

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る事で、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つ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式数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、SiM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、アダプタートリミングを経てFastQCv0.11.9やAnacondaを用いて解析を実施した。

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18体)、中世前半17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(日本人69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楼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。この研査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。

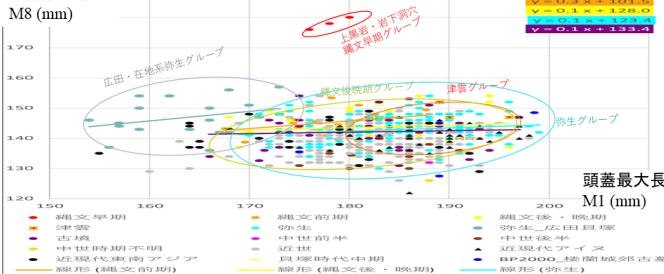
4. 結果

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つまりは把握され、資料群は重なって散布した。第1主成分はM1(頭蓋骨最大長)とM45(頸骨弓最大幅)が最も大きい寄与率を示し、M17(バジオン・ブレグマ高)がそれに次いた。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る振る舞いをする事が把握された。これは旧来の頭蓋示数の論考と調和的である。

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が上寄りの分布をみせた(③参照)。

頭蓋最大幅



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、主成分散布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、比較的大きい程度であった。また、山田(2008: p.271-274)による脇山(元)で測定男性人骨の平均身長は158.5cm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。

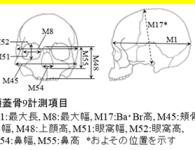
縄文時代で特徴的な分布をしたものを上方に黒岩岩陰遺跡(愛媛県)の1点、岩下洞穴(長崎県)の2点の資料で、津雲貝塚を含む他の資料群から外れて上方に分布している。これらのグループの延長線上に弥生時代の広田貝塚が分析しているのは、広田貝塚人の特徴を示す標榜といえる。

比較データの中でも最も注目され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なったりした上に、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

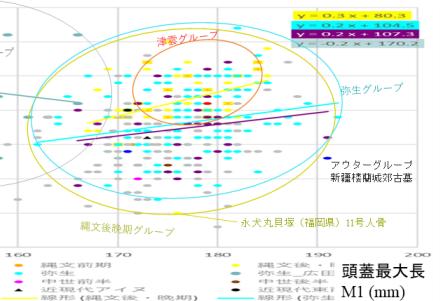
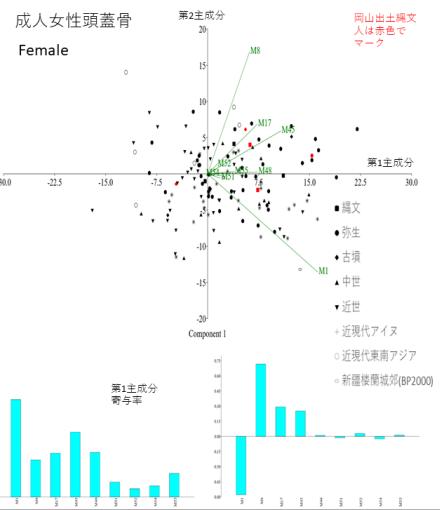
成人女性の主成分散布図は、男性の場合と類似したバイプロットがみられたものの、M17とM45については分布の傾向が第2主成分において微妙に異なることが把握された。津雲貝塚出土の女性2体は復元身長が150.8cmの4号と146.0cmの60号で、比較的近い位置にプロットされている。

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。



成人女性頭蓋骨

Female



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ばらつきは小さく收敛する傾向が見て取れた。縄文のグループでは右下に外れた点(頭蓋骨長に比して頭蓋骨幅が小さい)となった永犬丸貝塚(福岡県)11号人骨は159.6cmの復元身長で、縄文女性(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楼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

日本側の資料群を覚張が担当したパレオゲノミクス分析では、縄文人で特徴付けられた縄文系のハプログループが把握され、明らかな群を形成した(Cooke et al. 2021)。

岡山県内の船倉貝塚第1号人骨(Jpfu1:30代後半の女性)ではM1が把握され、典型的な縄文系のグループに分類されるとともにMt-M7al(篠田2022)と把握された。今後、岡山県では沿岸に展開する貝塚群でのデータを集めるとともに、中国山地で発掘された帝釈遺跡群のデータも集め、沿岸部と内陸部での縄文人のあり方を検討したい。

弥生時代はある程度ばらつきが確認されその分布は縄文系にも近い。古墳時代人の群は、黄河流域、西遼河流域等東アジアのグループに重要な事が特徴的である。岡山を含む中国地方出土古人骨は日本人形成の解釈の上で重要な位置を示しているので、パレオゲノミクス分析と人骨の形態の研究を総合的に解釈し、日本人の形成過程を説く事が必要である。

頭蓋骨形態で縄文系と比較しても特異な形態である事がうかがわれる広田貝塚資料はMt-DNA分析で南方系とされるB4 fのハプログループが同遺跡出土の別資料の分析で指摘されており(篠田2021)。今後の分析資料数の増加とパレオゲノミクス分析結果の詳細な公表が望まれる。

パレオゲノミクスデータの主成分散布図(Cooke et al. 2021)

日本側の資料群を覚張が担当したパレオゲノミクス分析では、縄文人で特徴付けられた縄文系のハプログループが把握され、明らかな群を形成した(Cooke et al. 2021)。

岡山県内の船倉貝塚第1号人骨(Jpfu1:30代後半の女性)ではM1が把握され、典型的な縄文系のグループに分類されるとともにMt-M7al(篠田2022)と把握された。今後、岡山県では沿岸に展開する貝塚群でのデータを集めるとともに、中国山地で発掘された帝釈遺跡群のデータも集め、沿岸部と内陸部での縄文人のあり方を検討したい。

弥生時代はある程度ばらつきが確認されその分布は縄文系にも近い。古墳時代人の群は、黄河流域、西遼河流域等東アジアのグループに重要な事が特徴的である。岡山を含む中国地方出土古人骨は日本人形成の解釈の上で重要な位置を示しているので、パレオゲノミクス分析と人骨の形態の研究を総合的に解釈し、日本人の形成過程を説く事が必要である。

頭蓋骨形態で縄文系と比較しても特異な形態である事がうかがわれる広田貝塚資料はMt-DNA分析で南方系とされるB4 fのハプログループが同遺跡出土の別資料の分析で指摘されており(篠田2021)。今後の分析資料数の増加とパレオゲノミクス分析結果の詳細な公表が望まれる。

【引用文献】

- ・ 池田次郎 1988 「吉備地方海岸部の崎代差と地質的成立」『講水義昌先生吉備紀念論集』香吉学と開闢科学』: pp.333-371
- ・ 上井良輔・川原保雄 2006 「岡山市南方遺跡の縄文人骨と縄文人骨の復元について」『岡山ひとと』『岡山市シジマミュージアム』第1巻, pp.31-40
- ・ 牛島隆一 1985 「山口県北武部遺跡における縄文時代の個人骨について」『人頭の研究』第7章: pp.4-9 [九州大学学術情報部学術出版部]
- ・ 佐藤信也・鈴木義典 1985 「近畿の縄文遺跡における縄文時代の個人骨について」『近畿の考古学』第15巻, pp.52-56
- ・ Fautjus-Lippe, S. 1998 [Anthropological Science] 第128巻, 1号 [日本人類生物学]
- ・ 海部陽介・坂井和洋・河野亮子 2017 「吉備地方縄文人骨(福岡佐伯貝塚)」出土の縄文時代前期・後期人骨に特徴的な性別による頭蓋骨形態の変遷』『人頭の研究』第10巻, 1号 [日本人類学会]
- ・ 岩谷和也・坂井和洋・河野亮子 2017 「吉備地方縄文人骨(福岡佐伯貝塚)」出土の縄文時代前期・後期人骨に特徴的な性別による頭蓋骨形態の変遷』『人頭の研究』第10巻, 1号 [日本人類学会]
- ・ 植田次郎・1985 「吉備地方海岸部の崎代差と地質的成立」『講水義昌先生吉備紀念論集』香吉学と開闢科学』: pp.333-371
- ・ 川原保雄・1985 「吉備地方海岸部の崎代差と地質的成立」『講水義昌先生吉備紀念論集』香吉学と開闢科学』: pp.333-371
- ・ 藤井義典 1988 「近畿縄文人骨古事記」『日本人類生物学』第1巻, pp.297-329 [中国科学院古脊椎动物与古人类研究所]
- ・ 鹿屋准一 1985 「Burgstall型遺跡」『人頭の研究』第6巻, 2号 [日本人類学会]
- ・ 九州大学医学部考古学研究会編 1988 「II 頭蓋骨」『考古出典』第1巻, pp.119-207
- ・ 清野謙次・宮田信一 1959 「津雲貝塚人骨の構造的研究」『人頭の研究』第1巻, 2号 [日本人類学会]
- ・ 佐藤信也・鈴木義典 1985 「吉備地方縄文人骨の構造的研究」『人頭の研究』第15巻, 2号 [日本人類学会]
- ・ 田中義典・1958 「吉備地方縄文人骨の構造的研究」『人頭の研究』第15巻, 2号 [日本人類学会]
- ・ 金商勤次・金井和夫 1959 「吉備地方縄文人骨の構造的特徴」『人頭の研究』第4巻, 5号 [京都府立大学医学部考古学研究室]『考古出典』第5巻, 1号 [日本人類学会]
- ・ 院政・曾根興 1968 「Battalai及び他のヒマラヤ山脈の原住民の頭蓋骨」『人頭の研究』第1巻, 1号 [日本人類学会]
- ・ 院政・曾根興 1968 「Philippines諸島Balangao族及びその他の民族の頭蓋骨」『人頭の研究』第1巻, 2号 [日本人類学会]
- ・ 院政・曾根興 1968 「Borneo諸島の頭蓋骨」『人頭の研究』第2巻, 3号 [日本人類学会]
- ・ 院政・曾根興 1968 「Borneo諸島の頭蓋骨」『人頭の研究』第2巻, 4号 [日本人類学会]
- ・ 院政・曾根興 1968 「Borneo諸島の頭蓋骨」『人頭の研究』第2巻, 5号 [日本人類学会]
- ・ 院政・曾根興 1968 「Borneo諸島の頭蓋骨」『人頭の研究』第2巻, 6号 [日本人類学会]
- ・ 院政・曾根興 1968 「Borneo諸島の頭蓋骨」『人頭の研究』第2巻, 7号 [日本人類学会]
- ・ 院政・曾根興 1968 「Borneo諸島の頭蓋骨」『人頭の研究』第2巻, 8号 [日本人類学会]
- ・ 院政・曾根興 1968 「Borneo諸島の頭蓋骨」『人頭の研究』第2巻, 9号 [日本人類学会]
- ・ 院政・曾根興 1968 「Borneo諸島の頭蓋骨」『人頭の研究』第2巻, 10号 [日本人類学会]
- ・ 院政・曾根興 1968 「Borneo諸島の頭蓋骨」『人頭の研究』第2巻, 11号 [日本人類学会]
- ・ 院政・曾根興 1968 「Borneo諸島の頭蓋骨」『人頭の研究』第2巻, 12号 [日本人類学会]
- ・ 院政・曾根興 1968 「Borneo諸島の頭蓋骨」『人頭の研究』第2巻, 13号 [日本人類学会]
- ・ 院政・曾根興 1968 「Borneo諸島の頭蓋骨」『人頭の研究』第2巻, 14号 [日本人類学会]
- ・ 院政・曾根興 1968 「Borneo諸島の頭蓋骨」『人頭の研究』第2巻, 15号 [日本人類学会]
- ・ 院政・曾根興 1968 「Borneo諸島の頭蓋骨」『人頭の研究』第2巻, 16号 [日本人類学会]
- ・ 院政・曾根興 1968 「Borneo諸島の頭蓋骨」『人頭の研究』第2巻, 17号 [日本人類学会]
- ・ 院政・曾根興 1968 「Borneo諸島の頭蓋骨」『人頭の研究』第2巻, 18号 [日本人類学会]
- ・ 院政・曾根興 1968 「Borneo諸島の頭蓋骨」『人頭の研究』第2巻, 19号 [日本人類学会]
- ・ 院政・曾根興 1968 「Borneo諸島の頭蓋骨」『人頭の研究』第2巻, 20号 [日本人類学会]
- ・ 院政・曾根興 1968 「Borneo諸島の頭蓋骨」『人頭の研究』第2巻, 21号 [日本人類学会]
- ・ 院政・曾根興 1968 「Borneo諸島の頭蓋骨」『人頭の研究』第2巻, 22号 [日本人類学会]
- ・ 院政・曾根興 1968 「Borneo諸島の頭蓋骨」『人頭の研究』第2巻, 23号 [日本人類学会]
- ・ 院政・曾根興 1968 「Borneo諸島の頭蓋骨」『人頭の研究』第2巻, 24号 [日本人類学会]
- ・ 院政・曾根興 1968 「Borneo諸島の頭蓋骨」『人頭の研究』第2巻, 25号 [日本人類学会]
- ・ 院政・曾根興 1968 「Borneo諸島の頭蓋骨」『人頭の研究』第2巻, 26号 [日本人類学会]
- ・ 院政・曾根興 1968 「Borneo諸島の頭蓋骨」『人頭の研究』第2巻, 27号 [日本人類学会]
- ・ 院政・曾根興 1968 「Borneo諸島の頭蓋骨」『人頭の研究』第2巻, 28号 [日本人類学会]
- ・ 院政・曾根興 1968 「Borneo諸島の頭蓋骨」『人頭の研究』第2巻, 29号 [日本人類学会]
- ・ 院政・曾根興 1968 「Borneo諸島の頭蓋骨」『人頭の研究』第2巻, 30号 [日本人類学会]
- ・ 院政・曾根興 1968 「Borneo諸島の頭蓋骨」『人頭の研究』第2巻, 31号 [日本人類学会]
- ・ 院政・曾根興 1968 「Borneo諸島の頭蓋骨」『人頭の研究』第2巻, 32号 [日本人類学会]
- ・ 院政・曾根興 1968 「Borneo諸島の頭蓋骨」『人頭の研究』第2巻, 33号 [日本人類学会]
- ・ 院政・曾根興 1968 「Borneo諸島の頭蓋骨」『人頭の研究』第2巻, 34号 [日本人類学会]
- ・ 院政・曾根興 1968 「Borneo諸島の頭蓋骨」『人頭の研究』第2巻, 35号 [日本人類学会]
- ・ 院政・曾根興 1968 「Borneo諸島の頭蓋骨」『人頭の研究』第2巻, 36号 [日本人類学会]
- ・ 院政・曾根興 1968 「Borneo諸島の頭蓋骨」『人頭の研究』第2巻, 37号 [日本人類学会]
- ・ 院政・曾根興 1968 「Borneo諸島の頭蓋骨」『人頭の研究』第2巻, 38号 [日本人類学会]
- ・ 院政・曾根興 1968 「Borneo諸島の頭蓋骨」『人頭の研究』第2巻, 39号 [日本人類学会]
- ・ 院政・曾根興 1968 「Borneo諸島の頭蓋骨」『人頭の研究』第2巻, 40号 [日本人類学会]
- ・ 院政・曾根興 1968 「Borneo諸島の頭蓋骨」『人頭の研究』第2巻, 41号 [日本人類学会]
- ・ 院政・曾根興 1968 「Borneo諸島の頭蓋骨」『人頭の研究』第2巻, 42号 [日本人類学会]
- ・ 院政・曾根興 1968 「Borneo諸島の頭蓋骨」『人頭の研究』第2巻, 43号 [日本人類学会]
- ・ 院政・曾根興 1968 「Borneo諸島の頭蓋骨」『人頭の研究』第2巻, 44号 [日本人類学会]
- ・ 院政・曾根興 1968 「Borneo諸島の頭蓋骨」『人頭の研究』第2巻, 45号 [日本人類学会]
- ・ 院政・曾根興 1968 「Borneo諸島の頭蓋骨」『人頭の研究』第2巻, 46号 [日本人類学会]
- ・ 院政・曾根興 1968 「Borneo諸島の頭蓋骨」『人頭の研究』第2巻, 47号 [日本人類学会]
- ・ 院政・曾根興 1968 「Borneo諸島の頭蓋骨」『人頭の研究』第2巻, 48号 [日本人類学会]
- ・ 院政・曾根興 1968 「Borneo諸島の頭蓋骨」『人頭の研究』第2巻, 49号 [日本人類学会]
- ・ 院政・曾根興 1968 「Borneo諸島の頭蓋骨」『人頭の研究』第2巻, 50号 [日本人類学会]
- ・ 院政・曾根興 1968 「Borneo諸島の頭蓋骨」『人頭の研究』第2巻, 51号 [日本人類学会]
- ・ 院政・曾根興 1968 「Borneo諸島の頭蓋骨」『人頭の研究』第2巻, 52号 [日本人類学会]
- ・ 院政・曾根興 1968 「Borneo諸島の頭蓋骨」『人頭の研究』第2巻, 53号 [日本人類学会]
- ・ 院政・曾根興 1968 「Borneo諸島の頭蓋骨」『人頭の研究』第2巻, 54号 [日本人類学会]
- ・ 院政・曾根興 1968 「Borneo諸島の頭蓋骨」『人頭の研究』第2巻, 55号 [日本人類学会]
- ・ 院政・曾根興 1968 「Borneo諸島の頭蓋骨」『人頭の研究』第2巻, 56号 [日本人類学会]
- ・ 院政・曾根興 1968 「Borneo諸島の頭蓋骨」『人頭の研究』第2巻, 57号 [日本人類学会]
- ・ 院政・曾根興 1968 「Borneo諸島の頭蓋骨」『人頭の研究』第2巻, 58号 [日本人類学会]
- ・ 院政・曾根興 1968 「Borneo諸島の頭蓋骨」『人頭の研究』第2巻, 59号 [日本人類学会]
- ・ 院政・曾根興 1968 「Borneo諸島の頭蓋骨」『人頭の研究』第2巻, 60号 [日本人類学会]
- ・ 院政・曾根興 1968 「Borneo諸島の頭蓋骨」『人頭の研究』第2巻, 61号 [日本人類学会]
- ・ 院政・曾根興 1968 「Borneo諸島の頭蓋骨」『人頭の研究』第2巻, 62号 [日本人類学会]
- ・ 院政・曾根興 1968 「Borneo諸島の頭蓋骨」『人頭の研究』第2巻, 63号 [日本人類学会]
- ・ 院政・曾根興 1968 「Borneo諸島の頭蓋骨」『人頭の研究』第2巻, 64号 [日本人類学会]
- ・ 院政・曾根興 1968 「Borneo諸島の頭蓋骨」『人頭の研究』第2巻, 65号 [日本人類学会]
- ・ 院政・曾根興 1968 「Borneo諸島の頭蓋骨」『人頭の研究』第2巻, 66号 [日本人類学会]
- ・ 院政・曾根興 1968 「Borneo諸島の頭蓋骨」『人頭の研究』第2巻, 67号 [日本人類学会]
- ・ 院政・曾根興 1968 「Borneo諸島の頭蓋骨」『人頭の研究』第2巻, 68号 [日本人類学会]
- ・ 院政・曾根興 1968 「Borneo諸島の頭蓋骨」『人頭の研究』第2巻, 69号 [日本人類学会]
- ・ 院政・曾根興 1968 「Borneo諸島の頭蓋骨」『人頭の研究』第2巻, 70号 [日本人類学会]
- ・ 院政・曾根興 1968 「Borneo諸島の頭蓋骨」『人頭の研究』第2巻, 71号 [日本人類学会]
- ・ 院政・曾根興 1968 「Borneo諸島の頭蓋骨」『人頭の研究』第2巻, 72号 [日本人類学会]
- ・ 院政・曾根興 1968 「Borneo諸島の頭蓋骨」『人頭の研究』第2巻, 73号 [日本人類学会]
- ・ 院政・曾根興 1968 「Borneo諸島の頭蓋骨」『人頭の研究』第2巻, 74号 [日本人類学会]
- ・ 院政・曾根興 1968 「Borneo諸島の頭蓋骨」『人頭の研究』第2巻, 75号 [日本人類学会]
- ・ 院政・曾根興 1968 「Borneo諸島の頭蓋骨」『人頭の研究』第2巻, 76号 [日本人類学会]
- ・ 院政・曾根興 1968 「Borneo諸島の頭蓋骨」『人頭の研究』第2巻, 77号 [日本人類学会]
- ・ 院政・曾根興 1968 「Borneo諸島の頭蓋骨」『人頭の研究』第2巻, 78号 [日本人類学会]
- ・ 院政・曾根興 1968 「Borneo諸島の頭蓋骨」『人頭の研究』第2巻, 79号 [日本人類学会]
- ・ 院政・曾根興 1968 「Borneo諸島の頭蓋骨」『人頭の研究』第2巻, 80号 [日本人類学会]
- ・ 院政・曾根興 1968 「Borneo諸島の頭蓋骨」『人頭の研究』第2巻, 81号 [日本人類学会]
- ・ 院政・曾根興 1968 「Borneo諸島の頭蓋骨」『人頭の研究』第2巻, 82号 [日本人類学会]
- ・ 院政・曾根興 1968 「Borneo諸島の頭蓋骨」『人頭の研究』第2巻, 83号 [日本人類学会]
- ・ 院政・曾根興 1968 「Borneo諸島の頭蓋骨」『人頭の研究』第2巻, 84号 [日本人類学会]
- ・ 院政・曾根興 1968 「Borneo諸島の頭蓋骨」『人頭の研究』第2巻, 85号 [日本人類学会]
- ・ 院政・曾根興 1968 「Borneo諸島の頭蓋骨」『人頭の研究』第2巻, 86号 [日本人類学会]
- ・ 院政・曾根興 1968 「Borneo諸島の頭蓋骨」『人頭の研究』第2巻, 87号 [日本人類学会]
- ・ 院政・曾根興 1968 「Borneo諸島の頭蓋骨」『人頭の研究』第2巻, 88号 [日本人類学会]
- ・ 院政・曾根興 1968 「Borneo諸島の頭蓋骨」『人頭の研究』第2巻, 89号 [日本人類学会]
- ・ 院政・曾根興 1968 「Borneo諸島の頭蓋骨」『人頭の研究』第2巻, 90号 [日本人類学会]
- ・ 院政・曾根興 1968 「Borneo諸島の頭蓋骨」『人頭の研究』第2巻, 91号 [日本人類学会]
- ・ 院政・曾根興 1968 「Borneo諸島の頭蓋骨」『人頭の研究』第2巻, 92号 [日本人類学会]
- ・ 院政・曾根興 1968 「Borneo諸島の頭蓋骨」『人頭の研究』第2巻, 93号 [日本人類学会]
- ・ 院政・曾根興 1968 「Borneo諸島の頭蓋骨」『人頭の研究』第2巻, 94号 [日本人類学会]
- ・ 院政・曾根興 1968 「Borneo諸島の頭蓋骨」『人頭の研究』第2巻, 95号 [日本人類学会]
- ・ 院政・曾根興 1968 「Borneo諸島の頭蓋骨」『人頭の研究』第2巻, 96号 [日本人類学会]
- ・ 院政・曾根興 1968 「Borneo諸島の頭蓋骨」『人頭の研究』第2巻, 97号 [日本人類学会]
- ・ 院政・曾根興 1968 「Borneo諸島の頭蓋骨」『人頭の研究』第2巻, 98号 [日本人類学会]
- ・ 院政・曾根興 1968 「Borneo諸島の頭蓋骨」『人頭の研究』第2巻, 99号 [日本人類学会]
- ・ 院政・曾根興 1968 「Borneo諸島の頭蓋骨」『人頭の研究』第2巻, 100号 [日本人類学会]
- ・ 院政・曾根興 1968 「Borneo諸島の頭蓋骨」『人頭の研究』第2巻, 101号 [日本人類学会]
- ・ 院政・曾根興 1968 「Borneo諸島の頭蓋骨」『人頭の