



科研費
KAKENHI

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1集

第2回全体会議要旨集

2025年1月11日(土)・1月12日(日)

岡山国際交流センターB1レセプションホール+オンライン



Materia-Mind Project Series 1
Proceedings of the 2nd conference of “Materia-Mind”
January 11-12, 2025, Okayama International Center + Online

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2回全体会議

2025年1月11日(土)・1月12日(日)

岡山国際交流センターB1 レセプションホール+オンライン

1月11日(土)

- 11:30~12:30 総括班会議
- 13:20~13:30 開会挨拶 領域代表 松本 直子
- 13:30~16:30 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?
オーガナイザー：長井 謙治・平川 ひろみ p.8
- 16:30~18:00 ポスターセッション (5F 会議室1)
- 19:00~21:00 情報交換会

1月12日(日)

- 10:00~12:00 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..... p.16
- 13:00~15:00 セッション3 考古学、地球科学に会う!
オーガナイザー：山口 徹..... p.18
- 15:00~16:00 総合討論+コメント
座長：大西秀之 p.23
- 16:00 閉会

ポスター発表リスト

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

- P-11 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）
Emergence and diffusion of pressure knapping techniques in Eurasia (1)
高倉 純 (Jun Takakura) p.25
- P-2 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ナユック・ルミ遺跡の事例から
Human Representations in the Andean Formative: The Case of Campanayuq Rumi in the Peruvian South-central Highlands
松本 雄一 (Yuichi Matsumoto) p.26
- P-3 日本列島初期農耕社会における身体と武器の物心協創
Mutual Influence of Bodies and Weapons in Early Agricultural Societies of the Japanese Archipelago
寺前 直人 (Naoto Teramae) p.27
- P-4 初期ヒト形人工物の基礎的検
Fundamental examination of early anthropomorphic artifacts: Insights from stone figures in Japan
中園 聡 (Satoru Nakazono) *平川 ひろみ (Hiromi Hirakawa) 太郎良 真妃 (Maki Tarora)
..... p.28
- P-5 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
Considering the possibility of material culture study by using experimental psychological approach:
focused on gaze measurement
時津 裕子 (Yuko Tokitsu) p.29
- P-32 古墳時代の象徴的造形と身体感覚
Symbolic Artifacts and Physical Sense with cognitions in Kofun Period
上野 祥史 (Yoshifumi Ueno) p.30

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

P-6 UAV-RGB 画像から前方後円墳の周濠を探る

Exploration of the Moat Surrounding a Keyhole-shaped Mounded Tomb Using UAV -RGB Image

本郷 千春* (Chihiharu Hongo)・光本 順 (June Mitsumoto)・ライアン ジョセフ (Joseph Ryan)・山口雄治 (Yuji Yamaguchi)・清家 章 (Akira Seike)・久世宏明 (Hiroaki Kuze)

p.31

P-7 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

Investigating the Process of Generating Early Monuments through the Interaction between the Environment and People :The Playa Crebras site on the Central Coast of Peru.

荘司 一步 (Kazuho Shoji) p.32

P-8 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

Holocene “isandscape” evolution of Pukapuka Atoll in the northern Cook Islands

山野 博哉 (Hiroya Yamano) 山口 徹 (Toru Yamaguchi) p.33

P-9 古代アンデス笛吹きボトルの音と造形

The sound and shape of ancient Andean whistling bottles

吉田 晃章 (Teruaki Yoshida)・齋藤 亜矢 (Aya Saito)・広瀬 浩二郎 (Kojiro Hirose)

鶴見 英成 (Eisei Tsurumi)・真世土 マウ (Mau Macedo)・亀井 岳 (Takeshi Kamei)

森下 矢須之 (Yasuyuki Morishita) p.34

P-10 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—

From Coconuts to Cassava: Understanding the Transition of Livelihood on Kioa Island, Fiji, through Land Ownership and Utilization

小林 誠 (Makoto Kobayashi)..... p.35

P-11 古代アンデスにおける大規模セトルメントの特徴

Characteristics of large-scale settlements in the Ancient Andes

渡部 森哉 (Shinya Watanabe) p.36

B01 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

P-12 ものづくりと対話の場づくり

Making Crafts and Creating a Space for Dialogue

田中 佑実 (Yumi Tanaka) p.37

P-13 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

Towards materialization of rhizomes: the materia-mind in New Guinea shifting cultivation and Malaysian hunting and gathering

小谷 真吾* (Shingo Odani)・笹本 美和 (Miwa Sasamoto) p.38

P-14 人類学的諸理論における「二重化」について

"Doubling" in some anthropological discourses

近藤 宏 (Hiroshi Kondo) p.39

P-15 オゴテメリとグリオールによる神話の釈義から

Thinking Mediated by Objects: Mythological Exegesis by Ogotemmêli and Griaule

中尾 世治 (Taro Yamauchi) p.40

P-27 シルクロードの農牧猟の伝統知で迫るモノとココロの共創エスノグラフィ

Co-creating Ethnography of Materials and Minds based on Traditional Knowledge of Agriculture, Pastoralism, and Hunting on the Silk Road

相馬 拓也 (Takuya Soma) p.41

B02 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

P-16 Colexification を用いた、美的概念と感情の結びつきの語族横断的比較

A Cross-Linguistic Comparison of the Relationship Between Beauty and Emotions Using Colexification

前川 朋也 (Tomoya Maekawa) p.42

P-17	キンカチョウの文化的嗜好の神経基盤探索 Exploring the neural basis of cultural preferences in zebra finches 大須賀 優弥 (Yuya Osuka) *・田中 雅史 (Masashi Tanaka)	p.43
P-18	アートと感情の関係に迫る実験的研究 Starting an experimental study into the relationship between art and emotion 川畑秀明 (Hideaki Kawabata)	p.44
P-19	感情複雑性が視覚的美的選好に及ぼす影響の探求 Exploring the Impact of Emotional Complexity on Visual Aesthetic Preferences 徐 静純 (Jingchun Xu) *・上田 祥行 (Yoshiyuki Ueda)・大塚 幸生(Yukio Otsuka) 津田 裕之 (Hiroyuki Tsuda)・齋木 潤 (Jun Saiki)	p.45
P-20	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 Drawing in Paleolithic Caves: Developing VR Content for Drawing Experiments 齋藤 亜矢* (Aya Saito)・小町 谷圭 (Kei Komachiya)	p.46
P-28	ヴァイオリン演奏技術における音響・動作研究 Acoustic and motion research on violin performance techniques 深津 悠乃*(Haruno Fukatsu)・近藤 聡太郎(Sotaro Kondoh)・藤井 進也(Shinya Fuji)	p.47
P-29	ポジティブな記憶想起による管楽器演奏における主観的パフォーマンス達成感の向上： 交感神経活性化と感情価の影響 Enhanced Subjective Performance Achievement in Wind Instrument Playing through Positive Memory Recall: Effects of Sympathetic Activation and Emotional Valenc 渡邊 愛子*(Aiko Watanabe)・近藤 聡太郎(Sotaro Kondoh)・三摩 朋弘(Tomohiro Samma)・藤井 進也(Shinya Fujii)	p.48
P-30	Colexification を用いた、美的概念と感情の結びつきの語族横断的比較 A Cross-Linguistic Comparison of the Relationship Between Beauty and Emotions Using Colexification 前川 朋也* (Tomoya Maekawa)・上田 祥行 (Yoshiyuki Ueda)・大塚 幸生 (Sachio Otsuka) 津田 裕之 (Hiroyuki Tsuda)・齋木 潤 (Jun Saiki)	p.49
P-31	音楽による非経験的ノスタルジアのメカニズムの解明 Elucidating the mechanism of music-induced non-experiential nostalgia 榎原 佑奈* (Yuna Sakakibara)・森 将輝 (Masaki Mori)・藤井 進也 (Shinya Fujii)	p.50

C01 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

- P-21 チープな協力意図シグナルの進化可能性
Evolution of cheap cooperative intention signaling
大坪 庸介* (Yohsuke Ohtsubo)・渡邊 裕季乃 (Yukino Watanabe) p.51
- P-22 多変量相互関係を想定したエージェント・シミュレーション
Agent simulation assuming multivariate interrelationships
江守 陽規 (Haruki Emori)・入來 篤史* (Atsushi Iriki) p.52
- P-23 昆虫の仲間認識を支える聴覚のしくみ
Acoustic communication in Fruit flies and Mosquitoes
上川内 あづさ* (Azusa Kamikouchi) p.53
- P-24 日本人の主観的幸福感に対する GWAS 研究
A genome-wide association study for subjective well-being in Japanese populations
石井 敬子 (Keiko Ishii)..... p.54
- P-25 オープンエンドな進化アルゴリズムを用いた仮想生物の進化
Evolution of Virtual Organisms Using Open-Ended Evolutionary Algorithms
岡 瑞起 (Mizuki Oka) p.55

C02 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

- P26 画像はどこまで減らせるかーSfM・MVSによる土器計測の試行
How much can we reduce the number of images for SfM-MVS?
金田 明大 (Akihiro Kaneda) p.56

口頭発表要旨

Abstracts of Oral Presentations

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れるか？

オーガナイザー：長井 謙治(B01)・平川 ひろみ(B01)

概要説明：長井 謙治 13：30-13：40 (10)

1. マテリアマインドから「意味の構成軸」を探る

①長井 謙治 (B01) 13：40-14：10 (30)

石器づくりの身体を科学する—実験考古学的アプローチ—

②平川 ひろみ・中園 聡 (B01/A01) 14：10-14：45 (35)

土器製作者の身体と動作—経緯と視角—

(休憩) 5分

2. フィールドから

①山本 真也 (C01) 14：50-15：10 (20)

チンパンジーにみられる累積的文化の基盤

②山口 未花子 (B01) 15：10-15：30 (20)

西表島におけるイノシシ罫猟を対象としたキネシオロジー研究の可能性

③石村 智 (A01) 15：30-15：50 (20)

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—

(休憩) 5分

3. 総合討論 15：55-16：30 (35)

討論 発表者全員による討論

講評：入來篤史・中園聡

オーガナイザー 長井 謙治・平川 ひろみ

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？

オーガナイザー：長井 謙治 (B01)

セッション要旨

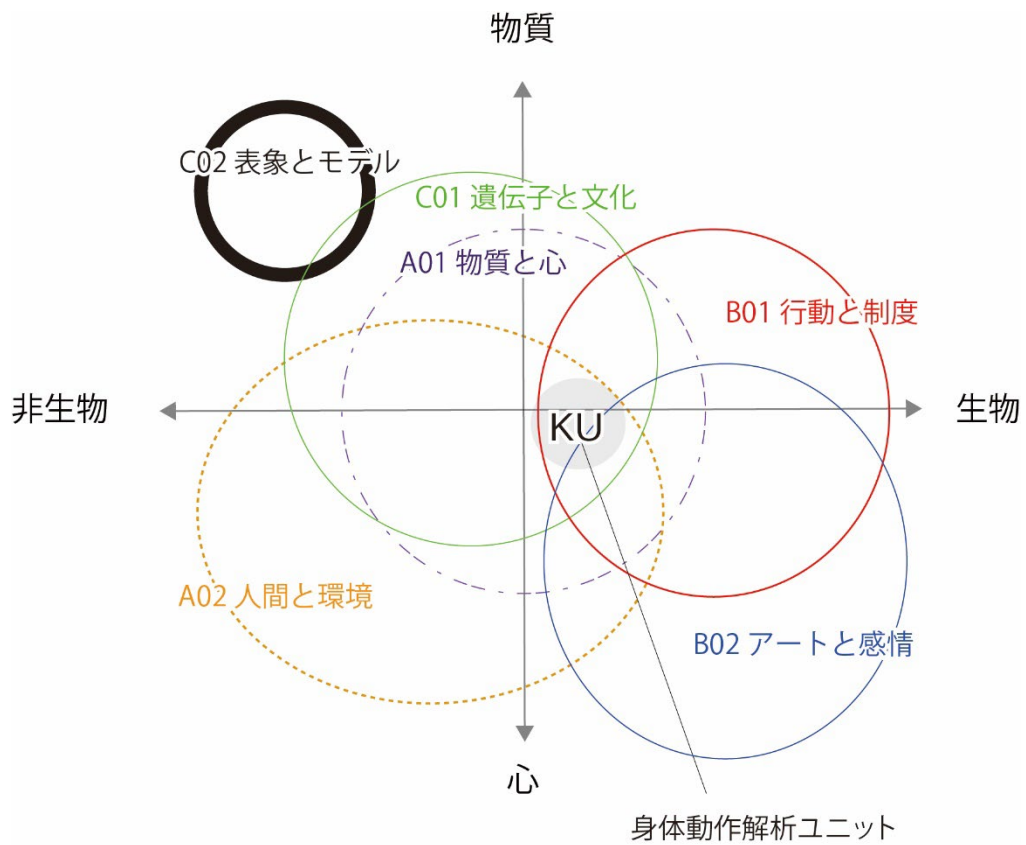
このセッションでは、本領域におけるキネシオロジーユニット (KU) の位置づけを明らかにするとともに、現代フィールドにおける様々な身体動作を解析して、過去～現在のヒトのマテリアマインドにいかに関わるかを検討する。モノと身体の相互作用は私たちの認知を形づくっており、身体を介した経験を中心に心が成り立っている。そこで、本プロジェクトを構成する6つの班がカバーする重複領域にキネシオロジーユニット (KU) の「核」を置き、土器づくり、石器づくり、動物観察、狩猟活動、伝統舞踊など、各種多様な人間行動に関わる動作を解析する。プロジェクトの初年度ということもあり、動作の可視化を実装させる各種分析機器を導入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も議論する。

How can we approach the “Materia-Mind” from the analysis of kinesiology?

Organizer: Kenji Nagai (B01)

Session Abstract:

The purpose of this session is to clarify the position of the Kinesiology Unit (KU), which has cross-disciplinary nature in the “Materia-Mind” project, and to analyze various body movements in the contemporary field to examine how to approach the Materia-Mind of humans from the past to the present. The interaction between objects and the body shapes our cognition, and the mind is built around experiences through the body. Therefore, the “nucleus” of KU will be located in the overlapping areas of the six groups that make up this project, and will analyze movements related to various types of diverse human activities such as pottery making, stone tool making, animal observation, hunting activities, and traditional dances. Since this is the first year of the project, we will also discuss the possibilities for cross-disciplinary research that can be seen through the introduction of various analytical instruments that allow the visualization of movements to be implemented.



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

石器づくりの身体を科学するー実験考古学的アプローチー

長井 謙治 (愛知学院大学文学部)

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。しかしながら、如何なる指標が身体動作の推定に役立つかという点について、これまで十分に明らかとなっていないために、過去にどんな身体的な動作を介して石器が作られたかという点に関しては、ほとんど何も分かっていない。ただ、石器には、過去の作り手の身体動作をあらゆる痕跡が、異なる剥離痕や力学的な破面模様として残されているために、運動学的な痕跡形成機構を明らかにできる可能性がある。そこで、本発表では、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。これまでの検討により、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わかってきた。この発表では、「マテリアマインド」プロジェクトに貢献することが期待される、現在進行中のワイヤレス筋電計を使ったキネシオロジカルな実験考古学的研究についても紹介する。

A scientific approach to the flintknappers' body: Perspectives of experimental archaeology

Kenji Nagai (Aichi Gakuin University)

Abstract:

Modern flintknappers can replicate stone hunting tools of the past via a variety of physical actions. However, little is known about what physical movements stone tools were made via in the past, as the identifiable indicators are not sufficiently clear experimentally. Because stone tools have the advantage of leaving traces that represent the body movements of past makers in the form of different flake scars and fracture mechanics patterns, it may be possible to identify kinematic trace formation mechanisms to approach the interaction between the material minds. Therefore, through a laboratory experimental archaeological approach in the ethnographic field, this presentation will examine what kind of technological style forms what kind of fracture pattern. Based on preliminary studies, several oblique parallel pressure flaking scars left on the surface of the bifacial stone tools may have been produced by some nonverbal body movements regulated by the anatomical modern human body. This presentation will highlight an ongoing experimental archaeological study using wireless electromyography that is expected to contribute to the “Materia-Mind” project.

土器製作者の身体と動作—経緯と視角—

平川 ひろみ (奈良文化財研究所)・中園 聡 (鹿児島国際大学)

土器は石器のような減産型の造形ではなく加算型であり、その出現は人類の認知を探るうえで重要な位置を占める。また、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考えられる。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、これまでの研究では、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ないのが現状である。そこで、土器製作における製作者の姿勢や身体動作を正確に復元し、道具と身体の相互作用を深く理解することが求められる。これにより、「マテリアマインド」プロジェクト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はずである。本発表では、以上の問題点を述べるとともに、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、議論の深化のための手がかりとする。

Potter's body and movement: Background and perspectives

Hiromi Hirakawa (Nara National Research Institute for Cultural Properties) and Satoru Nakazono
(The International University of Kagoshima)

Abstract:

The emergence of additive processes in pottery production, distinct from reductive processes such as lithic reduction, holds a crucial position in understanding the evolution of human cognition. The accumulated experience of pottery making and use likely influenced human cognitive evolution recursively. Despite its significant anthropological importance, archaeological research has often been biased towards static reconstructions, including understanding basic pottery techniques and identifying production tools, thus failing to exploit the rich information embedded within pottery fully. Therefore, it is imperative to accurately reconstruct the posture and bodily movements of potters during production and to deepen our understanding of the interplay between tools and the body. This approach is expected to contribute to the goals of the “Materia-Mind” project, aiming to elucidate fundamental human characteristics and the cognition of past populations. Drawing upon our previous ethnoarchaeological fieldwork and experimental archaeological research, we will present findings that contribute to the project, including the relationship between the potter's posture and bodily movements and vessel morphology, the connection between gaze and action, and the correlation between actions/tools and the traces left on the pottery surface, and we will offer valuable insights and serve as a catalyst for further discussion within the field.

チンパンジーにおける文明形成の認知的基盤

山本 真也（京都大学人と社会の未来研究院）

チンパンジーはじめ多くの動物種で文化の存在が知られているが、ヒトの文化は、累積性という点で他の動物の文化と大きく異なる。ヒトの文化には斬新的な改良が加えられ、個体レベルでは生み出せない高度なレベルへと変容する。このような累積的文化進化の証拠は、石器使用以降でないと基本的に考古学資料として残らない。石器使用以前の文化、とくにその認知的基盤については考古学資料から読み解くことは難しく、ほとんど何もわかっていない。そこで、進化の隣人である類人猿を対象として、累積的文化の進化的基盤を検討した。これまでの研究から、累積的文化に必要な二つの重要なプロセス、すなわち新しい行動の創出と効率のよい技法の社会伝播がチンパンジーにもみられることがわかってきた。同時に、道具使用や社会学習には個体差があり、認知的基盤はあれども行動に結びつかない「できるけどしない」現象も認められた。このような現象の理解を深めるべく、アイトラッカーを用いた社会学習時の注意状態を調べる実験など、現在おこなっている取り組みを紹介する。

Basis for cumulative culture in chimpanzees

Shinya Yamamoto (Kyoto University)

Abstract:

The presence of culture has been observed in many non-human species, but human culture is uniquely characterized by cumulative development. Human culture undergoes gradual improvements, transforming into complex forms that individuals alone cannot produce. Evidence of such cumulative cultural evolution is primarily preserved in archaeological records only after the advent of stone tool making. Understanding pre-stone tool culture, particularly its cognitive underpinnings, is challenging due to the lack of archaeological evidence. To address this, we investigated the evolutionary foundations of cumulative culture in our evolutionary neighbors, the great apes. Our previous research has shown that chimpanzees exhibit two key processes essential for cumulative culture: the invention of novel behaviors and the social transmission of efficient techniques. However, individual differences in tool use and social learning have also been observed, suggesting some “capable but unengaged” phenomena, where cognitive potential exists but does not translate into action. This presentation discusses current efforts, including experiments using eye trackers to study attention during social learning in great apes.

西表島におけるイノシシ罾猟を対象としたキネシオロジー研究の可能性

山口 未花子（北海道大学）

現在、西表島のイノシシ猟は主にワイヤーを使ったくくり罾によって行われている。本研究では猟師によって語られ、実践される罾猟が、地形や気象、植生やイノシシといった外部環境からどのような影響を受けているのかを参与観察や語りに加え、イノシシ猟師やイノシシの行動を測定したデータを合わせて実施することの可能性を検討する。研究を通じて猟師の認識と実際の動物の行動の間のずれや一致から、狩猟者の認知プロセスに迫ることができるほか、無意識の行動がいかに関外部からの影響を受けているのかを可視化することができるという点で、罾猟の行動をより総合的に解明することが期待される。

Potential of kinesiology research on wild boar trap hunting in Iriomote Island

Mikako Yamaguchi (Hokkaido University)

Abstract:

Wild boar hunting on Iriomote Island is predominantly conducted using snare traps. This study explores the feasibility of integrating participant observation, hunter narratives, and quantitative data on both hunters' and wild boars' behaviors to investigate how trap-hunting practices, as articulated and implemented by hunters, are shaped by external environmental factors such as topography, weather, vegetation, and the behavior of wild boars. By examining the congruences and divergences between hunters' perceptions and the actual behavior of wild boars, this research aims to elucidate the cognitive processes underlying hunting practices. Furthermore, it seeks to shed light on the ways in which unconscious actions are influenced by external stimuli. This integrative approach has the potential to provide a more comprehensive understanding of the dynamic interplay between hunters, their practices, and the environment, thereby advancing the anthropological study of human-environment interactions in hunting contexts.

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—

石村 智（東京文化財研究所）

本発表では日本の伝統芸能における身体の運動について注目し、キネシオロジーの手法を用いた分析の可能性を探る。まず能楽の事例を取り上げ、その舞踊が三つの要素、すなわち「舞い（水平的運動）」「踊り（垂直的運動）」「振り（象徴的運動）」によって構成されていることを指摘する。また能の実演者は視覚情報のみならず、聴覚や触覚といった感覚を駆使することで空間を把握するとともに、その舞台には実演者の身体的運動を補助するための様々な仕掛けがあることを指摘する。最後に、日本舞踊の事例を取り上げ、16台のカメラを用いて実演の様子を全方位から動画撮影する手法を紹介する。それによって自由な視点から実演者の運動を分析することが可能となるとともに、そのキネシオロジー的分析への適用の可能性を示す。

Performing arts and kinesiology: Analysis of the performer's physical movements

Tomo Ishimura (Tokyo National Research Institute for Cultural Properties)

Abstract:

In this presentation we will focus on the physical movements in traditional Japanese performing arts, and explore the possibility of analyzing them using kinesiology methods. First, we will take up the example of Nohgaku, and point out that the dance is composed of three elements: mai (horizontal movement), odori (vertical movement), and furi (symbolic movement). We will also point out that a Noh performer uses their senses not only by visual but also auditory and tactile perceptions to grasp the space, and that its stage has various mechanisms to assist the performer's physical movements. Finally, we will take up the example of Nihon Buyo, and introduce a method for recording the performance from all directions using 16 cameras. This makes it possible to analyze the performer's movements from a free perspective and demonstrates the possibility of applying this method to kinesiological analysis.

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(C02)

「ヒトを模した土製品」である土偶は、縄文時代を通じて主に東日本のさまざまな場所で製作された。ただ、その形状は（本発表のスライドを見ていただければわかる通り）、時期や地域によって実にさまざまであり、ある程度の分類は可能だが、その多様性がなぜ生み出されたのか、そして一体なんのために土偶が作られたのか、それらの点については明確な答えが得られていない。もちろん、土器や石器のような実用的用途が見当たらない以上、「儀礼」のために用いられたというおおまかな合意は得られている。が、ではなんのための儀礼に、そして儀礼のどのような場面で、どう用いられたのか、こうした点はまだまだ不明瞭である。ただ、もしなんらかの儀礼のために土偶が製作され、用いられたのだとすれば、そこには実用的用途ではない、儀礼という精神活動の一側面が、他の遺物よりもはっきりと現れているはずである。ゆえに、土偶はマテリアマインドの探究にとって、最適の題材となりうる。

従来の土偶研究では、「型式と系統」という他の考古遺物と大きく変わらない視点で研究が蓄積されてきた。ただこの視点をとる以上、土偶を地域や時期を大きく超えて比較検討することができない。なぜなら、ほとんどの形式と系統が、(一定の影響関係が見られるとはいえ)一部の時期と地域に限定されてしまうからである。特に C02 班では、地域や時期を超え、「複雑さ」という視点から土偶全体を見渡した時、どのような変化や傾向が見られるのかを検討している。暫定的な（もしくは予備的）結論として、現状では複雑さの変化には一様な傾向が見られるわけではなく、これは土偶製作の背景が地域・時期によって異なる可能性を示しているのかもしれない。本セッションでは、この結果について C02 だけでなく、A01, B02, そして領域全体で議論することを目標としたい。

スケジュール 10:00～10:40

発表：C02（代表：中尾 央）縄文 DB の仮構築：土偶形状の時空間動態を中心に

10:40～10:55 コメント1 福永 将大 (A01)

10:55～11:10 コメント2 松本 直子 (A01)

11:10～11:25 コメント3 齋木 潤 (B02)

11:25～11:40 コメント4 川畑 秀明 (B02)

11:40～ 全体討論

Session 3

Dogū as a Representative Example of Materia-mind

Organizer: Hisashi Nakao (C02)

Dogū, clay figurines imitating humans, had been made in various sites of the western part of the Japanese archipelago during the Jomon period. They could be classified into several types and lineages, although their shapes were quite various (as the slides show) and many questions still remain unclear on them: why such variations were found, what they were made for, and etc. However, there is a consensus that they were used for some kind of ‘ritual’ partly because they do not seem to have any practical aspects like pottery and lithics. If so, they reflect mental activity of the time more effectively than other kinds of archaeological remains. Dogū was a representative example as materia-mind.

A traditional approach to Dogū has employed a typical classification in Japanese archaeology, i.e., typology and lineage. This approach, however, could not take into account the variations of clay figurines in different regions or periods because many types and lineages were limited to specific areas and regions. On the other hand, C02 collected and analyzed 3D data of Dogū to examine broad and long-term trends in ‘complexities’ found in the shape variations of Dogū: the preliminary results show that the trends are not uniform, suggesting that different backgrounds might influence on them. The session tries to discuss the results from various perspectives, i.e., archaeologically, psychologically, and evolutionarily.

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(A02)

ともに地層を扱う考古学と地球科学の関係は古い。特に、遺物や遺構の続成作用や物理的変形にかかわる地学的知見は考古学的解釈の重要なコンテキストとして早くから認識されてきた。ジオ考古学という名称の使用も1970年代に遡る。しかし、こうしたテクニカルな協働を越えて人間生態学の視座のもとに考古学と地球科学を総合的に結びつけたのは、『人間生態学としての考古学』を著したカール・ブツァーを待たねばならない。ブツァーは、景観のなかに遺跡を位置づけることで、その生態学的情報を参照して過去の人間集団の行動を解釈するべきだと提唱した。それゆえに、生態学的コンテキスト・アプローチとも呼ばれる。しかし、局地的な気象災害や土壌流出、植生や動物相の激変といった環境イベントと人間活動の関係を考えるためには、当然の前提として、地球科学と考古学の両方のエビデンスの同時性や前後関係を正確に把握する必要がある。ブツァーの視座が考古学の実践に十分に生かされてこなかった理由がここにある。

1990年代後半になって加速器質量分析法（AMS）が世界的に普及すると、ジオ考古学の可能性も広がり始めた。暦年代への補正法も精緻化され、多様な試料の信頼性の高い年代比較が可能になってきた。本セッションではブツァーの視座を念頭に、自然の営力と人間の営為の絡み合いやせめぎ合いに焦点を当て、その歴史の変遷を通時的に解き明かす領域として、これからのジオ考古学を定位したい。そういう意味では、「考古学、地球科学に再会する！」とあってよい。

セッションの前半は、A02班を構成する日本、南米、オセアニアの3チームが以下のように初年度の調査概要を発表する。後半では、各チームの考古学者と地球科学者が登壇し、ジオ考古学の方法論的転回について全員で対話する。

<セッション・スケジュール>

- ① 鈴木 茂之*（岡山大学）・光本 順（岡山大学）・山口 雄治（岡山大学）「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環境変遷」
- ② 鶴見 英成*（放送大学）・刈谷 愛彦（専修大学）「ペルー北部・ポ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」
- ③ 山口 徹*（慶應大学）・山野 博哉（東京大学）「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：ジオ考古学の試み」
- ④ ポリログ（対話）：考古学、地球科学に再会する！

<発表要旨>

- (1) 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、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ている。堆積相によって地層区分を行う。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。古土壌層はそこが地表であったことを示す。炭素同位体年代測定は地史の構築に不可欠である。試料中水分の電気伝導率によって海成か陸成か判別できる。珪藻化石分析から堆積場が、花粉分析から植生や気候が推測できる。遺跡発掘調査結果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。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。

- (2) ポルポリン遺跡（南緯7度16分6秒・西経79度16分50秒、標高850m）は、ヘケテペケ川右岸の南向斜面に築造された形成期前・中期の大型基壇建築遺跡である。同遺跡内に高さ数mの石垣が2列存在することは衛星画像で確認できるが、2024年の地形・地質踏査でも現認し、細密測量を行った。花崗岩塊を積みあげた石垣は、いずれも斜面最大傾斜方向に直線的に設置され、長さは東側のもので約340m、西側のもので350mに達する。同遺跡の一带は花崗岩が露出した無植被の山地斜面が展開し、ローブや段丘などの微地形から豪雨時に土石流が発生することが容易に推定できる。石垣は背後の斜面を発生域とする土石流や落石から遺跡を防御するために建設された可能性がある。そうであれば、山裾に神殿主部を設ける傾向がある文明形成期初期の防災設備となり、古代アンデスでは大変珍しい事例となる。当時の人々が土砂災害の防災・減災をどのように捉えていたのか検討が必要である。

- (3) 太平洋には170以上の環礁が点在する。自然豊かな火山起源の高い島から距離を隔てた離島が多い。厳しい陸上生態系にもかかわらず、東ミクロネシアの環礁では2000年間、ポリネシアの環礁でも少なくとも600年間の人間居住史が知られており、いずれも環礁島民の生存は天水田のタロイモ栽培によって支えられてきたことが分かっている。ポリネシアの北部クック諸島ブカプカはそうした離島環礁の1つで、サモアとタヒチのあいだに位置する。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熱帯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。19世紀以前の先史期にも、熱帯サイクロンによって長期にわたる食料生産の停滞が生じた想定できる。本発表では、ジオ考古学的調査の成果を、先史人間居住とタロイモ天水田の開発、そして熱帯サイクロン被害と復興という相互に関連する視点から議論する。

Session 3 (Group A02)

Archaeology meets Geoscience!

Organizer: Toru Yamaguchi (A02)

The relationship between archaeology and earth sciences, both of which deal with soil layers, is an old one. Geoscientific knowledge related to the diagenesis and physical deformation of artifacts and structural remains has long been recognized as an important context for archaeological interpretation. The term "geoarchaeology" was first used in the 1970s. However, it was not until the 1980s that Carl Butzer, author of "Archaeology as Human Ecology," integrated archaeology and earth sciences from the perspective of human ecology, thereby transcending the confines of technical collaboration.

Butzer proposed that locating archaeological sites within the landscape is crucial to interpreting the behavior of past human groups in relation to their ecological contexts. This is known as the 'ecological contextual approach'. However, in order to consider the relationship between environmental events such as local weather catastrophes, soil runoff, and drastic changes in vegetation and fauna, and human activity, it is necessary to accurately understand the chronological sequence of evidence from both geoscience and archaeology. This methodological challenge has hindered the full implementation of the ecological contextual approach in archaeological practice.

In the late 1990s, as the accelerator mass spectrometry (AMS) dating became more widely used around the world, the potential of geoarchaeology began to expand. The calibration to calendrical years has also become more sophisticated, making it possible to compare the ages of a wide variety of samples with a high degree of reliability. In this session, with Butzer's perspective in mind, we will focus on entanglement and contestation between two agencies, nature and human and consider geoarchaeology as a field that will reveal the historical changes over time. In this sense, we can say that "archaeology meets geoscience again!"

In the first half of the session, the three research teams working on Japan, South America, and Oceania that make up Group A02 will present an overview of their first year's research as follows. In the second half, archaeologists and geoscientists from each team will all engage in a dialogue about the methodological turn in geoarchaeology.

<Session schedule>

- (1) Suzuki, Shigeyuki* (Okayama Univ.), Jun Mitsumoto (Okayama Univ.), and Yoji Yamaguchi (Okayama Univ.): *Research on the paleo-environmental changes in in the Zouzan Kofun region since the Jomon period, based on the analysis of boring core samples.*
- (2) Tsurumi, Eisei (Open Univ. of Japan), and Yoshihiko Kariya (Senshu Univ.): Stone walls for

protecting against debris flow and rockfall disasters found at the Polvorin Ruins in northern Peru.

(3) Yamaguchi, Toru (Keio Univ.), and Hiroya Yamano (Tokyo Univ.): *Geoarchaeological research on prehistoric human activities and tropical cyclones in the remote atoll of Pukapuka.*

(4) ‘Polylogue’: Archaeology and geoscience have reunited!

< Abstracts >

(1) Analysis using bore hole samples in the Tsukuriyama mound tomb area is performing to reconstruct environmental change from Jomon period to recent. The columnar samples are subdivided into beds depending on their sedimentary facies. C-14 age, electric conductivity, diatom fossil assemblage and pollen assemblage are planning to be analyzed. Results from archaeological excavational investigation are very important to identify the environment during the ruins existed. In the Tsukuriyama No. 2 tomb excavation site, mud dominant Yayoi period layer, paleosol layer of Kofun period and younger rice field mud layer are succeeded. We will study to confirm that the changes are due to climate change or changing land use. And we also like to know the relationship between environmental change and social change.

(2) The Polvorin Ruins (7°16'6"S, 79°16'50"W, 850 m ASL) are the remains of a large platform building from early to middle Formative Periods, constructed on a south-facing slope on the right bank of the Heketepeke River. Although the presence of two rows of stone walls several meters high within the ruins can be identified by satellite images, they were also observed by our topographical and geological survey in September 2024. Additionally, detailed topographical surveys using UAV were conducted. These stone walls, which are built of granite blocks, are almost aligned to the direction of the maximum slope gradient, and the length of the eastern wall is 340 m, and the western is 350 m, respectively. The surrounding areas of the ruins are dominated by steep slopes without vegetation covers. Based on microforms such as lobes and terraces, it can be easily inferred that debris flows are likely to occur during torrential rainfall. The stone walls may have been constructed to protect the ruins from debris flows and rockfalls originating from the mountain slopes behind the ruins. If this interpretation is accurate, it would be disaster prevention facilities from the early stages of Formative Periods, when there was a tendency to build the main part of temples at the foot of mountains. This would make them an exceedingly rare example of such measures in the ancient Andes. It is necessary to further investigation how people of that time perceived disaster prevention and mitigation regarding sediment-transported disasters.

(3) There are more than 170 atolls in the Pacific, and their low and flat landform of unconsolidated calcareous sand and gravel can support only a small terrestrial biota; moreover, many atolls lie far from volcanic high islands blessed with natural resources. Even in such a harsh atoll environment, Pacific

islanders have lived for nearly 2000 years in Eastern Micronesia and at least 600 years in Polynesia. Wet taro cultivation would have been the most important element of their subsistence. Pukapuka is such a remote atoll in the northern Cook Islands, located between Samoa and Tahiti in Polynesia. Located on the eastern edge of the South Pacific Convergence Zone, this atoll is particularly vulnerable to tropical cyclones in El Niño years, and the rain-fed taro fields have occasionally been inundated by storm surges. It can be assumed that even in the prehistoric period, before the 19th century, long-term stagnations in food production occurred due to tropical cyclones. This presentation will discuss the results of geoarchaeological research from the interrelated perspectives of prehistoric human settlement, the development of rain-fed taro fields, and tropical cyclone damage and recovery.

総合討論：文化をめぐる諸課題

文化に対して、文化を用い、文化を語る

大西 秀之 (B01)

人間の認識と行動は、遺伝的能力と文化的能力によって形成されている。このため、「文化」は、人間の認識と物質性の関係性を追究する「マテリアマインド」に参画する、すべての研究領域にとって不可避の主題や要因の一つとなる。しかし、「文化」は、非常に曖昧な概念であり、研究分野や研究者によって異なる意味で用いられている。それゆえに、「文化」を批判的に検討し定義することは、本プロジェクトにおける研究者間や研究グループ間でデータ、調査結果、およびアイデアを統合し共有するために不可欠な作業となる。これらの問題を考慮して、総合討論では「文化」に焦点を当て、それぞれの発表者と討論者が保持している「文化」の視点と概念の違いをまず明らかにする。その上で、本プロジェクトに関わる、すべての研究分野・グループに有益となる「文化」の共通で有用な概念的理解の確立を試みる。

General Discussion: Issues on Cultures for the Materia-Mind

For the culture, By the culture, On the culture

Hideyuki ŌNISHI

Human cognition and behavior are shaped by genetic and cultural capacities. As such, culture becomes one of the inescapable subjects and factors for all the research fields participating in the Materia-Mind project, which aims to investigate the relationship between human cognition and materiality. However, culture is a highly ambiguous concept, used with varying meanings depending on the research field and the individual researcher. Therefore, critically examining and defining 'culture' is an essential task for integrating and sharing data, findings and ideas among research groups and researchers within this project. In view of these issues, the general discussion will focus on 'culture'. First it will clarify the differences in perspective and conceptualizations of 'culture' held by each of the presenters and discussants. Building on this, an attempt will be made to establish a shared and useful conceptual understanding of 'culture' that benefits all the research areas and groups involved in the project.

ポスター発表
Poster Presentations

A01 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

P-1 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）

高倉 純（北海道大学）

押圧剥離法がユーラシア大陸各地において、いつ出現し、どのように拡散していったのか、またその技術的受容はどのような社会・認知的変化をもたらしたのかを明らかにしていくことが本研究の目的である。押圧剥離法は、石刃や細石刃のようなブランク生産のために用いられる場合がある一方で、両面調整尖頭器のような石器の製作過程に用いられている場合もある。社会・認知的過程に対する技術的影響の評価を明らかにしていくためには、両者の違いを十分に考慮に入れておく必要がある。今回の発表では、スロバキアにおける初期の新石器時代石器群における黒曜石製石刃での剥離方法同定分析の成果に基づきながら、ヨーロッパでの石刃生産のために用いられた押圧剥離法の出現過程を検討する。

Emergence and diffusion of pressure knapping techniques in Eurasia (1)

Jun Takakura (Hokkaido University)

The aim of this study is to clarify when pressure knapping techniques emerged and how they diffused across the Eurasian continent, and what social and cognitive changes in the hunter-gatherer societies resulted from this technological adoption. In some cases, pressure knapping techniques were used for productions of blanks such as blades and microblades, while in other cases those were used in the sharpening process of stone tools such as bifacial points. To assess how technological influences occurred in social and cognitive processes, differences between the two should be fully considered. This paper examines the emergence of the pressure knapping technique used to produce blades in Europe, based on the results of the analysis on knapping techniques for producing obsidian blades in the early Neolithic assemblages from Slovakia.

**P-2 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
松本 雄一* (国立民族学博物館)**

アンデスにおいては、社会の複雑化が神殿の建造と連動していたことが知られている。その過程における一つの画期となったのが、形成期後期（紀元前 800-250 年）であり、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中央アンデス全域という広範囲で共通性が見られるようになる（チャビン現象）。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。本発表では今後の地域間比較を見据え、チャビン現象の特質とされる汎アンデス的な地域間交流において重要な役割を果たした神殿遺跡、カンパヌック・ルミのデータを用いて人面表象の通時的変化を考察する。

**Human Representations in the Andean Formative: The Case of Campanayuq Rumi in the
Peruvian South-central Highlands**

Yuichi Matsumoto* (National Museum of Ethnology)

In the central Andes, the emergence of social complexity was related to the florescence of ceremonial centers. One turning point was the Early Horizon/Late Formative Period, when iconographic expressions on pottery and textiles, and artifact styles showed strong similarities throughout the central Andes (the Chavin phenomenon). It is clear that during this period the stylistic changes seen in pottery and clay figurines were co-opted with the sophistication of ceremonial architecture. In this context, it seems reasonable to assume that the Chavin Phenomenon is a suitable theme to explore the correlations of changes in social organization, material styles, and cognitive systems, and the mechanisms behind them from a pan-Andean perspective. In this paper, I will consider the diachronic changes in human representations of the Chavin Phenomenon using data from Campanayuq Rumi, a temple ruin that played an important role in the pan-Andean inter-regional exchange during the Chavin phenomenon.

P-3 日本列島初期農耕社会における身体と武器の物心協創

寺前 直人(駒澤大学)

日本列島での穀物栽培がはじまった弥生時代には、常に携帯ができる短剣もユーラシア大陸から朝鮮半島を介して導入される。短剣が導入されると常にそれを身に着ける武装する個人と、それを所持しない武装しない個人との差を生み出す。縄文時代以来の伝統的な武器である弓矢も継続する。弓矢は狩猟とともに対人用としても用いられるようになる。さらに携帯には適さないが、離れた敵を攻撃するのに適した長柄武器もある。本報告では、①携帯武器、②投射武器、③長柄武器の三種の関係を、A：実物武器、B：それらを表現した図像、C：人体埋葬に伴う使用された武器の様相の3つの考古学的事実の分析を通じて、時期的変遷を明らかにする。

Mutual Influence of Bodies and Weapons in Early Agricultural Societies of the Japanese Archipelago

Naoto Teramae (Komazawa University)

During the Yayoi period, grain cultivation began on the Japanese archipelago, and portable daggers were introduced from the Eurasian continent. This led to a distinction between individuals who armed themselves with daggers and those who did not. The bow and arrow, a traditional weapon from the Jomon period, continued to be used for both hunting and combat. Additionally, long-handled weapons, which were not portable but effective for attacking distant enemies, also appeared. This report examines the chronological development of three types of weapons—1) handheld weapons, 2) projectile weapons, and 3) long-handled weapons—by analyzing three archaeological factors: A) actual weapons, B) depictions of these weapons, and C) the characteristics of weapons found in human burials.

P-4 初期ヒト形人工物の基礎的検

中園 聡（鹿児島国際大学）*

平川 ひろみ（奈良文化財研究所） 太郎良 真妃（鹿児島国際大学）

ヒトがヒトの外側にモノとしてのヒトを作るという行為は後期旧石器時代に出現した現代人的行動の最たるものであり、初期ヒト型人工物を調査することは、ホモ・サピエンスの特質である文明形成過程に関係するとみられる「マテリア＝マインド」をより深く理解する上で極めて重要である。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な地域である。ここでは、これまでに我々が検討してきた愛媛県上黒岩遺跡の石偶（14,500 cal BP）について、3D計測、表面の線刻の読み取りなどの結果を提示しそれらの特徴を示すとともに、ユーラシアの人形と比較する。

Fundamental examination of early anthropomorphic artifacts:

Insights from stone figures in Japan

Satoru Nakazono* (The International University of Kagoshima)

Hiromi Hirakawa (Nara National Research Institute for Cultural Properties)

Maki Tarora (The International University of Kagoshima)

The creation of anthropomorphic artifacts represents a hallmark of modern human behavior that emerged during the Upper Paleolithic. Examining early anthropomorphic artifacts is crucial for gaining a deeper understanding of the “Materia-Mind,” which appears to be related to the process of civilization formation, a trait of Homo sapiens. Early anthropomorphic artifacts, dating back to the beginning of the Holocene, are known to have developed in Eurasia (including Europe and Siberia). The Japanese archipelago, where a small number of stone and clay figurines have been discovered, is an important region for comparative analysis with these areas. In this study, we present the findings from our research on stone figurines (14,500 cal BP) from the Kamikuroiwa site in Ehime Prefecture, Japan, focusing on its 3D measurements and surface line engravings. We also compare its characteristics with those of figurines from Eurasia.

P-5 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（高千穂大学）

物心共創という視点には、人が知識や認識を投影してモノを見る・作り上げる過程と、モノを見る・使う経験を通して人の知識や認識が形成される過程が含まれている。両過程は再帰的な関係性を構築しており、それらを総合的にとらえていくことが重要であると思われるが、考古遺物の視線計測を中心とする実験心理学的なアプローチを用いることで、どのような実証研究が実現可能であるかについて検討を行った。その結果、次の4つの主題が見いだされた。(1)モノを見る・使うことで生じる認知的変化のプロセスの解明、(2)モノの製作技術・技能の伝承過程のより深い理解、(3)考古学的な専門知識・技能の特性を解明し、研究活動をメタ視点で問い直すこと、(4)博物館等における質の高い資料展示の方法と社会教育効果の検証である。これらを通じて、物質文化研究の質の向上および研究成果をよりよく社会に還元する効果が期待できる。

Considering the possibility of material culture study by using experimental psychological approach: focused on gaze measurement

Yuko Tokitsu (Takachiho University)

The perspective of material and cognitive co-creation includes both the process: people project their knowledge and cognition when seeing or creating objects; people's knowledge and cognition are formed through seeing and using objects. These two processes establish a recursive relationship, and it is important to consider them comprehensively. By experimental psychological approach centered on eye tracking of archaeological objects, the potential for empirical research was considered: (1) clarifying the cognitive changes that occur through seeing and using objects, (2) gaining a deeper understanding of the transmission process of manufacturing techniques and skills, (3) uncovering the characteristics of archaeological experts' knowledge and cognitive skill, and rethinking research activities from a meta-perspective, and (4) examining methods for high-quality exhibitions in museums, and evaluating their social educational effects. Through these, improvements in the quality of material culture study and a better societal return of research outcomes can be expected.

P-32 古墳時代の象徴的造形と身体感覚

上野 祥史* (国立歴史民俗博物館)

社会進化の過程において、象徴機能を担う装身具や儀礼の道具が登場する。日本列島の考古学研究では、銅鐸や銅鏡、甲冑などを対象に、保有にあらわれた社会関係の議論が盛んである。これらの多くは「みせること」を目的とするが、すべてが「みせる」行為に組込まれたわけではない。遮蔽性（秘匿性）の高い儀礼施設が存在し、可視化と遮蔽の両義性をもつ埴輪群像など、古墳時代には不可視を媒介とした知覚も展開していた。鈴などの音響器を利用した、視覚に頼らない知覚も存在する。

どのような（どのような身体感覚を伴う）行為の実践が、首長・エリートという他者とは隔絶した特殊性を知覚させたのか。それは、神や精霊など不可視な存在を、知覚・実証困難な存在をどのようなメカニズムで認識するのか、ということにも関係する。身体感覚と行為という視点から貴種・特殊性の演出・知覚をとらえ、社会複雑化が進む古墳時代人の身体リテラシーを点描してみたい。

Symbolic Artifacts and Physical Sense with cognitions in Kofun Period

Yoshifumi Ueno* (National Museum of Japanese history)

In the process of social evolution, ornaments and ritual implements that performed symbolic functions were created. In archaeological research on the Japanese archipelago, there has been much discussion of the social relations manifested in the possession of artifacts such as bronze bells, bronze mirrors and iron armors. Many of these are intended to be 'shown', but not all were incorporated into the act of 'showing'. Ritual facilities with a high degree of concealment (secrecy) existed, and invisibility-mediated perception also developed during the Kofun period, such as HANIWA terra-cotta tomb statues, which had ambivalence between visualisation and concealment.

What practices of behaviors led to the perception of a particularity that separated the chiefs and elites from others? This is also related to the question of what mechanisms are used to perceive invisible and difficult to perceive and demonstrate entities such as gods and spirits. I would like to look at the production and perception of noble species and peculiarities from the perspective of physical senses and behavior, and to evaluate the physical literacy of the Kofun people, whose society was becoming increasingly complex.

A02 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

P-6 UAV-RGB 画像から前方後円墳の周濠を探る

本郷 千春* (千葉大学)・光本 順 (岡山大学)・ライアン ジョセフ (岡山大学)
山口 雄治 (岡山大学)・清家 章 (岡山大学)・久世 宏明 (千葉大学)

岡山市にある造山古墳は5世紀前半に築造されたと推定されている。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。

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矩形の水田に再整備されている。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稻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、3つの仮説を設定して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。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た。

Exploration of the Moat Surrounding a Keyhole-shaped Mounded Tomb Using UAV -RGB Image

Chiharu Hongo* (Chiba U)・Jun Mitsumoto (Okayama U)・Joseph Ryan (Okayama U)
Yuji Yamaguchi (Okayama U)・Akira Seike (Okayama U)・Hiroaki Kuze (Chiba U)

The Tsukuriyama tomb in Okayama City is the fourth-largest keyhole-shaped mounded tomb in Japan, dating to the first half of the 5th century. There is still an unresolved archaeological controversy regarding the existence or non-existence of a moat around this burial mound. This is because the moat-shaped land parcel was recognized in a map made in the Meiji period, but was lost on the west side of the mound due to the land consolidation project. The purpose of this study is to clarify the existence of the moat-shaped land parcel in the rice paddy field area on the west side of the mound from UAV aerial images. As a result of the analysis, it was difficult to determine the site of the moat, but it was possible to identify a part of the rice paddy field area in the Meiji period.

P-7 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

荘司 一步* (山形大学)

形成期早期（3000-1800BC）に、神殿と呼ばれる記念碑的な祭祀建造物が中央アンデスの各地で建設され始める。その起源に注目が集まるものの、なぜ神殿が建設され始め、どのようなモニュメンタリティの生成過程があったのかもわかっていない。これまでに発表者は、ペルー北海岸の古期（5000-3000BC）において、神殿建築に先立つモニュメントの生成過程を環境変動と資源利用の関係から明らかにしてきたが、同地域では形成期早期に至っても神殿とは異なる従来の建設活動が継続していた。いち早く神殿建築が確認されるのは中央海岸であり、ここでのモニュメンタリティの生成過程および北海岸との差異を明らかにすることが急務と言える。両地域は海岸地形が異なり、それに従い環境変動に対する適応戦略も異なると想定できる。本発表では、モニュメントを通じた環境と人のインタラクションを読み解くに先立ち、プラヤ・クレブラス遺跡の発掘調査で得られた基礎データの概要を報告する。

Investigating the Process of Generating Early Monuments through the Interaction between the Environment and People :The Playa Crebras site on the Central Coast of Peru.

Kazuho Shoji* (Yamagata University)

In the Initial Formative Period (3000-1800 BC), monumental-ceremonial architectures appeared in the Central Andes. Although their origins were studied, the generating process of its monumentality is still unresolved. The presenter has previously clarified the process of building monumental mound through environmental change in the Archaic Period (5000-3000 BC) on the northern coast of Peru. Nevertheless, in this region, same monumental mound tradition continued even in the Initial Formative Period. In contrast, the first monumental-ceremonial architecture appeared on the central coast. It is necessary to clarify the process and differences of monumentalization between the central and northern coasts to understand the emergence of the architecture. Because the coastal topographies of them are different, it can be assumed that the response to environmental change was also different. In this presentation, the basic data obtained from the excavation in Playa Culebras will be reported, before analyzing interaction between environment and people through monuments.

P-8 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

山野 博哉* (東京大学)・山口 徹 (慶應大学)

クック諸島北部のプカプカ環礁にあるワレ島に関して、発掘調査と化石サンゴの調査から、完新世の海水準変動と礁原と島の発達に関する結果を報告する。サンゴの化石（マイクロアトール）から、海水準は 4600 cal yr BP までに現在の位置に達したことがわかった。2100 cal yr BP ごろにわずかな（~30 cm）高海面期があり、それ以降は低下した。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。島の主要部分は 2100 cal yr BP 以前に形成された。波やうねりによって、小石サイズのハナヤサイサンゴの骨格が運搬、堆積され、嵐や台風によって、より粗い堆積物の層が形成された可能性がある。この結果は、人間居住史と島の将来について議論するための基礎となる。

Holocene “islandscape” evolution of Pukapuka Atoll in the northern Cook Islands

Hiroya Yamano* (University of Tokyo)・Toru Yamaguchi (Keio University)

We present results on Holocene sea-level changes and development of the reef flat and island at Wale Island on Pukapuka Atoll in the northern Cook Islands, based on excavation of the island and examination of fossil corals. The fossil in-situ corals (microatolls) indicated sea level reached its present position by 4600 cal yr BP. A slight (~30 cm) highstand was found at around 2100 cal yr BP, and possible fall occurred after then. The oldest age of the island was 5500 cal yr BP from the northeast, windward part of the island. The major part of the island established before 2100 cal yr BP. Waves and swells would generate, transport and build-up the pebble-sized Pocillopora skeletons, and occasional storms/cyclones could have produced the layers with coarser sediment. Results serve as baselines to discuss historic human settlement and the island's future.

P-9 古代アンデス笛吹きボトルの音と造形

吉田 晃章 (東海大学)・齋藤 亜矢(京都造形芸術大学)・広瀬 浩二郎 (国立民族学博物館)
鶴見 英成 (放送大学)・真世土 マウ (岡山県立大学)・亀井 岳 (FLYING IMAGE)
森下 矢須之 (BIZEN 中南米美術館)

笛吹きボトルは、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 世紀頃から 15 世紀まで少なくとも 2000 年以上にわたって制作されてきた。しかし X 線 CT による内部観察にもとづいた研究が少ない。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 撮影を行い、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、当時の工人が注意を払っていた点を確認する。また音笛吹きボトルには、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、各文化の特徴と変遷を明らかにし、音と造形の関係性をアンデスの人々がどのように認識していたのか一定の理解を得たい。さらにワークショップによる制作実験によって、音と造形の関係に迫りたい。本発表では、おもに 2024 年度実施した笛吹きボトル制作ワークショップについて報告を行う。

The sound and shape of ancient Andean whistling bottles

Teruaki Yoshida(Tokai University)・Aya Saito(Kyoto University of the Arts)
Kojiro Hirose(National Museum of Ethnology)・Eisei Tsurumi(The Open University of Japan
Foundation)・Mau Macedo(Okayama Prefectural University)
Takeshi Kamei (FLYING IMAGE) ・Yasuyuki Morishita (BIZEN Latin America Museum)

The whistling bottle, a vessel with a complex internal structure and an integrated whistle, has been a part of Andean civilization for at least 2,000 years. Despite their historical significance, few studies have used X-ray CT for internal observation. To fill this gap, we conducted X-ray CT scans of Peruvian whistling bottles held by the Tokai University Civilization Research Institute. Our analysis focused on structural details and internal measurements, leading to systematic and empirical research on ancient craftsmanship. Whistling bottles take animal or human forms. We aim to clarify the cultural characteristics tied to the interplay between form and sound across different Andean societies. Our goal is to explore how the Andean people perceived the relationship between sound and form through hands-on production experiments. This presentation will mainly report on the Whistling Bottle Making Workshop held in 2024.

P-10 ココナツからキャッサバへ
ーフィジー・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ー
小林 誠* (東京経済大学)

新たな環境に移住した人々にとって、その土地をいかに利用するのかは重要な問題である。ツバル人移民コミュニティの島であるフィジー・キオア島では、ブロックと呼ばれる所有する土地に故郷の島でも栽培してきたココヤシ、パンノキなどを植えてきた。しかし、村落から遠いことの多いブロックは頻繁には利用されていない。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、そこで育てたキャッサバを日常食としている。

ココナツからキャッサバという食の変化は、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。土地の所有には排他性を伴うが、キオア島では一時的な利用は他者にも開かれている。本発表では、この利用に開かれることが、キャッサバの栽培が広く行われる背景にあると指摘し、それが人々の生を支えていると論じる。

From Coconuts to Cassava: Understanding the Transition of Livelihood on Kioa Island, Fiji,
through Land Ownership and Utilization

Makoto Kobayashi* (Tokyo Keizai University)

For people who migrate to new environments, how they utilize the land is a critical issue. On Kioa Island in Fiji, where a Tuvaluan immigrant community resides, people plant crops like coconut palms and breadfruit on their own land, called "blocks," as they did in their homeland. However, these blocks are often far from the village and are therefore rarely utilized. Instead, people grow cassava for daily consumption in gardens on communal land or borrowed land near the village.

The transition from coconuts to cassava as a staple food reflects not only changes in soil fertility and cultural adaptation but also the dynamics of land ownership and utilization. While land ownership on Kioa involves exclusivity, landowners allow others to use their land for survival purposes. This practice enables the widespread cultivation of cassava and helps balance exclusive ownership with communal needs.

P-11 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 (南山大学)

アンデス文明形成期には、数百の神殿が建設され、更新され、放棄された。この時代には神殿以外に大規模遺跡は確認されていない。形成期よりも後の時代に、中央集権的政治組織が現れ、いくつかは国家と認定されている。各社会の中心には、神殿を含む大規模な建造物が集まる。そうした大規模セトルメントがどのような特徴を有するかを考察する。国家に付随する大規模セトルメントは、常に建設途中であり、国家の崩壊とともに放棄される場合がほとんどであり、後の国家に再利用される場合はまれである。放棄されるということは、新たな国家の下で新たなセトルメントが建設されること的前提であり、更新活動の一部として理解できる。形成期研究では神殿という建物自体が更新されること、神殿更新が含意することが議論されてきた。神殿が放棄されることによって、新たな神殿の建設が必要になると捉えれば、形成期の神殿の放棄も更新活動の一部であると言える。

Characteristics of large-scale settlements in the Ancient Andes

Shinya Watanabe (Nanzan University)

During the Andean Formative period (3000-50 BCE) hundreds of temples were constructed, renovated, and abandoned, while no other types of large-scale sites existed. Following the Formative period, centralized political organizations, some recognized as states, emerged. At the core of these states were large-scale constructions, including temples. This paper examines the characteristics of such large-scale settlements. Settlements associated with state societies were often under constant construction and were usually abandoned upon the collapse of the state, with reutilization by later states being rare. The abandonment of these settlements can be understood as part of a broader renovation process, presupposing the construction of new settlements under succeeding states. Studies of the Formative period have explored the renovation of temple buildings and its implications. From this perspective, the abandonment of temples may also be regarded as part of the renovation process, necessitating the construction of new temples.

B01 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

P-12 ものづくりと対話の場づくり

田中 佑実（北海道大学）

本研究は人類が創出してきた多様な技術的実践を、北方先住民サーミ及びアイヌのものづくりからみることを目的とする。近代化やグローバル化に伴う人々の生活とともに、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、いかに変容してきたかに着目する。また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。2024年度は発表者の所属先である北海道大学にて、月に1度アイヌの古老に来ていただき、学生と地域の人々を交え、アイヌ刺繍を中心にアイヌ文化を学ぶ会をスタートした。本研究がきっかけで始まったアイヌ刺繍会は、地域と大学を結ぶ対話の場として意義のあるものであり、今後継続的に開催することを目指している。ものづくりを通して見えてきたものは、刺繍の模様や道具に込められたアイヌの実用的で精神的な知恵だけではなく、ものづくりの過程でおきる身体・道具・素材とのやりとりであった。

Making Crafts and Creating a Space for Dialogue

Yumi Tanaka (Hokkaido University)

The purpose of this study is to examine the various technological practices developed by humanity, with a focus on the craftsmanship of the Northern indigenous Sámi and Ainu peoples. This research examines how regional handicrafts, traditionally regarded as “traditional”, have transformed in response to shift in lifestyles driven by modernization, globalization, and changes in the natural environment. Moreover, this study seeks to understand how individuals have navigated and adapted to these changes through their personal practices and ingenuity. In 2024, Hokkaido University, where the presenter is based, launched a monthly workshop inviting Ainu elders to teach Ainu culture, with a focus on Ainu embroidery, to students and members of the local community. The embroidery workshop, which originated as part of this research project, has become a meaningful platform for dialogue between the university and the local community with plans to continue it sustainably in the future. What came to light through the process of making crafts was not only the practical and spiritual wisdom of the Ainu, which is embodied in the embroidery patterns and tools, but also the interaction between the body, tools, and materials.

P-13 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

小谷 真吾* (千葉大学)・笹本 美和 (千葉大学)

本研究は、パプアニューギニアの移動農耕民とマレーシアの狩猟採集民の生活世界を主な対象とし、生業生態や人口動態を記述、分析していくことを目的とする。①在来の人びとが知覚する世界を科学知はどのように記述できるか、②ニューギニアのイモ栽培を比喻したリゾーム概念が人文知でどのように翻訳されてきたか、③バナナやその他生物・非生物、人間はモノとしてリゾームか、具体的な問いとする。

「狩猟採集」、「移動農耕」などの生業類型・民族分類は、生活世界の科学知への翻訳だが、その科学知の表象に対応するマテリアマインドあるいはリゾームが「存在」する可能性がある。マテリアマインド研究全体に対して、民族誌的調査を通じてその分布と再生産過程を記述、分析することで貢献していく。また、汎太平洋のマテリアマインドにかんする継時的展開を追究する A02 班の問題意識は、横断的民族誌記述を目指す本研究と表裏一体である。

Towards materialization of rhizomes: the materia-mind in New Guinea shifting cultivation and Malaysian hunting and gathering

Shingo Odani*(Chiba University)・Miwa Sasamoto (Chiba University)

This study aims to describe and analyze the subsistence ecology and demography of shifting cultivation in Papua New Guinea and the hunter-gatherers among communities in Malaysia, with the main focus on their materiality. The research addresses three key questions: (i) how scientific knowledge can describe the world as it is perceived by human beings; (ii) how the concept of the rhizome - employed as a metaphor for shifting cultivation in New Guinea - has been translated into humanistic knowledge; and (iii) whether bananas, alongside other living and non-living things as well as human beings, can be understood as rhizomes. The classification of subsistence or ethnic categories such as 'shifting cultivation' and 'hunter-gatherer' represents a translation of the real world into scientific knowledge. However, it is possible that a corresponding materia-mind or rhizome 'exists' in relation to the representation of scientific knowledge.

P-14 人類学的諸理論における「二重化」について

近藤 宏* (神奈川大学)

この発表では、古典的人類学から現代人類学のいくつかの議論に、「二重化」という論点があることを確認する。具体的には、「創発」が起こるときの精神／情報のプロセスを記述するベイトソン、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&ウェングロウといった、人類(史)的なスケールのものから、「アニミズム」的世界、そこにおける造形／形象を論じるデスコラやアマゾニア地域の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あるものまでである。マテリアマインドという、物質／精神のいずれだけでもなくいずれでもある(二重?)ような視座との接続、あるいは食い違いなどを考えるための、話題提供のようなものがここでの目的である。

"Doubling" in some anthropological discourses

Hiroshi Kondo (Kanagawa University)

This presentation verifies that several debates from classical to contemporary anthropology share the theme of “doubling”: from those with human history scale, such as Batson, who describe a mental-physical process of occurring emergence, Lévi-Strauss, who describes the formation of society in terms of reciprocity, and Greaber & Wengrow, who describe foundation of human societies which is invested with transformative potentialities based on archeological and anthropological literature, to those with ethnographic resolutions, such as Descola, who describes what is figuration in “animic” worlds, and Viveiros de Castro, who describes the self which in amazonian society. The purpose here is to offer topics to discuss from articulations or discrepancy with the perspective of the Materia-mind, which is not just any of the material/spiritual, but both (or doubling?).

P-15 オゴテメリとグリオールによる神話の釈義から

中尾 世治* (京都大学)

物質的関与論では、人間の認知が身体から拡張されて人工物と不可分なかたちで働いていることを明らかにしたが、そこでは、人工物は人間との身体との関連においてのみ捉えられている。しかし、身体とのかかわりのない場面においても、モノは人間の思考に関与しうる。そこで、本発表では、グリオールによって書き留められたドゴンのオゴテメリによる神話の釈義を事例として、モノを媒介として諸概念との意味上の連関を生じさせる思考をとりあげる。具体的には、レイコフとジョンソンの『メタファーと人生』をとりあげて、モノのメタファーによる思考のあり方を確認し、そのうえで、オゴテメリへのインテンシブなインタビューを記録したグリオールの調査カードを事例に、いかにモノがメタファーを介して思考を駆動させているのかを明らかにする。

Thinking Mediated by Objects: Mythological Exegesis by Ogotemmêli and Griaule

Taro Yamauchi (Hokkaido University B01)

Material engagement theory has demonstrated that human cognition extends beyond the body, operating inseparably with artifacts. However, this focus often overlooks how, even in situations without bodily interaction, objects can still influence human thought. In this presentation, I examine thinking mediated through objects, using as a case study the mythological exegesis recorded by Griaule and narrated by the Dogon elder Ogotemmêli, to illustrate how material metaphors facilitate thinking. Specifically, I engage with Lakoff and Johnson's *Metaphors We Live By*, which provides a foundational understanding of conceptual metaphors, to explore the nature of object-based metaphorical thinking. Building on this foundation, I analyze Griaule's field notes, which document his intensive interviews with Ogotemmêli, to elucidate how objects facilitate thinking through metaphorical associations.

P-27 シルクロードの農牧猟の伝統知で迫るモノとココロの共創エスノグラフィ

相馬 拓也 (京都大学)

シルクロードには、織物・染織などをはじめ、木彫・陶匠・金工など工芸文化が各地で花開き、多様な意匠は地域性と民族集団を示すある種の「識別コード」にもなってきた。とくに装身具・帽子の意匠、刺繍紋様、馬具の装飾金具、天幕の形状は、シルクロードでは地域性≒民族性(氏族)かつ性差などの心的共起をとまなうエージェンシーでもある。そして、モノに秘められたフォークロアや伝承が、信仰と行為の制約を促す《箴言体》としての役割も果たしてきた。モノに由来するココロと行為の作用とは、《モノとココロの共創エスノグラフィ》と定義することができる。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「心のゆきぶり」を共起させる認知構造の解明により、古代世界～現代をつなぐ物質文化の心的共起の構造を解明する。これにより、「マテリアマインド」の発想の根源でもある、考古学分野のヒト・モノ・ココロの相互共創の解明に、シルクロードの工芸文化を事例に応答を試みるものである。

Co-creating Ethnography of Materials and Minds based on Traditional Knowledge of Agriculture, Pastoralism, and Hunting on the Silk Road

Takuya Soma (Kyoto University)

Along the Silk Road, craft cultures such as weaving, dyeing, woodcarving, pottery, and metalworking flourished, and the diverse designs became a kind of "identification code" that indicated regionality and ethnic groups. The designs of accessories and caps, embroidered patterns, beautiful metal fittings on horse harnesses, and shapes of yurt by nomads are all related to regionality = ethnicity (clan) and gender variations. Folklore and customs hidden in objects have also served as "proverbs" that support religious and behavioral limitations. The function of mind and behavior derived from items might be described as an "ethnography of the co-creation of objects and mind". This study will reveal the cognitive framework of "emotional shaking" ascribed to modern and contemporary material culture on the Silk Road and the structure of "mental co-occurrence" that connects the ancient world to the present. This will utilize the Silk Road's craft culture as a case study to explain archaeology's mutual co-creation of humans, materials, and minds.

B02 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

P-16 Colexification を用いた、美的概念と感情の結びつきの語族横断的比較

前川 朋也* (京都大学)

美しさと感情の結びつきの文化間での違いは多く研究されているが、二つの文化間での比較に留まるなど、複数文化間の包括的な比較研究は限られている。本研究では Colexification を用いて、語族間における美しさ (BEAUTIFUL) と感情との結びつきを比較した。Colexification とは、単一の単語が複数の概念を意味する現象である。Colexification のデータベースである CLICS を活用して、BEAUTIFUL と感情のネットワークを語族ごとに構築した。これらのネットワークを用いて、語族間での美しさと感情の結びつきの一般性と特異性を検討した。具体的には、BEAUTIFUL ノードに注目し、他の感情ノードとのエッジ重みをベクトルとして扱い、その類似性を計算した。結果として、語族を超えて BEAUTIFUL と GOOD が強く結びつく一方、一部の語族では GOOD 以外の感情との特異な結びつきが見られた。例えば、インド・ヨーロッパ語族では PROUD とも強く関連していた。これらの独自の結びつきは、語族内の特定の言語の影響を反映している可能性があり、背後にある文化的・言語的要因を探るための追加分析が必要である。

A Cross-Linguistic Comparison of the Relationship Between Beauty and Emotions Using Colexification

Tomoya Maekawa (Kyoto University)

The relationship between beauty and emotions across cultures has been widely studied, but comprehensive comparisons across multiple cultures are limited. This study uses colexification to examine the association between beauty (BEAUTIFUL) and emotions across language families. Colexification, where a single word conveys multiple concepts, was analyzed using the CLICS database to construct networks of BEAUTIFUL and emotions for each language family. The connections between BEAUTIFUL and other emotions were represented as vectors, and their similarities across families were calculated. The results showed that BEAUTIFUL is strongly associated with GOOD across language families. However, some families displayed unique links to other emotions; for instance, BEAUTIFUL was strongly associated with PROUD in the Indo-European family. These unique connections suggest influences from specific languages within families. Further analysis is needed to explore the cultural and linguistic factors behind these differences.

P-17 キンカチョウの文化的嗜好の神経基盤探索

大須賀 優弥 (早稲田大学) *・田中 雅史 (早稲田大学)

スズメ亜目の鳥（歌鳥）は、他者から学んだ歌を、世代を超えた文化として伝える能力を持つ。鳥の歌の伝達プロセスでは、特定の歌が伝わりやすい一方、未熟な歌が淘汰されたり、新しい歌が発明されたりするが、その複雑な文化進化を制御するメカニズムは明らかになっていない。そこで我々は、歌鳥の一種キンカチョウが有する文化的な音刺激への嗜好に着目した。本研究では、オペラント条件づけでキンカチョウの嗜好を定量化した結果、メスは歌の中でも父親の歌を選好することが確認され、またオスは人工音の中ではメロディーを選好することが明らかになった。メスにおいては、嗜好を有する父親の歌を聴いた後に、中脳ドーパミン系から密な投射を受ける側坐核近傍で神経活動マーカーの c-Fos が発現することを確認できており、現在、ドーパミン神経細胞の破壊などの介入も行い、キンカチョウの文化的嗜好と関連する神経基盤の探索を進めている。

Exploring the neural basis of cultural preferences in zebra finches

Yuya Osuka* (Waseda University) ・ Masashi Tanaka (Waseda University)

Songbirds can learn songs from others and transmit the songs across generations, a defining feature of cultural transmission. During this process, certain songs are preferentially passed on, while less refined songs are eliminated, and new songs are invented. The mechanisms guiding this cultural evolution remain largely unknown. In this study, we focus on the cultural preferences of a songbird species, the zebra finch. By using operant conditioning to quantify their auditory preferences, we confirmed that female zebra finches prefer their father's song among birdsong, whereas male zebra finches prefer musical melodies among artificial sounds. In female zebra finches, their father's song induced the expression of c-Fos, a marker of neural activity, in the vicinity of the nucleus accumbens, which receives dense dopaminergic projections from the midbrain. We are currently conducting further experiments, including the ablation of dopaminergic neurons, to explore the neural basis of cultural preferences in zebra finches.

P-18 アートと感情の関係に迫る実験的研究

川畑 秀明 (慶應義塾大学)

アートと感情班では、モノ（文化的創造物）やアートが、どのように創造・表現されるか、人間の心や脳、身体性、感情をどのように変容・拡張させるのか、多様性や一貫性が生じるかについて、その形成過程や因果過程を認知科学と人類史学との協働により明らかにする。

本年は、モーションキャプチャーや視線計測を用いた研究を行いつつ、文化的創造物が生み出され、アートが社会に受容されていく過程について、アートと感情の相互作用の観点で検討し始めた。本報告では、まずどのようなプロジェクトを立ち上げたか、具体的な研究の事例を挙げつつ、アートの鑑賞や創作がどのように感情や気分を変容させうるのかについての実験的検討について説明する。

Starting an experimental study into the relationship between art and emotion

Hideaki Kawabata (Keio University)

The 'Art and Emotion' Group aims to clarify the formation and causal processes of how objects or things (cultural artifacts) and art are created and expressed, how they transform and expand the human mind, brain, physicality, and emotions, and how they give rise to diversity and consistency, through collaboration between cognitive science and the history of humanity. This year, while conducting research using motion capture and eye tracking, we began to examine how cultural artifacts are created and how art is accepted by society from the perspective of the interaction between art and emotion. In this report, we will first explain the specific research cases of the projects we have launched, and then explain the experimental examination of how the appreciation and creation of art can transform emotions and moods.

P-19 感情複雑性が視覚的美的選好に及ぼす影響の探求

徐 静純 (京都大学) *・上田 祥行 (京都大学)・大塚 幸生 (京都大学)

津田 裕之 (同志社大学)・齋木 潤 (京都大学)

人間の感情体験は日常生活で複雑で複合的な状態を示し、特に芸術鑑賞する際、人類の歴史や文化を融合した芸術作品に直面すると、人間の感情体験は一般的なポジティブやネガティブの感情二元法を遥かに超えるものである。従って、本研究では、人間の感情の複雑性を①感情多様性（体験される感情の数）と②感情複雑さ（感情の複雑さ）の二つ次元に分けて考察し、感情複雑さが芸術鑑賞の選好に与える影響を探求する。本研究は各実験参加者が感情語に対する複雑さ評定課題から感情複雑さを定量化し、絵画に対する選好と感情評定課題を通して、個人ごとの各絵画の選好と感情指標を定量化し、感情の多様性と複雑さが美的選好に与える影響を明らかにすることを目指す。データ解析の初期結果から、感情の多様性と複雑さが個人の美的選好に顕著な影響を与え、芸術鑑賞において重要な役割を果たしていることが示唆された

Exploring the Impact of Emotional Complexity on Visual Aesthetic Preferences

Jingchun Xu (Kyoto University)*・Yoshiyuki Ueda (Kyoto University)・Yukio Otsuka (Kyoto University)・Hiroyuki Tsuda (Doshisha University)・Jun Saiki (Kyoto University)

Human emotional experiences in daily life demonstrate complex and composite states, and this complexity intensifies particularly when viewing art that integrates human history and culture. Such emotional experiences far surpass the general binary categorization of emotions into positive and negative. Therefore, this study divides human emotional complexity into two dimensions: (1) emotional diversity, which refers to the number of emotions experienced, and (2) emotional complexity, which assesses the intricacy of these emotions. This research aims to explore the impact of emotional complexity on preferences during art appreciation. We quantified the complexity of emotional responses to emotive words and the preferences and emotional ratings for paintings, thus allowing for an analysis of how emotional diversity and complexity influence aesthetic preferences. Preliminary results from data analysis suggest that both emotional diversity and complexity significantly affect individual aesthetic preferences and play a crucial role in art appreciation.

P-20 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

齋藤 亜矢* (京都芸術大学)・小町谷 圭 (札幌大谷大学)

絵を描くという行為は、筆記具を動かすこと（出力）によって現れる描線（入力）とのフィードバックの関係を習得することからはじまる。イメージを紙面に表出する行為は、いわば「こころの物質化」でもあり「マテリアマインド」の観点からも探求すべき点が多い。発表者らは、旧石器時代の洞窟壁画にはじまる「絵を描く」行為の認知基盤に進化と発達の視点から着目し、チンパンジーや子どもの描画研究をおこなってきた。現在バーチャルリアリティ（VR）をもちいて洞窟内での描画実験をおこなうためにコンテンツの開発をすすめており、アルタミラの 3D データを構築し、当時の絵を消した状態の洞窟の岩肌に絵を描けるツールの実装をおこなった。また国立民族学博物館での共同研究「描かれた動物の人類学」(山口未花子代表)の成果として開催予定の展覧会〈PART OF THE ANIMAL 動物と人間のあいだ〉(世田谷生活工房)に向けて作成した展示用の映像についても紹介したい。

Drawing in Paleolithic Caves: Developing VR Content for Drawing Experiments

Aya Saito*(Kyoto University of the Arts)・Kei Komachiya (Sapporo Ohtani University)

Drawing begins with mastering the feedback relationship between moving a drawing tool (output) and the resulting drawn lines (input). Expressing an image on paper can be seen as a "materialization of the mind," offering many areas of inquiry from the perspective of "material-mind" interaction. We have focused on the cognitive foundations of drawing from Paleolithic cave paintings, using an evolutionary and developmental perspective, and conducted studies on chimpanzee and children's drawings. Currently, we are developing VR content for experiments simulating drawing inside caves, building 3D data of Altamira, and implementing tools to draw on virtual cave walls as they might have looked before painted. Additionally, they introduce a video created for the upcoming exhibition "PART OF THE ANIMAL: Between Animals and Humans" (Setagaya Lifestyle Design Center), a result of a collaborative project on "The Anthropology of Drawn Animals" led by Mikako Yamaguchi at the National Museum of Ethnology.

P-28 ヴァイオリン演奏技術における音響・動作研究

深津 悠乃*(慶應義塾大学)・近藤 聡太郎(慶應義塾大学)・藤井 進也(慶應義塾大学)

楽器演奏者は身体動作の熟練と、日々の積み重ねによって、高いパフォーマンスの実現を目指している。本研究は、アートによる人間の身体的および認知的進化、すなわち楽器演奏による小さな進化「技術習得と熟達化」のテーマに着目した。ヴァイオリン演奏熟練者の身体運動を計測し、その動作他演奏される音の関係を調べることで、ヴァイオリン演奏熟達において重要な要素を明らかにすることを目的とする。ヴァイオリン演奏技術の種類は多様だが、中でも熟達度に強く結びつきがあるとされる『指弓』技術を主としてヴァイオリン演奏の熟練者と初心者を比較実験した。その結果、熟練演奏者は、弓の方向を変える直前にバイオリン本体の方向を変え、弦の振幅を増加させることで滑らかな音を実現していることが明らかになった。一方、初心者はバイオリンと弓の間で協調した動きが見られなかった。したがって、指弓技術における弓、バイオリン本体、弦の微細な運動協調が、滑らかなバイオリン音を生み出すために達成されていることが示唆された。

Acoustic and motion research on violin performance techniques

Haruno Fukatsu*(Keio University)・Sotaro Kondoh(Keio University)・Shinya Fuji(Keio University)

This study explores the physical and cognitive evolution involved in mastering violin performance, specifically focusing on the "finger-bowing" technique, which is critical to achieving proficiency. By analyzing the body movements of skilled violinists and comparing them to beginners, the study examines the relationship between these movements and the sounds produced. Results showed that skilled players coordinated their violin body movements with bow direction changes, which led to smoother sound production and increased string amplitude. In contrast, beginners lacked such coordination, resulting in less controlled sound. The findings highlight that fine motor coordination between the bow, violin body, and string is essential for mastering the finger-bowing technique and producing smooth, controlled violin tones.

P-29 ポジティブな記憶想起による管楽器演奏における主観的パフォーマンス達成感の向上:交感神経活性化と感情価の影響

渡邊愛子*(慶應大学)・近藤聡太郎(慶應大学)・三摩朋弘(慶應大学)・藤井進也(慶應大学)

プロの音楽家が最大限の表現力を発揮するには、演奏前の心理生理状態の調整が重要である。音楽は非物質的な文化的創造物として感情や身体性を反映し、人間の心や脳を変容させる可能性を持つ。本研究は、「技術習得と熟達化」や「感情がアート表現をどのように変え、さらに感情をどう変えるのか」に注目し、ポジティブな自伝的演奏記憶を想起することが交感神経活動を活性化し、快感情を高め、パフォーマンス達成度を向上させるかを検証した。プロの管楽器奏者 36 名を対象に、ポジティブ記憶想起、ネガティブ記憶想起、ルーティンイメージの 3 条件で演奏を実施し、心拍変動指標と感情評価を測定した。結果、ポジティブ条件では快感情と達成度が有意に高く、またパス解析により、交感神経活動を反映する SD2/SD1 の増加が感情変容を介して達成度に影響することが明らかとなった。

Enhanced Subjective Performance Achievement in Wind Instrument Playing through Positive Memory Recall: Effects of Sympathetic Activation and Emotional Valence

Aiko Watanabe*(Keio University)・Sotaro Kondoh (Keio University)
Tomohiro Samma (Keio University)・Shinya Fujii (Keio University)

For professional musicians to achieve their full expressive potential, regulating psychophysiological states before performance is essential. Music, as an intangible cultural creation, reflects emotions and physicality, with the potential to transform the human mind and brain. This study focuses on "skill acquisition and mastery" and "how emotions shape artistic expression and are shaped by it." It investigates whether recalling positive autobiographical performance memories enhances sympathetic nervous activity, elevates positive emotions, and improves performance achievement. Thirty-six professional wind instrument players performed under three conditions: positive memory recall, negative memory recall, and routine imagery. Heart rate variability indices and emotional evaluations were measured. Results showed significantly higher positive emotions and performance achievement under the positive condition. Path analysis revealed that increases in SD2/SD1, reflecting sympathetic nervous activity, influenced performance achievement indirectly through emotional transformation.

P-30 Colexification を用いた、美的概念と感情の結びつきの語族横断的比較

前川 朋也* (京都大学)・上田 祥行 (京都大学)・大塚 幸生 (京都大学)

津田 裕之 (同志社大学)・齋木 潤 (京都大学)

美しさと感情の結びつきの文化間での違いは多く研究されているが、二つの文化間での比較に留まるなど、複数文化間の包括的な比較研究は限られている。本研究では Colexification を用いて、語族間における美しさ (BEAUTIFUL) と感情との結びつきを比較した。Colexification とは、単一の単語が複数の概念を意味する現象である。Colexification のデータベースである CLICS を活用して、BEAUTIFUL と感情のネットワークを語族ごとに構築した。これらのネットワークを用いて、語族間での美しさと感情の結びつきの一般性と特異性を検討した。具体的には、BEAUTIFUL ノードに注目し、他の感情ノードとのエッジ重みをベクトルとして扱い、その類似性を計算した。結果として、語族を超えて BEAUTIFUL と GOOD が強く結びつく一方、一部の語族では GOOD 以外の感情との特異な結びつきが見られた。例えば、インド・ヨーロッパ語族では PROUD とも強く関連していた。これらの独自の結びつきは、語族内の特定の言語の影響を反映している可能性があり、背後にある文化的・言語的要因を探るための追加分析が必要である。

A Cross-Linguistic Comparison of the Relationship Between Beauty and Emotions Using Colexification

Tomoya Maekawa (Kyoto University)・Yoshiyuki Ueda (Kyoto University)

Sachio Otsuka (Kyoto University)・Hiroyuki Tsuda (Doshisha University)

Jun Saiki (Kyoto University)

The relationship between beauty and emotions across cultures has been widely studied, but comprehensive comparisons across multiple cultures are limited. This study uses colexification to examine the association between beauty (BEAUTIFUL) and emotions across language families. Colexification, where a single word conveys multiple concepts, was analyzed using the CLICS database to construct networks of BEAUTIFUL and emotions for each language family. The connections between BEAUTIFUL and other emotions were represented as vectors, and their similarities across families were calculated. The results showed that BEAUTIFUL is strongly associated with GOOD across language families. However, some families displayed unique links to other emotions; for instance, BEAUTIFUL was strongly associated with PROUD in the Indo-European family. These unique connections suggest influences from specific languages within families. Further analysis is needed to explore the cultural and linguistic factors behind these differences.

P-31 音楽による非経験的ノスタルジアのメカニズムの解明

榊原 佑奈* (慶應大学)・森 将輝 (早稲田大学)・藤井 進也 (慶應大学)

音楽などの芸術作品に触れたとき、私たちはさまざまな美的感情を経験する。このような美的経験の中に、ノスタルジアがある。初めて経験するにも関わらず、自伝的記憶を伴うノスタルジア感情がどのように喚起されているのか。事前の聴取経験を伴わない音楽によるノスタルジアの特性を明らかにするために、本研究では、Barrett ら(2010)によって提案された音楽誘発型ノスタルジアのモデルをもとに、関連する個人特性及び文脈的特性について検討したのち、再認記憶との関連を明らかにした。結果から、聴取経験を伴う音楽によるノスタルジアと同様に、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、悲しみの感じやす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示された。また、聴取経験がないと判断した場合には、親近感がノスタルジアをより強く予測し、再認過程のプロセスの関与が示唆された。

Elucidating the mechanism of music-induced non-experiential nostalgia

Yuna Sakakibara* (Keio University)・Masaki Mori (Waseda University)

Shinya Fujii (Keio University)

When we encounter artistic works such as music, we experience various aesthetic emotions, including nostalgia. However, how is nostalgic emotion, accompanied by autobiographical memories, evoked even when the experience is novel? To clarify the characteristics of nostalgia elicited by music without prior listening experience, this study examined individual and contextual factors based on the model of music-induced nostalgia proposed by Barrett et al. (2010) and investigated its relationship with recognition memory. The results revealed that, similar to nostalgia induced by music with prior listening experience, contextual characteristics such as familiarity, autobiographical salience, and the intensity of positive or negative emotional experiences for the music, and personality traits of sadness were associated with nostalgia even in the absence of prior listening experience. Furthermore, when participants perceived the music as not heard before, familiarity was found to predict nostalgia more strongly, suggesting the involvement of recognition memory processes.

C01 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

P-21 チープな協力意図シグナルの進化可能性

大坪 庸介* (東京大学)・渡邊 裕季乃 (東京大学)

協力の進化には協力者同士のアソートメントが重要である。そのため、協力意図シグナルを通じたアソートメントができることで協力の進化が促進されると考えられる。しかし、通常のモデルで想定されるシグナルはコストがかかるため非協力者集団に侵入することが困難である。本研究では、比較的小さなコストの協力意図シグナル戦略が非協力集団に侵入可能であるかどうかを進化ゲーム・シミュレーションにより検討した。その結果、小さなコストの協力意図シグナル戦略であれば、①それを用いる協力者が非協力者の集団に侵入できること、②一旦協力意図シグナル戦略が集団の中に広がると、シグナルを模倣する非協力戦略の侵入を許すこと、③しかし協力意図シグナル戦略の方が集団の多数を占め、非協力戦略が多数派になることはないことが示された。

Evolution of cheap cooperative intention signaling

Yohsuke Ohtsubo* (University Tokyo C01) Yukino Watanabe (University Tokyo)

Assortative interaction between cooperators is a key ingredient of evolution of cooperation. Therefore, it is expected that cooperative intention signaling, which leads to assortative interaction, facilitates evolution of cooperation. However, as standard models of cooperative intention signaling assume that such a signal is costly, the costliness of signal makes it difficult for the signaling strategy to invade the population of non-cooperators. Using an evolutionary game simulation, this study investigated whether cheap cooperative intention signaling strategy can invade the population of non-cooperators. Three findings that emerged from the simulation are following. (1) Cheap cooperative intention signaling strategy can invade the population of non-cooperators. (2) Once the cheap cooperative intention signaling strategy spreads in the population, a fake signaling strategy can invade the population. (3) However, the majority of population consisted of the honest signaling strategy, and the fake strategy cannot dominate the population.

P-22 多変量相互関係を想定したエージェント・シミュレーション

江守 陽規 (理化学研究所)・入來 篤史* (理化学研究所)

人類や文化の進化において、多変量相互関係による確率的に重畳する並列複合因果関係を可視化できるエージェント・シミュレータ・プログラム2種類 (A: 2次元 大陸間原始人類移動・交雑シミュレータ、B: 3次元 人類集落構築シミュレータ) を導入し、新たな進化・歴史観を提案する。

Agent simulation assuming multivariate interrelationships

Haruki Emori (RIKEN)・Atsushi Iriki* (RIKEN)

We propose a new view of evolution and history by introducing two agent simulator programs (A: Two-dimensional simulator for intercontinental migration and crossbreeding of primitive humans, B: Three-dimensional simulator for building human settlements) that can visualize the stochastic superimposition of parallel multiple causal relationships in the evolution of humans and culture.

P-23 昆虫の仲間認識を支える聴覚のしくみ

上川内 あづさ* (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が、音を用いたコミュニケーションを行う。例えばショウジョウバエの場合、オスは羽を振動させて求愛歌を奏でてメスにアピールする。また、蚊のオスは、近くにいるメスが発する微かな飛翔音を感知し、メスへと音源定位行動を行う。しかし、これらの昆虫が相手の発する音を感知して評価するしくみがどのように出来上がってきたのか、その進化生物学的基盤の多くは解明されていない。私たちは、(1) これらの昆虫がどのような聴覚のしくみを発達させたのか、(2) 種に固有のパターンを持つ音信号をどのように高感度で検出してその意味を理解するのか、(3) 近縁種間でどのように音信号やその検知システムが分化しているのか、という3点を中心に神経科学者の立場から研究を進めてきた。本会議では、これらの問いに関する最近の研究成果を共有することで、領域の進展に貢献したい。

Acoustic communication in Fruit flies and Mosquitoes

Azusa Kamikouchi* (Nagoya University)

Various animals, ranging from humans to birds to insects, use sounds to communicate during mating rituals within their species. In the case of fruit flies, males produce courtship songs through wing vibrations to attract females. On the other hand, mosquito males detect a faint flight tone emitted by nearby females, triggering a phonotactic attraction towards them in a swarm. However, the mechanism by which these small insects can detect and evaluate the sounds emitted by potential mating partners in a noisy environment is not well understood. In this talk, I will first introduce how they perceive sounds. Then, I will share our recent findings on the neural mechanisms of their auditory systems that support acoustic communication between males and females.

P-24 日本人の主観的幸福感に対する GWAS 研究

石井 敬子* (名古屋大学)

本研究は、ゲノムワイド関連解析 (GWAS) を通じて、日本人における主観的幸福感 (SWB) の遺伝的基盤を検討した。遺伝子検査サービスから収集された 3,351 名のデータを人生満足度尺度 (SWLS) および主観的幸福感尺度 (SHS) で評価した。その結果、韓国人を対象とした Kim et al. (2022) において SWB と関連づけられていた rs61461200 および rs2293171 の効果が SWLS を指標としたときに再現された。また、異なった日本人大学生のサンプルを対象としたとき、rs61461200 のマイナーアレルを持つ個人はそうでない個人よりも幸福感や自尊心が高くなっていた。さらに、SHS において効果を示す新奇な遺伝子多型として rs35179066 が特定された。本研究の結果は、東アジア集団に共通する SWB の遺伝的基盤を示しており、今後その知見を拡張し、多様な集団における影響を探る必要がある。

A genome-wide association study for subjective well-being in Japanese populations

Keiko Ishii* (Nagoya University)

This study investigates the genetic basis of subjective well-being (SWB) in Japanese populations through a genome-wide association study (GWAS). Using data from 3,351 participants collected via two direct-to-consumer genetic testing services, SWB was assessed with the Satisfaction with Life Scale (SWLS) and the Subjective Happiness Scale (SHS). Rigorous quality control identified significant genetic markers associated with SWB. Key findings include the replication of rs61461200 and rs2293171 in SWLS, previously linked to SWB in Korean populations. The pattern that individuals with the minor allele of rs61461200 tend to be happier was validated in a sample of Japanese undergraduates, showing greater happiness and self-esteem. Notably, rs35179066 emerged as a novel association for SHS. The results highlight a shared genetic influence on SWB among East Asians, emphasizing gene-environment interactions. Further research is needed to expand these findings and assess their broader implications across diverse populations.

P-25 オープンエンドな進化アルゴリズムを用いた仮想生物の進化

岡 瑞起* (筑波大学)

本研究では、仮想生物における形態進化とオープンエンド学習の交点を探求し、特に身体構造と行動学習の関係性、および多様な形態的変異を生成する上での大規模言語モデル (LLM) の役割に焦点を当てる。ソフトロボットを用いた一連の実験を通じて、身体構造が学習プロセスに根本的な影響を与え、学習アルゴリズムが各形態の特性を活かすように適応することを実証した。POET アルゴリズムの枠組みを基に、身体構造とそれに対応する環境の生成および変異に大規模言語モデルを活用する LLM-POET という新しいアプローチを提案する。この LLM の統合により、システムはより複雑で多様な形態的変異を生成することが可能となり、従来の CPPN ベースのアプローチと比較して共進化のパフォーマンスが 34% 向上した。我々の結果は、形態的多様性とオープンエンドな進化の組み合わせが新規な行動の創発のための豊かな空間を生み出し、エージェントがそれぞれの固有の物理的特性に基づいて特殊化された戦略を発展させることを示している。本研究は身体性を持つ知能の理解に貢献し、形態と機能の共進化がいかにしてより適応性と多様性を持つ人工生命体を生み出すことができるかについての新たな知見を提供する。

Evolution of Virtual Organisms Using Open-Ended Evolutionary Algorithms

Mizuki Oka* (University of Tsukuba)

This study explores the intersection of morphological evolution and open-ended learning in virtual organisms, focusing on two critical aspects: the relationship between body structure and behavioral learning, and the role of Large Language Models (LLMs) in generating diverse morphological variations. Through a series of experiments with soft robots, we demonstrate how body structure fundamentally influences the learning process and how learning algorithms adapt to utilize the unique characteristics of each morphology. Building upon the POET algorithm framework, we introduce LLM-POET, a novel approach that uses Large Language Models for generating and mutating both body structures and their corresponding environments. This integration of LLMs enables the system to produce more complex and diverse morphological variations, leading to a 34% increase in co-evolutionary performance compared to traditional CPPN-based approaches. Our results reveal that the combination of morphological diversity and open-ended evolution creates a rich space for the emergence of novel behaviors, where agents develop specialized strategies based on their unique physical characteristics. This research contributes to our understanding of embodied intelligence and provides new insights into how the co-evolution of form and function can lead to more adaptable and diverse artificial life forms.

C02 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

P-26 画像はどこまで減らせるか—SfM・MVSによる土器計測の試行

金田 明大（奈良文化財研究所）

SfM・MVS手法による三次元計測は広く普及が進みつつある。より詳細を捉えようとすることを目的として、大量の画像を解析することも増えてきている。しかし、多量の資料の計測を目的とした場合、処理や情報量により少なく手間のない画像数による記録が望ましい。また、多量の画像を用いれば品質が向上するかについても、焦点の定まらないといった使用する画像の内容などによっては品質がかえって低下する可能性が想定できる。今回は、単純な形状を持つ古代の杯形土器を対象に、これらについて検証をおこなう。

How much can we reduce the number of images for SfM-MVS?

Akihiro Kaneda (Nara National Research Institute for Cultural Heritage)

Three-dimensional measurement using SfM-MVS method is becoming more widely used for archaeological documentation. Increasingly, large numbers of images are being analyzed with the aim of capturing more detail. However, for the purpose of measuring a large amount of material, it is desirable to record the number of images with less processing and information, and with less effort. Also, it is possible that the use of a large number of images may improve the quality, but it is also possible that the quality may actually decrease, depending on the content of the images used, such as lack of focus. This study will examine these issues using ancient vessels.

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1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2回全体会議要旨集

2025年1月10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 2nd plenary meeting of “Materia-Mind”, 11-12 January, 2025

edited by Naoko Matsumoto

Project Series 1

岡山大学文明動態学研究所 ISBN: 978-4-911473-00-9