

令和 4 年 6 月 8 日現在

機関番号：15301

研究種目：国際共同研究加速基金（国際共同研究強化）

研究期間：2018～2021

課題番号：17KK0023

研究課題名（和文）古代マヤ文明周縁域における超広域考古人骨研究

研究課題名（英文）Regional Bioarchaeology on the Borderlands from the Ancient Maya World

研究代表者

鈴木 真太郎（Suzuki, Shintaro）

岡山大学・文明動態学研究所・講師

研究者番号：80767757

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 8,200,000円

渡航期間：10ヶ月

研究成果の概要（和文）：本研究は基課題から続く一連の研究である。古代マヤ文明圏各地の古人骨を同一の方法論で研究することで、各地域、時代に存在した特徴的な移民動態が示唆された。広域で多くの資料を対象に移民動態にまつわる安定同位体比を計測した研究は前例が少なく、本研究のロウデータそのものが今後のさまざまな研究のリファレンスになりうるものである。また移民動態に伴う多民族性や、多民族性と国家論など、古人骨の分析結果を考古議論として直接昇華する場合、まずもって古人骨の出土状況を詳細に吟味する必要がある。そのための新たな学問分野であるアーキオタナトロジーの理論に基づいた事前の分析が極めて重要であることが確認された。

研究成果の学術的意義や社会的意義

昨今古人骨の研究は従来の巨視的アプローチを飛び越え、安定同位体の分析などいわゆる「理系」の分析方法を取り入れることが一般的になっている。安定同位体の分析と併用して運用されることの多いパレオゲノムの研究などは、過去数年で飛躍的な進歩を遂げている。しかし、そういった特殊な分析の成果を考古学的に適切に解釈するためには、まずもって発掘現場に立ちかえる必要がある。遺物の出土状況という考古学の基礎に立ち返り、それをよく理解した上でないと、解釈を誤る可能性が提示された。これは今後多くの古人骨研究の礎となるべき知見である。

研究成果の概要（英文）：This study is a continuing study from the original project. We studied a multi-regional sample of archaeological skeletons from the broad Maya area and suggested the presence of their specific migration dynamics for each region and period. The stable isotope ratios related to the migration dynamics were measured in a large sample, and our raw results can serve as a reference for future studies. Furthermore, we confirmed the importance of "archaeoethnology," a new discipline that examines burial context to reconstruct all the processes where the bodies have been converted into skeletons. Archaeological theories, such as migration dynamics, multi-ethnicity, and state formation, can be discussed through the skeletal remains. However, it is necessary to examine their excavation contexts in detail for the first base on the archaeoethnology.

研究分野：古代メソアメリカにおける考古人骨研究

キーワード：骨考古学 バイオアーキオロジー 古代マヤ文明 移民動態 安定同位体 Archaeoethnology Human Taphonomy

科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属します。

1. 研究開始当初の背景

本研究『古代マヤ文明周縁域における超広域考古人骨研究』は、平成 29 年度に採択された若手研究 (B) 『古代マヤ文明南西周縁域の広域考古人骨研究』と同様の方法論をもって、古代マヤ文明圏の古人骨研究をより広域に拡大し、時空間を超えたさまざまな軸で比較検討を試みる研究である。若手研究の完了以前に申請が行われ、若手研究を『基課題』として捉えた上、その研究を継続する一連の研究として開始された。

申請時から現在も続く一般的な傾向として、古代マヤ文明の考古学的研究は各遺跡の発掘を行う調査団内で完結してしまうことが多い。人骨も含め、ある物質文化の特徴や変化を直接広域にわたって検討する研究例は極めて少なく、広域での比較検討は各調査団が各国政府機関に提出する報告書や書籍、論文等を参照するなどして、間接的な方法でしか実現できないのである。本研究はそういった状況下、近年著しい発展を遂げた安定同位体によるヒトの移動の研究を中心に、頭蓋変形や歯牙装飾など文化的肉体変工によるエスニシティの研究と、詳細な考古コンテクストに検証を組み合わせて、『移民動態』『多民族性』を基軸とした古代マヤ文明圏の超広域における直接比較研究を目指した。

2. 研究の目的

本研究は、基課題である若手研究よりもさらに先行する研究代表者の博士研究で得られた『移民動態とそれに伴って揺れ動く民族性が、古代マヤ文明圏における国家の形成と発達、衰退に大きな影響を与えた』という特定の時代の一地方の知見を、より広域の資料を持って検証することを目的とした。

しかし、本研究を国際共同研究たらしめた重要な国際会議において、後述する『アーキオタナトロジーの積極的な導入、活用』、『あらゆる考古人骨研究は発掘現場から始めるべき』という全ての考古人骨研究の根本にかかわる重大な成果、見解が得られたため、上記の研究開始当初に考えていた目的の達成は部分的と言わざるを得ない。他方、これは今後当初目的をさらにより適切に追求していくための重要なパラダイムになったと考えている。

3. 研究の方法

古人骨の歯牙エナメル質を分析し得られた (分析は共同研究者のウィスコンシン大学 T. Douglas Price 名誉教授が担当) ストロンチウム、酸素を中心とした安定同位体比を統計的に処理し、先行研究が報告する在地の値 (ベースラインデータ) と比較することで、在地民、移入民を識別する。その後、それぞれの個体の巨視骨学的な特徴 (基礎ライフデータ: 性別、死亡時年齢、文化的肉体変工の有無と様式、骨格系や歯牙に見られるさまざまな病変など) と出土コンテクスト、共伴遺物を照らし合わせることで、古代マヤ世界を渡り歩いた移民たちの個人プロフィールを復元し、各地で彼らを受け入れた在地民たちのそれと対比する。これによって古代マヤ文明圏の各地における移民動態を考察する。

本研究における広域研究方法

上記の基礎的な研究方法に基づいて、各地で新たに考古人骨群を鑑定、分析する。その後、基課題で取り扱ったグアテマラ南海岸地方で得られた移民動態、民族性の様相と照らし合わせ、地域や時代に応じた違い、その特徴を総合的に考察する。

本研究で広域研究の比較対象となった資料

メキシコ、チアパス州、パレンケ遺跡、第 4 グループ (右図参照)

- 先行する博士研究で先述した知見が得られたホンジュラス、コパン遺跡、9L-22、9L-23 グループ (通称ヌニェス・チンチージャグループ) と同じく、マヤ文明の最盛期とされる古典期を中心に栄えた大都市の中核部に近い大規模住居趾群であり、9L-22、9L-23 グループと同規模の古人骨群が出土している。文明圏を横断した共時比較の対象として最適な資料と考えられた。



- 一方で、基課題のグアテマラ南海岸地方とは遠く離れており、考古学的にも直接の接点も論じられていない。また時期的にも 400-500 年程度の開きがある。そのため、両者間の比較は文明圏全体を通時的に俯瞰で見た概括的な見解を議論していく端緒となると考えられた。

本研究が『国際共同研究』である必要があった最終的な議論の場の設定

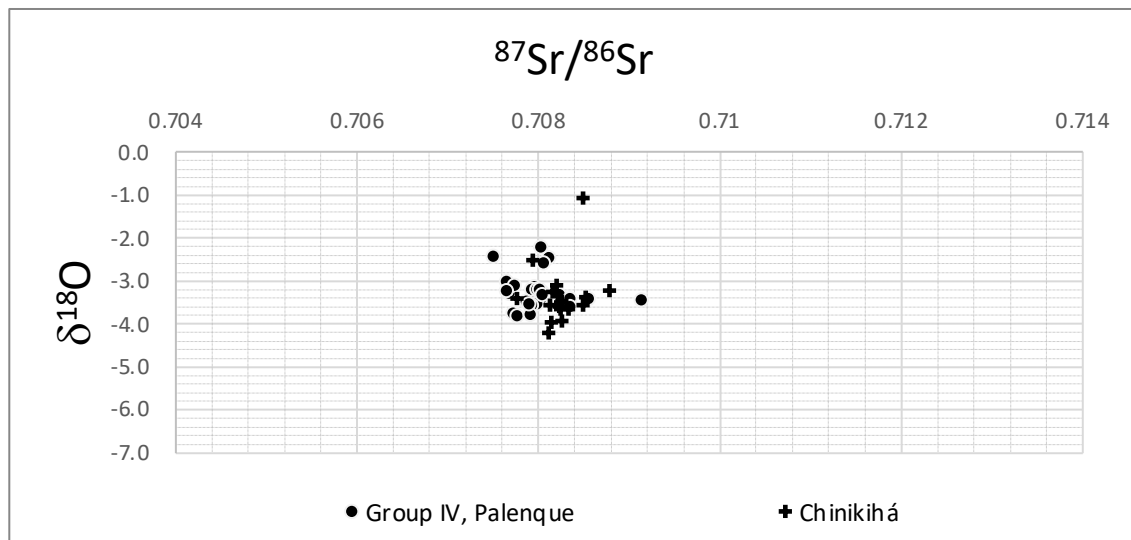
本研究が若手研究から研究を継続する基盤研究ではなく、『国際共同研究』という特殊な枠組みである必要があった最大の特徴は、古代マヤ文明圏の考古学骨研究をリードする世界的な研究者であるユカタン自治大学の Vera Tiesler 教授と共に、それまで積み重ねた基課題から本研究に至る一連の研究成果を深く、徹底的に議論することである。そのための場を、古代マヤ文明圏における考古学骨研究の最大の拠点の一つであるメキシコ、ユカタン州、メリダ市に設定した。当地の言語であるスペイン語を公用語とし、現地の学生や研究者にも広く門戸を開き、Tiesler 教授の協力もあって、研究開始当初予定していた規模をはるかに超える世界中の研究者の参加を得ることができた。

以下は当初予定されていた国際共同研究者以外の国際会議の主要な参加者の一覧である。

Gregory Pereira 教授 (パリ第一大学、フランス)
 John Verano 教授 (デュレーン大学、米国)
 Oswaldo Chinchilla 准教授 (エール大学、米国)
 Andrew Scherer 准教授 (ブラウン大学、米国)
 James Chatters 氏 (Applied Paleoscience 社、米国)
 Cristina Vidal 教授 (バレンシア大学、スペイン)
 Tom Booth 氏 (ロンドン自然史博物館、英国)
 Linda R. Manzanilla 教授 (メキシコ国立自治大学、メキシコ)
 Raúl Barrera 氏 (テンプロマヨール発掘調査団、メキシコ)

4. 研究成果

第 1 の成果



パレンケ第 4 グループ及び衛星都市チニキハの考古学骨群におけるストロンチウム同位体比、酸素同位体比の散布図。現地政府機関にも同様のデータを提出

先行する博士研究で得た古典期コパンの 9L-22、9L-23 グループの移民動態と、基課題の若手研究で得られた先古典期終末期グアテマラ南海岸における移民動態と、続く本研究で得られた古典期パレンケ第 4 グループの移民動態は、それぞれ全く異なる様相のものであった。これがまもなくして特筆に値する研究成果である。古典期コパンでは非常にばらつきの大きい同位体比が得られ、マヤ文明圏内外の非常に多様な地域からの移民が示唆されたのに対し ($^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$: 標準偏差=0.0012、 $\delta^{18}\text{O}$: 標準偏差=1.4)、南海岸では同位体比のばらつきは限られており ($^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$: 標準偏差=0.0005、 $\delta^{18}\text{O}$: 標準偏差=0.48)、その特徴からは同じ南海岸地域内での移民、グアテマラ高地、あるいは代替案としてホンジュラス西部からの移民のみが考察された。一方で、本研究の直接の成果であるパレンケ第 4 グループでは、南海岸よりもさらに限られた

ばらつきが認められた ($^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$: 標準偏差=0.0003、 $\delta^{18}\text{O}$: 標準偏差=0.4)。近郊の衛星都市チニキハと頻りに交流があったことやグアテマラ南海岸では認められなかったユカタン半島からの移民が認められたことが特筆に値する。

マヤ文明圏全体で特徴的な移民動態が存在したというよりは、地域や時代に即した移民動態が認められ、博士研究で取り扱ったマヤ文明圏南東部のコパンの突出した『多民族性』がより際立つ成果となった。

第2の成果

上記のような同位体比の考古学的な解釈におけるアーキオタナトロジーの積極的な導入、活用は本研究の最大の成果と言える。アーキオタナトロジー (Archaeothanatology) とは本国際共同研究の主要な共同研究者であるフランス、ボルドー大学 Henri Duday 教授によって提唱された新たな研究分野であり、あらゆる古人骨の研究、解釈を発掘現場に立ち返って行うことを求めている。人体の腐敗過程やそこに作用するあらゆる自然現象を踏まえつつ、出土時の細かい遺骨の一つ一つの位置関係を丁寧に検証することで、考古人骨を単なる白骨として捉えるのではなく、元々の肉体として捉える。そして、埋葬における儀礼的な行為から肉体の腐敗を経て、考古学者が発掘した埋葬コンテクストが形成されるまでの全プロセスを考察するのである。

これは国際共同研究を開始した当初の計画ではそれほど重要視をされてこなかった視点であり、本研究が国際共同研究として、さまざまな知見を持つ多様な研究者とともに議論されたからこそ得られたまさに新たな展望である。上記の国際会議において、博士研究から基課題、本研究に至る一連の研究を議論する際、先述したコパンの『多民族性』について提議した。そこで「埋葬同士の数年、あるいは最低でも数十年単位での共時性を客観的に証明できない以上、『多民族性』という概念は不適切ではないか」という批判を得た。しかし、Duday 教授直々のワークショップによって埋葬発掘時の写真や図面をアーキオタナトロジー理論に基づき詳細に分析することによって、幾つかの埋葬において、腐敗のプロセスを一部、あるいは全部共有する、つまり完全な共時埋葬というケースを証明することができた。これは同位体比によって示された出身地を大きく異にする個体同士、または文化的肉体変工の特徴が異なる（つまりエスニシティについて異なる認識を持っていた可能性のある）個体同士が、同時期、同世帯に確実に暮らしていた、つまり『多民族性』が存在していたことを議論するための十分な科学的な根拠と言える。

この一連の分析、議論によって本研究の最終的な着地点は当初の予定からは大きく異なるものとなった。あらゆる古人骨から得られたあらゆる所見の考古学的な解釈の前に、アーキオタナトロジーの分析をまず行う必要性が全面に押し出されたのである。近年技術革新が進む放射性同位体の分析をもってしても、数ヶ月あるいは数日の同時期性を同定することはできない。そのため、やはり、考古人骨の研究はまず現場に立ちかえらなければならないのである。それが安定同位体の研究や昨今飛躍的な進歩を遂げたパレオゲノムのような、いわゆる「理系」の分析であったとしても、発掘現場の詳細な理解が伴わなければ研究は成立しない。この提言が本国際共同研究から得られた最大の成果とも言える知見である。

研究期間の後半を直撃したコロナ禍によって二度の延長を経た国際共同研究であったが、この国際会議の内容（第2の成果）については、特にアーキオタナトロジーに焦点を絞った数少ない総説論集として400ページを超える書籍を編集した。会議の公用語であったスペイン語を採用し、2021年末にパリ第一大学の傘下にある CEMCA (Centro de Estudios Mexicanos Centroamericanos) と岡山大学文明動態学研究所の共同出版として刊行された。国内での有料販売は行わないが、今後 CEMCA を介してフルカラーのデジタル版が無料で頒布される予定である。多くの研究者に活用されることを期待したい。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計3件（うち査読付論文 3件/うち国際共著 2件/うちオープンアクセス 1件）

1. 著者名 飯塚義之、鈴木真太郎、バリエントス・トマス	4. 巻 23
2. 論文標題 完全非破壊化学分析法による古代マヤ文明の磨製石器石材分析	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 古代アメリカ	6. 最初と最後の頁 29-50
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 有
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 Suzuki Shintaro, Nakamura Seiichi & Price T. Douglas	4. 巻 60
2. 論文標題 Isotopic Proveniencing at Classic Copan and in the Southern Periphery of the Maya Area: A New Perspective on Multi-Ethnic Society	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Journal of Anthropological Archaeology	6. 最初と最後の頁 101228
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1016/j.jaa.2020.101228	査読の有無 有
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 該当する

1. 著者名 Sandoval Molina Andrea, Yoshiyuki Iizuka, Shintaro Suzuki	4. 巻 6
2. 論文標題 Preclassic Mesoamerican Dental Inlays: Study of The Raw Material by SEM-EDS	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 STAR: Science & Technology of Archaeological Research	6. 最初と最後の頁 1-7
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1080/20548923.2019.1700451	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 該当する

〔学会発表〕 計6件（うち招待講演 5件/うち国際学会 1件）

1. 発表者名 鈴木真太郎
2. 発表標題 古代マヤ文明南東周縁地における考古人骨研究。コパン王国の栄枯盛衰と古代移民についての考察
3. 学会等名 アンデス文明研究会（招待講演）
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 鈴木真太郎
2. 発表標題 安定同位体による移民の研究：古代マヤ周縁都市コバンのケーススタディ
3. 学会等名 イベリア・ラテンアメリカ文化研究会（SECILA）第75回例会（招待講演）
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 鈴木真太郎
2. 発表標題 古代マヤ文明における文化的肉体変工の考古学的研究
3. 学会等名 考古学研究会岡山例会（招待講演）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Barrientos Tomas, Sandoval Andrea, Iizuka Yoshiyuki, Suzuki Shintaro
2. 発表標題 Mas alla del jade y la pirita. Diversidad de materias primas minerales utilizadas en la epoca prehispanica
3. 学会等名 XXXIII Simposio de Investigaciones Arqueologicas en Guatemala (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 鈴木真太郎
2. 発表標題 古代マヤ文明南西周縁域の広域考古人骨研究：食とライフスタイルについて
3. 学会等名 古代アメリカ学会 第8回西日本部会研究懇談会（招待講演）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Shintaro Suzuki
2. 発表標題 Migracion y formacion de Copan Clasico: una perspectiva bioarqueologica
3. 学会等名 Instituto Hondureno de Antropologia e Historia (招待講演)
4. 発表年 2018年

〔図書〕 計5件

1. 著者名 Tiesler, Vera, Shintaro Suzuki, and Gregory Pereira (editors)	4. 発行年 2021年
2. 出版社 Centro de Estudios Mexicanos Centroamericanos (CEMCA), and Research Institute for the Dynamics of Civilizations (RIDC), Okayama University.	5. 総ページ数 473
3. 書名 TRATAMIENTOS MORTUORIOS DEL CUERPO HUMANO: PERSPECTIVAS TAFONOMICAS Y ARQUEOTANATOLÓGICAS.	

1. 著者名 鈴木 真太郎	4. 発行年 2020年
2. 出版社 中央公論新社	5. 総ページ数 320
3. 書名 古代マヤ文明	

1. 著者名 Suzuki Shintaro & Izquierdo Ana Luiza	4. 発行年 2020年
2. 出版社 University Press of Florida	5. 総ページ数 449
3. 書名 Reconstructing an Ancient State from Its Bones, People, and Households. A Bioarchaeological Perspective on Late Classic Copan, Honduras. In edited volume, Maya Kingship: Rupture and Transformation from Classic to Postclassic Times	

1. 著者名 Suzuki Shintaro, Tiesler Vera & Price Douglas	4. 発行年 2018年
2. 出版社 University Press of Florida	5. 総ページ数 30, 192-222
3. 書名 Human Migration and Ethnic Expression in Southeastern Borderland of Mesoamerica: A Bioarchaeological Perspective from Copan, Honduras. IN: Bioarchaeology of Pre-Columbian Mesoamerica: An Interdisciplinary Approach	

1. 著者名 Suzuki Shintaro	4. 発行年 2018年
2. 出版社 Universidad Nacional Autonoma de Mexico	5. 総ページ数 20, 611-631
3. 書名 Modelado cefalico en la periferia sureste del Area Maya: una nueva perspectiva en la formacion y el desarrollo del Copan Clasico. IN: Modificaciones cefalicas en Mesoamerica: significados, formas y aproximaciones a su estudio	

〔産業財産権〕

〔その他〕

バイオアーキオロジー（生物考古学）に関する国際シンポジウムのお知らせ
<http://kanazawamaya.hatenablog.com/entry/2018/07/26/022039>

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
主たる渡航先の主たる海外共同研究者	ティスラー ベラ (Tiesler Vera)	ユカタン自治大学・生物考古学研究・教授	
主たる渡航先の主たる海外共同研究者	バリエントス トマス (Barrientos Tomas)	デルバジェ大学・考古学人類学研究所・教授	
主たる渡航先の主たる海外共同研究者	リエンド ロドリゴ (Liendo Rodrigo)	メキシコ国立自治大学・人類学研究所・教授	
主たる渡航先の主たる海外共同研究者	フエンテス メルビン (Fuentes Melvin)	ホンジュラス国立人類学歴史学研究所・コパン支部・コパン支部長	肩書き等は申請当時のもの

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
その他の研究協力者	ドゥデ アンリ (Duday Henri)	ボルドー大学	
その他の研究協力者	ペレイラ グレゴリ (Pereira Gregory)	フランス国立科学研究センター	
その他の研究協力者	プライス ダグラス (Price T. Douglas)	ウィスコンシン大学	

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1件

国際研究集会	開催年
III Coloquio Internacional de Bioarqueología: Aplicaciones de arqueotología al estudio mortuario en Mesoamerica	2018年～2018年

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		
フランス	フランス国立科学研究センター		