科研費
KAKENHI

科学研究費助成事業「新学術領域研究（研究領域提案型）」　研究概要
〔令和３年度中間評価用〕

令和３年６月３０日現在

機関番号：15301
領域設定期間：令和元年度～令和５年度
領域番号：5101
研究領域名（和文）出ユーラシアの統合的人類史学：文明創出メカニズムの解明
研究領域名（英文）Integrative Human Historical Science of "Out of Eurasia": Exploring the Mechanisms of the Development of Civilization
領域代表者
松本　直子（MATSUMOTO Naoko）
岡山大学・文明動態学研究所・教授
研究者番号：30314660
交付決定（予定）額（領域設定期間全体）：（直接経費）1,069,000,000 円

研究の概要
本領域研究は、身体を介したモノと心の相互作用に焦点を当て、人類特有の現象である文明形成がいかにしてなされ、それがどのように現代の我々の在り方を規定しているかを明らかにしようとするものである。身体を介した心と物質の相互作用は、状況によって質的・量的に変化するが、基本的なメカニズムは過去から現在まで共通しているはずである。その基本的なメカニズムに焦点を当てることによって、文明形成期に起こったことと今起こっていることに関する研究成果を統合する新しい研究手法を確立する。本研究では、ユーラシアを出てボトルネックや極限的状況を超えて拡散したホモ・サピエンスの最終到達地域である、南北アメリカ大陸・日本列島・オセアニアの 4 地域を対象として設定し、異なる自然環境・歴史的経緯の下で独自に展開した複数の「文明形成」プロセスを体系的に比較す。物質文化においていつ・どのような変化が起こったかについて実証的に研究する考古学的研究、身体を介したヒトの認知・行動と環境とのインタラクションにおいて何が起きているかについての民族誌的調査及び脳神経科学・心理学的メカニズム研究、さらに集団の動きや身体的変化に関する自然人類学、遺伝学的研究を統合的に展開し、得られた成果・データを集約し、数理解析・モデリングを行う。

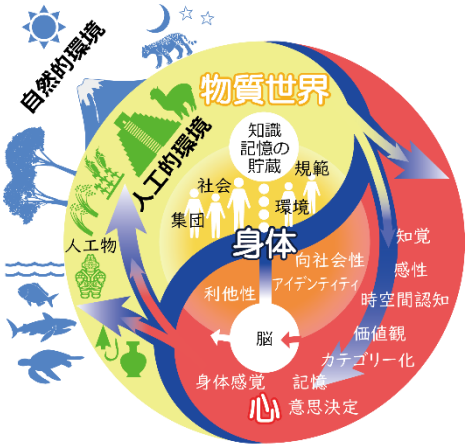
研究分野：考古学、文化人類学および民俗学、自然人類学、認知科学、分子生物学

キーワード：ニッチ構築、文明動態、人類史学、認知考古学、景観、アート（技術／芸術）、ドメスティケーション、三次元計測、戦争、身体、心理・行動関連遺伝子

１．研究開始当初の背景

現在、ヒト(ホモ・サピエンス)は地球上に 77億個体生活しており、家畜と合わせると陸上脊椎動物のバイオマスの 9 割を占めている。ヒトが、これほど異常な生物学的「繁栄」に達したのはなぜか。大規模で複雑な社会組織、高度な科学技術、巨大な世界宗教を含む様々な宗教的信念など、他の動物行動とは大きく異なる特異的な様相が現れたのは、文明形成期である。文明形成期は、200 万年にわたるヒト属の進化を通して継続した遊動的狩猟採集生活が大きく転換した時期であり、後代の社会・文化の基礎となった。我々がどのようにしてここに至ったのかを知るためには、文明形成がどのようにして起きたかを明らかにする必要がある。

従来の研究の問題点は、文明形成を二項対立的、還元論的に捉えていることである。自然と文化、心と物質、という概念を所与のものとして扱うため、文化そのもの、心そのものを根本的に問い直すことができていない。物質文化の技術的機能と、人間の心に訴えかける芸術的・認知的機能についても、これまで二項対立的に捉えられてきた。こうした従来の枠組みでは、自然と文化の間の複雑な相互関係、



身体を介して、心は物質世界に、物質世界は心に浸潤する。人間が物質的世界を創り、物質的世界が人間を創るプロセスで身体も変化する。

心と物質が不可分に結び付いて展開する文明形成の実態を捉えることができないため、何が現代社会に至る爆発的かつ急速な社会的・文化的変化をもたらしたのか、という問題が十分明らかにされていない。

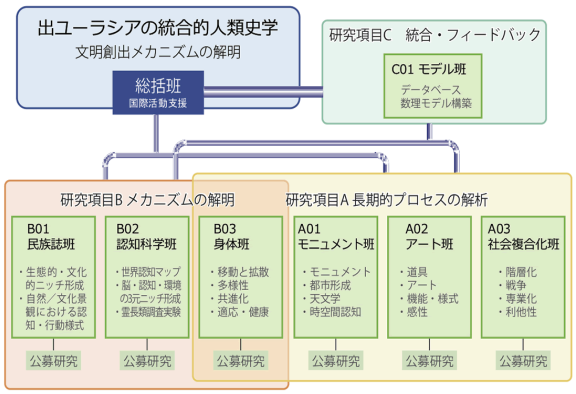
２．研究の目的

本領域研究は、自然と文化、心と物質をつなぐ人間自体、人間の行為と認知に焦点を絞り、これまでにない文明形成論を展開する。具体的には、人間が物理的に生み出す物質、人間の身体、そしてそれらの相互作用の中核にあって文化を生み出す心という 3 つの視座を確保する。この視座の下に、文明形成期の物質文化に焦点を当て、人間に特異的な「ニッチ（生態的地位）」がいかに形成されてきたかを明らかにする統合的人類史学を構築する。

３．研究の方法

異なる自然環境・歴史的経緯の下で独自に展開した複数の「文明形成」プロセスを「自然実験」として体系的に比較することで、要因間の関係や共通するプロセス、差異の発生と拡大などを抽出する。ユーラシアを出てボトルネックや極限的状況を超えて拡散したホモ・サピエンスの最終到達地域である、南北アメリカ大陸・日本列島・オセアニアの4地域を対象とする戦略的地域設定により、異なる地域で展開した複数の文明形成過程を比較する。集団の拡散と各地域集団の遺伝子的特性についての分子遺伝学的研究、身体的変化や健康状態の変化を分析する形質人類学、知覚や脳活動における多様性や変化を解析する認知科学・脳神経科学的研究と、遺伝子と社会・文化的環境との相互作用に関する文化神経科学的研究、考古学的には直接観察できない人間行動や社会関係に関する民族誌的調査研究を統合し、身体生理基盤から知識／技術体系、超自然的世界観までを射程に入れた多角的検討を行う。さらに、異なる学問分野で相互の研究成果を共有するためのデータベースを構築し、物質・身体・心の関係を定量的に分析することのできるモデルの構築や検証を推進する。

４．研究の進展状況及び成果



2019 年度末以降、新型コロナウイルスの世界的流行のため、海外でのフィールドワークを中心に予定していた調査ができない状況が続いているが、さまざまな工夫の下、着実に成果をあげている。

【A01 班】メキシコのテオティワカン遺跡、モンテアルバン遺跡等の踏査と部分的発掘を実施し、ペルーやエクアドルでも事前調査とドローンによる LiDAR 測量の準備を進めた。日本では岡山県の大型前方後円墳（造山古墳、作山古墳）の LiDAR 測量を実施し、巨大古墳と周辺地域の詳細な三次元データを得た。遺跡や周辺地形の3D データを読み込める天文シミュレータも開発し、VR 知覚再現を達成した。過去の遺跡における天体認知の研究に加えて、アウトリーチにも活用できる。【A02 班】考古学と心理学の共同研究として、土偶と埴輪の顔表現に対する現代人の印象や表情認知に関する実験的研究を行った。また、Web セミナーにおける議論の成果として、身体を媒介とする心と物質の相互浸潤関係をどのようにとらえるか、地域・時代を超えた比較研究によって何が見えてくるかの議論が深まったため、その成果を書籍として刊行する予定である。【A03 班】「出ユーラシア」を主とする世界各地の戦争に関わる考古学的エヴィデンスの体系化を進め、約 750 項目にわたって物質に表現されたり反映されたりした社会の変化や複合化を定量的に把握するデータが得られた。

【B01 班】文化社会的コンテクストに根差した栄養摂取、衛生観念、身体生理などにかかわる研究成果を提起し、文明化が個々人に及ぼす影響を身体レベルで明らかにする、という点で領域全体に貢献した。また、植民地化やグローバル化によって非西洋近代社会が文明化される歴史プロセスを追究し、「非文明」とされる社会において作用している、階層化や国家形成などを回避ないし拒否する要因やメカニズムを検討した。【B02 班】認知機能の発達・進化に関する研究を進め、サルを用いた実験成果に基づいて霊長類進化における脳膨大の過程でどのようにヒトの社会的自己意識が顕在化し、文明創出期の象徴革命を引き起こすに至ったかについてのモデルを構築した。また、異なる歴史的・文化的系譜を持つ世界各地の集団の認知について大規模なオンライン実験を実施するとともに、世界各地の実験結果を集めた大規模なデータベースを構築するプラットフォーム「こころワールドマップ」の構築を進めている。【B03 班】古人骨の三次元データによる分析を進めている。人骨から妊娠出産回数の多寡を推定する方法を確立し、日本列島における人口構造復元を行った。ヒトの高地適応がもたらす疾病構造、メキシコ、ペルーの遺跡出土人骨の DNA 分析も進んでいる。新規性追求特性や好奇心の強さと関連するゲノム領域についての、現代人を対象とした研究、メダカを対象とした研究も進めている。

【C01 班】データベースを構築し、本領域で収集するデータを蓄積・分析するシステムを構築するとともに、遠賀川式土器や古人骨の三次元計測を進めている。班にまたがる研究成果として、人口圧と暴力頻度の関係についての論文を発表した。

５．今後の研究計画

これまでの成果を踏まえ、これから研究機関終了までに目標を達成するため、以下の点に留意して研究領域を推進していく。

1)出ユーラシアの実態(どのような集団が、いつ、どのような状況でユーラシア大陸を出て拡散したのか)について、多くの分野にわたる成果を統合し、現時点でもっとも角度の高い復元を行う。

2)データベースの拡充と分析システムを完成し、考古資料の三次元データを中心とした本領域研究の成果を格納し、データベース上で分析を行うシステムを構築する。さらに、B02 班が進めているこころワールドマップ作成のための大規模な実験およびその結果の解析も行い、現代の各地域集団の認知的特性と、考古学的・人類学的データに基づいて復元される各地域におけるニッチ構築のプロセスとを突き合わせる分析も行う。

3)領域メンバーの研究成果に基づいて「身体を介した物質と心の相互作用」に関する相互浸潤モデルを検証・発展させ、ヒトに特異的「ニッチ(生態的地位)」がいかに形成されてきたかを明らかにする統合的人類史学を確立する。

６．主な発表論文等（受賞等を含む）

「特集　文明をつくる力　心と環境の相互作用」『科学』Vol.91, No.2(2021/2 月)pp. 159-213, 岩波書店.(15 編の論文で構成)

「特集　新しい戦争の考古学」『年報人類学研究』12: 124-136. A03 班メンバーの論文 7 編

Integrative Science of Human History: How can Psychology, Archeology, Anthropology and Biology work together?『*PSYCHOLOGIA*』*誌特集号*（13 編の論文が印刷中）

その他の研究業績については、下記領域ウェブサイトで公開している。

ホームページ等

領域ウェブサイト：http://out-of-eurasia.jp/index.html

全体会議の予稿集、ニュースレター、研究活動報告、国際会議のプロシーディングス等がダウンロード可能。三次元モデルも一部公開している。