唐蓋八枚 長五七尺 廣五寸

批木四枚 長五尺 廣三寸 厚一寸

博風板四枚 長一丈六寸 寬六寸 榑木四枚 長五尺 廣三寸

四面鳥居 高各有額

柱各二本 口徑一尺 笠木一枝長一丈五尺 口徑一尺 飛買各二枚長一丈 廣一丈

件社、爲前例以卅年爲限有造替之「愛一任之内」(奉也) 萬壽二二 年相當件改造之事 因茲始從玉殿迄于(廟也)

塙、採新材木不用舊材(應以造立) 咸如在殊致耳(應)

また卷二十の紙背に

鳥居壹基 高壹丈貳尺

大垣壹廻 長參拾壹丈肆寸 廣捌丈伍寸

鳥居壹基 高壹丈貳尺

荒垣壹廻 長肆拾玖拾丈 壹丈

鳥居壹基 高壹丈貳尺

從鳥居以西 肆拾伍丈

從鳥居以東 貳拾伍伍丈

# 上野国一之宮貫前神社式年遷宮考(二)

— 造替の建物について —

神保備史

## 一、はじめに

富岡市一ノ宮に鎮座する式内社の貫前神社は、平成十六年に十三年毎の申歲に齋行する式年遷宮を迎える。貫前神社の式年遷宮は、古代三十年、中世七年、近世以後は十三年の変遷を見た。その変遷は頑なに「寅歲」、「申歲」に齋行する原則が護られて来ている。

この事に関して私は、既に梅澤重昭氏の群馬大学教授退官記念論文集<sup>(註)</sup>で考察しておいた。その際、紙幅の都合もあり同時に考察しなかつた造替の対象となる建物について考察することができなかつた。そこで改めて、表題について考察することにする。

## 二、万寿二(一〇二五)年の造替

九条家本「延喜式」卷十六、二十、三三、三八の紙背文書に含まれる「上野国交結美緑帳」(以下「美緑帳」と称す)には、貫前神社が三十年毎の式年造替を行つていた事と、造替される建物群が

甘架郡

〔正一位〕  
勲十二等拔群大明神社

借玉殿一字

長三丈五尺 廣三丈 高三丈五尺

柱十四本

棟柱四本 一本各三丈五尺 口徑一尺

檜柱十本 長各二丈八尺 口徑一尺

棟一校 長三丈五尺

椽七十校 長二丈 口徑三寸

專玉殿一字

長三丈五尺 廣二丈 高三丈五尺

柱十四本

棟柱四本 長三丈五尺 口徑二尺一寸 檜柱十本 長二丈八尺

棟一校 長二丈五尺 檜木四校 五八尺 廣一尺二寸 厚三寸

經木八校 長八尺 廣一尺五寸

玉垣一廻 長十五丈 高一丈

板二百卅九枚

立板二百卅枚 長二丈 廣八寸 實板九十枚 長一丈 廣五寸

美津垣一廻

立板百六十五枚

## 下城 正さんを悼んで

わが群馬県埋蔵文化財調査事業団にあしかけ21年の長きにわたって在籍し、埋蔵文化財の保護のために尽力されてきた下城 正さんが、平成15年5月、病を得て52歳の若さで幽界に旅立たれた。立正大学の坂語秀一教授のもとで考古学を学び、昭和48年に群馬県教育委員会文化財保護課に勤務してからの31年間を、まさに埋蔵文化財保護行政一筋に捧げた一生だった。

下城さんが携わった発掘調査歴には、群馬県ならず全国レベルでも著名な錚々たる遺跡名が並ぶ。なかでも、古墳時代の豪族居館として学史に残る発見となった三ツ寺遺跡の調査は、下城さんの発掘人生においても最大のハイライトであったろう。そのほか、専門である縄文時代の敷石住居跡が発見された月夜野町梨の木平遺跡なども、若き日の下城さんが大いに情熱を注いで取り組むことになった遺跡のひとつだ。どんなときでも悠揚迫らざる態度で、着々と発掘の成果をあげていくその姿は、私たち同僚や後輩にとってどれほど頼もしい存在だったか判らない。一見「赤鬼」とでも形容したいような強面で、豪放磊落な容姿に似合わず、実は細やかな神経も持ち合わせていて、発掘計画の緻密さなどには定評があった。数年遅れて同じ釜の飯を食すことになった後輩たちからは信頼の置ける良き兄貴として慕われ、また職場を離れても大好きだった釣りやお酒を通じて、常に仲間達の中心にいた。そんな下城さんだったから、周りにいる誰からも慕われていたというのはけっして言い過ぎではないだろう。埋蔵文化財行政が岐路に立たされている現在、当事業団の将来を担う中心人物として、これからが大いに活躍されるはずであっただけに、下城さんのあまりにも早すぎる逝去は、残された私たちにとって大きな悲しみ以上の衝撃を与えたことは確かだ。

当事業団の創立25周年の記念刊行物として企画されたこの論文集に、20年以上も共に働いた仲間として、下城さんにはぜひ執筆陣のひとりとして加わって頂きたかった。残念ながら既に闘病生活に入られていたため、その意を受けて頂くことがかなわず、今となってはそのことが悔やまれる。せめてここに、長年に亘って埋蔵文化財保護のために尽力された下城さんの主な業績を掲げ、哀悼の意を表すことにしたい。(創立25周年記念論文集編集委員一同)

### 下城 正 年譜

- |            |  |
|------------|--|
| 1951年1月14日 | 群馬県伊勢崎市生まれ   |
| 1969年      | 県立伊勢崎東高等学校卒業<br>立正大学文学部史学科入学   |
| 1970年      | 権現山古墳群、下船遺跡、若田原遺跡調査  |
| 1973年      | 立正大学文学部史学科卒業<br>群馬県教育委員会事務局文化財保護課勤務<br>大平台遺跡、十二原遺跡、大原遺跡の調査             |
| 1974年      | 梨の木平遺跡(縄文時代中期敷石住居)の調査  |
| 1979年      | 下佐野1遺跡、深沢遺跡の調査   |
| 1980年      | 群馬県埋蔵文化財調査センター勤務、<br>財団法人群馬県埋蔵文化財調査事業団派遣三ツ寺1遺跡(古墳時代豪族居館)の調査(1983年まで続く) |
| 1984年      | これまで関わった遺跡の整理に従事(1989年まで)  |
| 1991年      | 元総社寺田、東平井土井下遺跡などの調査  |
| 1992年      | 上戸塚正上寺、新保田中村前遺跡調査  |
| 1999年      | 県教育委員会文化財保護課埋蔵文化財第2係勤務   |
| 2002年      | 財団法人群馬県埋蔵文化財調査事業団調査研究第4課長<br>八ッ場ダム調査事務所調査研究課長                          |
| 2003年      | 東毛調査事務所調査研究第2課長  |
| 2003年5月18日 | 永眠 享年52歳   |



発掘を指導する下城さん(左端)

## 執 筆 者 (平成16年3月現在)

麻生敏隆 (あそう・としか)	当事業団専門員
藤巻幸男 (ふじまき・ゆきお)	当事業団専門員
右島和夫 (みぎしま・かずお)	当事業団調査研究部長
飯田陽一 (いいた・よういち)	当事業団専門員
飯森康広 (いもり・やすひろ)	当事業団専門員
津島秀章 (つしま・ひであき)	当事業団主任調査研究員
井上昌美 (いのうえ・まさみ)	当事業団主任調査研究員
関口博之 (せきぐち・ひろゆき)	当事業団主任調査研究員
石坂茂 (いしがき・しげる)	当事業団専門員
谷藤保彦 (たにふじ・やすひこ)	当事業団専門員
関根慎二 (せきね・しんじ)	当事業団専門員
松島榮治 (まつしま・えいじ)	当事業団評議委員・嬭恋郷土資料館館長
山口逸弘 (やまぐち・としひろ)	当事業団専門員
福田貫之 (ふくだ・かんし)	富士見村教育委員会
大木紳一郎 (おおき・しんいちろう)	当事業団専門員
小林正 (こばやし・まさし)	当事業団調査研究員
石田真 (いしだ・まこと)	当事業団調査研究員
中東耕志 (なかまる・こうじ)	当事業団課長
友廣哲也 (ともひろ・てつや)	当事業団専門員
飯島義雄 (いじま・よしお)	群馬県教育委員会
齊藤幸男 (さいとう・ゆきお)	当事業団調査研究員
坂井隆 (さかい・たかし)	当事業団専門員
神谷佳明 (かみや・よしあき)	当事業団専門員
高井佳弘 (たかい・よしひろ)	当事業団専門員
高島英之 (たかしま・ひでゆき)	当事業団専門員
齊藤和之 (さいとう・かずゆき)	当事業団課長
石守晃 (いしもり・あきら)	当事業団専門員
森田真一 (もりた・しんいち)	当事業団調査研究員
小野和之 (おの・かずゆき)	当事業団専門員
黒澤照弘 (くろさわ・てるひろ)	当事業団主任調査研究員
斎藤英敏 (さいとう・ひでとし)	群馬県教育委員会主任
菊池実 (きくち・みのる)	当事業団専門員
原雅信 (はら・まさのぶ)	当事業団専門員
桜岡正信 (さくらおか・まさのぶ)	当事業団専門員
坂口一 (さかぐち・はじめ)	当事業団専門員
神保侑史 (じんぼ・ゆうし)	当事業団事業局長

以上執筆順

## 平成15年度 紀要委員 (編集)

相京建史 (課長:委員長)・植原恒夫 (課長:総務担当)  
 大木紳一郎 (編集担当)・山口逸弘 (編集担当)  
 檜崎修一郎 (編集担当)・齊藤幸男 (編集担当)



研究紀要 22 — 創立25周年記念論文集 —

平成16年3月25日発行

編集・発行 財団 群馬県埋蔵文化財調査事業団  
法人

〒377-8555 群馬県勢多郡北橋村大字下箱田784-2

☎ (0279) 52-251100

ホームページアドレス <http://www.gunmaibun.org/>

印刷 朝日印刷工業株式会社