

岡山県出土縄文人の頭蓋骨と古DNA分析について

富岡直人・宇佐美礼恩・覚張隆史

1. 研究の目的と要旨

岡山県出土の古人骨の頭蓋骨形態については、池田次郎(1988)、川中健二(1988)等の先行研究があり、地域性と時代性が論じられた。その中で、津雲貝塚頭蓋骨の特異性が指摘されている。同様の問題は、頭蓋非計測的変異の出現を論じたMouri(1988)によっても指摘され、Yamaguchi(1982)は地理的配置に一致するという解釈を示し、特異性をやや軽微に扱った。これに対し池田は、Mouri(前掲)の説と類似した結果を導き、津雲の特異性を支持した。

本発表の岡山県出土縄文人骨の頭蓋骨形態の分析では、集成した頭蓋骨計測値全体の傾向と特徴を描出す事で、埴原の二重構造説を検証し、その方法論的限界と津雲資料の特異性を指摘した。

パレオゲノミクス分析では、ゲノムを利用し周辺地域埴原らの説を発展的に捉えなおし三つ以上の祖先集団が存在する三重構造説(tripartite origins)の見通しについて述べるとともに、岡山を含めた中国地方での分析が今後重要であるとする見通しを指摘した。

2. 分析方法

頭蓋骨形態の分析には上下顎第2大臼歯が萌出した成齢以上と考えられる成人の頭蓋骨を用い、Hanihara (1991)が日本人形成の二重構造説立論に用いた9計測項目を検討した。Hanihara(前掲)では、男性のみが分析されたが、本発表では男性も女性も検討した。

また、あらためてMartinの計測基準から頭蓋長幅示数M8/M1を時期別に検討した。

パレオゲノミクス分析では、頭蓋骨の側頭骨錐体の計測、写真撮影、3Dによる3Dデータ取得、3D Slicer等を用いてCTスキャンを終了後、ダイヤモンド砥石で切断し、断面より分析サンプルを得て、アダプタトリミングを経てFastQCv0.11.9やAnacondaを用い解析を実施した。

3. 分析資料

岡山県出土の縄文人骨は、男性では船倉貝塚1体、津雲貝塚15体を用いた。船倉貝塚は宇佐美が計測し、津雲貝塚は清野・宮本(1926)を用いた。

これらを宇佐美が中心に作成した人骨のデータベース1759点の値と比較した。男性頭蓋骨の内訳は、縄文時代早期3体、前期17体、後晩期65体、弥生時代は土井ヶ浜遺跡等の178体(うち広田貝塚は18体)、中世前半は11体、中世後半17体、中世時期不明1体、近世151体、近代アイヌ38体、近・現代和人1人、699体、近・現代東南アジア24体、アウターグループとして中国北西部の樓蘭城郊古墓のデータ4体を加えた。

これらのデータには、富岡研究室で蓄積したものと、自然人類学者による既報告のものが含まれる。その中で最も量が多いものは、埴原が中心になって実施した『現代日本人頭骨の地理的変異に関する総合調査』(昭和54-57年度文部省科学研究費補助金)のデータである。この科研費報告の計測データに関して照会した海部陽介氏より提供された数値データのうち現代日本人頭骨計測データは、本稿では近・現代日本人(和人)と近・現代アイヌの計測値とし、江戸時代頭骨は近世人骨とした。

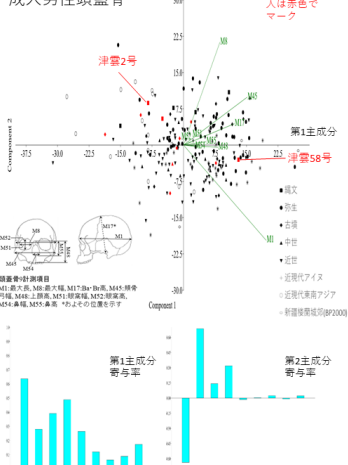
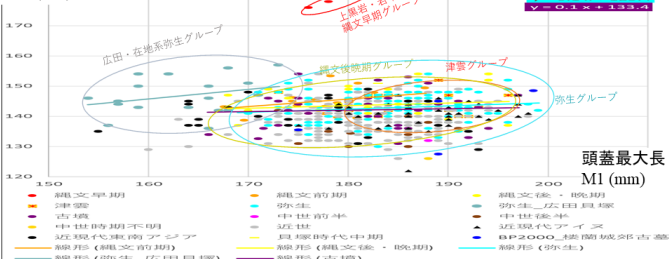
4. 結果

4-① 成人男性頭蓋骨主成分分析

Hanihara(前掲)と条件を近づけた成人男性頭蓋骨9計測項目の主成分分析では、埴原が示した時代毎の分布のままとりは把握されず、資料群は重なって分布した。第1主成分はM1(頭蓋骨最大長)とM45(頬骨弓最大幅)が最も大きい寄与率を示し、M17(バジオン・ブレグマ高)がそれに次いだ。第2主成分はM1が逆相関し、M8(最大幅)が最も強く正に寄与している。つまり、第2主成分において、M1とM8は計測値として異なった振る舞いをする事が把握された。これは旧来の頭示数の論者と調和的である。

男性縄文人頭蓋骨の計測値は、第2主成分が正の領域である第1.2象限に比較的散漫に分布した。それに対し、女性縄文人頭蓋骨弥生人骨の計測値は、第1.2.4象限にある程度群をなして分布し、その範囲は一部重なりがみられるものの、グラフ上寄りに縄文系に上寄りの分布をみせた(③参照)。

成人男性頭蓋骨

頭蓋最大幅
M8 (mm)

4-② 成人男性頭蓋長幅示数

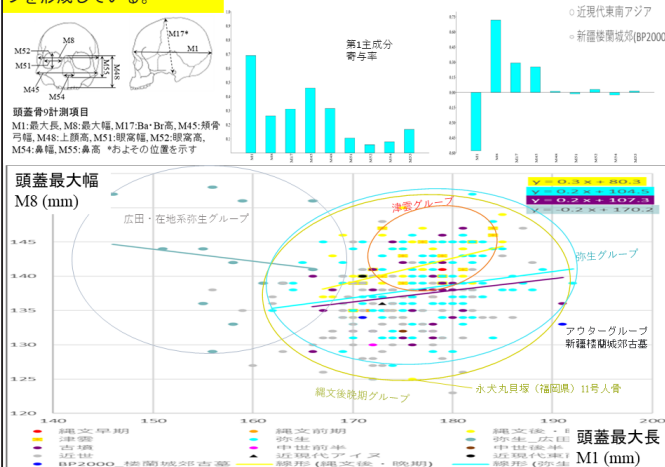
津雲貝塚成人男性の縄文人骨の頭蓋長幅示数M8/M1は、大型のものと小型のものが存在する事が把握された。このような様相は、他の縄文時代後・晩期や弥生時代の人骨でもみられる。小型のグループに分類される2号人骨は、主成分分散図で特異に小さいグループに属すかに見えたが、頭蓋長幅示数の中では最低値ではなく、比較的小型といえる程度であった。また、山田(2008: p.271-274)による身長(復元)で津雲男性人骨の平均身長は158.7cmと算出されたが、その中で2号人骨は155.7cmと低身長グループに属した。縄文時代で特徴的な分布をしたもの上は上黒岩若除遺跡(愛媛県)の1点、岩下洞穴(長崎県)の2点の資料で、津雲貝塚を含む他の資料群から外れて上方に分布している。これらのグループの延長上に弥生時代の広田貝塚が分布しているのは広田貝塚人の特徴を示す様相といえる。

比較データの中で最も注目する値を示したのは広田貝塚(鹿児島県)の資料であり、弥生人集団と大きく異なった上に、縄文人と比較しても頭蓋骨長も頭蓋骨幅も小さく、頭蓋長幅示数さらに分類上は過短頭と特徴的であった。

4-③ 成人女性頭蓋骨主成分分析

成人女性の主成分分散図は、男性の場合と類似したパイロットがみられたものの、M17とM45については分布の傾向が第2主成分において微妙に異なることが把握された。津雲貝塚出土の女性2体は復元身長が150.8cmの4号と146.0cmの60号で、比較的近い位置にプロットされている。

近・現代アイヌは、明確に第3.4象限に分布するものが多く、第3象限にグループを形成している。

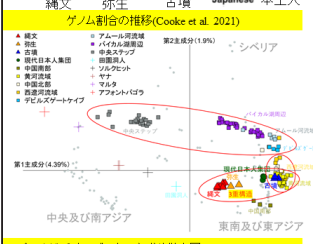
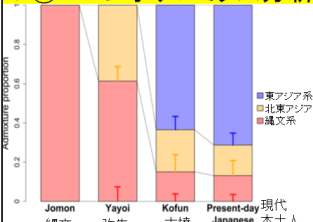


4-④ 成人女性頭蓋長幅示数

津雲貝塚成人女性の頭蓋長幅示数M8/M1は、男性の場合とは異なりグループ内ではつきは小さく収束する傾向が看取された。縄文のグループでは右下に外れた点(頭蓋骨長は小さく頭蓋骨幅が小さい)となった永夫丸貝塚(福岡県)11号人骨は159.6cmの復元身長で、縄文人女性(平均約149cm)としては比較的大きい個体であった。

明らかに系統が異なる人骨である新疆樓蘭城郊古墓や東南アジア集団のアウターグループであっても、埴原が提示した9計測項目では、主成分分析で混然と散布する事が把握された。今後は、この分析に顔面平坦度に関連する計測値も加えて、各時代の成人男・女の頭蓋骨計測値の詳細な検討と考察を実施したい。

4-⑤ パレオゲノミクス分析



【引用文献】

- 池田次郎 1988 「吉備地方の縄文時代人骨—時代差と地産性の成立—」『津雲貝塚先生追悼記念論集 考古学と関連学』pp.333-371
池田次郎 1991 「岡山県東部東津雲の99号弥生人骨の産出について」『岡山県史』岡山県立大学 第3巻 pp.31-40
牛島一 仙伝 1960 「山口県東部東津雲の99号弥生人骨の産出について」『岡山県史』岡山県立大学 第3巻 pp.31-40
海部陽介 堀上弘史 河野千代 2017 「岩下洞穴(長崎県佐世保市)出土の縄文時代中・前期人骨:特に早期人が重要であった可能性について」『Anthropological Science』第125巻18号 [日本人頭骨] pp.17-54
海部陽介 堀上弘史 河野千代 2017 「下本山遺跡(長崎県佐世保市)出土の縄文時代前期・弥生時代人骨」『Anthropological Science』第125巻18号 [日本人頭骨] pp.25-38
川中健二 1988 「岡山県出土の古墳時代人骨」『津雲貝塚先生追悼記念論集 考古学と関連学』pp.373-405
川中健二 1989 「附説1 長谷古墳群出土の古墳時代人骨」『長谷古墳群』岡山県教育委員会 pp.69-77
新藤隆 1986 「新藤隆 長谷古墳群出土の古墳時代人骨」『人類学』第9巻第3号 [岡山県立大学考古学博物館と古人類研究所] pp.237-242
藤澤 1958 「Boguski (Boguski) 遺跡」『日本人類学』第27巻28号 [日本人頭骨] pp.278-289
九州大学医学部解剖学第二講座 1988 「日 縄文系」『日本人類学』第27巻28号 [日本人頭骨] pp.278-289
津雲陽次 宮本 1926 「津雲貝塚人骨の人類学的研究 第二部 頭蓋骨の研究後編」『人類学雑誌』第41巻4号 [日本人頭骨] pp.151-208
高橋次郎 1928 「吉備地方の縄文時代人骨の人類学的研究 第一部 頭蓋骨の研究」『人類学雑誌』第43巻4号 [日本人頭骨] pp.151-208
金岡次夫 金岡次夫 1929 「吉備地方の縄文時代人骨の人類学的研究 第四巻 頭蓋骨の研究」『人類学雑誌』第44巻4号 [日本人頭骨] pp.151-208
阪井 1960 「Boguski (Boguski) 遺跡」『日本人類学』第27巻28号 [日本人頭骨] pp.278-289
九州大学医学部解剖学第二講座 1988 「日 縄文系」『日本人類学』第27巻28号 [日本人頭骨] pp.278-289
堀上弘史 2019 「第3巻 岡山県東部東津雲の99号弥生人骨について」『岡山県史』岡山県立大学 第3巻 pp.31-40
堀上弘史 2021 「第3巻 岡山県東部東津雲の99号弥生人骨について」『岡山県史』岡山県立大学 第3巻 pp.31-40
堀上弘史 2021 「第3巻 岡山県東部東津雲の99号弥生人骨について」『岡山県史』岡山県立大学 第3巻 pp.31-40
津雲陽次 宮本 1926 「津雲貝塚人骨の人類学的研究 第二部 頭蓋骨の研究後編」『人類学雑誌』第41巻4号 [日本人頭骨] pp.151-208
高橋次郎 1928 「吉備地方の縄文時代人骨の人類学的研究 第一部 頭蓋骨の研究」『人類学雑誌』第43巻4号 [日本人頭骨] pp.151-208
金岡次夫 金岡次夫 1929 「吉備地方の縄文時代人骨の人類学的研究 第四巻 頭蓋骨の研究」『人類学雑誌』第44巻4号 [日本人頭骨] pp.151-208
阪井 1960 「Boguski (Boguski) 遺跡」『日本人類学』第27巻28号 [日本人頭骨] pp.278-289
九州大学医学部解剖学第二講座 1988 「日 縄文系」『日本人類学』第27巻28号 [日本人頭骨] pp.278-289
堀上弘史 2019 「第3巻 岡山県東部東津雲の99号弥生人骨について」『岡山県史』岡山県立大学 第3巻 pp.31-40
堀上弘史 2021 「第3巻 岡山県東部東津雲の99号弥生人骨について」『岡山県史』岡山県立大学 第3巻 pp.31-40
堀上弘史 2021 「第3巻 岡山県東部東津雲の99号弥生人骨について」『岡山県史』岡山県立大学 第3巻 pp.31-40
津雲陽次 宮本 1926 「津雲貝塚人骨の人類学的研究 第二部 頭蓋骨の研究後編」『人類学雑誌』第41巻4号 [日本人頭骨] pp.151-208
高橋次郎 1928 「吉備地方の縄文時代人骨の人類学的研究 第一部 頭蓋骨の研究」『人類学雑誌』第43巻4号 [日本人頭骨] pp.151-208
金岡次夫 金岡次夫 1929 「吉備地方の縄文時代人骨の人類学的研究 第四巻 頭蓋骨の研究」『人類学雑誌』第44巻4号 [日本人頭骨] pp.151-208
阪井 1960 「Boguski (Boguski) 遺跡」『日本人類学』第27巻28号 [日本人頭骨] pp.278-289
九州大学医学部解剖学第二講座 1988 「日 縄文系」『日本人類学』第27巻28号 [日本人頭骨] pp.278-289
堀上弘史 2019 「第3巻 岡山県東部東津雲の99号弥生人骨について」『岡山県史』岡山県立大学 第3巻 pp.31-40
堀上弘史 2021 「第3巻 岡山県東部東津雲の99号弥生人骨について」『岡山県史』岡山県立大学 第3巻 pp.31-40
堀上弘史 2021 「第3巻 岡山県東部東津雲の99号弥生人骨について」『岡山県史』岡山県立大学 第3巻 pp.31-40
津雲陽次 宮本 1926 「津雲貝塚人骨の人類学的研究 第二部 頭蓋骨の研究後編」『人類学雑誌』第41巻4号 [日本人頭骨] pp.151-208
高橋次郎 1928 「吉備地方の縄文時代人骨の人類学的研究 第一部 頭蓋骨の研究」『人類学雑誌』第43巻4号 [日本人頭骨] pp.151-208
金岡次夫 金岡次夫 1929 「吉備地方の縄文時代人骨の人類学的研究 第四巻 頭蓋骨の研究」『人類学雑誌』第44巻4号 [日本人頭骨] pp.151-208
阪井 1960 「Boguski (Boguski) 遺跡」『日本人類学』第27巻28号 [日本人頭骨] pp.278-289
九州大学医学部解剖学第二講座 1988 「日 縄文系」『日本人類学』第27巻28号 [日本人頭骨] pp.278-289
堀上弘史 2019 「第3巻 岡山県東部東津雲の99号弥生人骨について」『岡山県史』岡山県立大学 第3巻 pp.31-40
堀上弘史 2021 「第3巻 岡山県東部東津雲の99号弥生人骨について」『岡山県史』岡山県立大学 第3巻 pp.31-40
堀上弘史 2021 「第3巻 岡山県東部東津雲の99号弥生人骨について」『岡山県史』岡山県立大学 第3巻 pp.31-40
津雲陽次 宮本 1926 「津雲貝塚人骨の人類学的研究 第二部 頭蓋骨の研究後編」『人類学雑誌』第41巻4号 [日本人頭骨] pp.151-208
高橋次郎 1928 「吉備地方の縄文時代人骨の人類学的研究 第一部 頭蓋骨の研究」『人類学雑誌』第43巻4号 [日本人頭骨] pp.151-208
金岡次夫 金岡次夫 1929 「吉備地方の縄文時代人骨の人類学的研究 第四巻 頭蓋骨の研究」『人類学雑誌』第44巻4号 [日本人頭骨] pp.151-208
阪井 1960 「Boguski (Boguski) 遺跡」『日本人類学』第27巻28号 [日本人頭骨] pp.278-289
九州大学医学部解剖学第二講座 1988 「日 縄文系」『日本人類学』第27巻28号 [日本人頭骨] pp.278-289
堀上弘史 2019 「第3巻 岡山県東部東津雲の99号弥生人骨について」『岡山県史』岡山県立大学 第3巻 pp.31-40
堀上弘史 2021 「第3巻 岡山県東部東津雲の99号弥生人骨について」『岡山県史』岡山県立大学 第3巻 pp.31-40
堀上弘史 2021 「第3巻 岡山県東部東津雲の99号弥生人骨について」『岡山県史』岡山県立大学 第3巻 pp.31-40
津雲陽次 宮本 1926 「津雲貝塚人骨の人類学的研究 第二部 頭蓋骨の研究後編」『人類学雑誌』第41巻4号 [日本人頭骨] pp.151-208
高橋次郎 1928 「吉備地方の縄文時代人骨の人類学的研究 第一部 頭蓋骨の研究」『人類学雑誌』第43巻4号 [日本人頭骨] pp.151-208
金岡次夫 金岡次夫 1929 「吉備地方の縄文時代人骨の人類学的研究 第四巻 頭蓋骨の研究」『人類学雑誌』第44巻4号 [日本人頭骨] pp.151-208
阪井 1960 「Boguski (Boguski) 遺跡」『日本人類学』第27巻28号 [日本人頭骨] pp.278-289
九州大学医学部解剖学第二講座 1988 「日 縄文系」『日本人類学』第27巻28号 [日本人頭骨] pp.278-289
堀上弘史 2019 「第3巻 岡山県東部東津雲の99号弥生人骨について」『岡山県史』岡山県立大学 第3巻 pp.31-40
堀上弘史 2021 「第3巻 岡山県東部東津雲の99号弥生人骨について」『岡山県史』岡山県立大学 第3巻 pp.31-40
堀上弘史 2021 「第3巻 岡山県東部東津雲の99号弥生人骨について」『岡山県史』岡山県立大学 第3巻 pp.31-40
津雲陽次 宮本 1926 「津雲貝塚人骨の人類学的研究 第二部 頭蓋骨の研究後編」『人類学雑誌』第41巻4号 [日本人頭骨] pp.151-208
高橋次郎 1928 「吉備地方の縄文時代人骨の人類学的研究 第一部 頭蓋骨の研究」『人類学雑誌』第43巻4号 [日本人頭骨] pp.151-208
金岡次夫 金岡次夫 1929 「吉備地方の縄文時代人骨の人類学的研究 第四巻 頭蓋骨の研究」『人類学雑誌』第44巻4号 [日本人頭骨] pp.151-208
阪井 1960 「Boguski (Boguski) 遺跡」『日本人類学』第27巻28号 [日本人頭骨] pp.278-289
九州大学医学部解剖学第二講座 1988 「日 縄文系」『日本人類学』第27巻28号 [日本人頭骨] pp.278-289
堀上弘史 2019 「第3巻 岡山県東部東津雲の99号弥生人骨について」『岡山県史』岡山県立大学 第3巻 pp.31-40
堀上弘史 2021 「第3巻 岡山県東部東津雲の99号弥生人骨について」『岡山県史』岡山県立大学 第3巻 pp.31-40
堀上弘史 2021 「第3巻 岡山県東部東津雲の99号弥生人骨について」『岡山県史』岡山県立大学 第3巻 pp.31-40
津雲陽次 宮本 1926 「津雲貝塚人骨の人類学的研究 第二部 頭蓋骨の研究後編」『人類学雑誌』第41巻4号 [日本人頭骨] pp.151-208
高橋次郎 1928 「吉備地方の縄文時代人骨の人類学的研究 第一部 頭蓋骨の研究」『人類学雑誌』第43巻4号 [日本人頭骨] pp.151-208
金岡次夫 金岡次夫 1929 「吉備地方の縄文時代人骨の人類学的研究 第四巻 頭蓋骨の研究」『人類学雑誌』第44巻4号 [日本人頭骨] pp.151-208
阪井 1960 「Boguski (Boguski) 遺跡」『日本人類学』第27巻28号 [日本人頭骨] pp.278-289
九州大学医学部解剖学第二講座 1988 「日 縄文系」『日本人類学』第27巻28号 [日本人頭骨] pp.278-289
堀上弘史 2019 「第3巻 岡山県東部東津雲の99号弥生人骨について」『岡山県史』岡山県立大学 第3巻 pp.31-40
堀上弘史 2021 「第3巻 岡山県東部東津雲の99号弥生人骨について」『岡山県史』岡山県立大学 第3巻 pp.31-40
堀上弘史 2021 「第3巻 岡山県東部東津雲の99号弥生人骨について」『岡山県史』岡山県立大学 第3巻 pp.31-40
津雲陽次 宮本 1926 「津雲貝塚人骨の人類学的研究 第二部 頭蓋骨の研究後編」『人類学雑誌』第41巻4号 [日本人頭骨] pp.151-208
高橋次郎 1928 「吉備地方の縄文時代人骨の人類学的研究 第一部 頭蓋骨の研究」『人類学雑誌』第43巻4号 [日本人頭骨] pp.151-208
金岡次夫 金岡次夫 1929 「吉備地方の縄文時代人骨の人類学的研究 第四巻 頭蓋骨の研究」『人類学雑誌』第44巻4号 [日本人頭骨] pp.151-208
阪井 1960 「Boguski (Boguski) 遺跡」『日本人類学』第27巻28号 [日本人頭骨] pp.278-289
九州大学医学部解剖学第二講座 1988 「日 縄文系」『日本人類学』第27巻28号 [日本人頭骨] pp.278-289
堀上弘史 2019 「第3巻 岡山県東部東津雲の99号弥生人骨について」『岡山県史』岡山県立大学 第3巻 pp.31-40
堀上弘史 2021 「第3巻 岡山県東部東津雲の99号弥生人骨について」『岡山県史』岡山県立大学 第3巻 pp.31-40
堀上弘史 2021 「第3巻 岡山県東部東津雲の99号弥生人骨について」『岡山県史』岡山県立大学 第3巻 pp.31-40
津雲陽次 宮本 1926 「津雲貝塚人骨の人類学的研究 第二部 頭蓋骨の研究後編」『人類学雑誌』第41巻4号 [日本人頭骨] pp.151-208
高橋次郎 1928 「吉備地方の縄文時代人骨の人類学的研究 第一部 頭蓋骨の研究」『人類学雑誌』第43巻4号 [日本人頭骨] pp.151-208
金岡次夫 金岡次夫 1929 「吉備地方の縄文時代人骨の人類学的研究 第四巻 頭蓋骨の研究」『人類学雑誌』第44巻4号 [日本人頭骨] pp.151-208
阪井 1960 「Boguski (Boguski) 遺跡」『日本人類学』第27巻28号 [日本人頭骨] pp.278-289
九州大学医学部解剖学第二講座 1988 「日 縄文系」『日本人類学』第27巻28号 [日本人頭骨] pp.278-289
堀上弘史 2019 「第3巻 岡山県東部東津雲の99号弥生人骨について」『岡山県史』岡山県立大学 第3巻 pp.31-40
堀上弘史 2021 「第3巻 岡山県東部東津雲の99号弥生人骨について」『岡山県史』岡山県立大学 第3巻 pp.31-40
堀上弘史 2021 「第3巻 岡山県東部東津雲の99号弥生人骨について」『岡山県史』岡山県立大学 第3巻 pp.31-40
津雲陽次 宮本 1926 「津雲貝塚人骨の人類学的研究 第二部 頭蓋骨の研究後編」『人類学雑誌』第41巻4号 [日本人頭骨] pp.151-208
高橋次郎 1928 「吉備地方の縄文時代人骨の人類学的研究 第一部 頭蓋骨の研究」『人類学雑誌』第43巻4号 [日本人頭骨] pp.151-208
金岡次夫 金岡次夫 1929 「吉備地方の縄文時代人骨の人類学的研究 第四巻 頭蓋骨の研究」『人類学雑誌』第44巻4号 [日本人頭骨] pp.151-208
阪井 1960 「Boguski (Boguski) 遺跡」『日本人類学』第27巻28号 [日本人頭骨] pp.278-289
九州大学医学部解剖学第二講座 1988 「日 縄文系」『日本人類学』第27巻28号 [日本人頭骨] pp.278-289
堀上弘史 2019 「第3巻 岡山県東部東津雲の99号弥生人骨について」『岡山県史』岡山県立大学 第3巻 pp.31-40
堀上弘史 2021 「第3巻 岡山県東部東津雲の99号弥生人骨について」『岡山県史』岡山県立大学 第3巻 pp.31-40
堀上弘史 2021 「第3巻 岡山県東部東津雲の99号弥生人骨について」『岡山県史』岡山県立大学 第3巻 pp.31-40
津雲陽次 宮本 1926 「津雲貝塚人骨の人類学的研究 第二部 頭蓋骨の研究後編」『人類学雑誌』第41巻4号 [日本人頭骨] pp.151-208
高橋次郎 1928 「吉備地方の縄文時代人骨の人類学的研究 第一部 頭蓋骨の研究」『人類学雑誌』第43巻4号 [日本人頭骨] pp.151-208
金岡次夫 金岡次夫 1929 「吉備地方の縄文時代人骨の人類学的研究 第四巻 頭蓋骨の研究」『人類学雑誌』第44巻4号 [日本人頭骨] pp.151-208
阪井 1960 「Boguski (Boguski) 遺跡」『日本人類学』第27巻28号 [日本人頭骨] pp.278-289
九州大学医学部解剖学第二講座 1988 「日 縄文系」『日本人類学』第27巻28号 [日本人頭骨] pp.278-289
堀上弘史 2019 「第3巻 岡山県東部東津雲の99号弥生人骨について」『岡山県史』岡山県立大学 第3巻 pp.31-40
堀上弘史 2021 「第3巻 岡山県東部東津雲の99号弥生人骨について」『岡山県史』岡山県立大学 第3巻 pp.31-40
堀上弘史 2021 「第3巻 岡山県東部東津雲の99号弥生人骨について」『岡山県史』岡山県立大学 第3巻 pp.31-40
津雲陽次 宮本 1926 「津雲貝塚人骨の人類学的研究 第二部 頭蓋骨の研究後編」『人類学雑誌』第41巻4号 [日本人頭骨] pp.151-208
高橋次郎 1928 「吉備地方の縄文時代人骨の人類学的研究 第一部 頭蓋骨の研究」『人類学雑誌』第43巻4号 [日本人頭骨] pp.151-208
金岡次夫 金岡次夫 1929 「吉備地方の縄文時代人骨の人類学的研究 第四巻 頭蓋骨の研究」『人類学雑誌』第44巻4号 [日本人頭骨] pp.151-208
阪井 1960 「Boguski (Boguski) 遺跡」『日本人類学』第27巻28号 [日本人頭骨] pp.278-289
九州大学医学部解剖学第二講座 1988 「日 縄文系」『日本人類学』第27巻28号 [日本人頭骨] pp.278-289
堀上弘史 2019 「第3巻 岡山県東部東津雲の99号弥生人骨について」『岡山県史』岡山県立大学 第3巻 pp.31-40
堀上弘史 2021 「第3巻 岡山県東部東津雲の99号弥生人骨について」『岡山県史』岡山県立大学 第3巻 pp.31-40
堀上弘史 2021 「第3巻 岡山県東部東津雲の99号弥生人骨について」『岡山県史』岡山県立大学 第3巻 pp.31-40
津雲陽次 宮本 1926 「津雲貝塚人骨の人類学的研究 第二部 頭蓋骨の研究後編」『人類学雑誌』第41巻4号 [日本人頭骨] pp.151-208
高橋次郎 1928 「吉備地方の縄文時代人骨の人類学的研究 第一部 頭蓋骨の研究」『人類学雑誌』第43巻4号 [日本人頭骨] pp.151-208
金岡次夫 金岡次夫 1929 「吉備地方の縄文時代人骨の人類学的研究 第四巻 頭蓋骨の研究」『人類学雑誌』第44巻4号 [日本人頭骨] pp.151-208
阪井 1960 「Boguski (Boguski) 遺跡」『日本人類学』第27巻28号 [日本人頭骨] pp.278-289
九州大学医学部解剖学第二講座 1988 「日 縄文系」『日本人類学』第27巻28号 [日本人頭骨] pp.278-289
堀上弘史 2019 「第3巻 岡山県東部東津雲の99号弥生人骨について」『岡山県史』岡山県立大学 第3巻 pp.31-40
堀上弘史 2021 「第3巻 岡山県東部東津雲の99号弥生人骨について」『岡山県史』岡山県立大学 第3巻 pp.31-40
堀上弘史 2021 「第3巻 岡山県東部東津雲の99号弥生人骨について」『岡山県史』岡山県立大学 第3巻 pp.31-40
津雲陽次 宮本 1926 「津雲貝塚人骨の人類学的研究 第二部 頭蓋骨の研究後編」『人類学雑誌』第41巻4号 [日本人頭骨] pp.151-208
高橋次郎 1928 「吉備地方の縄文時代人骨の人類学的研究 第一部 頭蓋骨の研究」『人類学雑誌』第43巻4号 [日本人頭骨] pp.151-208
金岡次夫 金岡次夫 1929 「吉備地方の縄文時代人骨の人類学的研究 第四巻 頭蓋骨の研究」『人類学雑誌』第44巻4号 [日本人頭骨] pp.151-208
阪井 1960 「Boguski (Boguski) 遺跡」『日本人類学』第27巻28号 [日本人頭骨] pp.278-289
九州大学医学部解剖学第二講座 1988 「日 縄文系」『日本人類学』第27巻28号 [日本人頭骨] pp.278-289
堀上弘史 2019 「第3巻 岡山県東部東津雲の99号弥生人骨について」『岡山県史』岡山県立大学 第3巻 pp.31-40
堀上弘史 2021 「第3巻 岡山県東部東津雲の99号弥生人骨について」『岡山県史』岡山県立大学 第3巻 pp.31-40
堀上弘史 2021 「第3巻 岡山県東部東津雲の99号弥生人骨について」『岡山県史』岡山県立大学 第3巻 pp.31-40
津雲陽次 宮本 1926 「津雲貝塚人骨の人類学的研究 第二部 頭蓋骨の研究後編」『人類学雑誌』第41巻4号 [日本人頭骨] pp.151-208
高橋次郎 1928 「吉備地方の縄文時代人骨の人類学的研究 第一部 頭蓋骨の研究」『人類学雑誌』第43巻4号 [日本人頭骨] pp.151-208
金岡次夫 金岡次夫 1929 「吉備地方の縄文時代人骨の人類学的研究 第四巻 頭蓋骨の研究」『人類学雑誌』第44巻4号 [日本人頭骨] pp.151-208
阪井 1960 「Boguski (Boguski) 遺跡」『日本人類学』第27巻28号 [日本人頭骨] pp.278-289
九州大学医学部解剖学第二講座 1988 「日 縄文系」『日本人類学』第27巻28号 [日本人頭骨] pp.278-289
堀上弘史 2019 「第3巻 岡山県東部東津雲の99号弥生人骨について」『岡山県史』岡山県立大学 第3巻 pp.31-40
堀上弘史 2021 「第3巻 岡山県東部東津雲の99号弥生人骨について」『岡山県史』岡山県立大学 第3巻 pp.31-40
堀上弘史 2021 「第3巻 岡山県東部東津雲の99号弥生人骨について」『岡山県史』岡山県立大学 第3巻 pp.31-40
津雲陽次 宮本 1926 「津雲貝塚人骨の人類学的研究 第二部 頭蓋骨の研究後編」『人類学雑誌』第41巻4号 [日本人頭骨] pp.151-208
高橋次郎 1928 「吉備地方の縄文時代人骨の人類学的研究 第一部 頭蓋骨の研究」『人類学雑誌』第43巻4号 [日本人頭骨] pp.151-208
金岡次夫 金岡次夫 1929 「吉備地方の縄文時代人骨の人類学的研究 第四巻 頭蓋骨の研究」『人類学雑誌』第44巻4号 [日本人頭骨] pp.151-208
阪井 1960 「Boguski (Boguski) 遺跡」『日本人類学』第27巻28号 [日本人頭骨] pp.278-289
九州大学医学部解剖学第二講座 1988 「日 縄文系」『日本人類学』第27巻28号 [日本人頭骨] pp.278-289
堀上弘史 2019 「第3巻 岡山県東部東津雲の99号弥生人骨について」『岡山県史』岡山県立大学