



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4集
第4回全体会議要旨集

2026年1月10日(土)・1月11日(日)
慶応義塾大学三田キャンパス+オンライン



Materia-Mind Project Series 4
Proceedings of the 4th conference of “Materia-Mind”
January 10-11, 2026, Keio University+ Online

マテリアマインド:物心共創人類史学の構築

第4回全体会議

2026 年 1 月 10 日(土)・1 月 11 日(日)

慶応義塾大学三田キャンパス東館 6F ホール(G-Lab)・北館 1F ホール

1 月 10 日 (土)

場所：東館 6F ホール(G-Lab)

- 13:00～15:00 **セッション 01:考古学、<生きられる環境>に挑む!**
オーガナイザー：鶴見 英成 (A02)、光本 順 (A02)
- 13:00～13:05 趣旨説明：鶴見 英成 (A02)、光本 順 (A02)
考古学、<生きられる環境>に挑む!
- 13:05～13:25 報告 1：渡部 森哉 (A02 南山大)
ペルー北部ヘケテペケ谷の社会環境： 国家期の事例
- 13:25～13:45 報告 2：鶴見 英成 (A02)
ペルー北部ヘケテペケ谷はどう生きられたか：文明形成期、物理的環境
を中心に
- 13:45～14:05 報告 3：光本 順 (A02)、鈴木 茂之 (A02)
生きられた古墳環境史に向けて：地球科学・歴史学・考古学の対話
- 14:05～14:25 報告 4：深山 直子 (A02)
しまを分ける、広げる：ポリネシア・プカプカ環礁における人類学的研
究から
- 14:25～15:00 討論
ディスカッサント：山口 徹 (A02) 「生きられた環境」とは？
討論参加者：渡部、鶴見、光本、鈴木、深山、山口
司会：光本、鶴見
- 15:00～15:30 休憩
- 15:30～17:30 **セッション 02:音楽の起源・創造性**
オーガナイザー：川畑 秀明 (B02)

- 15:30～15:35 趣旨説明：川畑 秀明 (B02)
音楽の起源・創造性
- 15:35～16:05 報告1：藤井 進也 (B02)
ヒトのリズム知覚生成からみた音楽の起源と創造性
- 16:05～16:35 報告2：田中 雅史 (B02)
鳥の歌に見られる文化伝達・選択・創造
- 16:35～17:05 報告3：服部 裕子 (公募 B02)
類人猿の道具を用いた聴覚ディスプレイ：音楽的特徴と創造性について
- 17:05～17:30 討論
ディスカッサント：安藤寿康 (公募 A01)

18:00～20:00 **懇親会**
場所：南校舎 4F カフェテリア

1月11日 (日)

場所：東館 6F ホール(G-Lab)・北館 1F ホール

- 10:00～11:30 **セッション 03:ポスター発表**
場所：東館 6F ホール (G-Lab)
- 11:30～12:30 休憩・移動 (北館 1F ホール)
- 12:30～14:30 **セッション 04:アーカイブ資料の活用による身体技法の比較研究**
オーガナイザー：石村 智 (A01)
- 12:30～12:50 報告1：松本 直子 (A01)
アーカイブ映像による身体技法比較研究の意義 —マテリアマインド研究における EC フィルムの可能性—
- 12:50～13:10 報告2：石村 智 (A01)
ヒトはなぜ踊るのか？—水平的運動・垂直的運動・象徴的運動
- 13:10～13:30 報告3：相原 進 (京都大学)
舞踊のデジタルデータ化と動作分析
- 13:30～14:00 コメント：平川 ひろみ (B01)・長井 謙治 (B01)・
山本 真也 (C01)・濱谷 真理子 (岡山大学)
- 14:00～14:30 討論

14:30～15:00 休憩

15:00～17:30 **公開シンポジウム「心と身体×過去と未来」**

講演者：

田中 彰吾 (C01)

「あいだ」の知性：AI時代における人間と技術の共進化

岡 瑞起 (C01)

生成 AI 時代のクリエイティビティ

パネラー：

山口 徹 (A01)

川畑 秀明 (B02)

松本 直子 (A01)

入來 篤史 (C01)

ポスター発表リスト

- P01 死者世界の物質化 ―副葬品と靈魂のサイズ―
上野 祥史 (A01)
- P02 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 (2)
高倉 純 (A01)
- P03 娯楽と闘争のはざま ―古墳時代力士像の表現と伝承―
寺前 直人 (A01)
- P04 土器のカテゴリー学習がもたらす認知的変化：観察時の視線・記憶を中心として
時津 裕子 (A01)
- P05 楯築墳丘墓弧帯文石の 3D 記録・可視化・観察
中園 聡 (A01)、松本 直子 (A01)、太郎良 真妃 (A01)、平川 ひろみ (B01)
- P06 遠賀川流域におけるボーリング調査速報 ―縄文時代の環境変動復元に向けて―
福永 将大 (A01)、鈴木 茂之 (A02)、安里 開士 (福井県立恐竜博物館)、辻本 裕也 (株式会社パレオ・ラボ)、パレオ・ラボ AMS 研究グループ
- P07 頭蓋変形人骨と土偶の関係性に関する予備的考察：ペルー、カンパナユック・ルミ遺跡出土遺物の分析より
松本 雄一 (A01)、萩原 康雄 (新潟医療福祉大学)、奈良 貴史 (新潟医療福祉大学)、瀧上 舞 (国立科学博物館)
- P08 北部クック諸島プカプカ環礁の植生景観史 ―民族誌を通じた現植生の把握と出土炭化物樹種同定分析を通じて―
大太 瑛吉 (慶応義塾大学)、山口 徹 (A02)、能城 修一 (慶応義塾大学)、山野 博哉 (A02)
- P09 列島社会の複雑化と古代吉備
今津 勝紀 (A02)

- P10 古代アンデス・ポルボリン遺跡における石垣状構造物の再評価 ―地形学的視点による土砂災害制御機能の検討―
荻谷 愛彦 (A02)
- P11 サンゴ礫の上に「場所」をつくるーフナフチ環礁ストームリッジにおける不確実な居住
小林 誠 (A02)
- P12 プラヤ・クレブラス遺跡における建築編年の確立と資源利用の変化に関する予備的考察
荘司 一步 (A02)
- P13 リモートセンシング時系列データから前方後円墳の周濠跡を探る
本郷 千春 (A02)
- P14 北部クック諸島プカプカ環礁における巨礫を用いたサイクロン襲来時期の復元
山野 博哉 (A02)、山口 徹 (A02)
- P15 畏場で交差する視点：くくり畏設置現場における様々なアクターのかかわりを探る
山口 未花子 (B01)
- P16 アルパカ品質改良における評価基準と牧畜民の実践：ペルー・クスコ県における家畜品評会を事例に
佃 麻美 (B01)
- P17 描画経験が認知特性にもたらす影響
齋藤 亜矢 (B02)
- P18 ペルーとエクアドルの資料に基づく笛吹きボトルの形態及び音響特性の研究とタイプ分類再考
吉田 晃章 (B02)
- P19 協和音・不協和音に対する美的評価プロセス ―顕在評価と潜在評価における音楽経験の役割―
中島 えり奈 (慶応義塾大学)、近藤 聡太郎(慶応義塾大学)、川畑 秀明(B02)、藤井 進也(B02)

- P20 縄文土器の Memorability における型式・時期の影響
大塚 幸生 (京都大学)、福永 将大 (A01)、上田 祥行 (京都大学)、齋木 潤 (B02)、松本 直子 (A01)
- P21 歌唱における総合評価に影響を及ぼす知覚的なヴィブラートと高周波数帯域の音響特徴
近藤 はるか (慶応義塾大学)、近藤 聡太郎 (慶応義塾大学)、藤井 進也 (B02)
- P22 文化的共鳴と美：視覚芸術が喚起する感情複雑さの検討
徐 静純 (京都大学)
- P23 絵画に対する視覚的記憶に関する研究
周 一禎 (慶応義塾大学)
- P24 ポジティブな記憶想起による管楽器演奏の主観的パフォーマンス達成度の向上：交感神経活動と感情価の影響
渡邊 愛子 (慶応義塾大学)
- P25 音楽誘発型ノスタルジアの主観的強度に関連する音響特徴量の分析
榊原 佑奈 (慶応義塾大学)
- P26 高速度カメラを用いたヴァイオリン演奏における指弓技術の研究：三つの熟練度による比較
深津 悠乃 (慶応義塾大学)
- P27 「できるけどしない」：文化・文明および社会革新の進化的基盤
山本 真也 (C01)
- P28 中程度の流動性環境下での相互協力関係の構築
大坪 庸介 (C01)
- P29 どの芸術属性や価値観が塗り絵の選好を決めるのか？機械学習を用いた文化比較研究
岩久 正義 (名古屋大学)、石井 敬子 (C01)

- P30 昆虫の異性認識を支える聴覚機構
上川内 あづさ (C01)
- P31 縄文時代土偶 3D データベース
中尾 央 (C02)、金田 明大 (C02)、中川 朋美 (C02)、田村 光平 (C02)、森田
理仁 (C02)、舘内 魁生 (C02)
- P32 人口動態は土偶形状とどう関わるか
中尾 央 (C02)、加藤 大智 (松山大学)、堀江 咲名 (南山大学)、金田 明大
(C02)、中川 朋美 (C02)、田村 光平 (C02)、森田 理仁 (C02)、舘内 魁生
(C02)
- P33 進化から見た縄文土偶のウエストのくびれ：三次元データを用いた形態解析
森田 理仁 (C02)

口頭発表要旨

Abstracts of Oral Presentations

セッション01

考古学、〈生きられる環境〉に挑む！

オーガナイザー：光本 順 (A02/岡山大学)・鶴見 英成 (A02/放送大学)

考古学、〈生きられる環境〉に挑む！：趣旨説明

A02班では、自然の営力と人間の営為の絡み合いが生み出してきた環境を、その物質性に焦点を当てながら探究している。方法論の1つは、主に地球科学との連携を通して長期的・通時的な視点で環境変遷を捉えることである。そしてもう1つが、絡み合いから生成される「造られた環境」が人々によって生きられる諸相に短期的・共時的視点からアプローチすることである。今回のセッションでは、「造られた環境」から「生きられた環境」へとつなぐ糸口を探る取り組みについて、アンデス、日本、オセアニアの3フィールドから報告する。特に災害と疫病、移動と人口といった現象に着目する。「生きられた環境」を議論するためには、文化人類学・文献史学と考古学との協働が必要になる。また、フィールドを通じた我々自身の身体的経験が、各地のローカルな環境の特質を考える手掛かりともなるだろう。本セッションでは、「環境」を主語にすることで立ち現れる世界像について議論しようと思う。

Archaeology challenges the “lived environment!”: Introduction

Organizers:

Jun Mitsumoto (Okayama University) & Eisei Tsurumi (The Open University of Japan)

Group A02 explores environments shaped by the entanglement of natural forces and human activities, focusing on their materiality. One methodological approach involves capturing environmental change from a long-term, diachronic perspective, primarily through collaboration with the geosciences. Another involves approaching the various ways people inhabit the “built environment” generated by this entanglement from a short-term, synchronic perspective. This session will present reports from three field sites—the Andes, Japan, and Oceania—on efforts to find threads connecting the built environment to the lived environment. Particular attention will be given to phenomena such as “disasters and epidemics” and “migration and population.” Discussing the “lived environment” necessitates

collaboration between cultural anthropology/document-based history and archaeology. Moreover, our own physical experiences gained through fieldwork will likely provide clues for considering the characteristics of local environments in each region. In this session, we aim to discuss the worldview that emerges when we make “environment” the subject.

ペルー北部ヘケテペケ谷の社会環境：国家期の事例

渡部 森哉 (A02/南山大学)

古代アンデス文明は前 3000 年頃から始まり、1532 年にインカ帝国最後の王アタワルパがスペイン軍に捕縛されるまで続いた。本発表ではアンデスの社会的環境の特徴を新しい時期から古い時代に遡る構成で考察する。はじめに先スペイン期最後のインカ帝国期の社会的環境を、ペルー北部ヘケテペケ川を事例として考察する。次にワリ帝国期(後 800-1000)の状況を論じる。いずれも広範囲を支配した国家社会であるが、特定の地域の事例から全体に敷衍できる汎用性のあるモデルを提示することを目指す。次の形成期に関する発表と繋げることで、同河川流域の状況の特殊性、歴史性を考察することを試みる。マクロな視点からヘケテペケ川の社会環境を位置づけ、自然環境のミクロな特徴に着目する。推定人口、人間集団の多様性の程度、継続時期、緊張関係の有無などをポイントとして考察する。

The social environment of the Jequetepeque Valley in Northern Peru:

A case study from the Inca and Wari State Period

Shinya Watanabe (A02/Nanzan University)

The ancient Andean civilization began around 3000 BCE and continued until 1532, when Atahualpa, the last ruler of the Inca Empire, was captured by Spanish forces. This presentation examines the characteristics of the Andean social environment, moving backward in time from more recent periods to earlier eras. First, I examine the social environment of the Inca Empire in the late prehispanic period, using the Jequetepeque Valley in northern Peru as a case study. Next, I discuss conditions during the Wari Empire period (ca. 800–1000 CE). Although both were state-level societies that exercised control over extensive territories, this study aims to propose a broadly applicable model that can be generalized from specific regional case studies to the larger whole. By linking this paper with the following presentation on the Formative Period, I seek to examine the particularities and historical specificity of conditions in the same valley. From a macro-level perspective, I situate the social environment of the Jequetepeque Valley, while also focusing on micro-level characteristics of the natural environment. Key points of analysis include estimated population size, the degree of diversity among human groups, the duration of occupation, and the presence or absence of social tensions.

ペルー北部ヘケテペケ谷はどう生きられたか:文明形成期、物理的環境を中心に

鶴見 英成 (A02/放送大学)

本発表は、北部ペルー・ヘケテペケ谷における文明形成期（紀元前）の社会を、「生きられた環境」という視点から検討するものである。とくに神殿建築と農耕・居住・土地利用との関係に注目し、神殿が畑造成の副産物として成立したこと、洪水などの自然災害を契機に神殿立地が変化し、祖先祭祀や権威の象徴へと性格を変えていった過程を示す。さらに、地理学的分析との協働により、水害や物流（リヤマ利用）の変化が土地利用を累積的かつ不可逆的に制約していったことを論じ、自然環境と社会構造の相互作用の中で形成された、アンデスにおける長期的な「生きられる環境」のダイナミクスを明らかにする。

Lived Environments in the Jequetepeque Valley, Northern Peru:

Physical Landscapes during the Formative Period

Eisei Tsurumi (A02/The Open University of Japan)

This presentation examines Formative Period (pre-Common Era) societies in the Jequetepeque Valley of northern Peru through the lens of the “lived environment.” Focusing on the relationship between temple architecture, agriculture, settlement, and land use, it argues that early temples emerged in close connection with agricultural practices, often constructed from stones cleared during field preparation. Archaeological evidence further indicates that repeated natural disasters, especially flooding, prompted shifts in temple locations, transforming their roles from centers of agrarian life into monuments associated with ancestor veneration and elite authority.

Through collaboration with geographical analysis, the study demonstrates how hydrological events and changes in logistics—particularly the introduction and local breeding of llamas as pack animals—cumulatively and irreversibly constrained land-use patterns. These processes reveal how environmental factors and social organization interacted over millennia, shaping both spatial practices and social hierarchy. By tracing long-term, time-directed changes based on field data, this paper highlights the dynamic formation of the “lived environment” in the Andes, emphasizing the cumulative and path-dependent nature of human-environment relationships during early civilization-building processes.

生きられた古墳環境史に向けて：地球科学・歴史学・考古学の対話

光本 順 (A02/岡山大学)・鈴木 茂之 (A02/岡山大学)

岡山県南部の吉備中枢平野部は、弥生時代最大級の倉敷市楯築墳丘墓（2世紀後半）や日本第4位の規模の巨大前方後円墳・岡山市造山古墳（5世紀前半）を擁する、前方後円墳の成立や日本列島の国家形成過程研究においても注目されてきた地域である。この地を対象に、日本チームでは考古学と地球科学、歴史学の三者の対話を試みてきた。本プロジェクトの地球科学は、造山古墳周辺のボーリング調査を実施し、土地形成と古環境の長期的歴史にかかわるデータを提示する。一方、歴史学は、災害や疫病等による日本古代地域社会の脆弱性を明らかにする。本発表でこれらの成果と考古学とが協働しながら、人間中心主義を一步超えた「生きられた古墳環境史」の可能性について議論する。

Toward a lived environment history of kofun: A dialogue among geology, history, and archaeology

Jun Mitsumoto (A02/ Okayama University) & Shigeyuki Suzuki (A02/ Okayama University)

The Kibi Central Plain in southern Okayama Prefecture is a region that has drawn attention in studies of the formation of keyhole-shaped burial mound and the processes of state formation across the Japanese archipelago. The area contains the Tatetsuki Yayoi burial mound in Kurashiki City (late 2nd century), the largest of its kind from the Yayoi period, and the Tsukuriyama tomb in Okayama City (early 5th century), Japan's fourth largest keyhole-shaped burial mound. Focusing on this area, the Japan team has pursued dialogue among archaeology, geology, and history. The geology of this project conducted boring surveys around the Tsukuriyama tomb, presenting data related to the long-term history of land formation and paleoenvironments. Meanwhile, the historical studies reveal the vulnerability of ancient Japanese regional societies to disasters and epidemics. This presentation will discuss the possibilities of a “lived environmental history of kofun,” beyond anthropocentrism, through the collaborative integration of these findings with archaeology.

しまを分ける、広げる：ポリネシア・プカプカ環礁における人類学的研究から

深山 直子 (A02/東京都立大学)

ポリネシアに所在する人口約 450 人のプカプカ環礁は、他島・大陸からの遠隔性、環礁および各州島の環海性、陸域面積の狭小性といった条件が重なり、人間が生きていく環境として高い脆弱性を有する。近年は、地球温暖化に伴うサイクロン被害の増大も指摘されている。住民は、環礁がラグーンを囲む三つの州島から構成されるという環境的特徴に基づき、三つの村に分かれると同時に、各村の領域を日常的空間と資源保護区に厳格に区分することを主たる生存戦略としてきた。ところが、2005 年のサイクロン被害を契機として、環礁外への移住者が増加する一方で、村とその領域が再編され、しまは「広げられ、分け直された」といえる。本発表では、脆弱な環境と、厳格さと柔軟性を併せもつ人間社会との相互作用について、プカプカ環礁の事例から検討する。

Dividing and expanding islands: An anthropological study of Pukapuka Atoll, Polynesia

Naoko Fukayama (A02/ Tokyo Metropolitan University)

Pukapuka Atoll in Polynesia, with a population of approximately 450, possesses high environmental vulnerability due to a combination of factors: its remoteness from other islands and continents, the insularity of the atoll and its individual islets, and the extreme scarcity of land area. In recent years, the increasing severity of cyclone damage associated with global warming has also become a critical concern. Based on the environmental characteristic of the atoll, which consists of three islets surrounding a lagoon, the residents have traditionally divided themselves into three villages. Their primary survival strategy has been the strict demarcation of each village's territory into daily living spaces and resource conservation areas. However, triggered by the damage from a major cyclone in 2005, there has been an increase in migration out of the atoll, while simultaneously, the villages and their territories have been reorganized. It can be said that the "islands"—as both physical and social units—have been "expanded and re-divided". This presentation examines the interaction between a vulnerable environment and a human society that maintains both rigidity and flexibility, through a case study of Pukapuka Atoll.

「生きられた環境」とは？

ディスカッサント：山口 徹（A02／慶応義塾大学）

「生きられた環境」と表現するとき、その主語は「環境」である。人文学としての考古学や文化人類学、歴史学では人間中心的な記述が一般的だが、「環境」を主語にして、その変遷のなかに人間との関係を読み取ってみる試みと言える。もちろん環境には社会的環境も含まれるが、社会関係は人間だけで形成されるのではなく、自然の営力や人間の営為によって生み出されたモノやコトが「あいだ」に介在する世界に生成する。この点に着目することで、物理的な環境が前景化することになるだろう。それでは、「生きられた」はどのように理解したら良いか？さまざまな代替指標を組み合わせて描出する物理的環境やその変遷が分析対象としてのリアリティだとすれば、行為や行動を通して人間が客体化する側面はアクチュアリティと呼べる。「生きられた環境」という表現は、主客に分かち難い環境と人間の通時的関係に挑むことを意味する。特に考古学にとっては挑戦的な試みとなるだろう。

What's 'the lived environment'?

Discussant: Toru Yamaguchi (A02/ Keio University)

The concept of the "lived environment" places emphasis on the agency of the environment itself. While anthropocentric descriptions are commonplace in archaeology, cultural anthropology, and history as humanities disciplines, this approach makes "environment" the subject, attempting to discern relationships of humans within its transformations. It is evident that the environment encompasses not only the physical surroundings, but also the social milieu. However, the formation of social relations is not solely determined by human agency. These phenomena emerge within a world that is mediated by things and events produced by both agencies, nature and human. By focusing on this point, the physical environment is brought to the foreground. The next step is to determine the most appropriate interpretation of the term "lived." If the physical environment and its changes, as depicted by the combination of various proxy indicators, constitute the analyzable reality, then the aspects humans objectify through actions and behaviors can be called actuality. Accordingly, the term "lived environment" means the inextricable relationship between humans and their environment, which is defined diachronically. This enterprise promises to bring about a substantial challenge to the field of archaeology.

セッション 02

音楽の起源・創造性

オーガナイザー：川畑 秀明 (B02/慶応義塾大学)

音楽の起源・創造性：趣旨説明

音楽はなぜ生まれ、なぜ創られ続けるのであろうか。音楽の起源と創造性に関する理論はこれまでの人類史研究でも様々な示唆がなされてきたが、実証的にその謎を解き明かすアプローチはほとんど取られてこなかった。本セッションでは、ヒト、チンパンジー、鳥類という異なる種における音・音楽の生成における実証的研究をもとに、認知科学における最先端の研究について 3 名の話者提供を頂き、認知科学と人類史研究との協働のためのディスカッションを行いたい。

The origins and creativity of music: Introduction

Organizer: Hideaki Kawabata (B2/Keio University)

Why did music originate, and why is it still being created today? Although theories on the origins and creativity of music have offered various insights in past anthropological research, few approaches have empirically unraveled this mystery. In this session, based on empirical research into sound and music production across species, including humans, chimpanzees, and birds, we will hear from three speakers presenting cutting-edge cognitive science research. Then, we will invite discussion on collaboration between cognitive science and anthropological research.

ヒトのリズム知覚生成からみた音楽の起源と創造性

藤井 進也 (B02/慶應義塾大学)

リズムの知覚と生成はヒトの音楽性の根幹をなすが、その構造にはどのような文化的普遍性と多様性が存在するのだろうか。本発表の前半では、世界 15 カ国を対象としたリズム知覚・生成の大規模調査の結果を紹介し、ヒトの脳と身体が持つ「整数比リズム」への普遍的なバイアスと、文化特有の音楽経験が生み出す多様性の相互作用について報告する。後半では、リザーバーコンピューティングを用いた熟練ドラマーのグルーブ感の再現、およびそこから立ち上がる「アニマシー（生命性）」の知覚実験について紹介する。ヒトの脳・身体・文化が生み出す情報の制約や循環、そしてダイナミクスの観点から、なぜ私たちは音楽を創造し、そこに生命感を感じるのか、その進化的な基盤について議論したい。

The origin and creativity of music from the perspective of human rhythm perception and production

Shinya Fujii (B02/ Keio University)

While rhythm perception and production lie at the heart of human musicality, the extent of their cultural universality and diversity remains a central question. In the first half of this presentation, I will introduce findings from a large-scale study spanning 15 countries to report on the universal bias toward "integer-ratio rhythms" inherent in the human brain and body, as well as the diversity shaped by culture-specific musical practices. The second half focuses on the generation of "groove" in professional drumming using reservoir computing, along with perceptual experiments on the resulting "animacy" (the sense of life). By examining the constraints, cycles, and dynamics emerging from the interplay of brain, body, and culture, I aim to discuss why humans create music and perceive vitality within it, exploring the evolutionary foundations of our musical mind.

鳥の歌に見られる文化伝達・選択・創造

田中 雅史 (B02/早稲田大学)

スズメ亜目の鳥（歌鳥, songbird）は、幼少期に他の鳥から歌を模倣を通して学び、同じ歌を個体の生涯を超えて次世代へと伝える能力を持つ。その歌が伝わるプロセスは人が伝達する文化と類似している点があり、これまでキンカチョウなどの歌鳥を対象とした研究によって、音声模倣と文化伝達を支える脳の仕組みの一端が明らかになってきた。本セッションでは、私たちの最近の研究で示唆された、鳥が歌を選択する際に情動や社会性が関与する可能性、また鳥が異質な文化を伝える際には、その内容に応じて異なる選択や創造が生じる可能性について共有し、議論したい。

Transmission, selection and innovation of song culture in zebra finches

Masashi Tanaka (B02/ Waseda University)

Songbirds (Passeri, or oscines) have the ability to learn songs from others during early development through imitation, allowing the same songs to be transmitted across generations beyond the lifespan of any single individual. This process of song transmission shares similarities with human cultural transmission. Previous studies, particularly in the songbird species zebra finch, have revealed neural mechanisms that support vocal imitation and cultural transmission. In this session, I will present our recent findings suggesting that neural circuits involved in emotional and social functions influence how zebra finches select which songs to imitate. I will also discuss how zebra finches transmit atypical cultural elements that are artificially introduced by humans, and how such elements may undergo cultural selection and innovation.

類人猿の道具を用いた聴覚ディスプレイ：音楽的特徴と創造性について

服部 裕子 (公募 B02/京都大学)

ドラミングに代表されるチンパンジーの聴覚ディスプレイは、非常にリズムカルであるとともに、投石や木への打ち付けなど、一連の行為に物体の使用が組み込まれることが知られている。また、野外ではリズムや表現方法に地域差や亜種間の差がみられる一方で、飼育下では長く複雑な音生成が観察されることも知られている。本発表では、飼育下の1個体のオスのチンパンジーが、自作した道具を用いて、複数の音響パターンを組み合わせることで、特定の発声(i.e.,Pant-hoot)に似た系列の器楽ディスプレイを自発的に生成した事例を共有する。また生成されたドラミングの分析から、等時的リズムが主に用いられ、道具の使用がテンポの安定化に寄与していることも示唆された。本発表ではこれらの結果と近年発表された知見を合わせ、類人猿における道具的音楽性の基盤とヒト音楽への進化的連続性/非連続性についても議論したい。

Tool-assisted acoustic displays in great apes: Musical features and creativity

Yuko Hattori (B02/Kyoto University)

Chimpanzee acoustic displays, including drumming, are highly rhythmic and are known to incorporate object use within broader action sequences, such as stone throwing or striking objects against trees. While field studies have revealed geographic variation and subspecies-level differences in rhythmic patterns and expressive styles, captive settings are also known to elicit longer and more complex forms of sound production. In this talk, I present a case study of a single captive male chimpanzee who spontaneously generated an instrumental display by using a self-made tool and combining multiple acoustic patterns into a sequence resembling a specific vocal display (i.e., the pant-hoot). Analyses of the resulting drumming further suggest that isochronous rhythms were predominantly used and that tool use may contribute to tempo stabilization. Drawing on these findings together with recent research, I discuss the foundations of tool-based musicality in great apes and consider both evolutionary continuities and discontinuities between great-ape sound displays and human music.

セッション 04

アーカイブ資料の活用による身体技法の比較研究

アーカイブ映像による身体技法比較研究の意義

—マテリアマインド研究における EC フィルムの可能性—

松本 直子 (A01/岡山大学)

身体技法は、物質・身体・心が相互に形成し合う実践の最小単位であり、認知や社会性がどのように物質文化と結びつくかを具体的に示すものとして重要である。従来、考古学では遺物からそれを作り、使った身体を推定し、人類学や心理学の調査や実験は現在を対象としてきたため、物心共創のメカニズム解明に必要な時間を越えた比較が困難であった。EC フィルムは、日常的で反復的な身体技法を含むさまざまな活動を動的に記録した一次資料であり、言語では表現が困難な暗黙的・身体化された知識を捉えている。EC フィルムに記録された身体動作、道具の使用法、学習過程を分析することで、地域・世代・物質的条件を超えた技術比較が可能となる。本発表では、映像アーカイブがマテリア・マインド研究にとって重要な実証的基盤を提供し、考古学・人類学・認知科学間の対話を強化し、マテリアマインド研究において理論と実証を接続する基盤資源となることを論じる。

The significance of comparative studies of 'body techniques' using archival films:

The potential of EC Films in Materia-Mind research

Naoko Matsumoto (A01/Okayama University)

This presentation explores the significance of comparative research on 'body techniques' within the Materia-Mind project, an interdisciplinary initiative examining the co-creation of material, body, and mind. Body techniques represent a fundamental site where material properties, embodied practices, cognition, and social learning intersect. However, traditional archaeological approaches rely on static material remains, whereas anthropology and psychology often focus on contemporary observation or experimentation, thereby limiting long-term and cross-cultural comparisons. Archival films, notably EC Films, provide dynamic records of various human activities, including repetitive, everyday bodily techniques, with relatively minimal narrative intervention. These visual archives capture tacit, embodied

knowledge that is difficult to express in textual form. By analyzing bodily movements, tool use, and learning processes recorded in EC Films, researchers can compare techniques across regions, generations, and material conditions. This presentation argues that archival visual materials offer a critical empirical foundation for Materia-Mind research, enabling systematic comparisons and strengthening dialogue among archaeology, anthropology, and cognitive science.

ヒトはなぜ踊るのか？—水平的運動・垂直的運動・象徴的運動

石村 智 (A01/東京文化財研究所)

ヒトは立ち上がって二足歩行を行うようになって、身体の垂直軸に対して回転するという身体運動を行うことが出来るようになった。私は、ここに舞踊の起源があると考えている。日本の伝統的な舞踊には三つの要素があるとされる。一番目は「舞い」で、水平的な回転運動である。二番目は「踊り」で、垂直的な跳躍およびステップの運動である。三番目は「振り」で、物まねや演技を行う象徴的な運動である。実際の芸能はこれらの三要素の組み合わせによって構成されるが、その割合は芸能の種類によって異なる。例えば能は「舞い」、風流踊は「踊り」、歌舞伎は「振り」がそれぞれ卓越する。私は、この三要素の区分は、人類史におけるヒトの身体と舞踊の進化を考える上で鍵となりうると考える。また私は、日本の伝統的な舞踊のみならず、他の文化の舞踊を比較分析する上でも有効であると考えている。

Why do humans dance?

- Horizontal movement, vertical movement, and symbolic movement

Tomo Ishimura (A01/Tokyo National Research Institute for Cultural Properties)

Once humans began to stand and walk on two legs, they became capable of rotating around a vertical axis. I consider this is where dance originated. Traditional Japanese dance is said to have three elements. The first is "mai," or horizontal rotational movement. The second is "odori," or vertical jumping and stepping movement. The third is "furi," or symbolic movement used for mimicry and acting. Generally performing arts are composed of a combination of these three elements, but the proportions vary depending on the type of performing arts. For example, noh is dominated by "mai," furyu-odori is dominated by "odori," and kabuki is dominated by "furi."

I believe this three-element division can be key to understanding the evolution of the human body and dance throughout human history. I also believe it is useful not only for traditional Japanese dance but also for comparative analysis of dance from other cultures.

舞踊のデジタルデータ化と動作分析

相原 進（京都大学）

本発表の目的は、アフリカの舞踊を対象としたモーションキャプチャによる動作分析の事例を紹介することを通じて、映像を用いた舞踊の動作分析の可能性について示すことである。舞踊は演じられたその場で消えてしまうという特徴があるが、動作を数値データ化することで、身体の各部位の動作を定量的に記録することが可能となる。本発表では、動作分析の事例として以下の3つを挙げる。

①アフリカの舞踊に見られる「動作の多中心性」および各部位の「強調と抑制」の関係の分析

②状況に応じた動作の演じ分けの分析

③動作の周期性（リズム）と部位間の同調性の分析

その上で、これらの方法を既存の映像資料やエンサイクロペディア・シネマトグラフィカ（EC）の分析に応用する可能性について、動作分析および時系列にもとづく分析の観点から検討する。

Digitizing dance movements and motion analysis

Susumu Aihara (Kyoto University)

This presentation aims to explore the possibilities of dance motion analysis using visual materials through case studies of motion-capture analysis of African dances. Although dance is a practice that disappears at the moment of performance, digitizing movements allows bodily movements to be treated as analyzable material in the form of motion data.

This presentation focuses on three case studies:

(1) "multi-centered movements" in African dance and the relationships of "emphasis and restraint" among body parts

(2) variations in movement according to performance contexts

(3) the periodicity (rhythm) of movement and synchronization between body parts

Based on these analytical perspectives, the presentation examines the applicability of these methods to existing visual materials, including the Encyclopaedia Cinematographica (EC), from the perspectives of motion analysis and time-series analysis.

ポスター発表要旨

Abstracts of Poster Presentations

P01 死者世界の物質化—副葬品と靈魂のサイズ—

上野 祥史 (A01/国立歴史民俗博物館)

古代中国では、先史以来、副葬品をもつ埋葬が継続した。生前使用した物品やそれを模倣した明器は、靈魂が存続するという認識を反映し、その活動を保証する装置であった。副葬品や埋葬施設は、等身大の実物から、スケールダウンしたミニチュアへと変化した。社会活動における葬送のウェイトが相対的に低下したことを反映する一方で、死者の世界は没入体感する等身大の空間から、俯瞰して体感するミニチュアの空間へと変化したのである。現代における仮想現実の体感に対比すれば、等身大の空間への身体没入と、ミニチュア世界の俯瞰は性格が異なることは容易に理解できる。スケールの変化は、死者の靈魂に対する認識の変化でもあった。そして、何をスケールダウンするかは、死者の世界の遠近感表現そのものである。仮想現実を物質化する装置として中国古代の墓をとらえ、その変化がどのような認識や行為の変化と関係するのか、展望することにした。

Materialization of the world of the dead: Comparing the size of the souls.

Yoshifumi Ueno (A01/National Museum of Japanese History)

In ancient China, burials with grave goods persisted since prehistoric times. Objects used in life or their imitations, known as funerary ware, reflected the belief in the soul's survival and served as devices to ensure its continued activity. By the Qin and Han Dynasty periods, this practice permeated even the common people. Burial goods and burial facilities changed from life-size originals to scaled-down miniatures. While reflecting the relative decline in the weight of funerals within social activities, the world of the dead has shifted from an immersive, life-sized space to a miniature space experienced from a bird's-eye view. When compared to the experience of virtual reality in the modern era, it is easy to understand that physical immersion in a life-sized space and the bird's-eye view of a miniature world are fundamentally different in nature. This shift in scale also represented a change in the cognition of the souls of the deceased. Moreover, what to scale down is the very essence of expressing perspective in the world of the dead. I wish to view ancient Chinese tombs as devices for materializing virtual reality and explore how their transformations relate to shifts in perception and behavior.

P02 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（2）

高倉 純（A01／札幌国際大学）

押圧剥離法を用いた尖頭器製作の出現に関して、近年、北海道で注目すべき成果が得られている。有茎尖頭器が発見された複数の遺跡で、放射性炭素年代測定によって22～21cal kaの年代が把握されている。発見された有茎尖頭器について、剥離方法の同定をフラクチャー・ウィングの分析によって実施したが、最終整形段階において押圧剥離法が適用されていることが把握できた。有茎尖頭器は、これまで晩氷期に出現すると考えられてきたが、北海道では最終氷期最寒冷期の後半に位置することが明らかとなった。北海道と本州での有茎尖頭器の出現過程について、まったく新しい解釈が必要となっている。本発表では、近年の北海道における有茎尖頭器研究の成果を提示し、その意義について考察する。

Emergence and diffusion of pressure knapping techniques in Eurasia (2)

Jun Takakura (A01/Sapporo International University)

Recent research in Hokkaido has yielded significant findings regarding the emergence of the pressure knapping technique in the production of projectile points. At several sites where stemmed points were recovered in Hokkaido, radiocarbon dating has established a chronological range of 22–21 cal ka BP. An identification of the knapping methods used on these stemmed points, conducted through fracture wing analysis, confirmed that pressure knapping was applied during the final shaping stage.

While it was previously evaluated that stemmed points produced by pressure knapping first appeared during the Late Glacial period, these findings demonstrate that in Hokkaido, they date back to the latter half of the Last Glacial Maximum (LGM). Consequently, a completely new interpretation is required regarding the developmental process of stemmed points in both Hokkaido and Honshu. This paper presents the results of recent research on projectile stemmed points in Hokkaido and considers their broader archaeological significance in Eurasia.

P03 娯楽と闘争のはざま ―古墳時代力士像の表現と伝承―

寺前 直人 (A01/駒澤大学)

日本列島において紀元 5 世紀に力士像を表現とした埴輪が登場する。また、8 世紀初頭に編纂された『日本書紀』には當麻蹴速と出雲の野見宿禰という勇士が力比べを行ったことが言及されている。互いに蹴りあい、腰を折られた蹴速の死をもって勝敗が決したことが記されている。また、蹴速の土地が宿禰に与えられ、宿禰が王権に仕えた契機とされ、武器使用が制限された個人の闘争によって、土地支配権が移動するという抗争の存在を示す。その具体像を知る資料として力士埴輪がある。埴輪の脚部には有棘表現がみられ、実戦的な格闘行為に適した造形を有する。

『日本書紀』のこの伝承は相撲の起源とされることが多いが、身体を用いた原初的な闘争が娯楽や神事ではなく、当初は権力闘争の具体的手段であったことを示唆する。報告ではその具体像について、その造形である埴輪から読み取ることを目指す。

Between entertainment and struggle:

Representations and traditions of Kofun-Period wrestler figures

Naoto Teramae (A01/Komazawa University)

In the Japanese archipelago, haniwa depicting wrestler figures (rikishi) appeared in the fifth century CE. In addition, the Nihon Shoki, compiled in the early eighth century, records a contest of strength between two warriors, Taima no Kehaya and Nomi no Sukune of Izumo. According to the account, the two fought by kicking one another, and the outcome was decided by Kehaya's death after his waist was broken. It is further recorded that Kehaya's land was granted to Sukune, marking the occasion on which Sukune entered the service of the royal authority. This episode indicates the existence of conflicts in which control over land was transferred through individual combat conducted under restrictions on the use of weapons.

Haniwa of wrestler figures provide material evidence for understanding the concrete form of such struggles. The legs of these haniwa display thorn-like projections, and their overall form suggests a design suited to practical, real combat.

Although this tradition recorded in the Nihon Shoki is often regarded as the origin of sumo wrestling, it also suggests that early bodily combat was not initially a form of entertainment

or ritual, but rather a concrete means of power struggle. This study aims to elucidate that reality by examining the forms of wrestler haniwa and the implications of their design.

P04 土器のカテゴリー学習がもたらす認知的変化：

観察時の視線・記憶を中心として

時津 裕子 (A01／高千穂大学)

土器などの出土遺物には、膨らみ加減や器壁の傾斜具合など、連続的で言語化しづらい形状に関する特徴がしばしば重要な役割を果たしている。人々は初見ではこれらの特徴を考古学者の様に認識することができないが、対象遺物を繰り返し観察し評価を行うことで、必要な感受性を獲得できることがわかっている。本研究ではカテゴリー学習を繰り返すことで学習者にどのような認知的変化が生じるのか、学習の前後で視線計測や記憶課題を実施することでたしかめた。考古学の学習経験をもたない大学生 4 名が実験に参加し、土器のカテゴリー学習に繰り返し取り組んだ。学習初期にはばらつきのあった参加者の反応が収束しはじめ、約 30 回の学習を完了した時点で、いずれの参加者もカテゴリー事例に対する評価基準を確立した。それに伴い土器画像を観察する際に注視を行う部位が変化し、記憶成績の向上がみられた。

Cognitive changes induced by pottery category learning: eye movements and memory during visual observation.

Yuko Tokitsu (A01/Takachiho University)

Archaeological artifacts such as pottery often possess shape characteristics that are continuous and difficult to verbalize, including degrees of curvature and wall inclination. Although such features cannot be readily perceived by novices in the same way as by expertised archaeologists, previous research has shown that repeated observation and evaluation enable learners to acquire the necessary perceptual sensitivity.

The present study examined the cognitive changes induced by repeated category learning of pottery, focusing on eye movements and memory before and after learning. Four undergraduate students with no prior experience in archaeology participated in the experiment and repeatedly engaged in pottery category learning tasks.

During the early stages of learning, participants' evaluations showed substantial variability; however, their responses gradually converged as learning progressed. After approximately 30 learning trials, all participants established stable evaluation criteria for

category exemplars. Correspondingly, changes were observed in the regions fixated during visual observation of pottery images, along with improvements in memory performance.

P05 楯築墳丘墓弧帯文石の 3D 記録・可視化・観察

中園 聡 (A01/鹿児島国際大学)、松本 直子 (A01/岡山大学)、
太郎良 真妃 (A01/九州国立博物館)、平川 ひろみ (B01/奈良文化財研究所)

弥生時代後期の岡山県倉敷市楯築墳丘墓で知られている 2 個の弧帯文石は、楯築神社に神体として伝世した大型の弧帯文石と、発掘で出土した、より小型のものがある。我々はさきに前者を 3D 記録していたが（諸般の制約から現物ではなく精巧なレプリカを対象とした）、破碎された状態で出土した後者は多数の破片を接合して復元されているため脆弱であり、3D 記録に支障があった。今回、我々は後者の全形の 3D 記録に成功した。これら 2 つの弧帯文石の 3D 記録を駆使して可視化し、それぞれの特徴を報告するとともに、両者の比較を行い、新たに判明したことと認知考古学的展望などについて述べる。

3D documentation, visualization, and analytical observation of the two Kotaimon-seki (arc-banded stones) from the Tatetsuki Mounded Tomb

Satoru Nakazono (A01/The International University of Kagoshima), Naoko Matsumoto (A01/Okayama University), Maki Tarora (A01/Kyushu National Museum), Hiromi Hirakawa (B01/Nara National Research Institute for Cultural Properties)

Two Kotaimon-seki (arc-banded / spiral-banded stones) from the Tatetsuki Mounded Tomb in Kurashiki City, Okayama Prefecture, dating to the Late Yayoi period, are known. One is a large Kotaimon-seki that has been transmitted as a sacred object (shintai) at Tatetsuki Shrine. Because direct three-dimensional measurement of the original stone is restricted for ritual and conservation reasons, including its large size and weight, a highly accurate replica was produced and documented in three dimensions in a previous study. The other is a smaller specimen recovered through excavation. This excavated Kotaimon-seki was found in a fragmented condition and later reconstructed by joining numerous fragments. Its fragility had prevented three-dimensional recording until the present study. In the present study, we successfully achieved complete 3D documentation of its overall form for the first time. Using three-dimensional data derived from the replica of the large Kotaimon-seki and from the newly documented excavated specimen, we performed detailed visualizations and observations to describe their respective characteristics and carried out a comparative analysis. Based on this comparison, we present newly identified features and discuss their implications from a cognitive archaeological perspective.

P06 遠賀川流域におけるボーリング調査速報

—縄文時代の環境変動復元に向けて—

福永 将大 (A01/九州大学総合研究博物館)、鈴木 茂之 (A02/岡山大学)、安里 開士 (福井県立恐竜博物館)、辻本 裕也 (株式会社パレオ・ラボ)、パレオ・ラボ AMS 研究グループ

遠賀川下流域では、縄文時代前期 (約 5,000 年前) に貝塚が出現し、後期前半まで続いたのち、後期後半 (約 3,600 年前) になると消滅する。一方、縄文時代後期以降 (約 4,400 年前～)、遠賀川上流域で遺跡が増加し、貝塚が消滅する後期後半になると内陸部で大規模集落遺跡も出現するようになる。こうした縄文時代後期を画期とする遺跡動態の背景として、世界的な寒冷化イベント (4.2Ka イベント) に起因する海水準低下によって、採貝活動に適した内湾環境が消失したことを受け、当時の人々は従来の居住・生業活動の変更を余儀なくされたと推察されてきた。

本研究では、この縄文時代後期以降の海水準低下を検証するために、遠賀川流域でボーリング調査を実施した。調査の結果、当時の海水準変動や堆積環境の変化の解明に寄与し得る、良好なボーリングコアを採取することができた。本発表は、現在分析中のボーリングコア解析結果の一端を報告するものである。

Preliminary report on boring surveys in the Onga River basin

—With the aim of reconstructing environmental changes during the Jomon period—

Masahiro Fukunaga (A01/ Kyushu University Museum), Shigeyuki Suzuki (A02/Okayama University), Kaito Asato (Fukui Prefectural Dinosaur Museum), Yuuya Tsujimoto (Paleo Labo co.), Paleo Labo AMS Research Group

In the Onga River basin, shell mounds appeared during the early Jomon period (about 5,000 years ago), persisted until the first half of the late Jomon period, and then disappeared during the latter half of the late Jomon period (about 3,600 years ago). On the other hand, from the late Jomon period (about 4,400 years ago), the number of archaeological sites increased in the upper reaches of the Onga River, and by the latter half of this period, when shell mounds disappeared, large-scale settlement sites appeared. It has been thought that the background to these archaeological site dynamics was that people were forced to change their settlement and subsistence activities due to the disappearance of inner bay

environments suitable for shellfish gathering, caused by a drop in sea level resulting from a global cooling event (the 4.2 Ka event).

This study conducted Boring Surveys in the Onga River basin to clarify environmental changes, including sea level, during the Jomon period. The survey successfully obtained high-quality borehole cores that are expected to clarify sea-level fluctuations and changes in sedimentary environments during the Jomon period. This presentation reports on a portion of the analysis results from the currently analyzed borehole cores.

P07 頭蓋変形人骨と土偶の関係性に関する予備的考察：

ペルー、カンパナユック・ルミ遺跡出土遺物の分析より

松本 雄一 (A01/国立民族学博物館)、萩原 康雄 (新潟医療福祉大学)、
奈良 貴史 (新潟医療福祉大学)、瀧上 舞 (国立科学博物館)

2025年9月に行ったカンパナユック・ルミ遺跡出土の人骨分析を通じて、神殿建築に埋葬された人骨3体の分析を行ったところ、そのいずれにも頭蓋変形が施されていたことが確認された。これらの人骨は形成期後期(紀元前800-250年)に対応する層位から出土したものであり、これまで時期が特定されている最古級の事例と同時期である。また、同時期に対応する土偶の中には頭部を頭蓋変形のように強調した事例が数多く確認されていることが分かった。これらのデータは、土偶に用いられた粘土の可塑性と人間の頭部の可塑性とのつながりが認識されていたことを示す可能性がある。「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」に関して、今後追及する価値のある新たなテーマが浮かび上がってきたといえるだろう。

A preliminary study on the relationship between cranial deformations and clay figurines based on the data from the site of Campanayuq Rumi, Peru

Yuichi Matsumoto (A01/ National Museum of Ethnology), Yasuo Nara (Niigata University of Health and Welfare), Takasi Nara (Niigata University of Health and Welfare), Mai Takigami (National Museum of Nature and Science)

Analysis of the human remains from the site of Campanayuq Rumi, Peru confirmed that all the three human skeletons buried in the monumental core of the site show cranial deformation. These burials were found from the contexts corresponding to the Early Horizon/Late Formative Period (800-250 BC), the same period as the oldest known examples of cranial deformation in the Andes. In this period, many of the clay figurines from the site period show exaggerated head shapes which might represent cranial deformation. These data may indicate that people recognized relationships between the plasticity of the clay used in figurines and that of the human head. These data seem to provide an important theme to consider mutually constitutive relationship of human body and material.

P08 北部クック諸島プカプカ環礁の植生景観史

—民族誌を通じた現植生の把握と出土炭化物樹種同定分析を通じて—

大太 瑛吉 (慶応義塾大学)、山口 徹 (A02/慶応義塾大学)、
能城 修一 (慶応義塾大学)、山野 博哉 (A02/東京大学)

人類拡散最後のフロンティアであるオセアニアには、造礁サンゴが生みだした環礁が点在する。狭小性と遠隔性に加え、淡水資源が限られるため生物相は乏しく、人間居住には厳しい環境である。それでも、ポリネシア中央に位置する北部クック諸島プカプカ環礁では、約 600 年の人間居住史のなかで、タロイモ栽培のための天水田構築やその周辺に植えられた樹種が植生を多様化させてきたと考えられる。すなわち、環礁の植生景観は陸上環境をニッチに変えてきた人々の生存戦略の歴史的産物と見做すことができる。

現在この可能性を解明するために、現地観察と高精細衛星画像による特定樹種の分布把握と、植物利用にかかわる民族誌的情報を集成するとともに、天水田を取り囲む廃土堤の発掘調査を通して 2024 年に採取した炭化植物遺体の樹種同定分析を進めている。本発表では、その成果を示すことで、天水田周辺に認められる人為的な植生景観の歴史性にせまる。

Botanical landscape history of Pukapuka Atoll, Northern Cook Islands -Through ethnographic analysis of present-day vegetation and taxonomic identification of excavated charcoal-

Eikichi Ota (Keio University), Toru Tamaguchi (A02/Keio University),
Shuichi Noshiro (Keio University), Hiroya Yamano (A02/University of Tokyo)

Oceania, the final frontier of human dispersal, is dotted with atolls formed by reef-building corals. This island type is distinguished by its limited land area, extreme remoteness, and a scarcity of freshwater resources. These factors contribute to the impoverished biota, which poses significant challenges to the long-term viability of human settlement. However, on Pukapuka Atoll in the northern Cook Islands, lying in Polynesia, the human occupation lasting for ca. 600 years has led to diversification of the local vegetation through the construction of taro pits and the planting of some tree species around them. In this sense, the vegetational landscape of atolls can be regarded as a historical product of human survival strategies that have continually reshaped terrestrial niches.

To explore this possibility, ongoing research integrates on-site ecological observations, high-resolution satellite imagery to observe the distribution of selected tree species, and ethnographic information related to plant use. Furthermore, the 2024-25 research survey entailed the radiocarbon dating and taxonomic identification of charcoal which were collected from an excavated trench of the embankment of a taro pit. The results of the aforementioned investigations are presented herein to consider the anthropogenic formation of vegetational landscape around the present taro fields in Pukapuka Atoll.

P09 列島社会の複雑化と古代吉備

今津 勝紀 (A02/岡山大学)

津島岡大遺跡とその周辺の津島を冠する範囲が古代の備前国御野郡津島郷であり、近世には津島の村々であった。縄文時代後期の住居の遺構は、竪穴式住居の切り合い状況から判断して、せいぜい居住人口は20人、古代津島郷の人口は1000人、近世津島村が1300人程度で推移した。津島岡大遺跡では北部九州よりやや遅れて弥生時代がはじまり、弥生の開始時の人口増加率を福岡県小郡市の三国丘陵と同様に0.8%程度に見積もり、その後を古代・中世の人口増加率0.1%から0.15%で推移したと見積もったとしても、古代の人口1000人には届かない。古墳時代中期以降、吉備と同様に朝鮮半島と関わりのあった勢力のもとには多くの渡来民がいたであろう。

The complexification of archipelago society and ancient Kibi

Katsunori Imazu (A02/Okayama University)

The Tsushima Okadai Site and the surrounding area bearing the name Tsushima constituted the ancient Tsushima Sato in Mino District, Bizen Province, and in the early modern period comprised the villages of Tsushima. Based on the overlapping conditions of the pit-dwelling structures from the late Jomon period, the population at the site was estimated to be at most 20 people. The population of ancient Tsushima Sato was around 1,000 people, and that of early modern Tsushima Village was around 1,300 people. At the Tsushima Okadai Site, the Yayoi period began slightly later than in northern Kyushu. Even if we estimate the initial population growth rate at the start of the Yayoi period to be around 0.8%, similar to the Mikuni Hills in Ogori City, Fukuoka Prefecture, and then assume a subsequent growth rate of 0.1% to 0.15% during the ancient and medieval periods, the ancient population would still not have reached 1,000. From the mid-Kofun period onward, as in Kibi, many immigrants likely resided under the control of forces connected to the Korean Peninsula.

P10 古代アンデス・ポルボリン遺跡における石垣状構造物の再評価

—地形学的視点による土砂災害制御機能の検討—

荻谷 愛彦 (A02/専修大学)

本研究はペルー北部ポルボリン遺跡に付随する石垣状構造物の機能を、地形学的観点から再検討したものである。形成期前・中期の同遺跡はヘケテペケ川右岸の急斜面に位置する。周辺には深層風化した花崗岩に由来するマサ・巨礫が広く分布し、落石・土石流の発生ポテンシャルが高い。現地踏査および高精細段彩陰影図などの解析から、石垣状構造物は東西に2列配置され、その形状・規模は流下土砂の方向転換や減衰を目的とする導流堤や砂防ダムに類似することが判明した。特に東側の構造物は旧流路を避けて生活域へと土砂が流入することを防ぐ位置に設置され、西側構造物は土石流の堆積や停止を意図して築造されたものと推定された。これらの知見は、形成期前・中期の住民が土砂災害リスクを十分認識し、神殿立地と防災施設の配置を一体的に設計した可能性を示唆する。古代アンデス社会における自然環境観や防災思想を解読するうえで重要な事例である。

Reassessing stonewall structures at the Polvorín Site, Northern Andes:

Geomorphological evidence for ancient debris flow mitigation

Yoshihiko Kariya (A02/ Senshu University)

This study reexamines the function of stone-wall structures associated with the Polvorín archaeological site in northern Peru from a geomorphological perspective. The site is situated on a steep south-facing slope along the Jequetepeque River, where deeply weathered granitic debris and large boulders create high susceptibility to rockfalls and debris flows. Field observations and high-resolution shaded relief image analysis reveal two linear stone-wall alignments nearly extending maximum slope direction. Their morphology and spatial arrangement closely resemble guide wall embankments and check dams designed to redirect or decelerate moving debris. The eastern structure is situated to divert potential debris flow paths away from residential areas, whereas the western structure appears capable of trapping debris sediment. These findings suggest that inhabitants during the early to middle Formative periods intentionally incorporated geomorphological knowledge into site planning, integrating religious architecture with disaster-mitigation facilities. The Polvorín case provides rare evidence of proactive hazard management in ancient Andean societies and

offers new insights into how people perceived and adapted to debris flow hazards in a dynamic mountain environment.

P11 サンゴ礫の上に「場所」をつくる

——フナフチ環礁ストームリッジにおける不確実な居住

小林 誠 (A02/東京経済大学)

衛星写真では平坦に映る環礁は、実際には外洋側のストームリッジ、礁湖側のビーチリッジ、そしてその間に広がる中央凹地という、微妙な高低差によって成り立っている。伝統的に人々が暮らしてきたのは、砂や小礫が堆積したビーチリッジであった。一方、波浪によってサンゴ礫が打ち上げられて形成されたストームリッジは、強い海風や高潮にさらされやすく、必ずしも居住に適した場所とはみなされてこなかった。

しかし、ツバル独立前後の1970年代後半以降、首都フナフチ環礁には人口が急速に集中し、居住空間はストームリッジへと広がった。とりわけ離島出身者を中心に、多くの人々がこの不安定な土地に暮らしの拠点を築いてきた。

本発表では、高潮や侵食といったストームリッジ上での日常的な不確実性に着目し、家や墓、岩、植物といった多様なモノを通じて、人々がいかに自らの「場所」をつくり出し、そこに住み続けてきたのかを明らかにする。

Making “place” on coral rubble

— Uncertain dwelling on the storm ridges of Funafuti Atoll —

Makoto Kobayashi (A02/ Tokyo Keizai University)

Atolls often appear flat in satellite imagery, yet they are in fact shaped by subtle variations in elevation, consisting of ocean-side storm ridges, lagoon-side beach ridges, and a low-lying central depression. Traditionally, settlement in atoll societies has concentrated on beach ridges formed by sand and small gravel. Storm ridges, created by waves depositing coral rubble, have long been considered unsuitable for habitation due to their exposure to strong sea winds, storm surges, and erosion.

From the late 1970s onward, around the time of Tuvalu’s independence, rapid population concentration in the capital atoll of Funafuti led to the expansion of residential areas onto storm ridges. Many residents, particularly migrants from outer islands, established their homes and livelihoods on this environmentally unstable land.

This presentation examines everyday life on storm ridges by focusing on the uncertainties associated with storm surges and erosion. It explores how residents create and

sustain their own “places” through material practices involving houses, graves, rocks, and plants. By examining these practices, the paper highlights how people continue to dwell and make place under conditions of environmental uncertainty.

P12 プラヤ・クレブラス遺跡における建築編年の確立と 資源利用の変化に関する予備的考察

荘司 一步 (A02/山形大学)

プラヤ・クレブラス遺跡は、ペルー北部中央海岸沿岸部に位置する先土器時代の神殿建築複合であり、ペルー沿岸社会における初期モニュメントの成立と社会統合の過程を解明するうえで重要な位置づけにある。各地で神殿を中心とした集団統合とネットワークが形成された形成期 (3000-50BC) において、その端緒となった神殿建設は海岸地域で先行して進んだことが示唆されている。すなわち同地域における初期神殿のモニュメンタリティを解明することは、社会統合の背景やメカニズムを明らかにすることを意味する。とくに、資源利用の残滓が建築材として神殿に組み込まれ、そこに埋葬遺体が埋め込まれていく同遺跡の事例からは、初期モニュメンタリティの生成が環境変動と連動して起きていたことが示唆される。本発表では、2025年に実施した放射性炭素年代測定の結果と動物遺存体の分析から同遺跡の基礎編年を確立し、資源利用の変化についての予備的な考察を示す。

A preliminary study on the chronology and changes in marine resource utilization at the Playa Culebras site

Kazuho Shoji (A02/ Yamagata University)

The Playa Culebras site, located on the north-central coast of Peru, is a Preceramic ceremonial architectural complex that plays a crucial role in understanding the emergence of early monuments and the processes of social integration in coastal societies. During the Formative Period (3000–50 BC), when collective integration and networks centered on ceremonial architectures were established across diverse regions, the architectures appeared to have advanced earlier along the coast. Investigating the monumentality of early ceremonial architectures in this area thus provides insights into the background and mechanisms of social integration. Notably, evidence from Playa Culebras—where residues of resource use were incorporated into construction materials and burials were embedded within them—suggests that the creation of early monumentality was closely linked to environmental changes. This study presents the results of radiocarbon dating conducted in 2025 and analyses on faunal remains, establishing a basic chronology for the site and offering preliminary considerations on changes in marine resource utilization.

P13 リモートセンシング時系列データから前方後円墳の周濠跡を探る

本郷 千春 (A02/千葉大学)

岡山市にある造山古墳は、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。研究対象の古墳周囲一帯を囲む水田は、昭和の圃場整備事業によってほぼ矩形の水田に再整備されたが、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、イネの生育の違いが現れる可能性がある。

昨年度実施した UAV 画像解析では、イネの生育の違いを通して過去の地形の違いについて読み取れる可能性を示した。そこで今回は、Planet 衛星データを用いて後円部分に隣接する水田の植生指数(NDVI)の時系列解析を行った。その結果、後円部分から 20m の範囲内に位置する水田の方が 20~40m 離れた水田より、中干し時期の NDVI が低く推移することを確認した。このことは、水田所有者からの聞き取り調査の概要と概ね一致していた。さらに、2024 年 12 月岡大グループが実施したボーリング調査で得られた土質特性とも関連するような結果であった。

Exploration of the moat surrounding a keyhole-shaped mounded tomb using remote sensing time series data

Chiharu Hongo (A02/ Chiba University)

The Tsukuriyama tomb in Okayama City currently lacks the water-filled moat commonly found around keyhole-shaped burial mounds. Debate continues regarding whether a moat originally surrounded this mounded tomb. The rice fields surrounding the mound were largely reorganized into rectangular plots during the Showa-era farmland improvement project. If the area where the moat may have existed is now used as rice paddies, differences in rice growth could be observed.

UAV image analysis last year suggested that differences in past topography could be discerned through variations in rice growth. Therefore, this study conducted a time-series analysis of the vegetation index (NDVI) of paddy fields adjacent to the rear circular mound using Planet satellite data. The results confirmed that rice fields located within 20 meters of the rear circular area exhibited lower NDVI values during the mid-drying period compared to fields 20 to 40 meters away. This finding was consistent with the overview from interviews with rice field owners. Furthermore, the results appeared to relate to the soil texture and

properties obtained from the boring survey conducted by the Okayama University group in December 2024.

P14 北部クック諸島プカプカ環礁における巨礫を用いた サイクロン襲来時期の復元

山野 博哉 (A02/東京大学)、山口 徹 (A02/慶応義塾大学)

クック諸島北部のプカプカ環礁は、2005年にサイクロン・パーシーによってタロイモ天水田が水没する被害を受けた。2005年より前にプカプカ環礁に接近したとされるサイクロンの記録は、西暦1590年ごろ、1914年、1997年の3回がある (de Scally, 2008)。プカプカ環礁の礁原上には数立方メートルのサンゴ礁起源の巨礫が複数存在し、これらはサイクロンによる暴浪によってサンゴ礁の縁辺部が破壊され堆積したと考えられる。巨礫に付着している石灰化生物の遺骸の年代を測定することにより、サイクロンが襲来した年代を知ることができる可能性がある。13個の巨礫から、表面構造が保存されているサンゴや硬骨海面を採取して放射性炭素年代測定を行った。その結果、年代は中央値で約3000、2000、1400、200、70-40 cal yr BP と modern を示した。200、70-40 cal yr BP、modern のサンプルは、それぞれ西暦1590年ごろ、1914年、1997年あるいは2005年のサイクロンに対応している可能性があり、巨礫に付着するサンプルを用いたサイクロン襲来の歴史の復元可能性が示された。

Reconstructing cyclone history at Pukapuka Atoll, northern Cook Islands, using boulders deposited on reef flats

Hiroya Yamano (A02/ The University of Tokyo), Toru Yamaguchi (A02/Keio University)

Pukapuka Atoll in the northern Cook Islands suffered damage in 2005 when Cyclone Percy flooded its taro swamps. Cyclones recorded as having approached Pukapuka Atoll include those around 1590 AD, 1914, and 1997 (de Scally, 2008). Multiple boulders originating from coral reefs, each several cubic meters in size, exist on the reef flat at Pukapuka Atoll. These could have been deposited when the outer edges of the coral reef were destroyed by storm surges generated by cyclones. By dating the remains of calcifying organisms attached to these boulders, it may be possible to determine the dates when cyclones struck. Radiocarbon dating was performed on corals and sclerosponges with preserved surface structures collected from 13 boulders. The results showed median ages of approximately 3000, 2000, 1400, 200, 70-40 cal yr BP, and modern. The 200 cal yr BP, 70-40 cal yr BP, and modern samples may correspond to cyclones around 1590 AD, 1914, and 1997, respectively. This

demonstrates the potential for reconstructing cyclone history using samples attached to reef-flat boulders.

P15 罾場で交差する視点：

くくり罾設置現場における様々なアクターのかかわりを探る

山口 未花子 (B01/北海道大学)

本研究では、罾が制作する人間の意図だけでなく環境や動物の生態にも大きく影響を受けることに着目し、諸存在の視点と行為の交差する結び目としてどのように働くのかを解き明かすことを目指す。複数の視点を同時に論じる場合問題になるのは、どのように「動物の視点」「猟師の視点」を論じられるのかという点である。本研究ではこれを、①罾の設置場所に自動撮影カメラを設置し、その場で何が生じたのかを可視化すること、②研究者自身が罾猟の登録をして実践することで、動物の気持ちになるという猟師の視点を検証すること、という2つのアプローチによって乗り越えようとするものである。

今年度の調査では予備調査として西表島のイノシシ猟とカナダユーコン準州のウサギ罾猟の調査を行い、実際に罾をかけるための練習として罾に使用する植物の見分け方や、加工、設置、解体の仕方を学ぶとともに、猟師のとする視点についての調査と、暗視カメラの設置を行った。

Perspectives intersecting at the trap site: Exploring the interactions of various actors at snare trap locations

Mikako Yamaguchi (B01/ Hokkaido University)

This study focuses on how traps, while reflecting human perspective, are also significantly influenced by the environment and animal perspectives. And also it aims to unravel how traps function as knots where the perspectives and actions of various entities intersect. A key challenge in simultaneously discussing multiple perspectives is how to meaningfully address the “animal's perspective” and the “hunter's perspective.” This research seeks to overcome this challenge through two approaches: ① Installing automatic cameras at trap sites to visualize what occurs there especially animals, and ② Having the researcher themselves register for trap hunting and practice it to verify the hunter's perspective of “take the animal's view.”

This year's survey involved preliminary investigations into wild boar hunting on Iriomote Island and here trapping in Canada's Yukon Territory. As practical training for setting traps, we learned to identify plants used for traps, as well as their processing, setting,

and dismantling methods. Concurrently, we conducted research on the perspectives hunters adopt and installed night vision cameras.

P16 アルパカ品質改良における評価基準と牧畜民の実践：

ペルー・クスコ県における家畜品評会を事例に

佃 麻美 (B01/岡山大学)

家畜化は人間にとって望ましい形質をもつように動物を方向づける営みであり、南米アンデス高地ではラクダ科のグアナコとビクーニャがそれぞれリャマとアルパカに家畜化された。リャマは荷駄獣として、アルパカはその毛が重要な畜産物として利用されてきた。近年、アルパカ毛は優れた素材として国際市場で評価されるとともに、より商業的に優れたものとなるように品質改良が推進されている。本発表では、ペルーのクスコ県で開催された家畜品評会（フェリア）を事例に、アルパカがどのように評価されているかを分析することで、現代の家畜評価基準がどのように現地の牧畜民の価値観に影響を与え、また家畜管理技術に反映されているかを把握し、近代化・グローバル化のなかでの牧畜民の認知変容について検討する。

Evaluation criteria and herders' practices in alpaca improvement:

A case study of livestock fair in Cusco Department, Peru

Asami Tsukuda (B01/Okayama University)

Domestication is the practice of guiding animals to develop traits desirable to humans. In the Andean Highlands of the South America, the camelids guanaco and vicuña were domesticated into the llama and alpaca, respectively. Llamas have been used as pack animals, while alpaca wool has been utilized as an important livestock product. In recent years, alpaca wool has gained recognition in international markets as a superior material, driving efforts to improve its quality for greater commercial value. This presentation analyzes how alpacas are evaluated at livestock fair (feria) held in Cusco Department, Peru. By examining these evaluations, we aim to understand how contemporary livestock assessment standards influence local herders' values and are reflected in their husbandry techniques. We further explore shifts in herders' perceptions amid modernization and globalization.

P17 描画経験が認知特性にもたらす影響

齋藤 亜矢 (B02/京都芸術大学)

一般に絵が「上手い」人は生得的な才能があると思われがちだが、たいていは描画経験が圧倒的に多く、学習効果が少なくない。発表者は、デッサンなどの写生が言葉によるトップダウン的な認知を脱し、よりボトムアップ的(知覚的)に世界をとらえる方法であると指摘してきた。では描画経験を重ねると、個人の認知特性に変化は起こるのか。彫刻家の名和晃平氏は、クロッキーによる描画を重視し、絵を描く能力が発達すると、頭にイメージを思い描く能力も発達すると指摘する。アニメーターとして膨大な数の絵を描いてきた宮崎駿氏は、作品の構想を練るためのイメージボードにおいて、写真を使わずに記憶した風景を描写するといひ、視覚記憶が発達していることが示唆される。そこで今後の研究に向けて、描画経験が視覚記憶やイメージ形成能力などの認知機能にもたらす影響について、クリエイターの事例や認知科学の先行研究を整理する。

Does drawing enhance visual memory and imagery?:

A review of cognitive transformation in creators

Aya Saito (B02/ Kyoto University of the Arts)

Drawing proficiency is often perceived as an innate "talent"; however, it is predominantly an acquired trait resulting from extensive practice and learning. The author has previously argued that observational drawing allows individuals to transcend verbal, top-down cognitive processing, facilitating a more bottom-up, perceptual engagement with the world.

This study investigates whether repeated drawing experience leads to measurable shifts in an individual's cognitive traits. Sculptor Kohei Nawa emphasizes that continuous croquis practice enhances "visual memory" and the ability to mentalize images, which serves as a foundation for creativity. Similarly, animator Hayao Miyazaki's process of creating "image boards" without photographic references suggests a highly developed visual memory cultivated through immense drawing experience. Through a review of creator case studies and existing literature in cognitive science, this presentation organizes the current understanding of how drawing influences cognitive characteristics, such as visual memory and imagery. The objective is to establish a theoretical basis for future experimental research on the cognitive transformations induced by manual depiction.

P18 ペルーとエクアドルの資料に基づく笛吹きボトルの形態及び

音響特性の研究とタイプ分類再考

吉田 晃章 (B02/東海大学)

笛吹きボトルは、笛玉を備え、水と空気の移動によって音を生じる内部構造の複雑な土器であり、アンデス文明において長期にわたり制作・使用されてきた。発表者らはこれまで、国内の機関に収蔵されている主にペルー由来の資料を対象に、器形・装飾・音響構造、さらには X 線 CT による内部構造分析を通じて、制作者の意図を反映したタイプ分類と、その認知考古学的意義について検討してきた。しかし、国内資料には数量的・文化的な偏りがあり、既存分類の再検討には多数の資料との比較が不可欠であった。このため 2025 年にペルーの天野博物館およびエクアドルの複数の博物館において現地調査を実施した。天野博物館では、笛吹きボトル 127 点を確認し、国内未確認の大型器など、多様な形態が明らかとなった。一方、エクアドルでは約 90 点を対象に三次元計測を行い、地域・時代ごとの形態的特徴を整理するとともに、制作工程や音色の変化との関係を検討した。

A study of the morphological and acoustical characteristics of whistling bottles and a reexamination of their classification based on Peruvian and Ecuadorian materials

Teruaki Yoshida (B02/ Tokai University)

Whistling bottles are complex ceramic vessels incorporating internal acoustic structures that produce sound through the movement of water and air. They were manufactured and used over extended periods by the people of Andean civilizations. In previous studies, we analyzed whistling bottles—primarily Peruvian examples held in Japanese museum and institute collections—focusing on vessel morphology, decoration, acoustic mechanisms, and internal structures visualized through X-ray computed tomography. These analyses aimed to refine typological classifications reflecting the intentions of their makers and to explore their significance from a cognitive archaeological perspective. However, the limited quantity and cultural bias of materials available in Japan constrained comparative analysis and needed a reassessment of existing typologies based on a broader and more diverse dataset. To address this issue, field investigations were conducted in 2025 at the Amano Museum in Peru and several museums in Quito, Ecuador. At the Amano Museum, 127 whistling bottles were investigated, revealing considerable morphological diversity. In

Ecuador, three-dimensional morphometric measurements were conducted on approximately 90 specimens, allowing for the identification of regional and chronological variation and facilitating examination of the relationship between production processes and tonal change.

P19 協和音・不協和音に対する美的評価プロセス

—顕在評価と潜在評価における音楽経験の役割—

中島 えり奈(慶応義塾大学)、近藤 聡太郎(慶応義塾大学)、
川畑 秀明(B02/慶応義塾大学)、藤井 進也(B02/慶応義塾大学)

協和音と不協和音の美的評価に関する先行研究の多くは顕在的評価に依拠しており、潜在的（暗黙的）評価については十分に検討されてこなかった。そこで本研究では、50名の参加者を対象に、協和音および不協和音に対する顕在的・潜在的評価を測定し、それらと音楽経験との関連を検討した。顕在評価は評定課題によって、潜在評価は反応時間に基づく分類課題によって測定し、音楽経験は質問紙により定量化した。

その結果、顕在評価および潜在評価のいずれにおいても協和音への有意な選好が認められた。一方で、音楽経験との有意な関連が確認されたのは顕在評価のみであり、潜在評価との関連は認められなかった。これらの結果は、音楽経験が熟慮的な美的判断には影響を及ぼす一方で、自動的な美的判断には影響しにくいことを示唆している。

Aesthetic evaluation processes of consonant and dissonant chords:

The role of musical experience in explicit and implicit evaluations

Erina Nakajima (Keio University), Sotaro Kondoh (Keio University),
Hideaki Kawabata (B02/ Keio University), Shinya Fujii (B02/ Keio University)

Most previous studies on the aesthetic evaluation of consonant and dissonant chords have relied on explicit measures, whereas implicit (automatic) evaluations have not been sufficiently examined. Therefore, the present study investigated explicit and implicit evaluations of consonant and dissonant chords in a sample of 50 participants and examined their associations with musical experience. Explicit evaluation was measured using a rating task, while implicit evaluation was assessed using a reaction-time-based classification task. Musical experience was quantified using a questionnaire.

The results revealed a significant preference for consonant chords in both explicit and implicit evaluations. However, a significant association with musical experience was observed only for explicit evaluations, whereas no such association was found for implicit evaluations. These findings suggest that musical experience primarily influences deliberative

aesthetic evaluations, whereas automatic aesthetic judgements remain stable across different musical backgrounds.

P20 縄文土器の Memorability における型式・時期の影響

大塚 幸生 (京都大学)、福永 将大 (A01/九州大学総合研究博物館)、
上田 祥行 (京都大学)、齋木 潤 (B02/京都大学)、松本 直子 (A01/岡山大学)

画像の記憶しやすさは、その画像がもつ固有の特性に依存し、Memorability と呼ばれる。本研究では、縄文土器の破片資料を用いて、土器の型式および製作された時期が土器の Memorability に及ぼす影響を検討した。参加者は、1 枚ずつ呈示される土器画像を記憶し、時折再呈示される画像を検出する課題を行った。分析の結果、土器画像の Memorability スコアには画像間で顕著な差異が見られた一方、そのパターンは参加者間で高い一貫性を示した。また、縄文時代後期初頭に製作された土器は高い Memorability スコアを示し、後期前葉・中葉・後葉の土器は相対的に低いスコアを示した。さらに、中津式土器や加曾利 B 式土器の Memorability スコアは高く、縁帯文土器や凹線文土器ではスコアは低かった。これらの結果から、縄文時代後期初頭以降に進行する地域色の顕在化や文様の簡素化といった要因と関連して土器の Memorability も変化した可能性が示唆された。

Effects of type and period on memorability of Jomon pottery

Sachio Otsuka (Kyoto University), Masahiro Fukunaga (Kyushu University Museum),
Yoshiyuki Ueda (Kyoto University), Jun Saiki (B02/ Kyoto University),
Naoko Matsumoto (A01/Okayama University)

Previous research has shown that the degree to which an image is remembered depends on its intrinsic characteristics, a property known as memorability. The present study investigated how pottery type and chronological phase influence the memorability of Jomon pottery when presented as fragmented images. Participants viewed pottery fragments one at a time and were instructed to memorize them while detecting occasional repeated presentations. The results revealed substantial variability in memorability scores across pottery images, with some fragments consistently remembered well and others poorly, a pattern that was highly stable across participants. Pottery fragments from the beginning of the Late Jomon period exhibited higher memorability scores than those from the early, middle, and late phases of the Late Jomon period. Furthermore, the memorability scores for Nakatsu-style and Kasori B-style pottery were high, whereas those for Entai-mon and Ōsen-mon pottery were low. These results suggest that the memorability of pottery may have changed in

relation to factors such as the increasing regional distinctiveness and simplification of patterns that progressed from the beginning of the Late Jomon period onwards.

P21 歌唱における総合評価に影響を及ぼす知覚的なヴィブラートと 高周波数帯域の音響特徴

近藤 はるか (慶応義塾大学)、近藤 聡太郎 (慶応義塾大学)、藤井 進也 (B02/慶応義塾
大学)

声楽コンクールでは、審査員による総合的な歌唱評価によって順位が決定されるが、この総合得点が具体的にどのような要素を反映しているのかは十分に明らかにされていない。本研究では、オペラ歌唱録音を分析し、総合得点を説明する要因を検討した。日本人女性歌手10名が、同一の録音条件下で《Caro mio ben》を歌唱し、4名の歌唱指導者が100点満点の総合得点および声質評価を行った。音響分析により Singing Power Ratio など3つの音響指標を算出し、主観的評価モデルと音響指標モデルの2種類の線形混合効果モデルを構築した。その結果、主観的評価モデルではヴィブラートのみが、音響モデルでは SPR のみが有意な予測因子であった。これらの結果は、オペラ歌唱における総合評価に対して、知覚的要因と音響的要因がどのように寄与しているのかについて新たな知見を提供する。

Perceived vibrato and the singing power ratio explain overall evaluations in opera singing

Haruka Kondo (Keio University), Sotaro Kondoh (Keio University),
Shinya Fujii (B02/ Keio University)

In opera singing competitions, judges assign an overall score to evaluate singers' voices and determine their rankings, yet the elements underlying this score remain unclear. To address this issue, the present study analyzed opera singing recordings to identify factors explaining the overall score. Ten trained female Japanese singers performed "Caro mio ben" under standardized recording conditions. Four expert judges evaluated the performances by assigning an overall score out of 100 points and rating six vocal attributes. Acoustic analyses were conducted to extract the singing power ratio (SPR), harmonic-to-noise ratio (HNR), and loudness units full scale (LUFS). Two linear mixed-effects models were constructed: one examined the relationship between the overall score and the subjective vocal attributes, and the other predicted the overall score from the acoustic features. Evaluator identity was included as a random effect in both models. The results showed that vibrato was the only significant predictor of the overall score in the subjective model, whereas SPR emerged as the

sole significant predictor in the acoustic model. These findings indicate that vibrato, reflecting expressive control, and SPR, representing relative high-frequency energy, play central roles in shaping judges' overall evaluations. This study provides insight into how perceptual and acoustic factors contribute to overall scoring in opera singing competitions.

P22 文化的共鳴と美：視覚芸術が喚起する感情複雑さの検討

徐 静純（京都大学）

視覚芸術は、人間経験の共有されたパターンを保存する「文化的アーカイブ」として機能し、美的経験を通して人は複雑な感情的意味に関与しながら文化的理解を獲得する。本研究この理論を踏まえ、芸術が喚起する感情の複雑さが美的選好の影響を検証した。377名の参加者が絵画に対して12種の感情および選好を評定し、感情複雑さの5つの指標を算出した。順序ロジスティック回帰結果、感情複雑さは美的選好に強く寄与した。特に、感情意味空間の複雑さは最大の正の効果を示し、驚異性も選好を高めた、感情の主観的複雑さは小さな正の効果を示した。一方、感情の多様性と葛藤は選好を低下させ、過度に分化したり矛盾した感情は鑑賞体験の一貫性を損なう可能性が示唆された。以上より、美的評価は感情の強度ではなく、感情的意味の組織化に依存することが示された。感情複雑性は、視覚芸術が文化的理解を豊かにする心理的メカニズムとして機能すると考えられる。

Cultural resonance and beauty:

Examining the emotional complexity evoked by visual art

Xu Jingchun (Kyoto University)

Visual art functions as a cultural archive that objectifies emotion and transmits shared patterns of human experience. Through aesthetic encounters, individuals develop cultural understanding by engaging with complex emotional meaning. Yet empirical work has rarely quantified how such emotional structure shapes aesthetic preference.

This study examined whether emotional complexity elicited by visual artworks predicts aesthetic judgments at the individual level. A total of 377 participants viewed images and rated them on twelve emotion dimensions and preference. Five indices of emotional complexity were derived: diversity, conflict, surprisal, subjective complexity, and semantic space span.

Ordinal logistic regression with marginal effects showed that emotional complexity robustly contributes to aesthetic preference. Broader semantic space span exerted the strongest positive effect, followed by surprisal, indicating that artworks offering cognitively expansive and unexpected emotional meaning are particularly appealing. In contrast, higher diversity and conflict predicted lower preference, suggesting that overly differentiated or contradictory feelings may disrupt coherent aesthetic experience. Subjective complexity

showed a modest positive effect. These findings demonstrate that aesthetic appreciation arises from the organization of emotional meaning. Emotional complexity serves as a psychological mechanism through which visual art enriches cultural understanding.

P23 絵画に対する視覚的記憶に関する研究

周一禎（慶応義塾大学）

画像のメモラビリティ（記憶しやすさ）は、複雑な視覚的特徴に固有の属性であることが多くの研究で示唆されている。一方で、写真画像記憶は意味的カテゴリーによって異なることも提示されている。しかし、絵画画像が意味的カテゴリー依存的な傾向を示すのか、カテゴリーがどのようにメモラビリティに影響するのかについては、依然として不明確である。本研究では、メモラビリティ判断課題と視覚記憶課題を用いて、絵画のカテゴリーによって記憶しやすさの判断と視覚記憶への影響を調査した。結果として、一つの顔を含む絵画は最も記憶しやすいと判断され、最も高い記憶パフォーマンスを示した。また、人がいない建物の風景画は抽象画より記憶されにくいことが明らかになった。つまり、記憶処理において生物学的刺激が優先されるものの、刺激の提示媒体や刺激間の類似性といった要因も、視覚記憶において影響を及ぼしている可能性が示唆される。

An investigation of visual memory for paintings

Yizhen Zhou (Keio University)

Previous research on image memorability suggests that it is an intrinsic property rooted in complex, high-dimensional visual features. For instance, memory performance for paintings is consistent across individuals and independent of low-level (e.g., color) and high-level (e.g., emotion) attributes. Moreover, there is evidence that memorability varies across semantic categories, with a gradient effect from biological to artifactual stimuli: human faces elicit higher memorability, which declines as images deviate from the form of human faces. However, uncertainty remains about whether paintings exhibit the same category-dependent tendencies in visual memory as photographs and how painting categories influence memorability judgments and memory performance. Therefore, this study investigated memorability judgments and visual memory performance for paintings across categories. The results indicate that paintings with one human face were judged as more memorable and yielded better performance, while landscapes of buildings without humans were the least memorable. Moreover, although abstract paintings were considered the least memorable, memory performance was equivalent to paintings of human characters with multiple faces or without visible faces. These findings suggest that although memory processing prioritizes

biological over artifactual stimuli, other factors such as stimulus presentation medium and inter-stimulus similarity may also play a role.

P24 ポジティブな記憶想起による管楽器演奏の主観的パフォーマンス達成度の向上：交感神経活動と感情価の影響

渡邊 愛子（慶応義塾大学）

本研究は、演奏前の心理生理状態がプロ演奏家の主観的パフォーマンス達成度に与える影響を検討した。36名のプロ管楽器奏者を対象に、演奏前に①ポジティブな自伝的演奏記憶の想起、②ネガティブな記憶の想起、③通常の演奏準備状態を想像する3条件を設定した。記憶想起中には心拍を測定し、演奏後には主観的覚醒度、感情価、達成度を評価した。また、心拍変動指標として副交感神経活動を反映するSD1および交感神経優位性の相対指標であるSD2/SD1を算出した。その結果、ポジティブ条件ではネガティブ条件に比べ、達成度、覚醒度、感情価が有意に高かった。さらにパス解析の結果、SD2/SD1の増加は達成度を直接予測するのではなく、感情価の上昇を介して達成度の向上に寄与することが示された。これらの結果は、ポジティブな演奏記憶の想起が交感神経活動と肯定的感情を高め、演奏達成感を促進する可能性を示唆する。

Enhanced subjective performance achievement in wind instrument playing through positive memory recall: Effects of sympathetic activation and emotional valence

Aiko Watanabe (Keio University)

Optimizing pre-performance physiological and psychological states is crucial for professional musicians, yet the characteristics of an optimal pre-performance state remain unclear. This study investigated whether recalling positive autobiographical performance memories enhances subjective performance achievement through changes in emotional and autonomic responses. Thirty-six professional wind instrument players participated in the experiment. Before performing musical pieces, participants engaged in one of three conditions: recalling positive autobiographical performance memories, recalling negative autobiographical memories, or imagining routine pre-performance activities. Heart rate was recorded during the recall phase, and after each performance, participants rated their emotional arousal, emotional valence, and subjective performance achievement. Heart rate variability indices were calculated, including SD1 as an indicator of parasympathetic activity and SD2/SD1 as a relative index of sympathetic predominance. Results showed that performance achievement, arousal, and valence were significantly higher in the positive than

in the negative condition. Path analysis revealed that increases in SD2/SD1 were associated with enhanced emotional valence, which in turn predicted higher performance achievement, rather than exerting a direct effect. These findings suggest that recalling positive performance memories facilitates sympathetic activation and positive emotional states, thereby enhancing subjective performance achievement in professional musicians.

P25 音楽誘発型ノスタルジアの主観的強度に関連する音響特徴量の分析

榊原 佑奈 (慶応義塾大学)

音楽は人の日常的な出来事と密接に結びつき、過去の出来事の想起に基づく感情経験を強く喚起する刺激である。こうした感情経験の一つに、過去の出来事の想起によって生じ、ネガティブな側面も含む両価的感情として定義されるノスタルジアがある。近年、音楽によって誘発されるノスタルジアは、過去に聴取経験のない音楽によっても生じることが示されているが、その音楽的要因は明らかでない。本研究では、音楽刺激から拍子の明瞭性、調性の明瞭性、スペクトル重心といった音楽的特徴量を抽出し、参加者が未聴と判断した音楽に対するノスタルジアの主観的強度との関連を検討した。重回帰分析の結果、拍子および調性の明瞭性が低いほど、未聴音楽に対するノスタルジアの主観的強度が高いことが示された。これらの結果は、構造的不確実性を含む音楽的特徴が、記憶想起を伴わないノスタルジア経験に関与する可能性を示唆する。

Analysis of acoustic features associated with the subjective intensity of music-evoked nostalgia

Yuna Sakakibara (Keio University)

Music is closely intertwined with people's everyday experiences and serves as a powerful trigger for emotional experiences based on the recollection of past events. One such emotional experience is nostalgia, which is defined as an ambivalent emotion that arises from retrieving past events. Recent studies have shown that music-evoked nostalgia can also be experienced when listening to music without listening experience; however, the musical factors underlying this phenomenon remain unclear. In the present study, we extracted musical features including pulse clarity, key clarity, and spectral centroid from musical stimuli, and examined their associations with the subjective intensity of nostalgia elicited by music that participants judged as never heard before. Multiple regression analyses revealed that lower pulse clarity and lower key clarity were associated with higher subjective intensity of nostalgia for unfamiliar music. These findings suggest that musical features involving structural uncertainty may contribute to nostalgia experiences that occur without explicit recollection of past events.

P26 高速度カメラを用いたヴァイオリン演奏における指弓技術の研究：

三つの熟練度による比較

深津 悠乃（慶応義塾大学）

ヴァイオリン演奏における「指弓」は、弓の切り返し時に滑らかな音を維持するための重要な奏法である。Leopold Auer (1845–1930) は、優れた演奏家が手首や指の圧力を用いて音を作ること指摘しているが、その具体的な運動様式は十分に明らかにされていない。Simon Fischer (2004) もまた、フィンガー・ボウイングを日常的な練習法として位置づけている。

本研究では、熟練者・中級者・初級者の3段階の演奏レベルにおけるヴァイオリン演奏を対象に解析を行った。演奏動作は高速度カメラ (FASTCAM Mini AX, Photron、10,000 Hz) により撮影し、ヴァイオリン本体、弦、および弓の運動を DeepLabCut (Mathis et al., 2018; Nath et al., 2019) を用いて追跡した。

解析の結果、熟練演奏者は弓の切り返しの前後にヴァイオリン本体の運動を協調させることで、滑らかな音の生成を実現していることが明らかとなった。具体的には、弓元では弓の切り返し直前に、弓先では切り返し直後にヴァイオリン本体の運動が観察された。一方、中級者および初級者ではこのような協調動作はほとんど認められなかった。さらに、弦振動の周波数帯解析において、基音 (f_0) および第1～第3倍音 (f_1 – f_3) に着目した結果、熟練者では弓の切り返し中においても高次倍音 (f_2 , f_3) が持続して振動していることが示された。

これらの結果から、指弓における滑らかな音は、弓・ヴァイオリン本体・弦の間の精緻な運動協調によって達成されることが示唆された。本研究は、ヴァイオリン学習における客観的知見に基づく指導法の確立に貢献する可能性がある。

Motion analysis of finger-bowing technique in violin playing:

Comparison across three expertise levels using a high-speed camera

Haruno Fukatsu (Keio University)

Background

The “finger-bowing” technique in violin playing is an essential skill to maintain smooth sound at bow direction changes. Leopold Auer (1845-1930) noted that great violinists used the pressure of the wrist or fingers to create sound, although their exact finger and bow

manipulations remained unclear. Simon Fischer (2004) also described finger-bowing as a daily practice method.

Methods

Violin performances at three levels of expertise (expert, intermediate, and beginner) were analyzed. Performances were recorded using a high-speed camera (FASTCAM Mini AX, Photron, 10,000 Hz), and the movements of the violin body, string, and bow were tracked using DeepLabCut software (Mathis et al., 2018; Nath et al., 2019).

Results

The expert violinist achieved smooth sound by coordinating the motion of the violin body with bow reversals. At the frog, the violin body moved just before the bow change, while at the tip, the movement occurred immediately after the reversal. In contrast, intermediate and beginner players showed little such coordination. Furthermore, frequency-band analysis of string vibrations, focusing on the fundamental frequency (f_0) and its first three harmonics (f_1 - f_3), revealed that in experts, higher harmonics (f_2 , f_3) continued vibrating even during bow direction changes.

Conclusion

These findings demonstrate that smooth sound production in finger-bowing is accomplished through fine motor coordination among the bow, violin body, and string. This study provides objective insights that may contribute to the development of evidence-based training methods in violin learning.

P27 「できるけどしない」：文化・文明および社会革新の進化的基盤

山本 真也 (C01/京都大学)

すべての「ヒトらしさ」には進化的基盤がある。本発表ではチンパンジーを主な参照点とし、文化や文明の進化的基盤を議論する。ヒトの独自性は高度な認知能力に由来するとされがちだが、非ヒト動物がある行動を示さないことを、ただちに「できない」と解釈するのは早計である。近年、非ヒト動物が必要な認知的基盤を持ちながら、日常的にはその行動をおこなわない例が蓄積されてきた。チンパンジーの社会的・文化的行動をもとに、行動の欠如を説明する4つの仮説を提案したが、そのうち3つは認知的制約ではなく動機付けの制約に焦点を当てている (Yamamoto 2021 Psychologia)。この「できるけどしない」特性は個体差を生み、分業や互惠・交換経済、さらにプレステージに基づく社会的地位の形成を通じて、民主主義的社会制度の進化的基盤となりうるだろう。

“Can but do not”:

An evolutionary foundation of culture, civilization, and social innovation

Shinya Yamamoto (C01/Kyoto University)

All aspects of “humanness” have evolutionary foundations. In this presentation, I take chimpanzees as the primary reference point and discuss the evolutionary bases of culture and civilization. Human uniqueness is often attributed to highly developed cognitive abilities; however, it is premature to interpret the absence of a particular behavior in nonhuman animals as evidence that they are incapable of it. In recent years, accumulating evidence has shown that nonhuman animals may possess the necessary cognitive foundations for certain behaviors while not performing them in their daily lives. Based on chimpanzees’ social and cultural behaviors, I proposed four hypotheses to explain such behavioral absences, three of which focus on motivational rather than cognitive constraints (Yamamoto 2021 Psychologia). This “can but do not” characteristic can generate individual differences and, through the emergence of division of labor, reciprocity, and exchange economies, as well as prestige-based social status, may ultimately constitute an evolutionary foundation for democratic social institutions.

P28 中程度の流動性環境下での相互協力関係の構築

大坪 庸介 (C01/東京大学)

本研究の目的は、中程度の流動性がある囚人のジレンマ状況において、相互協力関係がどのように構築されるのかを探索的に検討することであった。オンライン実験の参加者は、協力の効率性が異なる2つの利得構造 ($b/c = 2.8$ vs. 1.4) のいずれかのもとで他の参加者とパートナー・スイッチの可能な囚人のジレンマ・ゲームを行った。各ラウンドの最後に、参加者は現在の相手と継続してゲームを行うかどうか尋ねられ、2人ともが継続を選んだ場合はペアが継続した。ペアの相手がいない参加者はランダムに割り振られた相手とゲームを行った。また、2人とも継続を選んだ場合にも.20の確率で関係が終了したため、両者が継続を望む場合にも関係は平均5ラウンドしか継続しなかった。このような相互協力構築が難しい状況であっても、out-for-tat (OFT) 戦略により相互協力を達成する者が見られた。また、協力の効率が高い条件で協力率が高くなった。

Building mutually cooperative relationships in a moderately mobile environment

Yohsuke Ohtsubo (C01/ University of Tokyo)

This study investigated how mutually cooperative relationships are built in the Prisoner's Dilemma (PD) under a condition of moderate mobility. Participants in an online experiment played a PD game with a partner-switching option under either high or low cooperation efficiency conditions ($b/c = 2.8$ vs. 1.4). At the end of each round, participants decided whether to stay with the current partner for the next round; pairs were maintained only if both partners chose to stay. Participants without partners were randomly matched with new partners. Moderate mobility was introduced such that pairs were dissolved with a probability of .80 even when both partners chose to "stay." Although mutual cooperation was difficult to achieve due to this mobility, some participants managed to achieve mutual cooperation by employing the out-for-tat strategy (i.e., choosing cooperation when playing with a new partner, staying in the relationship as long as the partner cooperates, and otherwise exiting the relationship). The effect of cooperation efficiency was significant: the cooperation rate was higher in the high-efficiency condition.

P29 どの芸術属性や価値観が塗り絵の選好を決めるのか？

機械学習を用いた文化比較研究

岩久 正義 (名古屋大学)、石井 敬子 (C01/名古屋大学)

当該の文化において優勢な価値観を反映した産物を人々は生み出し、好み、伝達しやすい (Ishii et al., 2014)。しかし広範な価値観や芸術属性に着目した際の文化共通性と差異については不明である。そこで本研究では、Mikuni et al. (2024) を援用し、日米の一般成人参加者 824 名に対し、日米の塗り絵 (各文化 94 枚、計 188 枚) を見せ、好みおよび 14 の芸術属性と価値観の評定をさせた。その結果、日米ともに共通性が見られ、特にわくわくする、ポジティブ、安全、調和、筆づかいの細かさに関しその程度が高く評定された塗り絵ほど好まれた。またアメリカと比較し日本では、筆づかいの細かさ、色のやわらかさ、象徴、色の明るさ、伝統が、一方日本と比較しアメリカでは、わくわくする、ポジティブ、安全、調和、規則遵守、複雑さ、権力、色の多様さ、ユニークさが、より強い規定因となっていた。

What artistic attributes and values determine preferences for colorings?

A cross-cultural study using machine learning

Masayoshi Iwaku (Nagoya University) & Keiko Ishii (C01/ Nagoya University)

People tend to produce, prefer, and transmit cultural products that reflect the dominant values of their culture (Ishii et al., 2014). However, it remains unclear to what extent cultural similarities and differences exist when focusing on a broad range of values and artistic attributes. To address this issue, drawing on Mikuni et al. (2024), the present study asked 824 adult participants from Japan and the United States to view Japanese and American colorings (94 from each culture, 188 in total) and to rate their preferences as well as 14 artistic attributes and values. The results revealed substantial cross-cultural commonalities: in both cultures, colorings were preferred to the extent that they were rated as more exciting, positive, stable, harmonious, and finer brushwork. In addition, compared with the United States, preferences in Japan were more strongly predicted by finer brushwork, softer colors, symbolism, color brightness, and tradition. In contrast, compared with Japan, preferences in the United States were more strongly predicted by excitement, positivity, stability, harmony, rule adherence, complexity, power, color diversity, and uniqueness.

P30 昆虫の異性認識を支える聴覚機構

上川内 あづさ (C01/名古屋大学)

ヒトから鳥、昆虫に至るまで、さまざまな種類の動物において配偶行動は普遍的にみられる現象であり、それぞれの種が固有の配偶行動様式を進化させてきた。多くの場合、取り巻く環境の中で同種の異性を認識することが最初の段階となる。この同種認識は様々な感覚により達成されるが、中でも「聴覚」は多くの動物種で重要な役割を果たしている。では動物たちは、雑音に満ちた環境の中で、どのようにして同種が発する音を敏感に聞き取るのだろうか。その進化生物学的基盤については、いまだ多くが未解明のままである。この謎に挑むため、私たちは「ショウジョウバエ」と「蚊」の配偶行動に着目してきた。本会議では主に、人類に病気という大災厄をもたらす生き物である「蚊」の配偶行動を支える聴覚機構に関する私たちの研究成果を紹介する。

How flies hear to mate: The auditory system behind mate recognition

Azusa Kamikouchi (C01/Nagoya University)

In the animal kingdom, mating behavior is a universally observed phenomenon, and the first step in this process is recognizing a conspecific of the opposite sex. In many cases, “hearing” plays a crucial role in this recognition. But how do animals manage to detect sounds produced by their own species amid a noisy environment? To address this question, we have focused on the mating behavior of fruit flies and mosquitoes. These insects provide unique opportunities to explore the neural and mechanical principles underlying auditory perception in small animals. In this meeting, I will introduce our recent findings on the specialized auditory system that supports mosquito mating behavior. We will discuss how their “ears” and associated neural components are tuned to detect species-specific acoustic signals, and how these mechanisms allow them to overcome the challenges posed by noisy environments. Through this work, we aim to shed light on the intricate interplay between sensory biology, behavior, and evolutionary adaptation in one of the most consequential insects for humankind.

P31 縄文時代土偶 3D データベース

中尾 央 (C02/南山大学)、金田 明大 (C02/三重大学)、中川 朋美 (C02/名古屋大学)、田村 光平 (C02/東北大学)、森田 理仁 (C02/滋賀大学)、館内 魁生 (C02/東北大学)

C02 班ではマテリアマインド研究の素材として縄文時代の土偶を三次元計測し、そのデータを収集している。2025 年度までにおおよそ 2500 個体弱の土偶データを収集したが、その中でもおおよそ 3/4 以上の部分が残されている 700 体程度について、えられた三次元データを共有できるようなデータベースを作成し、公開予定である。本ポスターではそのデータの一部を紹介し、どの地域からどのような土偶が出土し、現在どのような土偶データが収集されているのかを紹介する。共有されるデータは各班で使用いただいて問題ないが、論文での公開他、取得機関によって対応が異なるため、研究他で使用される際には必ず C02 班担当者 (中尾) までご連絡の上、活用いただくようお願いしたい。また、領域外への公開は基本的には不可である点も注意してほしい。

Database of Jōmon Dogu 3D data

Hisashi Nakao (C02/Nanzan University), Akihiro Kaneda (C02/Mie University),
Tomomi Nakagawa (C02/Nagoya University), Kohei Tamura (C02/Tohoku University),
Masahito Morita (C02/Shiga University), & Kai Tateuchi (C02/Tohoku University)

C02 has conducted three-dimensional measurements of Jōmon period clay figurines as research material for the Materia-mind project. By the 2025 academic year, data for approximately 2,500 individual figurines had been gathered. Among them, around 700 individuals hold over three-quarters of the total, and we are constructing database including them, which is scheduled for release. The present poster introduced some parts of the data, illustrating where some particular types of clay figurines were collected. While the shared data may be used by other teams, please note that usage for research or publication requires prior contact with the C02 team representative, as policies depend on acquiring institutions. Furthermore, also note that sharing this data outside the designated research domain is generally not permitted.

P32 人口動態は土偶形状とどう関わるか

中尾 央 (C02/南山大学)、加藤 大智 (松山大学)、堀江 咲名 (南山大学)、
金田 明大 (C02/三重大学)、中川 朋美 (C02/名古屋大学)、田村 光平 (C02/東北大学)、
森田 理仁 (C02/滋賀大学)、館内 魁生 (C02/東北大学)

昨年度に続いて土偶形状と人口動態の関係を検討した。今回は中部(山梨・長野)と関東(神奈川・東京・千葉・茨城・群馬・栃木)の土偶出土遺跡に関して、それぞれおおよそ2000程度の住居址データを収集した。住居址の個数と住居址サイズの総面積について土偶形状との関連を検討した結果、昨年度に行った小山データを用いた検討とほぼ同じ結果となった。中部地方では土偶形状と人口動態の間に明確な関係が得られなかった一方、他方で関東地方では人口が増加するとともに、土偶形状が複雑になるという傾向が見られた。昨年度と同様の結論ではあるが、別のより詳細なデータにもとづいて、土偶の時空間的多様性が示唆される結果となった。今後は東北地方や北陸、東海地方についても同様の検討を進める。

Can population dynamics explain the degree of complexity of Dogū?

Hisashi Nakao (C02/Nanzan University), Daichi Kato (Matsuyama University),
Sakuna Horie (Nanzan University), Akihira Kaneda (C02/Mie University),
Tomomi Nakagawa (C02/Nagoya University), Kohei Tamura (C02/Tohoku University),
Masahito Morita (C02/Shiga University), & Kai Tateuchi (C02/Tohoku University)

The present study examined the relationship between the population dynamics and the degree of complexity of Dogu. The population dynamics data was gathered from settlement data in published excavation reports on sites with clay figurines found in the Chubu (Yamanashi and Nagano prefectures) and Kanto regions (Kanagawa, Tokyo, Chiba, Ibaraki, Gunma, and Tochigi prefectures). The total number of settlements we collected were over two thousand in each region. The results on the relationship between the number of settlements and total sizes of settlements, and the complexity of clay figurines inferred from the ratio of volumes and areas of clay figurines were consistent with the previous results we presented last year: clearer positive relationship was found in Kanto region but not in Chubu region, which suggested that the use of clay figurines depended on regions. As a next step, we are planning to have the same examinations on the Tohoku, Hokuriku, and Tokai regions.

P33 進化から見た縄文土偶のウエストのくびれ：

三次元データを用いた形態解析

森田 理仁 (C02/滋賀大学)

土偶の形態的特徴の一つとしてウエストのくびれがあり、そこには先史時代の人々の何らかの自然観や美意識が反映されていると考えられるが、明確な理論の特定には至っていない。人間行動進化学では、ヒトの配偶者選択における身体的魅力として、ウエスト／ヒップ比 (Waist-to-Hip Ratio、以下 WHR) が長く研究されてきた。WHR が 1 よりも小さい、すなわちヒップに対してウエストがくびれた砂時計型の体型の女性は、高い繁殖潜在性と良い健康状態をもち男性にとって魅力的であると考えられている。WHR の研究対象は人体そのものだけでなく、ヒトを表現した彫刻や絵画も含まれる。本研究では、縄文時代の土偶の三次元データを用いて WHR を分析し (n = 480)、ウエストのくびれについて進化の理論に基づき探究した。ポスターでは WHR の計測結果を示すとともに、時代や地域による変異について、生物進化と文化進化に基づく仮説を議論する。(本研究は、C02 班での共同研究である。)

An evolutionary approach to the slender waistline of Jomon clay figurines: a morphological analysis using three-dimensional data

Masahito MORITA (C02/Shiga University)

One of the notable morphological characteristics of clay figurines is the slender waistline. Probably some view of nature or beauty-related consciousness of prehistoric people was reflected in the unique trait, but the underlying theory has not been revealed yet. In evolutionary studies on human behavior, researchers investigate Waist-to-Hip Ratio (WHR) in terms of physical attractiveness in mate choice. A lower (< 1) WHR or an hourglass body shape among women is recognized as an attractive trait for men, because it will be an indicator of higher reproductive potential and healthier condition. WHR has been investigated in not only real human bodies but also artworks. Our study analyzed WHR of Jomon clay figurines by using three-dimensional data (n = 480) and explored it from an evolutionary theory. In the poster presentation, we show preliminary results of the analyses and then discuss biological and cultural hypotheses regarding the age and regional variation. (This is collaborative research in C02 group.)

この会議の開催は、文部科学省科学研究費助成事業 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」(領域番号 24A102)
総括班(MEXT 科研費 24H02195) の助成による。

本要旨集には本領域における下記の成果が収録されている。

- A01 班 物質と心班-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-24H02196
- A02 班 人間と環境班-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-24H02197
- B01 班 行動と制度班-民族誌研究による認知世界の拡張メカニズムの解明-24H02198
- B02 班 アートと感情班-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-24H02199
- C01 班 遺伝子と文化班-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-24H02200
- C02 班 表象とモデル班-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- 24H02201

マテリアマインド・プロジェクト第4集

文部科学省科学研究費助成事業 学術変革領域研究(A)2024年度～2028年度
「マテリアマインド：物心共創人類史学の構築」
第4回全体会議要旨集

2025年12月24日発行

編集・発行

領域代表者 松本直子

〒700-8530 岡山市北区津島中 3-1-1

岡山大学文明動態学研究所

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

Proceedings of the 4th plenary meeting of “Materia-Mind”, 10-11 January, 2026

edited by Naoko Matsumoto

Project Series 4

岡山大学文明動態学研究所 ISBN: 978-4-911473-04-7