

令和 6 年 6 月 3 日現在

機関番号：13901
研究種目：基盤研究(C)（一般）
研究期間：2021～2023
課題番号：21K00972
研究課題名（和文）出土動物骨の形質を用いた沖縄先史時代のブタ飼育・利用実態とその変遷プロセスの復元

研究課題名（英文）Reconstruction of the historical transition of pig breeding and utilization in prehistoric Okinawa by morphological characteristics of *Sus scrofa* remains excavated from archaeological sites

研究代表者
新美 倫子 (Niimi, Michiko)
名古屋大学・博物館・准教授

研究者番号：10262065
交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,100,000円

研究成果の概要（和文）：沖縄地域の縄文時代遺跡である野国貝塚・新城下原第二遺跡や下田原貝塚から出土したイノシシ類の骨を対象として、形質の分析とAMS年代測定を実施した。その結果として、沖縄本島西海岸地域（野国貝塚・新城下原第二遺跡）では出土資料のほぼ全てがブタであり、縄文早期終わり頃から前期にかけて地域内で共通したパターンのブタ飼育が行われていたこと、八重山地域（下田原貝塚）でも出土資料の大部分がブタであり、縄文後期にあたる時期にはブタ飼育が行われていたことなどを明らかにした。

研究成果の学術的意義や社会的意義

沖縄では現在もブタがさかんに利用されるが、このブタ利用文化がいつ始まったのかについては、これまでよくわかっていなかった。このブタ利用の始まりについて、沖縄の中でも本島から八重山地域までの広い範囲にわたって、縄文時代という古い時期からすでにブタの導入と飼育が行われていたことを明らかにできた。ただし、本島と八重山地域では同じ縄文期であってもブタのタイプや飼育パターンは大きく異なり、ブタ飼育には地域性が存在したことも明らかにできた。

研究成果の概要（英文）：In Okinawa, the many bones of boars were excavated from the Jomon sites (Noguni Shell Mound, Aragusuku-shichabaru Second Site, Shimotabaru Shell Mound). We have performed a morphometric analysis of the bones and radiocarbon dated the bones themselves using accelerator mass spectrometry (AMS). As a result, we found that from the end of the Initial Jomon period to the Early in West coast area of Okinawa main island, almost all of the bones were pigs and there was a common pattern of pig breeding within the area. In addition, we found that in Yaeyama Islands in the late Jomon period, most of the bones were pigs and pig breeding was practiced.

研究分野：動物考古学

キーワード：ブタ イノシシ 形質 家畜化 飼育 沖縄 縄文時代

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

今日の沖縄のブタ利用文化の成立過程は、これまで具体的にはわかっていなかった。そこで、代表者はまず沖縄の中世～近世の遺跡出土イノシシ類について、形質や年齢構成などを検討した。その結果、沖縄本島では中世にはすでに飼育されたブタが多数出土する状況で、しかもそれらには複数タイプのブタが含まれていた。つまり、沖縄のブタ利用文化の基礎はこの時期にはすでに成立していたと判明した。これは、九州・本州では弥生時代に中国大陸から大量のブタを受け入れて飼育・利用していたにもかかわらず、中世にはそれらの系譜が完全に途絶え、その後、南蛮貿易等を通じて輸入されたブタも、ごく一部の遺跡(貿易港の博多など)のみで限定的に出土する状況とは大きく異なる。

一方、沖縄の中世以前、つまり先史時代の遺跡出土イノシシ類については、沖縄本島において縄文早期終わり頃のブタが多数出土する遺跡の存在が明らかになったが、それ以外の具体的な状況はほぼ不明のままであった。

2. 研究の目的

本研究では「沖縄の先史時代におけるブタ飼育・利用実態とその変遷プロセスの復元」を目的とした。具体的には、沖縄地域の先史時代各遺跡の出土イノシシ類の骨(家畜のブタと狩猟されたイノシシが混在して出土すると予想される)を対象として、非計測形質と計測形質の分析によりブタを選び出し、それらの形質的な特徴を明らかにし、AMS(加速器質量分析)法による年代測定を実施して所属実年代を確定し、その結果から地域ごとに「どんなタイプのブタがいつどの程度の規模で飼育・利用されていたか」の実態と、それらの変遷プロセスの復元を目指した。

3. 研究の方法

研究代表者が研究協力者の協力を得ながら、以下の3つを行った。

(1) 沖縄の先史時代遺跡出土資料の形質分析：沖縄県のイノシシ類の骨が多量に出土した先史時代の遺跡で、イノシシ類骨の形質を観察・計測・記録した。主な対象遺跡は、野国貝塚・新城下原第二遺跡・古我地原貝塚・下田原貝塚(縄文相当期)、具志原貝塚(縄文～弥生相当期)等とし、観察・計測は残存状態が良く形質の特徴が観察しやすい下顎骨・下顎歯と環椎等を中心に行った。

(2) 沖縄の先史時代遺跡出土資料の年代測定：沖縄の出土イノシシ類の多くは正確な実年代が確定しておらず、この状況では遺跡間あるいは他地域との比較検討が難しいので、資料のAMS(加速器質量分析)法による放射性炭素年代測定を行った。

(3) 分析・測定結果のまとめと検討：代表者と研究協力者らで集まり、集成したデータの検討会を実施した。(1)・(2)の結果から沖縄におけるブタの地域性・時代性をまとめ、形質の変化と出土量の変化に着目してブタの飼育・利用実態の変遷プロセスを考察した。

4. 研究成果

以下に(1)沖縄本島と(2)八重山地域(石垣島・西表島・与那国島など)に分けて述べたい。

(1) 沖縄本島について

これまでに、沖縄本島西海岸の嘉手納町野国貝塚(縄文早期)では、出土個体群のほぼ全てが野生イノシシではなく家畜化されたブタであることを明らかにしていたが、それに加えてこれらの飼育可能性を検討した。出土下顎骨から年齢群別個体数を算出したところ、年齢構成では幼獣が少なく、成獣が最も多かった。これは狩猟された野生個体群のあり方に近い。ただし、この成獣個体群には、野生個体群ではまれにしか見られないかなり高齢の個体がまとまって含まれていた。高齢個体は野生状態では生存が困難であるので、これらが生存していることから見て、野国貝塚の個体群は人によって管理・保護、つまり飼育されていたと考えられる。このことから、少なくとも野国貝塚に持ち込まれたブタは、再野生化してその野生個体群が狩猟対象になったのではなく、遺跡の人々によって個体群が飼育されていたと言える。

次に野国貝塚で行われていたタイプのブタ飼育が、時期的にまた地域的にどの程度の広がりを持つのかを調べるため、同じ沖縄本島西海岸の宜野湾市・北谷町にまたがる新城下原第二遺跡(縄文早期から前期)出土個体群について検討を行った。出土下顎骨を用いて家畜化現象に着目した形質の観察を行うと同時に、年齢群別個体数を算出した。その結果、下顎連合部下面を観察可能な資料ではすべてに明らかな凹み(家畜化現象)が見られること、年齢構成では成獣が最も多く、かつ野生個体群にはほぼ見られないかなり高齢の個体がまとまって含まれていたことから、この遺跡でも野国貝塚と同タイプのブタ飼育が行われていたことが明らかになった。

これらの結果をまとめると、沖縄本島の西海岸という同一地域において、数百年程度の年代差がある2ヶ所の遺跡で同一パターンの飼育が行われていることから、これが当時のこの地域で確立していたブタ飼育パターンであると考えられる。さらに、どの資料においても家畜化現象の現れ方が均質であることから、持ち込まれたブタと在来野生イノシシの交雑が起っていない、

つまり遺跡周辺に野生イノシシが生息していなかった可能性を指摘した。

(2) 八重山地域について

上述のように、沖縄本島の西海岸地域では、縄文早期終わり頃から数百年程度にわたって同一パターンのブタ飼育が行われていたことが明らかになった。しかし、沖縄でも本島からさらに400キロほど南西の地域である八重山地域におけるブタの出現をめぐる状況は不明であった。そこで、八重山地域の縄文期のイノシシ類についての検討を行った。当地域でイノシシ類遺体がまとまって多数出土する遺跡のうち最も古い下田原貝塚(縄文後期にあたる)出土下顎骨を用いて、家畜化現象に着目した形質の観察を行い、年齢群別個体数を算出した。その結果、以下の点が明らかになった。

下顎連合部下面を観察可能な資料では凹み(家畜化現象)が見られるものが多く、これら各資料の凹みの度合いには強弱が見られること

成獣下顎骨ではいずれも骨体が肥大(家畜化現象)していること

年齢構成を見ると若獣個体の比率が高いこと

・ の家畜化現象の存在と の年齢構成から見て、当遺跡ではブタ飼育が行われていたと判断できた。さらに、各資料における下顎連合部下面の凹み(家畜化現象)の現れ方が多様であることから、その背景には外部から持ち込まれたブタ個体群と在来の野生イノシシ個体群間、あるいはタイプの異なる複数のブタ個体群間等の交雑が存在したと推測された。そして、持ち込まれたブタ個体群の故郷として、八重山地域に近い台湾が有力な候補地であることを指摘した。

本研究の結果、沖縄の中でも本島と八重山地域という広い範囲にわたって、縄文時代からブタの導入と飼育が行われていたことが明らかになった。これは沖縄のブタ利用文化の成立を考える上で大きな意味を持つと思われる。また沖縄では農耕の開始は九州・本州等の弥生文化圏に比べるとかなり遅れるとされてきたが、中国大陸では農耕とブタ飼育がセット関係にあることから見ると、沖縄への農耕の伝播時期については検討の必要性が示唆される。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計3件（うち査読付論文 0件/うち国際共著 0件/うちオープンアクセス 0件）

1. 著者名 新美倫子・玉城綾	4. 巻 42
2. 論文標題 沖縄県八重山地域におけるブタの出現ー下田原貝塚出土資料を中心にー	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 南島考古	6. 最初と最後の頁 47 58
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 新美倫子・玉城綾	4. 巻 41
2. 論文標題 新城下原第二遺跡出土のイノシシもブタなのか？ー縄文時代早・前期の沖縄型ブタ飼育パターンー	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 南島考古	6. 最初と最後の頁 119-128
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 新美倫子・盛本勲	4. 巻 40
2. 論文標題 野国貝塚群B地点出土イノシシ類の年齢構成と性比について	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 南島考古	6. 最初と最後の頁 3-10
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計2件（うち招待講演 0件/うち国際学会 0件）

1. 発表者名 新美倫子・玉城綾
2. 発表標題 沖縄県八重山地域におけるブタの出現
3. 学会等名 日本動物考古学会第10回大会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 新美倫子・玉城綾
2. 発表標題 沖縄県新城下原第二遺跡出土のイノシシもブタなのか？
3. 学会等名 日本動物考古学会第9回大会
4. 発表年 2022年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

<p>沖縄県八重山地域にも 4000 年前に家畜ブタがいた https://www.nagoya-u.ac.jp/researchinfo/result/2023/08/4000.html</p> <p>縄文時代の沖縄でのブタ飼育は、文化として地域に根付き、継続的に行われていた https://www.nagoya-u.ac.jp/researchinfo/result/2022/08/post-308.html</p> <p>日本列島でのブタ飼育は、弥生時代ではなく、縄文時代にすでに行われていた？ https://www.nagoya-u.ac.jp/researchinfo/result/2021/10/post-64.html</p>

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究協力者	後藤 雅彦 (gotou masahiko)		
研究協力者	金城 貴子 (kinjou takako)		
研究協力者	鳥袋 綾乃 (shimabukuro ayano)		

6. 研究組織（つづき）

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究協力者	玉榮 飛道 (tamae takamichi)		

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関