

文部科学省 科学研究費助成事業
学術変革領域研究(A)2024～2028年度

マテリアマインド： 物心共創人類史学の構築



マテリアマインド・プロジェクト第3集

2024年度研究活動報告書



Materia-Mind

マテリアマインド：物心共創人類史学の構築

マテリアマインド

— 物心共創人類史学の構築 —

文部科学省 科学研究費助成事業
学術変革領域（A）2024～2028年度

マテリアマインド・プロジェクト第3集

2024年度研究活動報告書

目次

研究組織	2
領域活動報告	9
A01班活動報告 モノとヒトの相互構築史：マテリアマインドの実証的・理論的研究	11
(物質と心班)	
A02班活動報告 環境とヒトの相互構築史：汎太平洋の比較研究による文理統合的研究	31
(人間と環境班)	
B01班活動報告 民族誌研究による認知世界の拡張メカニズムの解明	55
(行動と制度班)	
B02班活動報告 認知科学と人類史学との協働による創造的人工物生成過程の解明	81
(アートと感情班)	
C01班活動報告 生命・物質・文化を統合するマテリアマインド進化モデルの構築	97
(遺伝子と文化班)	
C02班活動報告 考古・人類学データの多次元表彰とモデリングによる文化動態の解明	115
(表象とモデル班)	
2024年度業績	121

研究組織

【領域代表】

松本 直子 (岡山大学文明動態学研究所・教授)

【総括班】

研究代表者

松本 直子 (岡山大学文明動態学研究所・教授)

分担者

大西 秀之 (同志社女子大学現代社会学部・教授)

川畑 秀明 (慶応義塾大学文学部・教授)

山口 徹 (慶応義塾大学文学部・教授)

山本 真也 (京都大学人と社会の未来研究院・教授)

中尾 央 (南山大学人文学部・教授、事務局)

研究協力者

入来 篤史 (理化学研究所未来戦略室・上級研究員)

中園 聡 (鹿児島国際大学国際文化学部・教授)

【Advisory Board】

山極 壽一 (総合地球環境学研究所プログラム研究部・所長)

長谷川 眞理子 (東京都医学総合研究所社会健康医学研究センター・研究員)

室山 哲也 (日本科学技術ジャーナリスト会議・会長)

後藤 明 (南山大学人類学研究所・研究員)

Sander van der Leeuw (サンタフェ研究所・客員教授)

【A01班】

研究代表者

松本 直子 (岡山大学文明動態学研究所・教授)

分担者

石村 智 (東京文化財研究所無形文化遺産部・部長)

上野 祥史 (国立歴史民俗博物館研究部考古研究系・准教授)

高倉 純 (北海道大学埋蔵文化財調査センター・助教)

寺前 直人 (駒澤大学文学部・教授)

時津 裕子 (高千穂大学人間科学部・教授)

中園 聡 (鹿児島国際大学国際文化学部・教授)

福永 将大 (九州大学総合研究博物館・助教)

松本 雄一 (国立民族学博物館人類文明誌研究部・准教授)

研究協力者

太郎良真妃 (九州国立博物館)

Stephen West (岡山大学大学院社会文化科学研究科・博士後期課程)

森下矢須之 (BIZEN中南米美術館・理事長兼館長)

Liliana Janik (ケンブリッジ大学ガートン・カレッジ・准教授)

【A02班】

研究代表者

山口 徹 (慶応義塾大学文学部・教授)

分担者

今津 勝紀 (岡山大学文明動態学研究所・教授)

荻谷 愛彦 (専修大学文学部・教授)

小林 誠 (東京経済大学コミュニケーション学部・准教授)

荘司 一步 (山形大学人文社会科学部・講師)

鈴木 茂之 (岡山大学環境生命自然科学研究科・特命教授)

鶴見 英成 (放送大学教養学部・准教授)

本郷 千春 (千葉大学環境リモートセンシング研究センター・准教授)

光本 順 (岡山大学社会文化科学学域・教授)

山野 博哉 (国立環境研究所生物多様性領域・上級主席研究員／東京大学大学院理学系研究科・教授)

渡部 森哉 (南山大学人文学部・教授)

研究協力者

久世 宏明 (千葉大学・名誉教授)

清家 章 (岡山大学社会文化科学学域・教授)

棚橋 訓 (お茶の水女子大学基幹研究院・教授)

深山 直子 (東京都立大学人文科学研究科・准教授)

宮崎 祐子 (岡山大学環境生命自然科学学域・准教授)

山口 雄治 (岡山大学文明動態学研究所・助教)

ライアン・ジョセフ (岡山大学文明動態学研究所・特任准教授)

【B01班】

研究代表者

大西 秀之 (同志社女子大学現代社会学部・教授)

分担者

小谷 真吾 (千葉大学大学院人文科学研究院・教授)

近藤 宏 (神奈川大学人間科学部・准教授)

長井 謙治 (愛知学院大学文学部・准教授)

中尾 世治 (京都大学大学院アジア・アフリカ地域研究研究科・准教授)

平川 ひろみ (奈良文化財研究所埋蔵文化財センター・客員研究員)

山口 未花子 (北海道大学大学院文学研究院・教授)

研究協力者

佃 麻美 (東北大学東北アジア研究センター・学振特別研究員 (特任研究員))

相馬 拓也 (京都大学白眉センター・特定准教授)

田中 佑実 (北海道大学大学院文学研究院・助教)

小田 英里 (同志社女子大学・研究支援員)

【B02班】

研究代表者

川畑 秀明 (慶応義塾大学文学部・教授)

分担者

齋木 潤 (京都大学大学院人間・環境学研究科・教授)

齋藤 亜矢 (京都芸術大学文明哲学研究所・教授)

吉田 晃章 (東海大学文学部・教授)

藤井 進也 (慶応義塾大学環境情報学部・准教授)

田中 雅史 (早稲田大学文学学術院・准教授)

【C01班】

研究代表者

山本 真也 (京都大学人と社会の未来研究院・教授)

分担者

入来 篤史 (理化学研究所未来戦略室・上級研究員)

岡 瑞起 (筑波大学大学院システム情報工学研究科・准教授)

大坪 庸介 (東京大学大学院人文社会系研究科(文学部)・教授)

石井 敬子 (名古屋大学大学院情報学研究科・教授)

上川内 あづさ (名古屋大学大学院理学研究科・教授)

研究協力者

足立 幾磨 (京都大学ヒト行動進化研究センター・准教授)

田中 彰吾 (東海大学文化社会学部・教授)

田中 良弥 (名古屋大学大学院理学研究科・助教)

松永 昌宏 (愛知医科大学医学部・准教授)

村山 美穂 (京都大学野生動物研究センター・教授)

【C02班】

研究代表者

中尾 央 (南山大学人文学部・教授)

分担者

金田 明大 (奈良文化財研究所埋蔵文化財センター・上席研究員)

田村 光平 (東北大学東北アジア研究センター・准教授)

中川 朋美 (名古屋大学人文学研究科・准教授)

研究協力者

野下 浩司 (九州大学大学院理学院・助教)

館内 魁生 (東北大学埋蔵文化財調査室・特任助教)

領域代表挨拶

岡山大学文明動態学研究所 教授 松本 直子

2024年度からスタートした学術変革領域研究A「マテリアマインド」は、新学術領域研究「出ユーラシアの統合的人類史学」（2019年度～2023年度、領域代表：松本直子）の成果を踏まえ、その先端的な部分をさらに発展させて、ヒトが作りだすモノと心が一体となって展開するメカニズムを明らかにすることを目指しています。

文理横断的研究の重要性が意識されて久しいですが、それでも「人間とは何か」という根本的な問いへの答えが十分に刷新されるには至っていません。近年古代ゲノム関連や古環境・古気候変動に関する理化学的研究の進展により、ホモ・サピエンスの誕生と移動、環境適応の実態については多くのことが分かってきましたが、その一方で、人類の進化、文明の形成、私たちの未来を考えるうえで極めて重要でありながら世界的に研究が遅れているのが、ヒトとモノとの共創関係です。本研究領域は、ヒトによる環境構築と、ヒトの認知・身体・行動の変化との絡み合いについて、文理の枠を超えた超領域的共同研究によってそのメカニズムを明らかにし、人類の来し方行く末を統合的に理解する新モデルを提示しようとする野心的なものです。

私たちが目指すこの文理融合研究は、単に文・理の研究者の連携や、人文学に理系の技術や手法を持ち込み「科学化」する月並みなものではありません。理系分野に人文学的概念や論理を持ち込むことで、学知の構造の根本的変革を企図するものです。



現在人類が直面している環境破壊、戦争、貧困、ジェンダー格差、気候変動などの解決は、科学技術だけでは達成できません。技術開発に携わる研究者にも、人文社会科学的な「知」の浸透が必要であり、そのために新概念として提唱する「マテリアマインド」が大きく貢献できると考えています。

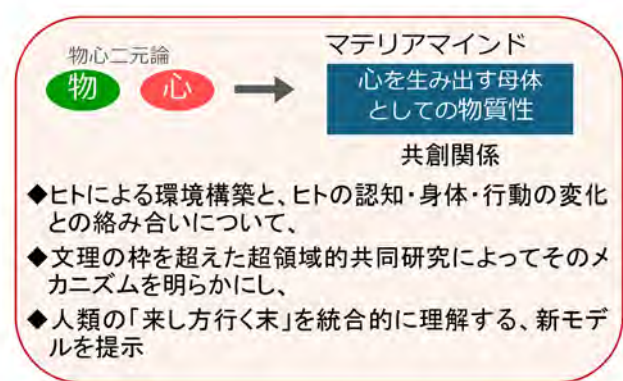
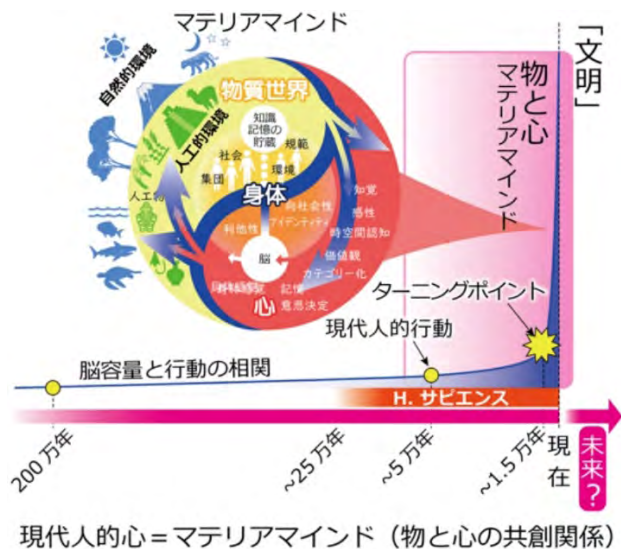
学術変革領域「マテリアマインド」の概要

大規模・複雑な社会組織、高度な科学技術、世界宗教を含む様々な宗教的信念など、ヒトは他の動物行動とは大きく異なる特異的な文明を形成し、その変化は質量ともに拡大しつつある。このようなヒト特有の進化はなぜ起こったのか、我々はどのようにして現在の状況に至ったのかを知るには、文明がどのようにして起きたかを明らかにする必要がある。つまり、ホモ・サピエンス登場後、長きにわたる遊動的狩猟採集生活から、どのようにして定住化、動植物のドメスティケーション（家畜化・栽培化）、土器をはじめとする多様な物質文化の生産が始まり、人口増加と集住、社会の複合化が進み、大規模モニュメントの構築や儀礼・宗教の発達が起こったのかを理解する必要があるのである。そのためには、心と物質が分かちがたく結びついていることを正しくとらえ、モノ（物質文化）が果たした役割、つまりヒトがモノを創りモノがヒトを創るというヒトに固有の「物心共創」のプロセスとメカニズムを明らかにしなければならない。

本研究領域は、ヒトによる環境構築と、ヒトの認知・身体・行動の変化との絡み合いについて、文理の枠を超えた超領域的共同研究によってそのメカニズムを明らかにし、人類の過去と未来を統合的に理解する新モデルの提示を目指す。

「出ユーラシア」から「マテリアマインド」へ

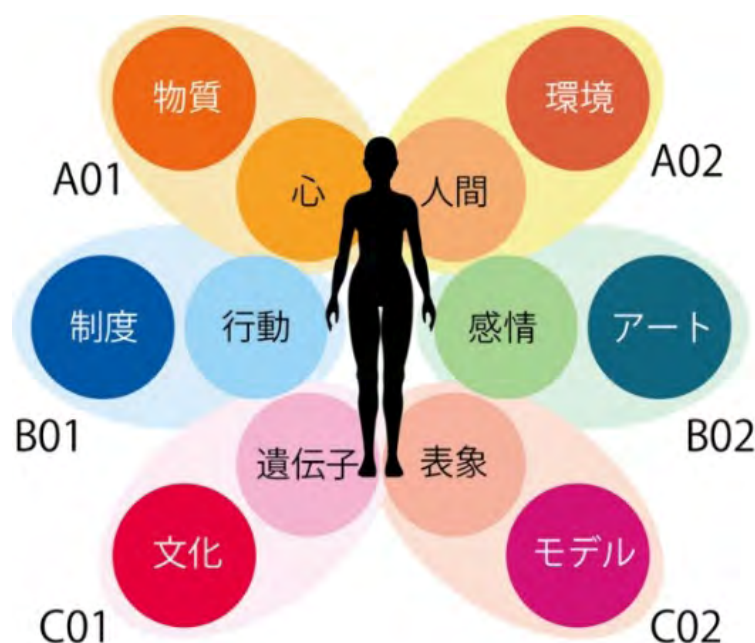
本研究領域の前に取り組んだ新学術領域研究「出ユーラシア」では、ユーラシア大陸を出て、日本列島、アメリカ大陸、オセアニアに進出した集団によって相互に独立して展開した文明について比較研究と分野を超えた理論研究を行い、ヒトに特異的なニッチ（生態的地位）構築メカニズムを探究する統合的人類史学の枠組みを構築した。本研究領域は、この成果の先端的な部分をさらに発展させて、ヒトが作り出すモノと心が一体となって展開するメカニズムを明らかにする。



6つの研究班による物心共創人類史学の構築

この目的達成のため、以下の6班の緊密な連携により研究を進めていく。

A01（物質と心班）	数万年にわたり、心-身体-認知システムがどう変化したのか
A02（人間と環境班）	自然の営力と人間の営為の絡み合い、環境と心の共創関係
B01（行動と制度班）	ヒトの認知能力の限界と可能性、認知能力の一大転換メカニズム
B02（アートと感情班）	認知科学と人類史研究の融合、行動・脳・文化の統合的理解
C01（遺伝子と文化班）	「ヒトらしさ」の進化生物学的基盤、新しい進化の因果構造のモデル化
C02（表象とモデル班）	3Dモデルの体系的取得と定量的分析、マテリアマインド形成のモデル化



物質文化がいかに人間の身体・脳・心を作ってきたか

人類史においてモノ（物質文化）が果たした役割に注目し、「物心共創」のプロセスとメカニズムを明らかにすることが、本領域の中心的な課題である。これにより、人類進化の本質にも迫るものである。

物心共創メカニズムの解明

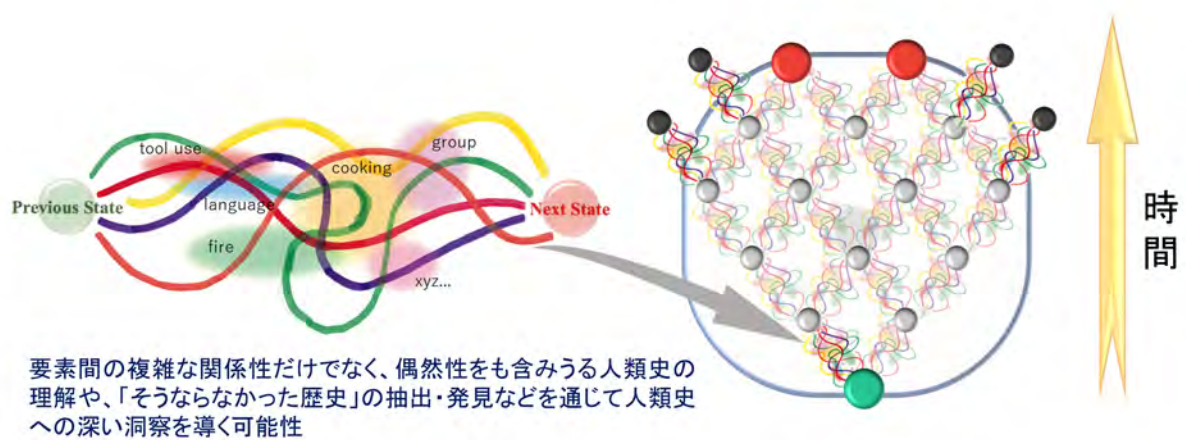


人文知の理系分野への浸透（学知構造の変革）

現在私たちが直面している環境破壊、戦争、貧困、ジェンダー格差などの解決は、科学技術の進歩だけでは達成できない。技術開発に携わる研究者にも人文社会科学的な「知」の浸透が必要である。文理融合研究における新概念「マテリアマインド」は、人文知を核とした学知構造の変革に貢献することを企図している。

新しい進化モデルの提唱

遺伝子から神経生理・認知・行動・社会までを境目なく結合した新しい文化進化モデルを提唱することをめざし、フィールドワーク、実験的研究、理論的研究との対話を重視して領域研究を推進する。



2024年度の領域活動

領域代表 **松本 直子**

領域研究の開始にあたり、領域全体の連携体制の構築・強化と、スムーズな研究活動のスタートを意識した活動を行った。具体的な活動報告は、この後の各計画研究の報告をご覧いただきたいが、ここでは総括班が中心となって企画推進した領域全体の活動について報告する。また、研究成果については年度当初に構築した領域ウェブサイトで随時発信しているので、ご参照いただきたい(<https://materiamind.ridc.okayama-u.ac.jp/>)。

全体会議の開催

2024年4月27日に、岡山大学にてキックオフ・ミーティングを開催し、各計画研究の研究方針についてあらためて全体で共有した。

2025年1月11日・12日に、岡山国際交流センターで第2回全体会議を開催し、3つの分野横断的セッションを設定して議論を深めた。オンラインも併用して参加率を高め、セッションないしポスター発表という形ですべての領域メンバーが参加した。第2回全体会議の要旨集は領域ウェブサイトで公開している。

1日目のセッション1「身体動作の解析からマテリアマインドにいかに関わるか？」（オーガナイザー：長井謙治・平川ひろみ）では、キネシオロジーの手法を用いることで、これまで定性的だった考古学や人類学の研究に定量性をもたらす可能性、チンパンジーの道具使用や社会学習、石器・土器製作のプロセス、伝統芸能における身体技法など、異なる分野の知見を統合することの重要性が具体的な研究成果をもとに検討された。さらに、長期的な時間軸で人類の認知や行動を捉える必要性や、現代人の感覚を過去の人々に当てはめることの問題点なども議論された。

2日目のセッション2「マテリアマインドとしての土偶」（オーガナイザー：中尾央）では、土偶をマテリアマインド研究の素材として使用することについて、複雑さを共通軸とした定量的評価方法や人型人工物の重要性、メモラビリティの概念適用など、考古学と認知科学



双方の視点から具体的な研究方針が議論された。セッション3「考古学、地球科学に出会う！」（オーガナイザー：山口徹）では、考古学と地球科学の連携による環境変化と人間活動の関係性理解を目指す研究で、日本列島、アンデス、オセアニアを比較する視際の論点と具体的な課題について議論された。全体討議（座長：大西秀之）では、文化という概念を中心に議論が行われ、異分野間の連携を深めて新しい研究領域を確立していくプロセスにあることが確認され、今回の成果を踏まえてさらに学際的なアプローチを発展させるための意見交換がなされた。

ユニット研究の推進

本領域では、計画研究を超えた連携を促進する仕組みとして、複数の「研究ユニット」を設けることを企画している。領域内連携のブーストも狙い、本領域の中心的テーマである「物質文化がいかに人間の身体・脳・心を作ってきたか」に具体的に迫るための「考古学的成果を踏まえた心理・行動・脳活動調査実験法開発ユニット」(以下「調査実験法開発ユニット」)と、モノ作り・道具使用時の身体動作を超領域的に分析する「キネシオロジー・ユニット」を設定した。「調査研究法開発ユニット」は、B02班の川畑秀明が幹事となって立ち上げて関心のあるメンバーをつのり、2024年度はA01班、B01班、B02班、C01班、C02班から14名が参加した。実験研究のニーズ・シーズ調査を実施し、縄文土器を用いたMemorabilityプロジェクト等が始動した。

「キネシオロジー・ユニット」は、B01班の長井謙治と平川ひろみが主導し、第2回全体会議でセッション1「身体動作の解析からマテリアマインドにいかに関わるか？」を企画するなど、班を超えた連携体制の構築を進めている。

研究成果の広報

領域ウェブサイトを構築し、研究成果やアウトリーチ等について随時発信している。また、領域研究の内容を分かりやすく伝えるための動画を岡山大学の映像制作・配信スタジオ「5D Lab.」の協力を得て作成し、岡山大学文明動態学研究所のYouTubeで公開した(<https://www.youtube.com/watch?v=kKfKbmQodyU&t=77s>)。動画作成は今後も継続し、領域ウェブサイトからも視聴できるようにする予定である。

A01 班

モノとヒトの相互構築史：
マテリアマインドの実証的・理論的研究
(物質と心班)

班 活 動 報 告

A01班代表 松本 直子

A01班は、ヒトがモノを作り、モノがヒトを創るという物心共創的な関係に焦点を当て、遊動的な狩猟採集生活から定住して都市や国家を形成するプロセスにおいてヒトの心や身体、認知システムがどのように変化したのかを、考古資料の分析から明らかにすることを目的としている。

本領域研究が目指すのは、これまで概念的に切り離されてきた物質、心、身体、相互構築関係の解明に不可欠な関連分野の統合を達成し、新しい人間観・文化観・歴史観を創造する物心共創人類史学を確立することであるが、その中でA01班は人類史における転換期の具体的なプロセスを明らかにするという点で中核的な位置づけにある。

研究計画

本研究はとくに「道具」とヒトの関係に焦点を当てて、人間が作り出した物質世界の具体的な在り方について、

物質の具体的な性質としてのマテリアがヒトの認知プロセス、行動、社会をどのように形作るか、という視点からの分析を行う。遊動的な狩猟採集社会から国家形成期にかけての動態を多角的に分析するが、フィールドとして、考古学的資料が充実している日本列島を中心とした東アジア地域を中心としつつ、オセアニアとアンデスも対象とすることで、普遍性と多様性の両面の検討を可能とする。この研究視角は、自然環境・社会環境とヒトとの絡み合いに焦点をあてる（図1）。

本研究が直接対象とする最も古い現象は、押圧剥離による石器製作である。石器作りのはじまりからあった「叩いて割る」とは身体所作が異なる「押し割る」動作は、貝殻ビーズなどの現代人的行動が見られたアフリカではブロンボス洞穴など数か所で約7万年前に刃部の調整として採用された証拠が見つかったが、約25,000年前に北海道や中国東北地方を核とした北東アジアで素材を作る技術として新たに創出され、その後に周辺地域へと広域に拡散している。この土器の発明に先行し、文明

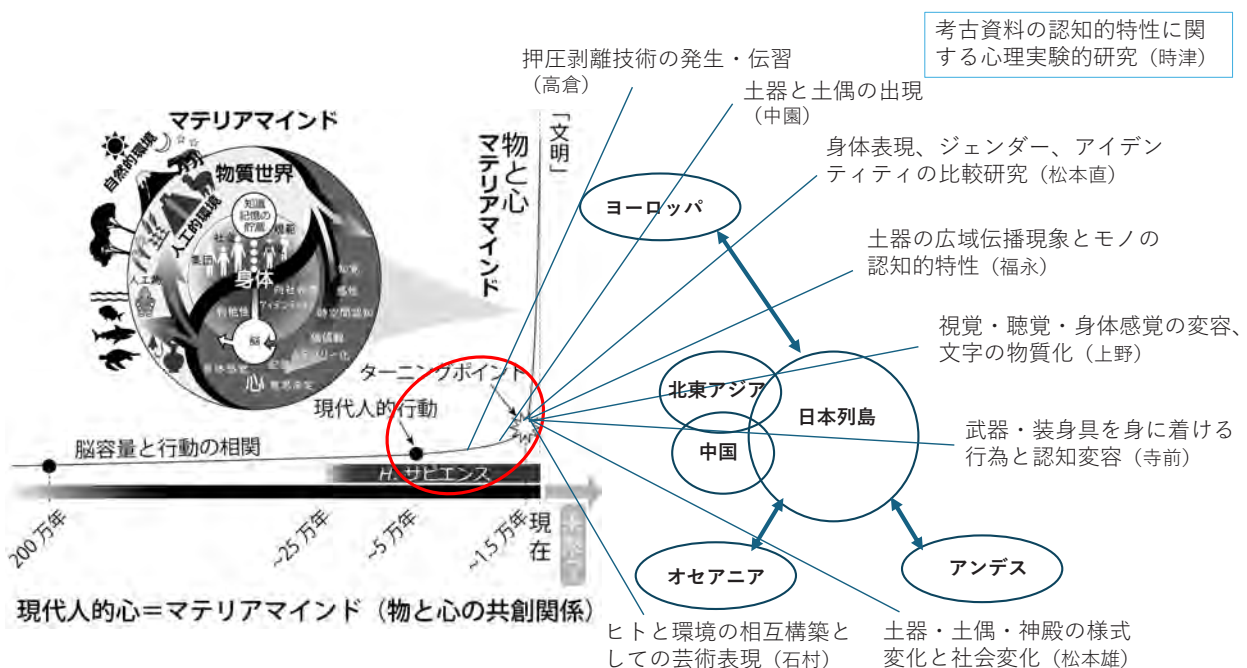


図1. モノとヒトの相互構築史：マテリアマインドの実証的・理論的研究（物質と心班）の本領域研究における位置づけ

形成の長期的プロセスの端緒にあたるこの技術革新について、**高倉**がアフリカ、ヨーロッパ、東アジアの資料を調査し、実験的分析も行っており、押圧剥離技術の伝習過程ならびに新規の技術の受容がもたらした社会・認知的状況の変化を把握する。

土器と土偶等のヒト形表象の出現と展開について、**中園**が松本直と連携して、三元ニッチ構築モデルを考慮しつつヒトの認知的変化との関係での説明や、身体との相互構築の視点から分析する。形態などの視覚的情報だけでなく、X線CTや蛍光X線分析等による非視覚的情報からの検討を行い、技術や移動など様々な情報を得ることで、総合してヒトの性質解明を試みる。

福永は、縄文時代後期における土器の広域伝播現象において、土器を構成する諸要素のうち、どのような要素が広域に伝播する／しないのかを検討し、土器伝播現象の実態把握を試みる。土器広域伝播現象における位相差の発現要因を解明するため、土器がもつ属性の認知科学的分析をB02班と連携して行うとともに、土器の動態に関係すると思われる環境的要因を探るため、A01班と連携した調査を行う。

松本直は、土偶の身体表現についてB02班、C02班、海外研究協力者のケンブリッジ大学のLiliana Janikと連携して、定量的な形態分析、心理学的な印象実験研究を実施する。また、土器・土偶がもつ非視覚的情報から原料調達・製作・使用に関わる情報を得て身体を介したモノと心の関係に総合的にアプローチする。

上野は、中国における秦漢時代と日本列島の弥生・古墳時代を視野に、複数の身体感覚でとらえた造形の創出と社会の変容、および情報の物質化としての文字資料の研究を行う。また、資料にアクセスするヒトの身体感覚の制約解放（制限解除）のための、3次元情報の作成と活用を多角的に推進する。

寺前は、縄文時代から古墳時代にかけて、武器を携帯することや装身具を身につける行為によって、使用者や所属集団の認知的変化が生じる過程を長期的に検証する。武器、装身具そのものと、それらを二次元で模倣した絵画類および三次元で模倣した造形物を対象として、モノ自体の形状・素材・製作技法といった考古学的手法と、身体的動作、視覚的イメージを合わせた統合的な分析を行う。

松本雄一は、アンデスの文明形成期を対象として、土器と土偶に見られるヒト形の表象に関して、チャビン現象以前と以降で形態変化を抽出し、その変化と当時の社会変化の核であった神殿の建築シーケンスとの関連

係を探り、汎アンデス的な視座から社会、モノ、認知システムの変化の背景にあるメカニズムを探る。

石村はオセアニアにおける芸術表現をヒトの移動と環境への適応の観点から比較研究する。紀元前1000年ごろにユーラシア大陸から移動し、形質的・遺伝的な均質性がある集団の拡散の時期と経路がかなり明らかになっているオセアニアは、環境とのインタラクションによるマテリアマインドの変化を検討するのに最適なフィールドである。

時津は、他のメンバーと連携して、製作時期・地域に固有の特徴を備えた考古遺物および、それらの特徴を人為的に変化させた遺物画像（2D・3D）を準備し、現代人がこれらを観察する際の視線計測を行い、遺物の特徴が規定する視線・認知・人間行動をとらえる。

2024年度の活動

2024年7月14日にオンラインで班会議を行い、2024年度の研究計画について打ち合わせを行った。各メンバーの研究活動については、この後の報告にあるように、順調なスタートを切ったといえる。松本は、土偶の身体表現に関する研究について、C02班、B02班と連携して取り組んだ。C02班が精力的に収集した縄文土偶の3Dデータを領域内で共有し、分析に活用するためのデータベースのパイロット版が構築できたことは、2024年度の重要な成果である。今後このデータベースを発展させ、活用することで分野横断的な実践的研究を進めていきたい。

物心共創という視点から3Dデータを活用した土偶研究の可能性と課題について、第2回全体会議のセッション2「マテリアマインドとしての土偶」（オーガナイザー：C02班中尾央）では、A01班から福永と松本直がコメントし、議論を深めることができた。

班を超えた「心理・行動・脳活動調査実験法開発ユニット」に、A01班からは上野、福永、寺前、中園、時津、松本が参加し、オンライン・ミーティング等を通して具体的な調査研究方法の検討を行った。縄文土器の文様を用いたMemorability研究にまず着手することとなり、福永がとりまとめを担当することとなった。

第2回全体会議で「キネシオロジー・ユニット」が企画したセッション1「身体動作の解析からマテリアマインドにいかに向けるか？」には、本班から石村が参加し、舞踊をテーマに「芸能とキネシオロジー」というタイトルで報告を行い、身体動作の解析からマテリアマインドに迫る支店について議論を深めた。

A01班の福永がA02班の鈴木茂之と共同でボーリング調査を実施するなど、A02「人間と環境」班との連携研究も進んだ。

このほか、松本は領域研究の成果に基づき、特に先史時代のマテリアマインドを考えるうえで重要なジェンダー視点に関する講演や社会貢献活動を行った。学術変革領域研究（A）「日本列島域における先史人類史の統合生物考古学的研究」（領域代表：山田康弘、2023－2027年度）主催の若手研究者を対象とした「かささぎミーティング」に参加して講演を行い、二つの学術変革領域間の交流を促進することもできた。

オセアニアにおけるヒトと芸術と 環境の相互作用に関する研究

石村 智

キーワード：オセアニア、気候、環境、芸能、キネシオロジー

私はA01モノとヒトの相互構築史：マテリアマインドの実証的・理論的研究（物質と心班）の一員として、オセアニアにおけるヒトと芸術と環境の相互作用に関する研究を推し進めた。具体的にはアオテアロア（ニュージーランド）を対象地域とし、気候および環境がこれまでとは異なる地域にヒトが移動して定着した時、その文化や社会、とりわけ芸術表現がどのように変化するのかを実証的に研究した。

現地調査として7月29日から8月4日にかけてアオテアロアの南島（クライストチャーチおよびダニーデン）に渡航し、資料収集を行った。そこでは南島のマオリ（アオテアロアの先住民）の文化や社会に関する資料収集を行い、これまで収集してきた北島のマオリとの違いについて比較研究を行った。

その結果、南島のマオリの生業は農耕よりも狩猟採集に重点が置かれ、その社会組織も北島のマオリに比べると階層性の低いものであることが分かった。その原因として、南島は北島に比べると気候が寒冷で、マオリの主食であったサツマイモの栽培に適していなかったことが挙げられる。一方で南島のマオリはその寒い気候に適応するために、ハラケケ（ニュージーランド・フラックス）と呼ばれる植物を素材として利用したレインコートやサンダル、ゲートルといった防寒着を発達させた。

2024年度に行った研究の成果は、日本オセアニア学会第42回研究大会・総会（3月24日～25日）において「寒いポリネシア」をめぐって」と題して口頭発表された。ここではアオテアロアの南島のマオリの事例に加えて、ハワイ諸島の雪の女神ポリアフをめぐる神話、さらには人類学者フィリップ・ホートンによる「ポリネシア人寒冷適応仮説」を取り上げ、これまであまり注目されてこなかった「寒いポリネシア」をめぐる研究の展望を提示した。

また2024年度は班を超えた共同プロジェクトのひとつである「キネシオロジー」研究班に加わり活動を行った。その中で私は伝統芸能における身体表現をキネシオロジー的に分析する研究を進めた。私の所属する東京文化財研究所無形文化遺産部は現在、株式会社電巧社と共同研究を行い、「自由視点映像システム」による芸能の記録実験を行っている。このシステムは、被写体の周囲に複数（今回は16台）のカメラを設置し、その映像を合成することで、任意の角度から被写体の動きを映像として見る事が出来るというものである。7月10日には日本舞踊藤間流立方（たちかた）の藤間清継氏にご協力いただき、『娘道成寺』の映像（約20分）の撮影を行った（写真1, 2）。この時は筋肉の動きや小道具を扱う時の身体の動きにも着目するため、素踊り（衣装や髪を付



写真1. 自由視点映像システム・リハーサルの様子
（手前・立方：藤間清継、奥・後見：藤間大智）



写真2. 自由視点映像システム・リハーサルの様子
（立方：藤間清継氏）

けないで踊る)で踊っていただいた。その後、「自由視点映像システム」によって作成された映像を藤間清継氏にも見ていただいた上で、東京文化財研究所無形文化遺産部のスタッフである前原恵美、鎌田紗弓、および株式会社電巧社のスタッフを交えてフィードバックをいただいた。

この実験の成果は1月11日に本科研の第2回全体会議における「キネシオロジー」研究班のセッションにおいて、「芸能とキネシオロジー—実演者の身体的運動の解析について—」と題して口頭発表を行うとともに、研究班のメンバーおよび本科研のメンバーからフィードバックをいただいた。

参考文献

石村智・前原恵美. (2024). 「自由視点映像システムによる日本舞踊の試演記録」東京文化財研究所ウェブサイト.
<https://www.tobunken.go.jp/materials/katudo/2385231.html>

造形と身体感覚との距離

上野 祥史

キーワード：古墳時代、中国、出土資料、造形、身体感覚

概要

物心共創の検討には、同時代的な身体感覚で資料にアクセスした検討が必要である。視覚をはじめ、聴覚や触覚など五感を動員した身体所作に支えられ物心共創は展開したが、出土資料の検討は形態という視覚情報に限られ、検討素材も図面・写真など2次元情報であることが多い。物心共創を考古学的に研究するには、限定された身体感覚による出土資料の検討からの転換が求められる。

限定された身体感覚の解放は、認知考古学研究ではさまざまな手法で実践されているが、当研究分担では二つの視点でこの課題に取り組んだ。一つは、造形と造音を対照して物質資料を検討することであり、一つは、資料にアクセスする身体（感覚）の制約を解放（解除）することへの取り組みである。

先行研究課題では、日本列島の弥生時代・古墳時代を対象に、鹿・鳥の象徴造形化と銅鐸や銅鈴など音響器の利用を検討し、視覚と聴覚の対照した身体所作の復元、あるいは形態に限定しない素材利用を含めた物質造形の検討など、形と音を対照した身体感覚による研究を進めた。本課題では、日本列島と中国を対象に、造音と造形を対照した認知の復元とそれに基づく社会変容の評価に取り組んだ。

日本列島では、社会の複雑化が飛躍的に進んだ古墳時代に注目し、造形物を通じて表象される首長・エリートの姿を検討した。埴輪や装身具を通じた表現は、秘匿され遮蔽された首長・エリートから、顕在化され可視化された首長・エリートへと変化し、鈴という音響器の出現と普及が、首長・エリートの顕在化、可視化プロセスと重なることを示した。首長・エリートに対する集団成員の身体感覚は、古墳時代の中で大きく変容したのであり、従来から指摘される古墳時代後期の画期を首長・エリートをめぐる認知という視点から改めて評価した。

中国を対象にした検討では、制度・システム形成論的な視点で評価の進む国家形成期の議論を相対化し、造音

と造形を対照した物心共創の視点で評価することを目指し、新石器時代から秦漢時代までを概観した、造形と造音の通史の変遷を整理しようと取り組んだ。情報が多く、本年度は基礎情報の収集と整理に終始したが、日本列島の弥生時代・古墳時代をはじめた地域との対照が出来れば、造音と造形の視点を交えて評価した社会複雑化のプロセスを比較することも展望される。

東アジアから視野をひろげて、新学術内外のいくつかのプロジェクトと連携しつつ、アンデス地域の遺跡や遺物を巡見し、生と死をめぐる所作と認知をテーマとした比較検討もおこなった。

そして、資料にアクセスするヒトの身体感覚の制約解放（制限解除）は、3次元情報の利用により実現が可能と考え、3次元情報の作成と活用を多元的に推進した。Webでの3次元情報の利活用の実態を調査して、3次元情報に対する現代の一般的な身体リテラシーをとらえ、コンテンツ作成を通じて多様な身体感覚を資料の情報化や共有、検討の可能性を探索した。考古・民俗・芸術のさまざまな素材を対象に、空間や物体を3次元情報化し、各情報を複合した情報の提示の形を模索した（写真1）。MRによる資料の体感、VRヘッドマウントやナビゲーションによる空間の体感など、360度映像・画像及び180度画像・映像も含めて、研究者の身体感覚を高める情報化とその利用に取り組んだ（写真2）。新奇性をもつ先端的な開発ではなく、資料情報を蓄積してゆける汎用型のコンテンツ作成を見据えて試行をおこなった。初年度ゆえ試行的でもあったが、今後も身体（感覚）の制約を解放した資料の体感・検討の実現につとめたい。なお、同様の視点にたち、3次元情報を利用した研究の現状に注目して、書籍の特集を企画し、情報の発信にもつとめた。



写真1. 3Dモデルを利用した身体感覚の解放への取り組み（イメージ）
資料：武装男子立像埴輪（国立歴史民俗博物館蔵）、モデル上野作成



写真2. アンデスの王墓と儀礼施設 ワカ・ラハーダ（上野撮影）

押圧剥離法の出現と拡散に伴う 技術・認知の変容に関する研究（１）

高倉 純

キーワード：技術、認知、石器、押圧剥離法、間接打撃法

（１）研究の目的

人類進化においてモノの操作を伴う技術過程と社会・認知がどのような相互関係にあったのかを明らかにすることは、人類史の解明において重要な位置をしめると考えられる。技術過程に変容が生じた際に、社会・認知にはどのような再編成が起こっていたのか、またそのことが技術過程にどのようなフィードバックを与えていたのかを問うことは、人類の文化進化研究における中心的な課題となっていくだろう。上記の課題に具体的に取り組んでいくためには、過去の物質資料を取り扱う考古学からの系統的な証拠の提供が不可欠である。

本研究では、石器製作技術のなかでも押圧剥離法の出現と拡散の問題に焦点をあてる。人類は、長きにわたって岩石に打撃を加えることによって石器を作り出してきた。剥離具を岩石に押し当て、圧力によって石片を剥がしていこうとする押圧剥離法の出現は、石器製作技術における大きな変革であった。押圧剥離法は、対象から規格的な石片を連続的に薄く剥がしていくことを可能とするものであった。そのため、石刃や細石刃の連続的生産（「素材生産用」）、あるいは薄手の両面調整尖頭器や石鏃の製作（「素材整形用」）において重要な役割を果たしてきた（西秋2002）。その出現と拡散は、アフリカ大陸での中期石器時代、あるいはユーラシア大陸での上部旧石器時代から新石器時代にかけての研究において、つねに重要な検討課題とされてきた。

これまでの押圧剥離法をめぐる研究は、いつ、とどこ、どのような背景（とくに機能・生態学的）から、この新しい技術が発生したのか、そしてどのような経路をたどって伝播していったのか、が主たる議論の焦点となっていた（Inizan, 2012）。こうした研究課題が現在においても重要であることは言うまでもない。押圧剥離法の適用を把握するためには、残された石器資料からその適用を反映する痕跡を見出していくことが必要であり、その判別のためには、実験試料との照合が不可避となる。

押圧剥離法を判別するための剥離方法の同定基準を実験的な手続きにもとづいて確立し、実際の考古資料の分析に応用していく様々な試みがこれまで積み重ねられてきた。筆者もまた、黒曜石製石器の剥離面に観察されるフラクチャー・ウィングの計測から剥離面形成時の亀裂速度を算定し、剥離方法の同定に応用する試みを推進してきた（Takakura, 2021; Takakura and Nishiaki, 2020）。

こうした同定研究の積み重ねとともに、その成果にもとづいて、押圧剥離法の出現と拡散がどのようなコンテキストで進行したのか、それが石器製作を遂行していくうえでの資材管理や身体動作、製作者相互間の関係性にどのような影響を与えているのか、ひいては技術過程と認知の相互変容といった問題を視野にいたした議論への新たな取り組みが求められている。それらの課題に有効な解釈を与えるためには、個別地域での分析の積み重ねだけでは限界があり、様々な事象の相互関連を比較考古学的に検討するアプローチが有効であると考えられる。こうした目的にたち、本研究では、ユーラシア西部と東部での素材生産用および素材整形用にかかわる押圧剥離法の出現と拡散の過程を剥離方法の同定分析にもとづいて明らかにし、そのうえで上記の課題にかかわるデータ収集・分析を進めていくこととした。

（２）2024年度の研究と成果発表

フラクチャー・ウィングにもとづいた剥離方法の同定分析は、現時点のところ黒曜石製石器のみを対象に実施できる。そのため、黒曜石製石器が得られている地域を対象に限定し、剥離方法の同定分析を実施し、押圧剥離法の判別ならびにその出現・拡散のコンテキストを探る研究に着手した。日本列島での素材生産用および素材整形用にかかわる押圧剥離法の出現・拡散の研究は、これまで筆者が進めてきた分析結果をもとにしてデータが系統的に提供できる。そのため、比較の対象として国外での黒曜石製石器の分析に取り組むこととした。最初に中

中央ヨーロッパの出土資料を取り上げることとした。中央ヨーロッパには良質な黒曜石を産出する産地が複数所在し、中石器時代から新石器時代にかけて素材生産用の押圧剥離法が出現・拡散していたことが指摘されている。その出現・拡散の過程を詳細に明らかにすること、またそのコンテクストを明らかにすることを本年度の研究対象とした。

本年度は、中央ヨーロッパのなかでも多くの黒曜石製石器の出土が知られているスロバキアでの出土資料分析に着手した。同国のニトラにあるスロバキア科学アカデミー考古学研究所を訪問し、これまで発掘されてきた中石器時代や新石器時代の黒曜石製資料の分析に取り組んだ。資料分析は、同研究所の研究員およびフランスCNRS・ナンテール大学の研究者との共同研究として取り組んでいる。分析結果の詳細については、別途公表する予定である。

研究成果の発表としては、北東アジアにおける細石刃技術の出現と拡散の問題について、押圧剥離法の導入の問題も考慮にいれながら、研究の現状と課題を整理した(Takakura, 2024)。また、押圧剥離法によって最終的な整形がなされていた可能性が高い北海道の有茎尖頭器を対象に、その出現年代および出現の背景に関する研究の現状と今後の展望を示した(高倉2024)。

引用文献

西秋良宏. (2002). 「細石刃生産用押圧剥離の発生とその背景」『内蒙古細石器文化の研究 平成10～13

年度科学研究費補助金(C)(2)研究成果報告書』 pp.169-176, 東京大学大学院人文社会系研究科.

Inizan, M.-L. (2012). Pressure *débitage* in the old world: forerunners, researchers, geopolitics-handling on the baton. In: P. M. Desrosiers, (ed.), *The Emergence of Pressure Blade Making: From Origin to Modern Experimentation*, New York: Springer, pp.11-42.

Takakura, J. (2021). Towards improved identification of obsidian microblade and microblade-like debitage knapping techniques: a case study from the last glacial maximum assemblage of Kawanishi-C in Hokkaido, Northern Japan. *Quaternary International* 596: pp.65-78.

Takakura, J. (2024). Human population dynamics and the emergence of microblade technology in Northeast Asia during the Upper Palaeolithic: A current view. In: R. Ono and A. Pawlik, (eds.), *The Prehistory of Human Migration - Human Expansion, Resource Use, and Mortuary Practice in Maritime Asia*, Oxford: IntechOpen, <https://doi.org/10.5772/intechopen.114212>.

高倉純. (2024). 「旧石器時代—研究の展望—」『北海道考古学会60周年記念回顧と展望 資料集』 pp. 7-13, 北海道考古学会.

Takakura, J. and Nishiaki, Y. (2020). Fracture wing analysis for identification of obsidian blank production techniques at Göytepe. In: Y. Nishiaki, F. Guliyev, (eds.), *Göytepe: Neolithic Excavations in the Middle Kura Valley, Azerbaijan*, Oxford: Archaeopress, pp. 209-221.



写真1. スロバキア科学アカデミー考古学研究所

考古資料に基づく武装の復元と身体表現・動作

寺前 直人

キーワード：武器、身体強化、差異化、日本列島、朝鮮半島、中国大陸

強力な爪や牙をもたない人類は、道具によって身体能力を拡張させてきた。新たな道具や素材の開発は、やがて大型哺乳類をしのぐ戦闘力をヒトに与え、その道具、武器を通じた暴力はヒトとヒトの衝突にも用いられた。従来、考古学的な武器研究は作用部である剣身等の素材や構造を中心とした分析を通じて、大きな成果をあげてきた。また、研究者や社会の関心は、武器の性能向上が集団間の優劣や抗争の勝敗にどのように影響を与えたかという点にあった。しかしながら、武器とヒトの関係はそれだけではない。

武器を装備、携帯した姿は、道具（武器）によって能力を拡張させたヒトそのものであり、武装したヒトと武装しないヒトの差異は、ヒトの認知システムに影響を与え、新たな社会関係を生み出し、規定したと考えられる。そのイーミック (Emic) な理解のありようは、当時の人々が残した二次元、三次元の図像からも知ることができる。本研究では、ユーラシア大陸の文明外縁部に位置する日本列島における狩猟採集段階から国家形成期までを対象に考古学的資料に基づき、武装した外見やその社会的意味が時間や空間的にどのように変化を分析することをめざして、基礎的資料集成を進めた。また、これまで重視されてきた石や金属でできた剣身等の硬質作用部のみならず、「みため」に関連する鞘や把、長柄といった装具やその装着方法を示唆する微細痕跡に注目して調査を進めた。

実施した主な資料調査は以下のとおりである。独鈷石（群馬県：唐橋遺跡・谷地遺跡：千葉県立中央博物館、栃木県：寺野東遺跡：栃木県埋蔵文化財センター、福島県：宮崎遺跡：群馬県立博物館）、鹿角剣（愛知県：堀越町遺跡：名古屋市立見晴台考古資料館）、鹿角柄（群馬県：新保中村前遺跡：群馬県立博物館）、目釘式石戈（中国遼寧省：双砬子遺跡：金州博物館）、石ヤリ（香川県：旧練兵場遺跡：善通寺市郷土館）、打製短剣（愛知県：平手町遺跡：名古屋市立見晴台考古資料館、三重県：一反通遺跡：鈴鹿市考古博物館、大阪府：郡・倍賀遺跡：

遺跡現地）、打製短剣未成品（大阪府：喜志遺跡：大阪大谷大学博物館）、鞘入り打製短剣（奈良県：唐古・鍵遺跡：唐古・鍵ミュージアム）、磨製短剣（三重県：中尾山遺跡：鈴鹿市考古博物館、兵庫県：加茂遺跡：川西市文化財資料館）、武人絵画土器（三重県：上箕田遺跡：鈴鹿市考古博物館、奈良県：清水風遺跡：唐古・鍵ミュージアム、鳥取県：日吉塚古墳：島根県立古代出雲博物館）、細形銅剣（愛媛県：西番掛遺跡：四国中央市歴史考古博物館、島根県：伝竹矢：島根県立古代出雲博物館、韓国忠北：정족리 유적 井竹里遺跡：国立清州博物館）、銅剣形磨製石剣（鳥取県：松原田中遺跡：島根県立古代出雲博物館、島根県：西川津遺跡：島根県立古代出雲博物館）、鉄ヤリ（岡山県：宮山墳墓：岡山県立博物館）、ヤリ形木製品（愛知県：瓜郷遺跡：豊橋市立美術博物館）、銅柄付鉄剣（韓国慶北：新笠里75号墳：国立羅州博物館）。他に古墳時代に属する武器・武具を模した土製品の調査も実施しているが、資料集成、調査中であり、それらに基づく成果の公表は次年度以降を予定している。

特筆すべき成果としては、次の通りである。中国東北部の新石器時代に属する磨製石器のなかに日本列島の弥生時代前期末以降に登場する目釘式石戈と同じ形態の石器資料を確認（図1）。朝鮮半島南部の細形銅剣（韓国式銅剣）の茎部に糸巻の痕跡を確認。対岸の北部九州地域において同様の糸巻痕跡をすでに確認しており、両地域において同様の着柄方法が実施されていたことが判明した。また、朝鮮半島では図2のように鉄剣に銅剣にみられる青銅製柄が伴う事例があり、銅剣と鉄剣の外装が同一であった可能性が高いことも明らかになった。一方で、これらの武器に数百年先行して日本列島にもたらされる石製短剣は、列島中央部において下半に樹皮巻が施される。

以上の差異は機能差以上に外見に大きな違いを生じさせたと予想される。紀元前一千年紀後半における武器外装の「みため」の差異がどのように認知されていたかを、当時の絵画資料との比較を通じて検討を進めた。その結

果、金属装具を重視する朝鮮半島から北部九州地域と石製短剣と樹皮巻を重視する本州島西部の地域差がみられること、本州島東部では在来の独鈷石を起源にもつ有角石斧という新来の戈と類似した動作で利用される武器が広がっていたことが明らかになった。

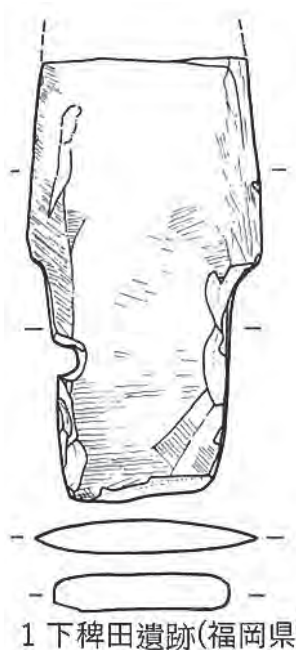


図1. 中国東北部と日本列島の目釘式石戈1

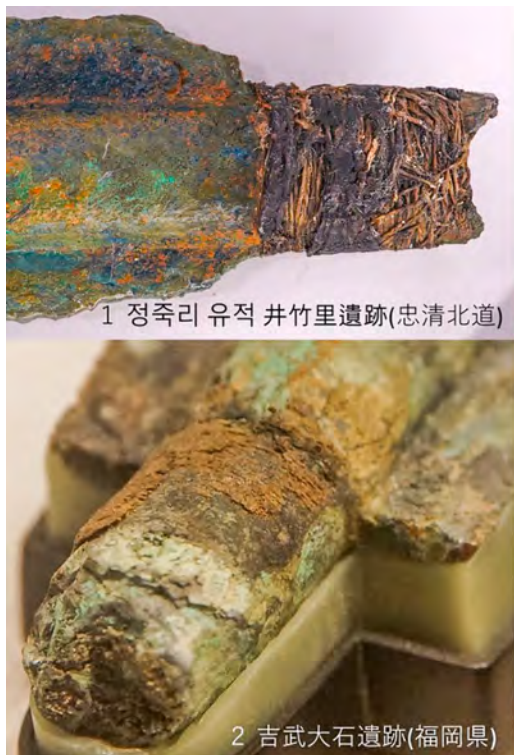


図2. 日韓に共通する細形銅剣茎の糸巻

実験心理学的アプローチによる物質文化研究の可能性： 視線計測を中心として

時津 裕子

キーワード：視線計測、実験心理学、カテゴリー学習

視線計測を中心とする実験心理学的アプローチを用いることで、人間と物質文化の共創的關係性の解明にどのような貢献が可能であるか、検討を行った（業績1）。その中で、4つの視座（①考古学者の認知研究、②モノを見ることで生じる認知的変化のプロセス解明、③モノの製作技術・技能の伝承過程のより深い把握、④博物館等における質の高い資料展示方法と社会教育効果の検証）が導き出された。

上記の4主題のうち、2024年度は②モノを見ることで生じる認知的変化のプロセスに注目し研究に着手した。モノの使用者であった過去の人々は、日々の生活の中で繰り返しモノを見る・触れることで文化的・時代的に固有の認知的態度・特性を徐々に形成・獲得し、また新たな変化を遂げてきたはずである。実験心理学的アプローチがよく貢献できる場面の1つが、そうしたプロセスの丁寧な検証であると考えられる。この観点から2つの研究課題に取り組んだ。

1. 研究1 考古学非経験者の視線比較

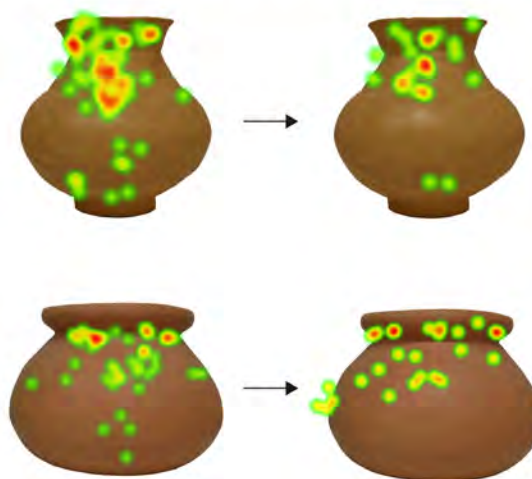
考古学の学習経験を持たない一般大学生を参加者として、日本・タイ・ペルーなど国内外の様々な土器画像を観察する際の視線計測を行った（業績2）。分担者（時津）はこれまで、研究視座①として挙げた考古学者の認知研究において、専門的技能の保持者（熟達者）としての考古学者の認知特性に注目し、視線計測も行ってきた。学習経験を持たない実験参加者の視線については、考古学者（熟達者）と比較対照する観点からまとめて扱っており、詳細な検討は行えていなかった。

計測の結果、器種や装飾の有無を問わず、土器の正面観において上半中央部に注視が集中する傾向がみられ、下半や輪郭付近への注視はまったく行わないか、頻度がかなり低下した。ただし、日常的にイラスト制作を行う習慣のある参加者は、輪郭部への注視も比較的良好に行うなど、参加者の背景知識や知的な構えに由来する個人差

1回目計測

2回目計測

形態特徴に関する説明を与えられなかった参加者の視線



2回目計測の前に、形態特徴（器形の比率）に関する説明を与えられた参加者の視線

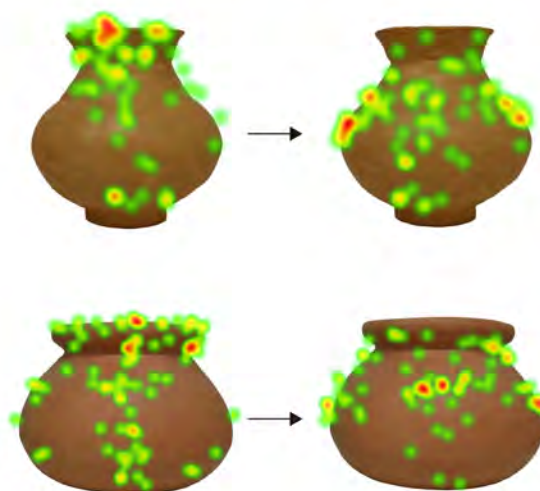


図1. 土器の形態特徴に関する教示がもたらした視線の変化

も若干みられた。1回目の視線計測を実施した後、実験参加者の半数に土器の形態特徴（胴部の器形比率）に関する短いレクチャーを与え、もう一度視線計測を行った。2回目の計測では、レクチャーを与えられた参加者は胴部の輪郭への注視が増え、最大径付近で横方向の視線移動が繰り返し行われるようになったが、レクチャー無し群ではこのような変化がみられなかった（図1）。適切な形で基礎知識を与えることで、観察をある程度方向付けられることが明らかになった。この知見は今後、研究視座③④における取組に活用できる可能性がある。

2. 研究2 カテゴリー学習の深まりと視線の関係

心理学では、初見では判別が難しいよく類似する刺激群であっても繰り返し見ることで感受性が高まり、判別可能になることが早くから知られており（e.g. Gibson & Gibson, 1957）、分担者も考古学的なカテゴリー（土器型式）の学習課題を通して、その事実をたしかめてきた（時津・永井・熊田, 2008; 時津, 2014）。こうした土器のカテゴリー学習が、視線にどのような変化をもたらすかをたしかめた（業績3：発表予定）。

考古学の学習経験を持たない大学生が実験に参加し、学習課題である弥生土器「板付Ⅰ式」を含むさまざまな土器画像を観察させ、視線の計測を行った。つぎに、「板付Ⅰ式」カテゴリーの学習に取り組んだ。約110事例からなる「板付Ⅰ式」土器のバリエーション画像を呈示し、それぞれについて典型性の評価を求める方式であった。参加者はこのトレーニングセッションに繰り返し取り組み、30回のセッションが完了した後に再び視線計測が行われた。土器の観察課題のほか、複数の土器間で典型性を比較する課題に取り組む際の視線も検討の対象とした。

1~30回目までの各トレーニングセッションにおける

参加者の反応パターンを、刺激画像セットに対する典型性評定値を主成分分析することで抽出した。その結果、先行研究と同様に約10セッションが経過するころから徐々に収束をはじめ、各参加者内で評価基準が定まっていくな過程が観察された。トレーニング終盤では、いずれの参加者も器形のバランス・プロポーションに対する感受性を高め、典型事例を正しく評価できるようになった。一方で、適正ととらえる形状の範囲や複数ある局所的な形態特徴（口縁部、肩部、底部形状など）のうちいずれをどの程度重視するかについては、参加者間で差異もみとめられた。こうしたカテゴリー学習の成果は、学習前後に実施した視線計測の結果ともよく対応するものであったといえる（図2, 図3-1, 図3-2）。学習後にはいずれの参加者も、輪郭部に対する注視をよく行うように視線を変化させており、これは器形のバランスや比率など形に対する意識の高まりを示していると解釈できる。土器画像の典型性を比較する課題では、注視された部位が参加者間で異なるケースも確認されたが、これはカテゴリーを構成する形態特徴群のうち、いずれを重視するかという重みづけが参加者ごとに異なることを示していると解釈できる（図3-2）。理想的な形態特徴を備えた個体の典型性評価については参加者全員の反応が一致する一方で、図3-2のように適切ではない特徴を一部にもつ個体どうしの比較においては、より典型的であると選択された個体も注視された箇所も参加者により異なっていた。

モノを見る経験を繰り返すことで人間の内部に生じる認知的变化や、獲得されたカテゴリー知識の性質を推定する手段として、視線計測という手法にも一定の有効性があることが示されたといえるだろう。この取り組みで得た基礎的な知見は、今後研究視座①~④における研究活動に活用していくことができると期待される。



図2. カテゴリー学習の進行にともなう注視点の変化（参加者C）

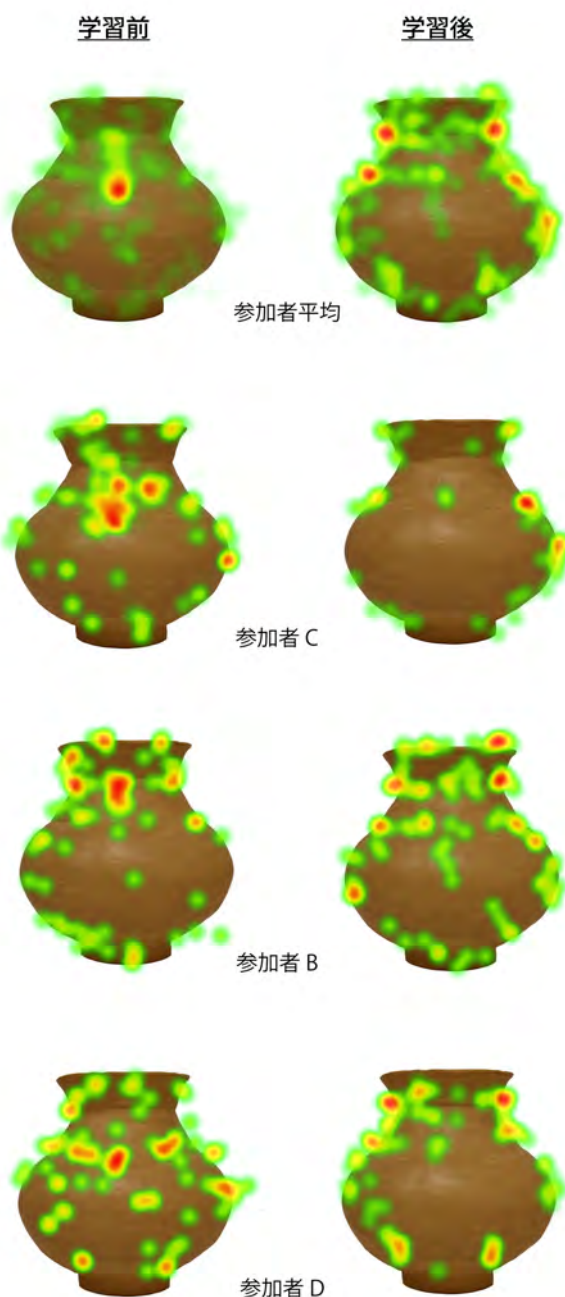


図3-1. カテゴリー学習前後で注視された部位

文献

- Gibson, E. & Gibson, J. (1955). Perceptual learning: differentiation or enrichment? *Psychological Review*, **62**, 32-41.
- 時津裕子. (2014). 「考古学的分類技能の獲得過程—評定課題と主成分分析を用いて—」『日本情報考古学会講演論文集』 **13**, pp.89-94.
- 時津裕子・永井正剛・熊田孝恒. (2008). 「考古学的カテゴリーの獲得過程についての検討—事例への接触経験がカテゴリー構造におよぼす変化—」日本基礎心理学会第27回大会

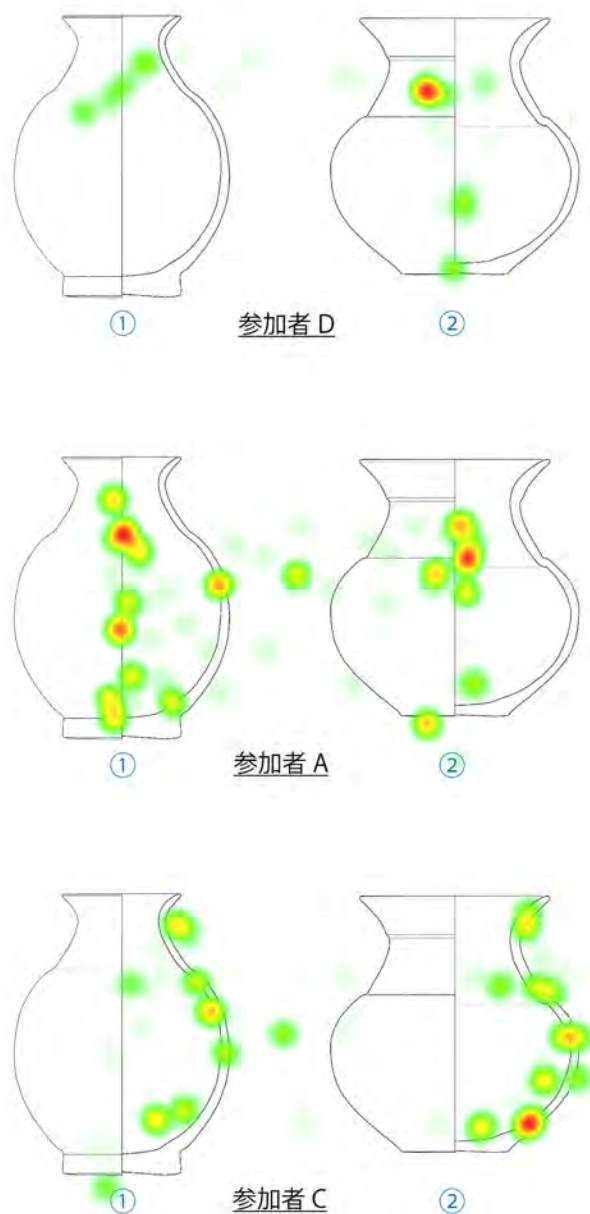


図3-2. カテゴリー学習後の視線（典型性の比較課題）

業績

【学会発表】

1. 時津裕子. 「実験心理学的アプローチによる物質文化研究の可能性：視線計測を中心として」マテリアマインド第2回全体会議, 岡山国際交流センター, 2025/1/11.
2. 時津裕子. 「考古学非経験者による遺物観察時の視線比較」日本情報考古学会第50回大会, 高千穂大学, 2025/3/29.

発表エントリー中

3. 時津裕子. 「考古学的カテゴリー学習が遺物観察時の視線に及ぼす影響」日本認知心理学会第23回大会

土器・ヒト形人工物等の多角的検討

中園 聡・平川 ひろみ・太郎良 真妃

キーワード：ヒト形人工物、認知考古学、土器製作、身体技法、考古科学、3D 考古学、蛍光 X 線分析

本計画研究（A01班）は、「物心共創」的な関係に焦点を当て、人類史における転換期の具体的なプロセスを明らかにする研究を遂行するものであり、本領域の中核的な研究を担っている。そのために我々の研究（本研究）では、「土器と身体表象からみる相互構築史」の観点から、土器やヒト形人工物の出現と展開を扱い、他の芸術や人工物との関係も視野に、関連する資料・情報収集と3Dモデルの解析・検討などの科学的・認知考古学的検討を主要なテーマとして実施している。その際、知覚と認知に強く関わるとみられる資料の形態など外見的特徴に着目するとともに、蛍光X線分析等による非視覚的情報、低視覚的情報の抽出と検討も行い、総合してヒトの性質解明に資する幅広い情報を得ることに努めることとしている。

以上にに基づき2024年度は、本研究に資する文献収集やデータ整理などの基礎的作業に努めながら、以下の研究および諸活動を実施した。

土器の出現は、減産型の造形から加算型の造形を追加するとともに、容器のイメージスキーマを強化したと考えている。土器の製作や使用という経験の蓄積は、再帰的に人間の認知に影響を与えた可能性が高い。このように、土器は人類史的に大きな意義を持つ存在であるにもかかわらず、従来、いまだ基本的な製作技法や製作道具の種類の静的な復元に偏る傾向が見られるなど、考古学者はその豊かな情報を十分に引き出せているとはいえない。そのため、土器製作者の姿勢や身体動作を正確に復元し、道具と身体との相互作用を深く理解することが求められ、これにより本領域が目指すヒトの特性や過去の人々の認知を把握する一助となることが期待できる。

これまでに行ってきた民族誌的フィールド調査や実験考古学的研究に基づき、製作者の姿勢や身体動作と器形の関係、視線と動作の関係、さらに動作・道具と土器表面に残る痕跡との関係など、本領域の脈絡において貢献可能な成果を提示し、議論の深化の手がかりとした。なお、これは第2回全体会議のセッション「身体動作の解

析からマテリアマインドにいかに関わるか？」において、共通した視点・素材による班を超えた協力としてB01班の平川ひろみとともに発表したものであり、土器の認知考古学的重要性を強調した（平川・中園2025）。

また、後期旧石器時代に出現した現代人的行動の最たるものとして、「ヒトがヒトの外部にヒトを作る」ことが挙げられる。ヒト形人工物について調査研究を行った。これは、その出現から現代に至る長期的視点をもっているが、とくに初期のヒト形人工物は、文明形成の前提として重要とみられるような心の形成に関係していると考えており、マテリアマインドを深く理解する上で極めて有効な素材といえよう。世界的にはユーラシア（ヨーロッパ、シベリア）で展開したことが知られているが、少数ながら石偶や土偶が発見されている日本列島はそれらと比較するうえで重要である。

そこで、これまでに我々が集成・検討してきた資料のうち、愛媛県上黒岩遺跡の石偶（14,500 cal BP）について検討してきたが、3D計測、表面の線刻の読み取りなどを提示し、ユーラシアとの比較を述べ、議論の材料とした（中園ほか2025a）。ヒト形人工物ほか、旧石器時代～新石器時代の壁画、彫刻などについても情報収集に努めた。折しも、ユーラシアの東西と日本の旧石器時代のヒト形人工物を集成した書籍（春成2024）が刊行されたため、本研究の視点を活かして書評を行った（中園2025）。以上は、後期旧石器時代から新石器時代（縄文時代）の古い段階にかけての現象を主として扱ったものである。

一方、視覚的情報と非視覚的情報の両方を検討する一環として、神戸市住吉宮町遺跡およびその周辺（兎原（菟原））地域の埴輪を中心に土器類の蛍光X線分析（WDXRF）による胎土分析を実施、報告した（中園ほか2025b）。5世紀代を中心とする当該地域の中小古墳の埴輪生産の解明などに資すると思われる結果が得られた。

さきに我々は、本地域の西に隣接する、大型前方後円

墳・五色塚古墳を中心とする同一産地の埴輪の一元的供給関係を明らかにしていたが、それとは明らかに異なるパターンである。このように古墳時代の文化史的復元に寄与する成果が得られたほか、埴輪の規模や形態に関する規格性の変異のあり方など視覚的特徴との比較にも展開できる基礎的成果となったと考えている。なお、この研究では特定の元素において異常に高い分析値を示す試料が散見されるという特殊な状況があるなど、今後胎土分析を進めるうえで有益な知見が得られた。

そのほか、埴輪、瓦をはじめ本研究に資する土器類の胎土分析について、研究の打ち合わせをするなど今後の研究への準備を行った。また、B01班で導入した身体動作システムの構築に協力し基礎的検討をするなど、本計画研究ないし本領域の研究に資するよう準備を進めた。

なお、本研究の主な対象は先史・古代にあるが、歴史時代や近現代の物質文化との比較などの視点や研究の拡大も必要である。国内最古級の石橋の発見や、珍しい薩摩焼の祠の発見に際して本研究の視点と技術を応用し、3D解析で刻銘や加工・使用痕の可視化やその解釈に寄与するなど外部機関への調査協力をした。そのほか、本研究の視点や技術を含む講演など普及にも努め、その理解に一定の効果があったと考えている。

参考文献

- 春成秀爾. (2024). 『始原のヴィーナス』 同成社.
- 平川ひろみ・中園聡. (2025). 「土器製作者の身体と動作—経緯と視角—」 学術変革領域研究 (A) マテリアマインド：物心共創人類史学の構築 第2回全体会議, 2025/1/11.
- 中園聡. (2025). 「書評 春成秀爾著『始原のヴィーナス』」 『考古学研究』 71 (4) : 89-91.
- 中園聡・平川ひろみ・太郎良真妃. (2025a). 「初期ヒト形人工物の基礎的検討」 学術変革領域研究 (A) マテリアマインド：物心共創人類史学の構築 第2回全体会議, 2025/1/11.
- 中園聡・平川ひろみ・太郎良真妃・遠矢大士. (2025b). 「神戸市住吉宮町遺跡および周辺地域出土埴輪・土器類の胎土分析」 『住吉宮町遺跡第57次発掘調査報告書—大阪湾北岸域における埋没古墳群の調査—』 神戸市, 91-106.

縄文時代後期における広域土器分布現象とその背景

福永 将大

キーワード：縄文土器、広域土器分布現象、memorability、気候・環境変動、縄文時代後期、紀元前二千年紀

研究の目的と背景

縄文時代後期（紀元前二千年紀）は、日本列島規模で類似性の高い土器群が広域分布する画期的現象が認められる時期である。日常生活圏を超えた広い範囲において、人々が土器製作情報を共有するに至った背景や、類似土器を共有することが人々の生活や社会・文化に与えた影響など、いまだ未解明の課題は多い。縄文時代後期の土器は、深鉢・浅鉢・注口土器など多くの器種によって構成されており、また各個体も形態や文様など多くの属性の集合体として構成されている。それぞれの器種や属性の創出には、異なる目的と機能が存在し、ヒトの心や身体、認知システムの関与のあり方も異なっていたと考えられる。

以上の問題意識のもと、まずは縄文時代後期における土器の広域伝播現象において、土器を構成する諸要素のうち、どのような要素が広域に伝播する／しないのかを検討し、土器伝播現象の実態把握を試みる。こうした分析を通して、物心共創的な関係に焦点を当てながら、ヒトの心や身体、認知システムがどのように変化したのかについて明らかにすることを目的とする。

2024年度の研究調査報告

2024年度は計画研究初年度ということで、研究課題・対象の絞り込みや、基礎データ収集に重点をおいた。具体的には、縄文時代後期の西日本で出土する関東系土器や、日本海沿岸域で出土する九州系土器、さらに、西北部九州で広く分布する篋削文土器など、広域に分布を広げる特定の器種に注目した資料の収集・分析を試みた。

また、B02班（アートと感情班）と連携して、主に縄文土器を対象としたmemorability研究を開始した。本研究では、縄文土器の形態的・装飾的属性に見られる分布空間の広／狭と、それら属性のmemorabilityに相関がみられるのかについて検討する。2024年度は、

memorabilityの実験に用いる土器写真素材の収集に努めつつ、具体的な実験方法について協議を重ねた。2025年度から実験を開始する予定である。

このように、縄文土器が有する諸要素の考古学的・認知心理学的特徴について分析しながら、広域土器分布現象の背後にある人・モノ・情報の移動現象の実態を把握し、上記研究目的の達成を目指したい。

広域土器分布現象が見られる縄文時代後期は、気候・環境も不安定だった可能性が指摘されてきた。紀元前二千年紀前後の世界的寒冷化（4.3Kaイベント）がその最たるものであり、寒冷化に伴う海水準や植生の変動が、当時の人々の文化・社会に影響を及ぼしたとされてきた。こうした気候・環境変動の実態把握、さらに広域土器分布現象との相関性の有無などの解明を目指し、A02班（人間と環境班）と連携して、北部九州の遠賀川流域でボーリング調査（福岡県中間市・鞍手町の合計3か所）を実施し、ボーリングコアを採取した（写真1・写真2）。2025年度は、採取したボーリングコアをもとに、年代測定や珪藻分析・花粉分析を実施する予定である。



写真1.
ボーリング
調査風景



写真2.
ボーリング
コア観察

アンデス文明形成期における人面表象の変遷をめぐる研究

松本 雄一

キーワード：アンデス文明形成期、神殿建築、人面表象

今年度のA01班モノとヒトの相互構築史：マテリアマインドの実証的・理論的研究（物質と心班）において筆者は、アンデス文明形成期における人面表象の変遷をめぐる考察に着手した。中央アンデスにおいては形成期後期（紀元前800-250年）に、土器や布などのメディアに施された図像表現と遺物の様式において、数百年という短期間の間に広範囲で共通性が見られるようになる（チャビン現象/チャビン・ホライズン）。この時期には階層化の萌芽が確認されており、土器や土偶に見られる様式的変化と神殿建築の精緻化が社会変化と連動していることが明らかである。このためチャビン現象における図像表現の分析を通じて、汎アンデス的な視座から社会、モノ、認知システムの変化とその背景にあるメカニズムを探ることが可能となると考えられる。アンデス形成期の人面表象の通時的变化と社会変化の相関を汎アンデス的なレベルで考察することが必要であるが、現在出版されている人面表象のデータに関しては、層位や年代をめぐる情報が不足している場合が多い。そこで今年度は、筆者が自身の発掘調査によって獲得したデータの分析と、今後比較対象となるデータを蓄積するための地域レベルでの編年網の整備を試みた。

分析の中心となったのは、ペルー中央高地南部、アヤクチョ地方に位置するカンパナユック・ルミ神殿遺跡である。同遺跡は、チャビン現象において地域間交流の結節点であったことが知られており、前1000年-前500年にかけて神殿とその周囲の居住域が使用され続けたことが分かっている。しかし今年度の分析によって、神殿が出現する数百年前から存在していた居住域においても土偶が用いられていたことが分かった（図1）。粘土を板状に成形し単純な直線で目と口を表し、鼻に張り付け文で人面を表象した土偶が紀元前1000年以前の層位からも

確認されている。同様の土偶が神殿建造後の紀元前700年ごろまで唯一の人面表象の媒体であった。紀元前700年頃、地域間交流の加速化と軸を一にして、複数の異なる髪型や、出土遺物と対応する装身具などが表現された写實的、立体的な人面表象が出現するようになる。明らかに特定の個人を表現したと考えられる事例が確認されており、当時出現しつつあった神官などのエリート層が表象されており、この時期に起きた階層化の萌芽と対応する変化と考えられる。一方で在地的な人面表象は強固に継続し、特に居住域においては外来の要素を有するものは確認されていない。遺跡編年との対応関係を見ると、人面表象の通時的变化と在地様式の継続は、社会変化、祭祀建築の変化と儀礼行為の多様化、居住域における儀礼形態の継続性などと相関関係にあることが分かる。

今後はカンパナユック・ルミ遺跡の60km北に位置するチュパス遺跡の出土遺物との比較を行い、地域レベルでの変遷を考察する必要がある。そのために、建築と遺物の対応関係を考察する基礎となる編年研究を並行して行った。その結果、やはりカンパナユック・ルミと同様に前800-前700年に遺物様式が大きく変化する可能性が提示された。また、チャビン現象が終焉を迎えて神殿が機能を停止したのち、地域間交流の断絶とそれに伴う社会変化が人面表象とどのように関わるかという点が今後の課題である。



図1. カンパナユック・ルミ遺跡居住域出土、紀元前1000年以前の土偶

A02 班

環境とヒトの相互構築史：

汎太平洋の比較研究による文理統合的研究
(人間と環境班)

班活動報告

A02班代表 山口 徹

2024年度の研究目的と各グループの活動

「自然の営力と人間の営為の絡み合い(entanglement)」の歴史にいかにかせまれるだろうか？たとえば、自然災害による環境悪化や自らが改変した環境に左右されながら人間は生きている。その暮らしを共有することで社会環境の網の目にも取り込まれる。こうした人間による環境の構築性と環境による人間の絡め取りの両面に、事例研究を通して通時的にアプローチし、フィールドを越えて知見を総合することが計画研究A02班の最終目標である。その方法を探求するために、考古学を媒介にして地球科学と文化人類学／文献史学の関連分野を節合し、文理融合で協働するための共通手法をオセアニア（リーダー：山口）、南米（リーダー：鶴見）、日本（リーダー：光本）の3グループに分かれて試行している。まさに、汎太平洋プロジェクト・チームである。2024年度は特に、考古学と地球科学が協働しながら環境の構築性に重点をおいた。研究活動の具体的内容は個別報告に詳しいが、ここではグループごとに概要を記しておく。

まず南米グループでは、形成期に形成されたペルー北部のボルボリン遺跡を対象に地球科学による踏査を行った。太平洋に向かって流下するヘケテペケ川中流域右岸の遺跡で、緩斜面に残る大型基壇建築物から、花崗岩塊を積みあげた石垣が300メートル超にわたって最大傾斜方向に上ることを確認した。エルニーニョの時期に発生しやすい土石流を谷側に逸らす「導流堤」かもしれないとの想定で、細密段彩図を作成するための測量調査が合わせて実施された。今後の本格調査によって、ヘケテペケ川流域の土石流発生頻度や時期が明らかになれば、ENSO活動をめぐる太平洋の完新世気候変動研究にも貢献できるばかりでなく、土石流災害やそれを引き起こす激しい降雨に対する人々の環境認知のあり方に迫れる可能性が見えてくるにちがいない。

日本グループは、岡山県の造山古墳地域で縄文時代以降の沖積層をターゲットに浅層ボーリング調査を実施した。構成碎屑物のサイズ、淘汰度や堆積構造を観察し、

土中水分の電気伝導率測定や花粉・珪藻分析を通して古墳周辺の古地形と古環境の長期的な変遷を明らかにすることが目的である。特に、沖積層を構成する堆積物は興味深い。崖錐性堆積物と考えられる粗粒砂混じり砂質泥が周辺丘陵や山地から崩落・運搬されてきた堆積物だとすると、その背景に気候変動による土石流の発生やそれに対応する人為的活動が想定できるかもしれない。花粉や珪藻、さらには微粒炭の分析を行うことで周辺環境の変遷を高分解能で把握できれば、古墳構築の背景にある環境認知にアプローチするための基盤となるだろう。

オセアニアグループでは、環礁州島の天水田農耕と熱帯サイクロンの関係史をトピックに、北部クック諸島ブカプカ環礁で8月に合同調査を実施した。この環礁は南太平洋収束帯の東縁に位置するため、特にエルニーニョの年にサイクロンが接近する傾向にあり、タロイモ天水田が越波で冠水する被害に時おり見舞われてきた。そこで、天水田周りに積み上げられた廃土堤の発掘調査と、サンゴ礁上に打ち上げられたストームロックの分布調査ならびに年代測定用試料の採取を進めた。両成果を総合することで、先史期の熱帯サイクロンと天水田の復興(再掘削)の時期的対応関係を分析する予定である。掘くばめられた田面と周囲に積まれた廃土堤は、低平な州島地形に顕著な起伏を生み出している。こうした人為的景観の構築史を気象災害の認知のあり方と結び付けて議論してみたい。

2025年1月11-12日に岡山で開催された全体会議にてA02班のセッションを企画し、各グループの成果を共有した上で、ジオ考古学の可能性について議論した。南米の山間乾燥地、西日本の沖積低地、オセアニアの環礁とそれぞれ環境は異なるが、3グループ共通のキーワードとして「災害」が浮かび上がってきた。環境イベントに対する人間の環境構築性を探究することがこれからの課題である。

北部クック諸島プカプカ環礁の考古学的調査 ：2024 年度活動報告

山口 徹

キーワード：ジオ考古学、環礁、熱帯サイクロン、層位発掘、植生史

A
02
班

太平洋には170以上の環礁が点在する。ハイドロアイソスタシーの作用によって生じた完新世中期の相対的海面低下を契機に、サンゴ礁上に堆積した有孔虫やサンゴ片が州島を形成している。陸地の大半は海拔3m、幅数kmしかない。地表を流れる陸水も無く、人間の居住には厳しい環境である。それゆえ、緑豊かな火山起源の島々や大陸島に比べると辺境のイメージが強いが、海面変動史、地形発達史、陸上植性をトピックとした自然科学の調査が戦後早くから進められた。1970年代以降には考古学的発掘調査が始まり、人間居住史についても情報が蓄積された。2000年代に入ると、地球温暖化による海面変動への懸念から低平な環礁州島への関心がさらに集まるようになり、特に日本チームを中心に学際的調査が進められてきている。

これまでの学際的研究から、以下のことが明らかになっている。①完新世中期以降の相対的海面低下を契機に環礁州島が形成・発達したこと、②海流散布やウミドリの運搬によって海浜植生が形成されること、③年間降水量によって生育可能な植物種数が制約されること、④人間居住はミクロネシアで約2000年前、ポリネシアで600年前に遡ること、⑤タロイモの天水田農耕が初期居住期から営まれてきたことである。特に、州島地下の不被圧地下水レンズを活用するために人為的に掘りくぼめられたタロイモの天水田は、自然の営力と人間の営為の絡み合いによって生み出された歴史的景観として位置づけることができる。その景観は、島民の環境認知にもとづいて構築された環境と位置付けることもできる。

ポリネシアの北部クック諸島プカプカはそうしたリモート環礁の1つで、サモアとタヒチのあいだに位置する。本年度は、これまで現地で実施してきたジオ考古学的調査の成果を基盤にして、プカプカ島民が集住する州島ワレにて、発掘調査を実施した。プカプカ環礁を構成する3つの州島のうち北側のワレ（Wale）には、数多くの天水田が分布する。ラグーン側ビーチリッジの後背に位置する天水田脇で、周りに積み上げられた廃土堤に

4×1メートルのトレンチ（W17）を設定し、層位を確認しながら10cmカットで乾燥ふるいにかけ、炭化物や獣骨等を回収した。また、トレンチ内で確認できた大型遺物は、出土位置を記録して点上げた。

廃土堤を構成する堆積物は12層に分層できた。最下層は自然堆積層で、その上に天水田から掘り上げられた明灰色砂礫と、有機質に富んだ暗灰色土が互層状に積み上がっていた（写真1）。暗灰土壌は廃土積み上げの休止期の堆積物と考えられ、魚骨やウミガメ骨、炭化物が多数検出された。年代測定の結果から、およそ600-500年前に天水田が構築されたことが分かった。



写真1. プカプカ環礁W17発掘トレンチの堆積状況

現在、卓上電子顕微鏡を利用して、出土炭化物の樹種同定を進めている。点上げ試料の分析では、海流散布で分布を広げうるココヤシやパンダナス、ハスノハギリ、ハテルマギリが検出された。また、人為的に運ばれた可能性が高いタイヘイヨウイヌビワも含まれていた。タロイモに加えて、天水田の斜面や廃土堤上にこれらの植物が植栽されていた景観が想定できる。それぞれの樹種の有用性を民族誌的情報から考察することで、先史島民の環境認知に迫ることが今後の課題である。

北部クック諸島プカプカ環礁における 完新世海面変動と地形形成

山野 博哉

キーワード：環礁州島、海面変動、クック諸島

A
02
班

はじめに

環礁上の州島（環礁州島）はサンゴ礁に生息する石灰化生物起源の堆積物からなり、その形成には、成立基盤となるサンゴ礁の形成に加えて、州島を構成する石灰化生物の分布・運搬・堆積プロセスと、それらに関わる海面変動、波あたりや生物地理等が複雑に作用していると推測される。しかし、環礁州島の地形形成に関する研究例は少なく、その要因の検討はまだ発展段階にある。

環礁州島は人間の生活基盤であり、その地形形成史と形成要因を明らかにすることは、太平洋への人類の拡散・居住史や、将来の海面上昇に対する地形維持方策を検討する基礎となる。

本研究では、中央ポリネシアに位置するクック諸島北部のプカプカ環礁（南緯10.85度、西経165.84度）を対象に、完新世の海面変動と地形発達史を明らかにする。プカプカ環礁はサモアとマルケサスの中間に位置し、人類の太平洋への拡散を考える上でも重要な位置にある。

方法

- ・海面変動史：プカプカ環礁のサンゴ礁原上で、離水ハマサンゴマイクロアトールを発見し採取した。マイクロアトールは頂面が平らになった塊状サンゴで、平らな頂面は低潮位の位置を示す指標となる。
- ・サンゴ礁の形成：上記のマイクロアトールに加えて、プカプカ環礁西側の掘削水路の断面から現地性の化石サンゴを採取した。
- ・州島の形成：掘削トレンチとゴミ穴から、摩耗していないハナヤサイサンゴ片を採取した。ハナヤサイサンゴはプカプカ環礁のサンゴ礁の外洋側に分布しており、摩耗していないハナヤサイサンゴは、破壊後まもなく堆積したと考えられ、州島の形成年代を示すと考えられる。

これら試料の放射性炭素年代測定を行い、Marine20

データセットを用いてOxCalで暦年補正を行った。

結果と考察

ワレ島はハナヤサイサンゴ片から主に形成されていた。離水マイクロアトールの年代と高度から、海面は4600 cal yr BPまでに現在の位置に達し、その後2100 cal yr BPごろにわずかな高海面期があり、それ以降は低下して現在に至ることが明らかとなった。島の最も古い年代は、島の北東部（風上側）の5500 cal yr BPであった。その後、島の主要部分が2100 cal yr BP以前に形成された。

ワレ島の特徴は、ハナヤサイサンゴ片からなること、形成開始年代が5500 cal yr BPと古いことが挙げられる。この要因としては、ポリネシア地域のうねりが強く、サンゴ礁の外洋側のサンゴが破壊されやすいことが挙げられる。ハナヤサイサンゴ片からなる環礁州島はフレンチポリネシアでも観察されている。プカプカ環礁においては、風上側のサンゴ礁の角でうねりによって破壊されたサンゴ片の堆積が促進されたと考えられる。さまざまな環境での環礁州島の形成に関する事例を増やし、比較検討して形成要因を明らかにする必要がある。

植える植物から読み解く 「環境とヒトの相互構築史」

小林 誠

キーワード：食の変化、移住、生業、ポリネシア、サンゴ島

A
02
班

オセアニアのサンゴ島ではココヤシを植えることで人間の世界がはじまるともいわれる。ココヤシを植えるとそこが「島」になり、そして用益権が主張されていく。この点を踏まえると、どのように植物を植えてきたのかは、オセアニアのサンゴ島における「環境とヒトの相互構築史」を探る上で一つの有益な方法となりうると考えられる。またその際、ある植物を植えるという行為に用益権が関係してくるように、環境とヒトの相互構築において社会という視点は欠かせないだろう。

数100年前、あるいは1000年以上前にはじめて人類がオセアニアのサンゴ島に到達した時に、どのように植物を植えてきたのかを検証するためには考古学が必要だが、比較的近年の移住の場合には人類学的な聞き取り調査を活用することができる。そのための格好の事例の一つは、1946年にツバル・バイツプ島から移り住んできた人々のコミュニティがあるフィジー・キオア島である。オセアニアにおける人類の拡散の歴史において、高い島と呼ばれる火山島から低い島と呼ばれるサンゴ島へと居住地を広げて、その環境に適応していったとされる。一方で、キオア島への移住は、低平で面積が小さく、土地が痩せたサンゴ島から、比較的面積が大きく、山がちで、土壌が豊かな火山島への移動であり、サンゴ島で暮らしてきた人々が今度は火山島の環境に適応する必要に迫られたと考えてもいいだろう。これまでのキオア島における現地調査では、移住前はココナツやパンノキなどの果樹が日常的な食べ物だったが、移住後はキャッサバやタロイモなどの根茎類を日常食としていた（写真1）。2024年度の現地調査においては、キャッサバやタロイモがどこでどのように育てられているのかを尋ねてまわった。現地で聞き取り調査を進めていくうちに、人々はブロックと呼ばれる所有する土地を開墾し、故郷の島でも育ててきたココヤシやパンノキなどを植えてきたが、現在では村落から遠いブロックはさほど頻繁に利用されていないことがわかった。代わって村落近くにある共有地や他者の土地を借りて菜園をつくり、そこ



写真1. 菜園に植えられたキャッサバ（キオア島）

に植え育てたキャッサバが日常食となっていた。

ココナツからキャッサバへの変化は、土地の肥沃さや移住に伴う文化変容だけでなく、土地の所有と利用という点からも考察しうる。居住地の近くにある他者の土地はアクセスしやすい一方で、所有権と結びつきやすいココヤシなどの果樹を植えることはできない。ただし、土地の利用は他者にも開かれており、一時的な利用とみなされるキャッサバなどの根茎類は他者の土地にも植えることができる（写真2）。排他的な所有が自己の生存の確保であり、利用に開くことが他者の生存への配慮だとするならば、キオア島の土地の所有と利用はまさに自己の生存の確保と他者の生存への配慮の調整の中にある。

もっとも、土地を他者の利用に開くことが可能になる背景として、火山島への移住という点が大きく関わって

くることも指摘しておきたい。火山島であるキオア島には未開発で利用可能な土地がたくさんあり、人々が所有するブロックと呼ばれる土地も広いのでまだ利用していない土地を多分に含んでいる。また、キオア島全体の土地が肥えていて、キャッサバの栽培では肥料を必要とせず、連作しても特に問題がないというものもある。キオア島の事例はまさに環境とヒトの相互構築の歴史としてとらえることができるだろう。

さて、果樹であるココヤシは永続性があり、根茎のキャッサバは一時的利用とみなされるというように、モノとしての植物をめぐる認知という点からも考察することができる。今後はこの認知を具体的に明らかにしていくことで、環境と心の共創関係を探っていきたい。



写真2. キャッサバを収穫する（キオア島）

アイ・ランド・スケープ論と人新世をめぐる検討

棚橋 訓

キーワード：アイ・ランド・スケープ論、オセアニア、島景観、行為主体、人新世

A
02
班

物心共創人類史学の構築をめざすマテリアマインド研究のA02班（人間環境班：環境とヒトの相互構築史）の研究協力者として、2024年度は主に以下の2つの研究テーマへの取り組みを実施した。

(1) マテリアマインドの文脈における「環境とヒトの相互構築史」のための理論枠組みとしてのアイ・ランド・スケープ論の再検討

ポリネシアおよびミクロネシアなど、オセアニア小島嶼社会での臨地調査の経験を前提に、文化人類学における島嶼景観(landscape)の研究に関わって、かつて、アイ・ランド・スケープ論の考え方を提唱した(Tanahashi 2014)。その概要は以下のとおりである。

オセアニア小島嶼世界では欧米列強による植民地支配が19世紀後半から本格化した（日本も1914年から南洋群島の委任統治という名目のもとに植民地化に加担した）。植民地支配の過程では、植民地行政の介入(administrative intervention)による人的諸組織・制度・慣習の再編成と改変を基盤に、資本主義的なプランテーション経済計画の導入による環境破壊と環境改変、それに伴う島嶼景観の改変とヒト・環境間のインターフェイスの様相が激変した。同時に、こうした外的諸要因に因って進む諸変動に対して地元島民による社会的・経済的・政治的・宗教的な抵抗の動きが、場合によっては運動の形態をとって、オセアニア各所に展開した。それゆえ、オセアニアの島景観(islandscape)には、島民(islanders)と外来者(outlanders)の双方を含む行為主体としての人の歴史的な相互作用の営為が刻み込まれていると考えことができ、島嶼景観には外来者の到来以前の島民間および島嶼間の相互行為の歴史過程も刻み込まれていて、それらが重層していると考えられる。別言すれば、島景観とは人(human agent)と土地(land agent)をはじめとする環境の間に繰り広げられた／繰

り広げられている関係性が累積した構築物であり、その関係性において生じた交渉、創造、変化、転換、固着、等々の具体的な過程を探るための軌跡を留めた重要な情報源であると考えられる。このような観点から島景観を捉えようとするとき、島景観はそこに生きた／生きている行為主体としての人（「わたし」=I、その複数としてのIs）と島の土地(land)の関係性によって構築されたものであるという考え方を効果的に表現するために、アイ・ランド・スケープ(I(s)-land scape or a scape of human-land relations)という用語が併せて提唱される。

また、アイ・ランド・スケープにおける行為主体としての人は単一の文脈において短絡的に意味づけられるわけではなく、ミクロでローカルな次元から、マクロでグローバルな次元まで、その位置性が重層的であるがゆえに、意味づけも重層的なもので在らざるを得ない。行為主体としての人は、複数の異なる次元の時空間（異なるスケールの時空間）を同時に生きている。

A02班の「環境とヒトの相互構築史」では、「生きられる環境」の研究をマルチスカラー法(multi-scalar methods)によって焦点化することが求められている。アイ・ランド・スケープの観点から、これまでに幾つかの研究成果を公表してきたが(棚橋 2010, 2011, 2019, Tanahashi et al 2007)、アイ・ランド・スケープ論は「複数の異なる次元の時空間を同時に生きる」行為主体としての人の存在をその根幹に据えていることから、A02班での「生きられる環境」研究におけるマルチスカラー法の開発に極めて親和性の高い視点であることを見出している。一方、これまではオセアニアの島景観研究の一つの観点としてアイ・ランド・スケープ論に取り組んできたが、今後は、マテリアマインド研究の文脈においてマルチスカラー法の一つとしてのアイ・ランド・スケープ論の精緻化に取り組むことが課題として浮上している。

(2) 人新世をめぐる考察

文化人類学からの「環境とヒトの相互構築史」研究における現在のかつ重要な課題の一つとして、地球システム科学において先鋭化している「環境危機の時代」としての人新世をめぐる諸問題が前景化している (Guzzo et al 2024; 棚橋 2024)。

「環境危機の時代」に対していかに呼応すべきなのかという意識のもと、オセアニア小島嶼の諸社会ではさまざまな生活実践の試みやアート実践（人新世アート）が重ねられており、その現場には「環境とヒトの相互構築史」めぐる「先住的環境思想」や「地場の哲学」とでも表現できる思考が醸成されてきている。そして、人新世をめぐる生活実践とアート実践は「歴史実践」（日常的な実践を通じて歴史を想起するさまざまな行為）として捉えることが可能であり、native's point of viewからの物心共創人類史学の創出と評することも可能なのではないかと考えられる。

今後は、Gell (1998) を起点に、Were (2010, 2019) 等のアプローチを再検討しながら、オセアニア島嶼世界を対象に、オセアニア島嶼民当事者により進められている「歴史実践」あるいは物心共創人類史学の創出の場として、人新世をめぐる生活実践とアート実践の研究を進めていく必要があることを見い出すに至っている。

参考文献

- Gell, A. (1998). *Art and Agency: An Anthropological Theory*. Oxford University Press.
- Guzzo, M. S. et al. (2024). Art Practices in the Anthropocene. *Annual Review of Environment and Resources*, 49, pp.223–247.
- 棚橋訓. (2010). 「地図と権力—マーシャル諸島ローラ島の地図作製をめぐる権力作用の一考察」塩田光喜（編）『知の大洋へ、大洋の知へ—太平洋島嶼諸国の近代と知的ビッグバン』 pp.167-202, 彩流社.
- 棚橋訓. (2011). 「環礁支配の景観史—マジュロ環礁とブカプカ環礁の植民地開発と環境改変をめぐる考察」日本文化人類学会第45回研究大会分科会「オセアニア環礁州島の景観史—文理融合型研究の成果」, 法政大学, 2011/6/5.
- Tanahashi, S. (2014). *A Thought on Islandscape: Based on Case Studies from Pacific Historical Anthropology*. Keio University International Polylogue on Oceania Studies: An Encounter between Historical Ecology and Historical

- Anthropology, Keio University, Tokyo, Japan, 2014/1/12.
- 棚橋訓. (2019). 「実践が村空間を紡ぐ—1995年、クック諸島ブカプカ環礁社会の場合」山口徹（編）『アイランドスケープ・ヒストリーズ—島景観が架橋する歴史生態学と歴史人類学』 pp.311-332, 風響社.
- 棚橋訓. (2024). 「人新世」棚橋訓（編集委員長）, オセアニア文化事典編集委員会（編）『オセアニア文化事典』 pp.74-75, 丸善出版.
- Tanahashi, S. et al. (2007). *Historicizing Landscape: The Trajectory of Japanese Colonial Development on Laura, Majuro Atoll, Marshall Islands*. Session 4-2: Land-Human Interaction in Oceanic Atoll Islands, the 21st Pacific Science Congress, Okinawa Convention Center, Okinawa, Japan, 2007/6/12.
- Were, G. (2010). *Lines That Connect: Rethinking Pattern and Mind in the Pacific*. University of Hawaii Press.
- Were, G. (2019). *How Materials Matter: Design, Innovation and Materiality in the Pacific*. Berghahn.

ペルー北部、ヘケペケテ川中流域の形成期神殿建築の立地・形態に関する環境史的検討への着手状況

鶴見 英成

キーワード：アンデス文明、形成期、神殿、河谷、水害

A
02
班

中央アンデス地域とは現在のペルーを中心に、北はエクアドル南部、南はボリビア北部・チリ北部までの、アンデス高地から太平洋岸にかけての地域を指す。考古学的に言えば先スペイン期の16世紀に、「インカ帝国」の名で知られる巨大な政体の影響下にあった地域で、それ以前からさまざまな地域社会の活動がみられる。それら「アンデス文明」の古代社会の研究の中核地であるが、遺跡の種類や分布範囲は、時代と地域によって異なる傾向を示す。この研究計画において主対象とする「形成期」（紀元前3000年～紀元前後）には、石材あるいはアドベ（日干しレンガ）で築造された壮麗な「神殿」が、主としてペルー北部から中部にかけて多数築造されたことが特徴的である。アンデス山脈の高地に端を発する多くの河川が、太平洋に向けて西方へと下る中で、特に狭窄・急峻な上流域から、支流が加わり緩やかな段丘を伴う中流域、谷幅が大きく開いて海岸平野が展開する下流域へと、類型化できる地形を発達させるが、神殿をはじめとする形成期の遺跡群も、河谷の地形に応じた分布や建築形態を見せる。

ペルー北部カハマルカ県の山地から下るヘケペケテ川（図1）もそのような河谷のひとつであり、この流域内において遺跡の立地や建築形態を検討することによって、ペルー北部～中部のさまざまな河谷における環境利

用の傾向を見いだすことが、本研究の目的である。A02班研究分担者、荘司一歩によるクレブラス川での調査成果と、そのような視点から比較対照を進めて行く考えである。また形成期と一口に言っても、ヘケペケテ川中流域においては「形成期早期（紀元前2000～前1600年）」、「前期（前1600～前1250年）」、「中期（前1250～前800年）」、「後期（前800～前550年）」、「末期（前550～前50年）」といった編年体系に応じて遺跡の分布が確認されており、約2000年間におよぶ現象の変化を通時的にとらえることが期待される。さらに、A02班研究分担者の渡部森哉が中流域のやや上流寄りで展開する、ユベ遺跡をはじめとするワリ期の調査と併せ見ることによって、累積的な環境変化をより長期的な視野で描き出すことを目指している。

報告者はヘケペケテ川中流域、特にテンブラデーラ村周辺の複数の地点で発掘調査を実施したほか（2003～2015年）、中流域から下流域にかけて踏査し（1998～2019年）、形成期早期からインカ帝国期にかけてのさまざまな遺跡の様態を確認した。そして特に形成期の環境利用において、水資源の利用と水害対策をめぐるさまざまな試行錯誤が、累積的に神殿や集落の立地や形態を決定づけてきた経緯を、具体的に示せるのではないかと、いう見通しを得るに至った。令和6年度は研究分担者・



図1. ヘケペケテ川

荏谷愛彦とともに、検証の核となる地点を踏査して、地理学の観点から意見を得ることを主眼として調査を計画した。しかし出国直前に事故で負傷してペルー渡航がかなわなかったため、現地の研究協力者（大谷博則、カルロス・モラレス）に測量と考古学的記載を依頼し、適宜リモートで交信しながら予定通りの行程を完了した。今後、報告者自身が現地に渡航して追認する必要があるが、本書の荏谷報告にあるとおり、現地調査の計画と成果については事前・事後にともに検討し、研究を一步進めることができた。踏査のテーマは大きく3点であったが、特に大きく展望の開けたボルボリン遺跡について、考古学的な問題設定に基づいて荏谷報告を拡充すべく、以下記述する。

ボルボリン遺跡は、ヘケテペケ河谷の中流域から下流域へと谷幅が広がる地点の、北岸の丘陵上に位置する。1990年代以降、大規模な開発により損なわれた部分も多いが、本来の建造物の広がりには約6.6ヘクタール、うち明確に神殿建築としての特徴を持つ大規模構造物は約2ヘクタールに及び、ヘケテペケ川で最大面積を誇る形成期遺跡である。発掘調査は1970年代に限定的に実施されたのみであるが、建築、および伴う遺物の特徴は、形成期前期から中期に対応しており、600～700年ほどをかけて次第に増改築が施されたものと考えられる。このことは、鶴見がテンブラデーラ村周辺で調査したラス・ワカス神殿遺跡、およびその周囲の神殿建築群をあわせた「アマカス複合遺跡」と興味深い対照性を見せる。アマカス複合遺跡は形成期前期から中期にかけて、約0.3ヘクタールを標準的な面積とする神殿建築が、数百メートル隔たった別の地点へと、順次建てられていった結果、9単位の神殿建築が後世に遺されることとなった。神殿建築の面積を総計すると約3.2ヘクタールとなり、ごく雑駁な評価をするならば、その建設に投じられた労働量はボルボリン神殿と「大差ない」。この「移転」するかのような神殿建築の建設過程は、その一因として、エル・ニーニョ現象を端緒とする水害、とくに背後の山から下ってくる土石流によって神殿が損壊する経験を経て、より安全な立地が模索されていたことがうかがわれる。これに対して同時代のボルボリン遺跡では、単一の広い丘陵上において連続的に建築が拡張されていったこととなり、水害がそれほど深刻ではなかったことが想定される（Tsurumi 2014）。

その背景としてかねてより注目していたのが、神殿の北側から山頂へと向かって伸びる長大な石壁である。山に降った雨水が土石流となって神殿へと流れ下る前に、

この壁によって左右の斜面に散らしてしまう効果があるのでは、と考えたためである。丘陵の頂から裾に向けて設けられた長大な石壁として、ネペーニャ川上流域のサン・フアン遺跡（形成期後期）に事例があるが、それに連なる他の建造物との関係から見て、建築空間における区画を目的とするものと考えられる（Ikehara 2021）。また水害対策を主目的としたであろう石壁として、中央海岸リマック川下流域、山裾に設けられた神殿遺跡マンチャイ・パホ（形成期中期）の周囲に巡らされた事例が知られるが、これは等高線に平行に設けられた防護堤である（Burger 2003）。ボルボリンの石壁はいずれとも異なり、形成期前期～中期というアンデス文明のきわめて古い時点で、この地理的環境に則して発案された、別種の構造物ではないかという仮説のもと、踏査を実施したものである。

現地調査の成果は荏谷の報告に詳しいが、実際に遺跡の周辺には過去に土石流が発生した痕跡があり、この石壁が「導流堤」としてその流れを制御する役割を果たし得た、という見通しが得られた。さらに、神殿の西側には等高線と平行な「防護堤」もさらに設けられていること、そもそも神殿建築の立地は「導流堤」なしでも土石流の直撃を受けない可能性があることから、これら大規模な石壁は神殿そのものではなく、その周囲、特に西側の山裾への防護のために主として役立った可能性が見いだされた。例えば、神殿を支えた集団の居住域がそこに展開していたのであれば、神殿と石壁という大規模建築の建設活動には、地域社会の安全保障という側面があった、と考えることができるかも知れない。アンデス文明を特徴付けるのは、社会の階層化が進行する以前から組織的な労働力の動員が行われ、公共建造物として神殿がさかんに建てられたことにあるが、その要因のひとつを、環境史に着目して説明できるかもしれないため、この事例についてより精緻に調査していくこととしたい。次の現地調査を企画する前に、大谷とモラレスの協力によって作成された地形データを用いて、上記の仮説を検討していく考えである。

なお令和6年度の調査にて、ボルボリン遺跡以外に着目した地点とテーマは、ほかに2点あった。第1に「アマカス複合」のラス・ワカス遺跡である。鶴見がかつて実施した発掘によって、神殿建築の裾にかぶさるように、水的作用による前置層が発見されたのであるが、現在の川よりはるかに高い標高に位置している。そのため、かつて一帯が広範囲にわたって水没した痕跡なのか、あるいは局所的な水流の作用なのか、といった検討を行う。

第2がモスキート遺跡である。南岸の扇状地「モスキート平原」での鶴見の発掘によると、神殿が建設された形成期早期には地表に水が流れ、耕作地が展開していたことが明らかになった。しかし現在は地下水が通じるのみで地表は乾燥しており、形成期前期以降のある時点でほとんどの耕作地が放棄されたことがうかがわれるため、長期的な環境の変化と資源利用の動態的な関係について、実証的に解明することが期待される（鶴見 2022）。そのために一帯の地形形成の過程について詳しく検証する必要がある。いずれの課題についても荻谷らが観察を行ったため、令和7年度に鶴見も現地でその成果を確認し、改めて研究計画を具体化する予定である。

参考文献

- Burger, Richard. (2003) El Niño, Early Peruvian Civilization, and Human Agency, Some Thoughts from the Lurin Valley. In *El Niño in Perú, Biology and Culture over 10,000 Years*, J. Haas and M. O. Dillon (eds.), pp. 90-107.
- Ikehara, Hugo (2021). Unfinished monumental projects and institutional crisis in the early pre-Columbian Andes. *Journal of Anthropological Archaeology* 61:101267
- Tsurumi, Eisei (2014) El estudio de agrupaciones espaciales de centros ceremoniales Formativos: el caso del Complejo Hamacas del valle medio de Jequetepeque. In *El centro ceremonial andino: nuevas perspectivas para los periodos arcaico y Formativo (Senri Ethnological Studies 89)*, Seki, Yuji (ed.), pp.201-223.
- 鶴見英成. (2022). 「神殿を建て続けた人びと」関雄二(監修) 山本睦・松本雄一(編)『アンデス考古学ハンドブック』 pp.46-63.

ペルー北部、ヘケペケテ川流域における自然地理学的調査： 特に山地斜面に形成された遺跡群の地形立地環境と古代の砂防施設に着目して

苅谷 愛彦

キーワード：土石流、地形判読、地質記載、導流堤、自然災害

令和6年度前半に鶴見英成准教授と綿密な研究打ち合わせを行い、ペルー北部における現地調査の目的と方法及び日程について確認した。

これに基づき同年9月にヘケペケテ川流域を訪問し、当地の地勢および遺跡の考古学的研究成果について渡部森哉教授より解説を受けるとともに、遺跡の立地環境について地形学・地質学の観点から筆者の見解を述べた。次いで、鶴見准教授が長年発掘調査を進めてきた同流域のモスキート遺跡、ラス・ワカス遺跡及びポルボリン遺

跡を、研究協力者の大谷博則氏及びカルロス・モラレス氏とともに訪問し、各サイトで地形・地質の記載を行った。特にポルボリン遺跡においては、形成期前・中期に築造された大型基壇建築遺跡の周囲に複数の石垣列が存在することを確認した（図1）。これらの石垣は、高さ数メートル、長さは最長約300メートルに及び、背後の山地を構成する花崗岩の岩塊を積み上げて構築されたことが判明した。石垣は全体として堅固な構造を有し、設置方位は斜面の最大傾斜方向とよく整合していた。同遺

ポルボリン遺跡

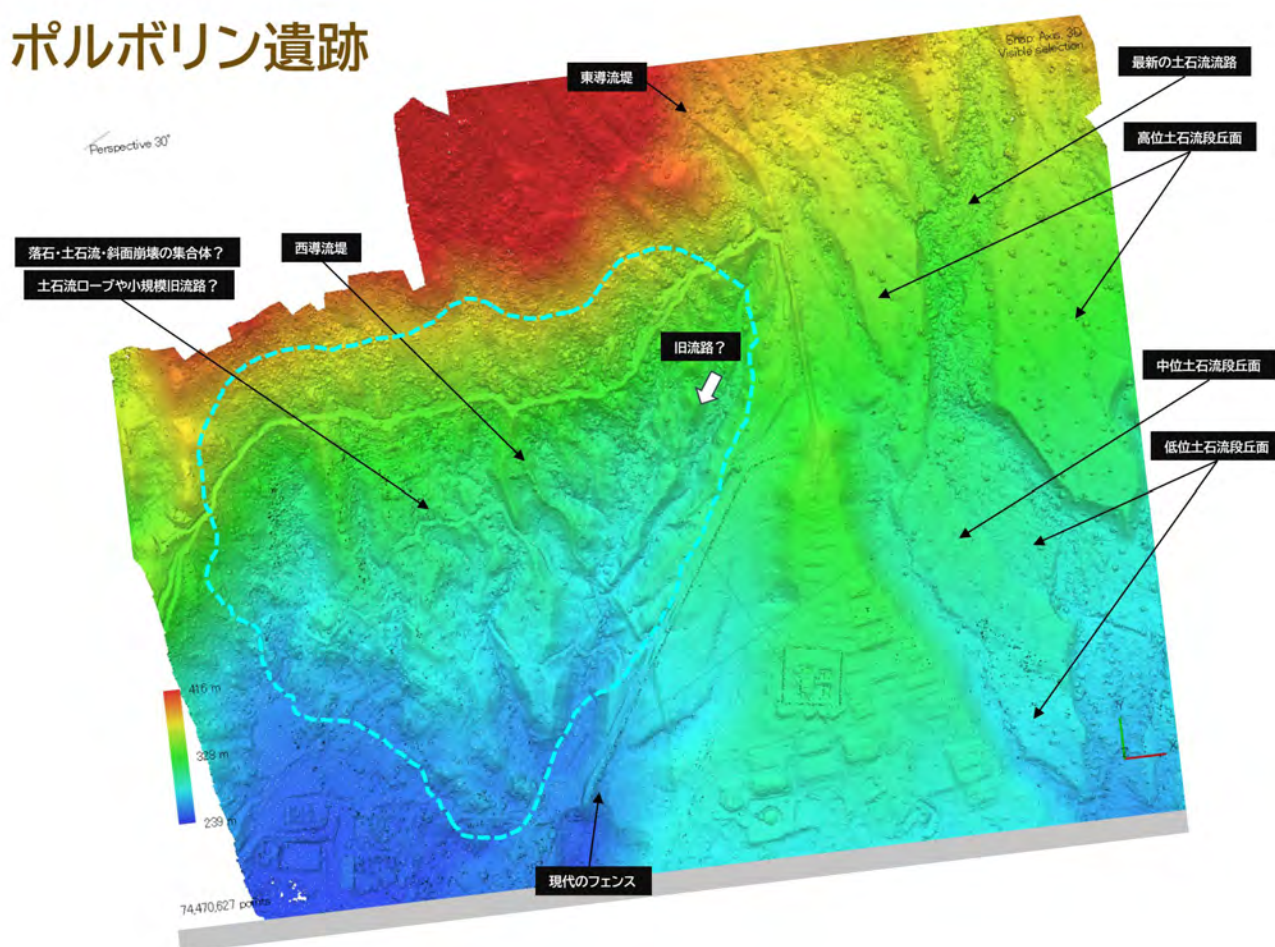


図1. ポルボリン遺跡の細密段彩地形図と導流堤と推定される石垣及び土石流に関する微地形・小地形の分布（予察図）。
基図は大谷博則氏が現地測量データから作成した。

跡は太平洋沿岸部に位置し、これまでもエルニーニョ発生年を中心に集中降雨が生じやすい地域と考えられてきた。今回の現地調査に加え、衛星画像ならびに大谷氏が取得した高分解能航空レーザ測量データに基づく細密地形図等の解析により、同地には土石流ローブ（耳たぶ状堆積地形）や土石流段丘など、特有な微地形・小地形が発達していることが明らかとなった。以上の知見から、これらの石垣は土石流の直撃から遺跡を保護するための導流堤や防護堤として機能していた、すなわち古代における砂防施設であった可能性が高いと考えられた。これらの石垣は自然地形の変化に直結する人工構造物であり、自然災害からの保護を目的とした遺跡の付属施設と解釈することが可能である。それと同時に、当時の住民たちの自然災害観や経験知の表出とも捉えられる。以上の成果は、2025年1月に開催された合同全体会議において、鶴見准教授との連名で発表を行った。

一方で、筆者は2000年代初頭以降、ペルー南部のアルティプラノ（高原）地域において、地形・地質調査を継続的に実施してきた（荻谷 2014など）。本年度は、ラ・ウニオン郡コタワシ村プイカに所在する巨大地すべりに着目し、その地形学的・地質学的特性について検討を行った（荻谷 2025）。当地はヘケペケテ川流域とは地理的に大きく隔たっているものの、アンデス山脈における地形変化現象の解明という観点で共通点が多い。すなわち、ポルボリン遺跡における土石流も、プイカにおける地すべりも、いずれも地形学的には斜面物質移動現象（マスマーブメント）に分類され、本質的に同種の地形変化現象に位置づけられる。プイカの場合、巨大地すべりという地形変化は農民が居住地の立地を積極的に決める際の制約条件の一つになっている可能性が考えられ、自然の営力と人間の営為の絡み合いが垣間見える一例と解釈することができる。

参考文献

- 荻谷愛彦. (2014). 「チュキバンバ地すべり：南部ペルーアンデスの大規模地すべり」『専修人文論集』 94, pp. 237-251.
- 荻谷愛彦. (2025). 「ペルー南部のアルティプラノを開析する巨大岩石なだれ」『専修人文論集』 116, pp. 215-221.

古代アンデスにおける大規模セトルメントの特徴

渡部 森哉

キーワード：遺跡、都市、神殿、国家、ワカ

ペルー北高地の遺跡踏査を行った。特にインカ帝国期、ワリ帝国期の遺跡を中心に踏査した。

古代アンデス文明は神殿建設から始まったと説明される。形成期（前3000-50年）に神殿は造り変えられ、大規模化した。その後、後200年以降に登場する国家社会においても神殿は重要であった。一方で、支配者の宮殿や墓としての大規模建造物は発達しなかった。アンデスにおける大規模で壮麗な建造物の多くは神殿であった。例えば先スペイン期最後に登場したインカ帝国の首都クスコでは、中心に太陽の神殿が位置していた。

一方で、インカ帝国に征服されたペルー北海岸のチムー王国では、各王の王宮とされる建造物が複数建設された。それらの建物はシウダデーラと呼ばれる。そのため古代アンデスにおける大規模な遺跡は神殿を中心に発達したと単純に説明できるわけではない。古代アンデスの大規模遺跡の共通する特徴と、それらを分類するための基準を設定することが現在の研究課題である。

遺跡の踏査ではそもそも大規模な遺跡がどのような場所に位置するかを確認した。古代アンデスでは、貨幣経済、市場、商人などは発達しなかった。そのため、経済的要因で都市の選地がされるわけではない。また国家に属する大規模遺跡は国家の崩壊とともに放棄される場合がほとんどである。国家の崩壊後、他の国家に再利用される場合は殆どない。山地では皆無であり、ペルー北海岸の一部の行政センターで再利用が認められるだけである。その要因の1つとして北海岸においてシカン、チムー、インカと国家が連続的に発達したことが挙げられる。

以上のように、大規模遺跡は人間が作り出した人工的な景観である。それに絡みとられて生活する人間集団を議論する際には、ヨーロッパとの違いに着目することが有効であろう。インカ帝国を征服したスペイン人は、各地の行政センターをヨーロッパの都市のようなものと考え、それを再利用して町作りを始めた。しかしことごとく失敗した。アンデスの大遺跡は人間が恒常的に生活する場ではなかったのである。そのため放棄されたまま

であったか、あるいは完全に破壊されてその上に新しい町が建設された。もう一つの違いは、ヨーロッパの思考では、自然／文化という二項対立的な枠組が強いが、アンデスにはそれが当てはまらないということである。自然の物体をワカと概念で捉え、聖なるものとして崇拝した。また人間の祖先はワカから出てきたと考えられていたため、人間は自然の一部であった。そのため物理的環境と社会的環境を分けてその関わりを議論する方法は、ヒューリスティック・デバイスとしては妥当なのであるが、人類に関して一般化するだけでなく、ヨーロッパとアンデスの両者の違いに着目することが、議論をより精緻に進める方法として妥当であろう。

参考文献

渡部森哉. (2017). 「アンデスの特徴に関する考察」『古代アメリカ』20, pp.57-78.

ペルー中央海岸におけるプラヤ・クレブラス遺跡の 発掘調査：2024 年度概報

荘司 一歩

キーワード：アンデス、環境、モニュメント、沿岸漁労民、生成過程

A
02
班

2024年度は、ペルー中央海岸のアンカシュ州ワルメイ郡に位置するプラヤ・クレブラス遺跡において発掘調査を実施した。発掘調査は2024年8月から1か月間行われ、沿岸部にせり出した丘陵上の神殿建築を中心に、2m×2mの発掘調査グリッドを計44カ所設定した。今年度は、神殿建築の平面プランや建築フェイズ（複数回の建設活動の有無の検証）の解明を目指した調査が進められた。

プロジェクトのテーマとA02班の目標との 関連性

モノと心の共創関係に着目して、人類特有の進化や文明の形成過程を明らかにしようとするマテリアマインド総括班の研究計画において、A02班は特に環境と人のインタラクションに着目した研究が求められている。

報告者はこれまで、ペルー北海岸において考古学的調査を続けてきた実績があり、環境（とくに環境変動）と人のインタラクションを通じて、先土器時代のモニュメントが形成されていく過程を明らかにしてきた（荘司2024）。そこでは廃棄物の集積がマウンド（盛土遺構）状のモニュメントへと変化していく様子が明らかになったのだが、アンデス文明の形成過程において特別な位置づけを与えられてきた神殿建築というモニュメントの形態へと変化することはなかった。2024年度から本格的な調査を開始する本研究では、神殿建築がいち早く建設されはじめ、文明形成の原動力となっていくペルー中央海岸へと調査対象地域を移し、北海岸のマウンド状のモニュメントの形成過程と比較しながら、神殿建築としてのモニュメントの形成過程を明らかにすることを目標にする。その際、生態資源利用の結果残される廃棄物（食料残渣および狩猟・漁労具）が神殿建築の埋め土から多く出土することに着目し、生態資源の利用および廃棄という環境と人の相互関係にもとづく行為が社会的記憶を含めた神殿建築のモニュメンタリティ（モニュメント性）

の生成にいかに関与していたのかを明らかにする。加えて、貝殻や耳石、魚骨のスクレロクロノロジー（硬組織編年学）を用いて、地球化学と考古学の学際的な研究から当時の人々が経験した環境変動を明らかにし、それがモニュメンタリティの生成に与えた影響を解明する。こうした研究は、まさにモノと心の共創関係にもとづいて環境と人およびモニュメントの絡み合いを明らかにし、そこからアンデス地域における文明形成プロセスを再検討するような、総括班、A02班の研究計画とまさに合致したものといえる。

プラヤ・クレブラス遺跡における発掘調査 とその成果

本研究の調査対象となるプラヤ・クレブラス遺跡は、ペルー中央海岸のクレブラス川が流れ込む小さな河口域に位置し、河口を北側に臨む丘陵の頂上に神殿建築とみられる基壇状の建築複合が位置している（図1, 2）。丘陵の北側斜面には数m規模の小テラスが無数に分布しており、神殿建築での活動に参加した人々の居住域が広がっていたと言われている（Engel 1957）。先行研究によって、この遺跡は先土器時代に当たる形成早期（3000-1800BC）の活動が報告されており（Lawn



図1. プラヤ・クレブラス遺跡の立地



図2. プラヤ・クレブラス遺跡の基壇（発掘前）

1974)、同地域における最初期の神殿建築であることがうかがえる。

神殿建築の平面プランと建築フェイズ、絶対年代の測定に向けたデータを収集するために行われた今年度の発掘調査では、全長46mのトレンチ発掘を中心に、地表面に露出する石壁を追いかけるように調査を実施した（図3）。その結果、丘陵上の建築物は隅丸方形の基壇とその東側に方形の半地下式広場を有するような同時代の神殿建築に特徴的な建築プランとなっていることが明らかになった。同様の建築プランの古い建物を何度も埋め立てながら反復的に建設活動続ける神殿更新の存在が確認されており、こちらも形成期早期の神殿建築に特徴的といえる（図4）。地表に露出している基壇の下部からは、3.5mの高さの土留め壁が出土しており、これを埋め立



図4. 神殿更新により拡張される基壇の擁壁

てるような大規模な改築を伴う神殿更新が行われたことも明らかになった。建築フェイズはCL-1期とCL-2aおよびCL-2b期に分けることができる（図5）。

基壇内の埋め土からは、繊維状の植物を編んだネットに礫を詰めて建築材とするシクラスが大量に確認されており、統制の取れた建設活動の存在が示唆される。このシクラスは、クレブラス川よりも南の河谷に特徴的な建築材であり、隅丸方形の基壇は北の河谷に特徴的である。このことから、この神殿の建設活動において、環境と人のインタラクションだけでなく、他地域の集団との関係も大きく関与していたことなどの新たな知見が得られた。埋め土からは、シクラスの他に大量の動植物遺存

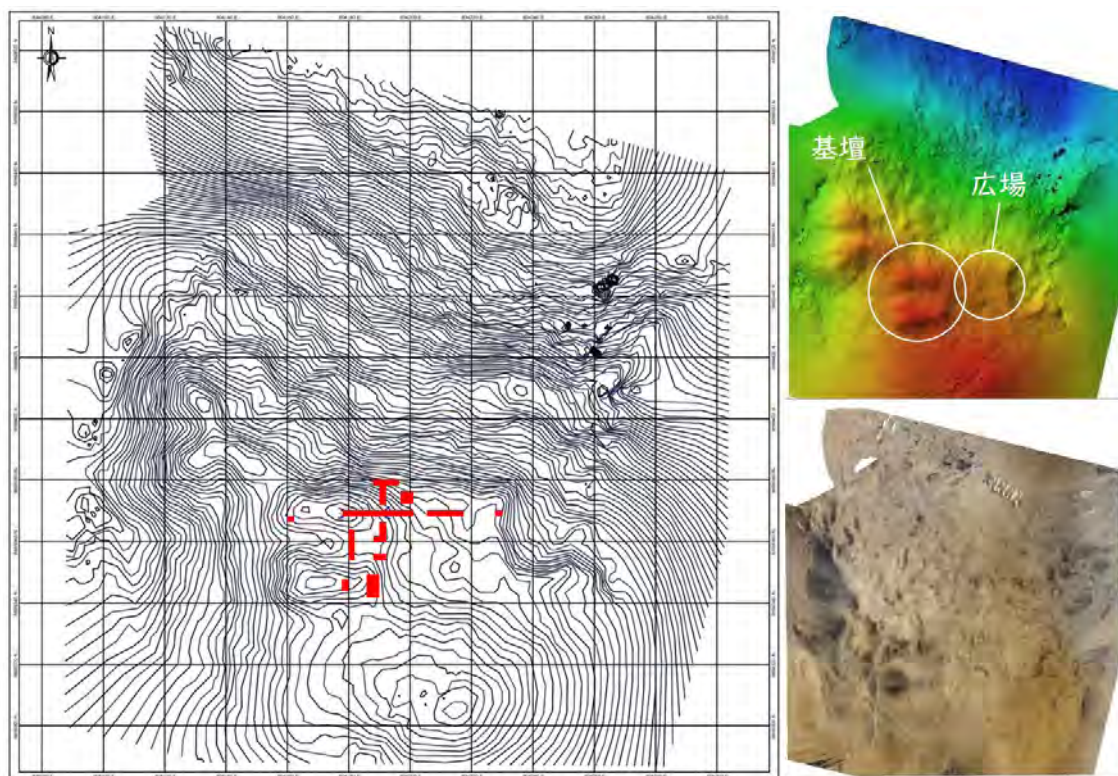


図3. 遺跡の等高線図と発掘調査グリッド（赤い四角）および神殿建築複合の構成



図5. 神殿建築の平面プランおよび建築フェイズ

体や狩猟具・漁労具が出土している（図6, 7）。生態資源利用の痕跡を埋め込む行為は、北海岸のマウンド状のモニュメントと共通する部分であり、これらの出土遺物の分析を通して、生態資源利用と関わるモニュメンタリティの生成プロセスを解明するための見通しを得ることができた。さらに、基壇の内部には埋葬人骨も3体確認



図6. 基壇内の埋め土における遺物の出土状況

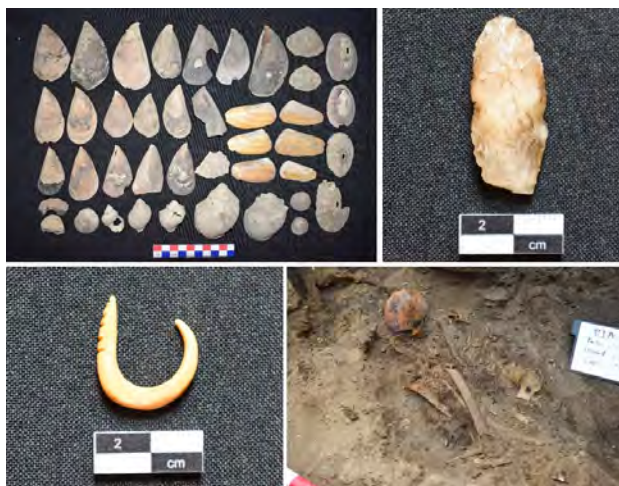


図7. 埋め土の出土遺物と埋葬遺体

されており、こちらも北海岸と同様に神殿建築のモニュメンタリティを解明するうえで重要な発見といえる。年代測定のための植物資料は輸出手続きが終了しており、年代測定を待つ状態である。

成果公開などの進捗状況

2024年度はプロジェクトの初年度ということもあり、発掘調査によるデータの収集に力点を置いてきた。ただし、発掘調査を実施するにあたり、現地住民の理解と協力は必須であるといえ、とくに遺跡周辺に居住する住民はプロジェクトの後も継続して文化財を保護し活用する主体となっていくといえる。そうした住民への理解を得るために、本年度の発掘調査の成果について、ワルメイ郡の地方自治体で住民向けに発信するなどのアウトリーチ活動を実施した。その反響は大きく、次年度に予定している発掘調査について自治体の積極的な協力の申し出を受けるなど、文化財を対象とした研究活動において重要な成果を得ることができた。

それに加えて本年度は、これまでのペルー北海岸での研究成果を単著としてまとめて出版したほか、国内の論文雑誌「文化人類学」において、アンデス考古学と神殿更新モデルに関する特集に寄稿した。寄稿論文は、本プロジェクトの骨子ともいえる廃棄物の物質性に関するものであり、廃棄物というモノと人との相互作用なかで、いかに人類が観念的な世界を生み出しているかということを論じた。論文は国内の文化人類学者から多数の反響を得ており、今後の研究計画をブラッシュアップしていくうえでも有意義なものとなった。そのほか、パブリックアーケオロジの視点から発掘調査と文化財の関係について論じた研究発表と、2024年度の発掘調査の成果についてのポスター発表を行った。

次年度は、さらに発掘区を拡張しながら大規模な発掘調査を実施する予定であり、研究目的を達成するための分析データや一次資料の収集に努める予定である。

参考文献

- Engel, F. (1957) Early Sites on the Peruvian Coast. *Southwestern Journal of Anthropology*, 13 (1), 54-68.
- Lawn, B. (1974). University of Pennsylvania radiocarbon dates XVII. *Radiocarbon*, 16 (2), 232.
- 莊司一歩. (2024). 『マウンド・ビルディングの考古学：先史アンデスにおけるモニュメントのはじまりを問い直す』 臨川書店.

ボーリングコア試料分析による縄文以降の 造山古墳地域での古地形・古環境変遷

鈴木 茂之・光本 順・山口 雄治

キーワード：造山古墳、古環境変遷、沖積層、ボーリング調査、遺跡発掘調査、有機質層、炭素同位体年代、花粉分析

気候や河川流路変換などの環境変化を明らかにするために、岡山市造山古墳地域で縄文時代以降の地層である沖積層のボーリング調査を行った（写真1, 2）。造山古墳東約50mに1本（No. 1）、造山古墳北から50mのライン上に4本（No. 2～5）の合計5本の合計75mのボーリングコア試料を得た。No.1～3は造山古墳の推定周濠範囲、No.4はその外側の推定周堤範囲、No.5はその推定周堤より外側の地点に位置する。

コア試料は上から、盛土耕作層、沖積層、洪積層、基盤岩の花崗閃緑岩からなる。いずれのコアも基盤岩である花崗閃緑岩に達しており、その深さはNo. 1（－7.6m、標高－0.44m）、No. 2（－6.15m、標高－1.61m）、No. 3（－9.4m、標高－4.87m）、No. 4（－9.8m、標高－5.46m）、No. 5（－16m、標高－11.81m）である。これは岡山平野が形成され始める直前の地形（地表面の標高）を示す。各コアで推定される沖積層と洪積層の境界（完新世の地層の基底）はNo. 1（－2.45m、標高4.7m）、No. 2（－1.0m、標高3.54m）、No. 3（－1.0m、標高3.53m）、No. 4（－1.74m、標高2.14m）、No. 5（－4.2m、標高0m）である。

これは1万年前の地表面の標高を示す。

上記の結果は、現在の土地区画として遺る推定周濠範囲が丘陵縁辺のテラス状をなし、その外側については標高が低くなるという、旧地形に関する新たな知見を導く。これは、推定周濠範囲が旧地形の影響下にあったか否かという課題をもたらす。岡山大学考古学研究室の発掘調査により確認された周濠状の落ちは（新納編著2012）、丘陵縁辺のテラス面上に該当する。

堆積相によって地層区分も進めている。構成碎屑物のサイズ、淘汰度や堆積構造は地理的な堆積環境を反映している。沖積層は淘汰不良の粗粒砂混じり砂質泥、有機質泥、砂混じり泥、淘汰普通からやや良い細粒から粗粒砂からなる。粗粒砂混じり砂質泥は山地からの崖錐性堆積物、有機質泥は植生を伴う後背湿地または池の堆積物、砂混じり泥は氾濫原堆積物、淘汰普通からやや良い細粒から粗粒砂は流路堆積物であると推測される。洪積層も淘汰不良の粗粒砂混じり砂質泥、有機質泥、砂混じり泥、淘汰普通からやや良い細粒から粗粒砂からなる。粗粒砂混じり砂質泥には土壌化した粘土質層を伴う。古土壌層



写真1. ボーリングNo.2掘削状況

はそこが地表であったことを示す。淘汰不良の堆積物は斜面から供給され、地表の環境にあったと推測される。有機質泥は特に洪積層最上位に発達する。またNo. 4では火山ガラスを含む葉理があり、これは約3万年前のAT火山灰の可能性がある。淘汰がやや良い粗粒砂から中粒砂、細粒砂さらに砂質泥の順に重なる傾向がある。これは河川成堆積物の上方細粒化するユニットとみなされる。

炭素同位体年代測定が可能な有機質泥層準は十数余りある。今後有機質泥が形成された年代を基に、ボーリング試料の地層が堆積した時代を推測していく。また花粉分析を行うことによって、植生や気候の変遷を検討したい。

岡山平野の沖積層、特に岡山大学キャンパスのボーリング試料によって完新世の海水準変動を中心とした環境変遷の研究は進められている（鈴木・山口・山本2021）。これまで造山古墳周辺では、新納（2012）など遺跡発掘調査がなされている。遺跡発掘記録は地層が堆積しない時期の情報を提供する。ボーリング調査と総合することによって連続的な環境変遷史復元に近づくことが期待される。造山第2古墳では弥生時代の泥質層、古墳時代の地表であったことを示す古土壌層、その後の水田として利用された泥層が重なっている。奈良時代から平安時代の古代山陽道駅家遺跡である毎戸遺跡では、遺跡土層は地表であった古土壌層をなし、これを建物の遺物を含んだ洪水成の地層が覆う。このような変化が気候変化か、土地利用の違いによるかなどの検討も含め、社会変遷と環境変遷との関りを明らかにしたい。

参考文献

新納泉（編著）.（2012）.「岡山市造山古墳群の調査概報」

『科学研究費補助金基盤研究（A）研究成果報告書』

鈴木茂之・山口雄治・山本悦世.（2021）.「ボーリング調査結果と海水準変動」『中部瀬戸内地域における縄文時代の環境変動と人間活動に関する考古学的研究』pp. 5-11.



写真2. ボーリングNo.4コア試料採取

岡山市造山古墳群周辺の測量調査

光本 順・ライアン ジョセフ・山口 雄治・清家 章

キーワード: 古墳、UAV、LiDAR、測量

A
02
班

A02班・日本チームでは、古代古備の中枢域に属する地域を主たるフィールドとしながら、環境と人間の相互関係を追究している。研究対象エリアには、弥生時代後期の列島最大級の墳丘墓である倉敷市楯築墳丘墓（推定墳丘長83m）から、日本第四位の規模である古墳時代中期の岡山市造山古墳（墳丘長約350m）が含まれる。本プロジェクト初年度の2024年度に関し、研究分担者の光本順および研究協力者の岡山大学のライアン・ジョセフ、山口雄治（現・徳島大学）、清家章は、①造山古墳東丘陵（向場・黒住丘陵）内の古墳の測量調査と、②造山古墳群周辺のLiDARマップ作製の2つの作業を実施した。以下、それぞれについて概述する。

①造山古墳東丘陵（向場・黒住丘陵）内の古墳の測量調査

造山古墳東の甫崎・雲山丘陵ならびに向場・黒住丘陵は、いまでは人が立ち入らない山林となっている。一方、この丘陵内には雲山鳥打墳丘墓群や黒住山古墳群、向場古墳群といった、弥生時代後期後半頃から古墳時代後期にかけての約400年間余りの墳墓・古墳等が50基程度現存している。

筆者らは古墳について、古墳時代における自然環境と人間が絡み合う現象として捉える視座に立つ。こうした「古墳環境史」を描くための基礎として、2023年度には上記丘陵の全体のUAV-LiDAR測量を実施した（ドローン: DJI Matrice 600 Pro、レーザ機器: Phoenix LiDAR Systems miniRANGER）。その測量成果に基づき2024年度には、向場・黒住丘陵の尾根上に築かれた黒住山古墳群のひとつ、黒住山1号墳を対象とする、詳細な観察とトータルステーションによる測量調査を実施した（写真1）。あわせて、古墳形状のより詳細な把握のため、地上レーザ測量を実施した（レーザ機器: Phoenix LiDAR Systems SCOUT-16）。調査は岡山大学考古学研究室の協力のもとに行い、測量期間は2025年2月17日から3月1日である。この2024年度の測量により、古墳時代前期と推定される黒住山1号墳の墳丘形態や規模等に関す



写真1. 黒住山1号墳の測量調査風景

る基礎的知見を得た。今後は、トレンチ発掘調査により、墳丘形態や時期等に関する解像度の高い情報を得るとともに、墳丘盛土等のサンプリングに基づく古環境復元を試みる予定である。

②造山古墳群周辺のLiDARマップ作製

本プロジェクトの対象エリアについては、2019年度以来、造山古墳群を中心にUAV-LiDAR測量による詳細な地形マップの作製を行ってきた（Mitsumoto et al., 2023）。2024年度は、ジオ考古学的研究の基盤としてマップ範囲の拡大を目的に、未測量であった同古墳群南方の丘陵の一部についてUAV-LiDAR測量を実施した（測量日: 2025年3月10日）。今後こうした作業を継続するとともに、マップを順次統合することで対象の主たるエリアをするカバーしていく予定である。

引用文献

Mitsumoto, J., Ryan, J., Yamaguchi, Y., & Seike, A. (2023). LiDAR Survey of the Fifth-Century Tsukuriyama Mounded Tomb Group in Japan. *Antiquity*, 97 (391), e6. <https://doi.org/10.15184/aqy.2022.167>

UAV-RGB 画像から前方後円墳の周濠を探る

本郷 千春

キーワード：UAV、RGB 画像、植生指数、水田、水稲

2024年度は、A02班の日本チーム・岡山大学らと共同で前方後円墳の周濠の存在をUAVリモートセンシングデータを用いて探り、その成果の一部を日本リモートセンシング学会及びAGU Fall meeting 2024において発表した。以下にその成果の概略について述べる。

岡山市新庄下にある造山古墳は、5世紀前半に築造されたと推定されており、古墳時代に築造されたとされる5,200基の前方後円墳の中で第4位の規模をもつ巨大前方後円墳である^{1),2)}。全国の多くの前方後円墳に見られるような、水を湛える周濠は現時点では存在していないが、造山古墳の周濠の存否については未解決な考古学的論争がある。岡山大学考古学研究室では造山古墳の現状を詳細に把握し、古墳群の保存と活用を図ることを目的に、2005年度から造山古墳群のデジタル測量を開始し、2008年度から墳端と外部構造を確認するための発掘調査を実施した。調査を通して、後円部第2トレンチでは、周濠内の堆積土と推定される暗褐色・黒色土層ならびに周堤と推定される盛土が確認され、円弧を描く水田の畔は周堤上に残存するものであることが明らかになっている³⁾。また、Phoenix LiDAR Systems miniRANGERを搭載したUAVで空撮したライダー画像と明治期の切絵図を比較すると、周濠状の土地区画は切絵図では認められる一方で、墳丘西側ではその後の圃場区画整備により失われていることを確認している。しかし、UAVライダー測量では、短期間で広域的かつ通常の遺跡測量に耐えうる精度で計測可能であるが、土地が改変されている場合には過去の状態を探查することは難しい。

一方、研究対象の造山古墳の周囲一帯を囲む水田は、昭和の圃場整備事業によって不整形な小規模水田から一区画20アール前後の矩形の水田に整備されている。圃場整備により約1,600年前の地形は変化してしまったが、仮に濠の存在していた場所が水田として利用されている場合には、濠の部分が他の場所よりも深いという理由から腐植が堆積している可能性があること、水田土壌構造の違いが水稲の生育ムラを引き起こす可能性がある

こと等が推察される。そこで本研究では、以下に示した仮説に基づいてUAV空撮画像を取得し、解析結果と明治期の切絵図との照合を行った。

（仮説1）リモートセンシングデータを用いた既往の研究では、水田土壌の把握には湛水直後または水稲の移植直後に取得された赤波長帯の画像解析が有効であることが多数報告されている。そこで、古墳周辺の水田の湛水、水稲移植直後に相当する6月上旬～中旬にかけてUAVによる空撮を行うことにした。

（仮説2）水稲の栽培において、田植えの約1カ月後または出穂の約1カ月前を目安に、米の品質や収量を左右する重要な管理作業である中干しが行われる。中干しは水田の水を抜いて田面に軽く亀裂が生じるくらいまで土を乾かす作業のことである。水田から水が無くなるので一時的に生育が停滞するが、昔河道だった箇所が圃場整備によって水田となっている箇所では、中干し期間中でも地下からの水分供給などにより順調に生育が進み、周辺の水稲よりも草丈が高くなる場合がある。そこで、生育量や草高の差が現れた境界域が周濠や周堤の場所と一致するのではないだろうか、という仮説を立てた。生育量はリモートセンシング画像の植生指数と、草高はDSM (Digital Surface Model) との関係があることが報告されているので、中干し終了直後の8月上旬にUAVによる空撮を行うこととした。

（仮説3）北海道などにおいて、昔河道だった箇所は周辺の水稲よりも草丈が高くなる場合があり、状態によっては収穫期には籾の重さでイネが倒伏する場合がある。そこで、周濠跡を収穫期の水稲の倒伏状況から把握できるのではないかと、という仮説を立て3回目の空撮を古墳周辺の収穫直前に相当する10月上旬に実施することとした。

解析の結果、6月に取得した赤バンド画像の反射強度から水田腐植含量の多少の把握を試みたが、含量の多少の境界域が明瞭に現れている箇所は特定できなかった。また、対象地域において収穫期の水田から明瞭な倒伏

個所を抽出出来ず、10月に取得した画像からも周濠跡と思われる場所の検出は難しかった。一方、8月1日取得の画像から得たDSMから6月16日のDSMを差し引き、約1か月半の間の生育の変化量を調べると、草高が相対的に低い場所が帯状になって現れている水田が特定された(図1)。黒枠で囲んだ水田に注目すると、黄色やオレンジ色で表示されている植生量が相対的に少ない場所が帯状になって現れているのを確認できる。帯状の幅は約20m程度あり、過去の調査結果から推測されている濠の幅と類似していた。さらに、明治期に作成された切図と岡山大学が作成した周濠の平面図からベクターデータを作成し、RGBVIマップと重ね合わせた(図2)。黒色ポリゴンは明治の切図に記録されていた水田区画、赤い線は過去の調査結果から周濠であると推定された場所である。図から草高が低く、植生量が相対的に少ない場所が

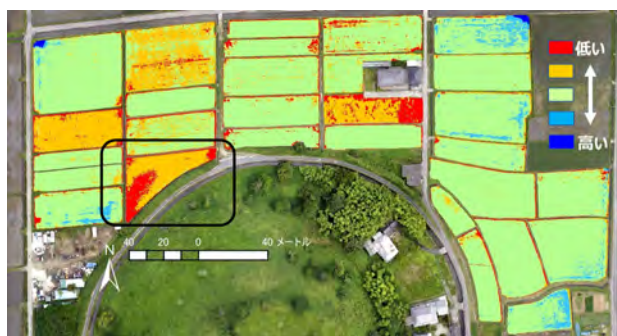


図1. 8月と6月のDSMの差画像



図2. 切絵図、周濠の平面形、RGBVI画像との重ね合わせ

帯状になって現れている境目と、水田区画の境界が重なっているように見える。現在までに明らかとなっている周濠のあった場所を示す赤い線を延長していくと、この帯状になって現れている境目とも重なるようにも見えることから、周堤の境界部分ではないかと推察された。今後は複数年の解析を継続して行うこと、土壌断面調査、発掘調査等の実施が必要であると思われる。本解析から、周濠跡かどうかを判断するのは現時点では難しいが、過去の地形の違いについては読み取れる可能性が示された。さらに、古墳などの文化財に対する非破壊で広域的、安価な新しい調査手法の提案に貢献するものと思われる。

A02班では自然と人間の関係史を探究するために、「造られる環境」と「生きられる環境」の2つのアプローチを設定している。「造られる環境」では日本、南米、オセアニアのフィールドで、「自然と人はどのように絡み合うのか?」、「環境の激変に人はどう対応するのか?」、「人は環境にどんなしを読み取るのか?」という3つの主要な問いを共有して研究を推進している。日本班では古代吉備中樞を舞台に、造られた環境と生きられた環境を「地球科学・ジオ考古学」、「歴史学・考古学」、「リモートセンシング」の分野からアプローチして研究を行っている。本報告は、造山古墳の墳丘周囲の周濠の有無についてリモートセンシング分野からのアプローチを行い、過去の土地の形状を画像上に現れた「しるし」として読み取った成果である。

参考文献

- 1) <https://www.city.okayama.jp/museum/okayama-history/07tsukuriyama-kofun.htm>
- 2) <https://www.city.okayama.jp/museum/kofun2/04.html>
- 3) 岡山市造山古墳群の調査概報、岡山大学大学院社会文化科学研究科(2012)

A
02
班

キーワード：人口、渡来民、開発

[illegible]

高梁川左岸の吉備中樞平野部は、古代に備中国都宇郡・賀夜郡・窪屋郡が編成された。中樞平野部を外れる縁辺の郷を除くと合計16郷を数える。そのため、平安前期にあたる9世紀の推定人口はおおよそ16000人となる。蝦夷地と琉球を除く、近世初頭の日本の人口は1200万

人から1800万人と推定され、近世中期に3000万人強へと増加するのだが、奈良時代から近世初頭にかけての人口増加率は0.1%から0.15%程度で推移した。年平均人口増加率0.15%で逆算すると、100年前の8世紀前半では13773人、200年前の7世紀前半で11856人、さらに古墳時代前期の4世紀前半では7562人が見込まれることになる。

実際には人口は鋸歯状に推移したはずだが、それを直接示す資料は存在しない。そのためある程度の相関を示すであろう集落や住居数から類推することになるのだが、高梁川左岸の総社平野および足守川流域の吉備中枢平野部の集落の動態については、弥生時代を通じて拡大するが古墳時代前期に大きく落ち込むことが知られており、古墳時代に足守川流域全体の集落密度が低下する[草原2009]。その背景には大規模集落を成り立たせていた政治的・経済的条件の変化だけでなく、気候の変動があったろう。湿潤が際立つ弥生時代中期には生活の場は高地に移動するが、相対的に降水量が低めの吉備中枢平野部の場合、その時期を越えると低地に集落が移動した。古墳時代の集落立地は洪水の影響を受けやすい地域か否かで異なる可能性があり、この点は今後さらに深められる必要があるが、弥生時代から古墳時代を通じた総社平野と足守川流域の集落数の動向をみると古墳時代に大きく落ち込んだ住居数は古墳時代中期から古墳時代後期にかけて増加するようである[松木2010.2014]。岡山市北区の鹿田遺跡での住居数も同様の傾向を示している。

吉備中枢平野部では古代・中世での用益により、弥生時代や古墳時代に確認できる集落の痕跡が検出できない。そのため、古墳時代後期後葉の6世紀後半までの住居数の変化量により、人口の変動を推定することになるのだが、年平均増加率を計算すると古墳時代中期以降の年平均増加率は0.8%程度と推定された(今津2024)。もとより、これは大まかな傾向を示すに過ぎないのだが、論理的にはこの時期に吉備の内外から中枢平野部への人口移動があったこと、中枢平野部の人口支持力が上昇し人口増加があったことが考えられるだろう。

参考文献

- 今津勝紀. (2022). 「人口動態よりみた日本の古代」『日本古代の環境と社会』塙書房.
- 今津勝紀. (2024). 「古代吉備の開発と渡来民」『歴史学研究』1049, pp. 2-14.
- 草原孝典. (2009). 『津寺(加茂小・体育館)遺跡』岡山市教育委員会

松木武彦. (2010). 『吉備地域における巨大古墳形成過程の研究』(2006～2009九年度科学研究費基盤研究(B)成果報告書)

松木武彦. (2014). 「人口と集落動態からみた弥生・古墳移行期の社会変化」『国立歴史民俗博物館研究報告』185, pp. 139-154.

B01 班

民族誌研究による認知世界の
拡張メカニズムの解明
(行動と制度班)

班活動報告

B01班代表 大西 秀之

目的と射程

本計画研究では、地球上のさまざまな環境で居住する人びとを対象とし、特に現地の日々の暮らしを支えている技術的实践や社会制度に焦点を当てた民族誌調査を行うなかから、当該集団が獲得し維持している多様な認知能力の把握に努める。また近代化やグローバル化などを契機として、当該集団に引き起こされた認知変容に注目し、その要因やメカニズムの解明を試みる。さらには、エコシステム論的アプローチ、フィールドでの実験研究、文献史料を用いた歴史的遡及法などの方法論を導入し、身体レベルのミクロから集団レベルのマクロに至る認知変容の多角的な読み解きを行い、本領域研究が掲げる「ヒトとモノとの共創関係」を追究する。

以上のような目的の下、本計画研究では、特定の文化社会コンテキストにおける民族誌的調査・研究に基づき、①人類の認知能力が創出する多様な技術的实践や社会制度の把握、②実験室的認知研究が指定する前提の検証と新たな方法論の提案、③近代化やグローバル化を契機とする認知変容の検討、④技術革新や複雑化社会などを生み出した「文化進化」の要因の解明、などを通して人間の認知能力の可能性を追究するとともに、文明社会の構築を促した「文化進化」としての認知能力の一大転換の解明を試みる。

またこうした調査研究に加え、①キネシオロジー（運動機能学）的分析を中核とする領域横断ユニットの推進、②隣接共同分野の分析や解釈に介在する自文化中心主義的視点の明示化による「科学」の相対化と補強、③民族誌的研究を基にした人類史上の認知能力の変容・転換の読み解き、などを推進し人文社会科学的アプローチの中核として理論と実践の両面で領域全体への貢献を模索する。

2024年度活動計画

2024年度は、同研究計画班メンバーが、地球上のさまざまな自然環境で居住する狩猟採集民から農耕民や牧

畜民、さらには都市住民までを対象とした民族誌調査を推進する。具体的には、調査地で暮らす人びとの生業活動や儀礼行為に関する技術的实践と、世帯から政治組織に至る社会制度を対象として、当該地域における固有性と人類全体での多様性を把握するとともに、そうした技術的实践や社会制度を支えている多様な認知能力の解明を試みる。とりわけ、本計画研究では、技術的实践と社会制度に伴う物理的・可視的な行動に焦点を当て、それらから直接的には目にも手にも触れることができない認知能力に遡及を試み、領域全体が掲げる「ヒトとモノとの共創関係」を究明する。

以上の計画に基づき、既存の観察や聞き取りに基づく民族誌調査のみならず、エコシステム論的アプローチ、フィールドでの実験研究、文献史料を用いた歴史的遡及法などの多様な方法論を導入し、身体レベルのミクロから集団レベルのマクロに至る認知変容の多角的な読み解きを試みる。またこれに併せ、後述の領域全体に対する共同・貢献を意図した「キネシオロジー（運動機能学）的研究」や「科学的実践の場における民族誌調査」を推進する。さらには、各メンバーの調査データをGISプラットフォーム上に集積・統合し、対象・地域・方法・性格などの違いを超えた比較分析を行うとともに、C02「表象とモデル班」が主導する領域全体のデータベースの構築と活用に貢献する。

2024年度活動

第1回班会議

初年度となる2024年度は、まず5月27日（月）に第1回B01班会議をオンラインで行った。この会合には、代表者1名、分担者4名（欠席者2名）、協力者3名が参加した。具体的な議論の内容としては、まず申請時点での領域全体とB01班の研究計画の概要を代表者が説明し、その後メンバーが各自の調査研究の計画と、どのような貢献を領域全体とB01班に対して果たしうるか報告を行い、今後の方針を議論した。

第2回班会議

2024年10月22日に第2回B01班会議をオンラインで開催した。この会合には、代表者1名、分担者3名（欠席者3名）、協力者3名が参加し、現在までの各自の活動と今後の展開を議論した。具体的な内容は、①2024年度第2回全体会議開催（2025年1月11日（土）～12日（日）岡山大学にて開催）でのポスター発表の内容、②中間評価までに蓄積すべき成果、③予算の再配分に関する議論、④国際共同研究の計画などであった。

第3回班会議

2025年3月27日に第3回B01班会議をオンラインで開催した。この会合には、代表者1名、分担者3名（欠席者3名）、協力者2名（欠席1名）と次年度の公募研究者1名が参加し、現在までの各自の活動と今後の展開を議論した。具体的な内容は、①学振と領域全体への年次報告、②次年度（2025年度）の予算配分と使用に関する変更点の確認、③その他（人事異動、B01班ルールの変更点、次年度第全体会議の計画、国際ワークショップの計画、ユニットの活動など）の確認と議論を行った。

第1回全体会議

計画班代表者である大西がB01班の計画概要を報告した。

第2回全体会議

分担者である長井謙治と平川ひろみの2名が、B01班が中核となって運営するキネシオロジー・ユニットのセッションを設けた。またこのセッションには、分担者である山口未花子が報告を行った。その他の分担者3名と協力者2名は、ポスター報告を行った。なお計画班代表者である大西は、総合討論で報告と司会を行った。

B01班メンバーの調査研究計画

B01班は、代表者1名、分担者6名、協力者3名、支援員1名の合計11名のメンバーによって構成されている。以下には、2024年度に各メンバーが構想した調査研究の概要を「調査研究の概要」、「「出ユーラシア」研究に対する貢献」、「他班（A01～C01班）との共同の可能性」の3項目に区分し提示する。

①大西 秀之（計画班研究代表者）

- ・所属：同志社女子大学現代社会学部

- ・専門：人類学、政治生態学

調査研究の計画概要

- ・北東アジア地域に暮らす先住民社会における資源・土地利用にかかわる認知と行動の変化を解明する。
- ・個人と社会、実践と制度の統合的検討を通して、方法的個人主義と方法的全体主義の分断を超えた、認知変化の人類史を模索する。
- ・民族誌調査、文献史料などの歴史史料、遺跡や遺物などの考古資料、GISなど地理情報を対象として、それらのデータの統合的分析を試みる。

領域研究に対する貢献

- ・高緯度地域の自然生態環境に進出した人類集団のニッチ構築に基づく認知・行動能力の歴史的変容を提供する。
- 他班（A01～C02班）との協力の可能性
- ・総括班分担者としてA01～02班の考古学者と連携する。
 - ・B02～C01班の調査研究に積極的に関与し、C02にGISデータなどを提供する。

②小谷 真吾（研究分担者）

- ・所属：千葉大学大学院人文公共学府
- ・専門：生態人類学

調査研究の計画概要

- ・マレーシアの狩猟採集民とパプアニューギニアの移動農耕民を主な対象とし、当該社会の集団形成や人口動態、生業生態を記述、分析する。

領域研究に対する貢献

- ・「狩猟採集」、「移動農耕」やその他の生業類型や民族分類は「科学知」に過ぎないが、一方でそのような「科学知」の表象に対応するマテリアマインドあるいはアクターネットワークが存在する可能性がある。その分布と再生産過程について民族誌的調査を通じて検討していく。

他班（A01～C02班）との協力の可能性

- ・汎太平洋のマテリアマインドにかんする歴史的展開を追及するA02班の問題意識は、現代の民族誌的記述を目指す本調査と表裏一体である。

③近藤 宏（研究分担者）

- ・所属：神奈川大学人間科学部
- ・専門：文化人類学、ラテンアメリカ地域研究

調査研究の概要

- ・南米低地先住民の比較民族誌的考察。
先住民の人概念、身体／霊の二重性。

身体的イメージをめぐる表現／はたらき。

- ・以前書いた論文の発展。

パナマエンペラ＝ウォウナン特別区での調査。

機械を用いた森林伐採後の森をめぐる理解など。

領域研究に対する貢献

- ・物質化された表現に対する分析考察の視点の提供
- ・革新的技術（力）が入り込んだ後の日常

他班（A01～C02班）との協力の可能性

- ・未定。A01班のヒト型表象について、比較考察など？

④長井 謙治（研究分担者）

- ・所属：愛知学院大学文学部
- ・専門：先史考古学、実験考古学

調査研究の計画概要

- ・石器の復元的製作による身体的経験に基づく実験考古学的研究。19c～21cの世界の民族誌集成、及び現代石器製作者のフィールド調査を通して、石器づくりの身体動作解析を行う。過去人類のダイナミックな歴史動態を探るための指標づくり、及び文化史的把握。

領域研究に対する貢献

- ・新指標を用いた北米先住民の形成とアジア的拡散。

他班（A01～C01班）との協力の可能性

- ・心理・行動・脳活動調査実験法開発ユニットの推進。
- ・B02（川端G）との協力を模索。

⑤中尾 世治（研究分担者）

- ・所属：京都大学大学院アジア・アフリカ地域研究研究科
- ・専門：歴史人類学、西アフリカ史

調査研究の計画概要

- ・ブルキナファソとガーナの農耕民の口頭伝承・文字資料などを対象に、植民地支配以降の当該社会の歴史的動態を調査研究。

領域研究に対する貢献

- ・世帯から政治組織に至る社会制度を対象として、当該地域における固有性と人類全体での多様性を把握するとともに、そうした技術的実践や社会制度を支えている多様な認知能力の解明。

他班（A01～C02班）との協力の可能性

- ・未定。

⑥平川 ひろみ（研究分担者）

- ・所属：奈良文化財研究所／鹿児島国際大学
- ・専門：考古学

調査研究の計画概要

- ・土器の三次元計測と製作動作のデータ取得・解析。
- ・フィールド訪問（北タイ）：現状把握と交渉。
- ・解析ソフト・方法等の検討：本格的な動作解析等の準備。
- ・情報収集等。

領域研究に対する貢献

- ・主に土器製作者を対象にキネシオロジー研究の遂行。
- ・製作者の身体動作の定量化から製作者個人内・個人間の安定性や差異の把握（通時的）、熟練者-初心者の関係、土器スタイルの維持・変容の検討を実施。
- ・人－モノ（素材）－道具（－環境）の相互作用の観点からモノ作りを検討。

他班（A01～C02班）との協力の可能性

- ・A01班の研究協力：陶芸家の身体動作等、土器・ヒト形人工物の認知考古学的検討等。

⑦山口 未花子（研究分担者）

- ・所属：北海道大学大学院文学研究科
- ・専門：人類学

調査研究の計画概要

- ・主に北方の環境に適応する技術として狩猟実践と動物資源の加工や利用についてフィールドワークや自身の実践、共同研究から明らかにする。

領域研究に対する貢献

- ・カナダ先住民の道具製作について、道具製作だけでなく環境とのかかわりや世界観も踏まえて明らかにするために、自分自身が狩猟から道具製作までをカナダ先住民の方法で再現する。場合によってはカナダでのフィールド調査を実施する。

他班（A01～C02班）との協力の可能性

- ・B02班の齋藤垂矢と北海道での狩猟実践（皮なめしや工芸品製作も含め）を旧石器時代やカナダ先住民の道具を用いて再現する計画。

⑧相馬 拓也（研究協力者）

- ・所属：京都大学白眉センター
- ・専門：地理学、生態人類学、動物行動学

調査研究の計画概要

- ・本研究は、シルクロードの農牧獵のエスノグラフィを対象に、それぞれの物質文化とそれに伴うフォークロア・信仰心・民間儀礼を読み解くことで、物質文化と精神文化の相互反映性を明らかにする。

領域研究に対する貢献

- ・シルクロードの遊牧民と農耕民のコミュニティ双方を

研究対象としていることから、非物質的生活から物質依存的生活への変遷を、民族誌の面から補完できる。

他班（A01～C02班）との協力の可能性

- ・シルクロードの遊牧民と農耕民のコミュニティ双方を研究対象としていることから、非物質的生活から物質依存的生活への変遷を考古学分野などと共有することができる。

⑨田中 佑実（研究協力者）

- ・所属：北海道大学文学部
- ・専門：文化人類学、美術史

調査研究の計画概要

- ・人類の認知能力が創出してきた多様な技術的実践をサーミ及びアイヌのものづくりからみる。近代化やグローバル化、自然環境の変化によって、「伝統的」とされてきた地域の手工芸がいかに社会の流れの中で変化してきたか、またその変化に対してコミュニティが社会制度を用いたり、個人の工夫を通してどのように対応しているかを把握する。

領域研究に対する貢献

- ・物質世界と精神世界が交わる身体の地点において、人間と素材が協働・共創することによって新しいモノを生み出すものづくりをテーマとすることは、物心二元論を乗り越えようとする全体の方針に貢献できる。

他班（A01～C01班）との協力の可能性

- ・未定。

⑩佃 麻美（研究協力者）

- ・所属：東北大学北東アジア研究センター
- ・専門：文化人類学

調査研究の計画概要

- ・アンデス高地における人と動物の関係について、家畜の品質改良や生産物である毛の利用、儀礼などを通して調査する。

領域研究に対する貢献

- ・家畜・野生動物それぞれと人がとりむすぶ関係から人と環境との関係、認知能力、また品質改良の現場からそれらに起こっている変容について明らかにする。

他班（A01～C02班）との協力の可能性

- ・未定。

⑪星野 佐和（研究支援員）※2024年9月末離職

- ・所属：同志社女子大学学術支援センター（併任）
- ・専門：文化人類学、民族音楽学、音楽人類学

調査研究の計画概要

- ・セネガルにおける宗教的な朗唱を対象に、音楽的な沸騰と宗教的な沸騰の重なりについて、音楽構造分析と「グループ」概念の拡張によって明らかにする。
- ・当地の伝統音楽やポピュラー音楽における宗教性について。

領域研究に対する貢献

- ・宗教的実践の場における音の使用や聴覚経験に着目し、民族誌的記述をおこなうことによって、人びとにとって音/声とのインタラクション=聴覚経験がいかなる「マテリア」を生み出すのかについて部分的に明らかにする。

他班（A01～C02班）との協力の可能性

- ・B02アートと感情班：研究手法および記述法。

今年度の研究計画の達成状況

2024年度の達成状況をする論じるため、まずB01班のメンバーが実施した調査研究を提示し、その評価を基に今年度の達成状況を記載する。なお本報告には、各メンバーが執筆したトピックやエッセイが掲載されているため、詳細はそちらに譲り、ここでは各メンバーが実施した調査研究の概略にとどめる。

①大西秀之

スウェーデン・ルンド大学を訪問し、北方先住民を対象とした国際研究を、将来的に実施する計画を議論した。またドイツ・マックスプランク・ジオアンソロポロジー研究所において、北東アジアの先住民を対象とした言語学・考古学・生態学の国際シンポジウムで報告を行った。フィンランド・Siida（サーミ）博物館における先住民の文化継承を調査するとともに、B01班協力者である田中佑実の調査研究に関して現地で議論を行った。A01班の考古学を専門とするメンバーとペルー北部の考古学的資料・遺跡の調査を行い、特に死生観にかかわる問題を共同で検討した。これらに加え、2025年5月にイギリス・セインズベリ日本藝術研究所と共同で国際ワークショップを開催することを合意した。

②小谷真吾

全体会議に参加し、分担者としてプロジェクト全体の中での研究の位置付けを再確認した。2025年度のフィールド調査の予備調査をパプアニューギニアおよびマレーシアで行った。

③近藤宏

社会をめぐる文化人類学の古典と動物を含むしかたで社会を考える新たなアニミズム研究の文献調査を行い、それら議論に共通する論点としての「二重」性があることを確認した。三月にエンベラ=ウォウナン特別区で現地調査を行い、植物の人格性に関わる事例と言語的表現を収集した。

④中尾世治

植民地統治期の政治経済についてガーナでの史料調査と川田順造氏の寄贈された史料についての神奈川大学日本常民文化研究所での史料調査を実施した。

⑤長井謙治

石器製作フォームの多様性と押圧剥離法の身体動作解析を行った。第2回全体会議でキネシオロジー・ユニットのセッションを組織して口頭発表を行った。

⑥平川ひろみ

第2回全体会議セッション1「身体動作の解析からマテリアマインドにいかに関わるか？」において、セッションオーガナイザーと講演を行った。土器の動作痕跡に関する基礎的なデジタル解析を行い、日本情報考古学会で発表した。

⑦山口未花子

西表島における資源利用、狩猟への参与観察、狩猟法についての聞き取り調査により、イノシシを中心に鳥類やノヤギなどの罝猟の方法を明らかにした。他班の齋藤亜矢氏と共同でカナダ先住民の脳漿なめしを日本のエゾジカに置き換えて実施した。

⑧相馬拓也

ブハラの刀匠工芸、サマルカンドのタイル工房、フェルガナの養蚕・シルク織物とリシタン焼きの工房をそれぞれ訪問し、職能者へのエスノグラフィックインタビューの他、制作風景の実見を実施した。ウズベキスタン各地の博物館を多数訪問し、20世紀半ば以前の伝統工芸品の意匠を写真資料として収集した。シルクロードのタジク人社会を中心に、モノづくりにまつわる諺・箴言・言い伝え・禁忌などのインタビューを実施した。

⑨田中佑実

北海道大学で月に一度のアイヌ刺繍会開催、2025年2月フィンランドにてフィールドワーク（国際サーミデー視察、サーミ博物館訪問、サーミ工芸家・トナカイ飼いによるワークショップ参加、博物館によるサーミ収蔵物の返還（repatriation）に関するセミナー参加、工芸家への聞き取り、トナカイ飼いの手伝い、スコルト・サーミの幼稚園・小学校訪問）。2024年度は、

人々との関係づくりや場づくりに努めた。人々の暮らしの中にどのようにものづくりがあり、モノがあるのか、フィールドワークや聞き取りをもとに調査した。

総括：本年度の到達度

本領域研究の初年度となる2024年度は、全体として概ね当初の計画は達成できたと評価できる。というのも、本計画研究班が目的として掲げている、①人類の認知能力が創出する多様な技術的实践や社会制度の把握、②実験室的認知研究が指定する前提の検証と新たな方法論の提案、③近代化やグローバル化を契機とする認知変容の検討、④技術革新や複雑化社会などを生み出した「文化進化」の要因の解明、などが部分的にでも各メンバーや計画班全体の活動によって、進捗状況に差はあるものの実施できたからである。またこれらの調査研究は、キネシオロジー・ユニットに代表されるように、A01～C02班までの5グループとの連携が可能であり、ひいては領域全体に貢献しうる十分な準備段階となった。

これに加え、本年度は、海外の研究機関との連携も進めることができた。具体的な成果としては、次年度2025年5月17日に岡山市内で、イギリス・セインズベリ日本藝術研究所との国際ワークショップを開催することができた。またこの連携は、次年度にとどまらず、2026年度にはイギリスで開催することも合意していることから、本研究計画班が中心となって国際発信を行う機会が複数担保できた。さらに同研究班のメンバーの調査研究活動でも、海外の研究機関との連携が推進されており、今後、領域全体にも国際連携の機会を提供できる可能性が期待できる。

とはいえ、現時点での調査研究は、対象とした社会文化の人々の認知・行動パターンにまで踏み込んだ成果をだすには至っていない。とくわけ、②実験室的認知研究が指定する前提の検証と新たな方法論の提案は、キネシオロジー・ユニットを中心に、B02班などとも密接な連携を取りながら推進する必要性を強く認識している。認知・行動パターンの理解や分析は、マテリアンマインドの人類史を構築する上で必須であるため、次年度以降この点を最重要課題として取り組むことを計画している。

本年度は、5年間の初年度であったが、B01班として設定した研究計画は概ね実施でき、一定の基礎的な成果を得ることができたと評価できる。次年度は、中長期的な射程を見据えた調査研究を推進し、領域全体に貢献を果たしうる成果を提示したいと考えている。

認知変容をめぐる文化的能力の諸問題

大西 秀之

キーワード：実践と制度、ニッチ喪失、認知変容、文化概念、民族誌フィールド

概要

B01班では、地球上のさまざまな自然環境で居住する人びとの生活実践から社会制度を対象として民族誌調査を行い、それらを支えている多様な認知能力の検討を通して、現生人類の人類史における「認知変容」の解明を最終目的としている。このような課題の下、本年度は、民族誌・民族史調査研究に基づくアプローチを推進し、その一環として学術論文1本と評論1本を刊行し、学術報告6発表を行った。これらの成果によって、民族誌・民族史研究にかかわる研究者が、「マテリアマインド」が目的に掲げる「人類進化」や「文明形成」にかかわる「ヒ

トとモノとの共創関係」の解明に、どのように取り組み？いかなる貢献を果たしうるか？という問いに回答を提起するとともに、本領域研究に参画する考古学・認知科学・社会心理学・霊長類学・動物行動学などの異分野と共同や対話を模索した。

2024年度成果

本年度の主要な業績3点を取り上げ、本計画研究班や領域全体における意義を提示する。まず『パレオアジア新人文化の形成』（新泉社）に掲載された「異集団接触にともなうニッチ喪失—和人社会によるアイヌ民族支配

B
01
班



図1. 伝統的生活空間再生事業

を事例として」は、江戸時代を通してアイヌ社会が、自らの生計戦略の基盤となるニッチを、圧倒的少数派である和人集団に浸食され喪失していったプロセスを読み解いた。また本論稿は、現生人類とネアンデルタール人の「交代劇」を対象に、人類集団の移住拡散と文化伝達を基に構築された、数理モデルである「二重波モデル」を作業仮説的に導入して分析・検討を行った。この結果、①和人集団は顕著な人口増がないにもかかわらず、アイヌ民族の生計基盤であるニッチを浸蝕し、圧倒的多数であるアイヌ民族を支配し、最終的には資源を完全にコントロール下におくに至ったこと、②こうした実態とプロセスは、先住集団のニッチを越え文化的領域にまで侵入し拡張する、重要な要因として人口増加を想定している、二重波モデルと明らかに齟齬をきたすことを明らかにした。本論稿の最大の意義は、文化を有する現生人類の社会制度は、自然環境や遺伝的能力のみには還元できないことを具体事例に基づき提示したことにある。

次に「Reconstruction of the Ecocultural Living Space by Ainu Communities: The Iwor Regeneration Project as a Case Study」は、ドイツ・イエナのマックスプランク・ジオアンソロポロジー研究所の国際ワークショップ「Linguistic prehistory and ecology in the Northern Pacific Rim」において報告したものである。この研究報告では、現在北海道各所においてアイヌ文化振興の中核となっている「伝統的生活空間（イオル）再生事業」を

対象として取り上げ、生業や儀礼を実践するための生態文化的環境の復元が、アイヌ語の復興のためにも不可欠となることを提示した（図1）。本報告の意義は、言語復興のためには、生態学的環境とそれに対する知識や実践の復興が不可欠になることを提示したことである。

最後に「文化をめぐる諸問題：文化に対して、文化を用い、文化を語る」は、本領域研究に参画している各メンバーが保持している「文化」に対する視点と概念の違いを議論した（図2）。この議論の意義は、本プロジェクトに関わるすべての研究分野・グループが共通できる「文化」の概念的理解の必要性を提示したことである。

今後の計画

次年度以降は、個人としてもB01班代表としても、認知研究のみならず社会科学全体の課題でもある、「実践と制度」あるは「個人と社会」を統合する理論的・方法論的課題を検討する。またこの検討は、民族誌フィールドにおいて文化や社会を追究しようとする際に、調査者が直面する課題でもある。くわえて、人間の認知変容を、個人から追究するか、社会から読み解くか、という本領域の研究全体に共有される課題でもある。このため、こうした検討は、B01班が主要対象とする民族誌的調査研究のみならず、本領域に参画する全研究分野・全グループに対応、還元しうる可能性を探ることを計画している。



図2. 文化概念・実例の多様性

リゾームのモノ化に向けて - ニューギニア移動農耕民 およびマレーシア狩猟採集民のマテリアマインド

小谷 真吾

キーワード：農耕、狩猟採集、ドメスティケーション、リゾーム、ネットワーク

B01班の分担者として、研究主題「民族誌研究による認知世界の拡張メカニズムの解明」を進めるために、筆者らはニューギニア移動農耕民およびマレーシア狩猟採集民を対象とした研究を展開している。2024年度は、両対象において蓄積してきた民族誌データの再整理を行い、また翌年度以降のフィールドワークを展開していくための予備調査を行った。

両対象における民族誌データの再整理を通じて明らかになってきた認知世界の特徴として挙げられるのは以下の通りである。

- ①農耕（AgricultureあるいはCultivation）という、西欧知あるいは科学知における生業類型化の翻訳不可能性。
- ②同じく狩猟採集（HuntingおよびGathering）という、西欧知あるいは科学知における生業類型化の翻訳不可能性。
- ③地域に生息し人間と関わる動植物の、生物としての

非分節・連続性。

- ④地域に居住する人間の、社会としての非分節・連続性

- ⑤両対象の居住する地域の特徴による、生業に関する認知世界の非分節。具体的には、動植物の繁殖・増殖において季節性が相対的に見られないこと、および③④に起因し、各動植物に対応する生業活動の分節が相対的に明確でないこと。

- ⑥近代化あるいはグローバル化に伴う、①から⑤の特徴の変容

①②にかんしては、例えば筆者が「倒木放置畑におけるスラッシュアンドマルチ」と無理に翻訳するしかなかったニューギニア・ボサビの生業のように（小谷2021）、資源獲得のための活動を類型化することの困難さは多くの研究で指摘されてきた。極端に考えれば、ある人類集団の生業活動は下記の図のように図像情報でしか記述しえないのかもしれない。

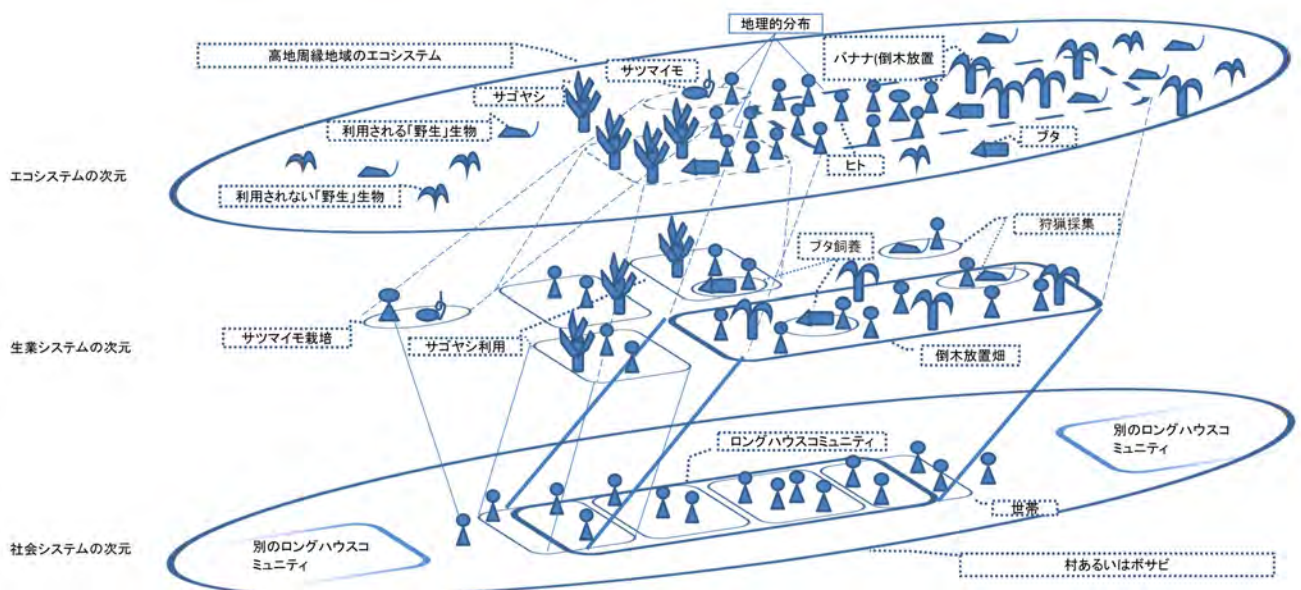


図1. ボサビの生業の概念図 『自給自足の生態学：ボサビの人びとのオートポイエーシス』（小谷2021:p141）図4-2より

③④にかんして、筆者が分析してきたバナナあるいはブタ、イヌは、それぞれ民族誌的に単一の存在と考えられるモノではない。バナナは生物種でさえなく、複数の「種」から人為的に合成されたリゾームと翻訳するしかない存在である。ブタとイノシシ、イヌとオオカミは、それぞれ互いに繁殖可能な「同一種」と科学的に名付けられる存在である一方、人間との関わり方によって分節される存在でもある。また、誰と誰が結婚し、その子供がどの名前を継承し、どこに居住・帰属するのか、人口統計から分析すると、類型化された民族・言語集団・家族といった社会の非分節・連続性が顕わになる (Odani 2017)。

⑤は以上の特徴の要因の一つであると考えられるが、その時空間的広がり是不明なままである。ただし、古典的なシステム論において、ギアーツがスラウェシなどの「農耕」を指して「自然の森林を収穫可能な森林に転換したシステム」(ギアーツ 2001) と論じたように赤道周辺の熱帯雨林に偏在する可能性がある。また、ベイトソンがニューギニア・イアタルムの生業におけるリゾームに着目したように (Bateson 1958)、相対的に非分節的な認知世界が赤道周辺の熱帯雨林に住まう人間において一般化できる可能性がある。ただし、⑥に伴って、西欧知・科学知が広く共有される、また両地域に住まう人間が複数ので重層的である現在、安易な本質化は避けるべきである。

翌年度以降のフィールドワークにおいて、①から⑥の論点を検討するデータをさらに収集していく。その上で、バナナやイモなどのリゾームと人間の関係について、起源や分布、利用形態を定量的に分析していく。リゾームは、非分節的・連続的世界を表現するためにドゥルーズとガタリが言語化し (ドゥルーズ ガタリ 2010)、ラトゥールがアクターネットワークを説明するために概念化した「ことば」でもある (ラトゥール 2019)。現在この「ことば」は西欧知・科学知の認知世界において増殖しつつある。しかし、「ことば」は常に分節を伴って認知世界を構成する以上、非分節的・連続的な外在世界を記述することに限界がある。本研究は、「ことば」をなるべく用いず、定量的に、図像的に、モノとしてのリゾームを分析していく。モノとしてのリゾームの運動の分析は、認知世界のモノ的側面である神経細胞をはじめとした感覚・記憶ネットワークの運動の解釈に応用できる可能性がある。

B01班の、キネシオロジーを用いて認知世界とモノを関連付ける研究の蓄積、図像情報を用いて認知世界とモノ

のネットワークを記述していく研究の蓄積は、本研究の展開に必須である。また、汎太平洋のマテリアマインドにかんする歴史的展開を追究するA02班の問題意識は、現代の民族誌的記述を目指す本研究と表裏一体である。本研究から得られるデータとそれらの蓄積を比較検討していくことにより、マテリアマインドプロジェクト全体に対して実証的に貢献していく。

参考文献

- 小谷真吾. (2021). 『自給自足の生態学：ボサビの人びとのオートポイエーシス』 京都大学学術出版会.
- ギアーツ, C. (2001). 『インポリューション: 内に向かう発展』 池本幸生訳 NTT出版
- ドゥルーズ, G. ガタリ, F. (2010). 『千のプラトー 上 - 資本主義と分裂症』 宇野邦一他訳 河出文庫
- ラトゥール, B. (2019). 『社会的なものを組み直す: アクターネットワーク理論入門』 伊藤嘉高訳 法政大学出版局.
- Bateson, G. (1958). *Naven: A Survey of the Problems Suggested by a Composite Picture of the Culture of a New Guinea Tribe Drawn from Three Points of View*. Stanford University Press.
- Odani, S. (2017). Population Dynamics among the Orang Asli of Peninsular Malaysia. *Sedentarization among Nomadic Peoples in Asia and Africa* (Kazunobu Ikeya Eds) : pp151-170, National Museum of Ethnology Japan.

人類学的議論における二重

近藤 宏

キーワード：二重、人類学、視座、遊び

古典的人類学から現代人類学のいくつかの議論には、「二重」という論点が共有されている。互酬性という心的／論理的メカニズムから社会の形成を記述するレヴィ＝ストロース、現代世界の「閉塞化」を浮かび上がらせるため、考古学的議論と人類学的議論を交錯させながら人間社会の基層を記述するグレーバーとウェングロウといった、人類（史）的なスケールのものからアマゾン地域先住民社会における自己のあり様を記述するヴィヴェイロス・デ・カストロのように民族誌的解像度のもの、そしてその二つをつなぐような展望を備えた、あるいは、存在論的諸類型という仕方で比較文明論の枠組を再編するデスコラの議論における、「アニミズム」的世界の造形／形象の描写である。これらの議論は、ベイトソンによる「創発」が起こるときの精神／情報のプロセスとしての「二重記述」に通じる論点がある。そこには、民族誌的なスケールと人類（史）的なスケールの橋渡しとなりうる展望があるかもしれない。

ベイトソンによる「二重記述」の概念は『精神と自然』において、自然も包摂するものとして規定される〈精神〉のはたらきのパターンとして描写される。そのパターンが確認される典型例が、人間の視覚のありかた、両眼視覚である。左眼と右眼はほぼ同一の対象に対して、わずかに異なる二つの情報をつくりだす。そして脳内で、そのわずかな差異を含んだ二つの情報が重ねられる。そのプロセスを、「片方の眼で集められたデータともう片方の眼で集められたデータとの比較から何が得られるのか」と問い直し、その答えとなる奥行きを「物理学的には新たな次元、私的には新たな論理階型」だ、と位置づける。二重記述とは、右眼による描写と左目による描写があり、それらが重なるように比較されることによって生じる創発のプロセスのことである。ベイトソンはさらに、そうした二重記述のはたらきから産出された事象の諸例をあげる。そこに含まれるのが、相互作用／関係性、自己（内部と外部）、「トーテミズム」（自然による社会編成）である。

異なる展望とそれらが重なるような比較による創発である「二重記述」によって産出されるものには、社会がある。『親族の基本構造』とその事後的自己解題として解説できる小論「言語と社会」に示されるレヴィ＝ストロースの社会の発生論からは、そのような展望が与えられる。『親族の基本構造』では、社会の発生は互酬性の原理に求められるが、その原理を制度化しているのが「女性の交換」とその裏面にあるインセスト・タブーである。互酬性の制度的諸類型を提示する『親族の基本構造』では、その互酬性の原理は贈与交換に近づけられて、負債論的にも考察されている。だが、その試みを記号論的に再読する「言語と社会」では、「女性の交換」の発生が次のように描写される。

女性の場合と同様、人間をしてことばを「交換」せしめた原初の衝動は、ある二重化された表象——それ自体、はじめて出現した象徴機能の結果である二重化された表象——のうちに求められるべきではあるまいか。ある音が話す者にとっても聞く者にとってもある直接的な価値を提供する者として把握されるやいなや、それはたちまち矛盾した性質を帯び、その矛盾した性質を中和するには、あらゆる社会生活が結局のところそうであるような、あの相補的な価値の交換をもってするほかなくなる（レヴィ＝ストロース 1972:69）

ここでは交換の象徴的起源が探られているのだが、女性の二重化された表象とはどのようなことなのか。それは、ひとりの女性において実現しうる二面性（男から見たときの、ではあるが）、「姉妹」（インセストタブーの対象の総称としての）と（潜在的）「妻」である。この二面性は矛盾するものだが、その矛盾はふたつの視座「兄弟」と「潜在的夫」に分割されて、配分される。婚姻規則がこの二つの視座を重ねるといえるのは、ある女性を介して二つの視座が相互に義理の兄弟として関係する、と

いうことである。異なる視座が二重になることで姻戚関係が生じ、同一ではない者たちが交流／贈与交換を交わす地平としての社会を設定するのである。互酬性の非負債論的機序として、視点の交錯、二重記述のようなものが想定されている。

視点の交錯による産出という機序は、ヴィヴェイロス・デ・カストロによるアマゾニア先住民の「自己」形成の描写にも組み込まれている。ブラジル・アマゾニアに暮らす先住民アラウエテによる男性的自己は、戦士のようなものとしてある。そのために重要なのが敵の殺害で、その後に儀礼的歌唱が行なわれる。その歌唱において、歌い手は死した敵の霊として発話し、その敵から見られたおのれのこともうたわれる。このような民族誌的事象を成立させる機序を、ヴィヴェイロス・デ・カストロは次のように描写する。「犠牲者から〔殺し手である自己に〕同化されているものは、その他性の記号であり、その狙いとなるものは、〈私〉についての視点ないしはパースペクティブ——つまり関係——としてのその他性である」。戦士とは、おのれを敵の視座から、おのれの敵にとって敵としても見るものであり、敵をおのれに内在させる自己である。レヴィ＝ストロースの描く社会にも重なるような、二つの視座が交錯する地平が集約的に構成される、ということのようである。

人類諸社会の新たな類型論として、存在論的諸類型を提示したのがデスコラである。かれは、人とそれ以外の諸存在の存在論的身分のあり様から、四つの類型を示した。たとえば、西洋近代は人とそれ以外の諸存在のあいだに、身体性における類似と魂や精神、意識などの内面性における差異を配分するような存在論的身分規定をする。対して、新大陸先住民をはじめとする諸社会では、あらゆる存在は同一の内面性の形式をもつため、内面性においては類似するが、ヒトとそれ以外の諸存在は身体性において決定的区分されるという仕方で、存在論的身分規定がなされる、というように。西洋近代と対照的なその存在論的類型を、デスコラは「アニミズム」と呼んだ。

彼によれば、アニミズム的存在論において可視的なものは、身体性と内面性という二つの平面の自立性という特徴を持っている。たとえば、多くの神話は、動物はその外見は衣服のようであり、それを脱ぐことで人間の姿をして現れる、というようなモチーフを語る。これは内面性的な類似性の表現で、その内面性は人間的形像をしている。それに対し、動物的身体性は衣服や装備品で、それらには各々の種の身体を特徴づける諸能力が宿る。動物的身体の形像はそれら力の誇示でもある。こうし

た可視性の体制があるアニミズム的存在論においては、二つの視点が交錯する契機として変身という現象がある、とデスコラは言う。夢見などのビジョンの体験では、動物ジャガーがその人間的内面性を露わにしながらジャガーの視点と人の視点が連絡されることもあれば、儀礼などでは、人間がジャガーを模した装飾や仮面をつけ、その外見をジャガーに近づけるということもある。デスコラによれば、いずれの変身も、「優れてアニミズム的な認識論的経験で、ある存在を一方ではその身体的なアングル——あれこれの特定された種の身体——から、他方では、内面性のアングル——人間的な外見によって広く形象化される——から知覚する、二つの視点のあいだの揺れ動きからなる」。また、この存在論的体制において、シャーマンとは別の存在の視座に立つ力をもつものであり、そのありようは、「視神経交叉的」だという。人間的な内面性と動物の諸形態の二つの平面の自立性によって特徴づけられるアニミズム的な可視性においては、「二重記述」によって、種を横断する交信の地平が設定されている、ということなのだろう。

ここまでに取り上げた二重という論点は、ベイトソンによる「二重記述」の描写を延長したようなものとして受け止めることができる。それに対して、グレーバーとウェングロウによる議論に織り込まれた二重をめぐる議論は、一見する限りは別のものである。初期農耕のあり様をめぐる考古学＝人類学的見解として「遊戯農耕」というものの提示する行論において、マルセル・モースによるものをはじめとする、季節的二重生活をめぐる古典人類学の議論が参照されている。グレーバーとウェングロウは、農耕は長期にわたって狩猟採集をはじめとする生業と組み合わせられており、「これしかない」というかたちで農耕だけを行なう「きまじめ農耕」ではなかったとする。多様な生業に織り込まれたものとしてののはじまりの農耕を季節的二重生活の議論に結ぶことは、グレーバーとウェングロウにとっては、多様な食糧確保のあり方があったという指摘にはとどまらない。季節的二重生活に関する人類学的議論から、次の展望を引き出している。「いずれの社会秩序も決して固定したものでも普遍的なものでもない、という了解の上に成立しているように見える。……このような制度的な柔軟性は、所与の構造の枠組みを相対化し、思考をめぐらせる能力をもたらした」。つまり、これしかないという単一の制度ではなく、別でもありうるという展望をもたらすのが二重生活だということである。

初期農耕に対する「遊戯農耕」という命名にも、二重

性という性格は、潜在している。ベイトソンは、遊びをめぐるよく知られた議論において、遊びを「AはAである、AはAでない」という矛盾するメッセージが両立するコミュニケーション状況であると定義する。つまり、相矛盾する視点からの描写＝記述が重なることで成立するものである。遊戯はひとつの視座が絶対的にならないことを要請するが、その性格を生業というまじめさの求められる事象にも敷衍することによって、グレーバーとウェングロウは、考古学＝人類史の社会類型的枠組においてマージナルなものと位置づけられうる諸現実の重要性に光を当てている。それはまた、社会的諸類型の理論枠組に付随する、事象の選別的評価は別でもありうる、という展望をもたらすものでもある。

これからの課題としては、①「二重記述」に連なるさらなる民族誌的事象を探ることとともに、②「遊び」の持つ二重性を社会的諸類型の理論枠組に敷衍するようなこと、すなわち、その展望をひろげるように試みることが考えられる。

参考文献

- Descla, P. (2021). *Les forms du visible*. Seuil.
- Viveiros de Castro, E. (2021). *Imanência do inimigo*. in *A inconstância da alma selvagem*. (pp.267-294). COSACNAIFY
- ベイトソン, G. (2022). 『精神と自然』 佐藤良明 (訳). 岩波書店
- グレーバー, D. & D. ウェングロウ (2023) 『万物の黎明』 酒井隆史 (訳). 光文社
- レヴィ＝ストロース, C. (1972). 「言語と社会」 佐々木明 (訳) 『構造人類学』. みすず書房
- レヴィ＝ストロース, C. (2000). 『親族の基本構造』 福井和美 (訳). 青弓社

石器づくりの身体を実験考古学的に科学する —動作解析からマテリアマインドにいかにつとめるか?—

長井 謙治

キーワード：石器製作、実験考古学、動作解析、キネシオロジーユニット（KU）

2024年度は研究初年度ということもあり、現代石器製作者を対象とした実験考古学的研究を行うための準備、及び他班との領域横断性を探るための合同研究会を実施した。

2025年1月に岡山国際交流センターで開催された第2回全体会議にて、B01班のセッション1「身体動作の解析からマテリアマインドにいかにつとめるか?」を組織した。このセッションでは、本領域におけるキネシオロジーユニット（KU）の位置づけを明らかにするとともに、現代フィールドにおける様々な身体動作を解析して、過去から現在のヒトのマテリアマインドにいかにつとめるかという点について検討した。

オーガナイザーは筆者と平川ひろみが努めた。セッションは、全体会議1日目の1月11日（土）に開催した。第1部：マテリアマインドから「意味の構成軸」を探る、第2部：フィールドからの二部構成からなる。筆者による趣旨説明の後に、第1部（長井謙治／B01「石器づくりの身体を科学する—実験考古学的アプローチ—」、平川ひろみ・中園聡／B01・A01「土器製作者の身体と動作—経緯と視角—」）、第2部（山本真也／C01「チンパンジーにみられる累積的文化の基盤」、山口未花子／B01「西表島におけるイノシシ罝猟を対象としたキネシオロジー研究の可能性」、石村智／A01「芸能とキネシオロジー—実演者の身体的運動の解析について—」）の研究発表が行われた。発表者全員による総合討論の後に、入来篤史・中園聡による講評を頂いた。

キネシオロジーユニット（KU）の立ち上げに際して、その位置づけを図1のように行った。モノと身体との相互作用は私たちの認知を形づくっており、身体を介した経験を中心に心が成り立っている。そこで、本プロジェクトを構成する6つの班（物質と心、人間と環境、行動と制度、アートと感情、遺伝子と文化、表象とモデル）がカバーする重複領域にキネシオロジーユニット（KU）の「核」を置き、ここで土器づくり、石器づくり、動物観察、狩猟活動、伝統舞踊など、各種多様な人間行動に

関わる動作を解析する。プロジェクトの初年度ということもあり、動作の可視化を実装させる各種分析機器を導入することで見えてくる分野横断的な研究の可能性について、議論した。

筆者は、民族誌フィールドで実施した実験考古学的なアプローチを通して、いかなる技術スタイルが、いかなる破面模様を形成するかという点について検討した。これまでの研究により、両面加工の石器表面に残された幾つかの斜めの平行剥離痕は、ヒトの身体の解剖学的構造に規制された数種の非言語的な身体動作で生み出されたものであることが明らかになっている（長井2024）。セッションの発表では、「マテリアマインド」プロジェクトへの貢献が期待される現在進行中のワイヤレス筋電計を使った実験考古学的研究について紹介した。

現代の石器製作者たちは、様々な身体動作を介して過去の石製狩猟具を複製できるが、如何なる指標（proxy）が身体動作の推定に役立つか、いまだ十分に明らかではない。とはいえ、出土石器には、過去の作り手の身体動作をあらわす痕跡が、異なるタイプの微小剥離痕やマイクロな破面模様として残されている。そのため、今後制御された実験考古学的データを獲得することにより、異なる身体動作が生み出した諸痕跡の形成機構を明らかにできる可能性がある。

こうした点について、次年度以降に海外の研究事例を精査する。そして、考古学的な制御実験の仕組みを明らかにするとともに、現代熟練技能者による経験的洞察について検討したい。

文献

長井謙治. (2025). 『石器づくりで何がわかるか—実験考古学教本—』 吉川弘文館

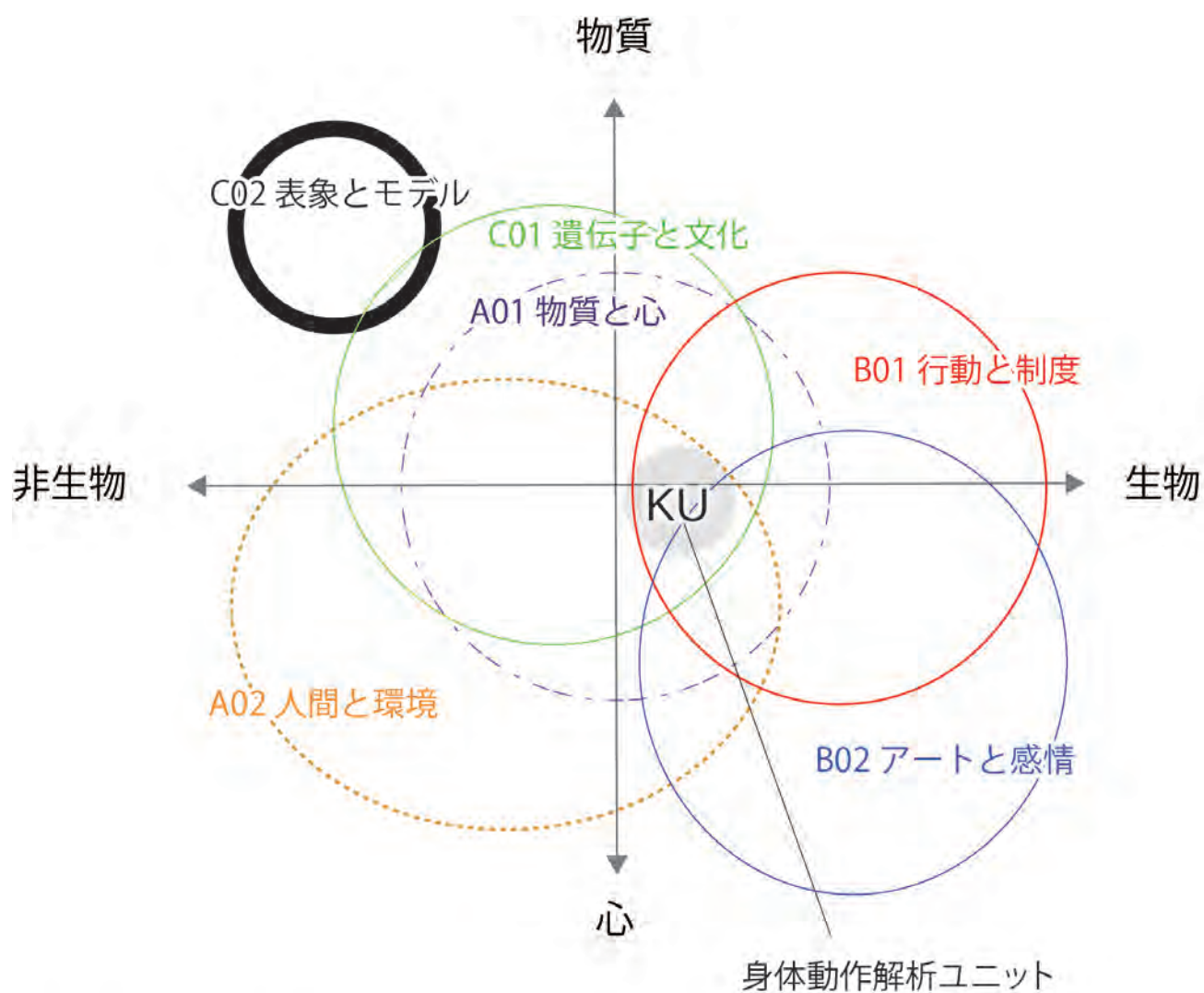


図1 領域横断性をもつキネシオロジー・ユニット (KU) の位置づけ

Fig.1 Position of the Kinesiology Unit (KU) within the "Materia-Mind" project.

物質文化と人間とのかかわりについての 歴史人類学的アプローチ

中尾 世治

キーワード：物質文化、貨幣、身体技法、理論研究

2024年度は、(a) 植民地統治期の政治経済についてガーナでの史料調査、(b) 川田順造氏の寄贈された史料についての神奈川大学日本常民文化研究所での史料調査をおこない、物質文化と人間とのかかわりについての歴史人類学的研究をおこなった。

(a) 植民地統治期の政治経済についてガーナでの史料調査では、ニジェール川中流域およびヴォルタ川流域北部において、植民地統治以前から用いられていたタカラガイの利用が植民地統治以降、どのように変化していったのかという点についての史料調査を、アクラのガーナ国立公文書館において実施した。筆者は、これまで同地域のタカラガイの利用の変化について、マリ国立公文書館、ブルキナファソ国立公文書館、およびフランス国立海外文書館において調査をおこない、仏領西アフリカ植民地側の史料を収集し、分析をおこなってきたが、今年度は英領西アフリカ植民地側の史料の調査として実施した。残念ながら、仏領と英領では史料の分類体系が異なり、大きな成果をあげることはできなかったが、英領ゴールド・コースト（現、ガーナ）北部領域の貨幣の流通状況について、1910年代の英国議会に提出された報告書などを確認することができた。これらの史料からは、植民地行政による植民地通貨導入以降もタカラガイが継続されて利用されていること、仏領側においては植民地通貨による人頭税の徴収がなされていたため、英領側でも仏領側の住民による貨幣需要があることなどが明らかになった。

貨幣とは、一般的等価物という性質をもつという点で、他のモノとは異なったものである。また、この一般的等価形態としての貨幣は、カテゴリーの異なるあるモノと別のモノが等価であるという相対的等価形態を前提としており、そのうえで、貨幣とされるモノは他のカテゴリーのモノ全般に対して等価のものとなっている。このような貨幣のあり方は、モノに対する認識のカテゴリーを基盤とした高度な認知的な能力であり、かつ貨幣となるモノの特性に依存して成立している。一般に、近代的な貨幣とは異なる貨幣については、「原始貨幣」と呼ばれてきたが、そ

のように呼ばれるタカラガイがどのように「近代的な貨幣」とされる植民地通貨と生存してきたのかは、物質文化と人間とのかかわりを理解する鍵として位置づけられる。

(b) 川田順造氏の寄贈された史料についての神奈川大学日本常民文化研究所での史料調査については、神奈川大学日本常民文化研究所に所蔵されている川田順造氏の個人資料の整理と分析をおこなった。川田順造氏は、日本を代表する人類学者であると同時に、身体技法、物質文化研究を、欧米の研究とは異なる文脈でおこなってきた。そうした川田順造氏が、どのように独自の物質文化論を、自身の調査から生みだしてきたのかについて研究をおこなった。具体的には、川田順造氏のフィールドノートや物質文化に関連する研究会での発表レジュメなどの読解を進めている。これらの研究から、人間と物質文化のかかわりについて、欧米の理論研究とは異なる文脈での理論構築を進めていく予定である。

参考文献

- 川田順造. (1988). 「身体技法の技術的側面」『社会人類学年報』14: 1-41.
- 川田順造. (1995). 「基層文化としての身体技法-17世紀以後のフランスを中心に」、川田順造編『ヨーロッパの基層文化』岩波書店、pp. 177-208.
- 川田順造. (2001). 『人類学的認識論のために』岩波書店。
- 川田順造. (2013). 『「運ぶヒト」の人類学』岩波書店。
- 中尾世治. (2023). 「人類学における理論と研究の蓄積について — ティヴの経済をめぐる研究史の検討から」、宮脇千絵・藤川美代子（編）『人類学研究所研究論集第12巻「人類学・考古学における「大きな理論」と「現場の理論」』南山大学人類学研究所、pp. 111-126.
- 中尾世治. (2022). 「モノを介したアナロジーの思考——オゴテメリとグリオールにおける神話の釈義を事例として」、木俣元一・佐々木重洋・水野千依編『聖性の物質性：人類学と美術史の交わる場所』三元社、pp. 141-165.

土器製作者の身体と動作

平川 ひろみ

キーワード：認知考古学、身体動作、土器製作、物質文化、動作解析

1 意義と背景

「マテリアマインド」の核心は、文明形成における「物と心の共創」の仕組みを、身体・認知・環境の相互関係から明らかにしようとする試みである。これは人間の本質に関する根本的問いにも迫り得るものである。ヒトがモノを作り／創り・使うことにより環境を変え、それによりヒトの認知や行動に影響を及ぼすという物心共創のメカニズムにおいて、モノづくりのプロセスはまさに中心的現象として位置付けられる。従来、ヒトの特質として道具およびその使用に着目した研究は多数存在するが、ヒトとモノの循環的相互作用という観点に基づいた研究は、一部を除き十分な検討がなされてこなかった。

ヒトがモノを作り、使い、それによりどのように認知や行動が変化してきたのか。この長期的発展プロセスに迫るには、考古学的資料の分析が不可欠である。考古学は、主としてモノを通じて過去の文化や社会を読み解こうとするところに学問的特性があるが、モノや痕跡から具体的な行為の復元をするための参照可能な基礎的データは圧倒的に少なく、方法論が十分ではない。そこで、本研究は方法論の確立および基礎的データの蓄積を視野に入れながら、現代の伝統的土器製作者と土器製作の分析を通じて、製作者の身体動作と道具使用、土器資料を対象に定量的に分析し、物心共創プロセスの解明に寄与しようとするものである。

2 土器製作とその意義

モノと心の相互作用を考察する場として、土器製作は重要な視点を提供する。土器製作は、可塑性を有する粘土という素材の使用、石器製作とは対照的な加算的手法による成形プロセス、さらに製作過程での修正が可能であるといった特性を備えている。製作過程においては、製作者は多くの場合、複数の道具を用いて、それらを巧みに操作することによって土器の成形を行う。このよう

な過程は、身体拡張としての道具使用という観点からも分析対象として意義があり、製作者-素材-道具の循環的相互作用を実証的に観察・分析する研究対象として有効かつ適切であると考ええる。

本研究では、現代の伝統的土器製作者とその製品を対象としているが、この背景には考古資料としての土器から製作者個人を抽出するための理論・方法論の構築を目指した基盤研究がある（e.g. 中園・平川2013；中園ほか2019）。考古学において、考古資料に残る痕跡から人間行動を復元しようとするとき、その検討・解釈において依存できる科学的な参照データが乏しい。そこで、土器資料に残る静的な痕跡から動的な社会に迫るためのミドルレンジセオリーの一環として、現代の伝統的土器製作を対象としたエスノアーケオロジー（ethnoarchaeology）的調査を実施してきた。本研究では、これらの基盤研究で得られたデータをもとに、特に土器製作者の身体動作に焦点を当てる。

3 研究手法と土器製作者の身体動作分析

土器製作者の身体動作を把握するため、筆者を含む研究グループは既存の記録データを用いながらその分析を実施してきた（e.g. 平川2023；川宿田・平川2013；ほか）。本研究では、これらのうち特に土器製作時の記録映像を主な対象として、新たにマテリアマインドの観点から土器製作者の身体動作および道具使用の体系的把握と定量化を行う。これにより製作動作等を可視化、定量化し、また新たな試みとしてモーションキャプチャ用ボディスーツを用いた三次元的な製作動作の記録取得および定量化の検討を行う予定である。

土器製作者の身体動作は、特定の土器様式を生み出す原動力である。そのため、特定の様式が広域に分布するそのメカニズムの追求の一環として、通時的な製作者の身体動作とそれに対応する製品の定量分析から見解が述べられてきた（e.g. 中園2014）。本研究においても、A

01班などと協同しながらこの課題に継続的に取り組む。この他、土器製作者の熟練者と初心者を対象として、学習や製作における「暗黙知」やモーターハビットの獲得、技の定着などについても検討を行う。これらの検討を通じて、文化的文脈のなかで形成される身体技法がどのように物質文化の形成とその伝達に寄与するかについて検討する。本研究では主として既存の記録やデータを使用しながら研究を進め、土器の三次元計測データと製作動作の映像記録を統合的に分析することで、「マテリアマインド」の観点から新たな知見の獲得を目指す。

4 本年度の研究活動と今後の展開

本年度は、映像記録から土器製作者の身体動作を自動解析するシステム構築を行い、解析に取り組んだ。また、モーションキャプチャ用のボディースーツの操作技術の習得、土器製作や石器製作等の動作への適用可能性について技術的検討を実施した。これらは、本研究の初年度として、今後の研究展開のための技術的基盤構築を主眼としたものである。特に、身体動作の簡易的な定量的計測技術の確立は、本研究目的を達成するための重要な部分である。別途実施した研究（JP24K16199）で得られた諸知見や技術なども応用して検討した。なお、第2回全体会議において、プロジェクト全体およびB01班の趣旨に照らしたキネオロジーセッションを組み、分野を超えて共通課題や研究法を検討・提示するとともに、そのなかで本研究の意義と役割についても言及した。

今後は、これらの技術基盤をもとに、土器製作者の「暗黙知」の可視化とその追求、熟練度による動作・製品の差異や、特定の土器様式を生み出す身体動作のパターンなど、より具体的な研究課題に取り組む予定である。

参考文献

- 平川ひろみ. (2023). 「土器製作者とモーターハビット—民族考古学的知見に関連して—」『心理学評論』65 (4), pp. 445-472.
- 川宿田好見・平川ひろみ. (2013). 「土器製作者のリズムと動作—モーションキャプチャーを用いた身体技法の基礎的研究—」『情報考古学』19 (1・2), pp. 13-27.
- 中園聡. (2014). 「交替劇後のホモ・サピエンスと土器」西秋良宏（編）『ホモ・サピエンスと旧人2：考古学からみた学習』, pp. 104-119, 六一書房.
- 中園聡・平川ひろみ. (2013). 「人工物から個人にせまる」

『季刊考古学』122, pp. 27-30.

中園聡・平川ひろみ・太郎良真妃. (2019). 「土器における同一製作者「個人」の高確度同定法の研究とその展開」『日本情報考古学会講演論文集』22, pp. 96-100.

狩猟採集実践と動物描写の連続性に関する研究

山口 未花子

キーワード：狩猟、西表島、北海道、アート、展示、ワークショップ

2024年度は、フィールドにおける狩猟活動の実践的調査と動物描写に関する展示やワークショップの開催を通じて本科研の研究課題を推進した。

まず、狩猟実践についてのフィールドワークとして、本年度は西表島におけるイノシシを主な捕獲対象とする猟に同行し、一日の狩猟活動全体の範囲や活動の種類、捕獲後の解体や分配などについて明らかにした。また、イノシシ以外の動物についての利用も、聞き取り調査を行い、過去に行われてきたオオコウモリやヤマネコ、様々な鳥類について捕獲方法を具体的な模型の制作などを伴う形で記録した。また、移入種として近年西表や石垣島で野生化した孔雀やノヤギについても銃猟や罠猟での捕獲方法の工夫や利用法、政治的な法整備との兼ね合いなどの実態を調査した。

この調査の結果から、西表地域では伝統的に農業を主な生業としながら海や山での狩猟採集活動が食料や道具の素材を獲得するうえで大きな比重を占めており生活の楽しみでもあること、気候変動や移入種といった変化に対してもそうした経験や知識を応用して対応していることが明らかになった。特に移入種であるノヤギや孔雀についても、動物の足跡などから歩き方や行動範囲などを推定し、その動物に適した罠を新しく開発し、捕獲を初めてすぐに成果を上げることが出来たという点は狩猟採集の技術が新しい環境に柔軟に適應するのかをよく示している事例といえる。西表島では、罠を猟場の森林内で調達できる樹木から制作することが多く、様々な植物の柔軟性やシロアリへの耐性、生育環境を猟師が把握していることで、新しい動物種の罠の制作に際しても適する素材をすぐに見繕うことが可能になったと考えられる。

さらに今年度は北海道においてエゾジカの罠猟と銃猟を行い、これまでカナダ・ユーコン準州の先住民から学んできた狩猟や加工につて、自ら検証するという調査も行った。例えばシカをシカ笛でおびき寄せる猟法や、罠猟などにおいて、カナダでの経験を活かし、森の中で音をどのように消したり、出したりするか、足跡をまっす



図1. 西表島のイノシシ罠猟



図2. エゾジカを石器で解体する



図3. エゾジカ皮の脳漿鞣し

ぐ追いかけるのではなく蛇行しながら追いかけることなどの知見を援用しながら狩猟を実施し、今年度はエゾジカ9頭を捕獲することが出来た。また、本科研B02班「認知科学と人類史学との協働による創造的人工物生成過程の解明」所属の齋藤亜矢と協働でカナダ先住民の脳漿鞣しを再現するなど、実際に自分で行うことで理解を深めることが出来た。

ただし、北海道とカナダでの環境や種の違いによって、知識の援用が難しいケース（例えばノウサギの罨猟）もあり、環境や種についての地域性についてもさらに検討する必要があると示された。

またこれらの成果について、皮なめしや西表島のイノ

シシ猟罨猟を中心にキネシオロジーユニットで発表し、調査方法や分析の視点などについて有益なコメントを得たことから、来年度の調査にはこの分野にも寄与できるような調査研究を実施したいと考えている。

一方で狩猟を通じた動物との関係は、狩猟自体のプロセスや猟師の行動、動物との相互交渉など実際猟場にいなければ経験できず、共有することが難しい部分がある。しかし本科研の研究課題にも挙げられているように狩猟の技術的实践のみならず人間の認知などの不可視で他者と共有しづらい部分を可視化するものとして、罨や皮などのモノとして物理的に共有できるものや、狩猟の経験をアートとして描くことによって他者と共有する可能性



図4. 展覧会の展示（左、山口による展示、右鴻池朋子と参加者との協働制作）

について展示とワークショップの開催を通じて検討をおこなった。

具体的には2025年1月～4月にかけて東京世田谷の生活工房で行われた『Part of the Animal——動物と人間のあいだ展』と関連イベントとしてのシンポジウムや踊り、解剖や動物の骨皮血などを用いたアート制作のワークショップである。

この中で、例えばフィールドノートや自分で制作・使用した罫、捕獲した動物の毛皮や角などを用いたインスタレーションとして展示したり、アーティストによる絵画作品との共同制作などを通し、私自身の狩猟実践で感じたこと（認知）を可視化することを試みた。また、この展覧会では私以外にも先述したB02班の齋藤も含めた23名が狩猟以外の形で動物と関わる文化についての研究や、アート、博物学、生物学などの視点から動物をどのようにえがき人々に見せるのかということを議論し（山口他2024）、その成果を展示した。この中で、動物の形や動き、素材としての毛皮や骨などが人間に情動をもたらし、行動や認知に影響を与えることも示唆された。例えば動物の毛並みや色、模様を生かした形で装飾品が作られたり、動物の身体の動きを模倣することで楽しさや美しいと感じる気持ちが生じることなどは、狩猟採集民や牧畜民の表現にとどまらず現代のワークショップに参加する日本人にも共通して感じられるものであった。こうした試みを通じて、動物がアートの最も古いモチーフであり現在に至るまで描き続けられているということ自体が、狩猟採集民としての人の認知と深くかかわることを経験的に理解することが出来た。

参考文献

山口未花子・石倉敏明・盛口満（編）.（2024）.『〈動物をえがく〉人類学』岩波書店

シルクロードのヒト・モノ・ココロの相互共創

相馬 拓也

キーワード：タジキスタン、伝統工芸、ブハラ、サマルカンド、リシタン、養蚕、金工職人

B
01
班

本研究は、シルクロードの近現代のモノ（工芸・民具・生活用具）をめぐる「心のゆさぶり」（地域性＋民族性＋時代性）を共起させる認知構造の解明を目的としている。これに、古代世界～現代をつなぐ物質文化の心的共起の構造を、現代シルクロードの工芸文化からの解明を試みる。シルクロードの街々（ヒヴァ～ブハラ～サマルカンド～ホジャンド～リシタン～フェルガナ～オシュ～イシククル）で栄えた伝統工芸と職能者へのアプローチから、モノとモノを取り巻くフォークロアやオーラルヒストリー《モノ語り》に注目した。

1. ブハラ、サマルカンド、フェルガナでのフィールド調査

ウズベキスタンのブハラ、サマルカンド、フェルガナで集中的なフィールド調査〔2024年2月14日～3月7日〕を実施した。上記都市の職人街、工房、職能者、長老級人物などを訪問して半構造化アンケートと、エスノグラフィック・インタビューを実施した。

1.1. ブハラ

ブハラでは、かつて栄えたナイフ工芸や金工細工の工房を訪問し、その制作過程やモノ語りのオーラルヒストリーを収集した。ナイフはタジク人社会に多くの職能者があり、「夢にナイフが現れると男の子を授かる」と広



図1. 外ぞりのナイフ形状はブハラのペルシア＝タジク系の作風とされ、のちにアラブの刀剣の意匠にも影響したとされる。
[アルク城内の展示より]



図2,3. 刀匠イディエフ氏のナイフ工房

く信じられている。これは、イランでも同様に知られている。男児選好がシルクロードでもほかにもまして強いタジク＝ペルシア系の社会では、ナイフ“コルド”（図1）は男性にも女性にも、吉祥物として喜ばれてきた歴史がある。ブハラでは、中心地のクカルドシュ・マドラサ（Kukaldosh）に工房兼販売店をかまえるIdiyev Knife Studioを訪問し、制作過程などを実見した（図2,3）。

1.2. サマルカンド

サマルカンドでは、市内の博物館での工芸品調査に加え、レギスタン広場のウスグベグ・マドラサ内に工房を構えるレギスタン・タイル工房を訪問した（図4）。サマルカンド・ブルーの美しいタイルは、本来はイランに起源する技術であり、タジク人社会で受け継がれてきた

が、現在はウズベキスタン国内でわずかに工房が残る限りとなっている。そのため、同工房には青年海外協力隊からの派遣もあった。



図4. サマルカンドの老舗レギスタン・タイル工房

1.3. フェルガナ（マルギラン／リシタン）

フェルガナはかつてシルクロードで広く行われた養蚕とシルク生産の拠点として現代に復興し、シルク製品をウズベキスタン全国に供給している。タジキスタンの首都ドゥシャンベの市場でも、販売されている絹織物の反物はほとんどがマルギラン製とされている。タジキスタン国内の伝統的な養蚕技術と絹織物生産はほぼ失伝状態となっている。

フェルガナのかつての中心地マルギランでは、養蚕場および伝統的な手織りシルク工房Yodgorlik Silk Factory（図5）を訪問し、伝統的な養蚕および、近代設備での養蚕技術の現状について確認した。



図5. 手織りシルク工房Yodgorlik Silk Factoryの伝統的なシルク生産設備。近年はカシュガル産の輸入繭が多いとされる。

また、フェルガナでは陶器工芸の一大拠点となっているリシタンを訪問し、なかでも陶芸師として国家の勲章を受けているアリシェール・ナジロフ氏の工房で制作風景を実見した（図6）。同氏の工房は「古来の」リシタン

焼きの伝統を守り抜いており、染色素材などもリシタンに棲息する天然由来の植物から採集されたものを用いている。ウズベキスタンの現大統領も同氏の食器を自宅で使用しており、訪問時は大阪万博に出品する大型陶器の制作に追われていた。



図6. ウズベキスタン随一の陶工アリシェール・ナジロフ氏の工房。大統領をはじめとした顧客を多数持つリシタン焼きの名門工房。

2. 今後の研究の展開と拡張性

2024年度のパイロット調査の実施により、今後の研究活動に次の展望と拡張性が見いだされた。

- (1) シルクロードの伝統工芸には強い地縁性があり、意匠性がそのまま地域性や民族性に直結する共起的感性が見いだされた。そのため、意匠・素材・製作過程のより詳細な特定により、モノが醸し出すココロの共創関係のエスノグラフィの記述を遂行する。とくに、ナイフ、馬具、絹織物、調理用具
- (2) 伝統工芸の地域性と時代性を、ミュージアムでの展示調査や、家庭での民具調査によって特定し、GISなどを用いた空間分布を検討する。また、iPhoneなどでの3Dスキャンによる3次元記録により、物理的形狀の比較分析を実施する。
- (3) シルクロードの伝統工芸文化には、民話・習慣・習俗・昔語りなど、多数のオーラルヒストリーが付随している。こうしたいわば「モノ語り」が箴言・格言・掟などとして広く流布している。物質としての工芸品と合わせて、インタビュー調査によりこうしたモノの持つエージェンシーとしての役割を解明する。

北方先住民サーミとアイヌのものづくり

田中 佑実

キーワード：北欧、ものづくり、手工芸、サーミ、アイヌ

1. 研究概要

本研究は、北方先住民サーミ及びアイヌのものづくりから、人と自然の精神的・物質的関係を明らかにすることを目的としている。物心共創人類史学の構築を目指すマテリアマインド全体の目的は、ヒトの認知や行動が環境をいかに構築し、同時にいかに環境によってヒトの認知や行動が影響を与えられるか、そのメカニズムを明らかにし、新しいモデルを提示していくことと理解している。本研究が取り組む、ものづくりの一連のプロセスからは、人とモノ、人と環境、文化と自然が共にお互いを形作っていく、あるいはともに何かを作り上げていく様子が窺えるのではないかと考えており、マテリアマインド全体の方向性に沿うものとなっている。

B01班の「行動と制度」というテーマに結び付けると、ものづくりにおける人々の個々の取り組みやアレンジは、より大きな枠組みである社会の動きや環境の変化との関係において生まれていることが窺える。ものづくりの過程では、個人の工夫に加え、歴史的な背景、人やモノ、情報の往来、自然環境の変化等によって、作られるモノは変容する可能性を持っている。

本研究では、近代化やグローバル化、あるいは戦争に伴う人々の生活とともに、自然環境の変化によって地域の手芸が、いかに変容してきたかに着目する。さらに、それらの変化と人々はどのように付き合い、今に至るのかを個人の実践や工夫を通して把握することを最終的な目標としたい。フィールドはフィンランドのサーミ地域（イナリ、セヴェッティヤルヴィ）と札幌のアイヌコミュニティとする。

2. 2024年度活動報告と成果

2024年度の本プロジェクトに関わる活動は、報告者が所属する北海道大学内でのアイヌ刺繍会開催と、フィンランドでの博物館訪問やセミナー参加、工芸家への聞

き取りを中心としたフィールドワークであった。報告者は2023年11月より月に1度、札幌市内でアイヌ刺繍講座に参加している。その縁のもと、北海道大学文化人類学研究室主催のアイヌ刺繍会として、アイヌの古老にきていただき、刺繍を中心にアイヌ文化を学ぶ会をスタートした。2024年2月に1度、2024年5月からは月に1度の頻度で継続的に実施し、本学の学生や教職員を中心に学外の人々も参加できる集まりとしている。アイヌ刺繍会で用いる材料や講師料を本プロジェクトから出していることに感謝したい。

報告者が所属する北海道大学は、アイヌの人々が生活していた土地に立ち、研究資料として遺骨を収集・保管してきた歴史を持っている。この地において、アイヌ刺繍会のような場づくりは大変重要である。2022年4月の「アイヌ シサム ウレシパ ウコピリカレ ウシ/アイヌ共生推進本部」の設立とともに、学内での取り組みは少しずつ進められているが、顔の見えるレベルでの直接的な関わりや対話の場を定期的に設けるのは難しい現状にある。このアイヌ刺繍会は、集まった人々が刺繍を学ぶだけでなく、地域と大学を結び、脱植民地的な対話の場として学術的・社会的意義があるため、2025年度以降も継続的に開催していきたいと考えている。また、前述のアイヌ シサム ウレシパ ウコピリカレ ウシ/アイヌ共生推進本部とも部分的に連携していく方向性が見えつつあることは、2024年度の成果のひとつであった。

さらに、ものづくりの観点において、身体・道具・素材のやり取りが巧みにおこなわれていく様子を間近で見ることもできた。報告者は下書きに沿ってものづくりを行うことを目標としており、下書きそのものを間違えたり、失敗したりした後にピンチを潜り抜ける方法を自ら編み出す知恵を持ち合わせていなかった。報告者が失敗した作品を前に、講師は熟練の技と先を見通す感覚で軌道修正をおこなった。この場面では、講師自身と道具や素材とのやり取りが行われていたと言える。出来上がった作品はレシピ通りの完成形ではなかったが、作品とし

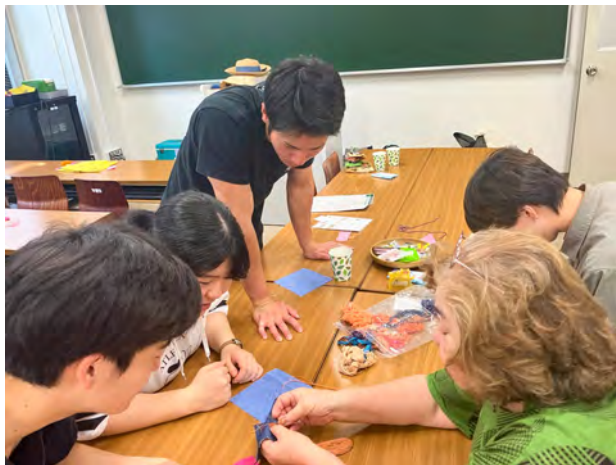


写真1. アイヌ刺繍会での参加者と講師。

て形になっていた。このように、縫い跡が下書きとは異なる線を描いたり、模様が揺れたり、左右対称ではないことを講師や長期の刺繍経験者は「ゆらぎ」と呼ぶ。この言葉を知るまで、報告者は下書きの線を基準として、それらを「ずれ」あるいは「失敗」と呼んでいた。「ゆらぎ」という言葉には、レシピ通りにならないことを「ずれ」や「失敗」ではなく、「自然な流れ」と取るような思考があった。講師による軌道修正や「ゆらぎ」の思考からは、自らと素材に加え、針や素材とともにものづくりをする「調和」や「対応」の様子が窺えた。



写真3. 針を使いこなす講師の手。



写真2. 報告者による刺繍 中央にゆらぎが生まれている。

本研究に係るフィンランドでのフィールドワークは、2025年2月4日～2月24日におこなった。冬季の訪問の際には、B01班代表の大西秀之氏と国立アイヌ文化博物館館長の佐々木史郎氏とともに、イナリのサーミ博物館 Siida を訪問し、博物館設立までの背景やモノがサーミの人々にとっていかに大切かということについて話を伺った。特に、世界各地の博物館におさめられているサーミ収蔵物の返還 (Repatriation) がサーミコミュニティにおいて大きな位置を占めていることを知った。

サーミ地域から持ち出されたモノの返還については、後におこなわれた Siida 主催のセミナー (2025年2月19日 Siida 主催・開催 “Dekolonialismi ja indigenisaatio museomaailmassa: provenienssitutkimus, repatriaatio ja rematriaatio”, 2025年2月20日サーミ真実和解委員会主催・Webinar開催 “Saamelaisesineiden kotiinpaluun eli repatriaation merkitys ja mahdollisuudet saamelaisyhteisölle”) においても強調されていたことであった。フィールドワーク中に、これらのセミナーに参加することで、モノが人々に及ぼす影響について考察する機会を得た。

ものづくりの実践についての調査は、イナリでのワークショップ参加とセヴェッティヤルヴィでの工芸家への聞き取りを通しておこなった。ワークショップや聞き取りでは、サーミの工芸が、いかに祖先と環境との関わりの中で生まれているのか、話を聞くことができた。サーミの工芸に関する成果は、論文 (田中佑実 2025「サーミの工芸 duodji の現状—白樺のこぶから作られるカップに着目して」『北方人文研究』18: 91-111.) と学会発表を中心におこなった。



写真4. トナカイの脚の毛皮からいかに人間の靴を作るかを説明してもらっている様子。



写真5. 作家自身が卵を使ってなめした魚皮。

3. 今後の課題

2025年度の研究調査では、身体・道具・素材がいかに調和/対応しながらものづくりが進んでいくのか、具体的な様子を描写する。さらに、過去から現在を通した人々の生活の変化や自然環境の変化によって、ものづくり（扱う素材や形）にどのような影響が及んでいるのか、個人の実践や工夫とともに明らかにすることを目指す。今後もフィールドワークを重ねながら、深い聞き取りをおこなっていききたい。

参考文献

田中佑実. (2024). 「ものづくりと対話の場づくり Making Crafts and Creating a Space for Dialogue」マテリアマインド第2回全体会議ポスター発表資料.
北大ACMプロジェクト（編）. (2019). 『北海道大学もうひとつのキャンパスマップ—隠された風景を見る、隠された声を聴く』 寿郎社.

本報告書に掲載の写真は、すべて報告者の撮影によるものです。

B02 班

認知科学と人類史学との協働による
創造的人工物生成過程の解明
(アートと感情班)

班活動報告

B02班代表 川畑 秀明

①2024年度の研究目的・目標

文化的創造物としてのモノやアートはどのように進化や歴史の中で生み出され、文明形成過程に位置付けられてきたのか？アートと感情班（B02班）では、モノやアートがどのように創造・表現され、人間の心や脳、身体性、感情をどのように変容・拡張させ、さらに表現の多様性や一貫性はどのように生み出されるのか、人とモノとの共創関係における形成過程や因果過程について、認知科学と人類史学との協働により明らかにする。物質的（道具、造形表現、美術、楽器等）と非物質的（音声表現、音楽、言語表現、アイデア等）な表現が創出されるプロセスやその基盤となる心・脳・身体・感情のメカニズムを実験的方法や計算論的方法をもとに明らかにすることを目的としている。特に、創作しようとする表象の源泉や表現に至る具体的な創作行為の手指や視線の動きのプロセスや長期使用による認知・脳・身体性・感情の変容・拡張のメカニズムを解明する。

②班における研究概要・活動内容と達成状況

本研究班では、次項に記載する各班員独自の研究に加えて、班内の班員同士および領域内の他班との共同研究やディスカッション等の活動を通して、領域全体の考古学や人類学領域の研究へ、心理学的、認知神経科学的視点を提供するとともに、逆に考古学や人類学から心理学や認知神経科学への歴史学的・進化的視点を導入することで、両者の連携を促進して新たな学問領域を切り開くことに貢献しようとしている。例えば、B02班が中心となって心理・行動・脳活動調査実験法開発ユニットを構成し、メモラビリティに関する共同研究をA01班とB02班を中心として立ち上げた。

班の取り組みとしては、第1回アートと感情班のミーティング（キックオフミーティング）を2024年5月にオンラインで開催し、班員による顔合わせと今後の本班の研究活動について協議を行った。班内での取り組みとし

ては、川畑と齋木は上記のメモラビリティについての活動を開始し、川畑と藤井は楽器演奏の身体運動についての共同研究を、さらに吉田と齋藤は笛吹きボトルにおけるワークショップについて協働した活動を行っている。

7月には川畑グループと藤井グループとでの合同研究会、10月には川畑グループと田中グループとでの交流を図った（川畑は早稲田大学にて講演を実施）。さらに2025年1月には慶應義塾大学にて『なぜアートに魅了されるのか』というシンポジウムを本領域を主催として開催した（写真1）。本班代表の川畑と渡辺茂氏（慶應義塾大学）、五十嵐ジャンヌ氏（東京藝術大学）、小佐野重利氏（東京大学）の計4名が「なぜアートに魅了されるのか」という問いについて、生物学的、考古学的、美術史的、心理学的という多様なアプローチにもとづいて講演を行った。渡辺茂氏は生物として美を感じる（検出）することの理由、さらにはそこからアート（機能を超えたもの）が生み出される理由を基にして、美の恣意性とその価値が世の中にどのように受け入れられていくのかについての考察を行った。続いて、五十嵐ジャンヌ氏は、フランス南西部のラスコー洞窟に描かれた壁画の動物の壁画群を紹介し、旧石器時代人がどのように・なんのために洞窟壁画を表現し見ていたのかについて、考古学的な出土品や状況証拠を基にした論考を行った。小佐野氏は、自身のこれまでの研究をもとに実験的方法を基にして明らかにすることができたバロック期の西洋美術の見方や、精神障害に悩んだ芸術家について、さらにはアートを見る脳の話に至るまで、美術史をもともののアプローチとしながらも実験的手法を多く取り入れ研究していることについてお話を聞いた。最後に川畑は、ウェルビーイングに含まれる2側面と美の認知に含まれる2側面との対応関係について論考しつつ、美術鑑賞行動や創作行動が引き起こす気分や感情の変化過程等、アートがウェルビーイングに影響を与える側面と具体的な効果について自身の研究を踏まえて報告した。

開催日時
2025年1月18日(土)
13:30-16:00 (開場13:00)

会場
慶應義塾大学三田キャンパス 北館1階ホール

概要
「人はなぜアートを求めるのか？」——この問いには、なぜアートを作るのか、なぜ他人の作ったアート作品を楽しむのか、という両方の問いが含まれる。今日でこそアートは職業として成り立ち、作品を買うこともできるが、子供達の自発的な描画や、世に受け入れられない貧乏画家を考えると、そもそもヒトはアートを求める動物だとも考えられる。本シンポジウムでは、心理学や美術史などの立場から、アートを求めるヒト／人の生物学的・社会的・文化的理解を通して、人類の歴史の中でアートがどのような役割を果たしてきたのか、アートを求める心はどこにあるのかについて学問領域を超えた議論を行う。

講演者
渡辺 茂 (慶應義塾大学)
「アートにおける恣意性と民主主義：比較認知科学の視点」
アート(芸術作品)には定義がない。鑑賞に共通する性質を推し量ることはできるが、ある場所の、ある時代の、ある人にとっての美は、違う場所の、違う時代の、別の人の感じる美とは違うかもしれない。突き詰めて考えると美には恣意性がある。しかし、同時にアートは社会的承認を得る必要がある。社会的承認とは一定の数の人が納得することであり、これは作者が生きている間に得られるとは限らない。この講演ではこのような問題を動物との比較から考える。

五十嵐ジャンヌ (東京藝術大学)
「ラスコー洞窟壁画の魅力：考古学的にみる太古のアート」
フランスやスペインでは今から1万年以上前の旧石器時代に描かれた洞窟壁画が多く発見されている。フランス南西部のラスコー洞窟に描かれた生き生きとした動物の壁画群を紹介するとともに、考古学的な出土品や状況証拠から、旧石器時代人がどのように洞窟壁画を見ていたのか、どのように壁画を描いたのかを推測する。長い月日を経て神秘的に残る最古級のアートとして洞窟壁画にわれわれ現代人が惹きつけられる背景を考える。

小佐野重利 (東京大学)
「アートの力—美術史から見た、「うつ」や精神障害と闘う芸術家—」
今日、美術創作の起源も「うつ」など精神障害の発現も、生物進化の過程で人類が遺伝的に獲得した神経システムの「特性」が関与していると考えられている。美術作品を理解するには、制作者の創作心理ばかりでなく、鑑賞者の知覚と感情の関与を考える必要があると唱えた美術史研究者のグループによって、心理学的、神経科学的な研究が導入された。講演では、fMRIラボ実験での被験者によるカラヴァッジョ作品画像の鑑賞を解析した結果などを紹介した上で、アートの力という観点から、精神障害と闘った、闘っている芸術家について論じてみる。

川畑秀明 (慶應義塾大学)
「アートはウェルビーイングを与えうるか？—鑑賞者研究から考える」
アートが与える効果・効用に関する研究やアートをを用いた文化的処方に関する実践がこの10年ほどの間に世界中で急速に進み、多方面からの注目を集めている。実験美学を背景とした鑑賞者研究の文脈では、従来の実験室研究に加えて、美術館における鑑賞研究や、街中でのパブリックアート鑑賞をテーマとした研究なども散見されるようになった。本講演では、鑑賞者研究の視点から、アートがどのように人々の心(感情や認知)を変容させるのかについて、特に演者らが行ってきている量的研究を踏まえ、アート鑑賞(やアート創作)がウェルビーイングや関連する心理指標への影響について考えたい。

主催：科学研究費・学術変革領域研究(A)「マテリアマインド：物心共創人類史学の構築」
共催：三田哲学会、慶應義塾大学未来共生デザインセンター
協力：慶應義塾大学アートセンター

シンポジウム

なぜアートに魅了されるのか

B
02
班

写真1. シンポジウムのポスター

人工物創作と認知の循環としての表現と評価の相互作用

川畑 秀明

キーワード：描画表現、演奏、評価、感情、ウェルビーイング

アートと感情班（B02班）・川畑グループでは、有形・無形にかかわらず人がモノを作りそれを他者がどのように評価するのか、という表現—評価のループ過程を通して、人がどのように人の認知（心）と表現されたモノとの相互作用を多様な問題設定と多様なアプローチで総合的に明らかにしようとしている。2024年度は、このマテリアマインドのスタートアップとして、具体的な描画表現過程としての作画・塗り絵行動、2者による楽器演奏時の行動、コミュニケーション時に他者についての評価と個人の心理的变化という3点を中心に検討した。

①作画と塗り絵による表現に伴う気分変動と視線行動

私たちは自分の考えや感情を表現し、コミュニケーションをするために創造的な表現を行っている。近年の創造的表現に関する研究では、例えば美術学生の模写のパターンを眼球運動から比較して描く手や紙が見えなくても正確に書けることが示唆される等、表現時の技巧性や表現過程に関する研究の展開が目覚ましい。さらに近年、創造的表現がもたらす気分の変容効果や、個人特性と創作活動の関係性についての検討も様々になれつつある。本研究では、塗り絵と作画行動を素材として、創造的表現が気分に与える影響を、創造的表現時の視線計測をもとに表現過程を検討した。

正常色覚を有する36名の大学生等を実験参加者のうち、塗り絵群18人と作画群18人にグループを分けた。塗り絵もしくは作画の前後でポジティブ・ネガティブ気分の評価および事後においてのみ創作表現時を振り返り体験の自己評価をUCL Museum Well-Being Measures Toolkitを用いて行った。また、作画・塗り絵表現時に、モデル画を模倣して表現する場合と何を描くかだけを提示して自由に表現する場合との比較も行った。実験中にはメガネ型視線計測装置Pupil Invisible（Pupil社製）で眼球運動を計測した。さらに、課題後には、塗り絵す

る/作画する前に抱いていた表現のイメージと実際に完成した作品でのずれがどれくらいあったか（イメージのずれ）およびは完成した作品への満足度についての評定や5因子パーソナリティ尺度短縮版（TIPI-J）も行った。

事前・事後の気分について、ポジティブ気分・ネガティブ気分ごとに検討したところ、塗り絵群においては課題の前後でポジティブ気分が上昇しネガティブ気分が軽減したが作画群においては両気分ともに有意な変化は示されなかった。また様々な指標間の関係性について因果的な分析をすることで、気分に影響する諸要因、交絡因子について検討した。

視線計測により描画領域（紙）と色鉛筆領域を固視する時間を分析した結果、自由・模倣両条件において、作画群の方が塗り絵群よりも色鉛筆エリアを固視する時間が長く、また作画の方が塗り絵よりも視線分散・サッケード振幅が大きいことが示された。このことは、作画は色鉛筆を見る前に何を描くか想像してから色鉛筆を選ぶという過程が反映されていることが示唆された。また、作画は位置配置や描き方の自由度が高く全体と部分を行き来して描いた結果視線分散や振幅が大きくなったと考えられる。

②二者間の楽器演奏時における身体の非随意運動の同期性と影響関係

人はしばしば他者の行動と自分の行動を協調させたり、変化の絶えない相手の行動に応じて自分の行動を修正させたりする。このことは複数人での共同作業には不可欠であり、他者同士がお互いに息を合わせ相互作用しながら行動する。これらの協調行動においては、身体の動きや呼吸、さらには心拍や脳波までもが同期することが知られてきた。

本研究では、電子サククスを用いたアンサンブルによる2者の演奏中の運動測定を行った。その際、演奏に使用した楽曲におけるリーダーとフォロワーの役割や2者の視覚情報の影響（向き合って演奏する条件と背を向け

て演奏をする条件)、演奏者の熟達の程度(プロの演奏者のペアとアマチュアの演奏者のペア)を検討した。

実験には、アンサンブル経験のあるサックス 奏者24名(男7名,女17名)が参加した。うち12名はアマチュアのサックス奏者で,12名はプロの奏者であった。モーションキャプチャカメラ(Optitrack Flex13)を8台設置し,実験空間の中心で実験参赤外線反射マーカ―を取り付けた計測用衣服とキャップを装着した2者が演奏を行った。2曲の楽曲より全部で4フレーズを休憩を挟みながら演奏し,1試行毎に7つの質問で出来映えの評価を行った。身体の動きの分析については,前後・左右・上下について分析し,演奏時の2者の運動がどのように関係しているかを統計的に検討した。

実験結果から,グレンジャー因果性検定の実施することで身体の同期においてリーダーからフォロワーへの影響が見られ,アンサンブルにおいて視覚情報は重要な要素ではあるものの,制限された場合でも身体の同期は生じること,さらには演奏の出来映え評価においては,向き合う条件よりも背を向ける条件の方が有意に評価が高かったが,モーションキャプチャの結果からは向き合う条件の方が身体の同期性が高いことが明らかになった。このことは,演奏の出来映え評価と身体の同期性には乖離があることを示唆している。

なお本研究は,B02班の藤井進也グループとの共同研究として行われた。

③対象の評価の仕方が評価者の気分や自尊心に与える影響

人工物創作と認知の関係について考える際,ものづくりの教授過程やモノの評価過程についても重要な問題となる。また,関連して,ウェルビーイングについて考えていく際に自尊心や自己肯定感がどのように影響するかについても考えていくことが重要になる。自尊心はウェルビーイングに影響する重要な要因であるとともに,自尊心の低さがウェルビーイングを高めることができないことにおける課題となる。これまでの研究では,自尊心が高い人は自己を他者よりも好意的に評価という自己評価バイアスに陥りがちとなり,このことは自尊心が高い人は自己概念に対する脅威に直面したときに他者を低く評価することで自己を優位に保とうとする傾向があるという。また「褒められる」ことが報酬となり自尊心が高まることも知られているが,その一方で「褒める」ことの心理的な効果についてはほとんど明らかに

なっていない。本研究では,提示される画像について具体的にポジティブに評価をする(褒める)もしくはネガティブな評価をする(けなす)という評価行動が自己評価に与える影響について検討した。

評価行動に関連した実験研究に先立って,そもそも自己評価に関連する様々な特性や状態と評価との間の関係を明らかにするためのオンライン調査研究を実施した。その結果,好ましさの評価と自尊感情との間には有意な相関は見うけられないものの,好ましさの程度とウェルビーイングの得点の間には正の相関が確認できた。つまりウェルビーイングが高い状態であるときにより高い好ましさの評定となることを示している。

実験研究では,絵画画像をPC画面上に提示し,好ましさの評定を行う前に,言語的にポジティブ褒める群もしくは言語的にネガティブにけなす群に分けて実験を行った。その前後の状態自尊感情を測定すると,言語的に「褒める」群で「けなす」群に比べて高いことが明らかになった。また褒める群ではその後の絵画への評価も高まり,けなす群では低下することが明らかになった。また前後での気分について,褒める群ではよりポジティブにけなす群ではよりネガティブになっていくことがわかった。

本研究ではまず,ウェルビーイングが高いことが対象を好ましく評価するために重要な要因となっていること,評価行動によって対象の好ましさが変化し,評価行動によって自己評価や気分の変動を抑制しうること,さらにポジティブに評価をしたときの方が対象を好ましく感じ,状態としての自尊感情を高めることが明らかになった。

その他,メモラビリティユニットとして,画像のメモラビリティについて班横断的な検討を行っている。

物体の視覚認知により喚起される感情、記憶とその文化間変異

(研究分担者) 齋木 潤

(研究協力者) 大塚 幸生・上田 祥行・津田 裕之・徐 静純・前川 朋也

キーワード：メモラビリティ、縄文土器、長期記憶バイアス、美的判断、感情の複雑性・多様性、認知の文化間変異

齋木班では、物体の視覚認知を通して生じる感情や記憶のメカニズムとその文化間変異に着目して研究を進めている。大きく3つのテーマに関して研究を進めた。一つは、メモラビリティ（記憶容易性）に関する研究、2つ目は美的判断と感情の関係に関する研究、3つ目は認知の文化間変異に関する研究である。それぞれについて2024年度の研究内容を報告する。

1. メモラビリティに関する研究

メモラビリティに関する研究は、①画風の長期記憶における記憶容易性とバイアスの関係に関する研究、②縄文土器の記憶容易性に関する研究を行った。

①画風の長期記憶における記憶容易性とバイアスの関係に関する研究

絵画作品のコンテンツとは独立にスタイル（画風）に対する記憶を測定するために、スタイル変換の技術を用いて異なる風景写真をカンディンスキー、ブラック、レンブラント、モネの4枚の絵画及びそれらを組み合わせた合成画像セットを作成して、画像長期記憶におけるバイアスと記憶容易性の関係を検討した。その結果、記憶容易性の高い画像（カンディンキー）に対するバイアスと、すべての画風の平均へのバイアスがみられた。記憶容易性の高い画像へのバイアスは異なる絵画作品を用いた場合も確認され、記憶容易性の高い画像が記憶空間の中でアトラクターとして機能していることが示唆された。

②縄文土器の記憶容易性に関する研究

2024年度は、A01班のメンバーと協力し、縄文土器の記憶容易性に関する研究を推進した。2024年9月以降、1～2か月に1回の頻度でウェブミーティングを継続的に実施し、土器の記憶容易性に関する知見の共有および検討を行ってきた。議論を重ねた結果、本研究では

縄文土器の文様に着目し、土器が作成された時期や出土地域と記憶容易性との関連性を検討する方針を定めた。縄文土器の画像および関連情報については、国立国会図書館が運営するジャパン・サーチ (<https://jpsearch.go.jp/>) を用いて、画像データおよびメタデータを収集した。また、A01班のメンバーが保有する縄文土器資料についても情報を共有し、分析対象として活用している。さらに、縄文土器の記憶容易性を測定するための実験プログラムを作成し、現在、実験実施が可能な段階に到達している。今後は、実験に使用する土器画像の選定を慎重に行った上で、速やかに実験を実施する計画である。

2. 美的判断と感情の関係に関する研究

美的判断と感情の関係について①美的判断におけるサブリミナル感情喚起効果の研究、②感情複雑性が視覚的美的選好に及ぼす影響の研究、③感情と美の関係に関するコーパス分析研究、を行った。

①美的判断におけるサブリミナル感情喚起効果の探求

サブリミナルな感情喚起が人間の美的判断に与える影響を明らかにすることを目的とした。具体的には、刺激から意図的に読み取られる感情ではなく、無意識的に喚起される感情が美的判断に及ぼす影響に着目した。本研究では、サブリミナルな感情刺激による感情変化が絵画刺激に対する美的判断および感情判断に及ぼす影響を測定する行動実験を実施した。その結果、感情情報処理と美的判断との間に大きな個人差が確認され、美的判断と感情の関係が従来想定されているよりも複雑であることが示唆された。

②感情複雑性が視覚的美的選好に及ぼす影響の探求

人間の感情の複雑さと多様性に着目し、絵画に対する選好評価において、刺激から読み取れる感情の多様性お

よびその感情自体の複雑さが選好に与える影響を検討した。具体的には、絵画から読み取れる感情の数が多いほど、またそれらの感情が鑑賞者にとってより複雑であるほど、絵画に対する美的選好が高まる可能性を実験的に検証し、その背後にある感情—美の理論モデルの構築を目指した。絵画に対する感情評価および選好評価課題を通じて、参加者における感情の複雑さと選好傾向を測定したオンライン実験から、絵画スタイルを統制した条件下において、感情の多様性と感情の複雑さの双方が絵画に対する選好スコアと有意な相関を持つことが示された。

③美と感情の関係に関するコーパス分析研究

美的概念と感情の関係性における文化差を研究するため、共語彙データベースCLICSを用い、「BEAUTIFUL」という概念と各感情概念の結びつきを語族別に分析した。その結果、「BEAUTIFUL」は全体的に「GOOD」と強く結びついており、また語族ごとに「GOOD」を経由して他の感情とも関連していた。さらに、美的概念と対照的な「UGLY」という概念は「BAD」と強く結びつき、語族ごとに「BAD」となる感情の内容も異なっていた。これらのことから、美的感情は基本的な快・不快概念と結びつきつつ、その快・不快概念の内実には文化的差異が反映されていることが示唆された。今後はコーパスを用いた分析との比較を行い、より包括的な理解を目指す予定である。

3. 認知の文化間変異に関する研究

物体の視覚認知によって喚起される感情や記憶の文化間変異の問題にアプローチするための土台として、これまでに進めてきた認知の文化間変異の研究を継続し成果のとりまとめを目指した。具体的には、①視覚探索を用いた注意機構の文化間変異研究、②道徳的ジレンマ状況における行動選択の文化差、を検討した。

①視覚探索を用いた注意機構の文化間変異研究

線分長の探索課題ではアメリカ人で観察される探索非対称性が東アジア人では消失するのに対し、傾きの探索課題では、逆に東アジア人の方が強い探索非対称性を示す刺激特異的な視覚探索の文化差を説明するために、視覚探索の計算論的モデルである顕著性マップモデルを用いて視覚探索の非対称性における知覚範囲の効果を検討した。具体的には、知覚範囲を小さく取ると日本人のデータと同様に線分長探索では非対称性が消失し、傾き探索

で強い非対称性が生じるのに対し、知覚範囲を倍の大きさに拡大するとアメリカ人と同様、線分長、傾き両方で探索非対称性がみられることが分かった。また、線分長探索課題の実験を台湾の協力者に対して実施し、日台における探索行動の差異が注意の配分の戦略で説明できる可能性を検討した。

②道徳的ジレンマ状況に対する行動選択の文化差

道徳的ジレンマ状況における行動選択の文化差の背後にある認知処理を検討するために、功利主義的傾向・義務論的傾向・一般的不作為傾向を切り分ける多項処理木モデリングを用い、日本・中国・アメリカ間で行動選択を比較した。功利主義的思考よりも義務論的思考の影響が強いことは文化間で共通するが、アメリカでは、倫理的許容性判断と自身の行動判断で乖離がみられるのに対し、日本や中国では乖離が見られないといった文化間の差異も観察された。また、一般的不作為の影響は日本や中国では、アメリカよりも強かった。このことは、道徳的ジレンマの倫理的許容性判断を、自分の行動を基準とする傾向に文化間差異が存在することを示唆している。

アートの認知基盤についての進化・発達の検証

齋藤 亜矢

キーワード：アート、洞窟壁画、バーチャル・リアリティ、動物

進化の視点から見ると、生存や繁殖などの適応的行動と直接結びつかないアートが、なぜ生まれ、時代や文化を超えて表現され、求められてきたのかは大きな謎である。その背景をひもとくには、アートの表現や鑑賞に関わる認知的な基盤を明らかにする必要がある。本研究では、BO2班のテーマ「アートと感情」について、認知基盤の進化的・発達の起源からアプローチを試みる。旧石器時代から現代にいたる表現活動における、表現時や鑑賞時の心の作用を、認知科学を基盤に、考古学や人類学の知見を統合しつつ、現代のアーティストや鑑賞者の視点も取り入れながら解明することを目指す。

1. ヒトはなぜ動物を描くのか

人類史において、視覚芸術の痕跡が考古遺物に現れるのは、旧石器時代後期にあたる約4万～5万年前とされる。この時期に出現する洞窟壁画や小型彫刻、レリーフには、動物をモチーフとした表現が圧倒的に多い。これらの作品には、素材や技法を駆使して写実的に描かれたものも多く、当時の人びとの高度な観察力と技術力がうかがえる。一方で人物表現は極めてまれであり、描かれている場合も記号的な表現にとどまるか、動物の頭部をもつ半人半獣の姿として表される例が多い。植物の表現はさらにまれである。この特徴に着目し、なぜ動物表現が突出して多いのか、そしてそれが人類の認知特性とどのように関係しているのかを探ることを本研究の主たる目的とした。特に、狩猟採集社会に生きた人類の生活環境や文化、そして認知様式が、表現内容の選択にどのような影響を与えたのかを明らかにすることを目指している。

この考察の一端は、今年度出版された書籍『〈動物をえがく〉人類学——人はなぜ動物にひかれるのか』（岩波書店）において、「ヒトはなぜ動物を描くのか」という論考（齋藤 2024a）として発表した。この書籍は、国立民族学博物館において2020年度より実施されてきた共同研究会「描かれた動物の人類学」（代表：山口未

花子）の成果をまとめたものであり、本プロジェクトとも密接に関連している。

2. VRを用いた洞窟の再現とVR内描画デバイスの開発

動物表現の多さの要因として、パレイドリア現象——ランダムな刺激に意味のある形を見出す人間の認知特性——に注目した。とりわけ洞窟壁画では、岩の凹凸や亀裂を積極的に利用して描かれた動物表現が見られ、見立て（パレイドリア）が創造的表現に寄与している可能性を示唆している。この仮説を検証するため、バーチャルリアリティ（VR）技術を用いた実験デバイスの開発を進めている。具体的には、洞窟壁画が描かれる前の状態の岩肌をVR上に再現し、被験者がどのような見立てを行うのか、またそこからどのような描画行動が生じるのかを観察・分析する。実験用のデータ構築およびデバイス開発にあたっては、メディアアートを専門とする札幌大谷大学の小町谷圭氏が協力者として参加している。アルタミラ洞窟のレプリカにおいて、アルタミラ博物館の許可を得て天井画をLiDARスキャナでスキャンし、3Dデータを構築した。開発中のVR環境では、被験者がゴーグルを装着してバーチャル空間内でアルタミラ洞窟の天井画を体験できるだけでなく、絵の描かれていない岩肌に自由に描画できる機能も実装している。ゲーム開発エンジンであるUnreal Engineを用い、松明のような単一光源を手持ちで移動可能に設定することで、当時の環境に近い視覚体験を再現し、凹凸に影響を受ける描画行動をよりリアルに観察できるよう工夫した。

3. フィールドワークと学際的連携

アートの起源に迫るには、制作主体である当時の人類の認知的・文化的特性を考慮することが不可欠である。この観点から、北米ユコン準州で狩猟採集民の研究を

おこなっている文化人類学者・山口未花子氏（B01班）と連携し、北海道でのエゾシカ猟に同行するフィールドワークを実施した。また、伝統的な皮なめし技術である「脳漿なめし」を体験することで、狩猟者の感覚や知覚世界への理解を深めた。

関連して、国立民族学博物館での共同研究会の成果展として、世田谷区生活工房ギャラリーにて開催された展覧会「PART OF THE ANIMAL 動物と人間のあいだ」に参加し、研究内容を紹介する映像作品および実験で得られたチンパンジーとヒトの幼児による描画作品を出品した。期間中に開催されたワークショップやトークイベントへの登壇・参加を通して、文化人類学者をはじめ、他分野の研究者やアーティストなど多様なバックグラウンドを持つ参加者と共有し、学際的な議論を深めた。

また、B02班の考古学者・吉田晃章氏らが横浜美術館で実施した「古代アンデスの笛吹ボトル」制作ワークショップにも参加し、制作プロセスを体験した。さらに、大阪北視覚支援学校でのワークショップにも参加し、視覚障害のある生徒が作品を制作・鑑賞する様子を見学、認知科学的視点からのコメントと今後の研究活動に向けた意見交換をおこなった。

4. 現代アートの認知基盤

博物館や美術館でのフィールドワークを通して、展覧会レビューという形でアートにまつわる認知基盤の由来について、人類史的視点から考察した（齋藤 2024b, 2024c, 2025）。また、芸術鑑賞時の感動体験について、オノマトペを用いたアンケート調査のパイロットスタディを実施した。

研究成果は、書籍出版のほか、新聞やアート情報誌等の一般向けメディアでの執筆、講演会、ワークショップ、メディア対応などを通じて、積極的なアウトリーチ活動として展開した。また、美学者・吉岡洋氏や建築家・伊東豊雄氏らとの対談を通じて、学際的な議論をさらに深めた。今後も、バーチャルリアリティ技術を活用した新たな実験手法の開発を進めるとともに、人類学者や考古学者、アーティスト等と連携し、とくに狩猟採集社会や旧石器時代のヒトの「こころ」に着目したフィールドワークや実験等を実施することで、アートの認知基盤についての包括的理解を目指す。

参考文献

- 齋藤亜矢. (2024a). 「ヒトはなぜ動物を描くのかー人類進化とアートの起源」 山口未花子・石倉敏明・盛口満 編著. 『〈動物をえがく〉 人類学——人はなぜ動物にひかれるのか』 pp.153-169, 岩波書店.
- 齋藤亜矢. (2024b). 「よむ」ことの不思議（展覧会レビュー 〈デコーディング・ワンダー〉）『月刊アートコレクターズ』（2024年8月号）185:86-87. 生活の友社.
- 齋藤亜矢. (2024c). 地図とメディシン（展覧会レビュー 〈鴻池朋子展 メディシン・インフラ〉）. 『月刊アートコレクターズ』（2024年11月号）188:134-135 生活の友社.
- 齋藤亜矢. (2025). 水の満ちた瓶（展覧会レビュー 〈内藤礼 生まれておいで 生きておいで〉）『月刊アートコレクターズ』（2025年2月号）191:132-133. 生活の友社.

古代アンデス笛吹きボトルの音と造形

吉田 晃章

キーワード：アンデス文明、笛吹きボトル、聴覚、造形

1. 本研究の目的と笛吹きボトル研究の概要

分担者の吉田は「笛吹きボトルの構造研究と音響解析から探る古代アンデスの水に関わる世界観」（新学術領域研究（研究領域提案型）領域代表：松本直子、公募研究2022-2023年度）というテーマでこれまで笛吹きボトル研究を実施してきた。笛吹きボトル（botella silbadora）とは、ホイッスル（笛玉）を備え、土器内部で水と空気が移動するときに音が鳴る、内部構造が比較的複雑な土器である。アンデス文明において、紀元前12世紀頃（古典クピスニケ）から紀元後15世紀（インカ）まで少なくとも2000年以上にわたって制作されてきた。アンデスの人々は土器を使用し音を奏でる伝統を保持し続けた。アンデスの笛吹きボトルは、エクアドルにおいて多く出土し、その使用法や意味論的解釈、形態変化について研究が行われてきたが（Ontaneda 2007, Weinstein 2007）、X線撮影画像を使用して内部の観察を行っている研究例は数少ない（ピクスではPérez 2004, チムーでは Ghysels 2007）。そこで、東海大学文明研究所が所蔵するペルーの笛吹きボトルを対象に、X線CT撮影（NIKON社製XT H225ST使用）を行い3Dデータを取得し、構造分析と内部の計測を実施し、体系的かつ実証的に研究を行い、「聴覚」から先スペイン期の各

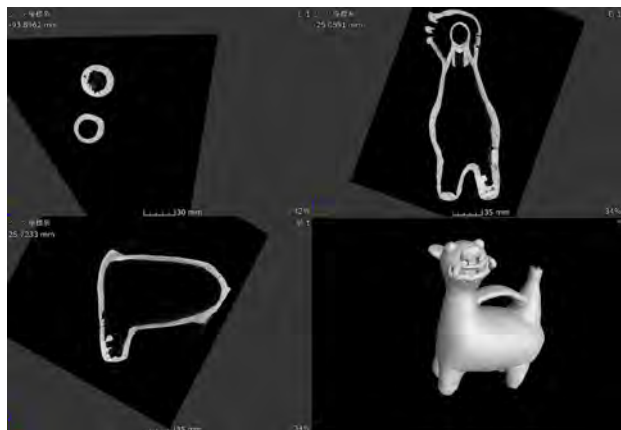
文化の音の志向に迫った。研究協力者とともに3Dプリンター（武藤工業製 Zprinter 450 等使用）とインダストリアル・クレイ、陶土による再現実験を行い、当時の工人が注意を払っていた点も研究してきた。さらに制作者の意図に従った笛吹きボトルの試験的タイプ分類を実施した。

本研究課題では、X線CTによる継続的な遺物分析とレプリカ作成による研究を深化・継続するとともに、発展させる。笛吹きボトルには、一般的に動物や人間が象られているが、造形と音の関係性について、科学的に各文化の特徴と変遷を明らかにし、音と造形の間をアンデスの人々がどのように認知していたのか究明したい。また笛玉という技術的制約と創造的造形の関係についても検討し、創造的人工物生成過程を解明したいと考えている。このため、ワークショップによる制作実験を有効に実施することで、音と造形の関係に迫る。古代アンデスの笛吹きボトルは、人々がどのような音を好み、意図して創り出してきたかを知ることのできる貴重な遺物である。視覚・触覚ではなく聴覚から古代人の志向に迫る取り組みである。そこには、音に対する人間のメモラビリティが蓄積されている可能性もうかがえる。

2. 2024年度の主な研究活動

(1) ワークショップ 横浜市歴史博物館

6月23日まで横浜市歴史博物館で開催されていた企画展「君も今日から考古学者！横浜発掘物語2024」内で、アンデス文明に関するコーナー展示を行った（写真1）。この展示に関連し、8月9日に同館にて笛吹きボトル制作ワークショップを実施した。対象は一般9名、高校生インターンシップ5名である。笛吹きボトルのワークショップを博物館で実施するのは今回が初めての試みであった。これまでは視覚支援学校、養護学校で実施してきたため、健常者を対象にするのも初めてであった。バナナ型ボトルの原型に、笛玉を設置し、造形を行って



X線CT撮影画像



写真1. 笛吹きボトルが印刷されたエントランス大型パネル

もらう形式をとった。事前講義と笛吹きボトルの実演でインスピレーションを得た参加者は思い思いの作品を生み出したが、造形において一定の傾向が垣間見られた。形による着想（いわゆる形の見立て）で造形をする参加者、笛玉の音によるイメージ（例えば海の生物や鳥の鳴き声）で造形する参加者、既存のもの（考古遺物）をアレンジする参加者などいくつかのパターンに分かれた。人が認知し対象を描くことについて研究を行っている同班の齋藤亜矢氏と協働するなか、造形でも形の見立てが重要な要素の一つと思われた。

(2) ワークショップ 大阪府立大阪北視覚支援学校

また10月17日、24日、2025年1月30日の計3回、大阪北視覚支援学校にて笛吹きボトルワークショップを実施した。対象は中学生8名である。ワークショップ1日目は①アンデス文明と考古学に関する講義（吉田）、②触察に関する講義（研究協力者：広瀬浩二郎）、③実際のアンデスの遺物に触れた（触察）。2日目は④芸術と人間についての講義（齋藤亜矢）、⑤笛吹きボトルの鳴るしくみについて講義（研究協力者：真世土マウ）の後、⑥笛吹きボトルの造形を行った。3日目は⑦完成品の触察（写真2）、⑧鑑賞、⑨合奏を実施した（研究協力者：亀井岳）。五感の中で視覚よりも聴覚を重視する視覚支援学校の生徒は、バナナ型の原型ボトルを触察で形を何に「見立てる」のか、それとも笛玉の音によるイメージで制作するのか、何から造形のインスピレーションを得るのか今後の研究としても興味深い。

(3) 遺物分析とレプリカによる研究（タイプ分類）

2023年度まで新学術領域研究の公募研究で、制作者



写真2. 触察風景

の意図に従った笛吹きボトルのタイプ分類を実施し、5つのタイプに大別した。さらに音の出し方（奏法）についても検討を行った。これまでは、東海大学所蔵の51点に加え、BIZEN中南米美術館、倉敷考古館のコレクションを対象に、笛吹きボトルの奏法とタイプ分類のモデルを作成してきたが、サンプル数に限りがあり、分類の検証とより詳細なタイプ分類を実施するためには、サンプル数を増やす必要性が生じていた。その対策として、国内外の博物館の笛吹きボトルの調査、さらには国内の個人コレクターからの資料受贈などが想定された。

①東海大学文明研究所への遺物の受入れ

（2024年5月、6月）

運よく2024年度は2名の寄贈者より、29点のアンデス文明に関する遺物を所属機関に受贈することができた。そのなかにビクス文化の笛吹きボトルが含まれており、分析対象に加えることができた（写真3、画像）。



写真3. ネコ科動物象形笛吹きボトル

②ペルー天野博物館における資料調査（2025年2月）

さらにサンプルデータを補うために、現地ペルーにおいて天野博物館の資料調査を2月に1週間ほど実施した。約100点にのぼる笛吹きボトルの3Dスキャンを行い、3Dデータの取得を行った。現在、データの解析中である。

3. 2025年度以降の取り組み

2025年度は、音と造形の関係を紐解くために、ワークショップを継続して実施する一方、天野博物館の遺物のデータ解析を行い、ペルーの笛吹きボトルのタイプ分類を試験的なものから、体系的で有用な分類にしたい。さらに、大阪北視覚支援学校で実施のワークショップ3回分の映像を編集し、展示企画での上映や取り組みの紹介動画として利用する予定である。さらに国内外の博物館などの資料調査を実施するとともに、ペルーと同様多くの笛吹きボトルが制作されたエクアドル、さらに笛吹きコップが出現するメソアメリカ（メキシコ）についても現地で資料調査し、聴覚の志向がいかに伝播したのか調査を実施したい。聴覚を切り口として、代表や分担者とともに「認知科学と人類史学との協働による創造的人工物生成過程の解明」に努め、共同研究も積極的に実施したいと考えている。

参考文献

- Ghysels, M. (2007). "Interlude: CT of Peruvian Whistling Bottles". *Journal of the Belgian Society of Radiology*, 90: 84.
- Ontaneda S. (2007). *Ecuador: Hitos de su pasado precolombino*, Banco Central del Ecuador.
- Weinstein, E. (2007). "Cosmic Gourds: Cucurbit and Crescentia Effigy Pottery of Coastal Ecuador", *Economic Botany*, 61 (4) : 315-327.
- Pérez de Arce, J. (2004). "Análisis de las cualidades sonoras de las botellas silbadoras prehispánicas de los Andes", *Boletín del museo chileno de arte precolombino*, 9: 9-33.

音楽に着目したアートと感情の研究

藤井 進也

キーワード：音楽、記憶想起、快感情、達成度、歌唱評価、ノスタルジア

音楽に着目してアートと感情の研究を進めている。2024年度は主に（1）演奏記憶の想起が感情と管楽器演奏パフォーマンスの達成感に与える影響、（2）オペラ歌唱の評価に関する分析、（3）バイオリン熟練者の演奏技術の動作分析、（4）音楽とノスタルジアに関する研究を推進した。

第一に、プロの管楽器奏者を対象に、ポジティブ記憶想起条件、ネガティブ記憶想起条件、ルーティンイメージ条件の3条件下で演奏を実施し、心拍変動指標と感情評価を測定した。実験の結果、ポジティブ記憶想起条件下において快感情と達成度が有意に高いことが明らかになった。また、交感神経活動を反映するとされる心拍変動指標の増加が、快感情の増加を介し、パフォーマンスの達成感の増加に影響することが明らかとなった（Watanabe et al., 2024ab）。

第二に、オペラ歌唱を対象として、審査員の総合評価スコアがどのような要素によって構成されているかについて研究した。オペラ歌手の録音パフォーマンスを審査員が100点満点で総合評価し、6つのサブ項目（ビブラート、共鳴、音色、明瞭度、音程、表現力）についても評価した。また、録音データの音響解析を行い、歌唱パワー比、ハーモニックノイズ比、二乗平均平方根を算出した。線形混合モデルを用いた分析の結果、審査員の総合評価スコアは、ビブラートのサブ項目評価、及び、歌唱パワー比と関連することが明らかとなった（Kondo, Kondoh, Fujii, 2024）。

第三に、ヴァイオリン演奏における指弓動作を対象として、ハイスピードカメラを用いたパイロット実験を行った。実験の結果、熟練者は弓の方向を変える直前にバイオリン本体の方向を変えるように動作を協調させ、滑らかな音のつながりを実現している一方、初心者はバイオリンと弓の間で協調した動きがあまり見られないことが明らかとなった（Fukatsu, Kondoh, Fujii, 2024）。

第四に、初めて聴いた音楽に対して懐かしさ（ノスタルジア）を感じるという現象に着目し、その心理的・認

知的メカニズムを分析した。実験の結果、楽曲に対する親近感や馴染み、自伝的重要性、ポジティブまたネガティブな感情経験の強さなどの文脈的特性と、悲しみを感じ易い性格特性が聴取経験を伴わないノスタルジアと関連することが明らかとなった（Sakakibara, Mori, Fujii, 2024）。

以上のように、音楽に着目してアートと感情の研究を推進した。今後、音楽という文化的創造物がヒトの心と脳をどのように拡張し、物心共創と進化に関わるのか、その認知・脳・身体性・感情の変容・拡張のメカニズムについてさらに検討したい。

文献

- Fukatsu, H., Kondoh, S., Fujii, S. (2024). Finger-bowing Skill in Violin Playing: A Pilot Motion-Analysis Study of a Novice and Expert Using a High-Speed Camera. *The Neurosciences and Music - VIII: Wiring, re-wiring, and well-being*. Helsinki, Finland, June 13-16.
- Kondo, H., Kondoh, S., & Fujii, S. (2024). Perceived Vibrato and the Singing Power Ratio Explain Overall Evaluations in Opera Singing. *PsyArXiv*. https://osf.io/preprints/psyarxiv/sr8ck_v1
- Sakakibara Y., Mori M., & Fujii S. (2024). Music-evoked nostalgia without prior listening experience: The role of knowledge and autobiographical memories. Association for the Scientific Study of Consciousness (ASSC27). Tokyo, Japan, July 2-5.
- Watanabe, A., Kondoh, S., Samma, T., & Fujii, S. (2024a). Enhanced subjective performance achievement in wind instrument playing through positive memory recall: Effects of sympathetic activation and emotional valence. *bioRxiv*. <https://doi.org/10.1101/2024.12.12.628097>
- Watanabe, A., Samma, T., Kondoh, S., Fujii, S. (2024b). Effects of recalling autobiographical music performance memories on performance self-evaluation and heart rate variability.

The Neurosciences and Music – VIII: Wiring, re-wiring, and well-being. Helsinki, Finland, June 13-16.



鳥の歌の文化進化を支える情動系

田中 雅史

キーワード：動物の文化、歌鳥、扁桃体、側坐核、ドーパミン

人類が高度な文明を発展させた経緯について、近年の考古学研究の蓄積や進化理論に基づく実証的研究によって、文化・文明と認知・身体が共進化するプロセスがますます明らかになりつつある^[1-2]。しかし、なぜヒトだけが高度な文明を築けたのかという問いに答えるためには、ヒト以外の動物における文化や認知との比較研究が必要であろう。ヒト以外の動物でも、たとえば霊長類における道具の使用や、鳥類やクジラ目における音声コミュニケーションなどに萌芽的な文化を見出せることが知られる^[3]。とりわけ鳥類の中でも「歌鳥」(songbird)と呼ばれるスズメ亜目の鳥は、幼少期におとなの鳥から歌を模倣し、その歌を次世代へと伝えることで、個体の寿命を超えて「歌」という文化の世代間伝達を可能にしている。

研究背景：鳥の歌の文化進化

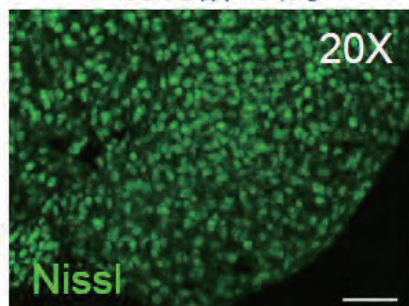
鳥の歌は模倣を通して伝えられるが、いつも正確に模倣されるわけではない。そのため、もともと同じ歌を伝えていた集団も、集団間の連絡が断絶すると、異なる集団では少しずつ伝える歌が変わっていき、「方言」のような文化差が生まれることが知られている^[4]。模倣成績に影響を与える要因として、遺伝的多型、地理学的な環境要因、また確率的浮動などが挙げられてきたが、近年の研究で社会文化的要因も重要であることが明らかになりつつある^[5]。たとえば歌鳥は、複数の歌を経験した場合には、異なる歌の要素を混合して歌に取り込めることが知られており、また、社会的に隔離して1対1でおとなの歌を聞かせた場合では、集団で多様な歌を聞かせて育てた場合よりも、模倣した歌の正確性が高い傾向が認められている。さらに、社会的に隔離した際、おとなの歌をスピーカーを通して聞かせた場合には対面学習に比べて模倣成績が低い^[6]ため、歌の模倣には社会的要因が重要だと示唆されている^[6]。一方、歌の音響的特性も、模倣成績に影響を与えるようである。たとえば、

鳥は幼少期におとなの歌を聞くことができないと、それでも歌を独りで練習して自分なりの歌を成熟させる。この歌は典型的な歌よりもピッチやリズムが不安定な「変」な歌である。この不安定な歌を、1対1の対面学習で世代間伝達させていくと、その模倣成績は低く、3世代もすると安定したピッチやリズムが備わるように歌が変化するというのである^[7]。この結果からも、歌鳥においては、劣った歌は世代間伝達されにくく、次第に歌が改善される方向に進化する力学が働いていることが示唆される。

研究経過：文化進化における情動の役割

文化進化（あるいは文化の選択）を制御する生物学的メカニズムについてはいまだ不明な点が多い。たとえばこれまで情動がヒトの文化選択に影響を与えることが経験的に知られているが^[8]、詳細な神経機構は明らかになっていない。そこで私たちのグループでは、歌鳥のモデル動物であるキンカチョウを用いて、情動を司る神経回路（情動系）と文化伝達との関連を調べており、情動系の中でも特に「扁桃体」という恐怖や不安といった情動に関わる神経回路と、「側坐核」という報酬機能に関わる神経回路の構造と機能の解明を進めている。これまでの研究の結果、扁桃体を損傷した鳥は、歌の先生に顕著な接近を行うことが明らかになった。また、正常な鳥では、複数の歌を経験させると特定の先生から歌を学びがちであるのに対し、扁桃体を損傷した鳥ではこの選択性が減少することがわかった（図1）。扁桃体と結合する神経回路を調べた結果、歌の制御や学習を司る神経回路との直接連絡はなく、社会的行動や情動を司る神経回路との連絡のみが認められている。この結果は、扁桃体が社会的行動や情動を介して文化選択を制御できる可能性を示唆するもので、今後の研究で、情動と文化進化をつなぐ生物学的メカニズム解明に役立つと期待できる（専門誌へ投稿中）。

統制群の鳥



損傷群の鳥

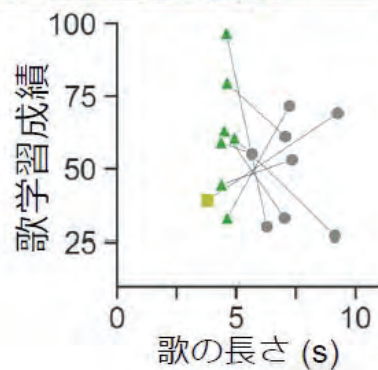
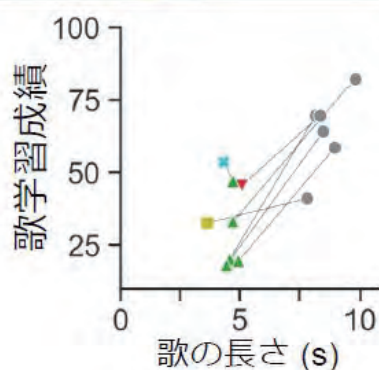
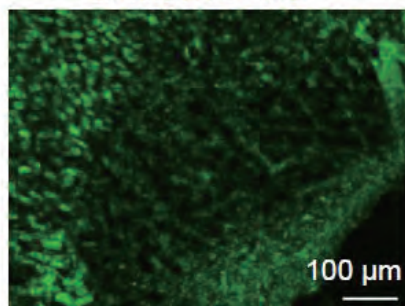


図1. 正常な鳥（統制群）に比べ、扁桃体を損傷した鳥（損傷群）では、扁桃体の内部の神経細胞（Nissl）が減少していることが確認でき（上図）、また、2羽の先生の歌を経験すると、正常な鳥は長い歌をさえずる先生を模倣対象として選択しがちであったのに対し、損傷群ではこの選択性が減少した（下図）。

側坐核を調べた研究でも、鳥にとって報酬として働く音で活動する神経回路が明らかになりつつある。キンカチョウは、鳥の歌のみならず、音楽的な電子音のメロディーへも好みを有する。幼少期に社会的隔離されて歌を経験せずに育ったキンカチョウは音楽への好みを有さないため、音響的な好みにも文化的影響があることが示唆されている。音楽は、キンカチョウにとっては新奇な異文化刺激であるが、社会的に隔離したキンカチョウに対してヒトが1対1で音楽を経験させると、音楽的な歌をさえずるようになる。この音楽的な歌の世代間伝達を調べたところ、典型的なキンカチョウの歌からは外れた「変」な歌にもかかわらず、その模倣成績は低くなく、3世代経過しても音楽的な特徴が認められることが明らかになった。この結果から、歌鳥においては、音楽的な特徴は世代間伝達されやすいことが示唆される。来年度以降も、キンカチョウとヒトを対象に文化進化を制御する要因や生物学的メカニズムの探索を続け、動物の文化進化とヒトの文明発展とが異なるプロセスをたどった進化的背景の理解に役立てたい。

参考文献

- [1] Laland, K. N., Odling-Smee, J., & Myles, S. (2010). How culture shaped the human genome: bringing genetics and the human sciences together. *Nature Reviews Genetics*, 11 (2), 137-148. doi: 10.1038/nrg2734
- [2] Iriki, A., & Taoka, M. (2012). Triadic (ecological, neural,

cognitive) niche construction: a scenario of human brain evolution extrapolating tool use and language from the control of reaching actions. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 367 (1585), 10-23. doi: 10.1098/rstb.2011.0190

- [3] 田中雅史. (2022). ヒトと動物の比較文化論. WASEDA RILAS JOURNAL, 10, 61-71.
- [4] Merino Recalde, N., Estandía, A., Keen, S. C., Cole, E. F., & Sheldon, B. C. (2025). The demographic drivers of cultural evolution in bird song. *Current Biology*, 35 (7), 1631-1640.e1636. doi: 10.1016/j.cub.2025.02.016
- [5] Williams, H. (2021). Mechanisms of Cultural Evolution in the Songs of Wild Bird Populations. *Front Psychol*, 12, 643343. doi: 10.3389/fpsyg.2021.643343
- [6] Tanaka, M., Sun, F., Li, Y., & Mooney, R. (2018). A mesocortical dopamine circuit enables the cultural transmission of vocal behaviour. *Nature*, 563 (7729), 117-120. doi: 10.1038/s41586-018-0636-7
- [7] Fehér, O., Wang, H., Saar, S., Mitra, P. P., & Tchernichovski, O. (2009). De novo establishment of wild-type song culture in the zebra finch. *Nature*, 459 (7246), 564-568. doi: 10.1038/nature07994
- [8] Brand, C. O., Acerbi, A., & Mesoudi, A. (2019). Cultural evolution of emotional expression in 50 years of song lyrics. *Evolutionary Human Sciences*, 1, e11. doi: 10.1017/ehs.2019.11

C01 班

生命・物質・文化を統合する
マテリアマインド進化モデルの構築
(遺伝子と文化班)

班活動報告

C01班代表 山本 真也

キーワード：進化理論モデル、文化進化、エピジェネティクス、集団性、比較研究

すべての「ヒトらしさ」には進化的基盤がある。これはヒトに特有と考えられる文明創出についても同じである。これまでの文明研究は歴史学的視点からの考古学資料の分析が中心だったが、本研究では進化論的視点を新たに導入する。文明創出メカニズムの解明に向け、新しい進化理論の提案・ヒトの心の働きについての進化心理学的理解・非ヒト動物との比較を通じたヒト特性の生物学的解明という3つの方法論を融合させてアプローチする。身体を介した心と環境の相互作用およびそこで誕生する文化・文明の意義を明らかにすることで新しい人間観を提示しようとする本研究領域において、本研究は、新しい理論的枠組みを提供するとともに、進化という長期的視点から「ヒトらしさ」の解明に貢献する。

具体的には、「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」という生物学的ニッチ構築の視点で遺伝子-文化相互作用を捉えなおし、ヒトの文明創出メカニズムを考える。まず、入来が提唱してきた環境-認知-脳の相互作用に基づく「三元ニッチ構築モデル」を基盤として、人工生命分野における「オープンエンドな進化アルゴリズム」（ここでの「オープンエンド」とは、終わりのない創造性を有し、自然のように進化し続けるシステムを指す）を融合させた、次段階の新たな理論的モデルを発展的に創出する（入来・岡）。そのうえで、ヒトを対象に、遺伝子⇄社会環境の相互作用についての神経生理・認知・行動研究を通してこのモデルの実験的検証をおこなう（石井・大坪）。さらに非ヒト動物での比較研究および遺伝子改変操作をおこなうことで、文明創出という「ヒトらしさ」の進化生物学的基盤を明らかにする（山本・上川内）。理論構築・ヒトでの実証・非ヒト動物との比較という3軸軸の有機的連携を通し、遺伝子から神経生理・認知・行動・社会までをシームレスに結合した新しい文化進化モデルの提唱を目指す。

これは、未来社会における知性のあり方を考えるうえでも重要な取り組みとなるだろう。生成系AIの登場により現代文明は激動期にあるが、このような変革は今後

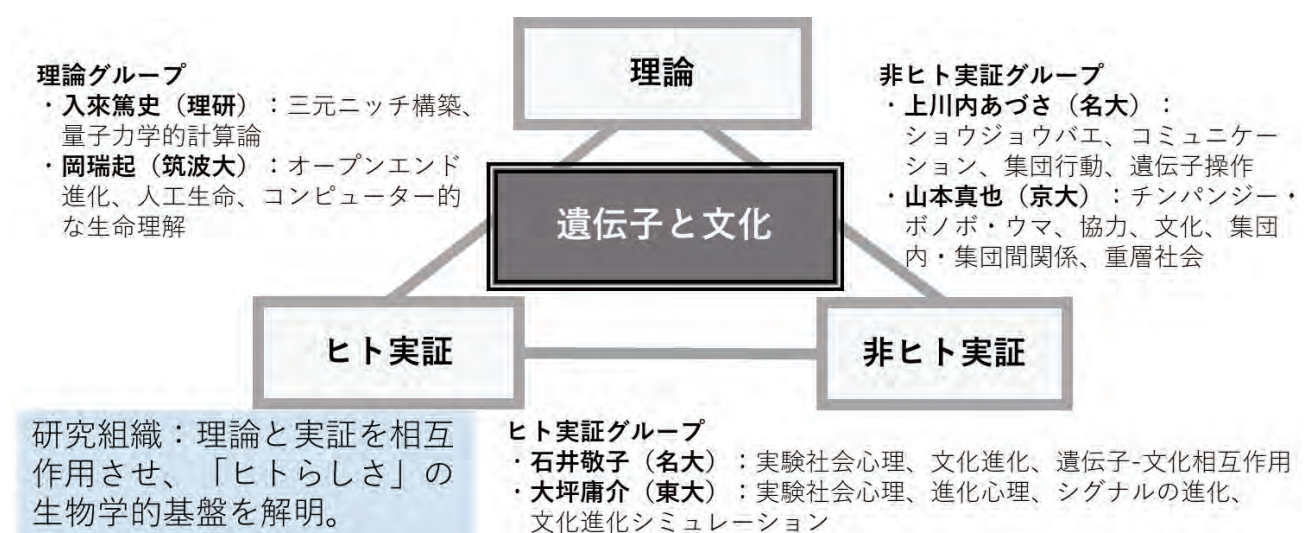
も起こりうる。現状の生成系AIのシステムは閉じられているが、実際に進行している進化はオープンエンドである。オープンエンドな進化をモデル化し、そこで発現する心のあり方を実証研究を通して解明することで、「進化」しつづける人工知能およびそれを取り巻く文明社会の方向性を議論する指針となる。より複雑な状況や問題に対応する能力を持つモデルの提案や、未来の予測、戦略の策定において大きな貢献をもたらすことが期待され、社会実装の観点からも本研究の意義は大きい。

本年度は以下の6つの研究をおこなった。①三元ニッチ構築モデルとオープンエンド進化アルゴリズムの融合（入来チーム）、②オープンエンドな進化アルゴリズムを用いた文化進化シミュレーション（岡チーム）、③文化進化のモデル構築およびヒトでの実証実験（大坪チーム）、④文化比較を通じた遺伝子⇄社会環境相互作用の実証実験（石井チーム）、⑤集団性と文化形成メカニズムの比較生理・認知・行動・社会学的検討（山本チーム）、⑥モデル動物の遺伝子操作による文明創出プロセスの神経生理学的理解（上川内チーム）。

具体的には、①では、個体進化の「三元ニッチ構築」モデルをベースとし、文明形成に至る大規模化のプロセスをオープンエンドなアルゴリズム的過程で説明する。新しいモデルを提唱することで、本研究の理論的支柱を構築する。②では、オープンエンドなアルゴリズムと、既に生物界や人間社会で観察されている現象との類似性を発見し、体系的な理論へと繋げることを目指す。中立説、ニッチコンストラクションといった生物学における概念やゲーム理論といった人間社会の文化進化を適用し、アルゴリズムの結果にどのように影響を与えるのかを調べている。③では、ヒト特有の認知能力・行動傾向を仮定し、それが従来の進化ゲーム理論における協力や文化進化のモデルの利得構造や制度的側面をどのように変化させるのか、またそれによってどのような行動傾向が進化するのかをシミュレーション及びヒト対象の行動実験を用いて検討している。④では、セロトニン合成律速酵素の遺伝子多型と幼少時の家庭環境における

ストレスが相互作用することに着目し、その相互作用が社会・文化環境における適切なふるまいや反応の学習に寄与している可能性を行動および脳機能測定を組み合わせた文化比較研究を通じて検討している。⑤では、集団間関係が敵対的なチンパンジー、平和共存型のボノボ、重層社会を築くウマなど、集団性の異なるさまざまな動物種での種間比較を通し、ヒトらしい集団性および文化

形成のメカニズムおよび生物学的基盤を明らかにすべく実証研究をおこなっている。⑥では、集団性および個体間情報伝達を制御する遺伝的基盤をモデル生物であるショウジョウバエを使って探究する。まずゲノム編集・光遺伝学・薬理実験により、集団性の高い*Drosophila mojavensis*の群れ形成行動を制御する分子・神経回路の同定を試みた。



集団性と文化形成メカニズムの比較 生理・認知・行動・社会学的検討

山本 真也

キーワード：比較認知行動科学、進化、集団心理・集団性、観衆効果、社会的地位、社会的同調・伝染、オキシトシン

人類の文明創出を可能にした「ヒトらしい」行動・心理特性として集団性および個体間情報伝達に注目し、その進化的基盤を明らかにする。ヒトの文明形成には、高度な集団性の発現である複合化社会の実現と、集団内および集団間で個体間情報伝達が発達したことが重要であったと考えられる。本研究では、集団間関係が敵対的なチンパンジー、平和共存型のボノボ、重層社会を築くウマなど、集団性の異なるさまざまな動物種での種間比較を通し、ヒトらしい集団性および文化形成のメカニズムおよび生物学的基盤を明らかにする。ホルモンレベルから認知・行動・社会・生態レベルまで、さまざまな研究手法を駆使した研究を推進する。具体的には、直接観察・ドローン・GPSデータをもとに、自然集団の社会ダイナミクスの解明を試みる。そのうえで、飼育集団および自然集団を対象としたプレイバック実験および集団協力実験をおこない、彼らの集団性の認知基盤を明らかにする。さらに、オキシトシンをはじめとするホルモンの投与実験や生理反応の計測もおこない、神経生理メカニズムという統一的視点から考察をおこなう。また、社会ネットワーク分析を組み合わせることで、ネットワーク上の情報の流れを種ごとに調べ、数理モデルの構築によって、種特異的および複数種共通の情報伝達メカニズムを明らかにする。

本年度は、おもに以下の研究をおこなった。

①集団内協力が集団間競争によって促進されてきたという仮説を検証すべく、未知個体音声のプレイバック実験を飼育ボノボ集団を対象に実施した。前年度までの研究から、集団間遭遇を想起させる未知個体音声を聞くと集団の結束が高まる効果がチンパンジーでみられていたが、このような「共通の敵効果」がボノボでも見られることが確認された (Brooks et al. 2024)。このことは、戦争と協力を関連づける集団心理特性が進化的に根深いことを示唆している。



図1. チンパンジー同様、ボノボにも「共通の敵効果（外集団脅威に対して内集団結束が高まる）」がみられた。

②チンパンジーが他者の目を気にする可能性を明らかにした。ヒトの認知パフォーマンスは、観衆の存在、特に内集団他者の目に大きく影響され、他人の目や評判を気にするヒトの社会的特性と関連付けられることが多い。私たちは、チンパンジーにおけるこのような観衆効果を調べるため、難易度や認知的要求度の異なる3種類の数認知課題に対する6頭のチンパンジーのパフォーマンスを、観衆の構成を変化させながら6年間にわたって記録した。その結果、チンパンジーのパフォーマンスはその場にいる観衆の数や種類に影響されることがわかった (Lin et al. 2024)。このことは、観衆効果の進化的ルー

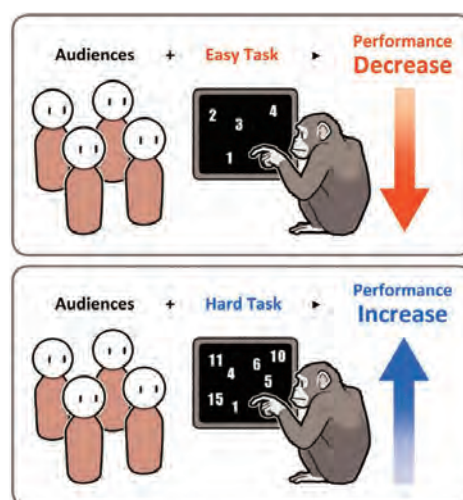


図2. 結果の概要：チンパンジーの認知課題成績に観衆効果がみられた。

ツが、ヒトにおいて評判に基づく規範社会が発達する以前にまでさかのぼる可能性を示唆している。

③集団特性に大きな影響を及ぼすと考えられるリーダーシップの起源について、ヒト社会では重要視されている（そして、非ヒト社会ではこれまでほとんど考慮されてこなかった）プレステージ型の社会的地位（力による支配ではなく、他者から集める尊敬によって得る社会的影響力）に注目し、とくにチンパンジー型社会とボノボ型社会の違いについて新たな視点から仮説提唱をおこなった。

④野生動物研究センター熊本サンクチュアリの飼育チンパンジー 20頭を対象に600時間を超える観察を行い、

1328回の排尿を記録した。この排尿を詳しく調べた結果、チンパンジーの排尿が集団内で同期していること、近くにいる個体間で排尿が伝染しやすいこと、そして社会的順位の低い個体ほど他個体の排尿に続けて排尿する傾向がみられることを明らかにした。これらの結果は、チンパンジーの排尿が社会的な影響を受けることを初めて示している。排尿という生理現象のこれまで十分に注目されてこなかった社会的側面を示唆するユニークな研究と言える。排尿のタイミングを他者と合わせることに、社会集団の凝集性の維持や円滑な集団行動に関して重要な役割があるのかもしれない。さまざまな動物の排尿を調べることで、集団行動や社会進化の究明への寄与が期待できる。

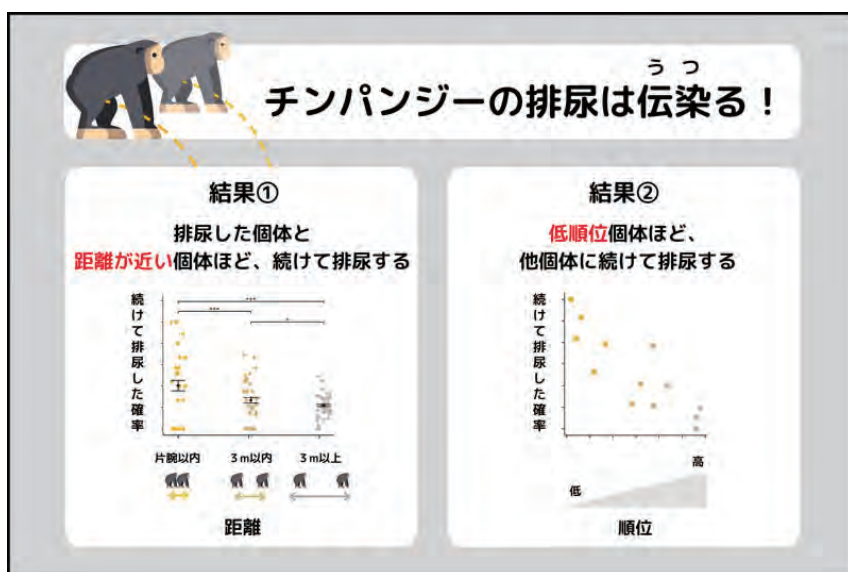


図3. チンパンジーでみられる排尿伝染は個体間距離や社会関係の影響を受ける

⑤3年間にわたって記録された野生ニホンザルの社会関係データと、野外認知実験の結果から、群れの中でより中心的な地位を占めるサルほど、高い自己抑制能力を示すことを明らかにした（Kaigaishi & Yamamoto 2024）。自己抑制能力は、衝動的な行動を抑え、状況に応じて柔軟に行動を変える能力と考えられる。複雑な社会の中で生きるサルにとって、攻撃的な衝動を抑えたり、他のサルとの関係に応じてうまく行動を調節したりすることは、多くの仲間と良好な関係を維持するうえで重要なかもしれない。本研究は、社会的知性仮説について、ヒト以外の野生動物において個体レベルでの検証を行った初めての研究と言える。

⑥集団性の収れん進化を検証すべく、ウマでの研究も推進し、ウマが類人猿に匹敵する高い社会的知性を示す

こと・血縁によらない重層社会を築くこと・ウマの集団性にオキシトシンが影響すること、などを実証的に示した（James et al. 2024）。

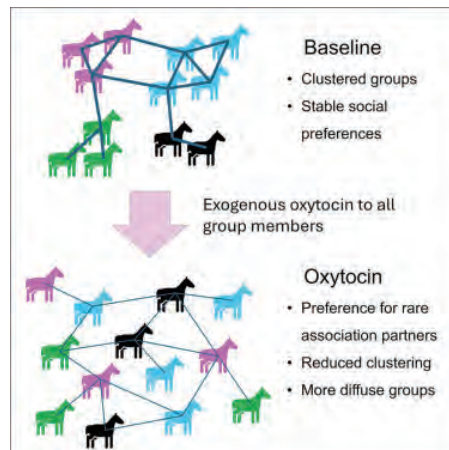


図4. ウマの集団性に与える外因性オキシトシンの効果

三元ニッチ構築モデルと オープンエンド進化アルゴリズムの融合

入来 篤史

キーワード：エージェント・ベース・モデル、個別主観視点、環境景観構築、並列複合因果可能性

これまでの一連の研究の成果として、霊長類の種としてのヒトの個体進化のプロセスは、環境—脳神経—認知機能の三種類のニッチが相互作用しながら拡大創生するという、「三元ニッチ構築」モデルの実証のおよび理論的基盤を提案してきた。本研究では、個体レベルでのこのモデルをベースとしつつ、人類集団レベルでの相互作用のメカニズムに拡大して、人類文明形成に至る集団活動の大規模化のプロセスをオープンエンドなアルゴリズム的過程で説明するための新しいモデルを提唱するとともに、それを実装したコンピュータ・シミュレータを構築して、本研究の理論的・実験的支柱を確立することを目的とする。

初年度は、このような人類集団レベルの文明の進化において、多変量相互関係によって確率的に重畳する並列

複合的に重畳する因果関係を定量的に可視化するために、エージェント・シミュレータ・プログラムを用いて下記の2種類のコンピュータ・アルゴリズムを試作した。

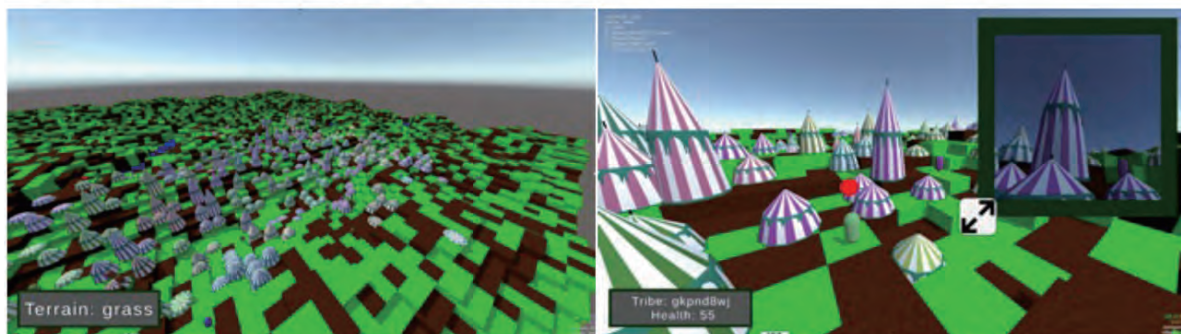
1) 3次元人類集落構築シミュレータ (図1)

このシミュレーションでは、数十人から数万人規模の独立エージェントを原始環境に投入し、それらが LLM (大規模言語モデル) を介して自律的に相互作用しながら繁殖し、住居構造物を建設し、集落を構成し、環境を改変しながら、集団が三次元 (3D) 空間内で規模拡大するアルゴリズムを実装する。また、各エージェントの視点での環境景観とそれに対する認知様態が各個体視野の自動画像解析によって検出され、この相互作用に反映される。

図1： 3D 人類集落構築シミュレータ

- 人間が誕生し、移動し、家族を持ち、建物を建て、定住すると建物の高さが高くなる。各人間の視点から環境の認知を画像解析する。
- 変数：人口や定住による建物の建築速度等
- 開発：Unityを用いて独自開発
- 現状：現状のLLMベース解析では高い建物への畏怖・階層社会発達など感情実装が難しい状況

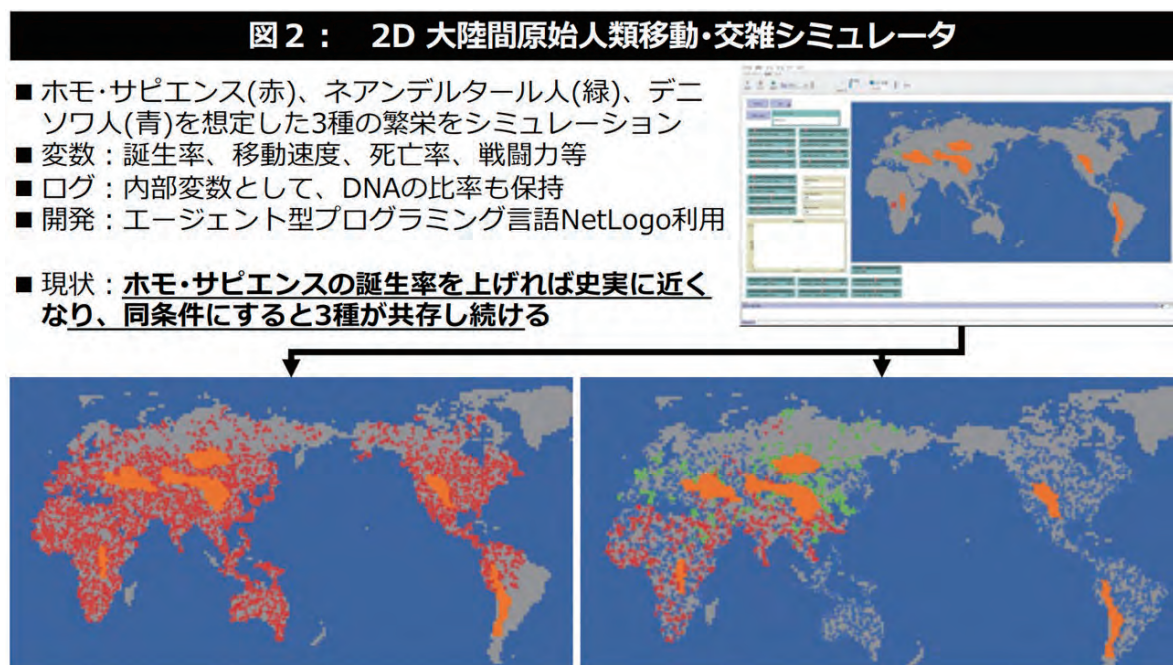
```
Console
Clear | Collapse | Error | Pause | Editor
[15:45:49] Selected Object: Human (fdog08bb)
UnityEngine.Debug.Log (Object)
[15:45:43] The AI replied: Many of our people have left, I wonder why. (Total Human Population == 17)
UnityEngine.Debug.Log (Object)
[15:45:56] The AI replied: Our shelter has been destroyed, we must rebuild! (Total Buildings == 1)
UnityEngine.Debug.Log (Object)
[15:46:13] Selected Object: Human (bed196b)
UnityEngine.Debug.Log (Object)
[15:46:25] The AI replied: We have rebuilt, but our numbers are still low! (Total Human Population == 13)
UnityEngine.Debug.Log (Object)
```



2) 2次元 大陸間原始人類移動・交雑シミュレータ(図2)

このシミュレーションでは、ホモ・サピエンスを含む近縁3種の原始人類が交雑しつつ、当時の地球各地域の環境条件と相互作用しながら棲息域を拡大した過程を再

現するアルゴリズムを実装する。また、各エージェントの遺伝子情報も計算されて、現生人類のハプロタイプの世界分布との照合検証を可能にする。



次年度以降、構築したアルゴリズムの初期条件と各パラメータを操作することによって、人類文明がその都度シミュレータ内で進化発展する歴史的経路を、高次抽象空間（ヒルベルト空間）内での幾何学的構造の確率分布として表現し、可能性として確率的に重畳する複数の進化経路と実際に実現した唯一の進化経路との数理関係として定量化する手法を開発する。

生命・物質・文化を統合する マテリアマインド進化モデルの構築

岡 瑞起

キーワード：進化アルゴリズム、オープンエンドネス、創造性

本報告書では、近年のA I 研究における重要なテーマである環境とエージェントの相互作用、特に、複雑な環境下でのロボットの適応能力に焦点を当て、三つの研究論文の成果を統合的にまとめる。具体的には、「LLM-POET: Evolving Complex Environments using Large Language Models」(以下、LLM-POET)、「身体構造がソフトロボットの行動学習に与える影響の評価」、そして「複雑化する環境との相互作用による多様な環境において適応的なロボットの構造の探索」(以下、環境複雑化とロボット構造探索)の三つの論文を取り上げ、それぞれの研究内容を概観し、それらの関連性と今後の展望について考察する。

1. LLM-POET: この研究では、POET (Paired Open-Ended Trailblazer) アルゴリズムを拡張し、大規模言語モデル (LLM) を用いて環境を生成・変異させるLLM-POETを提案している(図1)。従来のPOETアルゴリズムでは、CPPN (Compositional Pattern Producing Network) を用いて環境を生成していたが、LLMを用いることで、より複雑で多様な環境を自然言語に基づいて生成できるようになった。実験結果から、LLM-POETは、環境の多様性を向上させ、エージェントの学習能力を34%向上させることが示されている^[1]。

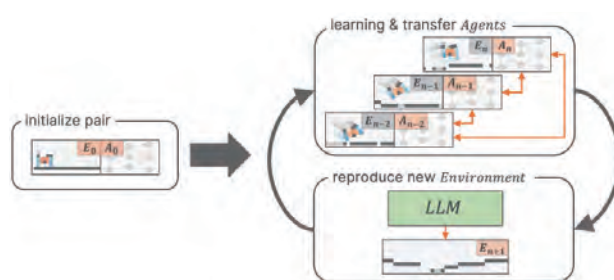


図1. LLM-POET

2. 身体構造がソフトロボットの行動学習に与える影響の評価: この論文では、ソフトロボットの身体構造が、行動学習に与える影響を評価している^[2]。異なる身体構造を持つソフトロボットに対して、強化学習 (PPO) と進化アルゴリズム (NEAT, HyperNEAT) を適用し、その性能を比較した(図2)。実験の結果、ロボットの構造と学習アルゴリズムの組み合わせによって、性能が大きく異なることが示された。特に、HyperNEATは、身体全体のアクチュエータを連動させるタスクで有効であり、NEATは、特定のアクチュエータを独立して動かすタスクで有効であることが示された。この研究は、身体構造と制御機構の相互作用を理解する上で重要な知見を提供している。



図2. 物体操作 (Thrower-v0) タスクに対するHyperNEATとPPOの行動学習の結果

3. 環境複雑化とロボット構造探索：この研究では、環境の複雑化とロボット構造の進化を相互作用させる新しいアルゴリズムを提案している^[3]。POETアルゴリズムを拡張し、ロボットの構造とコントローラを同時に進化させることで、多様な環境に適応できるロボッ

ト構造を探索している。実験結果から、環境が複雑化するにつれて、ロボットの構造も進化し、より複雑な環境に適応することが示された。また、この研究では、多様な環境との相互作用が、ロボット構造の最適化に有効であることを示唆している。

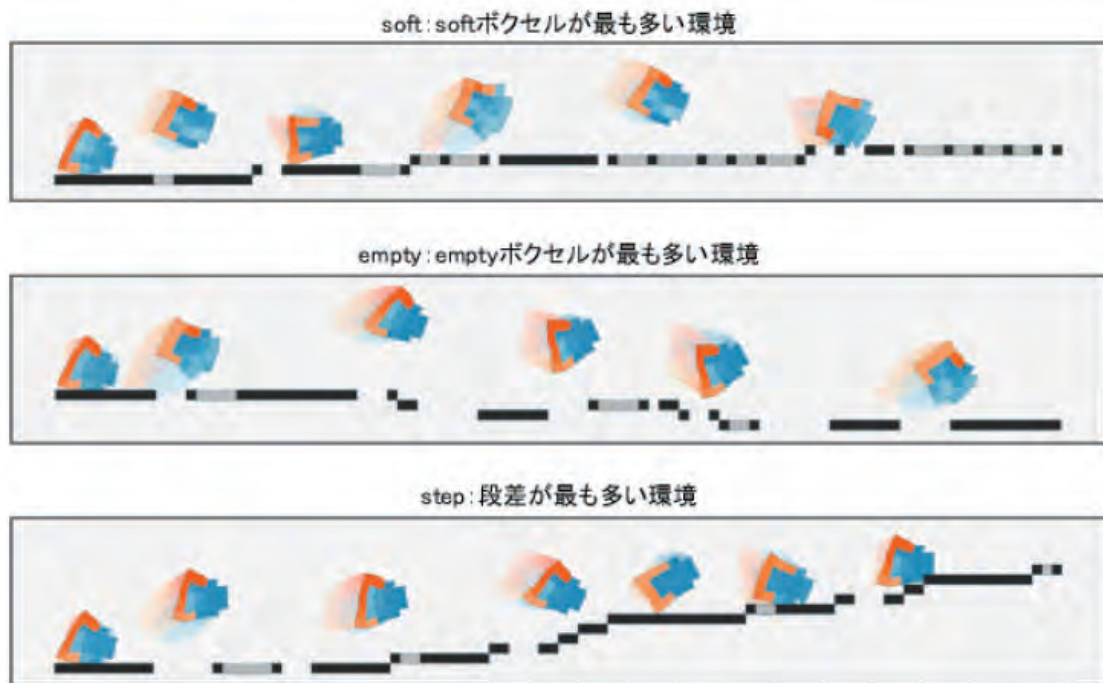


図3. 異なる環境とそれらにすべてに適応した1つのロボット構造

これらの三つの研究は、それぞれ異なる側面から環境とエージェントの相互作用を探索しているが、互いに密接に関連している。

LLM-POETは、複雑で多様な環境を効率的に生成するための方法を提供し、環境複雑化とロボット構造探索研究における環境生成の課題を解決する可能性を示唆している。

身体構造がソフトロボットの行動学習に与える影響の評価は、ロボットの構造と学習アルゴリズムの選択が、タスクの達成度に大きく影響することを明らかにし、環境複雑化とロボット構造探索研究において、最適なロボット構造と制御アルゴリズムの組み合わせを探索する上で重要な指針を与える。

環境複雑化とロボット構造探索は、環境の変化とロボットの進化を同時に考慮することで、より適応的なロボットを開発する可能性を示しており、LLM-POETによって生成された複雑な環境を利用することで、より高度な適応能力を持つロボットを開発できる可能性がある。

これらの研究結果を統合的に見ると、複雑な環境下でのロボットの適応能力は、環境の多様性、ロボットの身

体構造、そして学習アルゴリズムの三つの要素が相互に作用することで実現されることがわかる。特に、環境の複雑化は、ロボット構造の進化を促し、より多様なタスクに対応できる汎用的なロボットの実現に繋がる可能性がある。

今後の研究では、LLM-POETによって生成された多様な環境下で、環境複雑化とロボット構造探索アルゴリズムを用いて、より複雑で汎用性の高いロボットを開発することを目指す。また、身体構造がソフトロボットの行動学習に与える影響の研究結果を踏まえ、タスクごとに最適なロボット構造と学習アルゴリズムを組み合わせることで、より効率的なロボット開発を目指す。

さらに、これらの研究成果を基盤として、生物の進化や適応のメカニズムをより深く理解するためのシミュレーションモデルを開発することも重要である。このような研究を通じて、人工知能の分野だけでなく、生物学や人工生命の分野にも新たな知見を提供できる可能性がある。

【論文】

- [1] Aki, F., Ikeda, R., Saito, T., Regan, C., & Oka, M. (2024). LLM-POET: Evolving Complex Environments using Large Language Models, GECCO, pp.243-246.
- [2] 齊藤 拓己, & 岡 瑞起. (2024). 複雑化する環境との相互作用による多様な環境において適応的なロボットの構造の探索. IPSJ Journal.
- [3] 齊藤 拓己, 大作 春輝, & 岡 瑞起. (2024). 身体構造がソフトロボットの行動学習に与える影響の評価. 電子情報通信学会論文誌, J107-A (7), 64-73.

ヒトの社会性・生活史に関する進化心理学的検討

大坪 庸介

キーワード：協力意図シグナル、生活史、進化ゲーム理論、シミュレーション

ヒトの文化は、特定の個人によるイノベーションが集団に広がることに加えて、それを学んだ集団成員が改良を加えることで、より複雑な文化的な産物を生み出すという蓄積性を有する。このような蓄積的文化を可能にするのは、お互いの技術を参照することを認め合う社会性（ヒトは特に協力性が高いとされる）と複雑な文化を学ぶための長い子供期の存在である。本研究では、ヒトの協力性と生活史に研究を進めている。

（１）協力の進化には協力者同士がつきあいやすい（assortmentが生じやすい）メカニズムが必要とされる。ヒトの場合には、協力者がその協力性をシグナルし、協力者同士が選り合うことがassortmentを可能にするメカニズムのひとつであると考えられている。ただし、既存の協力シグナルのモデルでは、能力の高い者ほど容易に他者を援助できるため、能力の低い者よりも援助行動（利

他行動）を行いやすく、その結果、利他行動は他者を援助する能力の正直なシグナルになるとされていた（e.g., Gintis et al., 2001）。このような利他行動を行うコストの非対称性に基づくシグナルは、能力を正直に示すことになるが、能力と協力意図は同じものではない（例えば、私たちは他者の性質を理解するときに、温かい人柄と能力は独立な次元であると理解しているという社会心理学の知見がある）。

これに対して、近年Roberts（2020）は、協力者同士が選り合うと長期的な関係を形成できるのに対して、非協力者は協力者を選んでも長期的な関係を形成できないため見返りが小さく、そのために協力意図シグナルを出すインセンティブが小さいというモデルを発表した。このモデルを進化シミュレーションを用いて検討したRobertsは、協力意図シグナルが非協力者集団に侵入可

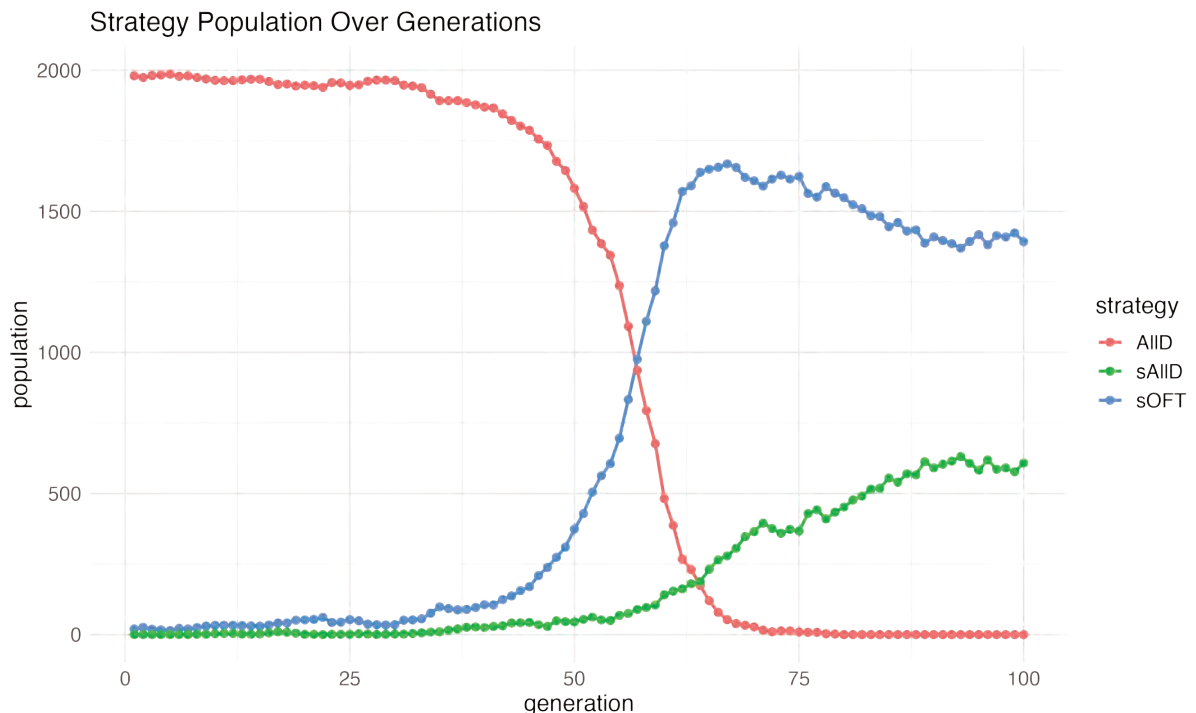


図1. 非協力戦略（AllD）が大勢を占める集団にシグナル戦略（sOFT）、シグナルをフェイクする戦略（sAllD）が侵入したときのダイナミクス

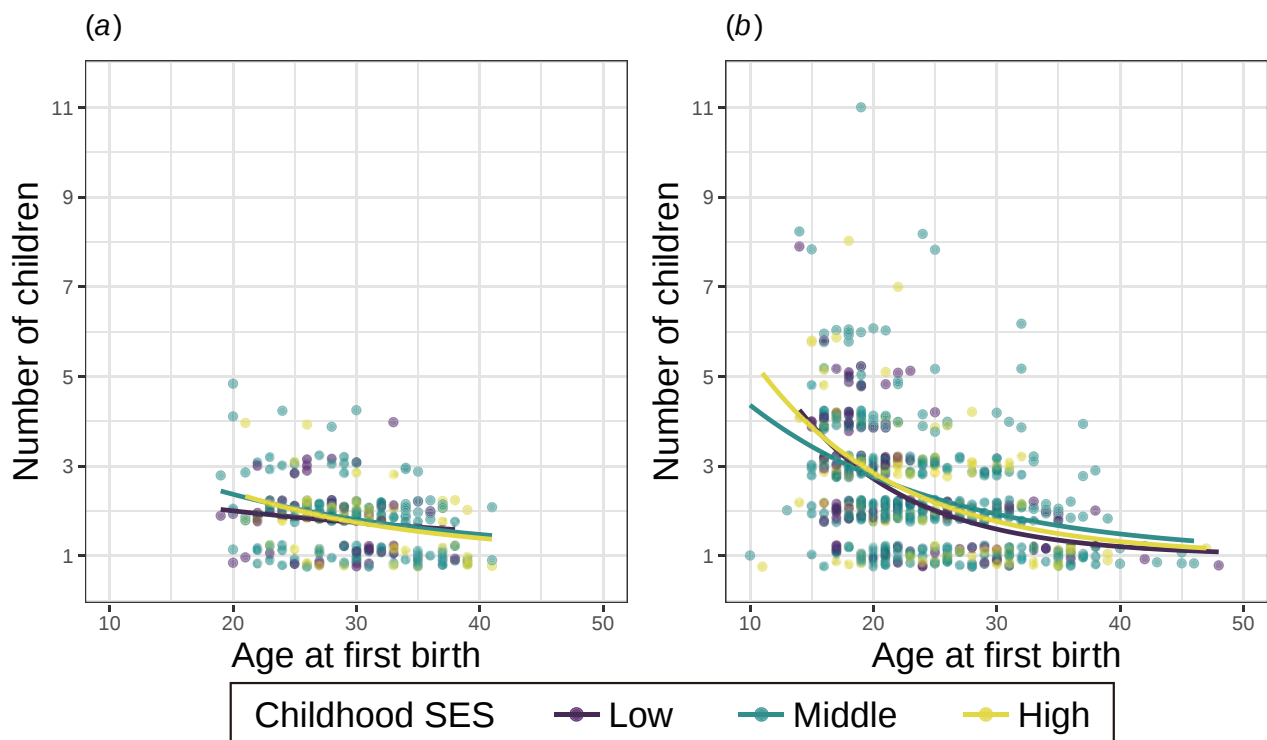


図2. 日本 (a) とアメリカ (b) における初産年齢と生涯繁殖成功度の関連を幼少期の社会経済的地位ごとに示したもの

能であることを示した。しかし、このシミュレーションでは、非協力者は長期的な協力関係こそ形成できないが、一度特定のパートナーとペアになると、一定時間その関係に留まる（相互非協力の不毛なやりとりを繰り返す）という前提が置かれていた。

私たちの研究室では、非協力者がシグナルを用いてパートナーに選ばれては相手を搾取するということを繰り返すことができる状況設定で、同様のシミュレーションを行った。その結果、シグナルに一定のコストがかかる場合にはシグナル戦略は非協力者の集団には侵入できないことが明らかになった。一方、シグナルにかかるコストが小さい場合にはシグナル戦略は非協力者集団に侵入可能だが、ひとたびシグナル戦略が増えるとそれをフェイクする非協力戦略が侵入するため（図1の青線で示されるシグナル戦略 (sOFT) が増えると、緑線で示されるフェイク戦略 (sALLD) が侵入する）、必ずしもパートナー選択による協力が安定な状態とならないことが示された（学会発表2, 5）。

(2) ヒトの寿命は他の類人猿と比較しても長く、特に長い子供期を有するという特徴がある。生物学における生活史の理論を学んだ一部の進化発達心理学者は、子供期の経験が将来の繁殖戦略を規定する（特に幼少期に逆境的环境を経験すると繁殖を早くする傾向がある）という仮説を提唱し、一定の支持を集めている。

しかし、このような環境に対するreaction normが進化するために、逆境経験をしていない者にとっては繁殖を後回しにする方が適応的でなければならない（そうでなければ、幼少期の環境によらず繁殖開始年齢は可能な限り早くなると予測される）。

私たちは、幼少期の逆境体験に応じた繁殖時期の調整が本当に適応的になるのかを現代人を対象に調べた。その結果、図2に示すように、日本 (a) とアメリカ (b) のいずれにおいても、幼少期の経験によらず、早く繁殖を始めるほど生涯繁殖成功度が高い（一生にもうけた子供の数が多い）ことがわかった。この傾向は、19世紀以前のヨーロッパ等でも観察されている。これらの結果は、幼少期の逆境に応じて繁殖を早くするというreaction normがどのような時代のどのような環境で進化可能なのか、さらなる検討の必要があることを示している。

参考文献

- Gintis, H., Smith, E. A., & Bowles, S. (2001). Costly signaling and cooperation. *Journal of Theoretical Biology*, 213(1), 103-119. <https://doi.org/10.1006/jtbi.2001.2406>
- Roberts, G. (2020). Honest signaling of cooperative intentions. *Behavioral Ecology*, 31(4), 922-932. <https://doi.org/10.1093/beheco/araa035>

感情制御とコーピング： 文化および遺伝・脳内基盤に基づく検討

石井 敬子

キーワード：感情制御、コーピング、感情表出、幸福感、遺伝子

感情制御とは、個人がその感情の質や強さおよび持続の程度を変えようとするプロセスを指し、代表的なものとして認知的再評価や表出の抑制が挙げられる。例えば認知的再評価に代表されるような適切な感情制御は、失敗等のストレスフルな出来事に対してもそれを成長の機会と捉えるような肯定的な視点に基づくコーピングを促し、結果的に幸福感に代表されるポジティブな感情を高め（逆に孤独感に代表されるネガティブな感情経験を低め）、精神健康に寄与する。我々の研究を含めてこれまでの知見は、1）感情制御とコーピングにおける社会・文化環境の影響、2）幸福感における社会・文化環境の影響、3）幸福感や孤独感に関する脳内基盤や遺伝的基盤に分類される。ただしこれらは、例えば社会・文化心理学者たちは最初の2点に着目する一方、神経科学者たちは3番目の点を重視するといったように独立に検討されてきている。そのため、それらを統合した観点に基づいた検討、具体的には感情制御やコーピングの脳内基盤、当該の社会・文化環境に特有な幸福感や孤独感さらには感情制御に関連した対立遺伝子の検出、その対立遺伝子の割合に関する地域・社会間の比較、そしてその対立遺伝子と脳内基盤との関連についてはほぼなされていない。我々の研究では、感情制御（特に感情表出）とコーピング、およびそのアウトカムとしての幸福感に代表されるポジティブな感情と孤独感に代表されるネガティブな感情に注目し、その統合した観点に基づく一連の検討を行い、文化、脳、遺伝子の相互構成過程の理解に寄与することを目指す。そして本研究では、感情制御の中でも特に感情表出に注目する。

・感情制御とコーピング

感情制御とコーピングに着目し、そのアウトカムとして幸福感に着目する研究が多い一方、孤独感に着目したものは少なく、そこに文化の観点を加えたものは少ない。また文化環境によって適切な感情制御とコーピングが異なり、そのアウトカムにも影響を与える可能性は検

討されてきているものの、知見は一貫していない。そして広義の感情制御としてのセルフコンパッションに着目したときのコーピングとの関連に関する文化共通性や差異についても不明である。日米比較研究を通じ、まずアメリカ人は日本人よりも認知的再評価や問題焦点型のコーピングをしやすい一方、日本人はアメリカ人よりも表出抑制や回避型のコーピングをしやすいと、そして認知的再評価や問題焦点型のコーピングをしやすい人ほど幸福感が高く孤独感が低いのに対し、表出抑制や回避型のコーピングをしやすい人ほど幸福感が低く孤独感が高いこと（図1, 2）を示した（Hirano & Ishii, 2024a）。次に、経験サンプリング法を用い、自尊感情を統制した場合でもセルフコンパッションが高い人ほど問題焦点型のコーピングをしやすいとポジティブな感情経験をしており、しかもそのようなセルフコンパッションの有用性が日本において顕著であることを示した（Hirano, Ishii, & Sato, 2025）。

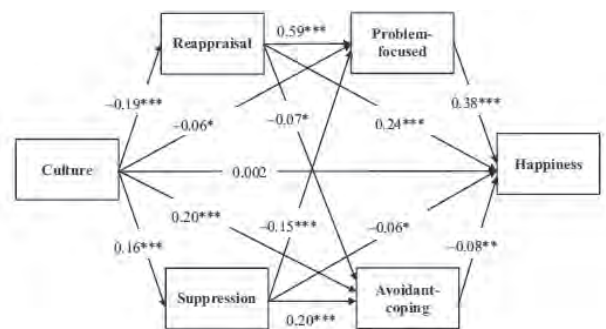


図1. 幸福感における文化、感情制御、コーピングの関連

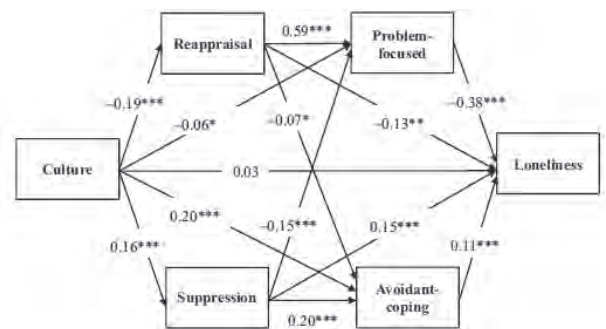


図2. 孤独感における文化、感情制御、コーピングの関連

・感情表出と社会・文化環境

感情表出とその抑制は個人主義（相互独立）と集団主義（相互協調）に対応した対人関係の調整メカニズムとしてこれまで考えられてきた。しかし東洋・西洋の枠組みを超えた他の文化圏を対象とした研究が進められてきており、特に南米に関しては、関係性に関連したポジティブ感情（例えば親しみやふれあい）の表出を通じて相互協調性が成り立っている可能性が指摘されている。実際、南米（チリ、メキシコ、コロンビア）における参加者を対象とし、個人または親しい他者の成功・失敗の場面において表出する感情の程度を調べたところ、特に親しい他者が失敗したときに関係性に関連したポジティブ感情を表出する傾向が南米において顕著であった。そして日米におけるパターンと比較すると、日本人参加者は感情の表出の程度が総じて低く、一方アメリカ人参加者は表出する傾向が強かったものの、それは個人が成功したときの自尊感情や誇りに関して顕著であり、これらは南米と異なるものであった（Salvador et al., 2024）。これに加えて、アフリカ（ガーナ、ケニア）における同様のデータも収集されており、自身のみならず他者の成功に関しても関係性に関連したポジティブ感情に加えて、自尊感情や誇りといった一般的に自身に特有とされるようなポジティブ感情も表出されやすいことが示されている（Osei-Tutu et al., 2025）。

このような文化による影響がある一方、幼少期における困難な養育環境（例えば逆境）は感情表出を含めた対人的スキルや一般的信頼に影響を与えることも知られている。我々の過去の研究においても、幼少期の困難な環境が一般的信頼の醸成を妨げ、しかもその影響はオキシトシン受容体の遺伝子多型によって調整されることが示されている（Zheng et al., 2020）。先の感情制御と幸福感の関連性を踏まえると、適切な感情表出は幸福感を高め、その感情表出の先行因として幼少期における困難な養育環境があるが、これらの関係は一般的信頼を統制した形で検討されてきていない。この点を日米において検討したところ、文化にかかわらず幼少期における困難な養育環境は感情表出を抑制し、それは低い幸福感と高い孤独感に結びつくことが示された（Hirano & Ishii, 2024b）。

以上の知見は、日本における感情表出の程度の低さとともに、日本においても感情表出は幸福感と正の相関を示すことを唆している。この点を含め、次年度以降、コミュニケーション場面を設定した上での実際の感情表出の測定（FaceReaderの導入）と脳活動の測定、さら

には過去のゲノムワイド関連解析（GWAS）研究により感情制御にかかわるとされる遺伝子多型との関連を調べる予定である。この点に向けて、2024年度は、行動データの解析や脳活動を計測するための準備を行った。

・幸福感と遺伝子

約17000人を対象とした健康診断時に測定される身体的健康および精神的健康に関する主観的報告や数値データ、およびそれに紐づけされたジャポニカアレイによる遺伝子解析データを東芝が有していることから、このデータベースを利用し、過去に我々のGWAS研究で見出した日本人の幸福感に関連する可能性のある遺伝子、および孤独感に関連する可能性のある遺伝子（Ishii et al., 2025）のバリデーションを行う予定である。例えば、幸福感に関してのバリデーションに関して、韓国を対象としたGWASの研究と我々の研究で共通して見られるrs61461200とrs2293171のいずれにおいてもマイナーな対立遺伝子をもつ個人ほど、日常のポジティブな気分は報告しにくい一方、不安やうつ傾向が見られやすく、また同様の傾向は身体の倦怠感や痛み等の症状、さらには具体的な疾患として反映されやすい可能性を検討する。加えて、このデータベースには生活習慣や労働条件に関する項目も加わっている。そのため探索的ではあるが、遺伝子多型の効果の妥当性に加え、このような環境要因による効果、さらには遺伝子と環境との相互作用（例えばマイナーな対立遺伝子は、身体的健康および精神的健康を低める可能性があるが、その影響が望ましくない生活習慣や労働環境によってさらに悪化する可能性）も検討していく。東芝には問い合わせをしており、rs61461200とrs2293171については、ジャポニカアレイに搭載されていないものの、1000人ゲノムプロジェクトのリファレンス配列を用いた全ゲノムインピュテーションの実施によって本研究で必要な情報を取得することが可能性である。

参考文献

- Osei-Tutu, A., Wang, E., Salvador, C. E., Thalmayer, A. G., Ishii, K., Naudé, L., Suo, T., Shino, E. N., Rossmaier, A., Asatsa, S., Boduroglu, A., Alkhadher, O., Sharifian, M., Thomas, C. C., & Kitayama, S. (2025). *Self-Promotive Interdependence: How Emotional Expression in Sub-Saharan Africa Integrates Personal and Collective Success*. Under review.
- Zheng, S., Masuda, T., Matsunaga, M., Noguchi, Y., Ohtsubo, Y., Yamasue, H., & Ishii, K. (2020). Oxytocin receptor

gene (OXTR) and childhood adversity influence trust.
Psychoneuroendocrinology, 121, 104840.

昆虫モデルを利用した 文明創出プロセスの神経生理学的理解

上川内 あづさ

キーワード：コミュニケーション、聴覚、求愛歌、ショウジョウバエ、蚊

ヒトの文明が創出される際には、社会を構成する個人どうしが互いにコミュニケーションを行うことで価値観を共有する、というプロセスが大きな役割を果たす。私は、このような「価値観の共有」の進化的起源を理解する方法論として、ヒト以外の動物のコミュニケーションの成立機構に着目している。

ショウジョウバエ (*Drosophila melanogaster*) は「求愛歌」と呼ばれる特徴的な羽音を使って、オスがメスに求愛する。この「求愛歌」は種ごとに特徴的な音パターンを持ち、同種の個体どうしでのコミュニケーション信号として機能する。「求愛歌」を精度良く識別できる能力が、コミュニケーションの質を高めるのである。これまでに私たちは、ショウジョウバエの求愛歌識別能力は、同種の歌を聴くことで向上することを発見している (Li et al., 2018)。しかし、この「歌識別学習」と呼ばれる現象を生み出す脳内機構は不明であった。そこで、特定の細胞の遺伝子発現を自在に操作可能なショウジョウバエ分子遺伝学を用いて、歌識別学習を担う脳内神経回路の同定を行った。求愛コミュニケーション信号の情報処理に関わると想定されるニューロンの神経伝達物質受容

体の発現を1つずつ抑制して歌識別学習への影響を調べた結果、以下の3点が明らかになった (図1) (Imoto et al., 2024)：(1) ハエは「歌の識別を担う生得的な回路」の機能を、後天的な「同種の歌を聞いた音経験を伝える学習回路」で調節することで歌識別能力を発達させる、(2) 生得的回路と学習回路が統合される位置に存在するコリン作動性ニューロン群 pC1 とそれに抑制性結合を与える GABA 作動性ニューロン群 pCd-2 の相互結合 (reciprocal connection) がこの調節の要をなす、(3) pCd-2 への2種類の異なる神経伝達物質 (GABA とドーパミン) の作用がその調節機能を制御する。以上の結果から明らかになった神経回路機構は、同種内でコミュニケーションを成立させる神経基盤の一例として、集団内部での「価値観の共有」を支える機構の進化的起源を考察する上での重要な知見である。特に、幅1ミリ以下という極小サイズの脳が獲得した学習機能ユニットを神経回路構造レベルで同定できた点が意義深い。

さらに当該年度では、進化的起源の多点比較を可能にするため、ショウジョウバエと同じハエ目昆虫に属する蚊へと研究対象を拡張し、求愛コミュニケーション信号の情報処理機構の解明を目指した。蚊もまた、音を使って同種間のつがい形成を行う。メスが発する羽音をオスが聞きつけて接近することが、交配に必須なのである。しかし同じ地域に複数種が存在する状況で、「羽音」の聞き分けが可能なのかは不明であった。そこで私たちは、互いに近縁種であるネッタシマカとヒトスジシマカ (*Aedes aegypti*, *Aedes albopictus*) のオスが、同種のメスが発する羽音により鋭敏に反応できるのかを解析した。その結果、ヒトスジシマカとネッタシマカのメスの羽音周波数には差があり、オス側の聴覚器 (耳) の振動特性や音に応じた反応行動も、その差を反映した種間差を持つことを発見した (図2) (Loh, Xu, et al., 2024)。この発見は、蚊において、メスが発する羽音とオスの「耳」の振動特性の共進化が、配偶コミュニケーションの多様化に寄与している可能性を示す。コミュニケーション信

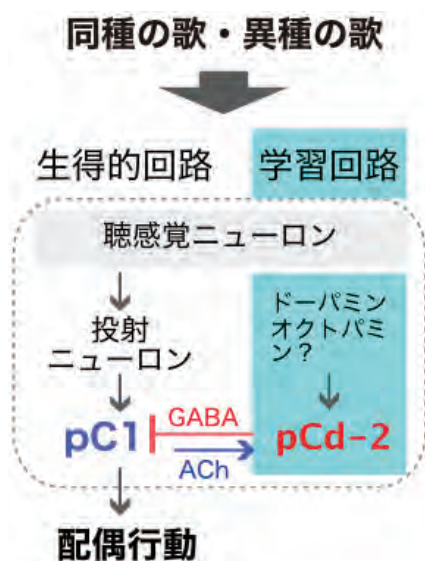


図1. 求愛歌を認識して同種・異種の歌識別を担う神経回路



図2. ネットアイシマカ（左）とヒトスジシマカ（右）のオスは聴覚に種間差を持ち、同種のメスが発する羽音に強く惹きつけられる。

号の分化機構を考察する上での重要な知見である。また、この羽音・聴覚機構の分化パターンの包括的な解析を可能とするプラットフォームを整備するため、これまでに公開された蚊における羽音・聴覚機構に関する全ての論文（251報）に記載された情報を検索できるデータベースMACSFeDを公開した（<https://minmatt.shinyapps.io/MACSFeD/>）（Loh, Su, et al., 2024）。今後多くの研究者がこれを利用して研究を進めることで、蚊における配偶コミュニケーションの全体像が明らかにされてくると期待できる。

参考文献

- Imoto, K., Ishikawa, Y., Aso, Y., Funke, J., Tanaka, R., & Kamikouchi, A. (2024). Neural-circuit basis of song preference learning in fruit flies. *iScience*, 27(7), 110266. <https://doi.org/10.1016/j.isci.2024.110266>
- Li, X., Ishimoto, H., & Kamikouchi, A. (2018). Auditory experience controls the maturation of song discrimination and sexual response in *Drosophila*. *eLife*, 7, e34348. <https://doi.org/10.7554/eLife.34348>
- Loh, Y. M., Su, M. P., Haruni, K. G., & Kamikouchi, A. (2024). MACSFeD—a database of mosquito acoustic communication and swarming features. *Database*, 2024, baae086. <https://doi.org/10.1093/database/baae086>
- Loh, Y. M., Xu, Y. Y. J., Lee, T.-T., Ohashi, T. S., Zhang, Y. D., Eberl, D. F., Su, M. P., & Kamikouchi, A. (2024). Differences in male *Aedes aegypti* and *Aedes albopictus* hearing systems facilitate recognition of conspecific female flight tones. *iScience*, 27(7), 110264. <https://doi.org/10.1016/j.isci.2024.110264>

行動や性格の個体差に關与する遺傳的背景の解明

村山 美穂

キーワード：イヌ、イエネコ、ネコ科動物種、バソプレシン受容体、社会性

イヌ、ネコに關して、行動や性格の個体差や、飼主やトレーナーとの關係に關わる遺傳的背景の解明を目指して、性格評定値と遺傳子型の關連を解析した。ネコの候補遺傳子としてはヒトやネズミの社会性に關わるバソプレシン受容体遺傳子に着目した。またイヌでは犬種の全ゲノム比較も行った。その結果、質問紙や行動觀察による性格評定により、個体差が見られた。遺傳子と社会性に弱い關連が見られた。犬種比較やネコ科の種間比較により、社会性などに關わる行動や性格の遺傳的背景の進化を調べるための基礎データを蓄積した。

C02 班

考古・人類学データの多次元表彰と
モデリングによる文化動態の解明
(表象とモデル班)

班活動報告および研究報告

土偶三次元計測とデータの予備解析

中尾 央

キーワード：土偶、3D データ、文化進化

C02班は各メンバーが独自に活動するのではなく、班全体で目標を共有して共同研究を遂行しているため、研究報告と班活動報告を分けず、一括して班代表が執筆する。本班の目的は、考古遺物の形状に反映された先史時代の精神活動を読み取り、精神活動と遺物の相互作用を明らかにすることである。代表者および分担者の担当は、データ収集：全員、データ解析：田村、中尾である。

2025年度は上記目的を達成するための基礎となる、考古遺物データの取得を主な目的とした。研究計画書にも書いたとおり、まずは先史時代の精神活動がもっともよく反映された（と推測される）遺物として、縄文時代の土偶を対象とし、この土偶の三次元計測を進めた。計測を行った場所一覧、遺跡一覧は以下表1・2である。まずは関係各所に感謝申し上げたい。

表1 計測先一覧

2024 年度計測先一覧			
岩手県立博物館	茨城県埋蔵文化財センター	埼玉県教育委員会	蓮田市埋蔵文化財センター
花巻市総合文化財センター	野々市市教育委員会	ふみの里茂木	笛吹市教育委員会
南山大学人類学博物館	富山県埋蔵文化財センター	東海村歴史と未来の交流館	取手市埋蔵文化財センター
岩手県埋蔵文化財センター	朝日縄文の里	ひたちなか市埋蔵文化財センター	三島町教育委員会
軽米町歴史民俗資料館	村上市教育委員会	韭崎市郷土資料館	中之条町歴史と民俗の博物館
むつ市教育委員会	平川市郷土資料館	北杜市考古資料館	あきる野市五日市歴史資料館
知多市歴史資料館	八幡平市博物館	つくば市教育委員会	福島市埋蔵文化財センター
豊川市桜ヶ丘ミュージアム	三春町歴史民俗資料館	つくばみらい市教育委員会	野田市教育委員会
豊田市教育委員会	郡山市教育委員会	高萩歴史民俗資料館	横浜市歴史博物館
東北歴史博物館	やないづ縄文館	三内丸山博物館	さいたま市博物館
七ヶ宿町水と歴史の館	名古屋市教育委員会	弘前市立博物館	さいたま市教育委員会
南知多教育委員会	刈谷市歴史博物館	相模原市博物館	鹿島市どきどきセンター
北上市教育委員会	崎山貝塚縄文の森ミュージアム	町田市考古資料館	いわき市考古博物館
えさし郷土資料館	大船渡市立博物館	東北大学総合博物館	茅ヶ崎市立博物館
遠野市教育委員会	秋田県埋蔵文化財センター	石巻市博物館	綾瀬市教育委員会
紫波町教育委員会	湯沢市教育委員会	栃木県埋蔵文化財センター	川口市教育委員会
盛岡市遺跡学びの館	横田高校	藤岡市歴史館	東御市教育委員会
伊勢堂岱縄文館	秋田市埋蔵文化財センター	前橋市埋蔵文化財センター	栃木県立博物館
やしお生涯学習館	福島県埋蔵文化財センター	千葉市埋蔵文化財センター	みなかみ町教育委員会
矢島郷土資料館	米沢市教育委員会	結城市教育委員会	鎌ヶ谷歴史民俗資料館
鳥海町教育委員会	うきたむ風土記の丘考古資料館	佐倉市教育委員会	岡谷考古美術館
岐阜県教育委員会	飯田市考古博物館	袖ヶ浦市郷土博物館	安曇野市教育委員会
大館町郷土博物館	駒ヶ根市博物館	千葉県埋蔵文化財センター	五泉市教育委員会
つがる市森田歴史民俗資料館	中野市博物館	古河市教育委員会	江南文化財センター
木造亀ヶ岡考古資料室	飯山市ふるさと館	小諸市教育委員会	山梨県立考古博物館
青森県埋蔵文化財センター	野辺地町歴史民俗資料館	所沢市埋蔵文化財センター	甲斐市教育委員会
仙台市教育委員会	三沢市歴史民俗資料館	松本市考古博物館	井戸尻考古館
仙台市博物館	階上町歴史民俗資料館	阿賀町歴史民俗資料館	箕輪町歴史民俗資料館
田野畑村民俗資料館	山形県埋蔵文化財センター	阿賀野氏歴史民俗資料館	佐久市教育委員会
久慈市教育委員会	熊本博物館	飛ノ台史跡公園博物館	皆野町教育委員会
普代村教育委員会	ミュージアム都留	蔵王町教育委員会	五所川原市教育委員会
山田村教育委員会	五霞町教育委員会	嵐山町教育委員会	桶川市歴史民俗資料館
広野町教育委員会			

表2 計測土偶出土遺跡一覧

遺跡	県	遺跡	県	遺跡	県	遺跡	県	遺跡	県	遺跡	県	遺跡	県
有戸鳥井平(4)遺跡		柿ノ木平遺跡		釜淵C遺跡		矢瀬遺跡		久保山貝塚		古屋敷遺跡		上岩野遺跡	
石郷遺跡		榎内I遺跡		順行寺遺跡		安通・洞No.2遺跡		山王平遺跡		広畑遺跡		砂取遺跡	岐阜県
泉山遺跡		臥牛遺跡		宮の前遺跡		元総社蒼海道遺跡	群馬県	下原遺跡		高見原遺跡		麻生田大橋遺跡	
大川目遺跡		金附遺跡		熊ノ前遺跡		大道遺跡		下森島遺跡		勝負沢遺跡		大曲輪遺跡	
大平遺跡		金田一川遺跡		原の内A遺跡		谷地遺跡		田名花ヶ谷戸遺跡	神奈川県	庄ノ畑遺跡		今新平遺跡	
亀ヶ岡遺跡		上鷹生遺跡		高瀬山遺跡		中栗須滝川2遺跡		月出松南遺跡		上金遺跡		天神山遺跡	
川原平(1)遺跡		南畑遺跡		砂子田遺跡		鍛冶台遺跡		橋本遺跡		真行寺遺跡		中条遺跡	愛知県
小向遺跡		川目A遺跡(第5次)		山居遺跡	山形県	片岡遺跡		原出口遺跡		生妻遺跡		二股貝塚	
沢堀込遺跡		川岸遺跡		山谷新田遺跡		金先沢遺跡		行谷貝塚		西近津遺跡		本刈谷貝塚	
沢ノ黒遺跡		川岸場II遺跡		上竹野遺跡		御所内貝塚		大熊仲町遺跡		菅利遺跡		船塚遺跡	
三内丸山遺跡		河崎の柵掘定地		西ノ前遺跡		三反田観塚貝塚		アチャ平遺跡		大花遺跡		入海貝塚	
砂沢遺跡		川向遺跡		西海洲遺跡		思案橋遺跡		石船戸遺跡		大奈良遺跡	長野県	上南部遺跡	
季平2遺跡		川目遺跡		中川原C遺跡		鹿窪遺跡		五十島遺跡		中山遺跡		太郎迫遺跡	
関根橋長根遺跡		北ノ沢I遺跡		渡戸遺跡		神明貝塚		大蔵遺跡		長塚遺跡		八反田遺跡	熊本県
瀬野遺跡		清田台遺跡		野新田遺跡		殿坪遺跡		狐窪遺跡		辻沢南遺跡		三方田遺跡	
滝端遺跡		崎山貝塚		落合遺跡		中妻貝塚		キンカ杉遺跡		坪ノ内遺跡		ワクト石遺跡	
近野遺跡	青森県	沢田遺跡		青木畑遺跡		花輪台遺跡	茨城県	ソバタ遺跡	新潟県	的場・門前遺跡			
寺下遺跡		塩ヶ森I遺跡		伊古田遺跡		宮脇遺跡		土橋遺跡		天伯A遺跡			
十腰内遺跡		繁V遺跡		泉沢貝塚		九石古宿遺跡		原遺跡		日向坂遺跡			
二枚橋(2)遺跡		下船渡貝塚		大野田遺跡		小場遺跡		春木山遺跡		反目遺跡			
根井沼(1)遺跡		白浜貝塚		嘉倉貝塚		上境旭台貝塚		元屋敷遺跡		目切遺跡			
野場(5)遺跡		新田II遺跡		鍛冶沢遺跡		神野向遺跡		屋敷島遺跡		梨久保遺跡			
野口貝塚		菅ノ沢遺跡		北小松遺跡		前田村遺跡		現明跡遺跡		青木遺跡			
大師森遺跡		小浦遺跡		小浦遺跡		山北遺跡		高平遺跡		池ノ平B遺跡			
堀合(1)遺跡		大文字遺跡		里浜貝塚		築地遺跡		浦山寺蔵遺跡		石堂A遺跡			
堀合(4)遺跡		高見遺跡		田柄貝塚		中谷津遺跡		五百歩遺跡		石原田北遺跡			
水上(2)遺跡		田代遺跡		宝ヶ峯遺跡		冬木貝塚		小二又遺跡		上小用遺跡			
八幡崎遺跡		立花遺跡		椿貝塚	宮城県	井戸作南遺跡		田尻遺跡		上条宮久保遺跡			
山田(2)遺跡		力持遺跡		二月田貝塚		井野長割遺跡		徳万頼成遺跡	富山県	上の平遺跡			
四戸橋遺跡		長者洞遺跡		糠塚貝塚		内野第1遺跡		長山遺跡		上コブケ遺跡			
観音林遺跡		妻の神遺跡		沼津貝塚		江原台遺跡		中山中遺跡		上の原遺跡			
五月女箔遺跡		手代森遺跡		根岸遺跡		大堀込遺跡		東黒牧上野遺跡		姥神遺跡			
麻生遺跡		寺ノ下遺跡		東立遺跡		加曾貝塚		境A遺跡		梅之木遺跡			
鑑田遺跡		寺場遺跡		二屋敷遺跡		中沢貝塚		二ツ塚遺跡		大木戸遺跡			
石神遺跡		戸仲遺跡	岩手県	南境貝塚		野田貝塚		御経塚遺跡	石川県	大久保白須遺跡			
伊勢堂位遺跡		豊岡遺跡		小梁川遺跡		宮内井戸作遺跡		富樫館跡III		大曾根遺跡			
漆下遺跡		長倉I遺跡		摺杖遺跡		山谷貝塚	千葉県	赤若新屋遺跡		海道前C遺跡			
大岱遺跡		西田遺跡		大梁川遺跡		吉見台遺跡A地点		赤木山遺跡群		桂野遺跡			
桂の沢遺跡		新田遺跡		中ノ内遺跡		吉見台遺跡		内田雨堀遺跡		金ノ宮遺跡			
黒倉I遺跡		長谷堂貝塚群		愛谷遺跡		余山貝塚		エリ穴遺跡		金生遺跡			
三ヶ田館跡		馬場野II遺跡		石生前遺跡		向神納里遺跡		大泉遺跡		唐松遺跡			
茂屋下位遺跡		浜岩泉II遺跡		稲荷原遺跡		小室上台遺跡		大村塚田遺跡		北村北遺跡			
釈迦内狼六遺跡		浜川目沢田I遺跡		上田郷VI遺跡		上宮田台遺跡		女島羽川遺跡		蔵東原久保遺跡			
白坂遺跡		古里V遺跡		植松C遺跡		打越岱遺跡		黒田大明神原遺跡		酒呑場遺跡			
杉沢台遺跡		細浦上ノ山貝塚		狹原遺跡		尾畑台遺跡		小池遺跡		実原A遺跡			
塚ノ下遺跡		本宮熊堂遺跡		上岡遺跡		堀之内貝塚		五輪遺跡		塩瀬下原遺跡			
堤綱遺跡		曲田1遺跡		佐渡畑遺跡		新井遺跡		坂上遺跡		住吉遺跡			
戸平川遺跡		松尾金石環状列石		塩喰岩陰遺跡		後谷遺跡		桜井戸遺跡		諏訪原遺跡			
湯前遺跡		水神遺跡		四十内遺跡		大背戸遺跡		笹賀牛の川遺跡		高松遺跡			
二重鳥B遺跡		宮野貝塚		柴原A遺跡		行司免遺跡		城陸遺跡		竹手3遺跡			
冷水位遺跡	秋田県	夫婦石袖高野遺跡		高木遺跡		桐谷遺跡		千田遺跡		寺所2遺跡	山梨県		
藤林遺跡		矢の浦遺跡		月崎A遺跡		小深作遺跡		太子原遺跡		寺前遺跡			
星宮遺跡		横町遺跡		作B遺跡		さざら遺跡		辻田遺跡		中谷遺跡			
本道端遺跡		家ノ上遺跡		七郎内C遺跡	福島県	諏訪土遺跡		中溝遺跡		寺所遺跡			
真壁地遺跡		禰山遺跡		西方前遺跡		膳棚遺跡		中越遺跡		西の原B遺跡			
向様田D遺跡		近内中村遺跡		西田H遺跡		高井東遺跡		長田遺跡		八幡神社遺跡			
虫ノI遺跡		九年橋遺跡		羽白C遺跡		中西遺跡		中原遺跡		原の前遺跡			
フキ遺跡		甲子遺跡		町B遺跡		奈良瀬戸遺跡		中村遺跡	長野県	原町農業高校前(下原)遺跡			
下山寺遺跡		重茂館遺跡群		柳橋遺跡		西城切通遺跡	埼玉県	中村中平遺跡		原町農業高校前遺跡			
向様田A遺跡		小鳥沢遺跡		弓手原A遺跡		橋屋遺跡		西沢川河床遺跡		東原B遺跡			
坂の上F遺跡		小瀬川II遺跡		割田A遺跡		東北原遺跡		東小倉遺跡		平林遺跡			
前通遺跡		小田遺跡		一斗内遺跡		前中西遺跡		東反り遺跡		松ノ尾遺跡			
中杉沢A遺跡		上斗内III遺跡		角間遺跡		前窪遺跡		平石遺跡		水口遺跡			
湯出野遺跡		鴨ノ沢遺跡		鴨ノ沢遺跡		宮合貝塚		広原遺跡		宮根尾C遺跡			
鑑田遺跡A		大芦1遺跡		曲木沢遺跡		石神貝塚		深沢遺跡		宮の前B遺跡			
萩ノ台II遺跡		滝ノ沢遺跡		荒小路遺跡		吉丸遺跡		藤内遺跡		向原遺跡			
片符沢遺跡I		長者屋敷遺跡		法正尻遺跡		久台遺跡		ほうろく屋敷遺跡		隠岐殿遺跡			
堀ノ内遺跡		立石遺跡		和台遺跡		駒形遺跡		他谷遺跡		屋代氏館跡			
赤坂田遺跡		科内遺跡		龜原遺跡		原ヶ谷戸遺跡		増田遺跡		古林4遺跡			
雨滝遺跡		上窪遺跡		あかた駅南遺跡		西上遺跡		丸山遺跡		後田遺跡			
荒谷A遺跡		かつば遺跡		後藤遺跡		草花遺跡		箕輪田遺跡		甲ツ原遺跡			
板子屋敷3遺跡		鞠堂山遺跡		寺野東遺跡III		善福寺遺跡		元清水遺跡		坂井南遺跡			
上米内遺跡		台ノ上遺跡		八剣遺跡	栃木県	田端東遺跡		山影遺跡		石ノ坪遺跡			
上郷遺跡		竹井境A遺跡		三輪仲町遺跡		中高瀬遺跡		姥ヶ沢遺跡		石ツB遺跡			
上平II遺跡	岩手県	野際遺跡	山形県	御霊前遺跡I		なすな原遺跡		浦谷B遺跡		前付遺跡			
打田内7遺跡		花沢A遺跡		秋ノ平遺跡		忠生遺跡A地区		花上寺遺跡		東峰C遺跡			
大日向II遺跡		水木田遺跡		振田遺跡		二宮森腰遺跡		海戸遺跡		堂地遺跡			
大館町遺跡		湯坂山B遺跡		中之条町・大塚	群馬県	上土棚南遺跡		刈谷原遺跡		尾咲原遺跡			
大洞貝塚		下叶水遺跡		中之条町・横尾		上溝田尻遺跡		月夜平遺跡	神奈川県	岩垣内遺跡	岐阜県		
大橋遺跡		羽黒神社西遺跡		中之条町		上中丸遺跡		九兵衛尾根遺跡		赤保木遺跡			

土偶の三次元計測には以下の手法を用いた。Creaform HandyScan Black およびBlack Elite、Einscan Pro HD、Einscan Transcan C、SfMである（図1）。いずれについても同対象に対する複数手法による計測を通じ、手法によって計測結果がことらないことを確認している。

計測対象としては、時期や地域は選んでいない。部位としては頭部もしくは胴部がほぼ完全なもの、あるいは全体の3/4以上が残っているものを対象とした。計測した土偶の総数は2000弱である。そのうち、全体の3/4以上が残っているものについては表3にまとめた。北陸や関東の一部、北海道に関しては、まだ少し計測すべき土偶が残されているため、それらの土偶については次年度に持ち越して計測予定である（すでに予定計測先の自治体とは概ね交渉が終了している）。



図1 上：Einscan Pro HD, 下：Transcan C.

表3 全体の3/4以上が残っている計測土偶の地域・時期ごとの数.

	早期 - 前期	中期	後期	晩期	全体
東北	20	70	81	105	276
北陸		9	8	2	19
関東	5	34	65	52	156
中部	3	55	13	4	75
東海	4		4	2	10
全体	32	168	171	165	536

次に、これらの土偶データについて、形状の複雑さに関する分析を行なった。今年度は予備的解析であったが、体積と表面積の対数を比較し、フラクタル次元の近似的な値を求め、その時空間動態を人口動態と比較検討した。図2がその結果である。人口動態はひとまずKoyama (1978) のデータを用いている。

文化進化学の研究では、集団内の人口密度が上昇し、社会的ネットワークが密になることにより、より複雑な文化の創造・継承が可能になると考えられている（e.g., Henrich 2004; Powell et al. 2007）。土偶形状の複雑さと人口動態が関連するかどうかを比較し、この仮説を検討した。図2からは概ね土偶形状の複雑さと人口動態が相関するようには見える。が、地域ごとでももう少し詳細にみてやると、たとえば中部地方ではこの相関が見られなくなる一方、関東地方ではこうした相関がより強く見られる（図3）。

こうした結果からは、土偶に表現されている精神活動が、地域や時期によって異なっている可能性が示唆される。

次年度以降は、こうした予備的な解析の結果をより広くの学会で発表するとともに、以下の計画を進めていく。（1）データ収集の継続、（2）本解析を行う、（3）上記視点以外からの土偶データ分析である。

参考文献

- Henrich, J. (2004). Demography and cultural evolution: how adaptive cultural processes can produce maladaptive losses—The Tasmanian case. *American Antiquity*, 69(2): 197-214.
- Koyama, S. (1978). Jōmon subsistence and population. *Senri Ethnological Studies*, 2, 1-65.
- Powell, A., Shennan, S., Thomas, M. G. (2007). Late Pleistocene demography and the appearance of modern human behavior. *Science*, 324(5932), 1298-1301.

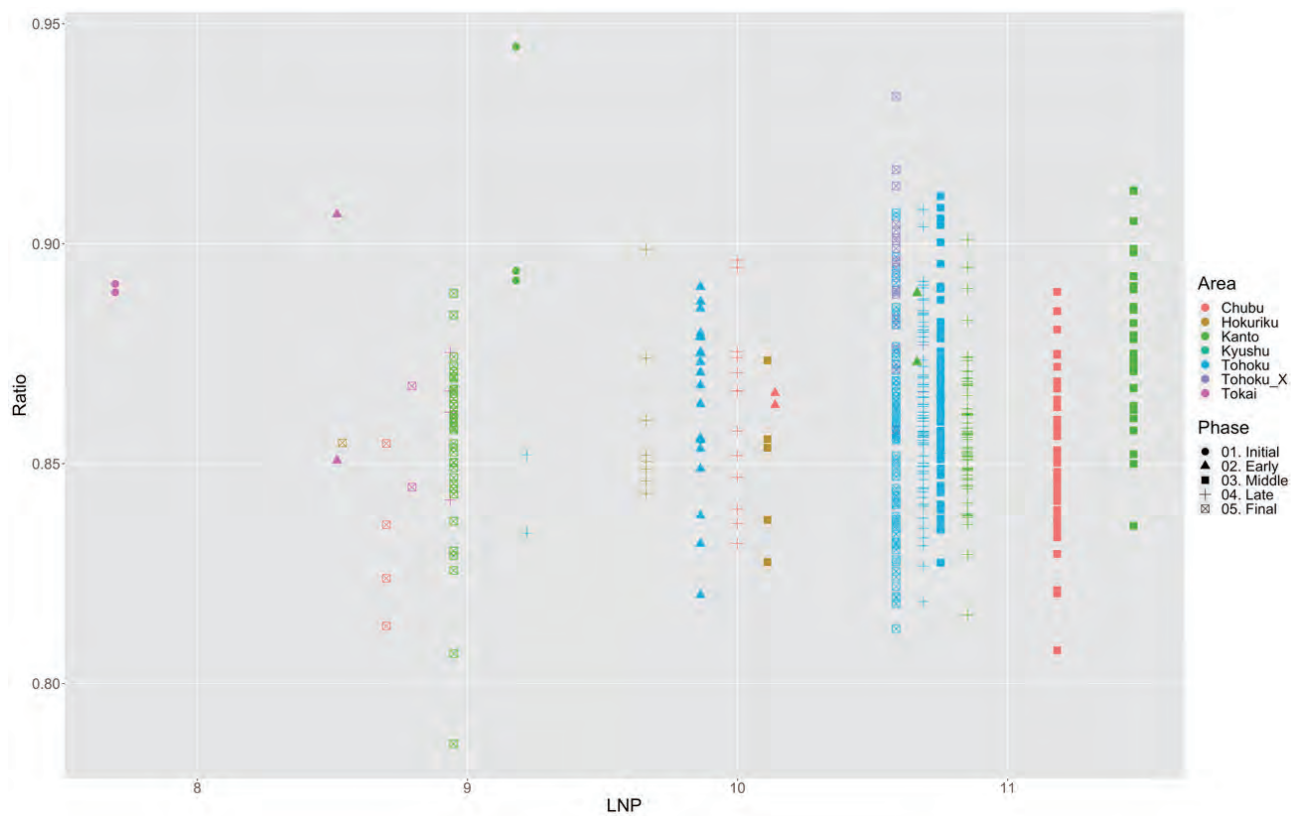


図2 $\log(\text{体積}) / \log(\text{表面積})$ と人口動態の比較. 縦軸が人口動態.

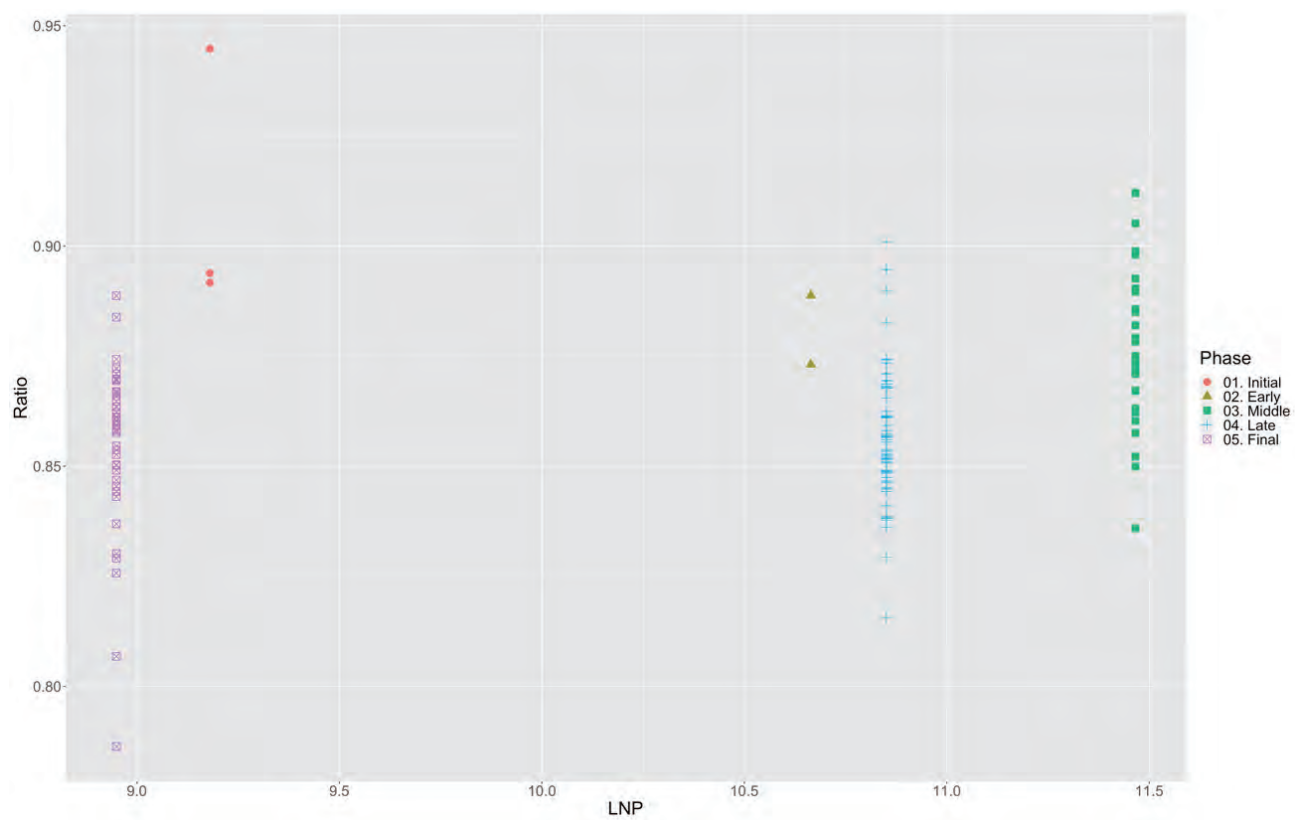
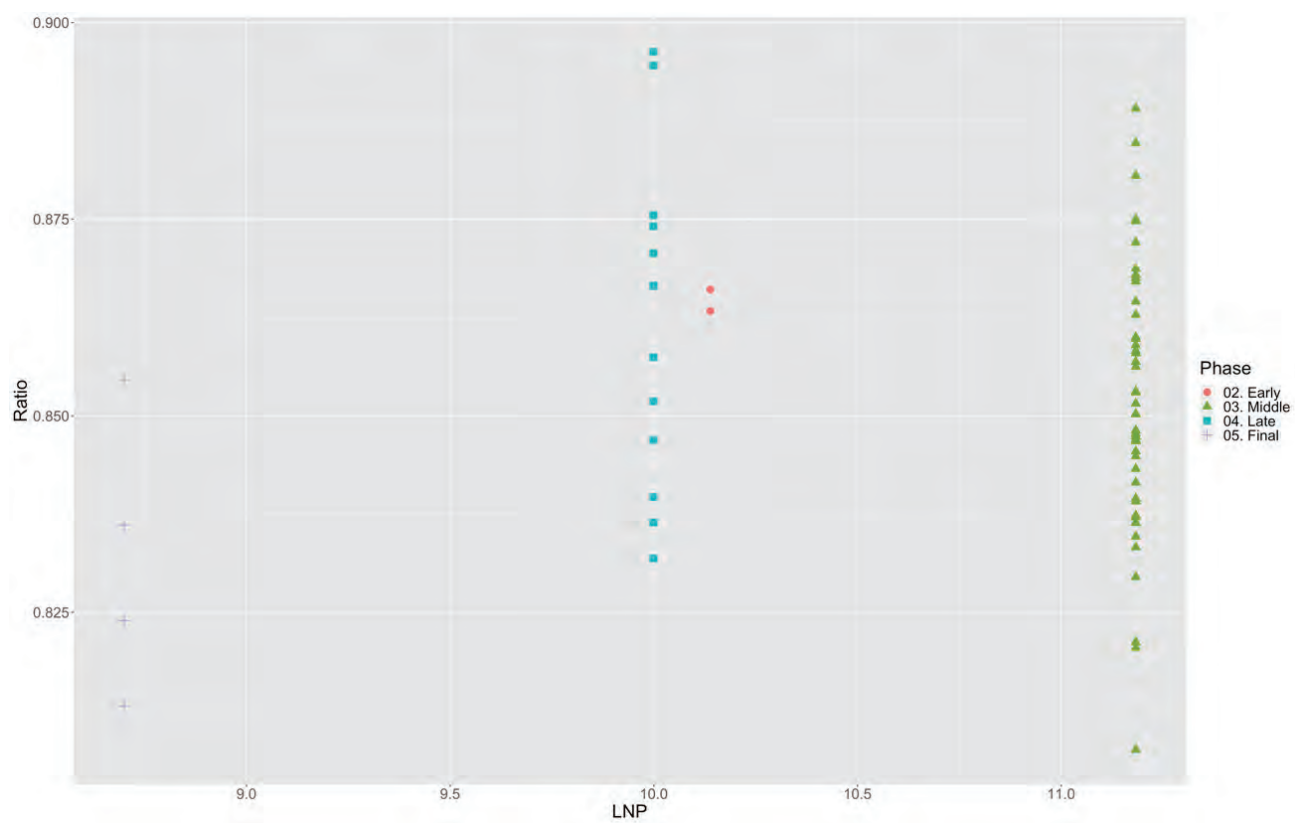


図3 上が中部地方，下が関東地方の結果。

2024年度業績一覽

A01 班：モノとヒトの相互構築史： マテリアマインドの実証的・理論的研究（物質と心班）

論文

- Takakura, J. (2024). Human population dynamics and the emergence of microblade technology in Northeast Asia during the Upper Palaeolithic: A current view. In: *The Prehistory of Human Migration - Human Expansion, Resource Use, and Mortuary Practice in Maritime Asia*, edited by R. Ono and A. Pawlik, IntechOpen, <https://doi.org/10.5772/intechopen.114212>
- 石村智. (2024). 「クラ交易と貝」『貝の文化（海洋考古学会第14回研究会資料集）』pp.13-18, 海洋考古学会・岡山大学考古学研究室.
- 石村智. (2024). 「太平洋諸島からの視点」『考古学研究会70周年記念誌 考古学の輪郭』pp.72-73, 考古学研究会.
- 上野祥史. (2024). 「記録メディアとしての3Dデータ」『REKIHAKU』13, pp.43-48, 国立歴史民俗博物館.
- 高倉純. (2024). 「旧石器時代」『北海道考古学』60, pp.17-26.
- 高倉純. (2024). 「旧石器時代—研究の展望—」『北海道考古学会60周年記念回顧と展望 資料集』pp.7-13, 北海道考古学会.
- 高倉純. (2024). 「極北・東北アジア世界からの視点」『考古学研究会70周年記念誌 考古学の輪郭』pp.80-81, 考古学研究会.
- 長崎潤一・高倉純・北村成世・阿部嵩士. (2025). 「北海道蘭越町立川1遺跡第4次・5次調査概報」『早稲田大学大学院文学研究科紀要』70, pp.525-554.
- 寺前直人. (2025). 「弥生時代中期から後期の社会構造—継承と断絶、あるいは拒絶—」『播磨から弥生社会を問いなおす』pp.89-105, 第23回播磨考古学研究集会記録集.
- 寺前直人. (2024). 「高地性集落論の再構築 鳥居龍蔵、八幡一郎と森本六爾の比較をもとに」『駒澤考古』49, pp.17-26.
- 寺前直人. (2024). 「弥生時代における考古学と文献史」『考古学研究会70周年記念誌 考古学の輪郭』pp.116-117, 考古学研究会.
- 中園聡. (2025). 「書評 春成秀爾著『始原のヴィーナス』」『考古学研究』71(4), pp.89-91.
- 中園聡・平川ひろみ・太郎良真妃・遠矢大士. (2025).

「神戸市住吉宮町遺跡および周辺地域出土埴輪・土器類の胎土分析」『住吉宮町遺跡第57次発掘調査報告書—大阪湾北岸域における埋没古墳群の調査—』pp.91-106, 神戸市.

福永将大. (2024). 「アミダ遺跡の再検討—縄文時代後期後半の九州における「大規模集落 遺跡」出現に関する一考察—」『日本考古学』58, pp.53-69.

福永将大. (2024). 「列島西部日本海側にみる縄文時代後半期の交流とその変動」『地域と交流の考古学 日本考古学協会2024年度島根大会研究発表資料集』pp.57-66, 日本考古学協会2024年度島根大会実行委員会.

福永将大. (2025). 「西北部九州沿岸における縄文貝塚研究試論」『立命館大学考古学研究報告2 Digging Up 矢野健一先生退職記念論文集』pp.121-128, 立命館大学考古学・文化遺産専攻.

福永将大. (2025). 「福岡県における縄文時代後期の小池原上層式〜鐘崎式及び併行期の土器群の様相」『第33回九州縄文研究会福岡大会 鐘崎式土器研究の現在地 発表要旨・資料集』pp.105-106, 九州縄文研究会.

福永将大・伊藤泰弘. (2025). 「天神山貝塚・山鹿貝塚から出土した貝類資料」『九州大学総合研究博物館研究報告』22, pp.129-139.

松本雄一. (2024). 「アンデスの神殿をめぐる研究とその理論的視座」『文化人類学』89(2), pp.217-229.

書籍

上野祥史 (編). (2025). 『REKIHAKU特集 3Dからみえる研究』14, 国立歴史民俗博物館.

棚橋訓・須藤健一・山本真鳥・飯高伸五・風間計博・窪田幸子・黒崎岳大・丹羽典生・深山直子・石村智・石森大知・梅崎昌裕・小野林太郎・桑原牧子・橋本和也・古澤拓郎・山口徹 (編). (2024). 『オセアニア文化辞典』丸善出版.

高倉純. (2025). 「狩猟採集民の学習行動と文化伝達—旧石器時代の考古資料からの理解—」西秋良宏・野林厚志 (編著) 『パレオアジア新人文化の形成 考古学・文化人類学からのアプローチ』pp.179-211, 新泉社.

寺前直人・設楽博己 (編著). (2024). 『Q&Aで読む弥生時代入門』吉川弘文館.

松本雄一. (2024). 『アンデス文明ガイドブック』新泉社.

研究発表・講演

- Cavero Palomino, Y. and Y. Matsumoto. (2024). Excavaciones arqueológicas en el centro ceremonial de Chupas, Ayacucho: primera temporada de campo 2023. *XI Congreso Nacional de Arqueología*, Lambayeque, 2024/11/ 7.
- Cavero Palomino, Y. and Y. Matsumoto. (2024). Evidencias del arte figurativo Chavín en el centro ceremonial de Campanayuc Rumi, Ayacucho. *III Seminario Internacional de Estudios sobre Arte Prehispánico en México y Perú: Diálogos Latinoamericanos: Aprendizajes en los Estudios sobre Historia y Arte Indígena*, Museo Nacional de la Cultura Peruana, 2024/10/29.
- Matsumoto, Y. and Y. Cavero Palomino. (2024). After Monumentality: The Late Paracas Component at the Site of Campanayuc Rumi in the Peruvian South-Central Highlands. *The 89th Annual Meeting of Society for American Archaeology*, New Orleans, 2024/4/20.
- Takakura, J. (2024). Revisiting the analysis of lithic refitted artefacts at the Upper Palaeolithic sites in Japan: its potential and challenges. *The 30th Annual Meeting of the European Association of Archaeologists*, Sapienza University of Roma, Italy, 2024/8/28-31.
- Takakura, J. and J. Hashizume (2024). Exploring the spatial-temporal variability of bifacial point technology in the terminal Pleistocene of northern Japan and its implications. *The 30th Annual Meeting of the European Association of Archaeologists*, Sapienza University of Roma, Italy, 2024/8/28-31.
- 東豊土・加藤孝幸・岡村聡・高倉純. (2024).「神居古渾帯・糠平岩体または沙流川岩体におけるロジン岩と接する蛇紋岩起源緑泥石岩の岩石学的特徴」日本地質学会第131年学術大会, 山形大学, 2024/9/8-10.
- 石村智. (2024).「クラ交易と貝」海洋考古学会第14回研究会, 岡山大学, 2024/9/28.
- 石村智. (2024).「芸能とキネシオロジー—実演者の身体的運動の解析について—」学術変革領域研究 (A) マテリアマインド：物心共創人類史学の構築 第2回全体会議, 岡山国際交流センター, 2025/1/11.
- 石村智. (2024).「寒いポリネシア」をめぐって」日本オセアニア学会第42回研究大会・総会, 大鰐温泉「鰐come」, 2025/3/25.
- 上野祥史. (2023).「古墳時代の象徴的造形と身体感覚」学術変革領域研究 (A) マテリアマインド：物心共創人類史学の構築 第2回全体会議, オンライン・ポスター発表, 2025/1/11-12.
- 北村成世・高倉純・長崎潤一・Alexandr Ulanov・阿部嵩士・鯉沼来人. (2024).「蘭越町立川1遺跡の石刃核」第22回日本旧石器学会大会, 岡山理科大学, 2024/6/22-23.
- 鯉沼来人・長崎潤一・北村成世・高倉純. (2024).「北海道立川1遺跡」第38回東北日本の旧石器文化を語る会, 東北大学, 2024/12/21-22.
- 下小牧潤・中園聡・平川ひろみ. (2025).「「雪窓院跡」関連資料の調査—鹿児島県日置市伊集院中学校内転用石材の発見と基礎的検討—」日本情報考古学会第50回大会, 高千穂大学杉並キャンパス, 2025/3/29-30.
- 高倉純. (2024).「旧石器時代—研究の展望—」北海道考古学会2024年度研究大会, 北海道大学, 2024/6/1.
- 高倉純. (2025).「ユーラシアにおける押圧剥離法の出現と拡散過程の研究 (1)」学術変革領域研究 (A) マテリアマインド：物心共創人類史学の構築 第2回全体会議, 2025/1/11-12.
- 高倉純・坂梨夏代・越田賢一郎・渡井瞳・北村成世・長崎潤一. (2024).「北海道八雲町大関遺跡の尖頭器石器群」第22回日本旧石器学会大会, 岡山理科大学, 2024/6/22-23.
- 寺前直人. (2024).「日本1 - 5世紀の高地性集落の特徴—日本列島における高地性集落研究史—」『宝城鳥城遺里跡の価値と活用』国際学術大会, 大韓民国全羅南道宝城郡, 2024/12/12.
- 時津裕子. (2025).「実験心理学的アプローチによる物質文化研究の可能性：視線計測を中心として」学術変革領域研究 (A) マテリアマインド：物心共創人類史学の構築 第2回全体会議, 岡山国際交流センター, 2025/1/11.
- 時津裕子. (2025).「考古学非経験者による遺物観察時の視線比較」日本情報考古学会第50回大会, 高千穂大学杉並キャンパス, 2025/3/29.
- 中園聡. (2024).「3D考古学の実践と深化—悉皆的3D発掘・土器の新しい見方—」公立小松大学次世代考古学研究センター・セミナーシリーズ第3回「3D考古学の最前線」, 公立小松大学中央キャンパス, 2024/7/6.
- 中園聡. (2025).「3D時代の考古学を考える—型式・様式・編年、調査研究、枠組み—」宮崎考古学会2024年度研究会, 都城市中央公民館, 2025/2/23.
- 中園聡・平川ひろみ・太郎良真妃. (2025).「初期ヒト形人工物の基礎的検討」学術変革領域研究 (A) マテリアマインド：物心共創人類史学の構築 第2回全体会議,

- 岡山国際交流センター, 2025/1/11.
- 中園聡・平川ひろみ・太郎良真妃・遠矢大士. (2025). 「悉皆的3D発掘」と鹿児島県三島村黒島大里遺跡の調査におけるデジタル記録の考え方」日本情報考古学会第50回大会, 高千穂大学杉並キャンパス, 2025/3/29-30.
- 平川ひろみ・中園聡. (2025). 「土器製作者の身体と動作—経緯と視角—」学術変革領域研究 (A) マテリアマインド：物心共創人類史学の構築 第2回全体会議, 岡山国際交流センター, 2025/1/11.
- 平川ひろみ・太郎良真妃・中園聡. (2025). 「地域の埋もれた文化の『再発見』とデジタル記録—鹿児島県三島村黒島大里地区の力石と木製水中眼鏡—」日本情報考古学会第50回大会, 高千穂大学杉並キャンパス, 2025/3/29-30.
- 平川ひろみ・中園聡. (2025). 「土器タタキ痕の可視化による製作者の身体動作」日本情報考古学会第50回大会, 高千穂大学杉並キャンパス, 2025/3/29-30.
- 福永将大. (2024). 「佐賀県唐津市徳蔵谷遺跡出土の韓半島系土器—縄文時代後期初頭における北部九州と韓半島南部の交流—」第15回九州考古学会・嶺南考古学会合同考古学大会, 福岡, 2024/8/24.
- 福永将大. (2024). 「西日本の縄文後期中葉」松戸市立博物館令和6年度企画展記念シンポジウム「異形土器と注口土器からみた縄文後期社会の変容」, 千葉, 2024/10/5.
- 福永将大. (2024). 「列島西部日本海側にみる縄文時代後半期の交流とその変動」日本考古学協会2024年度島根大会, 島根, 2024/10/20.
- 福永将大. (2024). 「九州・韓半島出土の篋削文土器について—縄文時代後期初頭の土器様式構造—」2024年度九州史学会大会, 福岡, 2024/12/15.
- 福永将大. (2025). 「紀元前二千年紀前後の日本列島における文化的・社会的画期とその背景」学術変革領域研究 (A) 日本列島域における先史人類史の統合生物考古学的研究—令和の考古学改新—第2回かさざぎmeeting, 岡山国際交流センター, 2025/2/22.
- 松本直子. (2025). 「「出ユーラシア」から「マテリアマインド」へ—統合生物考古学との接点—」学術変革領域研究 (A) 日本列島域における先史人類史の統合生物考古学的研究—令和の考古学改新—第2回かさざぎmeeting, 岡山国際交流センター, 2025/2/22.
- 松本直子. (2025). 「人類史の視点から」日本学術会議公開シンポジウム「人間にとって学習とは何か」東京大

学+オンライン, 2025/3/20.

- 松本雄一. (2024). 「アンデス形成期における人面表象の変容—ペルー中央高地南部カンパヌック・ルミ遺跡の事例から—」学術変革領域研究 (A) マテリアマインド：物心共創人類史学の構築 第2回全体会議, オンライン・ポスター発表, 2025/01/11-12.
- 山岡拓也・新美倫子・石原与四郎・橋詰潤・井口智博・高倉純. (2024). 「静岡県行者穴遺跡の発掘調査」第22回日本旧石器学会大会, 岡山理科大学, 2024/6/22-23.
- 山岡拓也・高倉純. (2025). 「台形様石器の利用をめぐる人間行動の復元：静岡県沼津市土手上遺跡から出土した台形様石器の多角的な研究」第42回考古学研究会東海例会, オンライン, 2025/3/30.

アウトリーチ他

- 石村智・前原恵美. (2024). 「自由視点映像システムによる日本舞踊の試演記録」東京文化財研究所ウェブサイト.
<https://www.tobunken.go.jp/materials/katudo/2385231.html>
- 寺前直人. (2024). 「東から見た銅鐸の国」第7回とよはしシンポジウム「銅鐸の国と弥生時代の社会」, 愛知県豊橋市, 2024/12/7.
- 寺前直人. (2024). 「多摩川流域からみた縄文・弥生南関東ヤジリ論—チャートと黒曜石、そして有機質素材をめぐる—」大田区立郷土博物館令和6年度特別展関連講演会第2回, 東京都大田区, 2024/10/26.
- 寺前直人. (2024). 「青銅器なき世界からみた弥生社会像」企画展「荒神谷発見！」関連講座, 島根県出雲市, 2024/8/3.
- 中園聡. (2024). 「伊集院中学校 学校碑が最古級の石橋 鹿児島県」News+ おやっと!, KKB鹿児島放送, 2024/4/10.
<https://news.yahoo.co.jp/articles/6d1fe4d66b9979358c97a73605ee369e4b7ccae0>
- 中園聡. (2024). 「沖縄以外で最古級の「石橋」のひとつか 日置市が発表」. NHK情報WAVEかごしま, NHK日本放送協会, 2024/4/10.
<https://www3.nhk.or.jp/lnews/kagoshima/20250410/5050030348.html>
- 中園聡. (2024). 「戦国時代の石橋、鹿児島県の中学校で石碑になっていた…日本本土最古級か？「天正八年」刻銘・人の往来時の傷」読売新聞, 2024/4/10.

<https://www.yomiuri.co.jp/local/kyushu/news/20250410-OYTNT50016/>

中園聡. (2024). 「中学校の花壇から出た…「国内最古級の石橋」側面に天正8(1580)年の刻銘 日置市伊集院」南日本新聞, 2024/4/10.

<https://373news.com/news/local/detail/212027/>

中園聡. (2024). 「中学校の石碑を調べたら本土最古の石橋だった 建造は「本能寺の変」2年前 鹿児島」MBCニューズナウ, MBC南日本放送, 2024/4/10.

<https://newsdig.tbs.co.jp/articles/mbc/1847447?display=1>

中園聡. (2025). 「ほこらに刻まれた判読不明の文字…3D計測したら神社の棟札の記述と一致 技術力を誇示したかった? 160年前の陶工たち」南日本新聞, 2024/5/6.

https://373news.com/_news/storyid/194162/

福永将大. (2025). 「縄文文化の多様性とその背景に迫る! ~なぜ縄文文化は“東高西低”に見えるのか? ~」第106回サイエンスカフェ@ふくおか, 福岡, 2025/3/28.

松本直子. (2024). 「縄文時代、狩りをしたのは男性だけ? 博物館が陥りやすい落とし穴」朝日新聞, 2024/11/1.

<https://digital.asahi.com/articles/ASSB03CHGSB00IPE00RM.html?ptoken=01JRM8RHE417MG2XEWNJ3R9Z4N>

松本直子. (2025). 「ジェンダー考古学—研究の最前線と展示の課題—」令和6年度岡山県埋蔵文化財担当職員研修会, 岡山県生涯学習センター, 2025/01/17.

A02 班：環境とヒトの相互構築史： 汎太平洋の比較研究による文理統合的研究（人間と環境班）

論文

- Hongo, C., Asami, R., and Yamano, H. (2025). Initiation and internal structure of temperate coral reef community over the past 7.3 kyr in Kushimoto, mainland of Japan. *Marine Geology*, 481, 107499.
- 今津勝紀. (2024). 「古代吉備の開発と渡来民」『歴史学研究』1049, pp.2-14.
- 今津勝紀. (2024). 「災害と人間の暮らし」『文明動態学』3, pp.55-59.
- 今津勝紀. (2024). 「古墳時代中後期の吉備の人口変動」『季刊考古学』168, pp.50-52.
- 今津勝紀. (2024). 「日本古代の飢疫と気象」『季刊考古学』168, pp.81-84.
- 荏谷愛彦. (2025). 「ペルー南部のアルティプラノを開析する巨大岩石なだれ」『専修人文論集』116, pp.215-221.
- 小林誠. (2024). 「言葉果つるその先に——漫画『南の島の異邦人』を読む」『コミュニケーション科学』60, pp.103-123.
- 小林誠. (2024). 「暮らしと海」『会報ツバル』62, pp.4-6.
- 小林誠. (2024). 「環礁の暮らしと気候変動——ツバルの景観から考える」『地理月報』573, pp.6-9.
- 荘司一步・鶴見英成. (2024). 「廃棄物の物質性——神殿の発生と反復実践の原動力を考える」『文化人類学』88(2), pp.230-249.
- 深山直子. (2024). 「ニュージーランドで考える『先住民族と法』」『国際人権』2024年報第35, pp.20-23.
- 深山直子. (2024). 「マオリ研究の変遷からみたこれからの教育の役割」(岩佐奈々子「対話：『先住民族の包摂』と『先住民族化』の間で——アオテアロア／ニュージーランド・マオリとアイヌの人々の「声」を聞くために〈報告：2023年11月オンライン・シンポジウムから〉」『北海道大学大学院教育学研究院紀要』144, pp.65-91.
- 武智泰史・中村大輔・鈴木茂之・ライアン ジョセフ・上格武・長原正人・吉江雄太・池端慶・木村理・服部亮一. (2025). 「吉備製鉄遺跡周辺地域の磁鉄鉱ざくろ石スカルン鉄鉱石の鉱物学的・地球化学的特徴」『文明動態学』4, pp.19-52.
- 山口徹. (2024). 「出会いと絡み合いのフィールドワー

ク」『図書』912, pp.26-29, 岩波書店.

- 山口徹, 他. (2024). 「オープンサイエンス時代におけるデジタル知の深化に向けて——研究データの共有と公開を考える」『DMC紀要』11, pp. 2-71, 慶應義塾大学DMC研究所.
- 山本睦・大谷博則・O.アリアス・G.ビジェガス・K.エスピリトゥ・鶴見英成. (2024). 「ペルー、インガタンボ遺跡におけるLiDAR 測量とその成果」『古代アメリカ』27, pp.1-10.
- 渡部森哉. (2024). 「古代アンデスの木製コップ」『月刊みんぱく』48(6), pp.8-9.
- 渡部森哉. (2024). 「中南米大陸の考古学からの視点」『考古学研究会70周年記念誌 考古学の輪郭』pp.92-93, 考古学研究会.
- 渡部森哉. (2025). 「古代アンデス文明の神殿と国家」『人類学研究所研究論集』14, pp.141-166.

書籍

- Yamaguchi, T. (ed.) (2024) *Report of Multi-disciplinary Scientific Research Project, 2017-2023: Archaeological and Anthropological Research of Diachronic Dynamics between Pit-Agriculture and Meteorological Disasters of Pukapuka Atoll in the Northern Cook Islands*. Department of Archaeology and Anthropology, Keio University.
- 今津勝紀. (2024). 「古代吉備のカヤをめぐる」本郷真紹(監修), 山本崇・毛利憲一(編)『日本古代の国家・王権と宗教』pp.33-61, 法蔵館.
- 今津勝紀. (2024). 「古代の災害と社会」川尻秋生(編)『シリーズ：古代史をひらくⅡ——天変地異と病』pp.17-62, 岩波書店.
- 小林誠. (2024). 「ツバル語」, 「集会(ツバル)」, 「マナとタブ」, 「水泳文化」, 「国情紹介 気候の変化を生きる」オセアニア文化事典編集委員会(編)『オセアニア文化事典』pp.84-85, 406-407, 428-429, 552-553, 690-691, 丸善出版.
- 荘司一步. (2024). 『マウンド・ビルディングの考古学：先史アンデスにおけるモニュメントのはじまりを問い直す』臨川書店.
- 棚橋訓(編集委員長), 深山直子(編集幹事), 山口徹(編集委員), オセアニア文化事典編集委員会(編). (2024).

『オセアニア文化事典』丸善出版.

棚橋訓. (2024). 「人新世」, 「3. 言葉: 概説」, 「ピジン言語」, 「伝統を競う(クック諸島)」, 「セーリング(ニュージーランド)」, 「サーフィン」, 「あやとり」, 「棒投げ/槍投げ」, 「格闘技」, 「クック諸島—マオリの国をつくる」, オセアニア文化事典編集委員会(編)『オセアニア文化事典』pp.74-75, 78-79, 114-115, 538-539, 550-551, 554-555, 556-557, 558-559, 560-561, 684-685, 丸善出版.

深山直子. (2024). 「マオリ語」, 「環境運動(ニュージーランド)」, 「9. 生活文化: 概説」, 「都市のマラエ(ニュージーランド)」, 「マヌカハニー(ニュージーランド)」, 「マオリの彫刻(ニュージーランド)」, 「ネットボール」, オセアニア文化事典編集委員会(編)『オセアニア文化事典』pp.88-89, 356-357, 410-411, 444-445, 470-471, 546-547, 丸善出版.

山口徹. (2024). 「2. 自然: 概説」, 「熱帯サイクロン」, 「旅行カバンの生物相」, 「環礁島への定着」, 「マーシャル諸島共和国」, オセアニア文化事典編集委員会(編)『オセアニア文化事典』pp.34-35, 62-63, 72-73, 242-243, 706-707, 丸善出版.

山野博哉. (2024). 「相対的海水準変動」, 「サンゴ礁」, オセアニア文化事典編集委員会(編)『オセアニア文化事典』pp.44-45, 46-47, 丸善出版.

渡部森哉. (2024). 『インカ帝国——歴史と構造』中央公論新社.

研究発表・講演

Hongo, C., J. Mitsumoto, J. Ryan, Y. Yamaguchi, A. Seike, and H. Kuze. (2024). Near-surface Analysis for Exploration of the Moat Surrounding a Keyhole-shaped Mounded Tomb Using UAV Data, *AGU (American Geophysical Union) Fall meeting 2024*, Walter E. Washington Convention Center, Washington, D.C., 2024/12/9.

Tanahashi, S., N. Fukayama, and T. Yamaguchi. (2024). Surviving environmental crises: Meteorological disasters and life strategies in the enduring Pukapuka Atoll society. Session M-GI25: Holocene Paleoenvironment, Paleoclimate, and Paleohazards in the Pacific Islands. *Japan Geoscience Union Meeting 2024*, Makuhari Messe, Chiba, Japan, 2024/5/28.

Yamaguchi, T. and H. Yamano. (2024). Prehistoric settlement of a remote atoll, Pukapuka, and tropical cyclones. *Japan Geoscience Union Meeting 2024*, Makuhari Messe, Chiba,

Japan, 2024/5/28.

Watanabe, S. (2024). Una introducción a la arqueología andina. *Arqueología de América II, Carrera de Arqueología, Universidad Veracruzana en Xalapa*, online, 2024/5/20.

Watanabe, S. (2024). Chimú y Cajamarca: una perspectiva desde el río Jequetepeque. *Segunda Mesa Redonda de Trujillo: Nuevas perspectivas en la cronología, organización y expansión del Imperio Chimú*, Trujillo, 2024/8/3.

Watanabe, S., Brenda Thalía García Vásquez, and Juan Carlos Ugaz Moro. (2024). Tercera temporada de excavaciones en el sitio Terlén-La Bomba, valle medio de Jequetepeque. *XI Congreso Nacional de Arqueología*, Lambayeque, 2024/11/08.

大太瑛吉・山口徹. (2025). 「プカプカ環礁におけるタロイモ天水田周辺の植生史研究」第42回日本オセアニア学会研究大会, 青森, 2025/3/24.

小林誠. (2025). 「ココナツからキャッサバへ——フィジー・キオア島での食の変化を土地の所有と利用から読み解く」学術変革領域研究(A)マテリアマインド: 物心共創人類史学の構築 第2回全体会議, 岡山国際交流センター, 2025/1/11.

小林誠. (2025). 「ココヤシを植えたあとで——フィジー・キオア島における土地の所有と利用」海域アジア・オセアニア研究プロジェクト(MAPS)シンポジウム『食・モノ・環境』, 東京都立大学, 2025/2/1.

荘司一歩. (2024). 「先史アンデスにおけるモニュメントのはじまりを問い直す: ペルー北海岸の事例から」アンデス文明研究会6月定例講座, 東京外国語大学本郷サテライト, 2024/6/15.

荘司一歩. (2024). 「文化財を創り出す: 考古学実践からみた文化遺産における経験と記憶」第34回『生きる文化遺産』研究会, オンライン, 2024/8/3.

荘司一歩. (2025). 「環境と人のインタラクションから初期モニュメントの生成過程を探る: ペルー北部中央海岸のプラヤ・クレブラス遺跡」学術変革領域研究(A)マテリアマインド: 物心共創人類史学の構築 第2回全体会議, 岡山国際交流センター, 2025/1/12.

鶴見英成・苅谷愛彦. (2025). 「ペルー北部・ボルボリン遺跡で発見された土石流・落石防御のための石垣」学術変革領域研究(A)マテリアマインド: 物心共創人類史学の構築 第2回全体会議, 岡山国際交流センター, 2025/1/12.

深山直子. (2024). 「環礁社会の『拡張』に関する予備的検討——クック諸島・プカプカ環礁の災害復興にみる

- 移民コミュニティの機能」日本文化人類学会第58回研究大会, 北海道大学, 2024/6/16.
- 深山直子. (2024). 「アオテアロア・ニュージーランドの先住民族マオリと博物館」国立アイヌ民族博物館×北海道大学アイヌ・先住民研究センター共催シンポジウム「ニュージーランド国立博物館テ・パパ・トンガレワの現在——先住民族と博物館の関係を考える」, 北海道大学, 2024/10/26.
- 深山直子. (2025). 「脆弱な環境を生きる——クック諸島プカプカ環礁における資源の利用と管理」科研A『太平洋戦争における戦跡のもつ効力と記憶の継承に関する人類学的研究』(代表: 風間計博) 研究会, 2025/3/1.
- 深山直子. (2025) 「『生きている』ワイタング条約——現代NZにおける条約原則法案をめぐる議論を中心に」第42回日本オセアニア学会研究大会, 青森県, 2025/3/25.
- 本郷千春・光本順・ライアン ジョセフ・清家章・山口雄治・久世宏明. (2024). 「UAVデータによる前方後円墳の周濠探査」日本リモートセンシング学会第76回学術講演会, 海洋研究開発機構 (JAMSTEC), 横浜, 2024/6/5.
- 光本順. (2024). 「ドローン測量で探る鳥取上高塚古墳」赤磐市史跡ミニシンポジウム「検証! 鳥取上高塚は前方後円墳なのか」, 岡山, 2024/8/3.
- 光本順・ライアン ジョセフ・山口雄治・清家章. (2024). 「UAV-LiDAR測量に基づく岡山市造山古墳東丘陵の遺跡分布調査」日本文化財科学会第41回大会, 東京, 2024/7/27.
- 光本順. (2024). 「弥生時代における家形土器の展開——岡山市雲山鳥打墳丘墓群の事例をもとに——」日本考古学協会第90回総会, 千葉, 2024/5/26.
- 山口徹. (2025). 「凝集するアトール景観」科研A『太平洋戦争における戦跡のもつ効力と記憶の継承に関する人類学的研究』(代表: 風間計博) 研究会, 2025/3/1.
- 山口徹. (2025). 「セッション3 (A02班): 考古学、地球科学と出会う!」学術変革領域研究 (A) マテリアマインド: 物心共創人類史学の構築 第2回全体会議, 岡山国際交流センター, 2025/1/12.
- 山口徹, 他. (2025). 「Research Showcaseが目指すもの」慶應義塾大学グローバルリサーチインスティテュート (KGRI) 主催『学問の社会実装を目指して』, 2025/3/3.

- 山口徹・山野博哉. (2025). 「リモート環礁プカプカの先史人間居住と熱帯サイクロン」学術変革領域研究 (A) マテリアマインド: 物心共創人類史学の構築 第2回全体会議, 岡山国際交流センター, 2025/1/12.
- 山野博哉・山口徹. (2025). 「完新世における北部クック諸島プカプカ環礁の環境・地形形成史」学術変革領域研究 (A) マテリアマインド: 物心共創人類史学の構築 第2回全体会議, 岡山国際交流センター, 2025/1/11.
- 山野博哉・山口徹. (2025). 「北部クック諸島プカプカ環礁における完新世海面変動と地形形成」日本地理学会2025年春季学術大会, 東京, 2025/3/19.
- 渡部森哉. (2024). 「ペルーでの発掘調査」名古屋中ロータリークラブ, 名古屋観光ホテル, 2024/4/8.
- 渡部森哉. (2024). 「アメリカ大陸の古代文明」南山大学ラテンアメリカ研究センター講演会, 南山大学, 2024/4/9.
- 渡部森哉. (2024). 「古代アンデスの自然と人間」2024年度南山学会シンポジウム, 南山大学, 2024/10/30.
- 渡部森哉. (2024). 「ペルー北部高地におけるワリ帝国期の社会動態——テルレン＝ラ・ボンバ遺跡第三次発掘調査出土遺物分析概報——」古代アメリカ学会第29回研究大会, 慶應義塾大学日吉キャンパス, 2024/12/7.
- 渡部森哉. (2025). 「古代アンデスにおける大規模セトルメントの特徴」学術変革領域研究 (A) マテリアマインド: 物心共創人類史学の構築 第2回全体会議, 岡山国際交流センター, 2025/1/11.
- 渡部森哉. (2024). 「古代アンデスの建築」立教大学ラテンアメリカ研究所創立60周年記念連続公開講演会, 立教大学池袋キャンパス, 2024/12/14.

アウトリーチ他

- Shoji, K. (2025). [ワークショップ] PLAYA CULEBRAS: El Centro Ceremonial Olvidado. Talleres comunitarios en municipalidad de Huarmey, Huarmey/Peru, 2024/9/27.
- 鈴木茂之. (2025). [講演] 「造山古墳の石材—石を鑑定するヒント—」第12期造山古墳ボランティアガイド養成講座, 岡山市立高松公民館, 2025/2/9.
- 深山直子. (2024). 極リモート環礁研究: JSPS科研費基盤A. <https://atollstudy.labby.jp/>
- 深山直子. (2024). [取材記事] 「国内法整備—各国で」(「先住権—法的根拠を否定」内), 北海道新聞, 2024/4/19, 3面.
- 深山直子. (2024). [取材放送] 「ニュージーランド議

会『ハカ』で抗議国の現状と課題とは？」テレビ朝日「グッド！モーニング」2024/11/24放送.

光本順. (2024). [講演]「UAV-LiDARで描く岡山の古墳」地盤工学会中国支部岡山地域セミナー, 岡山, 2024/11/11.

光本順. (2024). [講演]「ドローン測量で描く岡山の古墳」第37回RIDCマンスリー研究セミナー, 岡山, 2024/9/18.

山口徹. (2024). フィールドサイエンスで危機を生き抜く環礁社会に学ぶ. 独立行政法人日本学術振興会「科研費研究成果トピックス」. https://topics.jsps.go.jp/Opac/LpSxvk1jrG98S_8z0LP756gxi5e/2oD18q7o25iIKpTf_cUIV2yM-Og/description.html

渡部森哉. (2024). 【大発見】ゲームしながらインカ帝国やアンデス文明について学ぼう【ゲームさんぽ／Unknown 9: Awakening】, ライブドアニュース, ライブドア, 2024/11/1配信, <https://www.youtube.com/watch?v=FtmMR5k2jS0>

渡部森哉. (2024). 【ゲームさんぽ】実際の遺跡調査でも「謎解き」要素はある？考古学者とゲームの遺跡を見てみた【Unknown 9: Awakening】, ライブドアニュース, ライブドア, 2024/11/9配信, <https://www.youtube.com/watch?v=8wotwKPJW6Y>

渡部森哉. (2024). 「自著紹介『インカ帝国——歴史と構造』」『古代アメリカ学会会報』49, pp.19-20.

渡部森哉. (2024). 「巻頭言」『南山大学人類学研究所通信』24 [2023年度版], p. 2.

葉袋摩耶 (写真・文), 渡部森哉 (協力). (2025). 「新大陸の酒のルーツ」『ニュートン』45(3) p.37.

B01 班：民族誌研究による認知世界の拡張メカニズムの解明（行動と制度班）

論文

- 藤原拓・野村洋平・日高平・原田英典・中尾世治・外丸裕司・足立真佐雄・井上和仁. (2024). 「都市代謝系と沿岸生態系が融合した循環型エネルギー・食料生産システムの提案」『環境衛生工学研究』38(3), pp.147-149.
- 長井謙治. (2025). 「考古学における実験とは？」『本郷』176, pp.22-24.
- 田中佑実. (2025). 「サーミ工芸duodjiの現状—白樺のこぶから作られるカップに着目して」『北方人文研究』(18), pp.91-111.

書籍

- Tsukuda, A. (2025). Revisiting the Distinction between Wild and Domestic: The Relationship between Herders and Camelids in the Central Andean Highlands of Peru. In F. Stammer & H. Takakura (Eds.), *The Benefits of the Cold and Domestication: A New Understanding of Human-Animal Partnerships for Thriving in Extreme Environments*, (ch. 11). Routledge.
- 小谷真吾. (2024). 「島における動物の家畜化」, 「焼かない焼畑」, 「性別選好 (パプアニューギニア)」 オセアニア文化事典編集委員会 (編) 『オセアニア文化事典』 pp.140-141, 142-143, 190-191, 丸善出版.
- 山口未花子・石倉敏明・盛口満編著 (編). (2024). 『<動物をえがく> 人類学：人はなぜ動物にひかれるのか』 岩波書店.
- 大西秀之. (2025). 「異集団接触にともなうニッチ喪失—和人社会によるアイヌ民族支配を事例として」 西秋良宏・野林厚志 (編) 『パレオアジア新人文化の形成：考古学・文化人類学からのアプローチ』 pp.351-371, 新泉社.
- 大西秀之. (2025). 「同化政策の果てに一龍の山の麓に佇む廃屋の追憶」 生態人類学会 (編) 『ザ・フィールドワーク：129人のおどろき・とまどい・よろこびから広がる世界』 pp.210-211, 京都大学学術出版.
- 近藤宏. (2025). 「逃走が開く翻訳の可能性——コロンビア国内避難先住民の移動とその政治」 佐川徹・岡野英之・大澤隆将・池谷和信 (編) 『その空間を統治するのはだれか：フロンティア空間の人類学』 cp.13, ナカニシヤ出版.

- 長井謙治. (2025). 『石器づくりで何がわかるか—実験考古学教本』 吉川弘文館.

研究発表・講演

- Kondo, H. (2024). La movilidad de los desplazados indígenas y su potencia política en Colombia. *LASA 2024 Bogotá, BOGOTÁ, COLOMBIA & VIRTUAL*, 2024/6/13.
- Kondo, Y., N. Benkari, K. Hayashi, H. Ōnishi, Y. Kondo, M. Koshihara, N. Matsumoto, K. Yamao, Y. Takubo, and T. Kuronuma. (2024). Architectural and anthropological approaches to living heritage management in a port town of Oman. *International Conference on Socio-Ecological Practice Research 2024*, Bizkaia Aretoa, University of the Basque Country (UPV/EHU), 2024/10/19.
- Kondo, Y., H. Ōnishi, Y. Iwamoto, U. Ikeuchi, and K. Nakashima. (2024). Interculturality in two Japanese large-scale interdisciplinary projects on modern human dispersal. *IDT Conference 2024*, Utrecht, Netherlands, 2024/11/5.
- Nakao, S. (2024). Social Networks for SPLASH. *SPLASH Kick-Off Symposium*, 2024/9/24.
- Nakao, S. (2025). On the dissolution of Haute Volta in 1932. Kick-off meeting on the JSPS project “Globalizing the Study on West African Financial, Colonial, and Socio-Economic History in Japan: Overcoming divides through Knowledge Transfers and Dialogues”, 2025/1/13.
- Odani, S. (2025). Mortality and Fertility Changes in Orang Asli Community Analyzed from Social Factors. *Workshop in Southeast Asian Societies*, Monash University Malaya, Malaysia, 2025/3/10.
- Ōnishi, H. (2024). Reconstruction of the Ecocultural Living Space by Ainu Communities: The Iwor Regeneration Project as a Case Study. *Linguistic prehistory and ecology in the Northern Pacific Rim: Releasing the Ecological Knowledge from Language*, Max Planck Institute of Geoanthropology, Volkshaus, Germany, 2024/8/28.
- Tanaka, Y. (2024). From a Handicraft to the Forest in Finland. *Arctic Research Center Monthly Seminar*, 北極域研究センター, 2024/7/26.
- 大西秀之. (2024). 「いかに文明を語りうるか：人類学と考古学の新たな共同の可能性」 近江貝塚研究会第368回例会, 滋賀県立埋蔵文化財センター, 2024/7/13.

- 大西秀之. (2025). 「土地にまつわる記憶：奄美群島の儀礼をめぐる景観史」 海域アジア・オセアニア研究プロジェクト全体会議, 東京都立大学, 2025/2/1.
- 大西秀之. (2025). 「文化をめぐる諸問題：文化に対して、文化を用い、文化を語る」 学術改変領域研究 (A) マテリアマインド：物心共創人類史学の構築 第2回全体会議, 岡山国際交流センター, 2025/1/12.
- 小谷真吾・笹本美和. (2025). 「リゾームのモノ化に向けて—ニューギニア移動農耕民およびマレーシア狩猟採集民におけるマテリアマインド」 学術改変領域研究 (A) マテリアマインド：物心共創人類史学の構築第2回全体会議, 岡山国際交流センター, 2025/1/11.
- 片岡良美・中尾世治. (2024). 「学際的な共同研究の経験はどのように受け止められているのか」 科学技術社会論学会第23回年次研究大会, 東京大学本郷キャンパス, 2024/12/1.
- 近藤宏. (2025). 「人類学的諸理論における「二重化」について」 学術改変領域研究 (A) マテリアマインド：物心共創人類史学の構築 第2回全体会議, 岡山国際交流センター, 2025/1/11.
- 相馬拓也. (2025). 「シルクロードの農牧獵の伝統知で迫るモノとココロの共創エスノグラフィ」 学術改変領域研究 (A) マテリアマインド：物心共創人類史学の構築 第2回全体会議, 岡山国際交流センター, 2025/1/11.
- 田中佑実. (2024). 「樹木と人の生死の共有：フィンランドの民俗資料を事例に」 第58回日本文化人類学会日本文化人類学会研究大会, 北海道大学札幌キャンパス, 2024/6/16.
- 田中佑実. (2024). 「ものづくりにみる樹木と人—フィンランドの手工芸「ククサ」を題材に—」 第23回日本国際文化学会全国大会, 東洋大学白山キャンパス, 2024/7/13.
- 田中佑実. (2025). 「フィンランドの森と人々」 北海道フィンランド協会, 札幌エルプラザ, 2025/3/29.
- 田中佑実. (2025). 「ものづくりと対話の場づくり」 学術改変領域研究 (A) マテリアマインド：物心共創人類史学の構築 第2回全体会議, 岡山国際交流センター, 2025/1/11.
- 長井謙治. (2025). 「概要説明：身体動作の解析からマテリアマインドにいかに関わるか？」 学術改変領域研究 (A) マテリアマインド：物心共創人類史学の構築 第2回全体会議, 岡山国際交流センター, 2025/1/11.
- 長井謙治. (2025). 「石器づくりの身体を科学する—実験考古学的アプローチ」 学術改変領域研究 (A) マテリアマインド：物心共創人類史学の構築 第2回全体会議, 岡山国際交流センター, 2025/1/11.
- 中尾世治. (2024). 「国家による周縁 (margin) と差益 (marginal gains) の生産—20 世紀初頭のオート・ヴォルタの英領国境付近におけるタカラガイの運動について」 日本文化人類学会第58回研究大会, 北海道大学札幌キャンパス, 2024/6/15.
- 中尾世治. (2024). 「歴史叙述の伝統の出会いとしての「アフリカ史研究」 第4回「アフリカの人びとはいかに『アフリカ史』を語ってきたか」 研究会, 2024/9/28.
- 中尾世治. (2024). 「ヴォルタ川流域のムスリムのいわゆる「平和主義」」 シンポジウム「西アフリカにおける人びとの暮らしの中における宗教性と「政治」・「社会」, 稲盛財団記念館3階, 2024/11/09.
- 中尾世治・小田淳一. (2024). 「西アフリカ・ヴォルタ川流域のウラマーのイスナードについての予備的考察」 人工知能学会第2種研究会ことば工学研究会, 2024/9/1.
- 中尾世治. (2025). 「モノを介した思考：オゴテメリとグリオールによる神話の釈義から」 学術改変領域研究 (A) マテリアマインド：物心共創人類史学の構築 第2回全体会議, 岡山国際交流センター, 2025/1/11.
- 中尾世治. (2025). 「「汚さ」の感覚と文化：文化人類学の視点から」 シンポジウム「下水の道を極める—破—」, 土木学会講堂, 2025/1/29.
- 中尾世治. (2025). 「「1958年神話」の解体：戦前・戦後初期の日本におけるアフリカ研究史」 植民地期西アフリカ政治経済史研究への学際的アプローチ第3回研究会, 2025/2/19.
- 中尾世治. (2025). 「アフリカの歴史叙述—史学史研究の問題系」 第6回「アフリカの人びとはいかに『アフリカ史』を語ってきたか」 研究会, 2025/3/9.
- 中尾世治. (2025). 「領域統治の制度的基盤：オート・ヴォルタ植民地の財政と統治」 科研費共同研究「アフリカ国家論の再構築」 研究会, 2025/3/15.
- 平川ひろみ・中園聡. (2024). 「土器タタキ痕の可視化による製作者の身体動作」 日本情報考古学会第50回大会, 高千穂大学杉並キャンパス, 2024/3/29-3/30.
- 平川ひろみ・中園聡. (2025). 「土器製作者の身体と動作—経緯と視角—」 学術改変領域研究 (A) マテリアマインド：物心共創人類史学の構築 第2回全体会議, 岡山国際交流センター, 2025/1/11.

山口未花子. (2024). 「動物にうたうた—ユーコン先住民と動物をつなぐ生成変化としての音」 日本文化人類学会第58回研究大会, 北海道大学札幌キャンパス, 2024/6/16.

山口未花子. (2025). 「西表島におけるイノシシ畏猟を対象としたキネシオロジー研究の可能性」 学術改変領域研究 (A) マテリアマインド：物心共創人類史学の構築 第2回全体会議, 岡山国際交流センター, 2025/1/11.

B02 班：認知科学と人類史学との協働による 創造的人工物生成過程の解明（アートと感情班）

論文

- Kondo, H., S. Kondoh, and S. Fujii. (2024). Perceived Vibrato and the Singing Power Ratio Explain Overall Evaluations in Opera Singing. *PsyArXiv*. https://osf.io/preprints/psyarxiv/sr8ck_v1
- Tamura, R., Y. Ujihara, M. Yamamoto, S. Matsushima, H. Kasahara, D. Nasukawa, K. Hayashi, K. Yamada, M. Tanaka, and K. Toda. (2024). Disruption of Ultrasonic Vocalization with Systemic Administration of the Non-Competitive N-Methyl-D-Aspartate Receptor Antagonist MK-801 in Adult Male Mice. *BioRxiv*, 2024.08.25.609588. <https://doi.org/10.1101/2024.08.25.609588>
- Watanabe, A., S. Kondoh, T. Samma, and S. Fujii. (2024). Enhanced subjective performance achievement in wind instrument playing through positive memory recall: Effects of sympathetic activation and emotional valence. *bioRxiv*. <https://doi.org/10.1101/2024.12.12.628097>
- Zhou, Y. and H. Kawabata. (2025). Nostalgia Core: The Cultural Affective Experience of the Sense of "In-Between". *Human Arenas*, 1-18.
- Zhou, Y., M. Nishimura, and H. Kawabata. (2025). Gaze behavior when looking at paintings may predict autistic traits. *PsyCh Journal*, 14, 267-276.
- 鴨下真由・吉田晃章・今西規・山花京子・松前ひろみ. (2025). 「東海大学文明研究所所蔵のコレクションの三次元計測とそのデジタルアーカイブ化の試み」, 『文明』 34, pp.27-38, 東海大学文明研究所.
- a Novice and Expert Using a High-Speed Camera. *The Neurosciences and Music – VIII: Wiring, re-wiring, and well-being*. Helsinki, Finland, 2024/6/13-16.
- Osuka, Y. and M. Tanaka. (2025). Operant conditioning of keypress for auditory rewards in zebra finches. *Society for Tokyo Young Psychologists*, Tokyo, 2025/3/8.
- Saiki, J. (2024). Beyond WEIRD: A computational model analysis of cultural variability in visual search. *International Conference on Brain Science and Medical Technology*, Shenzhen, China, 2024/7/5.
- Sakakibara Y., M. Mori, and S. Fujii. (2024). Music-evoked nostalgia without prior listening experience: The role of knowledge and autobiographical memories. *Association for the Scientific Study of Consciousness (ASSC27)*. Tokyo, Japan, 2025/7/2-5.
- Tanaka, M. (2024). Exploring cultural learning in songbirds and humans. *2024 Birdsong satellite*, Chicago, 2024/10/4.
- Ueda, Y., H. Sun, and J. Saiki. (2024). Cultural Variations in Moral Dilemma Judgment through Multinomial Processing Tree Model. *33rd International Congress of Psychology*. 2024/7/22.
- Ueda, Y., C.-C. Tsai, H. Takebayashi, J. Saiki, and S.-L. Yeh. (2024). Cross-Cultural Variations in Visual Search: Exploring Attention Deployment Strategies and Novel Priming on Search Asymmetry. *Vision Sciences Society 24th Annual Meeting*, St. Pete Beach, USA. 2024/5/21
- Watanabe, A., T. Samma, S. Kondoh, and S. Fujii. (2024). Effects of recalling autobiographical music performance memories on performance self-evaluation and heart rate variability. *The Neurosciences and Music – VIII: Wiring, re-wiring, and well-being*. Helsinki, Finland, 2024/6/13-16.
- 奥田花菜・周一禎・川畑秀明. (2025). 「対象の評価の仕方が評価者の気分や自尊感情に与える影響」第20回感性工学会春季大会, 京都工芸繊維大学, 2025/3/5.
- 川畑秀明. (2025). 「アートと感情の関係に迫る実験的研究」, 学術変革領域研究 (A) マテリアマインド: 物心共創人類史学の構築 第2回全体会議, 岡山国際交流センター, 2025/1/11.
- 川畑秀明. (2025). 「土偶画像評価データとメモラビリティ」『セッション2 マテリアマインドとしての土

書籍

- 齋藤亜矢. (2025). 「ヒトはなぜ動物を描くのか—人類進化とアートの起源」山口未花子・石倉敏明・盛口満 (編著). 『<動物をえがく> 人類学——人はなぜ動物にひかれるのか』 pp.153-169, 岩波書店.

研究発表・講演

- Fujii, T., and Tanaka, M. (2024). Amygdala lesions alter the social approach of juvenile zebra finches during social learning. *54th SfN annual meeting*, Chicago, 2024/10/8.
- Fukatsu, H., S. Kondoh, and Fujii, S. (2024). Finger-bowing Skill in Violin Playing: A Pilot Motion-Analysis Study of

- 偶』学術変革領域研究 (A) マテリアマインド：物心共創人類史学の構築 第2回全体会議, 岡山国際交流センター, 2025/1/12.
- 川畑秀明. (2025). 「芸術認知研究における基礎と応用—美を超えたアート研究の展開」「注意と認知」第23回研究会, サイプレスホテル名古屋駅前, 2025/3/9.
- 齋木潤. (2025). 「土偶のmemorability」『セッション2 マテリアマインドとしての土偶』学術変革領域研究 (A) マテリアマインド：物心共創人類史学の構築 第2回全体会議, 岡山国際交流センター, 2025/1/12.
- 齋藤亜矢. (2024). 「芸術するところの起源」楽園学会第3回大会パネルディスカッション「自然と美の認知」, 京都, 2024/7/20.
- 齋藤亜矢. (2024). 「ヒトはなぜ絵を描くのか：表現の原点について考える」日本美術教育連合「造形・美術フォーラム2024」, オンライン, 2024/9/1.
- 齋藤亜矢・小町谷圭. (2025). 「洞窟に絵を描く：描画検証実験のためのVRコンテンツの作成」学術変革領域研究 (A) マテリアマインド：物心共創人類史学の構築第2回全体会議, 岡山国際交流センター, 2025/1/11-1/12.
- 徐静純・上田祥行・大塚幸生・津田裕之・齋木潤. (2025). 「感情複雑性が視覚的美的選好に及ぼす影響の探求」学術変革領域研究 (A) マテリアマインド：物心共創人類史学の構築 第2回全体会議, 岡山国際交流センター, 2025/1/11.
- 徐静純・齋木潤. (2024). 「美的判断におけるサブリミナル感情喚起効果の探求 (Exploring Subliminal Emotional Arousal Effects in Aesthetic Judgments)」認知心理学会第22回大会, 帝京大学, 2024/6/1.
- 藤本悠花・渡邊愛子・藤井進也・川畑秀明. (2025). 「二者間の楽器演奏時における生理測定及び運動測定に関する予備的研究」第20回感性工学会春季大会, 京都工芸繊維大学, 2025/3/5.
- 前川朋也・上田祥行・大塚幸生・津田裕之・齋木潤. (2025). 「Collexificationを用いた美的概念と感情の結びつきの語族横断的比較」学術変革領域研究 (A) マテリアマインド：物心共創人類史学の構築 第2回全体会議, 岡山国際交流センター, 2025/1/11.
- 横瀧沙耶奈・川畑秀明. (2025). 「創造的表現は気分を変えるか？—塗り絵と作画における視線運動と自己評価」第20回感性工学会春季大会, 京都工芸繊維大学, 2025/3/5.
- 吉田晃章・真世土マウ・亀井岳・広瀬浩二郎・齋藤亜矢・

鶴見英成・森下矢須之. (2025). 「古代アンデス笛吹きボトルの音と造形」学術変革領域研究 (A) マテリアマインド：物心共創人類史学の構築 第2回全体会議, 岡山国際交流センター, 2025/1/11.

アウトリーチ他

- Saiki, J. (2025). Cultural variability in simple visual search: Empirical findings and a computational model account. *Invited talk at Department of Psychology, Kansas State University, Manhattan, KS., USA*, 2025/3/26.
- 五十嵐大介・石倉敏明・大石侑香・大小島真木・小田隆・ケイトリン・コーカー・鴻池朋子・齋藤亜矢・管啓次郎・菅原和孝・竹川大介・長坂有希・永沢碧衣・西澤真樹子・丹羽朋子・根本裕子・長谷川朋広・盛口満・山口未花子・吉田ゆか子. (2025) 〈PART OF THE ANIMAL 動物と人間のあいだ〉. (公財) せたがや文化財団 生活工房ギャラリー. 2025/1/21 ~ 4/20.
- 川畑秀明. (2024). 「アートが心にもたらす効果」クリエイティブシティ・ヨコハマ 20th Anniversary フォーラム, 横浜市役所, 2024/5/23.
- 川畑秀明. (2024). 「アートを鑑賞する心と脳の働き」早稲田大学人文研「行動・社会・文化に関する多角的アプローチ」主催心理学セミナーシリーズ, 早稲田大学, 2024/10/
- 川畑秀明. (2024). 「アートとともに考える心と脳のウェルビーイング」大阪高島屋つなぐマーケット特別講演, 大阪高島屋, 2024/10/12.
- 川畑秀明・吉田晃子. (2024). 「アート脳研究者×芸術新潮編集長から見る産業とアート」Art Live Tokyo：アートとあらゆる業界の交差点をつくる, 東京都有楽町TiB, 2024/11/21.
- 川畑秀明. (2025). 「アートはウェルビーイングを与えうるか？—鑑賞者研究から考える」学術変革領域研究 (A) マテリアマインド：物心共創人類史学の構築・三田哲学会・慶應義塾大学未来共生デザインセンター共催シンポジウム『なぜアートに魅了されるのか』慶應義塾大学, 2025/1/12.
- 齋藤亜矢. (2024). 「現代のことば：モネの目」京都新聞, 2024/5/23, 夕刊.
- 齋藤亜矢. (2024). 「現代のことば：アフォーダンスとアート」京都新聞, 2024/7/30, 夕刊.
- 齋藤亜矢. (2024). 「現代のことば：正義のみかた」京都新聞, 2024/10/4, 夕刊.
- 齋藤亜矢. (2024). 「現代のことば：嫌と悪」京都新聞,

- 2024/12/11, 夕刊.
- 齋藤亜矢. (2024). 「見えない時間」(展覧会レビュー 〈オラファー・エリアソン展: 相互に繋がらあう瞬間が協和する周期〉)『月刊アートコレクターズ』(2024年5月号) 182, pp. 116-117. 生活の友社. ISBN: 4910113990548
- 齋藤亜矢. (2024). 「「よむ」ことの不思議」(展覧会レビュー 〈デコーディング・ワンダー〉)『月刊アートコレクターズ』(2024年8月号) 185, pp. 86-87. 生活の友社.
- 齋藤亜矢. (2024). 「地図とメディシン」(展覧会レビュー 〈鴻池朋子展 メディシン・インフラ〉)『月刊アートコレクターズ』(2024年11月号) 188, pp. 134-135, 生活の友社.
- 齋藤亜矢. (2024). 「ヒトはどうして絵を描くの?」(インタビュー記事)『月刊たくさんのふしぎ』(2025年2月号) 480: ふしぎ新聞6-7. 福音館.
- 齋藤亜矢. (2025). 「現代のことば: 意味を手放す」京都新聞, 2025/2/25, 夕刊.
- 齋藤亜矢. (2025). 「水の満ちた瓶」(展覧会レビュー 〈内藤礼 生まれておいで 生きておいで〉)『月刊アートコレクターズ』(2025年2月号) 191, pp. 132-133, 生活の友社.
- 齋藤亜矢. (2025). 「ヒトはなぜ動物にひかれるのか」『モンキー』9(4), pp. 98-99.
- 齋藤亜矢. (2024). 京大式AGORA「京都大学×積水ハウス コドモイドコロ包括連携: 感性豊かな子どもが育つには?」講演およびディスカッション, 京都大学オープンイノベーション機構, 2024/6/7.
- 齋藤亜矢. (2024). 「〈人類〉について考えてみる」哲学とアートのための12の対話2024「土曜の放課後」, 京都, 2024/9/14.
- 齋藤亜矢. (2024). 「表現するところの進化と発達」清流の国ぎふ文化祭 せき桐ヶ丘芸術シンポジウム「ヒトとひょうげん 〜他者の「表現」を多様なスケールで捉える〜」, 岐阜, 2024/10/27.
- 齋藤亜矢. (2024). 「描画とことば: 進化と発達の視点から」京都国際社会福祉センター K式発達検査中級講習会, 京都, 2024/11/14.
- 齋藤亜矢. (2024). 「人間ってなんだろう?」伊東豊雄建築塾. 東京, 2024/12/4.
- 齋藤亜矢・竹川大介・山口未花子. (2025). 「動物をめぐる対話1—動物を狩ること・えがくこと」〈PART OF THE ANIMAL 動物と人間のあいだ〉展覧会トークイベント, 東京, 2025/3/8.
- 齋藤亜矢. (2024). NHK「チコちゃんに叱られる」おたよりコーナー解説「絵を上手に描ける方法が知りたい」. NHK総合2024/11/15放送.
- 田中彰吾・山本和重・篠原聡・山花京子・吉田晃章. (2025). 「アンデス・コレクションの学術的研究と公開促進」. 東海大学研究DAY, 東海大学, 2025/2/21.
- 吉田晃章. (2024). 古代アンデスの笛吹きボトル展示に関する講演, 横浜市歴史博物館, 「君も今日から考古学者! 横浜発掘物語2024」企画展, 2024/6/23.
- 吉田晃章. (2024). 企画展「君も今日から考古学者! 横浜発掘物語2024」内アンデスコーナー展示. 企画立案・設営等, 横浜市歴史博物館, 2024/3/30- 2024/6/23.
- 吉田晃章・齋藤亜矢・篠原聡・広瀬浩二郎・真世土マウ. (2024). 横浜市歴史博物館における「笛吹きボトル制作ワークショップ」, 2024/8/9.
- 吉田晃章・齋藤亜矢・亀井岳・広瀬浩二郎・真世土マウ. (2024). 科研笛吹きボトルプロジェクト大阪府立大阪北視覚支援学校における「笛吹きボトル制作ワークショップ」, 2024/10/17, 24, 2025/1/30. (計3回)
- 吉田晃章. (2024). 笛吹きボトルを含むアンデス文明考古遺物等の所属研究機関への受入れ(研究資料の収集・保存2件計29点), 2024/5/24, 6/22.
- 渡邊愛子・三摩朋弘・近藤聡太郎・藤井進也. (2024). 「自伝的演奏記憶の想起がパフォーマンス評価及び心拍変動に及ぼす影響」第18回Motor Control研究会, 大阪大学, 2024/8/22-24.

C01 班：生命・物質・文化を統合する マテリアマインド進化モデルの構築（遺伝子と文化班）

論文

- Aki, F., R. Ikeda, T. Saito, C. Regan, and M. Oka. (2024). LLM-POET: Evolving Complex Environments using Large Language Models. *GECCO*, 243-246.
- Apostolou, M., M. J. M. Sullman, J. D. Ayers, A. Blachnio, R. Choubisa, H. F. Gadelrab, T. Hill, S. Kamble, Y. Lisun, D. Manrique-Millones, R. Millones-Rivalles, Y. Ohtsubo, A. Przepiórka, B. Tekeş, G. Vera Cruz, Y. Wang, Y. Watanabe, and A. Ghorbani. (2024). Why people make friends: Evidence from 12 nations. *Personality and Individual Differences*, 229, Article 112774. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2024.112774>
- Apostolou, M., M. Sullman, A. Blachnio, O. Buryšek, E. Bushina, F. Calvo, W. Costello, M. Helmy, T. Hill, M. G. Karageorgiou, Y. Lisun, D. Manrique-Millones, O. Manrique-Pino, Y. Ohtsubo, A. Przepiórka, O. C. Saar, B. Tekeş, A. G. Thomas, Y. Wang, and S. Font-Mayolas. (2024). Emotional wellbeing and life satisfaction of singles and mated people across 12 nations. *Evolutionary Psychological Science*, 10(4), 352-369. <https://doi.org/10.1007/s40806-024-00416-0>
- Bretas, R., B. Tia and A. Iriki. (2024). The self - in - the - world map emerged in the primate brain as a basis for Homo sapiens abilities. *Dev Growth Differ*, 1-7.
- Brooks, J., M. Tamao, M. Ringhofer, and S. Yamamoto. (2024). Oxytocin homogenizes horse group organization. *iScience*, 27(7), 110356. <https://doi.org/10.1016/j.isci.2024.110356>
- Brooks, J., K. van Heijst, A. Epping, S. H. Lee, A. Niksarli, A. Pope, Z. Clay, M. Kret, J. Tagliabata, and S. Yamamoto. (2024) Increased alertness and moderate ingroup cohesion in bonobos' response to outgroup cues. *PLOS ONE*, 19(8), e0307975. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0307975>
- Gregory, E. S., Y. Y. J. Xu, T.-T. Lee, M. A. Joiner, A. Kamikouchi, M. P. Su, and D. F. Eberl. (2025). The voltage-gated potassium channel Shal (Kv4) contributes to active hearing in *Drosophila*. *eNeuro*, 12(1). <https://doi.org/10.1523/ENEURO.0083-24.2024>
- Hattori, M., K. Kinoshita, A. Saito, and S. Yamamoto. (2024). Exogenous oxytocin increases gaze to humans in male cats. *Scientific Reports*, 14(1), 8953. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-59161-w>
- Herbrich M., E. Sands, S. Ishizuka, Y. Kaigaishi, S. Yamamoto, and C. Sueur. (2025). Influence of ecological and social factors on huddling behaviour and cluster organisation in Japanese macaques (*Macaca fuscata*). *Primates*, 66, 207-219. <https://doi.org/10.1007/s10329-024-01178-w>
- Hirano, H., and K. Ishii. (2024). Exploring emotion regulation and coping across cultures: Implications for happiness and loneliness. *Asian Journal of Social Psychology*, 27, 613-625.
- Hirano, H., and K. Ishii. (2024). Childhood adversity and health: The mediating roles of emotional expression and general trust. *Frontiers in Psychology*, 15, 1493421.
- Hirano, H., K. Ishii, and M. Sato. (2025). Exploring the Influence of Self-Esteem and Self-Compassion on Daily Emotional Experience: Insights from Experience Sampling Method. *Personality and Individual Differences*, 240, 113140.
- Imoto, K., Y. Ishikawa, Y. Aso, J. Funke, R. Tanaka, and A. Kamikouchi. (2024). Neural-circuit basis of song preference learning in fruit flies. *iScience*, 27(7), 110266. <https://doi.org/10.1016/j.isci.2024.110266>
- Iriki, A. and S. Tanaka. (2024). Potential of the Path Integral and quantum computing for the study of humanities: An underlying principle of human evolution and the function of consciousness. *Global Perspectives*, 5, 115651.
- Kaigaishi, Y. and S. Yamamoto. (2024). Higher eigenvector centrality in grooming network is linked to better inhibitory control task performance but not other cognitive tasks in free-ranging Japanese macaques. *Scientific Reports*, 14, 26804. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-77912-7>
- Kamikouchi, A., and X. Li. (2024). Nature and nurture in fruit fly hearing. *Frontiers in Neural Circuits*, 18(1503438). <https://doi.org/10.3389/fncir.2024.1503438>
- Kaneko, S., K. Miyoshi, K. Tomuro, M. Terauchi, R. Tanaka, S. Kondo, N. Tani, K.-I. Ishiguro, A. Toyoda, A. Kamikouchi, H. Noguchi, S. Iwasaki, and K. Saito. (2024). Mettl1-dependent m7G tRNA modification is essential for maintaining spermatogenesis and fertility in *Drosophila melanogaster*.

- Nature Communications*, 15(1), 8147. <https://doi.org/10.1038/s41467-024-52389-0>
- Kawarai, S., Y. Sakai, A. Iriki and Y. Yamazaki. (2024). Gastric emphysema and pneumatosis intestinalis in common marmosets with duodenal dilation syndrome. *BMC Vet Res*, 20, 223.
- Kometani, A., and Y. Ohtsubo. (2024). Effects of accelerated reproductive timing in response to childhood adversity on lifetime reproductive success in modern environments. *Evolutionary Psychological Science*, 10(3), 240-249. <https://doi.org/10.1007/s40806-024-00403-5>
- Konno, A., M. Inoue-Murayama, K. Mogi, S. Kuze-Arata, and S. Yabuta. (2024). Prediction of Successful Training Outcomes for Drug Detection Dogs Using Subjective Ratings and Behavioral Test Measures: A Case Study in Japan Customs. *Applied Animal Behaviour Science*, 283: 106501. doi.org/10.1016/j.applanim.2024.106501
- Li, X., H. Ishimoto, and A. Kamikouchi. (2018). Auditory experience controls the maturation of song discrimination and sexual response in *Drosophila*. *eLife*, 7, e34348. <https://doi.org/10.7554/eLife.34348>
- Lin, C., A. Muramatsu, and S. Yamamoto. (2024). Audience presence influences cognitive task performance in chimpanzees. *iScience*, 27(11), 111191. <https://doi.org/10.1016/j.isci.2024.111191>
- Loh, Y. M., M. P. Su, K. G. Haruni, and A. Kamikouchi. (2024). MACSFeD—a database of mosquito acoustic communication and swarming features. *Database*, 2024, baae086. <https://doi.org/10.1093/database/baae086>
- Loh, Y. M., Y. Y. J. Xu, T.-T. Lee, T. S. Ohashi, Y. D. Zhang, D. F. Eberl, M. P. Su, and A. Kamikouchi. (2024). Differences in male *Aedes aegypti* and *Aedes albopictus* hearing systems facilitate recognition of conspecific female flight tones. *iScience*, 27(7), 110264. <https://doi.org/10.1016/j.isci.2024.110264>
- Ohtsubo, Y., and A. Smith. (2024). Emotions and reconciliation. In T. K. Shackelford & L. Al-Shawaf (Eds.), *The Oxford handbook of evolution and the emotions*, pp.717-736, Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780197544754.013.43>
- Onishi E., J. Brooks, S. Inoue, and S. Yamamoto. (2025). Socially contagious urination in chimpanzees. *Current Biology*, 35(2), R58-R59. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2024.11.052> Press release
- Paulet J., A. Molina, B. Beltzung, T. Suzumura, S. Yamamoto, and C. Sueur. (2024) Deep learning for automatic facial detection and recognition in Japanese macaques: illuminating social networks. *Primates*, 65, 265–279. <https://doi.org/10.1007/s10329-024-01137-5>
- Piao Y., J. Brooks, and S. Yamamoto. (2025) An eye-tracking study of visual attention in chimpanzees and bonobos when viewing different tool-using techniques. *Animal Cognition*, 28, 12. <https://doi.org/10.1007/s10071-025-01934-5>
- Sakamoto, R., and Y. Ohtsubo. (2025). Men's but not women's risk proneness in early adulthood is associated with lifetime reproductive success: Evidence for sexual selection in modern environments. *Evolution and Human Behavior*, 46(1), Article 106654. <https://doi.org/10.1016/j.evolhumbehav.2025.106654>
- Seki, F., T. Yurimoto, M. Kamioka, T. Inoue, Y. Komaki, A. Iriki, E. Sasaki, and Y. Yamazaki. (2025). Development of a non-invasive novel individual marmoset holder for evaluation by awake functional magnetic resonance brain imaging. *J Neurosci Meth*, in press.
- Salvador, C. E., S. I. Carlier, K. Ishii, C. T. Castillo, K. Nanakdewa, K. Savani, A. San Martin, and S. Kitayama. (2024). Expressive interdependence in Latin America: A Colombia, U.S., and Japan comparison. *Emotion*, 24, 820-835.
- Salvador, C. E., S. Idrovo Carlier, K. Ishii, C. Torres Castillo, K. Nanakdewa, F. Canale Segovia, A. San Martin, K. Savani, and S. Kitayama. (in press). Self-Enhancement in Latin America: Is It Linked to Interdependence? *Personality and Social Psychology Bulletin*.
- Sueur, C., S. Ishizuka, Y. Kaigaishi, and S. Yamamoto. (2024). The Warmth of Sarudango: Modelling the Huddling Behaviour of Japanese Macaques (*Macaca fuscata*). *Animals*, 14(23), 3468. <https://doi.org/10.3390/ani14233468>
- Takemi, M., B. Tia, A. Kosugi, E. Castagnola, A. Ansaldo, D. Ricci, L. Fadiga, J. Ushiba and A. Iriki. (2024). Posture-dependent modulation of marmoset cortical motor maps detected via rapid multichannel epidural stimulation. *Neurosci*, 560, 263-271.
- Tanaka, R., Y. Mitaka, D. Takemoto, M. P. Sato, A. Kamikouchi, and Y. Suzuki. (2024). Switching escape strategies in the parasitic ant cricket *Myrmecophilus tetramorii*. *Communications Biology*, 7(1), 1–11. <https://doi.org/10.1038/s42004-024-01137-5>

org/10.1038/s42003-024-07368-y

- Zemmoto, C., Y. Matsumoto, M. Arahori, M. Inoue-Murayama. (2025). Genome-wide study suggests inheritance of personality traits in Toy Poodles and Miniature Dachshunds. *Animal Genetics*, 56(1):e13508. doi: 10.1111/age.13508.
- 齊藤拓己・岡瑞起. (2024). 「複雑化する環境との相互作用による多様な環境において適応的なロボットの構造の探索」『IPSJ Journal』 65(7), pp.1137-1149.
- 齊藤拓己・大作春輝・岡瑞起. (2024). 「身体構造がソフトロボットの行動学習に与える影響の評価」『電子情報通信学会論文誌』 J107-A(7), pp.64-73.

研究発表・講演

- Hirano, H., and K. Ishii. (2025). Perceptions of Self-Compassion and Their Associations with Happiness in Japan and the United States. Poster presented at *the 2025 meeting of Society for Personality and Social Psychology*, Denver, 2025/2/20-22.
- Iriki, A. (2024). Future of Consciousness Anticipation Workshop, Invited Panel. *GESDA (Geneva Science and Diplomacy Anticipator)*, Geneva, Switzerland, 2024/6/20; on-line.
- Iriki, A. (2024). Potential of Quantum-like Modeling in Human Evolution and Function of Consciousness, Organizer and Invited Speaker. *CIFAR (Canadian Institute for Advanced Research) -JST (Japan Science and Technology Agency) joint symposium on consciousness*, Tokyo, Japan, 2024/7/1-2.
- Iriki, A. (2024). Biology & Life sciences & Ecology, Organizer and Invited Speaker. *JST-JSPS-CNRS Collaborative Celebrative Event of the 50th Anniversary of France-Japan Scientific Cooperation: Building up the future together*, Tokyo, Japan, 2024/10/9.
- Iriki, A. (2024). Functions of Language and Consciousness: An Underlying Principle of Human Evolution, Plenary Lecturer. *International Academy of Aphasia 62nd Annual Meeting*, Nara, Japan, 2024/10/18-20.
- Iriki, A. (2024). Audacity in Science, Invited Panel. *CIFAR (Canadian Institute for Advanced Research) Winter School*, Cancun, Mexico, 2024/12/18-20.
- Ishii, K., A. Osei-Tutu, T. Suo, A. Rossmair, C. Thomas, and S. Kiyayama. (2024). Cultural variations in self-enhancement: Comparing Sub-Saharan Africa, North America, and East Asia. Poster presented at *2024 APS Global Psychological Science Summit*, online, 2024/10/18.
- Ishii, K., S. Nogawa, S. Takahashi, M. Matsunaga, Y. Noguchi, H. Yamasue, and Y. Ohtsubo. (2025). A genome-wide association study for loneliness in Japanese populations. Poster presented at *the 2025 meeting of Society for Personality and Social Psychology*, Denver, 2025/2/21.
- Kamikouchi, A. (2024). Innate and experience-dependent mechanisms for song evaluation in *Drosophila*. *Asia Pacific Drosophila Neurobiology Conference (APDNC) 3*, Wako, 2024/2/27-3/1.
- Kamikouchi, A. (2024). Sexual dimorphisms in auditory function and processing in mosquitoes. *the 27th International Congress of Entomology (ICE2024 Kyoto)*, Kyoto, 2024/8/25-30.
- Kamikouchi, A. (2024). Acoustic communication in Fruit flies and Mosquitoes. *CFP SWARM2024*, Kyoto, 2024/9/18-20.
- Kamikouchi, A. (2024). Acoustic communication in fruit flies and mosquitoes. *JST-JSPS-CNRS Collaborative Celebrative Event of the 50th Anniversary of France-Japan Scientific Cooperation*, Tokyo, 2024/10/9.
- Ohtsubo, Y., Y. Miyazaki, and H. Tanaka. (2024). Signal cost suppresses dishonest reputation signalling in an indirect reciprocity context. Poster session presented at the *35th annual conference of the Human Behavior and Evolution Society*, Aarhus University, Aarhus, Denmark, 2024/5/23.
- Okamoto, Y., M. Arahori, M. Hattori, and M. Inoue-Murayama. (2024). The Secret of cat sociality: comparison of *AVPR1a* genotypes among Felid species. *PWS symposium*, Kyoto, 2024/10/30-31. (優秀発表賞受賞)
- Suo, T., S. Kitayama, C. Thomas, A. Rossmair, K. Ishii, and A. Osei-Tutu. (2025). Affect Experience, Values, and Relation to Well-being in U.S., Japan, and Kenya. Poster presented at *the 2025 meeting of Society for Personality and Social Psychology*, Denver, 2025/2/22.
- Wang, E., K. Ishii, and S. Kitayama. (2025). Forging group identity through competition: A self-promotive model of interdependence in Sub-Saharan Africa. Poster presented at *the Advances in Cultural Psychology Pre-conference of the 2025 meeting of Society for Personality and Social Psychology*, Denver, 2025/2/20.
- Yamamoto, S., and C. Lin. (2024). Empathy in chimpanzees and its possible divergence from humans. *Symposium "Building blocks of emotion sharing in primates" in the 10th European Federation for Primatology meeting*, Lausanne,

2024/6/6.

Yamamoto, S. (2024). Investigation on the Evolution of Humanity Through Comparative Animal Research. *Kyoto University Summer School*, Kyoto, 2024/8/6.

Yamamoto, S. (2024). Within- and Across-group Relationship in Horses. *SWARM 2024*, Kyoto, 2024/8/6.

Yamamoto, S. (2024). The Evolution of Humanity: An approach by Comparative Animal Research. *Stanford University Kyoto Lectures*, 2024/10/23.

Yamamoto, S. (2024). Understanding humans through comparative studies with non-human animals. *CNRS-JSPS-JST Celebration Event for the 50th Anniversary of France-Japan Scientific Cooperation*, Tokyo, 2024/10/9.

石井敬子・平野寛樹・松川恵大. (2024).「幼少期の家庭環境による感情表出やwell-beingへの影響」日本心理学会第88回大会, 熊本城ホール, 2024/9/6-8.

大坪庸介. (2024).「進化心理学における感情と行動」(鈴木貴之(オーガナイザー) 感情の科学と哲学) 日本科学哲学会第57回(2024年)大会, 関西大学千里山キャンパス, 2024/11/30.

大坪快・大坪庸介. (2024).「集団内のヒエラルキー構造は平和をもたらすか：シミュレーションによる検討」日本人間行動進化学会第17回大会, ポスター発表, 広島修道大学, 2024/12/7-8.

岡本優芽・荒堀みのり・服部円・村山美穂. (2024).「ネコ(Felis catus)のバソプレシン受容体1a遺伝子エキソン1領域の多型と行動特性の関連」日本DNA多型学会第33回学術集会, 横浜市立大学金沢八景キャンパス, 2024/11/28-29.

岡本優芽・荒堀みのり・服部円・村山美穂.「遺伝子からネコ科動物種の行動特性を探る」第6回動物園水族館大学シンポジウム, 名古屋, 2025/2/23.

岡本優芽・井上・村山美穂.「ふすまを開けるネコ(Felis catus)の特徴を探る」ヒトと動物の関係学会第31回学術大会, 東京農業大学世田谷キャンパス, 2025/3/8.

上川内あづさ. (2024).「聴覚を介した昆虫の求愛コミュニケーション」第74回脳の医学・生物学研究会, 名古屋, 2024/5/18.

上川内あづさ. (2024). Visualizing Auditory Sensory Processing in the Insect Brain, 北海道大学ニコニイメージングセンター学術講演会, 札幌, 2024/9/20.

川添裕太郎・大坪庸介. (2024).「若年男性のリスク傾向は身体能力の正直なシグナルか？」日本人間行動進化学会第17回大会, ポスター発表, 広島修道大学,

2024/12/7-8.

高橋龍・大坪庸介. (2025).「ネットワーク囚人のジレンマにおける成功者模倣戦略と満足化戦略：ネットワーク互恵性モデルの批判的検討」第4回計算社会科学大会, ポスター発表, 筑波大学東京キャンパス, 2025/2/16.

平野寛樹・佐藤麻綾・石井敬子. (2024).「自尊感情とセルフ・コンパッションが精神的健康に与える影響：日米における経験サンプリング法を用いた検討」日本社会心理学会第65回大会, 日本大学, オンライン, 2024/8/31-9/1.

山本真也. (2024).「動物をとおしてヒトを知る：比較認知行動学への招待」奈良女子大学ライフサイエンスセミナー, 奈良女子大学, 2024/10/29.

渡邊裕季乃・大坪庸介. (2024).「チープな協力意図シグナルの進化可能性」日本グループ・ダイナミックス学会第70回大会, ポスター発表, 立教大学新座キャンパス, 2024/8/23.

渡邊裕季乃・大坪庸介. (2024).「チープな協力意図シグナルの進化と模倣戦略の共存条件：シミュレーションによる検討」日本人間行動進化学会第17回大会, ポスター発表, 広島修道大学, 2024/12/7-8.

米谷充史・大坪庸介. (2024).「幼少期の戦争関連ストレスの経験は早い繁殖開始と関連するのか？」日本人間行動進化学会第17回大会, ポスター発表, 広島修道大学, 2024/12/7-8.

C02 班：考古・人類学データの多次元表彰とモデリングによる 文化動態の解明（表象とモデル班）

論文

- Noshita, K., A. Kaneda, T. Nakagawa, K. Tamura, and H. Nakao.
(2025). The cultural transmission of Ongagawa style
pottery in the prehistoric Japan: Quantitative analysis on
3D data of archaeological pottery in the early Yayoi period.
Journal of the Royal Society Interface, 22, 20240889.
- 中尾央. (2024). 「弥生時代中期北部九州大型甕棺の楕円
フーリエ解析：甕棺形状の時空間動態について」『日
本考古学』 59, pp.21-39.

書籍

- 金田明大. (2025). 「遺跡を三次元で記録する」上野祥史,
松田睦彦（編）『3Dからみる研究：研究はどう変わる
か』 pp.32-38, 国立歴史民俗博物館.
- 中尾央. (2025). 「大規模三次元データの共有と解析」上
野祥史, 松田睦彦（編）『3Dからみる研究：研究はど
う変わるか』 pp.19-24, 国立歴史民俗博物館.

研究発表・講演

- 中尾央・金田明大・田村光平・舘内魁生・中川朋美.
(2025). 「土偶形状の複雑さと人口動態は関係する
か：考古データから Powell et al. (2009) を検証する」
HBES-J 2024, 広島修道大学, 2024/12/7.

アウトリーチ他

- ・C02班で計測した土偶データの公開・展示
- (1) 2025/1/25開催山田町埋蔵文化財企画展での3D
データ展示
 - (2) 2024/10/5 ～ 6開催山田町埋蔵文化財企画展での
3Dデータ展示
 - (3) 江南文化財センターのSketchfabにて3Dデータの
公開
<https://sketchfab.com/odoruhaniwa/models>
- ・研究内容取材記事：3/15 毎日新聞東京版夕刊「土
器の形を数値化したら 「遠賀川式」 拡散ルート証明
南山大など」

マテリアマインド・プロジェクト 第3集

学術変革領域研究(A) 2024～2028年度

マテリアマインド：物心共創人類史学の構築

2024年度 研究活動報告書

<https://materiamind.ridc.okayama-u.ac.jp/>

2025年9月30日発行

編集	松本直子（岡山大学）
発行	岡山大学文明動態学研究所 〒700-8530岡山県岡山市北区津島中3-1-1 Tel. 086-251-7442 ridc@okayama-u.ac.jp https://ridc.okayama-u.ac.jp/
組版・印刷	サンコー印刷株式会社

表紙写真右：北海道ニセコ町西富遺跡から出土した細石刃や細石刃核を含む旧石器資料（撮影者：高倉純）

表紙写真左：パンダヌスの実をバナナの葉で包み石焼きにする。パプアニューギニア南部高地州ボサビにて（撮影者：小谷真吾）

裏表紙写真：野生チンパンジーの写真。ギニア共和国ボッソウにて（撮影者：山本真也）

ISBN: 978-911473-01-6 (Print edition)

978-911473-02-3 (Online edition)



Materia-Mind
マテリアマインド：物心共創人類史学の構築