

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6年度事後評価用〕

令和6年6月30日現在

機関番号：15301
領域設定期間：2019～2023
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
交付決定額（領域設定期間全体）：（直接経費）1,069,000,000 円

研究成果の概要

全体会議やユニット研究、国際会議等によりメンバー相互の連携、成果共有、議論を推進し、地域・分野の枠を超えた統合的共同研究体制を確立するという領域目標を達成することができた。人が生み出す物質的環境に支えられた知のシステムとしての文化形成について、日本列島、メソアメリカ、アンデス、オセアニア各地の実態と比較検討から、出ユーラシア地域の特性を明らかにした。多様な分野から得られる成果を突き合わせ、人工的環境構築から超自然的信念の生成、社会階層の発達やドメスティケーション等について、生物学的視点と文化的視点を統合的に理解する三元ニッチ構築モデルを発展させ、過去と現在をつなぐ一貫した人類史観を提示した。

研究分野：考古学 認知科学 文化人類学 生物人類学 心理学 遺伝学 生態人類学 医学
考古科学 哲学 神経科学

キーワード：統合的人類史学 文明動態 ニッチ構築 物質文化 文化進化 認知考古学 三次元計測

1. 研究開始当初の背景

現在、ヒト（ホモ・サピエンス）は地球上に約80億個体生活しており、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、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。

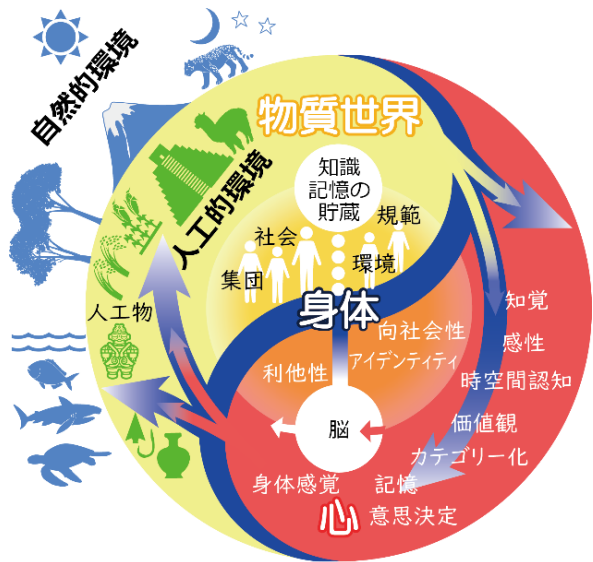
生物としての人間と文化の關係に着目した研究として、ヒトの身体（脳・遺伝子）と文化が相互に影響を与えつつ共進化してきたとする研究や、生物が自ら環境を変化させ、その変化が次の世代以降の進化に影響するという「ニッチ構築」の視点から人類史を叙述しようとする試みが進められているが、文明形成期に何がどのように起きたかについての包括的理解は進んでいない。その理由は、人間が生み出す物質文化の果たす役割が十分に検討されていないためである。ヒトが作り出す物質的環境の在り方は、いくつかの地域でこの1万年間で質的にも量的にも大きく変化した。この「文明形成」過程に共通しているのは、それまでのヒトの生活の基本であった遊動的な狩猟採集生活で進化してきた社会的規範や行動パターンなどが、大きく転換していったことである。この人類史における重要な転換がどのようにして起こったかを理解することは、現

代社会における喫緊の課題（人口爆発、頻発する戦争、差別、貧困、環境破壊、格差の拡大など）の起源を明らかにすることであり、それらの解決方法を検討する際の重要な指針となるものである。

2. 研究の目的

そこで本領域研究は、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（図1）。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の構築を目指す。

人文社会科学で扱う文明の地域研究・比較研究という従来型の枠にとらわれず、人類史の観点から生物としてのヒトが自然界の中で特異な社会進化を遂げ、文明化を果たした要因・プロセスを多層的に解析することができる、今後の文明研究に貢献する情報・研究成果を発信する常設の研究体制を確立しようとするものである。



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。

図1 本領域研究の基本的視座（モデル）

3. 研究の方法

文明を生み出すヒトの特異性はどのようなものか、多様性はどのようにして生まれるのか、そのプロセスでヒトの社会・文化・身体がどのように変わったのか、を明らかにするためには、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、遺伝学的研究の統合が不可欠である。

本研究では、ユーラシアを出てボトルネックや極限的状况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、アメリカ大陸・日本列島・オセアニアの3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「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（図2）。この戦略的地域設定により、同じ時代のアフリカ・ユーラシア大陸には既になかった、ヒトにとって「白紙」の環境（フロンティア）への適応過程の中で、自然環境への働き掛け、特異な認知や行動の発現、共生生物との関係構築などをより純粋に観察できる。

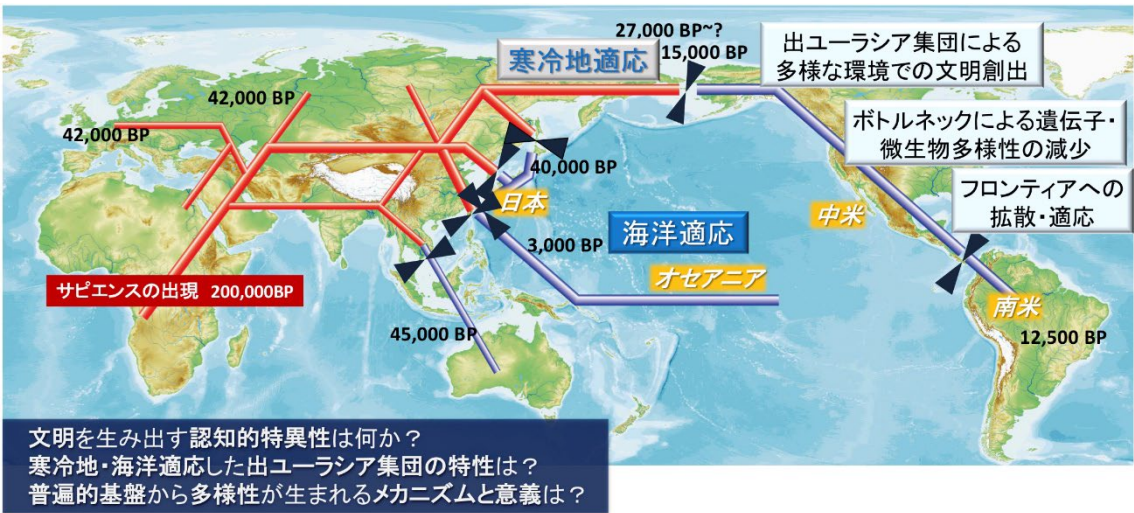


図2 出ユーラシア地域を対象とする体系的比較研究

4. 研究成果

(1) 統合的人類史学研究体制の構築

年に2回、計10回の全体会議を開催してメンバー相互の連携、成果共有、議論を推進したことにより、地域・分野の枠を超えた統合的共同研究体制を確立することができた。文明創出に関わる認知的基盤、物質的環境による心や身体の変化について定量的に分析し、さらに地域や時代、分野を拡大して継続的に研究成果を生み出せる研究基盤を構築するという本領域の中心的課題の達成により、出ユーラシア地域に進出した集団の実態、人工的環境構築と時空間認知や社会の複雑化の関係、出ユーラシア地域における文明形成過程、超自然的観念、戦争のあり方等について多くの新しい知見を得ることができ、これまでユーラシア地域の事例をもとに構築されてきた文明観とは異なるヴィジョンを得ることができた。

(2) 共同研究の推進と成果公開

分野を超えた統合的研究を推進するため、本領域研究の重要課題に焦点を当て、各計画研究班を横断し異なる専門領域をもつ研究者が共同でタスクにあたる「ユニット研究」をたちあげた。これは本領域研究を特徴づける取り組みの一つといえる。ユニット研究には、「ランドスケープユニット」、「Domestication ユニット」、「人間生物学ユニット」、「食と栄養ユニット」、「ヒトと動物の生贄儀礼ユニット」、「ヒト形人工物の顔・身体表現分析ユニット」等があり、それぞれで活発な研究を実施した。その成果として、様々な論文等が発表された。また、岩波『科学』に掲載された「特集 文明をつくる力—心と環境の相互作用」、Psychologia 誌の特集「Integrative Science of Human Historical Science: How Can Psychology, Archaeology, Anthropology and Biology Work Together」、心理学評論の「特集：心理学と人類史研究の接点」、『景観で考える—人類学と考古学からのアプローチ』などの特集や書籍を刊行した。

(3) 国際会議・シンポジウムの開催

文明形成期に相互に独立して展開したこのプロセスを比較分析することにより、生物としての個人の能力を超えた知のシステムとしての文化が形成される在り方について、日本列島、メソアメリカ、アンデス、オセアニア各地の実態を明らかにし、その成果をメキシコ、ハワイ、日本で開催した国際会議において国際的に深化、共有、公開した。メキシコで開催した会議、およびハワイで開催した会議のプロシーディングスは、本領域ウェブサイトよりダウンロード可能である。

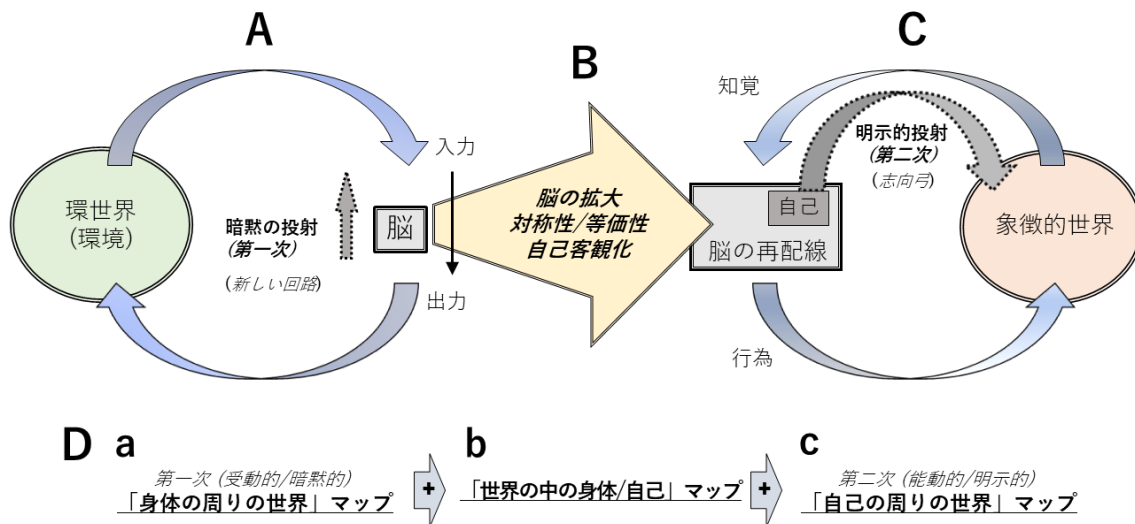
また、ユーラシア大陸からアメリカ大陸への拡散の実態については、国際シンポジウム「ベリンジア：ユーラシアからアメリカへの人類の拡散」を開催して最新の研究成果に基づく議論を深めた。シンポジウムの動画は、日本語版・英語版を岡山大学文明動態学研究所のYouTubeで公開しており、アラスカ大学から論文集も刊行した。

暴力や戦争と文明の関係については、申請時から重要なテーマとして計画研究を設置していたが、領域研究期間に生じた国際的な情勢を受けて改めて喫緊の検討課題と位置づけ、国際シンポジウム、公開シンポジウムを開催して、議論を深めるとともに、成果を広く公開した。



(4) 三元ニッチ構築モデルの発展とさらなる課題への挑戦

ニッチ構築という視点と物質文化研究を統合の核とすることにより、多様な分野から得られる成果を相互に突き合わせ、ドメスティケーションを含む環境利用・改変の在り方と認知的ニッチ構築の関係について、生物学的視点と文化的視点を統合的に理解する三元ニッチ構築モデルを発展させ、過去と現在をつなぐ一貫した人類史観を提示した(図3)。



A: 人間を含む生物は、感覚運動学習によって獲得したものを受動的かつ暗黙的に投影して周囲の世界に適應する。これに対応して、脳内に構築される神経表現は、「身体の中の世界」マップ (Da) である。**B:** 道具使用で起こる脳の拡張過程によって、自分自身を「自己」として客観化する認知能力を獲得し、それによって「世界の中の身体/自己」マップを獲得 (Db)。**C:** 膨らんだ脳機能の再配線により、世界は、世界と自己についての多様なありうる状態を明示的かつ能動的に投射できる場所となった (二次投影)。ここに至り、世界は人間が適應すべき与えられた環境ではなく、人間自身が道具の使用などの意図的な行動によって変容させることのできる、重層的な時空間複合体となる。これに対応して、脳内に構築された神経表現は、「自己の中の世界」マップとなる (Dc)。

図3 三元ニッチ構築による環境と脳間の情報の流れの変化と自己概念の発生、および象徴的世界の構築 (Iriki et al. 2021 より)

本領域研究で得られたこれらの成果に基づき、その発展・深化版といえる新しいプロジェクトとして、物質と心の共創関係のメカニズムをさらに追及する、学術変革領域研究 (A) 「マテリアマインドー物心共創人類史学の構築」が、令和6年度より始動することとなった。

5. 主な発表論文等 (受賞等を含む)

論文

- 青山和夫・松木武彦. (2022). 古墳文化とマヤ文明—比較考古学研究事始—『文明動態学』1: 21-38.
- 稲村哲也. (2022). アンデス文明形成期における権力形成へのリャマのインパクト—考古学と民族誌の共同研究の可能性. 『年報人類学研究』13: 70-88.
- 大西秀之. (2022). 民族誌による文明理解の可能性: 民族誌フィールドにおける時空間の拡張. 『年報人類学研究』13: 20-36.
- 松木武彦. (2022). 考古学で復元する先史社会の戦争. 『メトロポリタン史学』18: 17-31.
- Iriki, A., Suzuki, H., Tanaka, S., Bretas, R. V., Yamazaki, Y. (2021) The sapient paradox and the great journey: Insights from cognitive psychology, neurobiology and phenomenology. *Psychologia*, 63, 151-173. <https://doi.org/10.2117/psysoc.2021-B017>
- Matsumoto, N., Hirakawa, H., Nakazono, S. (2022). From “Made of” to “Made from”: Cognitive Significance of the Production of Pottery and Lacquer in Japan, In Wynn, T., Overmann, K. A., Coolidge, F. L. (eds), *The Oxford Handbook of Cognitive Archaeology* (online edn, Oxford Academic, 19 May 2022). <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780192895950.013.35>
- Mizuno, F., Tokanai, F., Kumagai, M., Ishiya, K., Sugiyama, S., Hayashi, M., Kurosaki, K., Ueda, S. (2023). Bioarchaeological study of ancient Teotihuacans based on complete mitochondrial genome sequences and diet isotopes. *Annals of Human Biology*, 50 (1) : 390-39. <https://doi.org/10.1080/03014460.2023.2261844>
- Nagaoka, T. (2021) Rise of the Andean civilization: Bioarchaeological approaches to health and death during the Formative Period in Peru. *Anthropological Science* 129: 145-150. <https://doi.org/10.1537/asc.2104112>

- Nakao, H., Nakagawa, T., Kaneda, A., Noshita, K., and Tamura, K. 2023. Demic diffusion of the Yayoi people in the Japanese archipelago. *Letters on Evolutionary Behavioral Science*, 14(2), 58-64. <https://doi.org/10.5178/lebs.2023.111>
- Sugiyama, N., Sugiyama, S., Cagnato, C., France, C. A. M., Iriki, A. et al. (2022). Earliest evidence of primate captivity and translocation supports gift diplomacy between Teotihuacan and the Maya. *PNAS* 119(47): e2212431119
- Nakagawa, T., Tamura, K., Yamaguchi, Y., Matsumoto, N., Matsugi, T., and Nakao, H. 2021. Population pressure and prehistoric violence in the Yayoi period of Japan. *Journal of Archaeological Science*, 132: 105420. <https://doi.org/10.1016/j.jas.2021.105420>
- Seguchi, N. Loftus, J. F. III, Yonemoto, S, Murphy, M. M. (2023). Investigating intentional cranial modification: A hybridized two-dimensional/three-dimensional study of the Hirota site, Tanegashima, Japan.. *PLOS ONE*, August 16, 2023. 18(8), e0289219. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0289219>

雑誌特集

- 特集 文明をつくる力—心と環境の相互作用. 『科学』 Feb. 2021 Vol.91 No.2: 159-213.
川畑秀明・齋木潤編 (2023).「特集 心理学と人類学研究の接点」『心理学評論』65(2).
 Potter, B. A., Honda, S. (eds.) (2023). *Human Dispersals from North Asia via the Beringia into North America*. APUA New Series, Vol.7(1-2).
Saiki, J., and Iriki, A. (Eds.). (2021). Special issue on interdisciplinary research: Integrative science of human historical science: How can psychology, archaeology, anthropology and biology work together? *Psychologia*, 63(2).

図書

- 河合洋尚・松本雄一・山本睦 (編), (2023). 『景観で考える: 人類学と考古学からのアプローチ』, 臨川書店.
- 後藤明. (2022). 『環太平洋の原初舟: 出ユーラシア人類史学への序章』, 南山大学人類学研究所.
- 笹生衛. (2023). 『まつりと神々の古代』, 吉川弘文館.
- 田村光平 (2020)『文化進化の数理』, 森北出版.
- 中尾央 (編) (2024)『カタチの由来・データの未来: 三次元計測の人類史学』, 勁草書房.
- 松本直子編. (2022). 『心とアートの人類史』季刊考古学・別冊 36, 雄山閣.
- Goto, A., Matsumoto, N. (Eds.) (2024). *Trekking Shores, Crossing Water Gaps, and Beyond: Maritime Aspects in the Dynamics of “Out of Eurasia” Civilizations*. Research Institute for the Dynamics of Civilizations, Okayama University.
- Matsumoto, N., Sugiyama, S., Garcia-Des Lauriers, C. (Eds.) (2021). *Landscape, Monuments, Arts, and Rituals Out of Eurasia in Bio-Cultural Perspectives. Proceedings of an International Conference in Mexico, February 27-28, 2020*. Research Institute for the Dynamics of Civilizations, Okayama University.

ホームページ等

- 領域ウェブサイト <https://out-of-eurasia.jp/>
 岡山大学文明動態学研究所ウェブサイト <https://ridc.okayama-u.ac.jp/>
 考古天文学研究のための VR シミュレーターarcAstroVR ウェブサイト <https://arcastrovr.org/ja/>