

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 26 年 8 月 20 日現在

機関番号：32682

研究種目：基盤研究(C)

研究期間：2010～2013

課題番号：22520775

研究課題名(和文)古病理学的所見から考察する弥生時代の社会・生活様相について

研究課題名(英文)Social and life condition of Yayoi Period from Palaeopathological evidence

研究代表者

谷畑 美帆(TANIHATA, MIHO)

明治大学・公私立大学の部局等・研究員

研究者番号：10440174

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,300,000円、(間接経費) 990,000円

研究成果の概要(和文)：骨病変の中には、蛋白質から澱粉質中心の食事へと移行することによって、その出現頻度が高くなるものがある。このように食性と相関関係にある骨病変の一つとされてきた所見がクリブラ・オルビタリアである。本所見を観察した結果、縄文時代における集団同様、弥生時代における集団においても、遺跡の立地や宿主となる個体の様相によって骨病変として提示されるデータの出現頻度が異なることも明らかとなった。またクリブラ・オルビタリアの成因はまだまだ再考すべき点が多く、食性以外の様相として形質学的特徴についての考察も加味した結果、本所見は高顔の個体に観察される傾向があることが示されている。

研究成果の概要(英文)：Cribra orbitalia is the disease that has been one of the bone lesion is correlated with food habits. Even in the yayoi period from the its palaeopathological datum, there are the variations of yayoi populations. Also the frequencies of this paleopathological evidence is correlated to face-morphology.

研究分野：人文

科研費の分科・細目：考古

キーワード：考古学 弥生時代 古病理

### 1. 研究開始当初の背景

大陸からの稲作の伝播によって日本列島における弥生社会は大きく変容する。その様相については、遺跡から出土する土器や青銅器などの出土品及び、甕棺などから出土する人骨の形質学的特性からも縄文時代とは大きく異なるとの指摘がある。

古病理学所見として提示されているものからこうした変化についての考察は実施されている。すなわち、食性の変化や人の移動といった変化を示し、弥生時代には日本列島内にこれまで見られなかった結核の所見を持つ個体が確認されるようになる(鈴木・井上 2000)。また、大陸から新しい食料生産の技術がもたらされ、狩猟採集から農耕へと生業形態、及び食性が変化していくことにより、骨病変として提示される所見も変化することが指摘されている。

例えば、食性に関する歯科疾患の一つである虫歯の出現頻度は、縄文時代人においては、狩猟採集民としては、高い出現頻度が示されているが、北部九州を中心とした観察結果では出現頻度が高いとの指摘がある(藤田 1995)。同じく、食性と関係する骨病変として眼窩上板における骨多孔性変化(クリブラ・オルビタリア)が挙げられているが、本所見の出現頻度も中東の遺跡から出土している人骨集団においては農耕の開始により、変形性脊椎症などの一連の病変と共に出現頻度が高くなるとの指摘がある(Cohen 1989)。

クリブラ・オルビタリアについては、その成因も併せてこれまで多くの研究が実施され、1950年代以来、本所見は食物として摂取する鉄分不足によるもの、及び慢性的な貧血状態を示すものとされてきた。すなわち、蛋白質中心の食性から澱粉質を主体とするものへとシフトしていくことによって、本所見の出現頻度が増加するとの考察が推進されてきたのである。

例えば、アブ・フレイア遺跡では、農耕の開始に伴い、虫歯などの一連の病変と共にクリブラ・オルビタリアの出現頻度が高くなることが明らかにされている(Cohen 1989)。そのため、本所見の調査を推進していくことにより、農耕開始の時期を明らかにすることも可能とされる。

### 2. 研究の目的

前述したように弥生時代の人々は稲作を基盤として発展してきたと考えられることが多い。そのため、日本列島内における生業形態の変化、及び食性の変化などを考察するため、弥生時代における社会・生活様相を古人骨に見られる古病理学的所見から考察を実施している。

調査対象とした資料は、弥生時代前期・中期・後期に相当する人骨であり、骨病変として提示される所見から、生業形態の変化を観察した。

### 3. 研究の方法

弥生時代人骨を資料とし、生業形態の変化、及び生活・社会様相の変化を見ていくため、食性などと相関を示すクリブラ・オルビタリアの観察を実施する。本所見の出現頻度及び重症度を次のような分類基準に従って観察する。

グレード0 観察所見なし

グレード1 1 cm<sup>2</sup>未満の面積に所見有

グレード2 1 cm<sup>2</sup>以上の面積に所見有

対象資料としたのは、観察部位を遺存している島根県古浦遺跡出土例(34例)、福岡県金隈遺跡出土例(69例)、福岡県隈・西小田遺跡出土例(48例)、山口県土井ヶ浜遺跡出土例(90例)、鹿児島県廣田遺跡出土例(24例)である。また本所見同様、食性とも関係のある歯科疾患の一つである虫歯の出現頻度も可能な限り調査している。

### 4. 研究成果

弥生時代人骨におけるクリブラ・オルビタリアの出現頻度は、遺跡によってまちまちである。すなわち、弥生集団の中にも、本出現頻度の高いものと低いものが確認されている。

前期に相当する人骨集団である古浦遺跡出土例においては、成人個体ではクリブラ・オルビタリアの出現頻度は6%であり、低めの数値を示している。本人骨集団には未成人個体も含まれており、全体としての出現頻度は15%と高めであるが、成人個体におけるクリブラ・オルビタリアの出現頻度は縄文時代人に比して高いとは言えない。

例えば集団としての出現頻度を比較してみると、隈・西小田遺跡出土例のように出現頻度が10%程度の集団が今回観察した弥生時代の集団においては多く見受けられる。しかし、中期に相当する人骨集団では、金隈遺跡出土例のように出現頻度が20%以上となっているものも含まれている。

また個々の集団における性差は確認できていないが、骨病変として観察される所見は未成人個体において高く、骨膜炎などの所見をもつものも多くなっている。さらに老年個体においても高い出現頻度を示している。

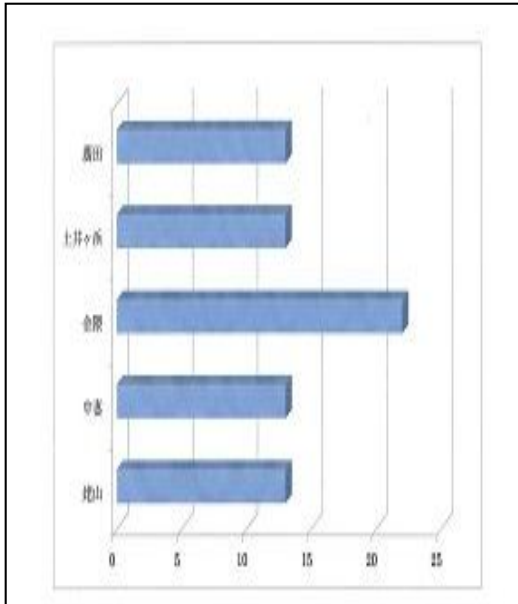
またこの数値は比較資料として用いた茨城県中妻貝塚出土例や千葉県姥山貝塚出土例に類するものである。このように今回資料とした人骨集団の中には、縄文時代に比して、出現頻度や所見の程度の著しいものも確認されており、農耕による食性の変化を示唆させるものが含まれている。

しかし、地域によっては骨病変として提示される所見が縄文時代に比して変化がないものも含まれており、食性変化が見られない集団があると考えられる。

これに対して金隈遺跡出土例のように出現頻度が高い集団も確認されており、食性変化

を本所見が考察できる集団もあると考えられる。こうした所見に関するデータとコラーゲンを分析した食性分析結果を併せると、

金隈遺跡出土例では、澱粉質を多く摂取し、土井ヶ浜遺跡出土例や廣田遺跡出土例では海産物を多く摂取していたことを示すデータが提示されている(米田 2005)。そのため食性は本所見から考察にすると変化の様相を見て取れるものとそうでないものが混在しているとみなされる。



これまでの土器などの人工遺物を中心とした弥生研究からは、大陸から新たに導入された稲作に注目し、縄文から弥生への変容に目が行き過ぎていた感が否めない。しかし、併せて実施した虫歯の観察結果においても出現頻度が高い集団と低い集団があり、その様相は多様である。また、高い出現頻度を示している集団においても一人当たりの虫歯保有率が高い場合や高齢個体が多く含まれていることなどが明らかとなっている。

すなわち、虫歯の出現頻度についてもクリブラ・オルピタリア同様、遺跡によってまちまちである。またクリブラ・オルピタリアの成因ははまだ再考すべき点が多く、食性以外の様相として形質学的特徴についての考察も加味した結果、本所見は高顔の個体に観察される傾向があることが示されている。他の骨病変においても傾向が示されているため形態的特徴との相関についても考察していくこととしたい。また、そのため形態的特徴や遺伝的な要因とも併せて今後考察していく必要もあると考えられる。

#### まとめ

最近の調査研究により、稲作実施による米食の依存度はそれほど高いものではないことも明らかになりつつある(寺澤 2000)。縄文から弥生へと変化し、新たな生業形態として稲作がもたらされ、弥生人がコメをたべ

るようになったことは明らかであるが、実際に彼らが摂取していたコメの総量は骨病変として提示される所見から考察した場合も、それほど多くなかったと考えられるようになってきたからである。

今回観察した骨病変の一つであるクリブラ・オルピタリアでは、弥生集団においては、縄文集団にはほとんど確認できなかった所見の著しいもの(グレード2に相当)が含まれてはいるものの、弥生時代になったからといってすべての成人個体に相当する弥生集団において本所見の出現頻度が高くなっているというわけではない事が明らかとなった。弥生時代前期・中期・後期における時間的な相違も今回の観察では確認できていない。こうしたことも併せて考察すると、縄文から弥生への移行(社会的様相の変化を含む)は、それほど急激なものではなく、漸移的かつ緩やかなものであったとらえられる。

今回は北部九州を中心とした地域に限った調査となっているが、西日本及び東日本の各地域におけるそれぞれの人骨集団を調査していくことによって、今後より詳細な調査結果を得ることが可能となる。

前述したようにクリブラ・オルピタリアの成因には不明な点が多い。そのため、その背景にある要因を把握するためにも他の骨病変と合わせて、本所見の出現頻度を見ていくこと及び、資料数の増加を可能な限り実施し、資料の遺存・保存状態の良好な個体を収集し、今後も考察を進めていくべきである。

保存状態・遺存状態にもよるが、農耕に従事する個体には腰に負担がかかるため変形性脊椎症の所見を持つ個体が多く観察される。今回の観察対象資料においては背骨の遺存状態がやや不良であったためこの種の観察は困難であった。しかし、良好な集団においては変形性脊椎症の所見に関する出現頻度からも生業形態の変化に迫ることが可能であるため、今後の課題としたい。

#### 5. 主な発表論文等(研究代表者は下線)

[雑誌論文](計2件)

谷畑美帆(2010)「島根県古浦遺跡出土人骨にみられる弥生的様相について」『考古学集刊』、明治大学文学部考古学研究室 p. 56 - 67

谷畑美帆(2014)「骨病変から見た弥生人農耕社会下における弥生人の骨病変について」『季刊考古学』第127巻、雄山閣、p. 61 - 63

[学会発表](計5件)

谷畑美帆(2010)「弥生時代中期の様相を考察する - クリブラ・オルピタリアの所見を中心として - 」『日本考古学協会第76回総会』東京都・国学院大学

谷畑美帆(2010)「弥生中期社会を考える」『第52回日本人類学会』沖縄・沖縄県立博物館

谷畑美帆(2012)「弥生時代中期集団におけ

る古病理学的所見 - 土井ヶ浜遺跡出土例を中心として」『日本考古学協会第77回総会』東京都・駒澤大学

谷畑美帆(2013)「古人骨が残された記憶をたどる」『弥生時代前期社会を考える』山陰考古学研究集会・鳥取大学

谷畑美帆(2014)「弥生時代後期人骨における古病理学的所見 - 廣田遺跡出土例を中心として」『日本考古学協会第78回総会』東京都・日本大学

〔図書〕(計2件)

谷畑美帆(2012)「変形性関節症」『古病理学事典』同成社 p59 - 69

谷畑美帆(2014)「井鍵溝遺跡出土人骨について」『三雲・井原遺跡8』福岡県糸島市教育委員会 P87 - 88

## 6. 研究組織

### (1) 研究代表者

谷畑 美帆 (TANIHATA MIHO)

明治大学・公私立大学の部局等・研究員

研究者番号：10440174