



文部科学省 科学研究費助成事業
新学術領域研究（研究領域提案型） 2019年度～2023年度
出ユーラシアの統合的人類史学 - 文明創出メカニズムの解明 -
<http://out-of-eurasia.jp/>

科研費
KAKENHI

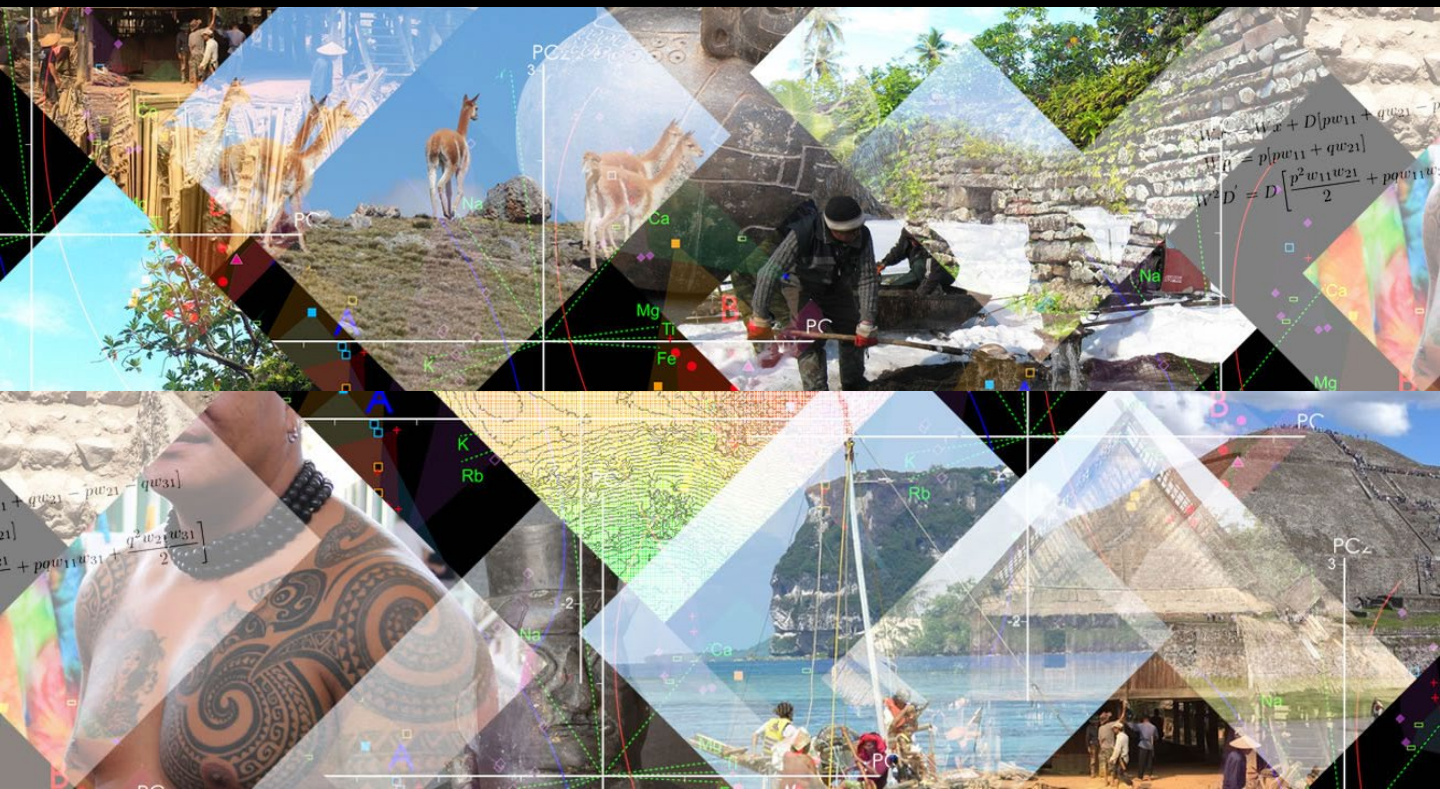
出ユーラシアの統合的人類史学 文明創出メカニズムの解明

出ユーラシアプロジェクト第15集 第10回全体会議要旨集

Out of Eurasia Project Series 15

Proceedings of the 10th conference of “Out of Eurasia”

March 1-3, 2024, Okayama University + Online



2024年3月1日（金）— 3日（日）

岡山大学文法経講義棟10番教室 + オンライン



新学術領域研究（研究領域提案型） 2019 年度～2023 年度

「出ユーラシアの統合的人類史学：文明創出メカニズムの解明」

第 10 回全体会議

日時：2024 年 3 月 1 日（13：00～18：00）3 月 2 日（10：00～17：30）

3 月 3 日（10：00～15：00）

岡山大学津島キャンパス+オンライン

3 月 1 日（金）文法経講義棟 10 番教室

12：00～13：00 総括班会議 ランチミーティング

13：30 開会 挨拶

13：40～15：40 セッション 1（オーガナイザー：杉山・鶴見）p.13

時空認識と人工景観

13：40～13：55 報告 1 総論：時空間認知力の進化と人類史

松本直子（領域代表・A02） 入来篤史（B02）

「イントロダクション：「未知と未来を知る」世界観の脳神経進科学」

13：55～14：10 報告 2 天体認知

関口和寛・北條芳隆、杉山三郎（A01）

「出ユーラシアの天体認知と社会変容へのダイナミズム」

14：10～14：25 報告 3 海と水利用

後藤明（A01）

「海岸を歩き、水隙を超える：出ユーラシア集団の海景観」

14：25～14：40 報告 4 ランドスケープと動植物の認知・改変

鶴見英成・北條芳隆（A01）

「時空間の認知と人為景観化：アンデス形成期および日本列島の弥生・古墳時代において」

14：40～15：10 報告 5 儀礼場（モニュメント）・都市の創成へ

（5-1.）杉山三郎（A01）

「メソアメリカの時空間認知と都市景観の創成メカニズム」

(5-2.) 松本剛 (A01 協力者)

「アンデスにおける都市景観の創成メカニズム：シカン遺跡における LiDAR および発掘調査から」

15：10～15：40

討論：人類史における時空間認知と諸景観の創出（報告者全員による）

16：00～18：00 セッション2 （オーガナイザー：瀬口・稲村）

ドメスティケーションと共進化.....p.17

Part1 司会 瀬口典子 (B03 代表)

16:00～16:20 報告1 縄文人のDNA分析 水野文月 (B03)

16:20～16:25 コメント 太田博樹 (B03)

16:25～16:55 報告2 ヒトのニッチ構築と環境の相互作用：人口論モデルの実証的研究を目指して 嶋田誠 (B03)・石村智 (A02)

16:55-17:00 会場からのコメント・質問

Part2 司会 稲村哲也 (B01)

17:00～17:25 報告3 家畜化によるヒトと動物の関係変容に伴う性格関連遺伝子の変化
村山美穂 (公募), 荒堀みのり, 岡本優芽, 松本悠貴

17:25～17:50 報告4 アンデス・ラクダ科家畜をめぐるドメスティケーション・ランドスケープ・文明形成 稲村哲也 (B01)

17:50～18:00 会場からのコメント・質問・討論

3月2日(土) 文法経講義棟10番教室

10：00～12：00 セッション3 （オーガナイザー：入来・後藤）

「神」の発明と生存技法.....p.22

プログラム Program

10:00-10:07 入来篤史

イントロダクション(1)：神／超越者の脳神経進科学的基盤

10:07-10:15 後藤 明

イントロダクション(2)：世界神話学から再考する超越者

0:15-10:35. 笹生 衛

景観形成と神・霊魂観—日本列島東部、3世紀～10世紀の事例分析から—

10:35-10:55 山口 徹

旅する<オロ神>の歴史人類学

10:55-11:15 渡部 森哉

古代アンデスにおける神

11:15-11:35 スティーヴン・マイズン

(Steven Mithen, University of Reading, United Kingdom)

コメント Comments

11:35-12:00 討論 Discussion

13:00～15:00 基調講演p.25

From stone tools to civilisations: the co-evolution of language, mind and material culture

スティーヴン・マイズン

(Steven Mithen, University of Reading, United Kingdom)

15:30～17:30 セッション4 (オーガナイザー: 松本・大西・川畑)

モノとココロの人類史p.27

15:30 インTRODクシヨン 松本直子

15:35 報告1 文明創出期における物質・身体・心の相互構築 松本直子 (A02)

15:55 報告2 認知変容のトリガーとしての物質・技術・制度 大西秀之 (B01)

16:15 報告3 認知科学から考えるヒトとモノの共創関係 (マテリアマインド)

川畑秀明 (B02)

16:35 報告4 「できるのにしない」チンパンジー: 文明創出の進化的基盤の考察

山本真也 (B02)

16:55 ディスカッション

19:00 懇親会

3月3日（日）文法経講義棟 10 番教室

10：00～12：00 セッション 5（オーガナイザー：寺前・渡部・松本）

攻撃と文明p.32

対談 1 10：00～10:40 「武器」概念の境界と身体

司会 寺前直人(日本考古学・A03) 渡部森哉(南米考古学・A03)

大西秀之、川畑秀明、光本順

対談 2 10:40～11:20 政治化する武器-我々とかれらの区分-

司会 渡部森哉(南米考古学・A03) 松本直子(考古学・代表)

山口徹、橋本達也、藤沢敦

対談 3 11:20～12:00 攻撃の表象・行為とモノの相互侵食

司会：松本直子(考古学：代表) 寺前直人(日本考古学・A03)

笹生衛、比嘉夏子

12：00～13：00 昼食

13：00～15：00

総合ディスカッション

ポスター発表リスト

A01 班 人工的環境の構築と時空間認知の発達

- P-15 ペルー北部熱帯低地におけるモニュメントの生成 —インガタンボ遺跡とトゥルコ遺跡の発掘調査—
Emergence of Monuments in the Tropical Lowlands of Northern Peru -Excavations at the archaeological sites of Inгатambo and Turuco -
山本睦(Atsushi Yamamoto)大谷博則(Hironori Otani) p.36
- P-22 ウレバラパラ島の儀礼空間とコミュニティ主体の文化遺産保護
Ceremonial spaces and the Community-based management of heritage on the island of stones (Ureparapara)
野嶋洋子 (Yoko Nojima) p.37
- P-24 メソアメリカにおける都市空間の創成に関する基礎的研究
Basic research on the creation of urban space in Mesoamerica
伊藤伸幸 (Nobuyuki Ito) 北村繁 (Shigeru Kitamura) p.38

A02 班 心・身体・社会をつなぐアート/技術

- P-05 マルケサス諸島の彫刻とイレズミの文様生成における相関性
Correlations in the Pattern Generation of Sculptures and Tattoos in the Marquesas Islands
桑原牧子 (Makiko Kuwahara) p.39
- P-14 メキシコ、テオティワカン遺跡「月のピラミッド」出土土器の蛍光 X 線 (pXRF) 分析
Preliminary Report on X-ray Fluorescence Analysis (pXRF) of Ceramics from the Pyramid of the Moon at Teotihuacan, Mexico
佐藤悦夫(Etsuo Sato) 中園聡(Satoru Nakazono) 平川ひろみ(Hiromi Hirakawa) 太郎良真妃 (Maki Tarora) 高田祐磨(Yuma Takada)..... p.40
- P-16 アンデス中央高地における公共祭祀建築の出現
Emergence of Public Architecture in the Peruvian South-central Highlands
松本雄一 (Yuichi Matsumoto) 大谷博則 (Hironori Otani) p.42

P-23 福島県前田遺跡における縄文時代中期の漆関係資料の 14C 年代測定
 Radiocarbon dating of Lacquer related artifacts excavated from the Maeda site, Fukushima, Japan
 工藤雄一郎(Yuichiro Kudo) 門叶冬樹(, Fuyuki Tokanai) 三浦武司(Takeshi Miura) p.43

P-33 造形から復元した行為・認識と社会変革の評価
 Evaluating the complicated society in ancient Japanese Archipelago with the interaction between
 cognition and behavior concerning materials.
 上野祥史(Hiroshi Ueno) p.44

P-37 ワヤガ川上流域、上部アマゾン地帯における遺跡分布
 The distribution of archaeological sites in the upper Huallaga basin, upper Amazon 上野祥史(Hiroshi
 Ueno)
 金崎由布子 (Yuko Kanezaki) カルロス・ビビアーノ(Carlos Viviano) 大谷博則 (Hironori
 Otani) ホセ・オノフレ(Jose Onofre) ダニエル・モラーレス(Daniel Molares) p.46

A02 公募班

P-10 地下界へと通ずるピラミッド
 Pirámide que conecta hacia el inframundo
 嘉幡茂 (京都外国語大学) フリエタ＝ロペス (メキシコ国立自治大学) ホルヘ＝トレド
 (ラス・アメリカス・プエブラ大学) p.47

P-39 北海道における旧石器時代玉類の研究: 第一報
 A study of beads among the Palaeolithic of Hokkaido: a preliminary results
 高倉 純 (JunTakakura) p.48

P-40 古代アンデス笛吹きボトル土器の音響解析
 Acoustic analysis of ancient Andean whistling bottles
 吉田晃章(Teruaki Yoshida)喜多理王 (Rio Kita) 鶴見英成 (Eisei Tsurumi)
 真世土マウ (Mau Masedo) 栗野若枝 (Wakae Awano) 石山泰成(Yasunari Ishiyama)
 渡邊廉(Ren Watanabe) 加賀美祐介(Yusuke Kagami) p.49

A03 集団の複合化と戦争

- P-3 生贄・儀礼・動物・集団統合—中米サン・アンドレス遺跡の事例から—
Sacrifice, ritual, animal and social integration: A case study of San Andres, El Salvador
市川 彰 (Akira Ichikawa) p.51

A03 公募班

- P-8 北アメリカ先史時代モニュメントの平和維持機能
Function of Monument to Maintain Peace in Prehistoric North America
佐々木憲一 (Ken'ichi Sasaki) p.52
- P-13 マヤ文明の景観と戦争の通時的变化
Diachronic changes of Maya landscape and warfare
青山和夫(Kazuo Aoyama) p.53
- P-25 ソロモン諸島ロヴィアナ地域における儀礼化した首狩りと政治的発展
Ritualized headhunting and political development in the Roviana region, Solomon Islands
長岡拓也(Takuya Nagaoka) p.54
- P-2 エル・パルマール王朝の戦争と儀礼
War and Ritual at the El Palmar Kingdom
塚本憲一郎 (Kenichiro Tsukamoto) p.55

B01 民族誌調査に基づくニッチ構築メカニズムの解明

- P-38 人類の適応プロセスにおけるニッチ構築
Niche construction in adaptation process of human
梅崎昌裕 (Masahiro Umezaki) 須田一弘 (Kazuhiro Suda) p.56
- P-4 東南アジア大陸部の物質文化資料の整理とデータベース化
—ヨコタ博物館の収蔵資料を対象として—
Organizing and Creating a Database of Material Culture of Mainland Southeast Asia: The YOKOTA Museum's Collection
清水郁郎 (Ikuro Shimizu) 中村真里絵(Marie Nakamura) p.57

P-9 マゼラン来航 500 年の歴史を逆読みする：二 人の原住民天才（Indio-genious）が共謀する文化復興と環境保全の運動を理解するための第一歩 Rereading 500 years history of the Philippines against the Western hegemony: The exhibition of Kidlat Tahimik's art works at the National Museum 清水展(Hiromu Shimizu)	p.58
P-26 身体からみた「出ユーラシア」集団：社会経済、環境、健康縄文時代早期末～前期に北海道にウルシは存在したのか？ “Out of Eurasia” populations in the perspective of anthropometry: socio-economics, environment, and health 山内太郎（Taro Yamauchi）	p.59
P-31 ニッチ構築論と景観人類学 Niche Construction Theory and Landscape Anthropology 河合洋尚（Hironao Kawai）	p.60
P-32 現代アンデス社会におけるアルパカ肉摂取の捉え方とその変容 Perceptions of alpaca meat consumption and its transformation in contemporary Andean society 木村友美(Yumi Kimura) 佃麻美(Asami Tsukuda) ハイメ アラ(Alan Jaime) 稲村哲也(Tetsuya Inamura)	p.61
P-42 ペルー北東部におけるペッカリーの皮商人とその流通 Peccary Skin Merchants and Their Distribution in Northeastern Peru 池谷和信(Kazunobu Ikeya)	p.62

B01 公募班

P-11 社会と気候変動下における人々と景観の関わりの時間変化の理解を深めるためには？ How to deepen our understanding of temporal changes in the relationship between people and the landscape under societal and climate change? 永井信（Shin Nagai）	p.63
P-35 農牧猟のエスノグラフィで共創する次世代コミュニティ Cognition of time across generations for evaluating the complication of society. 相馬拓也（Takuya Soma）	p.64

B02 認知科学・脳神経科学による認知的ニッチ構築メカニズムの解明

- P-21 実行機能の地域差：ストループテストの効果量を用いたメタ分析
Regional differences in executive functions: A meta-analysis on effects sizes of the Stroop test
大塚幸生(Sachio Otsuka) 上田祥行(Yoshiyuki Ueda) 齋木 潤(Jun Saiki) p.65
- P-29 人やモノに対するこころの知覚と道徳的ジレンマにおける意思決定の文化差
Cultural differences in mind perception and decision making in moral dilemmas
上田祥行(Yoshiyuki Ueda) 孫懷韜(Huaito Sun) 大塚幸生(Sachio Otsuka)
齋木潤(Jun Saiki) p.66
- P-41 洞窟壁画の描画実験のための VR コンテンツの作成
Creating VR Content for Drawing Experiments of Paleolithic Cave Arts
齋藤亜矢(Aya Saito) 小町谷圭(Kei Komachiya) p.67

B02 公募班

- P-20 家畜化によるヒトと動物の関係変容に伴う性格関連遺伝子の変化
Changes in personality-related genes associated with the transformation of human-animal
relationships through domestication
村山美穂(Miho Murayama) 荒堀みのり(Minori Arahori) 岡本優芽(Yume Okamoto)
松本悠貴(Yuki Matsumoto) p.68

B03 集団の拡散と文明形成に伴う遺伝的多様性と身体的変化の解明

- P-12 縄文時代の人口構造 ―年齢構成と出生率―
Fertility and survivorship in Jomon and Yayoi populations
五十嵐 由里子(Yuriko Igarashi) 香川 幸太郎(Kotaro Kagawa) 水高 将吾(Shogo Mizutaka)
清水 邦夫(Kunio Shimizu) p.71
- P-18 人間関係のスタイルと心理状態・自律神経機能との関連
Association between interpersonal style and psychological and autonomic nervous states
松永昌宏 (Masahiro Matsunaga) 石井敬子(Keiko Ishii) p.72

P-27 ネパール高地 Tsarang における関節リウマチの有病率推定と関節炎リスク因子の探索
 Estimation of the prevalence of rheumatoid arthritis and exploration of arthritis risk factors in Tsarang,
 Nepal highlands

有馬弘晃(Hiroaki Arima) 山本太郎(Taro Yamamoto) p.73

P-28 メダカから新奇性追求行動と生息域拡大の進化的関係を探る

Exploring the Evolutionary Relationship Between Novelty-Seeking Behavior and Habitat Expansion
 from Medaka (*Oryzias latipes*)

勝村啓史(Takafumi Katsumura) 木村文昭(Fumiaki Kimura) 秋山辰穂(Tokiho Akiyama) 佐
 藤優華(Yuka Sato) 笠原麗美(Remi Kasahara) 太田博樹(Hiroki Oota) p.74

P-30 パシフィック・パラドックス再考：骨形態測定値データを用いて

Pacific Paradox Revisited: Using Osteometric Data

瀬口典子(Noriko Seguchi) p.75

B03 公募班

P-1 ベルー、サンタ・デリア遺跡から出土した人骨の人為的損傷

Human-induced trauma in the human remains from the Santa Delia site in Peru

長岡朋人(青森公立大学 B03 公募) 渡部森哉(南山大学) p.76

P-17 ヒトのニッチ構築と環境の相互作用：人口論モデルの実証的研究を目指して

Human niche construction and environmental interactions: Toward an empirical study of the
 demographic model

嶋田誠(Makoto K. Shimada) 石村 智(Tomo Ishimura) p.77

C01 三次元データベースと数理解析・モデル構築による分野統合的研究の促進

P-6 弥生時代北部九州における甕棺埋葬方位について

Grave orientation in the northern Kyushu region of the Yayoi period

毎熊美沙都(Misato Maikuma) 中尾央(Hisashi Nakao) p.78

P-19 エターナル・ナカオ・ブリザード！

Eternal Nakao Blizzard!

田村光平(Kohei Tamura) 中川朋美(Tomomi Nakagawa) 野下浩司(Koji Noshita) 金田明大(Akihiro

Kaneda) 中尾央(Hisashi Nakao) p.79

P-34 ktch: モデルベース形態測定学向け Python パッケージ

ktch: A python package for model-based morphometrics

野下浩司(Koji Noshita) p.80

P-36 文化財の表面痕跡の可視化の試行

Trial of visualization of surface traces of cultural properties

金田明大(Akihiro Kaneda) p.81

口頭発表要旨

Abstracts of Oral Presentations

セッション 1

時空認識と人工景観

オーガナイザー：杉山三郎・鶴見英成（A01）

セッション概要：

人間の歴史的な行動パターンや社会パターンは、歴史的事実として選択された「経路」の一つであり、その背景にはさまざまな可能性のバリエーションがあったことが、三元ニッチ構築モデルによって説明可能である。出ユーラシア地域は、人類史のスケールにおいては比較的新しい時期に居住が進んだことや、相互作用しうる人間集団の多様性がボトルネック効果によって制限されていることにより、この「経路」の全貌を見据え、文明の形成に至った選択のダイナミクスを展望するのに適したフィールドである。このセッションでは、出ユーラシア地域で実施された考古学調査のうち、モニュメンタルな構造物および環境を対象とした、とくに時空間的な広がりを持つ調査の成果を、三元ニッチ構築モデルに関する議論と統合する視点を示す。

まず脳神経進科学からの報告として、ヒトはそれ以外の生物と異なり、その棲息環境の限界を超えた先にある「未知」の領域を想像して意識し、自らの世界観の中に組みこむということが示される。ついで、その世界観を反映した「人工景観」として物質化がなされることをふまえ、出ユーラシア地域の考古学データに見る時空間認識から、出ユーラシアという移動拡散行動の背景を考えるために、「天体認知」「海と水の利用」「ランドスケープと動植物の認知・改変」「儀礼場・都市の創成へ」という四つのテーマに沿った報告が提示される。最後に登壇者全員による討論を通じて論点を整理し、本領域における学際的な研究成果の総括のひとつとして、最終的な報告をまとめるための準備を行う。

口頭発表：

報告 1. 総論：時空間認知力の進化と人類史

松本直子（領域代表・A02） 入来篤史（B02）

「イントロダクション：「未知と未来を知る」世界観の脳神経進科学」

報告 2. 天体認知

関口和寛・北條芳隆、杉山三郎（A01）

「出ユーラシアの天体認知と社会変容へのダイナミズム」

報告 3. 海と水利用

後藤明（A01）

「海岸を歩き、水際を超える：出ユーラシア集団の海景観」

報告 4. ランドスケープと動植物の認知・改変

鶴見英成・北條芳隆（A01）

「時空間の認知と人為景観化：アンデス形成期および日本列島の弥生・古墳時代において」

報告 5. 儀礼場（モニュメント）・都市の創成へ

（5-1.）杉山三郎（A01）

「メソアメリカの時空間認知と都市景観の創成メカニズム」

（5-2.）松本剛（A01 協力者）

「アンデスにおける都市景観の創成メカニズム：シカン遺跡における LiDAR および発掘調査から」

討論：人類史における時空間認知と諸景観の創出（報告者全員による）

Session 1

Spatiotemporal Cognition and Artificial Landscapes

Organizers : Saburo SUGIYAMA and Eisei TSURUMI (A01)

Session Abstract:

Triadic Niche Construction [TNC] model can explain that the behavioral and social patterns in the human history were selected "pathways" and that there were a wide variety of options behind them. The "Out of Eurasia" regions are suited to observe the whole picture of these pathways and to perspective the dynamics of selection that led to the formation of civilizations, because the regions were settled relatively recently on the scale of human history and that the diversity of human groups that can interact with each other is limited by the bottleneck effect. This session is designed to present perspectives on integrating the results of archaeological investigations conducted in the Out of Eurasia regions, particularly those of monumental structures and environments with a wide spatiotemporal dimension, with discussions on the TNC model.

First, a report from neuroevolutionary studies will be presented, showing that humans, unlike other animals, can imagine and be conscious of the "unknown" despite the limits of their habitat and incorporate them into their own worldview. Then, considering that the "artificial landscapes" are materialization of such worldview, the authors will report on the background of human migration from Eurasia based on the spatiotemporal cognition inferred from the archaeological data of the Out of Eurasia regions along four themes: "celestial cognition," "utilization of the ocean and water," "cognition and modification of landscape and flora and fauna," and "creation of monumental constructions and cities". Finally, all the speakers will discuss on the points at issue to prepare the final report on "spatiotemporal cognition and artificial landscapes" as one of the summaries of our interdisciplinary research in our project.

Presentations:

Report 1: An outline: evolution of spatiotemporal cognition and human history

Naoko MATSUMOTO (PI, A02) and Atsushi IRIKI (B02)

Introduction: Neuro-evolutionary correlates of the Sapiens' worldview with "knowing unknowns"

Report 2: Celestial cognition

Kazuhiro SEKIGUCHI, Yoshitaka HOJO and Saburo SUGIYAMA (A01)

Skyscape integrated in dynamic social transformations out of Eurasia.

Report 3: Utilization of the ocean and water

Akira GOTO (A01)

From crossing shores to transcending water gaps: the seascape of Out-of-Eurasia human groups.

Report 4: Cognition and modification of landscape, flora, and fauna

Eisei TSURUMI and Yoshitaka HOJO

Spatiotemporal cognition and creation of artificial landscapes: in the Formative Andes and in Yayoi/Kofun Period of the Japanese archipelago

Report 5: Creation of monumental constructions and cities

(5-1) Saburo SUGIYAMA (A01)

Spatiotemporal cognition triggering dynamic urbanizations in Mesoamerica.

(5-2) Go MATSUMOTO (A01)

Mechanism of urban landscape creation in the Andes: from the results of LiDAR surveys and excavations at Sicán Archaeological Complex

Discussion (by all the speakers): Spatiotemporal cognition and creation of landscapes in the human history

セッション 2

ドメスティケーションと共進化

オーガナイザー：瀬口典子 (B03)・稲村哲也 (B01)

Session 2 Domestication and Coevolution

Organizers: Noriko SEGUCHI and Tetsuya INAMURA

要旨 報告 1

水野文月 (東邦大学医学部)

縄文人の DNA 分析

ユーラシア大陸を出たホモサピエンスは、後期旧石器時代（遅くとも 38,000 年前まで）には日本列島に渡来したと考えられている。一方、縄文人の DNA 分析によれば、その祖先は、ユーラシア大陸の基層集団から現代の東アジア人とアメリカ先住民が分岐する以前に分岐したと推定されている。また、北海道縄文人の mtDNA 分析からは、中国大陸北部で拡散しアメリカ大陸や日本列島を含む地域への分散した系統であったと推定されている。これは最終氷期の終わり頃にアメリカ大陸へと拡散したとのシナリオを裏付けるものである。

本発表では、本州の縄文早期人 (8,300 年前) の mtDNA 分析結果を紹介すると共に、日本列島各地から出土した縄文人骨をもちいた mtDNA 分析報告を俯瞰することで得られた「縄文時代早期から後晩期に至る時間的・地理的な多様性」を紹介する。

Fuzuki MIZUNO (Toho University)

DNA analysis of Jomon people

Homo sapiens from Eurasia had arrived in the Japanese archipelago by the end of the Palaeolithic period (no later than 38,000 years ago). DNA analysis of the Jomon people suggests that their ancestors were part of a group that diverged from a basal Eurasian population. On the basis of the mtDNA analysis, the Hokkaido Jomon are shown to be a lineage that originated in northern China and spread to the Americas and the Japanese archipelago (Li et al. 2023). This supports the coastal dispersal scenario during the last deglaciation.

In this talk I will show the maternal genetic diversity of the Early Jomon people 8,300 years ago. I will also show the temporal and geographic genetic diversity from Early to Late Jomon, as revealed by a review of mtDNA analysis reports of Jomon human remains excavated from various sites in the Japanese archipelago.

要旨 報告 2

嶋田 誠（藤田医科大）・石村 智（東京文化財研究所）

ヒトのニッチ構築と環境の相互作用：人口論モデルの実証的研究を目指して

一般に生態学の概念は凡生物種適用を前提としているため、ヒトを対象とする場合には仮定の再考が必要である。

我々は、概念的生物種と現実の人類との違いを理解するため、現実の様々な変化を考慮せずに全人口を一集団と仮定する、最も単純なモデル、ロジスティック曲線に、現実の総人口値を当てはめたところ、人類の環境収容力 K は歴史的に拡大している実態を示した。ここでは一定とした、環境、寿命、集団内多様性、生活史等は、現実世界で変化している。それを踏まえ、異なる環境における人類集団への適用事例として、考古学的解析によりオセアニア各地域での過去の人口動態のパターンを代表例 5 種類に分類し、それぞれの K との関係を推定した。

オセアニアの地域は、島嶼という環境、小さい人口規模といった条件から、環境の変動を受けやすい。環境大変動が起こっている現代を鑑み、積極的に環境変動と K との関係に着目したさらなる研究が重要といえる。今後、環境に加え、急激な寿命や多様性の変化に対応した、集団の耐久力を予測する人口論モデルが期待される。

Makoto SHIMADA (Fujita Health University) and

Tomo ISHIMURA (Tokyo National Research Institute for Cultural Properties)

Human niche construction and environmental interactions: Toward an empirical study of the demographic model

Ecological concepts are generally assumed to apply to a wide range of species; however, applying them to humans needs to be reconsidered.

To understand the difference in size change between the conceptual biological species and the real human population, we applied the real total population values to the simplest demographic model, logistic equation, which assumes the entire population as one population without accounting for various changes in reality. This showed that human carrying capacity (K) has increased. Environment, lifespan, population diversity, life history, etc., assumed constant here, change in the real world. Based on this, and as a case study of human populations in different environments, we conducted archaeological analysis to categorize five representative examples of past demographic patterns in different regions of Oceania, and estimated the correspondence with K .

The region of Oceania is susceptible to environmental fluctuations due to its island environment and small population size. It is important to conduct further active research that focuses on the relationship between environmental change and K , given the rapid changes in the global environment. In the future, it is expected that demographic models will be able to predict population persistence in response to rapid changes in diversity and lifespan, in addition to the environment.

要旨 報告 3

村山美穂（京都大学）荒堀みのり（アニコム）岡本優芽（京都大学）松本悠貴（アニコム）

家畜化によるヒトと動物の関係変容に伴う性格関連遺伝子の変化

人類がユーラシア大陸から日本列島など各地へと移動・拡散したのに伴い、家畜も共に移動した。その際のヒトとの関係性の変化や動物自身の変化は、遺伝的な変化に反映されていると考えられる。本研究では、最も古い家畜であり、伴侶動物としてヒトと社会的な絆の深いイヌを中心として、新奇探求性などの移動・拡散に影響する性格の基盤となる遺伝子の多様性を調べ、家畜化に影響したゲノム領域を解明することを目指した。

アフリカ・ガーナの在来犬 18 個体と、日本で猟犬として飼育されてきた柴犬(美濃柴 5 個体、山陰柴 5 個体、その他の柴 6 個体)の全ゲノムを比較した。その結果、嗅覚や学習に関連する遺伝子に差異があることがわかった。美濃柴、山陰柴は、現在一般に飼育されている柴犬よりも猟犬的な性格を残していると考えられるが、柴犬内の比較から、山陰柴と他の集団間において、先行研究で猟犬特有の変異を持つとされる leucine rich repeat transmembrane neuronal 4 (*LRRTM4*) や oxytocin receptor (*OXTR*) 等の遺伝子に差異を見いだした。

また近年イヌよりも国内飼育数が多いネコについて、質問紙評定と遺伝解析を実施した結果、行動特性と遺伝子型との関連を見いだした。

Miho MURAYAMA (Kyoto University), Minori ARABORI (Anicom),

Yume OKAMOTO (Kyoto University), Yuki MATSUMOTO (Anicom)

Changes in personality-related genes associated with the transformation of human-animal relationships through domestication

As humans migrated and spread from the Eurasian continent to various regions, including the Japanese archipelago, domestic animals moved with them. Changes in their relationships with humans and in themselves have been reflected in genetic changes. In this study, focusing on the canine, the oldest domestic animal and one that has deep social bond with humans as a companion animal, we examined the diversity of genes underlying personality traits that might have influenced migration and diffusion, such as novelty seeking or affection demand, and aimed to elucidate the genomic regions that were affected by domestication.

We compared the whole genomes of 18 Ghanaian native dogs in Africa, and Shiba populations (5 Mino Shiba, 5 San'in Shiba, and 6 common Shiba), which have been bred as hunting dogs in Japan. The results showed that there were differences in genes related to olfaction and learning. The Mino Shiba and San'in Shiba are thought to retain more hound-like characteristics than those commonly kept today. We found variations between the San'in Shiba and other populations in several genes such as leucine rich repeat transmembrane neuronal 4 (*LRRTM4*) and oxytocin receptor (*OXTR*), which have been shown to have hound-specific mutations in previous studies. Furthermore, we conducted a study on cats,

more popular companion animals than dogs in Japan. We revealed associations between genotypes and owner-assessed behavioral traits.

報告 4

稲村哲也（放送大学名誉教授）

アンデス・ラクダ科家畜をめぐるドメスティケーション・ランドスケープ・文明形成

アンデスでは農耕と牧畜を行う先住民がいるが、牧民は、標高 4000m を超える高原で、アルパカ（毛の利用）やリャマ（荷駄の利用）を飼って暮らしている。発表者は、1978 年からアンデス牧民の社会を研究してきた。

一方、アンデスには野生のラクダ科動物としてビクーニャとグアナコがいるが、遺伝学的研究により、アルパカの祖先種がビクーニャで、リャマの祖先種がグアナコであることがわかってきた。考古学的研究も進み、アルパカは、ペルー中部の高原で 4000BC 頃に家畜化され、リャマは、それより遅れて、アルゼンチンとボリビアの北部で家畜化されたと考えられている。

さらに、近年、ペルー北部の形成期の大遺跡クントゥル・ワシとバコパンパの発掘調査などから、800BC 頃（形成期後期）以降の政治的権力の明白な出現が明らかにされてきた。一方、ペルー北部は野生のラクダ科動物の生息地域から外れているが、ラクダ科動物の遺存体の安定同位体分析から、同時期に（南から最初キャラバンとして導入された）リャマの現地飼養が始まった証拠が示された。そこで、政治権力の出現とリャマの存在の関連性が議論されている。

本報告では、文化人類学の民族誌的研究を基礎とし、遺伝学、考古学の成果をふまえて、アンデスにおけるラクダ科動物をめぐる、ドメスティケーション、牧民居住地のランドスケープ、権力形成へのインパクトについて概観したい。

Tetsuya INAMURA (Professor Emeritus, The Open University of Japan)

Domestication, Landscape, and Civilization Formation of Andean Camelids

In the Andes, there are indigenous peoples who engage in both agriculture and pastoralism. Pastoralists live on the plateaus above 4,000 meters above sea level, herding alpacas (for use of their hair) and llamas (for use of their pack animals). The presenter has been studying Andean pastoralist society since 1978.

Meanwhile, there are two wild camelids in the Andes, the vicuña and the guanaco, and genetic studies have revealed that the ancestral species of the alpaca is the vicuña and the ancestral species of the llama is the guanaco. Archaeological studies have also revealed that alpacas were domesticated in the highlands of central Peru around 4000BC, and llamas were domesticated later, in northern Argentina and Bolivia.

In addition, recent excavations at Kuntur wasi and Pacopampa, two large Formative Period sites in the mountainous region of northern Peru, have revealed social disparity and the apparent emergence of political power from around 800BC (late Formative Period) onward. On the other hand, although northern Peru is outside the habitat of wild camelids, stable isotope analysis of camelid remains has provided evidence that local breeding of llamas (first introduced as caravans from the south) began around the same time. Therefore, the link between the emergence of political power and the existence of llamas has been discussed.

This report is based on ethnographic research in cultural anthropology and draws on results from genetics and archaeology, I will provide an overview of the impact of camelids on domestication, the landscape of pastoral settlements, and the formation of power in the Andes.

セッション 3

「神」の発明と生存技法

オーガナイザー：入来篤史・後藤明

Session 3 (Organizers: Iriki and Goto) The Invention of "God" and Survival Techniques

セッション概要

本セッションでは、「神」あるいは「超越者」の発生について議論する。しかし本セッションではこれら概念の定義や抽象的な議論を目指しているのではなく、出ユーラシア地域の具体例を元に、「神」あるいは人知を超えた「超越者」の多様なあり方を議論したい。すなわち、人間はなぜ目に見えない霊魂や超越者の存在を信じるようになったのかを問うために、それらを創り出したメカニズムを脳科学、認知宗教学、あるいは神話学の見地を、出ユーラシア集団の生存戦略や社会と関連づけ論じたい。そして各地域で生み出されてきた超越者の特徴、またそれらが社会変動の過程でどのように融合ないし階層化したかを、遺跡や物質文化を表象として見て比較したい。

なおこのセッションの議論を元に、出ユーラシア科研では成果本5巻シリーズの第2巻「神の発明と生存技法（仮題）」として出版を目指している。

Session abstract

This session will discuss the emergence of "God" or a "transcendent being." The aim of this session is not to define or abstractly discuss these concepts but rather to discuss the various ways of "God" or "transcendent beings" beyond human knowledge, based on concrete examples from the "Out of Eurasia" regions. In other words, in order to ask why humans have come to believe in the existence of invisible spirits and transcendent beings, we would like to discuss the mechanisms of their creation from the viewpoints of brain science, cognitive religious studies, and mythology, in relation to the survival strategies and societies of the groups in the "Out of Eurasia" regions. We will also compare the characteristics of the "transcendent beings" created in each region and how they were fused or stratified in the process of social change, represented in archaeological sites and material cultures.

The discussions in this session are intended to be a basis for our future publication of the project.

プログラム Program

10:00-10:07 入来篤史（理化学研究所） Iriki, Atsushi (RIKEN)

「イントロダクション(1)：神／超越者の脳神経進科学的基盤」

Introduction (1): Neuro-evolutionary correlates of the “God/Transcender”

【キーワード】	【Key Words】
多種感覚統合	Multi-sensory integration
脳膨大	Brain expansion
体軸回転	Body axis rotation
自己客観化	Self objectification
空間座標系	Spatial coordinate system

10:07-10:15 後藤 明（南山大学） Goto, Akira (Nanzan University)

「イントロダクション(2)：世界神話学から再考する超越者」

Introduction (2): The God/Transcender" Reconsidered from World Mythology

【キーワード】	【Key Words】
世界神話学	World mythology
創世神話	Creation myth
宇宙論	Cosmogony/cosmology
古型神話	Archaic myths
道徳神、有閑神、見えない神	Moralizing god, <i>Deus otiosus</i> , <i>Deus absconditus</i>

出ユーラシア地域から(From Out-of-Eurasia Studies)

0:15-10:35. 笹生衛（国学院大学） Saso, Mamoru (Kokugakuin University)

「景観形成と神・靈魂観—日本列島東部、3世紀～10世紀の事例分析から—」

Landscape formation and the view of deities and ancestral spirits.

-Analysis of cases from the 3rd to 10th centuries in the eastern part of the Japanese archipelago-

【キーワード】	【Key Words】
日本列島東部	Eastern part of Japanese archipelago
谷津水田	Paddy field at valley bottom
古墳	Ancient tomb
夜刀の神（やとのかみ）	Yato no Kami (Deities of valley)
上祖（とおつおや）	Too tu Oya (Founder)

10:35-10:55 山口徹（慶應義塾大学）Yamaguchi, Toru (Keio University)

「旅する<オロ神>の歴史人類学」

Historical anthropology of ‘Oro’s expedition, a traveling god in East Polynesia

【キーワード】

東ポリネシア

オロ信仰

タプタプアテアマラエ

マナ

外来神の受容

【Key Words】

East Polynesia

‘Oro cult

Taputapuatea marae

mana

acceptance of stranger deities

10:55-11:15 渡部森哉（南山大学）Watanabe, Shinya (Nanzan University)

「古代アンデスにおける神」 Gods of the Ancient Andes

【キーワード】

ワカ

祖先崇拜

ミイラ

ビラコチャ

神殿

【Key Words】

Huaca

ancestor veneration

mummy

Viracocha

temple

From stone tools to civilisations: the co-evolution of language, mind and material culture

Steven Mithen (University of Reading, United Kingdom)

The history of the *Homo* genus can be divided into two parts, that before and that after 150,000 years ago. During the first part, numerous species of humans evolved and flourished in Africa and Eurasia, including *Homo erectus*, *H. neanderthalensis* and the earliest *H. sapiens*. Although brain size had reached its modern range by 500,000 years ago, this first period is characterised by limited technological innovation and minimal cultural diversity. Everything changes after 150,000 years ago: the human genus retracts to a single species by 40,000 years ago, *Homo sapiens*, while technological innovation and cultural diversity flourish. The first figurative art appears at 40,000 years ago, farming is developed at 10,000 years ago, soon followed by the ancient civilisations in Mesopotamia, China and Mesoamerica. An unrelenting pace of invention and cultural change led to the discovery of metallurgy, industrialisation and today's digital and globally connected world.

What changed at 150,000 years ago?

In this presentation, I will argue that the emergence of modern language at around 150,000 years ago transformed the nature of human thought and its interaction with material culture.

A form of language must have been present within earlier humans in light of their evolved vocal tracts, large brains, tool and reconstructed way of life. I suggest the earliest languages were based on iconic words alone, with arbitrary words joining the lexicon after 500,000 years ago. It was not until the globularization of the brain at c. 150,000 years ago, however, that neural networks were established that enabled metaphor and analogy to become a pervasive element of language. Metaphor allowed abstract concepts to flourish and complex ideas to be communicated. That transformed the nature of thought and set humanity on a new course of constant technological innovation and cultural change, swiftly leading to farming the earliest civilisations and the world we know today.

石器から文明へ：言語、心、物質文化の共進化

スティーブン・マイズン（イギリス・レディング大学）

ホモ属の歴史は、15 万年前以前と以後の 2 つに分けることができる。以前の部分では、ホモ・エレクトス、ネアンデルタール人、そして初期のサピエンスなど、数多くの人類がアフリカとユーラシアで進化し、繁栄した。脳の大きさは 50 万年前には現代の範囲に達していたが、この第一期は技術革新が限定的で、文化の多様性が最小限であったことが特徴である。15 万年前以降、すべてが変わる。4 万年前までにヒト属はホモ・サピエンスという単一種となり、技術革新と文化の多様性が花開く。最初の具象芸術は 4 万年前に現れ、農耕は 1 万年前に発達し、やがてメソポタミア、中国、メソアメリカの古代文明がそれに続く。絶え間ない発明と文化的変化のペースは、冶金の発見、工業化、そして今日のデジタルでグローバルにつながった世界をもたらした。

15 万年前に何が変わったのか？

本講演では、約 15 万年前に現代的言語が出現したことが、人間の思考と物質文化との相互作用のあり方を一変させたことを論じる。

進化した声道、大きな脳、道具、復元された生活様式からみて、それ以前の人類にもなんらかの言語は存在していたに違いない。私は、最古の言語はアイコン的な単語のみに基づいており、50 万年前以降に任意の単語が語彙に加わったと考える。しかし、15 万年前頃に脳が球状化するまでは、比喩や類推が言語に広く浸透することを可能にする神経ネットワークが確立されなかった。比喩によって抽象的な概念が花開き、複雑な考えを伝えることができるようになった。その結果、思考の性質が一変し、人類は絶え間ない技術革新と文化的変化という新たな道を歩むことになった。

セッション 4

モノとココロの人類史

オーガナイザー 松本直子・大西秀之・川畑秀明

Session 4 (Organizers: Matsumoto, Onishi, Kawabata)

セッション概要

モノとココロの関係に注目することで人類史を理解するための新たな枠組みを構築することは、出ユーラシア・プロジェクトの根幹である。5年間の研究成果を踏まえ、本セッションでは考古学・民族誌・心理学・生物学の視点から、どのような新しい知見や問いが得られたかを提示し、今後さらに追及すべき課題について議論する。

Constructing a Human History as the development of Materia-Mind

Organizers: Naoko Matsumoto, Hideyuki Onishi, Hideaki Kawabata

Session Abstract

Building a new framework to understand human history by focusing on the relationship between material and mind is the cornerstone of the “Out of Eurasia” Project. Based on the results of five years of research, this session will present what new findings and questions have been obtained from archaeology, ethnography, cognitive psychology, and biology perspectives and discuss issues that should be pursued further in the future.

文明創出期における物質・身体・心の相互構築

松本直子（岡山大学）

本領域では、身体を介した物質と心の相互浸潤に焦点を当てて、文明創出メカニズムの解明をめざしてきた。動植物のドメスティケーションや社会の複雑化、定住化など、長く続いた遊動的な狩猟採集社会からの逸脱が生じる時期の物質文化にはどのような変化がみられるのか、新しい物質の生成と身体概念の物質表現という視点から検討したい。包摂関係などの概念形成とも関わる容器、化学変化による新しい物質の生成である土器、身体や自己概念と関わるヒト形人工物は、いずれも初現が旧石器時代にさかのぼるが、文明創出期に頻度やバリエーションが増加する。一方で、これらの要素はすべての新石器時代社会に共通するわけでも、一定の順序で現れるわけでもない。また、都市や階層化社会の形成に先立つ完新世初期の数千年間においては、生み出される物質文化の変化は極めて緩慢である。多様でありながら一定の傾向があるこのプロセスをどのように理解することができるか、新しい人類史モデルの可能性を考える。

Mutual construction of material, body, and mind in the emergent process of civilizations

Naoko MATSUMOTO (Okayama University)

In the “Out of Eurasia” project, we have focused on the mutual permeation of matter and mind through the body, aiming to elucidate the mechanisms of the emergence of civilizations. In this presentation, I would like to examine how material culture changed when the long-lasting nomadic hunter-gatherer society started to transform with the emergence of the domestication of plants and animals, social complexity, and settled life, focusing on the generation of new materials and material representation of the body. Containers, which are related to the formation of concepts such as inclusion; earthenware, which is the generation of new materials through chemical change; and anthropomorphic artifacts, which are related to the body image and self-concept, all date back to the Upper Paleolithic, but their frequency and variations significantly increase during the period of civilization. On the other hand, they are not common to all neolithic societies or appear in a particular order. In the early millennia of the Holocene, before the formation of cities and stratified societies, the changes in the material culture produced were extremely slow. Referring to such archaeological evidence, I would discuss the possibilities for a new model of human history to understand the process, which is diverse but has certain tendencies.

認知変容のトリガーとしての物質・技術・制度

大西秀之（同志社女子大学）

現生人類の認知能力は、ホモ・サピエンスという一生物種として共通の遺伝的・生物学的基盤に立脚するものの、他の生物種とは比較にならない多様性を有している。くわえて、人類の認知は、個人のレベルでも集団のレベルでも恒常的に変容し、あまつさえ進歩や革新などとも表現される大転換を経験してきた。こうした認知の変容は、後天的に付与された文化的要因によって構築され促進されたものにほかならない。本報告では、認知の変容を生み出した文化的要因を、特に物質・技術・制度などに関連する行動に焦点を当てた民族誌事例から検討する。物質・技術・制度などに関連する行動に着目する理由は、直接的には観察できず、しかも当事者にも明確に意識化・言語化されない認知変容に追究するための、格好の具体的な分析対象となるからである。このような検討を通して、本報告では、人類の認知変容を引き起こした文化的要因とメカニズムの究明を試みる。

Material, Technology and System as Trigger of Cognitive Changes

Hideyuki ŌNISHI (Doshisha Women's College of Liberal Arts)

The cognitive capacities exhibited by contemporary Homo Sapiens manifest a remarkable spectrum of diversity, distinguishing them from other members of the animal kingdom, despite the shared genetic and biological underpinnings inherent to the species. Human intelligence has undergone a persistent evolution from individualistic nuances to broader societal levels, marked by profound shifts often characterised as “advancements” or “revolutions” throughout history. These cognitive metamorphoses have been intricately shaped and orchestrated by cultural factors individuals acquire over time. This paper examines these cultural factors underpinning cognitive transformations through an ethnographic approach focused predominantly on human behaviours concerning material, technology and system. The rationale underlying the emphasis on material, technology and system is grounded in their capacity to furnish specific and measurable analytical objectives for investigating cognitive transformations, as they cannot often be directly observed and are not explicitly made conscious or verbalised by individuals. Through these examinations, this paper endeavours to elucidate cultural determinants and the underlying mechanisms driving cognitive changes within the modern Homo Sapiens.

認知科学から考えるヒトとモノの共創関係（マテリアマインド）

川畑秀明（慶應義塾大学）

ヒトとモノの共創関係に重要な役割を果たしてきたのは道具とアートであろう。道具はヒトの運動機能や認知機能の拡張であり、アートはこころや感情の拡張である。モノを創作する上では、心（あるいは頭）の中の表象と自分の運動行為と表現結果との調整や、モデルや表象の忠実な再現性、自然をありのままに表現するのか抽象化や概念化を行った上で表現するのかなど、モノの表現に見られる多様性の要因は様々である。さらに、表現されたモノへの自己評価や他者による評価の影響などについても検討が必要である。本報告では、これらに関連するいくつかのトピックについての私たちの実験的知見について紹介する。1つ目はヒトが対象に「本物らしさ」の認知に関する脳機能に関する研究について、2つ目に描画プロセスにおける視線に関する研究について、3つ目に鑑賞や表現に伴う感情の変化に関する研究について報告する。これらの研究から、ヒトとモノの共創過程（マテリアマインド）への議論を行う。

Co-creation relationship between humans and objects (“Materia-Mind”) based on cognitive science

Hideaki KAWABATA (Keio University)

Tools and art have played important roles in the co-creation relationship between humans and objects. Tools are an extension of our motor and cognitive functions, and art is an extension of our minds and emotions. In creating objects, various factors can contribute to the diversity in the expression, such as the coordination between the representations in the mind and the results of one’s motor actions and expressions, the genuine reproduction of models and representations, and whether to express nature as it is or after abstracting and conceptualizing it. In addition, it is necessary to consider the influence of self-evaluation and evaluation by others on the objects represented. In my presentation, we report our recent experimental findings on several topics related to these issues: first, a study on brain functions related to the perception of “genuineness” in humans; second, a study on gaze in the drawing process; and third, a study on changes in emotion associated with appreciation and expression. These studies will discuss the cognitive aspects of the co-creation process between humans and objects (i.e., “Materia-Mind”).

「できるのにしない」チンパンジー：文明創出の進化的基盤の考察

山本真也(京都大学)

進化の隣人であるチンパンジーやボノボで、さまざまな「できるのにしない」という現象が見つかっている。たとえば、ボノボは飼育下では多種多様な道具使用をみせるが、野生下ではほとんど道具を使わない。チンパンジーは、他者の道具使用を見て学ぶ能力を持っているが、自分の非効率なやり方に固執することがある。他者と常に比較して他者のよりよい技術を学び取る copy-if-better 戦略ではなく、自分自身の技術に不満を持っているときのみ他者を参照する copy-if-dissatisfied の戦略をとっている可能性がある。これはつまり、普段は発揮されない（観察されない）さまざまな能力をチンパンジーたちが持っている可能性を示している。このような「伸びしろ」が、生物進化においても文化進化においても重要な役割を果たしたのではないだろうか。技を磨き、よりよいものを伝えあって文化を発展させていく能力は、サバンナという厳しい環境にヒトの祖先が出ていくようになって重要な意味をもつようになったと考えられる。では、なぜ「できるのにしない」のか。また、「しないのにできる」のか？この問いに答えていくことが、文明社会の起源を進化的視点で読み解く糸口になるのではないだろうか。

Chimpanzees Who Can but Don't: An Evolutionary Perspective on the Development of Civilization

Shinya YAMAMOTO (Kyoto University)

Chimpanzees and bonobos, our closest evolutionary relatives, manifest instances of apparent unwillingness despite possessing the ability to engage in certain behaviors. For instance, bonobos exhibit diverse tool use in captivity but rarely use tools in the wild. While chimpanzees possess the ability to learn from others' tool techniques, they often persist in their inefficient methods. Rather than adopting a copy-if-better strategy that constantly compares and learns superior techniques from others, they may employ a copy-if-dissatisfied strategy, referring to others only when dissatisfied with their own skills. This suggests that chimpanzees may possess latent abilities that are not typically expressed or observed. Such potential for improvement might have played a crucial role in both biological and cultural evolution. The ability to refine skills, share superior techniques, and develop culture became significant as our ancestors ventured into the challenging environment of the savanna. Exploring why they "don't do even though they can" and why they "can do even though they don't" could provide insights into interpreting the origins of civilization from an evolutionary perspective.

セッション 5

攻撃と文明

Session 5 Aggression and Civilization

オーガナイザー 寺前直人、渡部森哉

Organizers: Naoto Teramae and Shinya Watanabe

対談1 「武器」概念の境界と身体

司会 寺前直人(日本考古学・A03) 渡部森哉(南米考古学・A03)

大西秀之(民族学・B01)×川畑秀明(心理学・B02)×光本順(考古学・A01)

A03 班では、これまでの議論を通じて実用武器とも祭祀用武器(形品)とも異なる「弱い」武器という概念を提示し、議論を重ねてきた。これは従来の物質文化上の武器論が対象資料(ツール)の物理的機能面を唯一の評価軸としたために議論できなかった道具と身体の多様な関係を明らかにするための概念であった。そこで、三元ニッチ論を念頭に身体の拡張としてのツール(プロト武器)が、対人、すなわち他者に向けるツール(シン武器)として認知され、特定の自然的、社会的環境のなかで、文化コードとして定着していく過程を時間軸で整理する。

Dialogue 1: Boundaries of the Concept of "Weapon" and the Body

Moderator: Naoto Teramae (Japanese Archaeology, A03) and Shinya Watanabe (South American Archaeology, A03)

Hideyuki Onishi (Ethnology, B01) x Hideaki Kawabata (Psychology, B02) x Jun Mitsumoto (Archaeology, A01)

In our project, we have proposed and discussed the concept of "weak" weapons, which differ from practical and ritual weapons. This concept is essential for clarifying the diverse relationships between tools and the body, which conventional material culture studies have been unable to discuss due to their sole focus on the physical functional aspects of the material (tool). In this dialogue, with the Triadic niche construction model in mind, we will discuss the process by which tools (proto-weapons) as extensions of the body are recognized as tools (Shin weapons) directed toward other persons and become established as cultural codes within specific natural and social environments.

対談2 政治化する武器-我々とかれらの区分-

司会 渡部森哉(南米考古学・A03) 松本直子(考古学・代表)

橋本達也(日本考古学：古墳時代・A03)×藤澤敦(日本考古学：古墳時代・A03)×山口徹(オセ

アニア考古学・A01)

A03 班では、武力による征服によって集団間の統合を促す外的・物理的側面だけではなく、攻撃と防御の反復やその危機感の演出によって集団内外の差を強化、固定し、その操作を通じて権力を強化する、あるいは社会を複合化させる側面に注目してきた。そこで、他者への惜しみない援助や共感と表裏一体にある憎悪や復讐の連鎖〈界面性論〉、具体的には日本列島における「我々と奴ら」という対立関係を増大させるメカニズム：コミュニケーションとモノの相互侵食によって生じる「部族」「国家」の形成過程を論じたい。

Dialogue 2: Politicizing Weapons: The Division Between Us and Them

Moderator: Shinya Watanabe (South American Archaeology, A03) Naoko Matsumoto (Archaeology, PI)

Tatsuya Hashimoto (Japanese Archaeology: Kofun Period, A03) x Atsushi Fujisawa (Japanese Archaeology: Kofun Period, A03) x Toru Yamaguchi (Oceania Archaeology, A01)

Group A03 has been focusing not only on the external and physical aspects that promote integration between groups through armed conquest but also on the aspects that strengthen and fix the differences between groups through repetition of attack and defense that increase a sense of crisis and through such manipulation strengthen power or social complexity. We will discuss "interfaciality," the cycle of hatred and revenge that is inextricably linked to generous support and empathy for others. As specific examples, we will discuss the mechanism that increases the antagonistic relationship between "us and them" in the Japanese archipelago and the formation process of "tribes" and "nations" that arise from the mutual infiltration of communication and objects.

対談3 攻撃の表象・行為とモノの相互侵食

司会：松本直子(考古学：代表) 寺前直人(日本考古学・A03)

比嘉夏子(民族学：A03)×笹生衛(宗教考古学：A01)

他者への攻撃は、強いストレスを伴う。それを個人的、集団的に緩和、麻痺させるために人類はさまざまな装置を創出してきた。「異界」「異層」から攻撃性を取り込み置換する装置としての「ツール」の存在を、先史時代の武器、古代につながる儀礼、人類学的事例の紹介をふまえ、その共通点を探る。暴力的行為の連鎖、その副産物として生み出された多様なツールや人工物(縄文時代以来のサメ歯、イノシシ犬歯の装身具、ヤジリへの利用、武器形青銅祭器、戦争アート、戦勝モニュメント、戦争遺跡)をシームレスに議論の対象とする。

Dialogue 3: Mutual infiltration between aggressive representations/acts and material objects

Moderator: Naoko Matsumoto (Archaeology: PI) Naoto Teramae (Japanese Archaeology: A03)

Natsuko Higa (Ethnology: A03) x Mamoru Sasou (Archaeology of Religion: A01)

Attacks on others are accompanied by strong stress. In order to alleviate and paralyze it individually and collectively, humans have created various devices. This dialogue explores the existence of "tools" as a device to capture and replace aggression from "other worlds" or "other layers," based on the common features among prehistoric weapons, Ancient rituals, and ethnographic examples. The chain of violent acts and the diverse tools and artifacts produced as by-products of these acts (shark tooth and boar canine teeth as ornaments since the Jomon period, their use in arrowheads, weapon-shaped bronze ritual implements, war art, victory monuments, and war ruins) are all the subject of discussion.

ポスター発表

Poster Presentations

A01 班 人工的環境の構築と時空間認知の発達

P-15 ペルー北部熱帯低地におけるモニュメントの生成 ーインガタンボ遺跡とトゥルコ遺跡の発掘調査ー

山本睦（山形大学・A01）大谷博則（インガタンボ考古学プロジェクト）

2023 年の 8 月から 9 月にかけて、ペルー北部カハマルカ州ハエン郡にあるインガタンボとトゥルコという形成期（前 3000 年～紀元前後）の神殿遺跡で、昨年度までに実施した LiDAR（Light Detection and Ranging）測定の結果をふまえた発掘調査を実施した。

2005 年より断続的な調査を実施してきたインガタンボでは、ポマワカ期（前 1200 年～前 800 年）とインガタンボ期（前 800 年～前 550 年）に、A 基壇と B 基壇で、同時期ではありながらも、建築や土器に明瞭な差異が存在することが明らかとなった。

また、トゥルコ遺跡では、ハエン地方に多くの類例が認められるように、自然地形を活かしたマウンドの頂上部に部屋状構造物が築かれ、そこからはローカルな特徴を持つ土器が出土した。

以上のことから、ペルー北部熱帯低地においては、神殿間で建築技法や土器およびそれに基づく情報を共有するような文化的交流を持ちながらも、異なる宗教的イデオロギーに基づいたモニュメントの建設や維持に関わる活動が存在したことが明らかとなった。

Survey and Mapping in the Northeastern Slope of the Andes -LiDAR, UAV, GNSS-

Atsushi Yamamoto (Yamagata University A01)

Hironori Otani (Ingatambo Archaeological Project)

From August to September 2023, excavations were conducted at Ingatambo and Turuco, two Formative Period (3000 BCE to around AD 1) sites, located in the Jaén region, Cajamarca, northern part of Peru, based on the results of LiDAR (Light Detection and Ranging) mapping conducted at each site in 2022. As a result, it was found that there were clear differences in architecture and pottery styles between platforms A and B during the Pomahuaca Phase (1200 - 800 BC) and the Ingatambo Phase (800 - 550 BC) at Ingatambo, even though they functioned simultaneously.

At the Turuco site, it became clear that an artificial mound was made modifying a natural topography and a room-like structure was constructed on its top. Many similar mounds have been recognized in the Jaén region, and local style pottery was also recognized at these mounds.

In sum, these results suggest that in the tropical lowlands of northern Peru, there existed activities related to the construction and maintenance of monuments though they might have reflected different religious ideologies. On the other hand, it is also clear that these monuments/centers interacted in each other and shared several cultural elements such as architectural techniques, and pottery styles.

P-22 ウレパラパラ島の儀礼空間とコミュニティ主体の文化遺産保護

野嶋洋子(アジア太平洋無形文化遺産研究センター・A01)

バンクス諸島の主要な島々の内陸部を中心に発達した板石積み構築物を伴う儀礼的空間は、キリスト教宣教師の布教活動に伴う海岸部への集落形成によって放棄される以前は、人々の主要な生活の舞台であった。ウレパラパラ島においては、平地に乏しい急峻な斜面を巧みに利用し、島の外周を廻るかつての主要道路沿いに、精巧な石積みを施したマウンドから住居基壇まで、様々な遺構が連続して形成されており、石積み構築物の密度や技巧においては、他の島々を凌駕しており、「石積み建築技術者の島」とも言われるこの島の象徴となっている。本報告ではその状況について詳述する。また、遺構がその可視性によりランドマーク/モニュメントとして集落放棄後も機能していること、そして、地域住民がこうした遺跡をどのように認識し、自らの文化遺産として位置づけているか、過去に調査を実施したモタラヴァ、ヴァヌアラヴァ島の状況と比較しつつ考察する。

Ceremonial spaces and the Community-based management of heritage on the island of stones (Ureparapara)

Yoko Nojima (IRCI A01)

The Banks Island ceremonial spaces with structures employing an elaborated basalt slab piling technique that were developed in the inland areas are the witness of pre-Christian settlements that were abandoned because of coastal migration to join missionaries. On the island of Ureparapara, narrow hill slopes were effectively utilized and modified to create living spaces, and various structures such as elaborated mounds with brickwork façade and house foundations had been built one after another along the major mountain road surrounding the island. The density of structures and skilled masonry are most prominent and elaborated in comparison with other islands in the Banks group, symbolizing Ureparapara as the ‘island of stone carpenters.’ This report describes the characteristics of Ureparapara structures and ceremonial spaces in detail. In addition, recognizing that highly visible structures still function today as landmarks/monuments, it discusses how local communities perceive and deal with these structures and value them as their cultural heritage, by contrasting the situations in vanua Lava and Motalava that were studied by the author in the past.

P-24 メソアメリカにおける都市空間の創成に関する基礎的研究

伊藤伸幸(名古屋大学・A01 公募) 北村繁(新潟大学)

メソアメリカ南東部太平洋側地方の主要遺跡チャルチュアパの調査を中心として、都市空間創成史の再構成を目標とした。遺跡とその周辺の考古学調査で得られた層位学的な資料と自然地理学的調査成果を基に、都市景観を形成する以前の自然景観を復元する。

考古学では、先古典期前期から先古典期後期に至る時期の都市景観の復元に焦点を当てる。モニュメンタルな建造物や石彫などが追加され、どのように都市景観が形成されたのかを明らかにするための考古学資料を得ることができた。

自然地理学的調査では、ヒトが住み始める前の自然景観の復元を目標としている。空中写真の実体視と、UAV—SfM 解析から作成した DSM により、サンタ・アナ火山北側中腹から延びる溶岩ローブの先端は、チャルチュアパ遺跡エルトラピチェ地区付近にあるとみられる。このことは同地区周辺にある湧水は、溶岩中を流れる地下水が溶岩末端から湧出したものである可能性を示す。都市の成立に重要な要素である水と、地形・地質との関係性を考察する。どのような自然環境を都市創成に際して、先古典期の人々が選択したのかを解明する基礎的な研究の概要を説明する。

Basic research on the creation of urban space in Mesoamerica

Nobuyuki Ito (Nagoya University A01 Invited research) Shigeru Kitamura (Niigata University)

Our goal was to reconstruct the history of the creation of urban spaces, focusing on the investigation of Chalchuapa, a major site in the Pacific region of southeastern Mesoamerica. Based on the stratigraphic data and physical geography findings obtained from archaeological surveys of the ruins and their surrounding areas, we will restore the natural landscape before it formed the urban landscape. Archeology focuses on the reconstruction of urban landscapes from the Early Preclassic period to the Late Preclassic period. With the addition of monumental buildings and stone carvings, we were able to obtain archaeological materials that shed light on how the urban landscape was formed.

The goal of physical geographical research is to restore the natural landscape as it existed before humans began living there. Through the stereoscopic observation of aerial photograph and UAV-SfM photogrammetry for digital surface model (DSM), it was interpreted geomorphologically that a long lava lobe extending from the north flank of Santa Ana Volcano would end near the El Trapiche area of the Chalchuapa ruins. It suggests that the spring water in the area could originate from underground water flowing down through the lava. We will consider the relationship between water, which is an important element in the establishment of cities, and topography - geology.

This poster presentation will provide an overview of basic research to elucidate what kind of natural environment people would choose in the Preclassic period when creating cities.

A02 班 心・身体・社会をつなぐアート/技術

P-5 マルケサス諸島の彫刻とイレズミの文様生成における相関性

桑原牧子（金城学院大・A02）

仏領ポリネシアのマルケサス諸島のイレズミ文様は皮膚に彫られていただけでなく、木型に彫られたり、竹型に焼き付けられたりすることで代々継承されてきた。しかし、1880年代に植民地行政府下でイレズミの施術は禁止され、100年程の間彫られなかった。1980年代に復興してから現在にいたるまで彫られているイレズミには、伝統を忠実に再現して彫られるものもあるが、新しいデザインとして彫刻での表現が模倣されるものもある。同じ「彫る」行為であっても、皮膚と木、骨、石といった媒体によって文様とその配置は異なるが、イレズミと彫刻の間には文様生成において相関性がみられる。本発表はマルケサスの彫刻（木、骨、石）とイレズミを文様と施術法において比較することで、文様を施す媒体ごとに、いかにマルケサス文様の生成と継承の仕方が異なるか、加えて、いかにイレズミと彫刻の文様生成に相関性があるかを明らかにする。

Correlations in the Pattern Generation of Sculptures and Tattoos in the Marquesas Islands

Makiko Kuwahara (Kinjo Gakuin University A02)

In the Marquesas Islands of French Polynesia, the tattoo pattern was not only carved on the skin, but was also passed down from generation to generation by being carved on wooden molds or burned into bamboo molds. However, the practice was banned by the colonial administration in the 1880s, and the tattooing was not made for about 100 years. Since its revival in the 1980s, some of the tattooing made to date are faithfully reproducing the tradition, while others are imitating representations of sculpture as new designs. The same act of "carving" can be done in different media (skin, wood, bone, stone, etc.) in different patterns and arrangements, but there is a correlation between tattooing and sculpture in terms of pattern production. This presentation compares the patterns and techniques of Marquesan sculpture (wood, bone, and stone) and tattooing, and shows how differently Marquesan patterns are produced and transmitted in each medium and how tattooing and sculpture are correlated in terms of pattern production.

P-14 メキシコ、テオティワカン遺跡「月のピラミッド」出土土器の蛍光 X 線 (pXRF) 分析

佐藤悦夫(富山国際大学・A02) 中園聡(鹿児島国際大学・A02)

平川ひろみ(奈良文化財研究所・A02) 太郎良真妃(鹿児島国際大学・A02)

高田祐磨(岡山大学大学院生)

2023 年 11 月より、メキシコ、テオティワカン遺跡「月のピラミッド」出土の土器の胎土分析が開始した。時期毎、タイプごとに分析された器の中から、564 サンプルが測定された。その内訳は、パトラチケ期 (BC150-BC1) の土器 104 サンプル、サクワリ期 (AD1-150) 237 サンプル、ミカオトリ期 (AD150-200) 113 サンプル、トラミミロールパ期 (AD200-350) 95 サンプル、時期不詳 15 サンプルである。

機材は、OLYMPUS 社製 VANTA ハンドヘルド蛍光 X 線分析計 M シリーズを現地に持ち込み測定を行った。初めに機材側の条件として、一度の測定でビーム照射を三回、各 30 秒実行するように設定した。また、測定点表面の不均質性が測定結果に影響するのを補う為、分析計のコリメータの大きさは $\phi 9\text{ mm}$ に設定した。続いて実際に土器試料の測定を行うにあたり、一点の試料から取得される分析値についても可能な限り不正確性を補うため、試料ごとに異なる三カ所の測定点を選定し、その分析値の平均を割り出すことで対象試料の測定結果を算出した。

データの解析の結果、パトラチケ期からトラミミロールパ期の主となる土器は、胎土の化学特性がいずれも類似しており、時期別試料集団間で相互識別は困難である。テオティワカンは大規模な都市遺跡であり、土器が大量に消費されたと考えられ、仮に大多数が離れた外部産地からのものであれば、分析対象とした土器は、最大で約 500 年間の長期にわたって外部のほぼ同一産地からの供給が継続したことになり、考えにくい。テオティワカン周辺の地質環境とも整合的であることから、それらはいずれも在地産と考えられる。一方、従来から交易品と考えられていた Thin Orange Ware, Granular Ware, Oaxaca Ware は、他の土器とは化学特性が異なるので、搬入品と考えられる。

Preliminary Report on X-ray Fluorescence Analysis (pXRF) of Ceramics from the Pyramid of the Moon at Teotihuacan, Mexico

Etsuo Sato (Toyama University of International Studies A02)

Satoru Nakazono (The International University of Kagoshima A02) Hiromi Hirakawa (Nara National Research Institute for Cultural Properties A02) Maki Tarora (The International University of Kagoshima A02) Yuma Takada (Graduate student, Okayama University)

In November 2023, X-ray fluorescence analysis (XRF) of ceramics from the Pyramid of the Moon

at Teotihuacan, Mexico began. 549 samples were measured; 104 samples from the Patlachique phase (150-BC1), 237 samples from the Tzacualli phase (AD1-150), 113 samples from the Miccaotli phase (AD150-200), and 95 samples from the Tlamimilolpa phase (AD200-350).

As for the equipment, the VANTA handheld X-ray fluorescence analyzer M series manufactured by OLYMPUS was brought to the site for measurement. First, as a condition on the equipment side, the beam irradiation was set to be performed three times in one measurement, each for 30 seconds. In addition, in order to compensate for the inhomogeneity of the measurement point surface affecting the measurement result, the size of the collimator of the analyzer was set to $\varnothing 9$ mm. Subsequently, in order to compensate as much as possible for the inaccuracy of the analysis values obtained from a single sample, three measurement points that are different for each sample were selected, and the measurement results of the target sample were calculated by the average of the analysis values.

As a result of the analysis of the data, the main ceramics from the Patlachique phase to the Tlamimilolpa phase have similar chemical characteristics of the paste, and it is difficult to distinguish the characteristics of each phase. Since they are consistent with the geological environment around Teotihuacan, they are all considered to be of local origin ceramics. On the other hand, Thin Orange Ware, Granular Ware, and Oaxaca Ware, which were conventionally considered trade goods, are considered to be imported goods because their chemical characteristics are different from those of other ceramics.

P-16 アンデス中央高地における

松本雄一（国立民族学博物館・A02）

大谷博則（カンパナユック・ルミ考古学プロジェクト）

2022 年度に行ったカンパナユック・ルミ遺跡における RTK 対応のドローンと GNSS 対応の機器を用いた高精度の写真測量データは、アンデス中央高地における神殿建築の出現過程が地域の景観を組み込んだものであったことを明らかにした。

これを踏まえた上で、2023 年度は現在出版されているデータの再整理を行い、その結果同遺跡の周囲に位置する神殿においても類似した建築プロセスが踏襲されたことが明らかとなり、さらにこのような共通性を有する神殿の分布が黒曜石ルートと重なるという見通しを得ることができた。

9 月から 10 月にかけてカンパナユック・ルミ遺跡から北に約 80 km に位置するチュパス遺跡において同様の測量調査を行った。チュパス遺跡は黒曜石の流通ルートからは外れた場所に位置しており、並行して行われた発掘調査によって、カンパナユック遺跡と時期の神殿であり、チャビン・デ・ワントルとの交流という点で共通性を有することが明らかとなった。しかし、今回の測量調査においては、神殿の立地と周囲の景観との間に明確な相関を認めることができず、両者の建築過程が大きく異なるという様相が浮かび上がってきた。

Emergence of Public Architecture in the Peruvian South-central Highlands

Yuichi Matsumoto (National Museum of Ethnology A02)

Hironori Otani (Campanayuq Rumi Archaeological Project)

In 2022, we conducted a mapping project at a ceremonial center of Campanayuq Rumi in the Peruvian south-central highlands, using Unmanned Aerial Vehicle (UAV) and Global Navigation Satellite System (GNSS). This research demonstrated that the monumental construction project at the site was associated with careful incorporations of local sacred landscapes. Through the careful review of the published data from the canters around Campanayuq Rumi, we might suggest that these centers shared the same idea of incorporating local landscapes and their distribution pattern was related to the obsidian transportation.

For the purpose of evaluating these hypotheses, we carried out the same type of mapping project at the site of Chupas, an early ceremonial center located 80km to the north of Campanayuq Rumi. While excavations at Chupas show that it is a ceremonial center contemporary with Campanayuq Rumi and was in contact with Chavín de Huántar as was the case of Campanayuq Rumi. However, their construction process was quite different and we couldn't identify any correlations between its architectural elements and local topographies at Chupas.

P-23 福島県前田遺跡における縄文時代中期の漆関係資料の 14C 年代測定

工藤雄一郎（学習院女子大学・A02） 門叶冬樹（山形大学）三浦武司・（島県文化振興財団）

2018～2021 年にかけて国道改良工事に伴って発掘調査が行われた福島県川俣町前田遺跡は、縄文時代中期から晩期までの様々な時期の活動痕跡が残された重要な遺跡であり、縄文時代中期の埋没谷からは多数の植物質遺物が発見されている。特に縄文時代中期の漆関係資料が充実しており、縄文時代の漆文化を理解するうえで極めて重要な遺跡である。日本列島内における漆文化の拡散とその成熟のプロセスを解明することは、人類の出ユーラシアの意義を考えるうえでも重要である。そこで、筆者らはこれまで前田遺跡から出土した漆関係資料や木製品類について徹底的な年代測定を進めてきた。ここではその成果の一部を示す。なお、前田遺跡では、現在正式な報告書の刊行に向けて整理作業が進められており、報告書の刊行と合わせてすべての年代測定データを公開する予定である。

Radiocarbon dating of Lacquer related artifacts excavated from the Maeda site, Fukushima, Japan

Yuichiro Kudo(Gakushuin women's College A02) Fuyuki Tokanai(Yamagata University) Takeshi Miura(The Fukushima Prefectural Cultural Promotion Foundation)

The Maeda Site in Kawamata Town, Fukushima Prefecture, which was excavated from 2018 to 2021, is a important site from the Middle to Final Jomon Period. Many plant remains were found in a buried valley of the Middle Jomon Period. The site is particularly rich in lacquer-related materials and is extremely important for understanding the lacquer culture of the Jomon period. Elucidating the process of diffusion and maturation of lacquer culture within the Japanese archipelago is also important in considering the significance of the “Out of Eurasia”. Therefore, the authors have conducted thorough radiocarbon dating of lacquer-related materials and wooden artifacts excavated from the Maeda site. Some of the results are presented here in this poster. The Maeda site is currently being organized for the publication of an archaeological research report, and all dating data will be public in conjunction with publication of the report.

P-33 造形から復元した行為・認識と社会変革の評価

上野祥史（国立歴史民俗博物館・A02）

造形はその時代の認識や行動と深く結びつき、造形の変化は認識や行動の変化として理解される。これまでの考古学研究では、形状や装飾に注目して認識や行為への接近が図られてきたが、それは「制作」に主眼を置いた評価である。しかし、造形の「利用」を通じても行為や認識は生成されたのであり、造形へのかかわりは幅広い視点でとらえる必要がある。5年の研究期間では、弥生時代から古墳時代において象徴的価値を有した金工品等を分析し、造形をめぐる行為と認識の相互関係を「制作」と「利用」の視点でとらえ、日本列島社会が複雑化する過程を評価してきた。そこでは、具象表現の再来が認識や行為が変化する画期の指標であること、造形へのかかわりは視覚に限定して評価する傾向が強いこと、造形をめぐる行為や認識が変化する大きな画期は、時間認識の質的な変化と、実在しない創造的世界の構築・共有であることなどを指摘した。この時期の日本列島では、認識や行為が過去から連続する先に「直線的な時間」や「実在しない創造世界」が認識され、それを物質化する造形や行動様式が形成されたのである。それは、列島における文明形成期を中国や朝鮮半島などの影響を優先した通説的な思考を相対化するものでもある。

Evaluating the complicated society in ancient Japanese Archipelago with the interaction between cognition and behavior concerning materials.

Hiroshi Ueno（National Museum of Japanese History A02）

Cultural materials are concerning with contemporary cognition and behavior. The Archaeological analyses usually focuses on the form, style and decoration of materials for accessing the behaviors and cognition, the evaluation is limited on the production of the materials. The utilization of materials formed the behaviors and cognitions, it's necessary to focuses on both phases of behavior concerning with materials.

During the period of this study, it has been processed to evaluate the formation of complicated society in ancient Japanese archipelago with the bronze and iron materials in Yayoi and Kofun periods, on the viewpoint of the interaction between the materials and the behaviors and the cognitions. I have suggested the following terms:

Re-emergence of concrete motifs was the index of epoch-making change for complicated society. Whether productions or utilization, the analyses of materials focused on sense of sight, few analyses were focused on another senses .

The change of the interaction between the materials and the behaviors and the cognition was linked with the change of the cognition of time and the emergence of the unsubstantial imaginative world. On the formation process of civilization, it's most important to recognize the linear time and unsubstantial imaginative world, and that formed the style of materialization and behaviors. It will

make to evaluate the complicated society in ancient Japanese Archipelago except for the thought which Chinese Civilization influenced on it.

P-37 ワヤガ川上流域、上部アマゾン地帯における遺跡分布

金崎由布子（東京大学・A02） カルロス・ビビアーノ（ワヤガ川上流域一般調査プロジェクト）

大谷博則（ワヤガ川上流域一般調査プロジェクト）

ホセ・オノフレ（ペルー文化庁ワヌコ支局）ダニエル・モラーレス（サン・マルコス大学）

弥生時代終末期頃になると日本列島西部諸地域において鉄鍬の大型化が顕著に認められる。実際の飛行に支障をきたすほどの長さ・幅・重さを有するため、視覚的効果を狙った装飾性や象徴性に富んだ非実用品であると位置づけられている。この時期になぜ極めて大型の鉄鍬の生産が必要とされていたのかを解明することが、弥生時代終末期から古墳出現期の日本列島の社会をめぐる理解を深化させることにつながると考えられる。

本発表では、北部九州および瀬戸内海沿岸地域を中心に、日本列島における大型鉄鍬を集成し、その出現する時期と地域的展開を整理する。また、特定の型式の大型鉄鍬の分布、あるいは異なる形態的特徴をもつ大型鉄鍬の相互の影響の有無を検討し、大型鉄鍬からみた地域間関係の解明を目的とする。さらに、日本列島以外の地域で確認できる肥大化した器物の諸相を概観し、器物の大型化現象の歴史的背景や意義について展望を述べる。

The distribution of archaeological sites in the upper Huallaga basin, upper Amazon

Yuko Kanezaki (Tokyo University A02)

Carlos Viviano(Upper Huallaga Basin General Survey Project)

Hironori Otani(Upper Huallaga Basin General Survey Project)

Jose Onofre (DDC Huanuco, Daniel Molares (National University of San Marcos)

The upper Huallaga basin, ranging from the high-altitude plateau at 4,000 meters to the Yungas in the valley bottoms, and down to the low-lying tropical rainforest, exhibits diverse climates within a narrow range. This region is thought to have functioned as a key hub for interaction between the Andes and the Amazon during the pre-Spanish period. While continuous investigations have been conducted in the central part of the provincial capital city of Huánuco since the 1960s, the adjacent tropical rainforest zone remained largely unexplored for an extended period due to political instability and poor accessibility. In order to elucidate the reality of Andean-Amazonian interaction, the presenters conducted a wide-ranging survey of archaeological site distribution in the upper Amazon region of the upper Huallaga basin. This poster presentation reports an overview of this year's survey findings.

A02 公募班

P-10 地下界へと通ずるピラミッド

嘉幡茂（京都外国語大学 A02 公募班）フリエタ＝ロペス（メキシコ国立自治大学）

ホルヘ＝トレド（ラス・アメリカス・プエブラ大学）

古代メソアメリカ文明のピラミッドは、古代人が神々と交信するために建造された身体機能を拡張させる装置であり、この社会的重要性から各集団のシンボルとして機能したと発表者らは考える。ピラミッドとは為政者だけではなく古代人の意思から誕生し、社会の総意を反映する物質文化であると理解する。そして、古代都市の中心部にピラミッドが必ず存在するのは、主因として、ある特定の個人や集団を人々の畏敬の対象とするためでも、また為政者主体の政治的・経済的政策を実現させるためでもなく、多くの民の願望であったからであるとの観点から研究を進めてきた。世界は天上界・地上界・地下界の三層から成立すると信じた古代人は、死者と再生の世界（地下界）の神々と交信するため、ピラミッドに複雑な装置を設置すると共に、繰り返し儀礼を行ってきた。今年度実施した発掘調査からは、これらの証左となるデータを得ることができた。

Pirámide que conecta hacia el inframundo

Shigeru Kabata (Universidad de Estudios Extranjeros de Kioto A02 Invited research)

Julieta López (Universidad Nacional Autónoma de México)

Jorge Humberto (Universidad de las Américas Puebla)

Las pirámides en Mesoamérica fueron una plataforma sobre la cual se amplificó el potencial del ser humano para comunicarse con los dioses, de tal manera que funcionaron como un símbolo en cada grupo social. Adicionalmente, entendemos que las pirámides se acuñaron no únicamente por decisión de los gobernantes, sino también, por la voluntad de los pobladores, por lo tanto, representan la cultura material que muestra la decisión colectiva de las sociedades. Al respecto, hemos profundizado nuestros estudios desde la perspectiva de que: las pirámides se ubican en el centro de los yacimientos no para venerar a personas y grupos sociales determinados o para realizar negociaciones políticas o de índole económica; sino que su ubicación obedece al deseo colectivo de la población. Los antiguos mesoamericanos creyeron que el mundo se estableció por el vínculo entre el cielo, la tierra y el inframundo e instalaron elementos rituales dentro de las pirámides para realizar el dialogo con los dioses que habitaron en dichos espacios sagrados. Durante esta temporada en campo pudimos conseguir los datos para evidenciar lo arriba mencionado.

北海道における旧石器時代玉類の研究: 第一報

高倉 純 (北海道大学 A02 公募班)

旧石器時代の玉類は、人類の認知能力や広域拡散に関連する資料として考古学的・人類学的に注目を集めてきた。本研究計画では、北海道の旧石器時代遺跡から発見されている玉類の産地推定とその製作技術の解明を目的としている。玉類の産地推定に関しては、今金町ピリカ遺跡および知内町湯ノ里5遺跡から出土した玉類の化学組成を分析し、結果的にそれらは緑泥石岩が素材となっていることを明らかにした。次に、北海道内で緑泥石岩の産地を調査し、産状の確認と採集したサンプルの化学組成の分析を実施した。その結果、日高山脈の平取町域に緑泥石岩の産地が求められる可能性が高いことを把握した。そして、玉類の製作痕跡の分析を実施し、製作工程および製作方法の復元を試みた。本発表では、その概要について報告する。

A study of beads among the Palaeolithic of Hokkaido: a preliminary results

Jun Takakura (Hokkaido University A02 Invited research)

Palaeolithic beads have attracted archaeological and anthropological attention as artefacts related to the evolution of human cognitive ability and widespread dispersals. This research project aims to estimate the provenance of stone beads found at Palaeolithic sites in Hokkaido and to elucidate their technology of production. To estimate the provenance of the stone beads, the chemical composition of the beads excavated from the Pirika and the Yunosato-5 sites in southern Hokkaido was analysed using XRF. The results of analyses suggest that they were made from chlorite. Next, fieldwork was conducted to investigate the sources of chlorite in Hokkaido, which led to the collection of samples and analysis of their chemical composition. As a result, the data obtained from these analyses allow us to estimate that the source of chlorite is located in the Biratori town area of the Hidaka Mountains. Finally, the manufacturing traces of beads were analysed. This paper will give an overview of the results.

P-40 古代アンデス笛吹きボトル土器の音響解析

吉田晃章(東海大学・A02 公募) 喜多理王(東海大学) 鶴見英成(放送大学・A02)

真世土マウ(岡山県立大学) 栗野若枝(東海大学) 石山泰成(東海大学)

渡邊廉(東海大学) 加賀美祐介(東海大学)

笛吹きボトルとは、ホイッスル（笛玉）を備え、土器内部で水と空気が移動する時に音が鳴る内部構造が比較的複雑な土器である。発表者らは東海大学文明研究所が所蔵するアンデス・コレクション等 52 点の笛吹きボトルの X 線 CT 撮影を行い、成形方法と構造からタイプ分類を実施し、体系的な研究を進めてきた。器形や土器内部の空気と水の動きに注目した試験的なタイプ分類をもとに、市販のペットボトルなどを使用して、代表的なタイプの笛吹きボトルのモデルを製作した。オリジナルの形状では、変数が多いため、音響解析の比較実験に適さないためである。モデルは笛玉の穴の口径や送風管の長さ、注口部分の形状を、アタッチメントなどで変更可能である。録音スタジオで実際に水の入ったボトルを、再現性の高い状態で鳴らし、その音を録音した。また胴部連結部分の長さ、水量や傾けるスピードなどを変更することもおこない、比較できる音源を収録した。録音にあたっては、マイク、オーディオインターフェース、録音ソフトを使用した。さらに解析ソフトを使用して、音源をフーリエ変換し、周波数とデシベルにより音の特徴を可視化した。本発表では、解析した音源を比較検討することから見えてきた、内部構造の特徴と音（周波数）の関係について発表する。

Acoustic analysis of ancient Andean whistling bottles

Teruaki Yoshida (Tokai University A02 Invited research) Rio Kita(Tokai University)

Eisei Tsurumi (Open University of Japan, A02) Mau Macedo (Okayama Prefectural University)

Wakae Awano (Tokai University) Yasunari Ishiyama (Tokai University)

Ren Watanabe (Tokai University) Yusuke Kagami (Tokai University)

A whistling bottle is a vessel with a relatively complex internal structure that includes a whistle, making sounds when water and air move inside the pottery. The presenters carried out systematic research by taking X-ray CT images of 52 whistling bottles from the Andean Collection of Tokai University Civilization Research Institute, and by classifying the bottles based on their molding methods and structures. Based on a preliminary type classification that focused on the shape of bottle and the movement of air and water inside the pottery, we created a model of a representative type of whistling bottle using easily available PET bottles. Due to the high variability in the original pottery, they were unsuitable for comparative experiments in acoustic analysis. The plastic bottle allows us to change the diameter of the whistle hole, the length of the air pipe, and the shape of the spout using attachments. In a recording studio, bottles were played in a highly reproducible manner. We also changed the length of the connecting part of the body, the amount of water, and the speed of tilting, and recorded sound sources

for comparison, using a microphone, audio interface, and recording software. Furthermore, analysis software was used to Fourier transform the sound sources, and the characteristics of the sound were visualized in terms of frequency and decibels. This presentation will discuss the relationship between internal structure characteristics and sounds (frequency).

A03 集団の複合化と戦争

P-03 生贄・儀礼・動物・集団統一中米サン・アンドレス遺跡の事例からー

市川 彰 (金沢大学・A03)

メソアメリカにおける戦争の本質は神々への捧げものである生贄を獲得することにあるとされる。これらの生贄は、各地域の世界観や政治的・社会的・経済的状况に基づき儀礼を通じて神々に捧げられた。ここでいう儀礼とは、基壇や広場といった特殊な空間において、生贄や多様な献供品、饗宴などの様々な行為によって構成される。本発表では、メソアメリカ南東部に位置するサン・アンドレス遺跡のアクロポリス内の公共広場で発見された生贄を伴う儀礼痕跡について、動物形象石製品をはじめとする共伴遺物の組み合わせから考察する。具体的には、権力や再生を意味するヘビ、雨や水と関連するカエル、太陽と関連するコンゴウインコが同時に存在することから、この痕跡が豊穡を祈る儀礼であった可能性を指摘する。これは、生贄をともなう儀礼の考察を通じて、メソアメリカの世界を構成する諸要素のひとつとして、戦争を関係論的に検討する視座を提供するものである。

Sacrifice, ritual, animal and social integration: A case study of San Andres, El Salvador

Akira Ichiakawa (Kanazawa University A03)

The primary purpose of warfare in Mesoamerica was believed to be the acquisition of sacrificial victims as offerings for deities. These offerings were carried out in accordance with the unique worldview and political, social, and economic conditions of each region, and were performed through elaborate ceremonies in special locations such as platforms and plazas. These ceremonies included various ritual practices such as sacrifices, offerings, and feasting. In this presentation, I will examine ritual practices carried out in the public plaza at the regional center of San Andres in southeastern Mesoamerica through material assemblages. Notably, the presence of snakes, known for their association with power and rebirth, frogs, symbolism of rain and water, and macaws, representing the sun, suggests that this ritual may have been conducted for fertility. This allows us to view warfare as one of the aspects that constitute the Mesoamerican world and explore the role of rituals involving sacrifice in shaping that world.

A03 公募班

P-8 北アメリカ先史時代モニュメントの平和維持機能

佐々木憲一 (明治大学・A03)

北アメリカ先史時代のマウンドには、墳丘墓や豪族居館など様々な機能が知られている。そのなかで、南部テネシー州ピンソン Pinson・マウンド群（ウッドランド中期、紀元前1～紀元4世紀）とオクラホマ州スパイロ Spiro・マウンド群（ミシシッピ文化に併行するカドー Caddo 文化、紀元10～16世紀）は儀礼センターとしての機能が強い。特にミシシッピ文化では戦争の痕跡も多いのであるが、このような遺跡からは、当時の先住民たちが同時に平和維持のためにモニュメントを築造したことが推定される。

Function of Monument to Maintain Peace in Prehistoric North America

Ken'ichi Sasaki (Meiji University A03)

The Middle Woodland Pinson Mounds in Tennessee and Caddoan Spiro Mounds in Oklahoma are examples of ceremonial centers. Although we see evidence of warfare at mound sites, especially those of the Mississippian culture, it is also likely that monuments were erected as ceremonial centers. The author would speculate that these ceremonial centers also functioned to keep peace.

P-13 マヤ文明の景観と戦争の通時的变化

青山和夫(茨城大学・A03)

先古典期中期（前 1000～前 350 年）の水平性を強調した巨大な方形基壇は、王権の確立前に公共儀礼の聖なる景観として建造・更新され、社会の統合・連帯感を演出した。先古典期後期（前 350～後 250 年）の垂直的な神殿ピラミッドは、神々と人々のために築く非王墓型モニュメントであった。古典期（250～1000 年）の垂直的な神殿ピラミッドは、王権を強化する政治的道具として機能した。戦争の目的は、戦場で大量の敵を虐殺し、敵の都市全体を徹底的に破壊して無差別に民間人を大虐殺することではなかった。戦争では、政治・経済的な利益（政治的従属、貢納や富、王朝の領域や交易ルートのアクセス）を得るために、殺傷力の弱い武器を用いて敵の王、王族や高位の貴族を捕虜として捕獲して勝者の都市に連行することに主眼が置かれた。都市の聖なる景観は、王の強制力だけでなく、その必要性を人々に納得させる王権・宗教などの新しいイデオロギーによって建設・維持された。戦争の成功は、都市の聖なる景観を守ることであった。都市中心部の破壊儀礼は、都市の聖なる景観を破壊し、都市全体の破壊を避ける文化的な手段でもあった。

Diachronic changes of Maya landscape and warfare

Kazuo Aoyama (Ibaraki University A03)

Classic Maya elites were involved in hand-to-hand combat mainly with handheld spear points. Chert spear points, although less effective to kill or wound than those of obsidian, were prevalent in most Maya lowland areas. Classic Maya warfare was aimed at political and economic profit, but critically, not expansion of distant territory per se. The main goal of Classic Maya warfare was to take captives for expanding access to tribute and wealth as well as for seeking power and prestige. Although fortifications remained rare until the end of the Late Classic period, defensive features were present at some cities such as Becan, El Mirador, Edzna, and Cerros during the Late Preclassic period. Several lines of evidence suggest that warfare may have been among the several causes that led to the demise of centralized dynastic authority at several Classic Maya cities. Warfare played an important role in the development and decline of some Maya cities.

P-25 ソロモン諸島ロヴィアナ地域における儀礼化した首狩りと政治的發展

長岡拓也 (NPO 法人パシフィカ・ルネサンス・A03)

首長制の発達したポリネシアやミクロネシアに対して、ビクマンと呼ばれる階層化の低い政治リーダーが広く確認されているメラネシアのソロモン諸島ロヴィアナ地域では、19世紀に首狩りが盛行した。本稿では考古学・文化人類学・歴史学的な情報をもとに、同地域で発達した戦闘の一形態としての儀礼化した首狩りと政治的發展について考察する。

ロヴィアナ地域の首狩りの特徴として、襲撃の対象が利害・敵対関係のある近隣集団ではなく、関係性のほとんどない遠隔集団であり、目的が抗争・勢力拡大ではなく、首長の権威の維持であったことが挙げられる。物質的・人的・霊的な資源を必要とする首狩りは、首長にとって財力と霊力を誇示することにより、政治的な威信を獲得し、自分の集団を維持するための最も重要な活動であった。政治的發展の限られた状況の中で首長は貝貨の生産を経済基盤として祭宴・儀式・カツオ漁などの政治経済活動を拡大し、交易・同盟・通婚のためのネットワークを広げることで、政治力を高めることができた。

Ritualized headhunting and political development in the Roviana region, Solomon Islands

Takuya Nagaoka (Pasifika Renaissance A03)

In the Roviana region in the Solomon Islands, powerful chiefs carried out large-scale headhunting raids to other islands during the nineteenth century. This study examines ritualized headhunting and political development in the region based on archaeological, anthropological and historical data.

Prominent characteristics of Roviana headhunting are that their targets were not nearby groups with hostile relations but distant groups without any relations and that their purposes were not conflict or increase of their influence but maintenance of chiefly authority. In the circumstance where political development was limited, Roviana chiefs increased their political power through expansion of political economy activities such as feasts, rituals and bonito-fishing and extension of political network for trades, alliances and intermarriages, utilizing shell valuable production as economic base.

P-2 エル・パルマール王朝の戦争と儀礼

塚本憲一郎 (カリフォルニア大学リバーサイド校・A03 公募)

本研究は、古典期マヤ王朝における戦争と儀礼の関係を明らかにすることを目的としている。エル・パルマール王朝の戦争への介入に関する直接的な証拠を得るために、本夏の調査は、特に石造記念碑の解読作業に重点を置いた。本年度は、これまで未調査の石造記念碑を高精度三次元計測によって復元し、そこに刻まれた図像と碑文を解読した。調査した7基の石造記念碑の中でも、石碑18の解読によって、エル・パルマール王朝が戦争に介入した直接の証拠を明らかにした。石碑に刻まれた碑文によると、エル・パルマール王朝は、後750年4月4日に諸王朝を焼き討ちし、その約1年後にあたる751年5月10日に、マヤ暦の完了を記念して大広場で儀礼が実施されたようである。石碑には、後ろ手に縛られて胡坐をかいた2人の高位の捕虜が背中合わせに座っている。これまでの調査と今回の発見により、エル・パルマール王朝の繁栄には、戦争と儀礼のどちらも必要であったと考えられる。

War and Ritual at the El Palmar Kingdom

Kenichiro Tsukamoto (University of California, Riverside A03 Invited research)

This research aims to reveal the relationship between warfare and rituals in the constitution of ancient Maya kingdoms during the Classic period. This summer, we focused on the study of stone monuments to gather direct evidence of El Palmar's intervention in warfare. High-resolution 3D mapping was applied to recover inscriptions and iconographic images from heavily eroded monuments. Among the seven monuments we examined, Stela 18 describes direct evidence of warfare. According to the inscriptions carved on the stela, El Palmar burned some kingdoms on April 4, 750 CE. About a year later on May 10, 751 CE, an El Palmar king performed a ritual ceremony on the Great Plaza. On the stela, two high-ranking captives sit back-to-back with their arms tied behind their backs and their legs crossed. Our previous and this studies suggest that warfare and ritual were necessary for the prosperity of El Palmar.

B01 民族誌調査に基づくニッチ構築メカニズムの解明

P-38 人類の適応プロセスにおけるニッチ構築

梅崎昌裕（東京大学） 須田一弘（北海学園大学）

F. John Odling - Smee らは、2003 年に刊行した "Niche Construction: The Neglected Process in Evolution" のなかで、自然選択、機会的遺伝浮動と並ぶ生物進化のひとつのメカニズムとして「ニッチ構築」を提案した。すなわち生物の生存にともなう環境変化が、その生物の進化に影響するという理論である。本発表では、ニッチ構築という概念は、生物の進化だけでなく、人間の適応プロセスの説明にも応用可能ではないかという仮説を議論する。例えば、パプアニューギニアの熱帯林でおこなわれる焼畑農耕は、人間にとっては作物の栽培を目的としたものである。その一方で、焼畑農耕後の二次林は野生の動植物、家畜のブタが生存する新しいニッチとして機能する。極論すれば、焼畑で育てられる作物、二次林に生育する野生の動植物、家畜のブタなどをめぐる文化的な観念すら、焼畑農耕にともなうニッチ構築によって生み出されたものであると考えることはできないだろうか。

Niche construction in adaptation process of human

Masahiro Umezaki (The University of Tokyo) Kazuhiro Suda (Hokkai-Gakuen University)

In their 2003 publication "Niche Construction: The Neglected Process in Evolution.", F. John Odling Smee and others proposed the concept of "Niche Construction" as one of the mechanisms of evolution, alongside natural selection and genetic drift. This theory suggests that environmental modifications associated with an organism's survival influence its evolution. In this presentation, we discuss the hypothesis that the concept of niche construction could be applicable not only to biological evolution but also to explaining human adaptation processes. For example, slash-and-burn agriculture practiced in the tropical forests in Papua New Guinea is intended for crop cultivation. However, the secondary forests after slash-and-burn agriculture serve as new niches for survival for wild animals/plants and domestic pigs. Probably, even culture about crops grown in slash-and-burn agriculture, wild animals/plants in secondary forests, and domestic pigs are produced by niche construction associated with slash-and-burn agriculture.

P-4 東南アジア大陸部の物質文化資料の整理とデータベース化

—ヨコタ博物館の収蔵資料を対象として—

清水郁郎（芝浦工業大学・B01） 中村真里絵（愛知淑徳大学）

東南アジア大陸部ラオスとカンボジア国境地帯のメコン川流域における景観の創出を、生業に加えて信仰や宗教的観念から分析した。漁撈や稲作、ヤシ栽培に加えて、当地で実践されている悪霊払いの儀礼が、独特の景観を生み出す鍵であることを明らかにした。儀礼に関わる観念は自然や生態系の利用を強く規制し、景観や生態系を持続させる動力ともなる。このメコン川地域の物質世界がどのように生まれたのかを知るために、この地域で出土された土器や焼き物を調べた。そして、愛知県新城市にあるヨコタ博物館に収蔵されている物質文化資料にアプローチした。しかし、この資料の多くが未分類であることから、散逸を防ぎ、また、資料共有の観点からデータベース化を進めることとなった。

Organizing and Creating a Database of Material Culture of Mainland Southeast Asia: The YOKOTA Museum's Collection

Ikuro Shimiau (Shibaura Institute of Technology) Marie Nakamura (Aichi Shukutoku University)

This study analyzed the creation of landscapes in the Mekong River basin in the border region between Laos and Cambodia in mainland Southeast Asia from the perspective of beliefs and religious concepts in addition to subsistence activities. In addition to fishing, rice cultivation, and coconut cultivation, we found that the rituals practiced in the region to exorcise evil spirits are key to the creation of unique landscapes. The ideas associated with the rituals strongly regulate the use of nature and ecosystems, and are also the driving force for sustaining the landscape and ecosystems.

To understand how the material world of this Mekong River region was created, we examined pottery and ceramics excavated in the region. We then approached the material culture materials housed at the YOKOTA Museum in Shinshiro City, Aichi Prefecture. However, since much of this material was unclassified, it was decided to create a database to prevent its dispersal and from the viewpoint of sharing materials.

P-9 マゼラン来航 500 年の歴史を逆読みする：二人の原住民天才（Indio-genious）が共謀する文化復興と環境保全の運動を理解するための第一歩

清水展（関西大学・B01）

北ルソン・コルディリエラ山地に暮らすイフガオの長老ロペス・ナウヤックと、ナショナル・アーティストで国際的に著名なドキュメンタリー映画監督でアート・アクティヴィストのキッドラット・タヒミックの 40 年を超える活動に関する考察。その集大成とも言える共同制作の彫像やインスタレーションの展示「INDIO-GENIUS: 500 Taon ng Labanang Kultural (1521-2021)」が、2022 年にスペイン・バルセロナで、2022 年 10 月～2023 年 2 月にはマニラの国立人類学博物館で開催された。それはマゼランの世界一周 500 年の意味をフィリピンの歴史経験から問い直し逆読みする企てであった。それはアジアで最初の民族独立を達成しながら短命で終わった「未完の革命」(1896-1902)を継承し未来へ引き継ぐ志の言挙げであった。

Rereading 500 years history of the Philippines against the Western hegemony: The exhibition of Kidlat Tahimik's art works at the National Museum

Hiromu Shimizu (Kansai University)

This poster presentation introduces and analyses the exhibition by Kidlat Tahimik at the National Museum of Anthropology in Manila from October 2022 to February 2023. Kidlat is a father of Philippine independent and alternative movies, an art activist and a National artist. The title of the exhibition “INDIO-GENIUS: 500 Taon ng Labanang Kultural (1521-2021) [500 years of cultural war]” reveals his intention to reread the Philippine history of 500 year from the coming of Magellan under Spanish and American colonial rule. His agenda is to liberate and emancipate Filipinos from brain-washed colonial minds and to encourage them to engage with accomplishment of “unfinished revolution” (1896~1902).

P-26 身体からみた「出ユーラシア」集団：社会経済、環境、健康縄文時代早期末～前期に北海道にウルシは存在したのか？

山内太郎（北海道大学・B01）

人体計測学（Anthropometry）および成長学（Human Axuxology）の視点から、出ユーラシア集団（オセアニア島嶼、ラテンアメリカ、日本列島の集団）に焦点を当て、社会経済、政治、環境、健康について考察した。オセアニア島嶼集団の比較からは、遺伝的背景と生活習慣が肥満や生活習慣病に影響を及ぼしていることが示唆された。ラテンアメリカのレビュー論文は、ヨーロッパ人による征服や戦争など社会政治状況によって身長は低下することを明らかにした。一方、日本において、狩猟採集から農耕社会への移行や戦後の経済成長、現代に至る身長や体重の推移を詳細に検討したところ、狩猟採集から農耕に生業が変わると身長は増加するが、農業が集約化し、少ない品種の農作物に依存するようになると、身長は低下すること、戦後の日本の若年女性の BMI の変化が他の先進諸国と比較して異なること（痩せ傾向）が示唆された。

“Out of Eurasia” populations in the perspective of anthropometry: socio-economics, environment, and health

Taro Yamauchi (Hokkaido University B01)

Socio-economic, political, environmental and health aspects were discussed from the perspective of anthropometry and growth studies (Human Axuxology), focusing on ex-Eurasian populations (South Pacific Islands, Latin America and Japanese Archipelago populations). A comparison of the South Pacific Island populations suggested that genetic background and lifestyle influence obesity and lifestyle-related diseases. A review from Latin America showed that body size was reduced by socio-political conditions such as European conquest and war. On the other hand, a detailed review of the transition from a hunter-gatherer to an agricultural society, economic growth after the Second World War, and changes in height and weight in Japan to the present day found that height increased with the transition from a hunter-gatherer to an agricultural society, but decreased with the intensification of agriculture and reliance on fewer crop varieties; and that height decreased in young Japanese women after the war. It was suggested that the changes in BMI of women in post-war Japan were different from those in other developed countries (trend towards thinness).

P-31 ニッチ構築論と景観人類学

河合洋尚（東京都立大学・B01）

近年、ニッチ構築論は生物科学だけでなく、人類学でも増加するようになった。人類学でニッチ構築論に着目する意義は、人間と環境の相互関係に加え、人間以外の生物や気候との関係も視野に入れられることにある。ニッチ構築という視野を入れることで、景観人類学は、人間やその他の生物による環境の改変と、その改変による人間の身体的変化という、「共進化」に焦点を当てることが可能になる。

Niche Construction Theory and Landscape Anthropology

Hironao Kawai (Tokyo Metropolitan Public University B01)

In recent years, niche construction theory has increased not only in biological sciences but also in anthropology. The significance of focusing on niche construction theory in anthropology is that it allows us to consider not only the mutual relationship between humans and the environment, but also the relationship with non-human organisms and the climate. By adopting the perspective of niche construction, landscape anthropology can focus on the modification of the environment by humans and other organisms and the physical changes in humans that result from that modification.

P-32 現代アンデス社会におけるアルパカ肉摂取の捉え方とその変容

木村友美(大阪大学) 佃麻美(同志社女子大学) ハイメ アラ(Alan Jaime) 稲村哲也(放送大学)

南米ではラクダ科のアルパカ、リャマが独自に家畜化され、アンデス高地で暮らす人びとの生活をささえてきた。アルパカ、リャマの肉も重要な畜産物であったが、その消費は限定的で、都市部において消費はみられなかった。しかし、近年、観光客向けのレストランでアルパカ肉が提供されるようになり、低コレステロールの健康的な食物として喧伝されるなど、アルパカ肉の消費に変化がみられる。

そこで、本発表ではペルー山岳地域の都市部および郊外に暮らす住民において、アルパカ肉の摂取がどのように捉えられているかを、グループインタビュー (FGI) の手法を用いて明らかにする。FGI に先立ち、調査地域におけるアルパカ肉の販売状況に関するフィールド調査を実施した。FGI は 3 地域 (クスコ県クスコ市、アレキパ県アレキパ市およびラウニオン郡プイカ村) の 4 グループを対象に実施し、アルパカ肉を摂取することに関して 3 つの焦点 (他の肉類との違い、昔の状況と近年の変化、健康との関連) から問い、分析した。

Perceptions of alpaca meat consumption and its transformation in contemporary Andean society

Yumi Kimura (Osaka University) Asami Tsukuda (Doshisha Women's College of Liberal Arts) Alan Jaime, Tetsuya Inamura (The Open University of Japan)

In South America, alpacas and llamas had been domesticated and played an important role as a foundation for the livelihood of the Andean highlanders. However, their meat had rarely been consumed in urban areas. The attitude towards eating alpaca meat has changed in recent years with the promotion of tourism which accompanied an increase in the restaurants serving alpaca meat dishes, as well as the claim its health benefits such as low-cholesterol food.

This presentation aims to reveal the perceptions of alpaca meat consumption among the people living in cities and suburbs of the Andean highlands in Peru using Focus Group Interview (FGI) method. Before the FGI, a field study was conducted on the accessibility of alpaca meat at the food markets in the research areas. Data were gathered in semi-structured FGIs among 4 groups of local-dwelling people in 3 settings: Cusco City, Arequipa City, and Puyca village in La Union province. The analysis was conducted on 3 focal points regarding alpaca meat consumption: differences from other meats, changes from the past to present, and relations with health.

P-42 ペルー北東部におけるペッカリーの皮商人とその流通

池谷和信 (国立民族学博物館・B01)

出ユーラシアした人類は、南米・アマゾンの森には狩猟採集漁撈を中心とした生業によって適応してきた。その後、近現代の人類にとって生存のために欠かせない現金を入手するために商業狩猟の重要性が増している。その一例が、サヒーノとワンガナからなるペッカリーを対象にした狩猟である。そこでここでは、すでにペッカリー猟の実際については報告したので、ペッカリーの毛皮をめぐる流通について把握することをねらいとする。また 2020 年前後の COVID2019 の広まりによって皮の流通は大きな影響を受けたと思われるが、それらの実態についても明らかにする。具体的には、ペルー北東部のロレト州の州都イキトスとその周辺域を主な対象にして、ペルーアマゾンにおけるペッカリーの皮商人の活動実践とその流通について把握する。筆者は、2012 年 8-9 月にかけて約 3 週間および 2023 年 11 月の 1 週間にわたり現地調査を行なった。主な内容は、市内の皮商人の全体の状況を把握すること、そのなかから 1 件を選定して皮の売買が行なわれている港や店での直接観察すること、皮商人の取引数の年次変化を把握するために役所での統計資料の収集を行なった。

Peccary Skin Merchants and Their Distribution in Northeastern Peru

Kazunobu Ikeya(National Museum of Ethnology v)

Humans have adapted to the Amazon forests of South America through subsistence activities centered on hunting, gathering and fishing. Subsequently, commercial hunting has become increasingly important for modern humans to obtain cash, which is essential for survival. One example of this is hunting for peccaries, which consist of sahino and wangana. As we have already reported on the actual peccary hunting, we aim here to understand the distribution of peccary pelts. In addition, we will also clarify the actual situation of the distribution of the skins, which seems to have been greatly affected by the spread of COVID 2019 around 2020. Specifically, the author will focus on Iquitos, the capital of the state of Loreto in northeastern Peru, and its surrounding areas to understand the activities and practices of peccary skin traders and their distribution in the Peruvian Amazon. The author conducted field research for approximately three weeks in August-September 2012 and one week in November 2023. The main contents of the fieldwork were to understand the overall situation of the city's tanneries, to select one of them for direct observation at the port and store where the tannery trades, and to collect statistical data from the government office to understand the annual changes in the number of tannery transactions.

B01 公募班

P-11 社会と気候変動下における人々と景観の関わりの時間変化の理解を深めるためには？

永井信（国立研究開発法人海洋研究開発機構・B01 公募）

季節から 100 年スケールで人々と景観の関わりの時間変化の理解を深める必要がある。従来のフィールドワークと衛星観測に基づいた解釈における時間・空間・解釈のギャップを取り除くために、我々は 3 つの手法を提案する。(1)歴史的な文献やデータのマイニング・(2)映像マイニング・(3)ソーシャルセンシング（SNS・YouTube・Google Trends を用いた実世界の観測）である。本ポスターでは、日本と東シベリアにおける事例研究に基づき、これらの提案手法の有用性・制約・見通しを解説する。本ポスターの内容は、国際的な学術誌へ投稿中である。

How to deepen our understanding of temporal changes in the relationship between people and the landscape under societal and climate change?

Nagai Shin (JAMSTEC B01 Invited research)

We require to develop understanding of temporal changes in the relationship between people and the landscape on a scale of seasons to centuries. To bridge temporal, spatial, representative, and interpretability gaps in interpretations based on conventional two approaches: field work and satellite observation, we propose three approaches: (1) text mining of historical documents and data, (2) video mining, and (3) social sensing (observing real-world events by using social networking services, YouTube, and Google Trends). In this poster, we explain the utility, limitation, and perspective of each of these proposed approaches by presenting examples of the approaches applied to Japan and Eastern Siberia. The contents of this poster were submitted to the international journal.

P-35 農牧獵のエスノグラフィで共創する次世代コミュニティ

相馬拓也(京都大学・B01 公募)

中央ユーラシア諸国では、70 年間に渡ったソビエト時代に、農牧獵に関する伝統知の多くが失われた過去がある。伝統文化継承の途絶は、都市居住者の自国・自民族文化への関心低下を招く一因ともなっている。同時代以降も資源の搾取的利用が加速され、アラル海水資源の枯渇、乱獲によるチョウザメの激減、高負荷な綿花栽培による塩害など、COMECON で農業生産を担当していたキルギス、ウズベキスタン、タジキスタンで農牧地荒廃の傾向が強い。かつて狩猟に従事していたキルギスやパミールの山岳民族の環境共生観も、現代に受け継がれているとは言いにくい。こうした《農牧獵のエスノグラフィ》とは、いわば特有の自然環境に適応し、生き抜くための「法」であり「掟」でもある。そのため、本研究では、自然と人間との古来の適応的連環に着目し、マルチスケール社会の共創に中央ユーラシアの農牧獵のエスノグラフィが果たす役割を解明する。

Cognition of time across generations for evaluating the complication of society.

Takuya Soma (Kyoto University B01 Invited research)

During the 70-year Soviet era, a great deal of traditional knowledge regarding agriculture, animal herding, and hunting was lost in the Central Eurasia. The disruption of the inheritance of traditional culture is also one of the causes of a decline in interest among city dwellers in their own country and ethnic culture. Since the same period, the exploitative use of resources has accelerated, and the depletion of Aral seawater resources, the sharp decline in sturgeon numbers due to overfishing, and salt damage due to high-intensity cotton cultivation have caused agricultural production in Kyrgyz, Uzbekistan, and Tajikistan, where were in charge of agricultural production in COMECON. There is a strong tendency for pastureland to be degraded. It is difficult to say that the environmental mutualism by the Kyrgyz and Pamir Mountain tribes, once engaged in hunting, has been inherited in nowadays. This “ethnography of agriculture, animal herding, and hunting” once worked, so to speak, as a “law” and as “rules” for adapting to a unique natural environment. Therefore, this study emphasizes the long-standing adaptive relationship between humans and environment and clarifies the part that pastoral hunting and agriculture ethnography in Central Eurasia play in the co-creation of multiscale communities.

B02 認知科学・脳神経科学による認知的ニッチ構築メカニズムの解明

P-21 実行機能の地域差：ストループテストの効果量を用いたメタ分析

大塚幸生(京都大学・B02) 上田祥行(京都大学) 齋木 潤(京都大学)

我々の実行機能は、複雑な石器の製作や道具の使い方を新たに発見する際に重要な役割を担っている。本研究では実行機能を測定する課題であるストループテストに焦点を当てて、これまでに報告されたストループテストの効果量を用いてストループ効果の地域差を検討した。具体的には、ストループテストに関連する 399 の研究から 730 件のデータを抽出し、研究が実施された地域（アジア、北中米、ヨーロッパ）を調整変数としてメタ分析を行った。その結果、反応時間のデータを用いた場合には、北中米やヨーロッパと比較してアジアの地域でストループ効果の効果が大きかった。この結果は、北中米やヨーロッパと比較してアジアの地域の人々は当面の課題とは無関連な情報を抑制することが困難であることを示唆している。一方で、正答数や誤答率などの行動指標を用いた場合には地域差は認められなかった。本研究の結果は、実行機能の普遍性と多様性を示唆している。

Regional differences in executive functions: A meta-analysis on effects sizes of the Stroop test

Sachio Otsuka (Kyoto University B02) Yoshiyuki Ueda (Kyoto University)

Jun Saiki (Kyoto University)

Recent studies in cognitive archaeology have shown that human executive functions play an important role in the creation of complex stone tools and tool innovation. In this study, we focused on the Stroop test, a task used to measure human executive functions. We conducted a meta-analysis using previously reported effect sizes of the Stroop test to examine regional differences in executive functions. Specifically, a meta-analysis was conducted using the previous data of 730 samples from 399 articles related to the Stroop effect. The location where each study was conducted was used as a moderator variable (Asia, North-Central America, and Europe). The results of a meta-analysis showed that effect sizes of the Stroop effect were not homogeneous, with larger effect sizes in Asia compared to North-Central America and Europe on reaction time data. These results suggest that people in the Asian region have more difficulty in inhibiting information that is not relevant to the current task than people in North-Central America and Europe. In contrast, no regional differences were found for other behavioral measures (e.g., correct responses). Our findings suggest diversity and universality in human executive functions, which is dependent on experimental procedures and behavioral measures.

P-29 人やモノに対するこころの知覚と道徳的ジレンマにおける意思決定の文化差

上田祥行(京都大学・B02) 孫懷韜(京都大学) 大塚幸生(京都大学) 齋木 潤(京都大学)

我々は、人やモノにこころや魂があると考え思考を持っており、こころの知覚やアニミズム的思考と呼ばれる。そのため、他者の生命が脅かされる可能性がある意思決定は判断が難しく、文化が異なれば、正しいとされる行為が異なると考えられる。本研究では、日本・アメリカ・中国の人々を対象に、直観的に正しいと考えられる倫理原則が衝突する道徳的ジレンマにおける意思決定と他者やモノのこころの知覚課題成績を比較し、その文化差と意思決定に及ぼす要因を明らかにすることを目的とした。3ヶ国から2,166人のデータを収集したところ、道徳的ジレンマの際に選択される行動傾向に文化差があることが示された。また、他者やモノのこころの知覚にも文化的差異が見られた。今後、課題間の関係性および文化普遍的な意思決定に関わる要因を検討し、他者やモノに対するこころの感じ方から、道徳的ジレンマに直面したときに過去の人々がどのように意思決定をしたのかが推定できることが期待される。

Cultural differences in mind perception and decision making in moral dilemmas

Yoshiyuki Ueda (Kyoto University B02) Huaito Sun(Kyoto University)

Sachio Otsuka(Kyoto University) Jun Saiki (Kyoto University)

We have a belief that people and objects have mind or soul, which is called mind perception or animism. Therefore, decision making that may threaten the lives of others are difficult, and different cultures have different opinions that are considered correct. The purpose of this study was to investigate the variety of decision making in moral dilemmas in which intuitively correct ethical principles conflict and the task performance of perceiving the minds of others and objects among people in Japan, the U.S., and China, and to identify cultural differences and factors influencing decision making. The data collected from 2,166 participants from three countries showed that there were cultural differences in preferences to behavioral tendencies in moral dilemmas. Cultural differences were also found in the mind perceptions of others and objects. In the future, we will investigate the relationship among issues and factors related to decision making across cultures. It enables us to estimate how people in the past made decisions when faced with moral dilemmas based on their mind perceptions of others and objects.

P-41 洞窟壁画の描画実験のための VR コンテンツの作成

齋藤亜矢(京都芸術大学・B02) 小町谷圭(札幌大谷大学)

笛吹きボトルとは、ホイッスル（笛玉）を備え、土器内部で水と空気が移動する時に音が鳴る内部構造が比較的複雑な土器である。発表者らは東海大学文明研究所が所蔵するアンデス・コレクション等 52 点の笛吹きボトルの X 線 CT 撮影を行い、成形方法と構造からタイプ分類を実施し、体系的な研究を進めてきた。器形や土器内部の空気と水の動きに注目した試験的なタイプ分類をもとに、市販のペットボトルなどを使用して、代表的なタイプの笛吹きボトルのモデルを製作した。オリジナルの形状では、変数が多いため、音響解析の比較実験に適さないためである。モデルは笛玉の穴の口径や送風管の長さ、注口部分の形状を、アタッチメントなどで変更可能である。録音スタジオで実際に水の入ったボトルを、再現性の高い状態で鳴らし、その音を録音した。また胴部連結部分の長さ、水量や傾けるスピードなどを変更することもおこない、比較できる音源を収録した。録音にあたっては、マイク、オーディオインターフェース、録音ソフトを使用した。さらに解析ソフトを使用して、音源をフーリエ変換し、周波数とデシベルにより音の特徴を可視化した。本発表では、解析した音源を比較検討することから見えてきた、内部構造の特徴と音（周波数）の関係について発表する。

Creating VR Content for Drawing Experiments of Paleolithic Cave Arts

Aya Saito (Kyoto University of the Arts B02) Kei Komachiya (Sapporo Ohtani University)

Understanding ancient cave paintings, considered humanity's earliest form of art, provides a fundamental thread to unravel the question of "what is art." However, due to preservation challenges, physically visiting these Paleolithic cave wall paintings is difficult. To address this, we have developed a virtual reality (VR) experience that allows users to explore cave paintings. Our goal is to delve into the minds of people from that era through cognitive behavioral experiments. In September 2023, our team obtained permission from the National Museum and Research Center of Altamira in Spain to capture LiDAR scans, photographs, and videos of a replica of ceiling paintings. Using photogrammetry, we constructed 3D data. Leveraging Unreal Engine, we recreated the original cave environment, including lighting conditions and the bare cave surface before the paintings were created. Additionally, we designed tools for drawing on this virtual canvas, facilitating psychological experiments. This research aims to bridge the gap between ancient art and modern technology, offering a unique perspective on our artistic heritage.

B02 公募班

P-20 家畜化によるヒトと動物の関係変容に伴う性格関連遺伝子の変化

村山美穂(京都大学・B02 公募) 荒堀みのり(アニコム)

岡本優芽(京都大学) 松本悠貴(アニコム)

人類がユーラシア大陸から日本列島など各地へと移動・拡散したのに伴い、家畜も共に移動した。その際のヒトとの関係性の変化や動物自身の変化は、遺伝的な変化に反映されていると考えられる。本研究では、最も古い家畜であり、伴侶動物としてヒトと社会的な絆の深いイヌを中心として、新奇探求性などの移動・拡散に影響する性格の基盤となる遺伝子の多様性を調べ、家畜化に影響したゲノム領域を解明することを目指した。

アフリカ・ガーナの在来犬 18 個体と、日本で猟犬として飼育されてきた柴犬(美濃柴 5 個体、山陰柴 5 個体、その他の柴 6 個体)の全ゲノムを比較した。その結果、嗅覚や学習に関連する遺伝子に差異があることがわかった。美濃柴、山陰柴は、現在一般に飼育されている柴犬よりも猟犬的な性格を残していると考えられるが、柴犬内の比較から、山陰柴と他の集団間において、先行研究で猟犬特有の変異を持つとされる leucine rich repeat transmembrane neuronal 4 (LRRTM4) や oxytocin receptor (OXTR) 等の遺伝子に差異を見いだした。また近年イヌよりも国内飼育数が多いネコについて、質問紙評定と遺伝解析を実施した結果、行動特性と遺伝子型との関連を見いだした。

Changes in personality-related genes associated with the transformation of human-animal relationships through domestication

Miho Murayama(Kyoto University B02 Invited research) Minori Arahori(Anicom,)

Yume Okamoto(Kyoto University) Yuki Matsumoto(Anicom)

As humans migrated and spread from the Eurasian continent to various regions, including the Japanese archipelago, domestic animals moved with them. Changes in their relationships with humans and in themselves have been reflected in genetic changes. In this study, focusing on the canine, the oldest domestic animal and one that has deep social bond with humans as a companion animal, we examined the diversity of genes underlying personality traits that might have influenced migration and diffusion, such as novelty seeking or affection demand, and aimed to elucidate the genomic regions that were affected by domestication.

We compared the whole genomes of 18 Ghanaian native dogs in Africa, and Shiba populations (5 Mino Shiba, 5 San'in Shiba, and 6 common Shiba), which have been bred as hunting dogs in Japan. The results showed that there were differences in genes related to olfaction and learning. The Mino Shiba and San'in Shiba are thought to retain more hound-like characteristics than those commonly kept today. We found

variations between the San'in Shiba and other populations in several genes such as leucine rich repeat transmembrane neuronal 4 (LRRTM4) and oxytocin receptor (OXTR), which have been shown to have hound-specific mutations in previous studies. Furthermore, we conducted a study on cats, more popular companion animals than dogs in Japan. We revealed associations between genotypes and owner-assessed behavioral traits.

B03 集団の拡散と文明形成に伴う遺伝的多様性と身体的変化の解明

P-12 縄文時代の人口構造 一年齢構成と出生率一

五十嵐 由里子(日本大学・B03) 香川 幸太郎(国立遺伝学研究所)

水高 将吾(茨城大学) 清水 邦夫(統計数理研究所)

狩猟採集民である縄文集団と農耕民である弥生集団について、集団の出生率と人口構造を推定した。縄文遺跡と弥生遺跡の人骨を調査することによって集団の出生率と人口構造を復元し、集団間でそれらに違いがあるかどうかを調べた。

出生率は各個体の妊娠出産痕（PPS）（五十嵐ら、2020）により推定した。

腸骨耳状面の形態（Igarashi et al.2005）を用いて各個体の年齢を推定し、回帰木分析によって集団の人口構造を推定した。

その結果、出生率と人口構造のパターンは集団によって異なることがわかった。

出生率の差は明確であったが、人口構造の差はそれほど明確ではなかった。出生率は北方の縄文集団で最も高く、南西の弥生集団で最も低かった。

これらの違いが、地域（緯度）の違い、つまり気候や生業システムの違いによるものなのか、時代（縄文と弥生）の違い、つまり生業システムや遺伝子の違いによるものなのかは、今のところ判断できない。

さらに多くの集団において出生率と人口構造のパターンを調べることによって、狩猟採集民と農耕民の間で出生率と人口構造が異なるかどうかを解明する予定である。

Fertility and survivorship in Jomon and Yayoi populations

Yuriko Igarashi(Nihon University) Kotaro Kagawa(National Institute of Genetics) Shogo

Mizutaka(Ibaraki University) Kunio Shimizu (Institute of Statistical Mathematics)

Fertility and survivorship in Jomon hunter-gatherers and Yayoi agriculturalists of Japan were reconstructed by examining human skeletal remains from Jomon and Yayoi sites, in order to see whether there were differences among populations.

Fertility was estimated by Pregnancy Parutirion Scars (PPS) (Igarashi et al. 2020) on each individual.

Survivorship was estimated by age estimation on each individual using the morphology of the auricular surfaces (Igarashi et al. 2005) with regression tree analyses.

As a result, the fertility and population structure patterns were found to vary by population.

The difference of fertility was clear, though that of survivorship was not so drastic. The fertility was highest in North Jomon, and lowest in West and South Yayoi, and fertility decreased from north to south. We cannot currently determine whether these differences are caused by the difference of area (latitude):

climate or subsistence system, or by the era (Jomon and Yayoi): subsistence system or genes.

We would like to examine the fertility and population structure patterns in more population to see whether the hypothesis that fertility and survivorship are different between hunter-gatherers and agriculturalists is true or not.

P-18 人間関係のスタイルと心理状態・自律神経機能との関連

松永昌宏（愛知医科大学・B03）石井敬子（名古屋大学）

先行研究から、良好な人間関係はホモ・サピエンスの出ユーラシアに関連する要因のひとつである可能性が示唆されている。本研究では、人間関係のスタイルが心身の状態にどのような影響を及ぼしているのかを明らかにするために、大学生を対象として、つきあいの数の多さ、心理状態、自律神経機能の関連を調査した。その結果、つきあいの数の多さと主観的幸福感、ウェルビーイング（からだの状態や社会とのつながりなどを総合的に評価した指標）と正の相関、孤独感と負の相関が見られた。それに加えて、つきあいの数の多さは、心拍変動の低周波成分と高周波成分の割合（LF/HF）と負の相関が見られた。人間関係のスタイルは、ウェルビーイングや孤独感などの主観的な心理状態に影響を及ぼし、さらに身体機能（自律神経機能）にも影響を及ぼしていることが示唆された。

Analyses of structure and type classification of whistling bottles in ancient Andean civilizations

Masahiro Matsunaga(Aichi Medical University B03) Keiko Ishii(Nagoya University)

Our previous research suggests that good human relationships may be one of the factors associated with Out-of-Eurasia migration. In this study, in order to clarify how the style of human relationships affects their mental and physical states, we investigated the association between the number of social relationships, psychological states, and autonomic nervous functions among university students. The results showed a positive correlation between the number of social relationships and subjective well-being, and a negative correlation with loneliness. In addition, the number of social interactions was negatively correlated with the ratio of low-frequency to high-frequency components (LF/HF) of heart rate variability (HRV). It is suggested that the style of human relationships affects subjective psychological states such as well-being and loneliness, and also affects physical functions (autonomic nervous functions).

P-27 ネパール高地 Tsarang における関節リウマチの有病率推定と関節炎リスク因子の探索

有馬弘晃(長崎大学・B03) 山本太郎(長崎大学・B03)

チベット高地民族の低酸素適応と関節リウマチの発症には低酸素誘導因子（HIF）が関与している。本研究では、低酸素環境で生活をする Tsarang 住民における関節リウマチの有病率を推定し、さらに関節炎のリスク因子を探索することを目的とした。2019 年のフィールド調査で得られたデータを分析し、疾患活動性評価指数の算出と ACR/EULAR 2010 基準に基づいた関節炎評価を行った。関節リウマチの有病率は、世界的に約 0.5～1.0%と推定されているが、本研究の対象者では男性の 4.3%、女性の 7.1%が関節リウマチに分類された。また多変量解析の結果、年齢が高いこと、都市部での生活歴、配偶者がいないこと、喫煙習慣などが、女性の高い ACR/EULAR 2010 スコアと有意に関連していた。チベット高地民族における関節リウマチの高い有病率は、本研究で分析された環境要因だけでなく、低酸素適応遺伝子とも関連している可能性がある。関与する遺伝子因子を明らかにしていく必要がある。

Estimation of the prevalence of rheumatoid arthritis and exploration of arthritis risk factors in Tsarang, Nepal highlands

Hiroaki Arima(Nagasaki University B03) Taro Yamamoto(Nagasaki University B03)

Hypoxic adaptation in Tibetan highlanders involves hypoxia-inducible factors (HIF), which also play a role in the onset of rheumatoid arthritis. This study aimed to estimate the prevalence of arthritis among Tsarang residents living in a hypoxic environment and explore arthritis risk factors. Data from a 2019 field survey were analyzed, including the calculation of disease activity assessment indices and arthritis evaluation based on ACR/EULAR 2010 criteria. While rheumatoid arthritis is estimated at 0.5-1.0% globally, 4.3% of males and 7.1% of females in the study population were classified with rheumatoid arthritis. Multivariate analysis showed that older age, urban living history, lack of spouse, and smoking habits were significantly associated with arthritis scores in females. The high prevalence of rheumatoid arthritis among Tibetan highlanders may be related not only to analyzed environmental factors but also to low oxygen adaptation genes. Further research is needed to elucidate the genetic factors involved.

P-28 メダカから新奇性追求行動と生息域拡大の進化的関係を探る

勝村啓史(北里大学・B03) 木村文昭(北里大学) 秋山辰穂(北里大学)

佐藤優華(北里大学) 笠原麗美(北里大学) 太田博樹(東京大学)

新奇性追求行動の強化がヒトの拡散をドライブした要因の一つと言われている。しかしながら、この仮説の実験的検証はまだ不十分である。そこで私たちは、ヒトの拡散過程と共通性を示すメダカ (*Oryzias latipes*) を用いて、新奇性追求関連遺伝子の進化プロセス解析から、新奇性追求の強化が生息域拡大に寄与したかを調べている。これまでに、(1) メダカの全脳における Apolipoprotein Eb (ApoEb) 遺伝子の発現量が新奇性追求関連行動の強さと有意に相関すること、(2) ApoEb 遺伝子の欠失により新奇性追求関連行動が低下すること、(3) “出・北部九州”と呼ばれるメダカの拡散に新奇性追求が関与する可能性、を明らかにした。本発表ではこれら結果をまとめるとともに、現在取り組んでいるヒトの APOE 遺伝子と九州におけるメダカの個体群動態史に関する集団遺伝学的研究についても報告する。

Exploring the Evolutionary Relationship Between Novelty-Seeking Behavior and Habitat Expansion from Medaka (*Oryzias latipes*)

Takafumi Katsumura (Kitasato University B03) Fumiaki Kimura (Kitasato University) Tokiho Akiyama (Kitasato University) Yuka Sato (Kitasato University) Remi Kasahara (Kitasato University) Hiroki Oota (University of Tokyo)

It's said that the enhancement of novelty-seeking behavior is a key factor driving human dispersal. However, there's still a lack of experimental verification for this hypothesis. Therefore, we've investigated whether heightened novelty-seeking contributes to habitat expansion. We did this by analyzing the evolutionary process of novelty-seeking-related genes using medaka (*Oryzias latipes*) as a model, given its similarities to the human dispersal process. Thus far, our findings indicate that (1) there's a significant correlation between the gene expression level of Apolipoprotein Eb (ApoEb) in the medaka whole brain and the intensity of novelty-seeking behavior, (2) deletion of ApoEb reduces novelty-seeking behaviors, and (3) novelty-seeking may be involved in medaka dispersal, referred to as "Out of northern Kyushu." This presentation summarizes these results and discusses ongoing population genetic studies of APOE in humans as well as the demographic history of medaka in Kyushu.

P-30 パシフィック・パラドックス再考： 骨形態測定値データを用いて

瀬口典子(九州大学、モンタナ大学ミズーラ校・B03)

フィリップ・ホートン Philip Houghton (1990, 1991, 1996)は、熱帯環境の複数の太平洋ポリネシア集団の生体計測値を用い、ポリネシア集団の体型はむしろ寒冷気候の集団にみられる体形であることを示した。この結果はベルグマンの法則と矛盾する。ホートンはポリネシア地域に入植した人類は、熱帯太平洋の海上で低温ストレスにさらされ、筋肉質で頑丈で、寒冷環境に適応した体形が方向性選択されたとする「パシフィック・パラドックス」仮説を提唱した。本研究では、ポリネシア集団と気候的に異なる世界中の様々な集団の骨形態測定値から身長・ボディマス・体表面積・体表面積／ボディマス比、身長／ボディマス比を推定し、「太平洋のパラドックス」の検証を試みた。算出した比率から、ポリネシアの集団は寒冷および温帯気候の集団と類似性を示し、熱帯気候の集団とは有意に異なっており、また、ポリネシア集団は寒冷適応の特徴である幅広の身体を持っていることが示された。骨測定データを用いても、ホートンの結果と同様にポリネシアの集団はベルグマンの法則に当てはまらない。

Pacific Paradox Revisited: Using Osteometric Data

Noriko Seguchi (Kyushu University, The University of Montana, Missoula B03)

Philip Houghton (1990, 1991, 1996) had shown the body types of Polynesian populations are not commonly seen in populations living in a tropical climate. He addressed many Pacific populations living in a tropical environment, in contrast to Bergmann's Rule, rather showing physiques associated with cold climate populations by utilizing anthropometric data. He proposed the "Pacific Paradox" hypothesis that humans colonizing the Polynesia region have been subject to strong directional selection for a large muscular and robust physique due to exposure at sea in the tropical Pacific.

The current study is an attempt to re-examine the "Pacific Paradox" by estimating height, body mass, body surface area, body surface area/body mass ratio, and height/body mass ratio from osteometric data of Polynesia groups and several climatically diverse populations around the world.

The comparison illustrates that the Polynesia groups show similarity in surface area to body mass ratios and stature to body mass ratios to cold and temperate climate groups but differ significantly from tropical climate groups and that the Polynesian groups had broad bodies, a characteristic of cold adaptation. Using osteometric data, the Polynesia groups do not adhere to the Bergmann expectation.

B03 公募班

P-1 ペルー、サンタ・デリア遺跡から出土した人骨の人為的損傷

長岡朋人(青森公立大学・B03 公募) 渡部森哉(南山大学)

サンタ・デリア遺跡はペルー北高地に位置するカハマルカ晩期（1200-1532CE）の遺跡である。本研究の目的は、出土人骨に残された利器による損傷を記載・分析し、古代アンデスにおける組織的闘争の起源に迫ることである。結果、出土人骨は頭蓋から 17 体であり、そのうち 6 体は未成人、11 体は成人（男性は 7 体、女性は 4 体）であった。7 体の男性頭蓋のうち、5 体に利器損傷が認められたが、未成人と成人女性には皆無であった。頭蓋の利器損傷は陥没骨折であり、3 体には治癒痕がない致命的な骨折が、2 体には治癒痕のある骨折があった。サンタ・デリア遺跡の人骨に認められた骨折は、(1) すべて男性に認められる、(2) 致命的な外傷が含まれる、(3) カハマルカ晩期の同時代の他の遺跡には防御壁など組織的闘争を示唆する証拠が見つかったが、サンタ・デリア遺跡では確認されていない、という特徴があった。

Human-induced trauma in the human remains from the Santa Delia site in Peru

JTomohito Nagaoka,(Aomori Public University B03 Invited research)

Shinya Watanabe,(Nanzan University)

The Santa Delia site is located in the northern highland of Peru and belongs to the final stage of the Cajamarca Period (1200-1532 CE). The purpose of this study is to describe and analyze human-induced trauma and discuss the origin of organized warfare in the ancient Andes. The number of the individual is 17, which are composed of six subadults and eleven adults (seven males and four females). The trauma was detected in five males out of seven, while there is no trauma in females and subadults. Five males exhibited depressed skull fractures: three had lethal fractures without healing and two had healed fractures with signs of remodeling.

P-17 ヒトのニッチ構築と環境の相互作用：人口論モデルの実証的研究を目指して

嶋田誠(藤田医科大学・B03 公募) 石村 智(東京文化財研)

一般に生態学の概念は凡生物種適用を前提としているため、ヒトを対象とする場合には仮定の再考が必要である。

我々は、概念的生物種と現実の人類との違いを理解するため、現実の様々な変化を考慮せずに全人口を一集団と仮定する、最も単純なモデル、ロジスティック曲線に、現実の総人口値を当てはめたところ、人類の環境収容力 K は歴史的に拡大している実態を示した。ここでは一定とした、環境、寿命、集団内多様性、生活史等は、現実世界で変化している。それを踏まえ、異なる環境における人類集団への適用事例として、考古学的解析によりオセアニア各地域での過去の人口動態のパターンを代表例 5 種類に分類し、それぞれの K との関係性を推定した。

オセアニアの地域は、島嶼という環境、小さい人口規模といった条件から、環境の変動を受けやすい。環境大変動が起こっている現代を鑑み、積極的に環境変動と K との関係に着目したさらなる研究が重要といえる。今後、環境に加え、急激な寿命や多様性の変化に対応した、集団の耐久力を予測する人口論モデルが期待される。

Human niche construction and environmental interactions: Toward an empirical study of the demographic model

Makoto K. Shimada (Fujita Health University B03 Invited research))

Tomo Ishimura (The Tokyo National Research Institute for Cultural Properties)

Ecological concepts are generally assumed to apply to a wide range of species; however, applying them to humans needs to be reconsidered.

To understand the difference in size change between the conceptual biological species and the real human population, we applied the real total population values to the simplest demographic model, logistic equation, which assumes the entire population as one population without accounting for various changes in reality. This showed that human carrying capacity (K) has increased. Environment, lifespan, population diversity, life history, etc., assumed constant here, change in the real world. Based on this, and as a case study of human populations in different environments, we conducted archaeological analysis to categorize five representative examples of past demographic patterns in different regions of Oceania, and estimated the correspondence with K .

The region of Oceania is susceptible to environmental fluctuations due to its island environment and small population size. It is important to conduct further active research that focuses on the relationship between environmental change and K , given the rapid changes in the global environment. In the future, it is expected that demographic models will be able to predict population persistence in response to rapid changes in diversity and lifespan, in addition to the environment.

C01 三次元データベースと数理解析・モデル構築による分野統合的研究の促進

P-6 弥生時代北部九州における甕棺埋葬方位について

中尾央(南山大学・C01) 毎熊美沙都(南山大学)

本研究では弥生時代の北部九州（特に福岡県）における甕棺埋葬について、その埋葬方位について以下の観点から考察を行った。（１）縄文時代や古墳時代における埋葬方位研究と同様、この地域における甕棺埋葬についてなんらかの規則性が見出せるのかどうか、統計的に検討した。具体的には方向統計学を用い、遺跡ごとで検討した結果を示す。（２）（１）の分析で一定の規則性が見られる遺跡について、その規則性を地理的条件から考察した。結果としては、概ね等高線の方に合うような埋葬方位が多く見られた。（３）埋葬方位の通時的変化について、同時代・同地域における暴力頻度、人口圧、甕棺サイズ変化から見た階層性の程度との関係性を検討した。結果としては、甕棺サイズ変化との関係性が最も強く見られた。

Grave orientation in the northern Kyushu region of the Yayoi period

Misato Maikuma(Nanzan University C01) Hisashi NakaoNanzan University

The present study examined the grave orientation of the kamekan jar burials in the northern Kyushu region (especially the Fukuoka Prefecture) of the Yayoi period. First, we statistically examined the grave orientation of each site to find any biases of the orientation. Second, we investigated the biases in terms of geographical conditions. The result suggested that the grave orientations of many sites corresponded to the geographical conditions. Finally, we statistically explored the relationship between the grave orientation and frequency of violence, population pressure, and variations of the kamekan size (supposedly relating to the degree of social hierarchy) in the same region of the same period. The result indicated that variations of the kamekan size is most strongly correlated to the grave orientation.

P-19 エターナル・ナカオ・ブリザード！

田村光平(東北大学・C01) 中川朋美(名古屋大学) 野下浩司(九州大学)
金田明大(奈良文化財研究所) 中尾央(南山大学)

エターナル・ナカオ・ブリザードは、中尾央の必殺技の名前であるとともに、中尾央による新しい人類史研究のためのツール群である。名称は C01 班の構成員の投票により民主的に決定された。本発表では、エターナル・ナカオ・ブリザードの現状と、浮かび上がってきた課題、そして未来について紹介する。

Eternal Nakao Blizzard!

Kohei Tamura (Tohoku University C01) Tomomi Nakagawa(Nagoya University)
Koji Noshita (Kyushu University)]
Akihiro Kaneda (Nara National Research Institute for Cultural Properties)
Hisashi Nakao (Nanzan University)

"Eternal Nakao Blizzard" is a dazzling fusion of Hisashi Nakao's extraordinary speciality and a groundbreaking arsenal of tools that reshape the tapestry of human history, directed by Hisashi Nakao. The name was decided through a democratic selection process by our funny members of Group C01. Brace yourself for joining this crazy journey to discover the current status, confront the challenges, and envision the limitless potential. Are you ready to witness the dawn of a new era?

P-34 ktch: モデルベース形態測定学向け Python パッケージ

野下浩司(九州大学・C01)

生物の「かたち」は機能や適応、形態形成などにおける重要な形質である。しかし、その評価は定性的、一次元的におこなわれるケースが多く、労働集約的なプロセスとなっている。この背景に、生物の「かたち」を過不足なく定量評価するためのモデルや数理解析手法が不足しているという課題がある。現状では「かたち」の様々な性質のうち比較的扱いやすい性質についてのみ理論と解析手法が確立している。例えば、平行移動と回転に対する幾何学的不変量である形態 (form) やこれらに加え拡張に対しても幾何学的不変量である形状 (shape) は幾何学的形態測定学を用いることで定量解析が可能である。こうした汎用手法による定量化とそれでは定量的に評価できない多様な「かたち」のモデル化・数理解析手法を構築するためのエコシステムが求められている。

本研究では、様々な階層の「かたち」の定量解析を実現するためのエコシステムの構築に向けて Python パッケージ ktch (<https://doc.ktch.dev/>) を開発し公開した。ktch では Python における機械学習やデータ解析におけるデファクトスタンダードである scikit-learn の API を採用した。例えば、楕円フーリエ解析の実施には EllipticFourierAnalysis クラスを読み込み、fit_transform 関数を適用するだけで輪郭座標値から輪郭形状を記述するフーリエ係数を計算できる。Python のデータ解析基盤の上に「かたち」の数理解析システムを構築し、他のツールでの可視化や統計解析、機械学習モデルの開発へ展開を容易にした。現状では、一般化プロクラステス解析、楕円フーリエ解析などを実装している。今後は、球面調和関数解析、確率分布ベースの形態測定学、理論形態モデルなどの実装を進め、多様なモダリティの「かたち」の定量解析の実現を目指す。

ktch: A python package for model-based morphometrics

Koji Noshita(Kyushu University C01)

ktch is a Python package for model-based morphometrics (<https://doc.ktch.dev/>). This package is available on PyPI (<https://pypi.org/project/ktch/>) and conda-forge (<https://anaconda.org/conda-forge/ktch>). You can install it with pip or with conda.

ktch allows you to conduct model-based morphometrics efficiently via scikit-learn-compatible API. At the moment, geometric morphometric analysis on 2D data, including elliptic Fourier analysis and generalized Procrustes analysis, was implemented. In the next steps, I plan to implement spherical harmonic (SPHARM) analysis, probability distribution-based morphometrics, and theoretical morphological models to realize the quantitative analysis of various modalities of morphological properties.

P-36 文化財の表面痕跡の可視化の試行

金田明大(奈良文化財研究所・C01)

文化財の表面形状を計測した三次元データの活用として、文化財表面の痕跡の可視化は極めて重要な課題と言える。スロベニアの研究者が開発した RVT(Relief Visualization Toolbox) は、取得したデータから多様な特徴を表現した可視化を可能とするソフトウェアである。ここでは、地形及び土器の調整について若干試みた成果を紹介する。

Trial of visualization of surface traces of cultural properties.

Akihiro Kaneda (Nara National Research Institute for Cultural Studies C01)

Visualization of traces on the surface of cultural properties is an extremely important issue for the utilization of three-dimensional data measuring the surface shape of cultural properties. The Relief Visualization Toolbox (RVT), developed by Slovenian researchers, is a software that enables visualization of various features from the acquired data. Here we present some of the results of our attempts to adjust the topographic and pottery 3d data.

この会議の開催は、文部科学省・科学研究費補助金新学術領域研究(研究領域提案型)
「出ユーラシアの統合的人類史学— 文明創出メカニズムの解明—」(領域番号5101)
総括班(MEXT 科研費JP19H05731)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 人工的環境の構築と時空間認知の発達JP19H05732
- A02班 心・身体・社会をつなぐアート/ 技術JP19H05733
- A03班 集団の複合化と戦争JP19H05734
- B01班 民族誌調査に基づくニッチ構築メカニズムの解明JP19H05735
- B02班 認知科学・脳神経科学による認知的ニッチ構築メカニズムの解明JP19H05736
- B03班 集団の拡散と文明形成に伴う遺伝的多様性と身体的変化の解明JP19H05737
- C01班 三次元データベースと数理解析・モデル構築による分野統合的研究の促進JP19H05738

出ユーラシア・プロジェクト第10集

新学術領域研究(研究領域提案型)2019 年度～2023 年度
「出ユーラシアの統合的人類史学—文明創出メカニズムの解明—」

2024年3月1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

<http://out-of-eurasia.jp/>

Proceedings of the 10th conference of “Out of Eurasia”, 01-03 March, 2024

edited by Chihiro Shimada and Hisashi Nakao.

Out of Eurasia Project Series 15

Okayama: Okayama University. ISBN: 978-4-910223-21-6