

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4集

第4回全体会議要旨集

Out of Eurasia Project Series 4

Proceedings of the 4th conference of “Out of Eurasia”, January 9–10, 2021, Online

嶋田千裕・中尾 央 編

Edited by
Chihiro Shimada and Hisashi Nakao

2021

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4回全体会議

日時：2021 年 1 月 9 日 (15:00-18:00) 1 月 10 日 (09:30-17:30)

LINK Biz オンラインセッション

1 月 9 日 (15:00-18:00)

15:00-15:05 開会挨拶(南山大学 中尾央)

15:05-16:30 ポスター発表コアタイム：ポスター番号 1～23

16:30-18:00 ポスター発表コアタイム：ポスター番号 23～46

1 月 10 日 (09:30-17:30)

09:30-09:35 代表挨拶（領域代表・岡山大学 松本直子）

09:35-10:10 A01 班報告

「巨大古墳の UAV-LiDAR 測量とその展望」光本順 ライアン・ジョセフ 山口雄治 清家章（岡山大学） 12

10:10-10:45 A02 班報告

「人類のニッチ構築におけるアート／技術の統合的研究に向けて」松本直子（岡山大学） 13

10:45-11:20 A03 班報告

「集団の複合化と戦争：総括と展望 2020」松木武彦（国立歴史民俗博物館） 14

11:20-11:55 B01 班報告

「2020 年度 B01 班進捗報告」大西秀之（同志社女子大学） 16

11:55-13:00 休憩

13:00-14:30 ポスター発表：ポスター番号 46 以上

14:30-15:05 B02 班報告（質疑 10 分込み）

「人工物に対する認知と印象の多様性とその脳機能表現：『土偶の顔認知』研究を中心に」川畑秀明（慶應義塾大学） 17

15:05-15:40 B03 班報告

「B03 班の進捗状況と今後の研究指針」瀬口典子（九州大学） 19

15:40-16:15 C01 班報告

「土器・人骨の三次元計測と今後」中尾央（南山大学） 20

16:15-16:30 休憩

16:30-17:15 全体討論

17:15- 閉会（評価委員からのコメント、代表挨拶）

ポスター発表リスト

A01 班 人口的環境の構築と時空間認知の発達

祖先祭祀と墓域の景観、その歴史的な意味

ー千葉県、姉崎古墳群と姉崎神社の事例からー

(The landscape of religious services for ancestors and funerals: A case study of the Anesaki tumulus group and Anesaki Shrine, Chiba Prefecture)

笹生衛 (Mamoru Saso) 26

パリンプセスト・ランドスケープとしてのテオティワカン 2000 年史

(2000-year history of Teotihuacan as a palimpsest-landscape)

杉山三郎 杉山奈和 (Saburo Sugiyama, Nawa Sugiyama) 40

天文考古学シミュレーションソフトウェアの開発

(Developing a virtual archaeoastronomy software)

関口和寛 岩城邦典 高田裕行 (Kazuhiro Sekiguchi, Kuninori Iwashiro, Hiroyuki Takata) 61

アンデス形成期の神殿建築の立地と建築形態

(Location and architectural configuration of early civic-ceremonial centers of the formative Andes)

鶴見英成 (Eisei Tsurumi) 65

熱帯サイクロンが引き起こすオセアニア環礁景観の動態性

ープカプカ環礁を事例にマルチ・スカラーな気象災害誌を目指すー

(Dynamics of oceanic atoll landscape caused by tropical cyclones: Multi-scalar historiography of meteorological disasters hitting Pukapuka atoll)

山口徹 (Toru Yamaguchi) 70

前方後円墳の祭祀と火山活動

(Burial rituals in keyhole-shaped tomb mounds and volcanic activities)

北條芳隆 (Yoshitaka Hojo) 74

島嶼世界の埋葬法と他界観：民族誌情報のテキストマイニング的分析の試み

(Burial methods and views of the other world in the islands of SEA and the Pacific: An attempt at text mining analysis of ethnographic information)

後藤明 (Akira Goto) 85

A01 公募班

メソアメリカにおける都市空間の創成

(Process of urban space creation in Mesoamerica)

伊藤伸幸 (Nobuyuki Ito)

68

神殿・広場・祖先崇拝：ペルー北海岸シカン遺跡の儀礼的景観

(Huacas, plaza, and ancestor veneration: A ritual landscape at a Sican archaeological complex on the Peruvian north coast)

松本剛 (Go Matsumoto)

97

A02 班 心・身体・社会をつなぐアート/技術

メキシコ、テオティワカン遺跡の土器（ミカオトリ期からショラルパン期）

(Ceramics at Teotihuacan, Mexico: Miccaotli phase to Xolalpan phase)

佐藤悦夫 (Etsuo Sato)

32

日本列島における縄文時代早期末～前期の漆製品の年代

(Dating lacquer artifacts from the initial to early Jomon period in the Japanese archipelago)

工藤雄一郎 (Yuichiro Kudo)

35

モノづくりににおける「身体を介したモノと心の相互浸潤モデル」の検討

(Study of "a model of mutual permeation of matter and mind as mediated by the body"
in monozukuri (ものづくり))

石井 匠 (Takumi Ishii)

42

再加工からみた工人の主体性—剣先素環頭刀子を中心に—

(Elucidating the craftsman: An introductory analysis of reworked iron ring-pommelled knives)

ライアン・ジョセフ (Joseph Ryan)

62

イレズミの様式と社会の関係—マルケサス諸島の場合

(Relationship between tattoo style and society in the Marquesan case)

桑原牧子 (Makiko Kuwahara)

71

土器におけるヒトの行動と認知

(Human behavior and cognition in pottery)

| | |
|---|----|
| 中園聡 平川ひろみ 太郎良真妃 松本直子 (Satoru Nakazono, Hiromi Hirakawa, Maki Tarora, Naoko Matsumoto) | 83 |
|---|----|

| | |
|--|----|
| 古墳時代における造形と意識の変化 (Interaction of design and cognition in the process of state formation in the Kofun period) 上野祥史 (Yoshifumi Ueno) | 91 |
|--|----|

| | |
|--|----|
| 神殿居住域から見たチャビン現象 (Viewing the Chavin phenomenon from domestic ritual in the periphery) 松本雄一 (Yuichi Matsumoto) | 93 |
|--|----|

| | |
|---|----|
| なぜアオテアロア (ニュージーランド) の芸術は独特なのか (Why is the art of Aotearoa (New Zealand) distinctive?) 石村智 (Tomo Ishimura) | 84 |
|---|----|

A02 公募班

| | |
|---|----|
| 古代メキシコにおけるピラミッドの建造と技術の革新 (Pyramid construction and technological innovation in ancient Mexico) 嘉幡茂 (Shigeru Kabata) | 41 |
|---|----|

A03 班 集団の複合化と戦争

| | |
|--|----|
| 日本列島における弥生・古墳時代の武器と防御施設 (The transition and epochal change of weapons and settlements with defensive facilities during the Yayoi and Kofun periods) 寺前直人 (Naoto Teramae) | 52 |
|--|----|

| | |
|---|----|
| 先スペイン期アンデスにおける儀礼的戦争再考 (Reconsideration of ritual warfare in the prehispanic Andes) 渡部森哉 (Shinya Watanabe) | 54 |
|---|----|

| | |
|---|----|
| 古代日本における材木堀の軍事的防御機能 (The military defense function of lumber walls in ancient Japan) 藤澤敦 (Atsushi Fujisawa) | 60 |
|---|----|

メソアメリカの武器

(Mesoamerican weaponry)

市川彰 (Akira Ichikawa)

90

友好と敵対を分かち行為としての贈与交換：ヨーロッパ人とトンガ・サモア人との接触事例から

(What makes an exchange welcoming or hostile: Cases of contacts between Tongans/Samoans and Europeans)

比嘉夏子 (Natsuko Higa)

99

アジア戦争複合体か、海洋技術複合体か

(The Asian war complex or the northern maritime technological complex?)

岡安光彦 (Okayasu Mitsuhiko)

39

A03 公募班

マヤ文明黎明期の複合社会の形成と戦争

(Early Maya complex society and warfare)

青山和夫 (Kazuo Aoyama)

38

偏狭な利他主義仮説の実証的検討

(Empirical examination of the parochial altruism hypothesis)

高橋伸幸 三船恒裕 清成透子 松本良恵 (Nobuyuki Takahashi, Nobuhiro Mifune, Toko Kiyonari, Yoshie Matsumoto)

31

エル・バルマール王宮における考古学調査の成果速報

(Preliminary results of archaeological research at the royal palace of El Palmar)

塚本憲一郎 (Kenichiro Tsukamoto)

86

B01 班 民族誌調査に基づくニッチ構造メカニズムの解明

国家を作らない社会：パプアニューギニアクボの場合

(Societies which have not formed states: A case of Kubo in Papua New Guinea)

須田一弘 (Kazuhiro Suda)

23

- アンデスにおけるラクダ科動物の牧畜と政治権力の出現：民族誌の観点から
(Pastoralism of camelids and the emergence of political power in the Andes: From the viewpoint of ethnography)
稲村哲也 (Tetsuya Inamura) 33
- ニッチ構築における＜空間化＞の作用について—景観変遷メカニズムの一側面—
(The role of “spatialization” in niche construction: An aspect of the mechanism of landscape transformation)
河合洋尚 (Hironao Kawai) 36
- 移動と生業多様性の確保活用によるニッチ構築：西ルソン先住民アエタの環境変化への適応と生存戦略
(Opening a niche by hypermobility and diversified livelihood: Resilience and adaptation of the Aytas after the Mt. Pinatubo eruption in 1991)
清水展 (Hiromu Shimizu) 46
- インドネシア・パプア州における主食の変化と糖尿病—サゴ食に対する意識と社会的背景から
(Food staple shifts and diabetes in Papua, Indonesia: A discussion through the cultural and social significance of the Sago Palm)
木村友美 (Yumi Kimura) 79
- B01 公募班**
- アメリカ大陸極北圏での人類の認知技能の発達に関する民族認知考古学的研究
(An ethno-cognitive-archaeological study of the development of human cognitive skill in the Arctic region of North America)
大村敬一 本多俊和 近藤祉秋 (Keiichi Omura, Shunwa Honda, Shiaki Kondo) 48
- オセアニアの健康転換：遺伝学と腸内細菌学からの視点
(Health transition in the Pacific region: Insights from genetics and the microbiome)
梅崎 昌裕 (Masahiro Umezaki) 75
- 「草原の掟」から読み解く遊牧民のサバイバビリティ
(“The rules of the grassland” of nomadic people in search of survival strategies)
相馬 拓也 (Takuya Soma) 77

ペルー北部山村の自然観と環境開発をめぐる人類学的研究ー感情マッピングによる分析
(Anthropological study of natural cosmology and modern developments in mountain villages in northern Peru: Analysis by emotion mapping)

古川勇気 (Yuki Furukawa)

24

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

型理論に基づく「音楽のまとまり構造認識モデル」の構築とその検証

(The construction and verification of "a theoretical model of the recognition of the cohesive structures of music" based on type theory)

柴玲子 古川聖 川畑秀明 (Reiko Shiba, Kiyoshi Furukawa, Hideaki Kawabata)

50

視覚探索非対称性の文化差は視覚環境と注意範囲によって説明できる：顕著性マップモデルによる検討

(Visual environment and attentional window size can account for a cultural difference in visual search asymmetry: A saliency map model study)

齋木潤 上田祥行 大塚幸生 (Jun Saiki, Yoshiyuki Ueda, Sachio Otsuka)

55

トピックモデルを用いた世界認知マップの作成

(Development of the world cognitive map with topic modeling)

大塚幸生 上田祥行 齋木潤 (Sachio Otsuka, Yoshiyuki Ueda, Jun Saiki)

69

地域による認知の違いを表す「こころワールドマップ」の作成

(Development of a "Kokoro World Map" showing differences in cognitions across geographical regions)

上田祥行 大塚幸生 齋木潤 (Yoshiyuki Ueda, Sachio Otsuka, Jun Saiki)

76

認知特性を比較するための描画課題の検討 (2)

(Drawing tests to evaluate the cognitive traits of people (2))

齋藤亜矢 (Aya Saito)

82

「できる」けど「しない」チンパンジー・ボノボ：社会性および文化にかかわる認知的制約と動機的制約

(Inability or unwillingness: Cognitive or motivational restrictions in our evolutionarily closest relatives, chimpanzees and bonobos, in their social and cultural behavior)

山本真也 (Shinya Yamamoto)

95

人工物に対する認知と印象の多様性とその脳機能表現

(Variability of cognition and impression towards artifacts and its functional representation in the brain)

川畑秀明 柴玲子 津田裕之 (Hideaki Kawabata, Reiko Shiba, Hiroyuki Tsuda) 96

ヒト polyQ の多様性の謎に挑む hapSTR 解析

(Unveiling mysterious diversity of polyQs in humans using HapSTR analysis)

嶋田 誠 (Makoto Shimada) 63

自己と他者に対する報酬パターンを選択可能な課題におけるマーモセットの行動

(Performance in the task to choose differential rewards to self and/or other by marmosets)

山崎由美子 横山ちひろ 入来篤史 (Yumiko Yamazaki, Chihiro Yokoyama, Atsushi Iriki) 25

B02 公募班

マヤ遺跡における古代ゲノム解析の進捗報告

(Preliminary analysis of ancient genomes from the Maya)

中込滋樹 覚張隆史 中村誠一 (Shigeki Nakagome, Takashi Gakuhari, Seiichi Nakamura) 43

皮膚関連遺伝子 POU2F3 の多型が皮膚形質に与える影響

(Effects of polymorphisms in POU2F3 on skin traits)

木村亮介 (Ryosuke Kimura) 67

蛇ジャガー神官の墓（ペルー、パコパンパ遺跡）から出土した人骨

(Human skeletons from an elite tomb at Pacopampa in Peru's northern highlands)

長岡朋人 關雄二 Juan Pablo Villanueva Hidalgo, Daniel Morales Chocano (Tomohito Nagaoka, Yuji Seki, Juan Pablo Villanueva Hidalgo, Daniel Morales Chocano) 88

出ユーラシアを支えた寒冷適応の遺伝的基盤の解明

(Towards understanding the genetic basis of human cold adaptation out-of-Eurasia)

中山一大 (Kazuhiro Nakayama) 92

民族移動のボトルネック経過後の食物、環境の変化による顔面形成の共進化について

(Co-evolution of face formation due to changes in food and environment after the migration bottleneck)

上岡寛 (Hiroshi Kamioka)

B03 班 集団の拡散と文明形成に伴う電子多様性と身体的変化の解明

メキシコ・テオティワカン遺跡ならびにペルー・タンタリカ遺跡から出土した古人骨の遺伝情報

(Genetic information on human remains excavated from Teotihuacan (Mexico) and Tantarica (Peru) sites)

水野文月 (Fuzuki Mizuno) 28

日本人におけるハプログループD 遺伝子と性格・行動特性との関連

(Association between haplogroup D polymorphism and personality and behavioral characteristics in Japanese young adults)

松永昌宏 石井敬子 (Masahiro Matsunaga, Keiko Ishii) 30

縄文時代と弥生時代の人口構造

(Fertility and survivorship in Jomon and Yayoi populations)

五十嵐由里子 清水邦夫 香川幸太郎 水高将吾 (Yuriko Igarashi, Kunio Shimizu, Kotaro Kagawa, Shogo Mizutaka) 45

チベット高地民のヘモグロビン動態に見られた性差

(Gender differences of hemoglobin dynamics in Tibetan highlanders)

有馬弘晃 山本太郎 (Hiroaki Arima, Taro Yamamoto) 58

野生メダカ集団を用いたヒト新奇性追求行動に関連する遺伝子の同定

(Identification of genes related to human novelty-seeking behavior using wild medaka populations)

勝村啓史 木村文昭 太田博樹 (Takafumi Katsumura, Fumiaki Kimura, Hiroki Oota) 72

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

統合データベース「オロチ」の開発

(The development of an interdisciplinary database “Orochi”)

田村光平 (Kohei Tamura) 22

頭蓋骨を対象とした三次元化手法の比較

(Comparisons of 3D measurement methods on human skulls)

中川朋美 (Tomomi Nakagawa) 57

土器 3次元輪郭形状解析とそのパイプライン化

(3D outline-based morphometrics on earthenware and developing a data analysis pipeline)

野下 浩司 (Koji Noshita)

81

C01 公募班

石器形態・技術系統分類の可能性

(Capabilities of phylogenetic approaches to lithic morphology and technology)

野口 淳 (Atsushi Noguchi)

29

ヒトの拡散過程の比較生物学的分析

(Comparative biological analysis of the human dispersal process)

中橋 渉 (Wataru Nakahashi)

56

廉価な三次元計測手法による土器計測の展望と課題

(Low-cost 3D documentation methods for archaeological pottery)

金田明大 (Akihiro Kaneda)

87

口頭発表要旨

Abstracts of Oral Presentations

2021年1月10日(日)

09:35-10:10 A01 班

巨大古墳の UAV-LiDAR 測量とその展望

光本順 ライアン・ジョセフ 山口雄治 清家章 (岡山大学)

ドローンによる LiDAR 測量 (航空レーザー測量) は、モニュメントの比較考古学 (メソアメリカ、南米アンデス、オセアニア、日本) を行う上での、A01 班共通の研究手法の一つである。本発表では、第一に、2020 年に行った岡山市造山古墳群 (墳長 350m、国内第 4 位)、総社市作山古墳 (墳長 282m、国内第 10 位) という日本列島を代表する岡山県南部の巨大古墳の測量に関する概要を報告する。これは、A01 班の海外研究チームとの技術共有を含むものである。第二に、今後の研究展望を示す。すなわち、LiDAR による古墳景観研究の意義について議論する。また、本研究が埋葬施設や葬送儀礼、祭祀等、他の日本班の研究とも連携しつつ、モニュメントとしての古墳の有する普遍性と特殊性の解明に向け、その研究の枠組みについて検討する。

UAV-LiDAR survey of giant mounded tombs: Implementation and outlook

Jun Mitsumoto, Joseph Ryan, Yuji Yamaguchi, and Akira Seike (Okayama University)

UAV-LiDAR (Light Detection and Ranging using an Unmanned Aerial Vehicle) survey is one of the fundamental methods for the A01 group, allowing for the comparative study of the monuments of Mesoamerica, the Andes in South America, Oceania, and Japan. First, we will provide an overview of the UAV-LiDAR surveys conducted on two giant mounded tombs in southern Okayama prefecture: Zozan (Tsukuriyama) Kofun (mound length: 350m, the fourth largest in Japan), and Sakuzan (Tsukuriyama) Kofun (mound length: 282m, the tenth largest). This includes efforts implemented in order to share UAV-LiDAR technical issues with overseas research teams in the A01 group. Second, we will present outlooks for the future. We will discuss the significance of landscape analysis based on LiDAR. In addition, we will collaborate with other areas of study within the Japanese team (including burial facilities, mortuary practices, and ritual) in order to clarify the universality and particularity of the kofun as monuments.

2021年1月10日(日)

10:10-10:45 A02 班

人類のニッチ構築におけるアート／技術の統合的研究に向けて

松本直子（岡山大学）

A02 班は、「心・身体・社会をつなぐアート/技術」をテーマに、生物としてのヒトがもつ身体的、認知的特異性、自然環境との関りに注目し、それらが、人が作りだすモノと緊密に絡み合った一つのシステムとして固有のニッチを形成するメカニズムを明らかにすることを目指している。本報告では、メンバーによる研究活動がこうした目的にどのように関わっているかを紹介し、3D 計測を用いた新しい研究手法による成果や、他班との共同研究の進行状況等について述べる。日本列島、オセアニア、メソアメリカ、アンデスの各地域における実証的・理論的検討を通して、アートの技術的側面と芸術的側面とを統合的に分析し、物質文化が人間にどのような力を及ぼすかを明らかにする研究の進行状況について報告する。

Towards an integrated study of art/technology in the human niche construction

Naoko Matsumoto (Okayama University)

Group A02, under the theme of "Art/Technology Linking Mind, Body, and Society," focuses on the physical and cognitive specificities of humans as living organisms and their relationship with the natural environment, and aims to clarify the mechanisms by which they form a unique niche as a system closely intertwined with the things people create. In this report, I will introduce how the research activities of our members are related to these objectives, and describe the results of our new research method using 3D measurement and the progress of our joint research with other groups. Through empirical and theoretical investigations in the Japanese archipelago, Oceania, Mesoamerica, and the Andes, we will report on the progress of our research, which integrates the technological and artistic aspects of art and clarifies how material culture exerts its power on human beings.

2021年1月10日(日)

10:45-11:20 A03

集団の複合化と戦争：総括と展望 2020

松木武彦（国立歴史民俗博物館）

A03 班「集団の複合化と戦争」では、12月までに6回の研究会をウェブ上で行い、大きく分けて三つの局面で議論が深まった。第一に、出ユーラシア各地域（日本列島・メソアメリカ・アンデス・北アメリカ南部・南太平洋）の先史段階の戦争と社会複合化のプロセスの概略が、相互に比較できる形で示された。第二には、戦争と文化の関係をめぐる各論（戦争複合体・身体・儀礼・王権、および文化人類学的事例との照合）が、今後の深化を目指す形で提示された。第三として、現代と人類の未来に向けてのフィードバック（暴力抑止と平和創発）のためのひとつの視点が得られた。これらの各局面の議論は、現地調査や、精細な比較検討の作業を経て、2021年度にはさらに実体化され、理論的普遍化に向けての基盤が形成されるであろう。理論的普遍化の視点として、①ランドスケープ（とくに「防御のランドスケープ」とモニュメントを媒体とした戦争関連表象の世界観への布置）、および②自己家畜化（戦争を通じた集団内関係の変質過程）の2つが、作業軸として打ち立てられた。

Increasing social complexity and warfare: Summary and outlook 2020

Takehiko Matsugi (The National Museum of Japanese History)

The A03 group had six times online meeting to elucidate three themes concerning "increasing social complexity and warfare".

1. We showed the outline of the process of warfare of prehistoric Japan (the Yayoi, Kofun and ancient periods), Mesoamerica, South America (mostly ancient Andes), the southern part of North America and Oceania (mostly Tonga) to compare each other and find general process of increasing social complexity.
2. We conducted theoretical research on the relationship between warfare and culture with particular attention to "warfare complex", body, ritual, kingship and comparison with ethnographic data.
3. We attempted to find a theoretical background to have a perspective for warfare deterrent and generation of peace in future.

Field surveys and theoretical analysis in 2021 will embody discussions to establish our theoretical base.

Also, we addressed two more theoretical frameworks, "landscape study" and "self-domestication" to bring our discussion through to the next stage.

2021 年 1 月 10 日(日)

11:20-11:55 B01

2020 年度 B01 班進捗報告

大西秀之（同志社女子大学）

本報告書は、2020 年の B01 班の進捗状況を報告する。まず各メンバーの活動と成果に加え、同班が主催した第 3 回研究会に関して報告する。とくに、そこから得られた 2 つの知見である、ベーリンギアからの北米大陸への人類移動と国家形成に関する人類学的研究に焦点を当てる。こうした報告を通して、これらの知見が「出ユーラシア」プロジェクトに貢献する意義ある視点であることを提言する。特にこうした視点は、最終的な目標としての新たな研究を生み出すための、他グループの研究との共同研究や統合に有効となる。最後に、今年度の活動と成果を踏まえた、今後の B01 班の計画として、国際会議や学会誌特集号について説明する。

B01 Group progress report 2020

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

This report shows the work progress of B01 group in 2020. Firstly, each members' activities and outcomes, and the 3rd conference of the project which was held by our group is reported. In particular, it focuses on two findings acquired from these which are the human migration to North American continent through the Bering Isthmus and anthropological studies on state formation. Through this report, it proposes such findings should be significance perspectives to contribute to the “Out of Eurasia” project. These perspectives specially avail to collaborate with other groups' works and integrate those for hatching a new study as the final goal. Finally, it is explained international meetings and the special issue of an academic journal which is as our group's future plan based on activities and findings in this fiscal year.

2021年1月10日(日)

14:30-15:05 B02

人工物に対する認知と印象の多様性とその脳機能表現：

「土偶の顔認知」研究を中心に

川畑秀明（慶應義塾大学）

B02 班の川畑グループでは、ヒトを取り巻く環境的側面や身体的機能を拡張する技術的側面がどのように感性に訴えて心を操作する芸術的側面やその感覚的印象を創発していくのか、物質文化に関与する環境・認知・脳として明らかにしていくことが目的である。本報告では、川畑グループの研究の概要を示しつつ、2020年度に進めてきているA02班との共同研究として実施してきているオンライン実験を用いた土偶の印象評価研究について予備的データに基づいて主に報告する。A02班とB02班との実質的な共同研究であり、現代人の心の有りようから古代人の心を推定する試みでもある。また、認知心理学的研究として、我々の「上下」に対する評価のバイアスについての研究や、現在準備を進めているfMRI実験の計画についても提示し、考古学者、人類学者と認知科学者とが一体となった研究へと進展させたい。

Variability of cognition and impression towards artifacts and its functional representation in the brain: Focusing on the study of face recognition in Japanese clay figurines

Hideaki Kawabata (Keio University)

The aim of the Kawabata's Group in B02 Section is to clarify how the environmental aspects surrounding humans and the technical aspects that expand physical functions create artistic features that appeal to the senses and manipulate the mind, as well as the aesthetic impressions of the environment, cognition, and the brain that are involved in material culture. In this report, I will present an overview of our research and report on the research on impression evaluation of clay figurines based on preliminary data, which has been conducted as a joint research with Group A02 in 2020. This is a joint research between A02 and B02, and it is an attempt to estimate the mind of ancient people from the mind of modern people.

I will also present a psychological study concerning the bias in our evaluation of "up and down," and the plan for an fMRI experiment, which is currently under preparation, in order to advance to a study in which archaeologists, anthropologists, and cognitive scientists are united.

2021年1月10日(日)

15:05-15:40 B03

B03 班の進捗状況と今後の研究指針

瀬口典子（九州大学）

本発表では 2020 年の 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」のメンバーの活動を報告する。各メンバーの活動、および、形質人類学チーム、遺伝班チーム、高地適応・人間生物学チーム、モデル動物ゲノムチーム、心理学チーム、各公募研究の進捗状況と今後の研究方針について報告する。また今年度の成果としての各自の学術雑誌の論文について説明する。

Progress report and future research directions of B03

Noriko Seguchi (Kyushu University)

This presentation intends to report on the activities of the members of the B03 group, "Genetic diversity and physical changes associated with human dispersal and development of complex societies" in 2020. I shall report on the activities of each member, invited researchers, and on the research progress by the following teams: skeletal biology, genetics, high altitude adaptation/human biology, model animal genome, and psychology. I will also discuss future research directions and strategies. In addition, the planned publications of members based on the fiscal year 2020 is explained.

2021年1月10日(日)

15:40-16:15 C01

土器・人骨の三次元計測と今後

中尾央 (南山大学)

C01 班の進捗状況を報告する。(1) 弥生時代前期土器のデータ取得状況, また取得したデータの比較考察を行った。(2) 古人骨についても三次元データの取得を開始し, 小竹貝塚および土井ヶ浜遺跡でデータを取得した。(3) 最終成果の pilot 研究として, 古墳サイズと人口動態の関連についてデータ収集を開始した。(4) 理化学研究所のサーバーを用いて取得したデータを公開するため, データベースの構築を開始した。(5) (1) (2) の成果を学会発表, 論文化し, また雑誌での特集号の企画を予定している。

3D measurement of potteries and human skeletal remains

Hisashi Nakao (Nanzan University)

The talk is a progress report of activities of C01 in 2020. (1) We gathered 3D data of potteries in the early Yayoi period and compared the data acquired by different methods. (2) We started to collect 3D data of human skeletal remains, especially gathered data from the Odake shell midden and the Doigahama site. (3) We begun to compile data of Kofun and demography in the Kofun period to examine their relationship as a pilot of final products of this project. (4) We started to construct a database for 3D data we gathered on the server of RIKEN. (5) We plan to edit a special issue.

ポスター発表

Poster Presentations

統合データベース「オロチ」の開発

田村光平（東北大学・C01 班）

本領域のような学際的なプロジェクトでは、有機的な連携のため、各分野のデータを、非専門家であっても必要最低限の理解ができる情報や、必要なメタデータとともに参照できるような仕組みが必要である。現在 C01 班で開発中のデータベース「オロチ」は、そうした分野横断的・学際的なデータベースである。本発表では、この「オロチ」の進捗状況について紹介するとともに、今後の予定している機能についても言及する。

The development of an interdisciplinary database “Orochi”

Kohei Tamura (Tohoku University C01)

An effective collaboration in an interdisciplinary project requires a database to refer to essential information for non-experts and meta-data in each field. “Orochi” is an interdisciplinary database which is being developed by the C01 group. This talk will outline the current status of progress and future directions.

国家を作らない社会：パプアニューギニアクボの場合

須田一弘（北海学園大学・B01 班）

ホモ・サピエンスが登場してから約 20 万年のうち、国家は約 5 千年前に「発明」されたに過ぎず、1 千年前まではほとんどの人類は国家とは無関係に生きてきた。また、つい最近まで、国家と関わらずに暮らしてきた社会もいくつもあった。そのうちの一つであるパプアニューギニアの熱帯林に暮らすクボは、サゴヤシの利用・移動式農耕・狩猟・採集・漁撈により周囲の環境から食物を獲得してきた。一方、その生活は強い平準化志向に貫かれており、それは、資源利用における柔軟性（非所有者への利用権の拡張）の他、姉妹同時交換婚や邪術に基づく死の概念などにもみられる。クボが植民地政府と関わるようになったのは 1961 年からであり、それまでは平準化志向に基づく平等な社会を作り上げてきた。それらを分析することにより、必ずしも国家や階層化を作らない社会のメカニズムとは何かを分析し、さらに、国家に包摂されたことにより何が変化したのかを考えたい。

Societies which have not formed states: A case of Kubo in Papua New Guinea

Kazuhiro Suda (Hokkai-Gakuen University B01)

Although states were established about 5,000BP, some peoples had lived without states until about 1,000 years ago. Furthermore, a few peoples had not been concerned with modern states until recently. The Kubo, who lives in a tropical rain forest of Papua New Guinea, and subsisted on shifting horticulture, exploitation of sago palms, hunting, fishing and gathering, was one of the societies which have not formed states and stratifications. They have the strong orientation for leveling, such as the flexible access right for resource use, the immediate sister exchange marriage and the concept of death caused by sorcery. They had made an egalitarian society based on the leveling orientation by 1961 when they began to be contacted with the colonial government. The aim of this presentation is to analyze mechanisms which prevent to form stratifications and states, and to elucidate the change caused by inclusion into the state.

ペルー北部山村の自然観と環境開発をめぐる人類学的研究—
感情マッピングによる分析

古川勇気（立命館大学・B01 公募班）

地球温暖化による水不足や近代開発による水質汚染は、地球規模で解決すべき契緊の問題である。アンデス山脈では、こうした問題に関わる開発が展開されているが、住民による反発を招いている。先行研究では、伝統的な文化と近代的な開発との対立図式が強調され、住民たちによる開発実践に対する細やかな対処が看過されがちである。本研究では、「出ユーラシア」後にアンデス山村で育まれた「景観」による世界観や民話に基づいて、山村の各場所で展開する開発に対する「反発」と「融通」の感情的な濃淡を整理して、当事者の実践や関係、問題系が矛盾をはらみつつもミクロに調整されていくプロセスを明らかにすることを目的とする。

2020年2～3月の現地調査によって、現地の民話を渉猟するとともに、住民へのインタビュー調査から彼らの世界観を検討した。さらに現地の民話にまつわる自然景観を、GPS端末機器によってマッピングした。

**Anthropological study of natural cosmology and modern developments in mountain villages
in northern Peru: Analysis by emotion mapping**

Yuki Furukawa (Ritsumeikan University B01 Invited Research)

Water shortages and water pollution urgent issues to be solved on a global scale. Developments on these issues have been resisted by residents in villages of the Andes. Previous studies have emphasized the conflict between traditional culture and modern development, and it is easy to overlook the detailed dealing of development practices by the residents. My study shows, based on the cosmology and folktales of the "landscape" nurtured in the Andean mountain villages after "Out-Eurasia", the emotional gradations of "resistance" and "permission" for the developments developed in the mountain villages. My purpose is to clarify the process in which the practices, relationships, and problems of the people are micro-adjusted with contradictions.

In my fieldwork from February to March 2020, I obtained local folktales and analyzed their cosmologies from interview surveys with residents. Furthermore, I mapped the natural landscapes related to local folktales by GPS portable equipment.

自己と他者に対する報酬パターンを選択可能な課題におけるマーモセットの行動

山崎由美子 横山ちひろ 入来篤史（国立研究開発法人理化学研究所・B02班）

霊長類には、協力や食物供与のように、他者の生存に有利な結果をもたらす向社会的行動を示すものがある。家族やコミュニティによる協力的養育行動が向社会的行動の表出と関連があるとされ、ヒトとマーモセットはこの点で共通する。本研究は互いに姿が見える条件下で、図形刺激の選択の結果が自己と他者に対し異なる報酬パターンをもたらす課題に対するマーモセットの反応を観察した。課題では、タッチモニタ上の3種類いずれかの図形を触ることで、それぞれ異なる結果（自己に対する報酬、自己と他者に対する報酬、他者に対する報酬）が得られた。図形によるバイアスを排除するため、刺激と結果の組み合わせを変えて訓練を行った。訓練後、直前に相手から食物供与を受ける経験を行うことにより、向社会的な選択へと変わるかテストを行った。本研究で開発した課題は、マーモセットの柔軟で動的な向社会性を評価するために利用できると考えられる。

Performance in the task to choose differential rewards to self and/or other by marmosets

Yumiko Yamazaki, Chihiro Yokoyama, Atsushi Iriki (RIKEN B02)

Some primate species have developed prosocial behaviour which brings others with results favoring their survival. Cooperation and food sharing are examples of it, and their expression is thought to have something to do with cooperative breeding by family members and communities. Humans and marmosets share this social property. The current study examined marmosets' behaviour in the experimental situations where two individuals were placed in two cages with transparent walls, and different rewards were presented to self (experimental animal) and/or other (observing animal) according to their choices. In the task, rewards only to self, to both self and other, and only to other, were delivered after touching one of three figures presented on the monitor. Combinations among the stimuli and the reward types were changed to avoid possible response bias caused by the figures. After mastering the task, tests were conducted to see if the prosocial behaviour was influenced through experience of shared food by the observer just before the session. The social task invented in this study would be effective in evaluating flexible and dynamic prosocial behaviour by marmosets.

祖先祭祀と墓域の景観、その歴史的な意味 ー千葉県、姉崎古墳群と姉崎神社の事例からー

笹生衛（國學院大学・A01 班）

千葉県の姉崎古墳群は、4世紀から7世紀まで続く古墳群である。そこに位置する6世紀の前方後円墳、姉崎山王山古墳では、2体の遺体を一つの木棺に納め、一体は白骨化した頭蓋骨に赤色顔料を塗り埋葬するという4・5世紀から続く伝統的な埋葬方法を踏襲していた。ここからは、この古墳に埋葬された人々が、4世紀から続く特別な一族という系譜意識を持っていたことが窺える。

一方で、姉崎古墳群は『古事記』『国造本記』に記された上海上国造の本拠地に位置している。また、古墳群の中には上海上国造の祖先神を祀ると考えられる姉崎神社が位置する。この神社は、9世紀の歴史書『日本三代実録』や10世紀の法律書『延喜式』で、国家祭祀の対象となっていたことが確認できる。

姉崎古墳群と姉崎神社の景観と、上海上国造と姉崎神社の古代史料を総合的に考察し、4世紀以来の伝統を背景に、地方有力者の祖先祭祀の場が古代国家の祭祀に組み込まれたプロセスを推定した。

The landscape of religious services for ancestors and funerals:

A case study of the Anesaki tumulus group and Anesaki Shrine, Chiba Prefecture

Mamoru Saso (Kokugakuin University A01)

The Anesaki tumulus group is an ancient burial mound group continued until the 4th to the 7th century. The Anesaki Sannoyama Tumulus, located in the Anesaki tumulus group, is a large keyhole-shaped tomb estimated to be in the 6th century, in which two bodies were buried in one wooden coffin. As for one of two bodies, the skeletonized skull was painted with in a red pigment. That burial followed a traditional method having been continued in the past 4th and 5th centuries. By this fact, I understand that people buried in this tumulus had the special genealogy awareness having been continued since the 4th century.

On the other hand, the Anesaki tumulus group is located at the stronghold of Kamitu Unakami no Kuninomiya clan that was written down to the "Kojiki" and "Kokuzou honngi". In addition, Anesaki Shrine where is thought to have worshiped the ancestors of the clan is located in the Anesaki tumulus group. It can be confirmed from the chronicle of the 9th century "Nihon sandai jitsuroku" and a lawbook of the 10th century "Engi Shiki" that this shrine has received the national religious service.

I examined the landscape of the Anesaki tumulus group and the Anesaki Shrine, and ancient document, estimated the process that a place where the local influential person worshiped their ancestors were incorporated in the religious service of ancient nation.

メキシコ・テオティワカン遺跡ならびに
ペルー・タントリカ遺跡から出土した古人骨の遺伝情報

水野文月（東邦大学・B03 班）

新大陸に進出・拡散していった人々は各地で文明を築いていった。それらの文明の様相は発掘調査によって次第に明らかにされつつあるが、どのような人々がそれらの文明を担ったのかに関する生物学的（遺伝的）情報は希薄である。そこで、メソアメリカ文明に関してはメキシコ・テオティワカン遺跡から出土した古人骨の、アンデス文明に関してはペルー・タントリカ遺跡から出土した古人骨のDNA分析をおこなった。結果、それぞれ6個体ならびに7個体に関して、それらのミトコンドリアゲノムのほぼ全長の塩基配列を決定することに成功した。メソアメリカ現代先住民集団（サポテカ族88個体、マサウア族25個体）のミトコンドリアゲノムの全長配列は既に決定していたので、予報的ではあるが、テオティワカン遺跡出土古人骨との関連をみることができた。

Genetic information on human remains excavated from Teotihuacan (Mexico) and Tantarica (Peru) sites

Fuzuki Mizuno (Toho University B03)

We conducted DNA analysis of human remains excavated from the Teotihuacan site in Mexico and the Tantarica site in Peru, and succeeded in determining the nearly complete nucleotide sequences of mitochondrial genomes for six and seven remains, respectively. These sequences were compared for phylogenetic relatedness with those of the modern indigenous Mesoamerican populations (88 Zapotec and 25 Mazahua individuals) that we had already determined.

石器形態・技術系統分類の可能性

野口淳（奈良文化財研究所 C01・公募班）

石器研究では、個別資料の形態や技術を分類し組成を比較する方法が広く用いられている。しかし、本研究の対象とする地域・時代においては、個別石器の形態学は離散的ではなく連続的であり、技術は専門化されず汎用的である。このため従来のアプローチでは文化進化や系統の検討が困難であった。そこで石器の形態形成の定量化、組成内・間の比較、系統概念にもとづくあらたな分岐分類学的アプローチにより、時空間示標となる分類群(石斧)と一般的な分類群(礫器)の分岐分類を検討する。

Capabilities of phylogenetic approaches to lithic morphology and technology

Atsushi Noguchi (Nara National Research Institute for Cultural Properties C01 Invited Research)

The comparative approaches of assemblages upon classification of morphology and technology of specimen is widely applied to lithic studies. However, in the region and period covered by this research, morphological variability of lithic specimen is continuous rather than discrete and technology is not specialized but remained in generic. This causes difficulties in search of cultural evolution and phylogeny with conventional approaches. In this paper, the author discusses the alternative cladistic approach with the quantification of lithic morphogenesis, intra- and inter-assemblage comparison and the phylogenetic concept. The cladistics of tempo-spatial indicator taxon (such as stone adze/axe) and generic taxon (such as pebble tool) in the EUP Japanese Archipelago will be demonstrated.

日本人におけるハプログループD 遺伝子と性格・行動特性との関連

松永昌宏（愛知医科大学 B03 班） 石井敬子（名古屋大学・B03 班）

ハプログループD 系統遺伝子は、アフリカでは見られず、日本列島やチベット高原においてのみ高頻度に観察されるため、ホモ・サピエンスの出ユーラシアに関連する候補遺伝子のひとつであると考えられる。本研究では、日本大学生 619 名（男性 292 名、女性 327 名）の爪から DNA を採取し、男性においてハプログループD 系統を調べるとともに、アンケートにより性格・行動特性を得点化し、ハプログループD と性格・行動特性との関連を検討した。さらに、いくつかの遺伝子多型の遺伝子頻度との関連も検討した。実験の結果、D 遺伝子を持つ男性が 88 名確認され、D 遺伝子を持つ男性は、Body mass index (BMI) が高く、親しい友人の数が多かった。また、ドーパミン D2 受容体遺伝子多型 (rs1800497) と 5HTTLPR の遺伝子頻度が異なることも見出された。

Association between haplogroup D polymorphism and personality and behavioral characteristics in Japanese young adults

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

Y Chromosome haplogroup D is considered to be one of the candidate genes associated with out of Eurasia. In this study, we recruited 619 Japanese university students (292 males and 327 females) to examine the association between haplogroup D polymorphism in males, and personality and behavioral characteristics. It was revealed that 88 males had the haplogroup D polymorphism and the males with the D polymorphism had higher body mass index and a large number of close friends. They also had different gene frequencies of dopamine D2 receptor gene polymorphism (rs1800497) and 5HTTLPR.

偏狭な利他主義仮説の実証的検討

三船恒裕（高知工科大学・A03 公募班） 清成透子（青山学院大学 A03 公募班）
松本良恵（西南学院大学・A03 公募班） 高橋伸幸（北海道大学 A03 公募班）

ホモ・サピエンスは本質的に利他的なのかという問いは古くから様々な領域で最重要課題の一つとして研究されてきたが、21世紀に入り、利他性は外集団に対する攻撃性と不可分であるとする「偏狭な利他主義仮説」が提唱され、注目を集めている。この仮説は、集団内での利他行動と外集団攻撃という二つの行動は共進化したと主張する。もしこれが正しいければ、利他性を引き出す政策は同時に外集団攻撃をも促進してしまうことになるため、この仮説の妥当性を検証することは極めて重要である。しかし、これまでの実証研究は様々な問題を抱えている。そこで本研究では、新たな実験ゲームを開発し、集団内での利他行動と外集団攻撃との間の関連を探ることで、はじめて厳密に偏狭な利他主義仮説を検証する。当初の予定では、大規模な実験室実験によりこの点を検証するはずであったが、COVID-19のため実験は未だ実施されていないため、今回は計画のみを発表する。

Empirical examination of the parochial altruism hypothesis

Nobuhiro Mifune (Kochi University of Technology A03 Invited Research)
Toko Kiyonari (Aoyama Gakuin University A03 Invited Research)
Yoshie Matsumoto (Seinan Gakuin University A03 Invited Research)
Nobuyuki Takahashi (Hokkaido University A03 Invited Research)

Whether homo sapiens are fundamentally altruistic has been one of the most important questions in various disciplines. In the 21st century, the parochial altruism hypothesis, which states that altruism and aggression toward outgroup have coevolved, has drawn a lot of attention. The examination of this hypothesis is important since, if this is valid, the policy to promote altruism would also promote outgroup aggression. However, previous attempts have several problems. Thus, the current study develops a new experimental game to measure ingroup altruism and outgroup aggression in order to examine the hypothesis rigorously for the first time. Originally a large-scale experiment had been planned in 2020. However, due to COVID-19, this plan is pending. Thus, we present our plan only in this poster.

メキシコ、テオティワカン遺跡の土器（ミカオトリ期からショラルパン期）

佐藤悦夫（富山国際大学・A02）

メキシコ、テオティワカン遺跡はパトラテケ期（150-1B.C.）からメテペック期（A.D.550-650）まで続いた遺跡である。「月のピラミッド」考古学調査によると、「月のピラミッド」の建造物4が作られた時期に、「死者の通り」、「太陽のピラミッド」、「羽毛の生えた蛇神殿」が建設され、都市が建設されたと考えられている。

「月のピラミッド」の建造物4は、建造物の盛り土から出土する土器を分析すると、ミカオトリ期（A.D.150-200）に建設されたものである。また、「羽毛の生えた蛇神殿」の調査によると、多くの生贄墓が発見され強力なリーダーの出現がうかがわれる。

本発表では、テオティワカンにおける社会の変化に伴い、土器文化がどのように変化するかを分析する。特に、器種構成や文様の変化に着目する。

Ceramics at Teotihuacan, Mexico: Miccaotli phase to Xolalpan phase

Etsuo Sato (Toyama University of International Studies A02)

The Teotihuacan in Mexico was a site that lasted from the Patlachique phase (150-1 B.C.) to the Metepec phase (A.D. 550-650). According to the "Pyramid of the Moon" archaeological project, "Street of the Dead", "Pyramid of the Sun" and "Feathered serpent Temple" were built around the time of the construction of building 4 of the "Pyramid of the Moon", and the city is believed to have been built. Building 4 of the Pyramid of the Moon was built during the Miccaotli phase (A.D. 150-200). Research by the Feathered Serpent Temple also found many sacrificial tombs and the emergence of powerful leaders.

In this presentation, we analyze how ceramic culture changes with social changes in Teotihuacan. In particular, we focus on changes in ceramic forms and ceramic decoration.

アンデスにおけるラクダ科動物の牧畜と政治権力の出現：民族誌の観点から

稲村哲也（放送大学・B01 班）

アンデス高地では、先住民によってラクダ科動物が飼育されている。ラクダ科家畜は、肉、毛皮、毛、糞の資源として、また儀礼用として、荷駄として、重要な役割を果たしている。中央アンデス高地で最も早くから大規模なモニュメント的建築物が建てられたのはペルー北部であった。一方、アルパカは最初にペルーのプーナ（高原）で紀元前 4000 年頃に家畜化され、それより遅れて、リャマは、アルゼンチンとボリビアの北部で家畜化された。近年、集約的に発掘されてきた、ペルー北部山岳地域の 2 つの大きな遺跡であるクントゥル・ワシとパコパンパの研究から得られたデータは、紀元前 800 年頃（形成期後期の初め）に、社会的格差と政治的権力の明白な出現を明らかにしてきた。政治的権力の根拠の一つとして、金や銅の貴重な物資や、貝や黒曜石など長距離交易による外来の物資などの副葬品を伴う特別な墓がある。これらの遺跡で発掘されたラクダ科動物の遺存体の安定同位体分析から、同時期にラクダ科家畜の飼養が始まった証拠を示し、北部ペルーでの文明形成におけるラクダ科飼養の意義について議論を引き起こした。本発表では、いくらかの民族誌データについて記述し、ラクダ科動物の家畜化と政治権力の開始についての最近の研究の概要を紹介し、民族誌データを提示して議論する。

Pastoralism of camelids and the emergence of political power in the Andes: From the view point of ethnography

Tetsuya Inamura (The Open University of Japan B01)

Camelids are raised by indigenous people in Andean high plateau south of middle Peru. Andean livestock plays an important role, being a source of meat, hide, fibre, and dung, and serving for rituals, and as pack animals (in case of llamas).

In the Central Andes, the earliest huge monumental structures were built in northern Peru. On the other hand, alpacas were first domesticated in middle Peruvian high plateau in about 4000 BC and later llamas were domesticated in the areas of northern parts of Argentina and Bolivia.

Recently, data obtained by the studies of two archaeological sites that have been intensively excavated: Kuntur Wasi and Pacopampa, located in the Northern Peruvian highland, have revealed the tangible emergence of social differences and political power at around BC800. Among the evidences of the social differences were the special tombs with offerings of

precious materials, including gold and copper, and exotic materials, such as tropical shells and obsidians, brought by long-distance trade. Evidence of the beginning of the camelids husbandry during the same period has also been identified by the stable isotope analysis, that evoked discussions of the significance in the camelids for the formation of the Andean Civilization in Northern Peru.

In my presentation, I describe some ethnographical data, present overview of the recent studies about the domestication of camelids and its spread to northern Peru, and discuss, showing ethnographical data.

日本列島における縄文時代早期末～前期の漆製品の年代

工藤雄一郎（学習院女子大学・A01 班）

日本列島における出ユーラシアの問題を考える際に、縄文時代早期末～前期にかけて急速に広がる漆文化の起源とその年代を明らかにするとともに、漆製品に表現された芸術性や精神性をすることは極めて重要である。

近年、縄文時代早期末～前期の漆製品についての放射性炭素年代測定例が増えてきており、筆者も日本列島最古段階に位置づけられる石川県三引遺跡の櫛の年代測定を行っている。三引遺跡の櫛の年代は、暦年較正年代で約 7200 年前まで遡る。また、富山県上久津呂中屋遺跡から出土している漆製品はこれをさらに遡り、7500 年前頃の測定結果が得られている。縄文時代の漆文化は少なくとも 7500 年前まで遡ることは間違いないだろう。縄文時代早期末～前期の段階で、赤色漆と黒色漆の使い分け、土器胎、木胎など各種胎への塗布、彩文、象嵌の技法など、高度な漆工技術に基づいて美しい漆製品が製作されている。

Dating lacquer artifacts from the initial to early Jomon period in the Japanese archipelago

Yuichiro Kudo (Gakushuin Women's College A01)

When considering the question of “the out of Eurasia” in the Japanese archipelago, it is extremely important to understand the origins and chronology of lacquer culture, which spread rapidly from the initial to early Jomon period, and to study the artistic and spiritual qualities expressed in these lacquer artifacts.

Radiocarbon dating of lacquerware from the initial to early Jomon period has been increasing in recent years. The author has also conducted radiocarbon dating of a lacquered comb found at the Mibiki ruins in Ishikawa Prefecture, one of the oldest such sites in the Japanese archipelago. This comb dates back to about 7,200 years ago. Furthermore, lacquerware excavated from the Kamikuzuro-Nakaya site in Toyama Prefecture have been dated to around 7,500 years ago. Thus, there can be no doubt that the lacquer culture of the Jomon period dates back to at least 7,500 years ago. The use of red and black lacquer, the application of lacquer to various types of objects (earthenware, wood, etc.), and the use of colored patterns and inlaying techniques are all examples of the high level of lacquer craftworks that went into the production of beautiful lacquer artifacts during the initial to early Jomon period.

ニッチ構築における＜空間化＞の作用について—景観変遷メカニズムの一側面—

河合洋尚（国立民族学博物館・B01 班）

近年、社会文化人類学において景観への注目がますます高まっている。そのなかで「ニッチ構築」をめぐる議論も出現しはじめたことは、注目に値する。『Niche Construction』（Odling-Smee, Laland, Feldman edc, 2003）によれば、人間もニッチ構築をする動物である。Lansing and Fox はその議論の延長上で、バリの村民がいかにニッチ構築を通して棚田を形成、管理してきたプロセスを述べる。彼らに代表されるように、ニッチ構築をめぐる人類学の議論は、マクロな生活の次元における人間と自然環境の相互作用を通して、彼らにとっての住み良い景観をつくりあげるプロセスに着目してきた。この種の議論は確かに重要である。ただし、地域を超えたつながりや政治経済という視点から、ニッチ構築を捉える議論に欠けている。そこで本発表は、＜空間化＞の概念を導入する。＜空間化＞とは、ある特定の領域を〇〇の（古代ギリシャの、伝統中国の）とイメージ化することで、それに見合った景観を創造していく現象を指す。本発表は、時代ごとの＜空間化＞の転換が、いかに現地の景観変遷とニッチ構築に作用していったのかを検討する。

The role of “spatialization” in niche construction: An aspect of the mechanism of landscape transformation

Hironao Kawai (National Museum of Ethnology B01)

Recently, anthropologists have focused on the process of niche construction. According to Niche Construction (Odling-Smee, Laland, Feldman, et al., 2003), an ecological niche can be constructed by both humans and animals. From this perspective, anthropologists Stephan J. Lansing and Karyn M. Fox discuss the ecological process whereby the villagers of Bali Island have formed and managed rice terraces over time. Currently, anthropological studies of niche construction, such as those by Lansing and Fox, mainly clarify the process of constructing landscapes throughout the historical entanglement between humans and the natural environment at a micro level (everyday life), while they barely address the process of niche construction by transnational networks or cultural images (macro level). This study therefore analyses the important role played by transnational networks or cultural images in constructing an ecological niche and its landscapes using the concept of “spatialization.” This term is defined as the process of the projection of cultural images into one or more realms. For instance, once a realm is stipulated as Chinese space, similar landscapes are built or

protected, while other cultural and physical elements are removed from the area. As this “spatialization” continues to change, landscapes in this realm are increasingly transformed.

マヤ文明黎明期の複合社会の形成と戦争

青山和夫（茨城大学・A03 公募班）

マヤ文明の最大・最古の公共建築が発見されたメキシコのアグアダ・フェニックス遺跡で先古典期前期・中期前半（前1200～前700年）に建造された神殿ピラミッド跡、支配層と農民の住居跡やその周囲の広範な発掘区の層位的発掘調査で出土した武器をはじめとする石器、その他の遺物及びモニュメント建築の詳細な分析を通して、マヤ文明黎明期の複合社会の形成と戦争について研究する。石槍（両面調整尖頭器）など武器と考えられる黒曜石・チャート製石器の機能や時間・空間分布を検証する。その他の戦争の証拠として、①防御遺構、②戦争に関する図像、③殺傷痕のある人骨、④建造物の破壊、⑤都市・集落の破壊と短期間の放棄、⑥急激な文化変化（外来の土器様式や美術様式の導入など）についても検討する。

Early Maya complex society and warfare

Kazuo Aoyama (Ibaraki University A03 Invited Research)

This study discusses the role of warfare in the early Maya society by analyzing diachronic and spatial data on possible obsidian and chert weapons in and around Aguada Fenix, Mexico, as well as offering suggestions from other lines of evidence in the context of a conjunctive approach.

アジア戦争複合体か、海洋技術複合体か

岡安光彦（一般社団法人 PLUSULTRA・A03 班）

アジア起源の複合弓や小札式甲冑の出現、防御的集落や要塞の建設、戦傷遺骸の増加などを根拠に、AD1150 年頃、ベーリング海峡を越えて北米北極圏にアジア戦争複合体が到来したとする見解が、アメリカ考古学および人類学者に浸透している。しかし、ユーラシアの木質積層弓と北米北極圏のケーブルバック弓は全く別物である。「共通の弓」を根拠に「アジアから来た戦争」を論ずるのは難しい。いっぽう、スレート製の銛先と毒の組合せを伴う海洋技術複合体は、アジア北東部海岸から北米北極圏にかけて広く共有されている。「アジアから来た戦争」は、軍事問題としてではなく、海洋適応の観点から考察できるかもしれない。

The Asian war complex or the northern maritime technological complex?

Mitsuhiko Okayasu (PLUSULTRA A03)

On the basis of the appearance of composite bows and slat armor believed to be of Asian origin, the construction of defensive settlements and fortifications, and the increase in the number of war-wounded remains, the hypothesis that the Asian war complex arrived in the North American Arctic across the Bering Strait around AD 1150 has become widespread among American archaeologists and anthropologists. However, the wood-laminated bow of Eurasia and the Eskimo cable-back bow are completely different. It is difficult to argue for "war from Asia" on the basis of the existence of a common bow. On the other hand, The Northern Maritime Technological Complex, with its combination of slate harpoon tips and poisons, is widely shared from the north-east coast of Asia to the North American Arctic. The "war from Asia" may be considered not as a military issue, but in terms of maritime adaptation.

パリンプセスト・ランドスケープとしてのテオティワカン 2000 年史

杉山三郎（愛知県立大学／アリゾナ州立大学・A01 班）

杉山奈和（カリフォルニア大学リバーサイド校・A01 班）

本新学術領域研究内で、A01 班としてドローン・ライダーによる遺跡調査計画が進む中、ランドスケープ・ユニットスタディを始まった。ランドスケープ研究はヒト社会が徐々に自然界へ介入し、変容する景観、さらに住居、村、町、都市を創成していったプロセスを超領域で探求する。本発表は、メキシコ中央高原に栄えた古代都市テオティワカンに焦点を当て、盆地の 2 千年史をパリンプセスト（羊皮紙）・ランドスケープとして再構築する試みを紹介する。紀元前後に始まり、3 世紀に新世界最大級の都市へと拡大したテオティワカンは、その後 6 世紀に衰退後も異なる社会コンテキストの中で新しい意味を付加され続け、現在は世界遺産へと変容している。本研究は、古代都市の境界を越えた盆地のライダーマップ、踏査、発掘成果などをベースに、「消しては書き続けられた」社会変遷の痕跡を、物質文化から読み取ろうとするランドスケープ戦略のころみである。

2000-year history of Teotihuacan as a palimpsest-landscape

Saburo Sugiyama (Aichi Prefectural University/Arizona State University A01)

Nawa Sugiyama (University of California, Riverside A01)

As we continue to plan our lidar-drone survey project in Mexico as part of the A01 group, we have established a Landscape Unit Study within the "Out of Eurasia" program. This transdisciplinary unit study explores the processes by which human societies gradually intervened with the natural world, transforming landscapes, through the creation of homes, villages, towns, and cities, often in monumental scale. In this presentation, we introduce the ancient city of Teotihuacan, which flourished in the central Mexican plateau, as a palimpsest landscape that encapsulates a 2,000-year history of continued anthropogenic alterations to the landscape. Teotihuacan, which began around the first century expanded into one of the largest cities in the New World during the 3rd century. The lidar data confirms this city-scape continued to be used and reused even after its decline in the 6th century, and currently serves millions of visitors as a World Heritage Site. The lidar map, which we plan to extend in 2021, alongside on-going survey and excavation results are used to "read" the material traces of long-term social transformation processes that have been "erased and continued to be written over" on the landscape.

古代メキシコにおけるピラミッドの建造と技術の革新

(嘉幡茂 京都外国語大学 A02・公募班)

メキシコ中央高原の形成期から古典期社会への変化は、テオティワカンにおける国家の出現を代表例として、社会の階層化、集約農耕の発展、交易網の発達、ピラミッドの巨大化といった特徴に認められる。同時に、パラダイム・シフトが起こったことにも注目する必要がある。ポポカテペトル火山（後70年ごろ）、チチナウツィン火山（後125年ごろ）、シトレ火山（後275年ごろ）の噴火は、大きな社会的混乱を招いた。そして、かつて信じられていた価値体系は見直される必要に迫られたと考えられる。

人々は、神々や先祖とより密接に交信し、より強力な超自然の力を獲得するため、ピラミッド型建造物をより大きく高く建造し始めた。ピラミッドは、古代の摩天楼である。この建造には、当時の最新テクノロジーが採用されていたと考える。建築資材の品質改良や耐震性に優れた内部構造の開発が必要不可欠であったに違いない。本ポスターでは、これについて「トラランカレカ考古学プロジェクト」から得られたデータを基に説明する。

Pyramid construction and technological innovation in ancient Mexico

Shigeru Kabata (Kyoto University of Foreign Studies A02 Invited Research)

Social transformations from the Formative to the Classic period in the Central Highlands of Mexico are characterized by the development of social stratification, intensive agriculture, and trade networks as well as the enlargement of pyramids, as seen in the emergence of the Teotihuacan state. At the same time, a paradigm shift likely occurred in this transition. The eruptions of Popocatepetl volcano (ca. AD 70), Chichinautzin (ca. AD 125), and Xitle (ca. AD 275) triggered profound social transformations. Accordingly, the once-believed value systems needed to be updated. The ancient people began to build larger and higher pyramid-shaped structures in order to communicate more closely with the gods and ancestors, and to gain greater supernatural powers. Those pyramids formed an ancient skyscraper. I argue that ancient people actively pursued and adopted the latest technology at that time for the construction of pyramids; it must have been indispensable to improve the quality of building materials and to develop an internal structure with excellent earthquake resistance. In this poster, I explain the process of technological innovation based on the data obtained from the "Tlalancaleca Archeological Project".

モノづくりにおける「身体を介したモノと心の相互浸潤モデル」の検討

石井 匠（国立歴史民俗博物館・A02 班）

私たちが研究戦略の基盤に据えている「身体を介した物質と心の相互浸潤モデル」では、「自然的環境」と「人工的環境」が切り分けられている。しかし、A02 班のメンバーが主対象にしている完成された「人工物」が作りだされる過程において重要なのは、最初に「自然的環境」に属する「素材」と人とが触れ合い、相互浸潤することにある。したがって、完成された人工物と人間との相互作用を問う前に、私たちは自然物（素材）と人との相互浸潤について検討する必要がある。その際、モノづくりにおける「自然物」と「人工物」の人格化（≠擬人化）や、両者の人間的な身体性についても考慮することが重要である。

(Study of "a model of mutual permeation of matter and mind as mediated by the body" in monozukuri(ものづくり))

Takumi Ishii (National Museum of Japanese History A02)

In "a model of mutual permeation of matter and mind as mediated by the body" as the basis of our research strategy, we separated man-made environment from natural environment. But in the process of creating completed artifacts, which are the main research target of the members of Group A02, we first need to recognize how important it is that materials belonging to natural environment come into contact with human body and impact the mind. Therefore, we have to think about the mutual permeation between natural objects and human being before asking the interaction between completed artifacts and human. In doing so, it is also important for us to consider the personification of "natural objects" and "man-made objects" in monozukuri, as well as the "human nature" of both.

マヤ遺跡における古代ゲノム解析の進捗報告

中込滋樹（金沢大学国際文化資源学研究センター/School of Medicine, Trinity College
Dublin B02 公募班）

覚張隆史（金沢大学国際文化資源学研究センター B02・公募班）

中村誠一（金沢大学国際文化資源学研究センター B02・公募班）

現生人類（ホモ・サピエンス）は、約10万年前に起こった出アフリカ以降、世界各地へと拡散する過程で多様な環境にさらされてきた一方で、独自の文明も発展させてきた。そして、それらが新たな淘汰圧としてヒトの進化を引き起こしてきた。本研究では、コパンのマヤ遺跡に由来する古人骨のゲノムデータを生成し、現代マヤを含めた集団遺伝学解析から、自然環境の変化及び文明の変遷に伴う選択圧の変動と現代人におけるその影響を明らかにすることを目指している。本発表では、コパン遺跡から出土した古人骨試料の年代測定及びゲノムデータの予備解析を報告するとともに、アラスカにおける古代及び現代ネイティブアメリカン（Tsimshian）のゲノムデータを例に本研究において用いる集団遺伝学解析手法を紹介する。

Preliminary analysis of ancient genomes from the Maya

Shigeki Nakagome

(Center for Cultural Resource Studies, College of Human and Social Sciences, Kanazawa
and University, School of Medicine, Trinity College Dublin B02 Invited Research)

Takashi Gakuhari

(Center for Cultural Resource Studies, College of Human and Social Sciences, Kanazawa
B02 Invited Research)

Seiichi Nakamura

(Center for Cultural Resource Studies, College of Human and Social Sciences, Kanazawa
B02 Invited Research)

Local adaptation plays a critical role in driving human evolution. Anatomically modern humans, Homo Sapiens, have been exposed to a variety of environments since the dispersal out of Africa that happened around 100,000 years ago. In more recent time, cultural transitions transformed lifestyles in prehistoric human societies, resulted in shifts in subsistence practices and increased exposure to infectious agents due to higher population

densities and closer contact with animal disease vectors. Our research aims to understand the extent to which natural selection driven by environmental versus cultural transitions impacts on the genetic makeup of modern humans by analysing a time-transect of genomes from ancient and modern Maya. In this presentation, we report our progress on radiocarbon dating and ancient genome sequencing, coupled with population genetics approaches that we will apply to new data by introducing our previous application with ancient and modern Native American, Tsimshian, in Alaska.

縄文時代と弥生時代の人口構造

五十嵐由里子（日本大学・B03 班）

清水邦夫（統計数理研究所・B03 班）

香川幸太郎（東北大学・B03 班）

水高将吾（北陸先端科学技術大学院大学・B03 班）

狩猟採集民である縄文 4 集団と渡来系農耕民である弥生 2 集団において、遺跡出土人骨を用いて、集団の人口構造（出生率と寿命）を推定した。

その結果、人口構造には集団差が見られた。北海道の縄文集団では、出生率が高く寿命が短く、山口と福岡の弥生集団では出生率が低く寿命が長い傾向が認められた。千葉と愛知と岡山の縄文集団の人口構造は、それらの中間的な傾向を示した。現時点では、これらの人口構造の違いが、時代（生業）差か地域差は判定できない。

今後九州地方の縄文集団と中部地方以东の弥生集団の調査を行い、人口構造の違いをもたらす要因を解明する予定である。ところで、骨資料による人口構造の推定は成人だけを対象としている。今後さらに、各集団における未成年個体の割合を文献を用いて調査し、その結果を加えて人口構造の考察を行う予定である。

Fertility and survivorship in Jomon and Yayoi populations

Yuriko Igarashi (Nihon University B03)

Kunio Shimizu (The Institute of Statistical Mathematics B03)

Kotaro Kagawa (Tohoku University B03)

Shogo Mizutaka (Japan Advanced Institute of Science and Technology B03)

Fertility and survivorship in Jomon hunter-gatherers and Yayoi agriculturalists of Japan were reconstructed by examining human skeletal remains from Jomon and Yayoi sites. Results show that fertility and survivorship were different among populations.

**移動と生業多様性の確保活用によるニッチ構築：
西ルソン先住民アエタの環境変化への適応と生存戦略**

清水展（関西大学政策創造学部・B01 班）

1991 年 6 月の西ルソン・ピナトゥボ火山の大噴火（20 世紀最大規模）で被災した先住民アエタ（アジア系ネグリート）は、フィリピン政府や国内外の NGO の支援によって生活の再建と創造的復興を遂げ、フィリピン社会の一員としての居場所を確保していった。

それが可能となったのは、噴火以前の伝統的な＜移動焼畑農耕＋狩猟採集（補助的）＞を生業とする、伝統的な生活スタイルと生存戦略がもたらす柔軟な適応力による。それは生産効率よりも危機回避・分散を最重要とする生存戦略にもとづき、そのための頻繁な移動と食糧獲得手段の多様化を図るものであった。一家族一個人のなかで、多様な生業が同時重層的に並存し、その時々と場所の条件に応じて、もっともリスクが少なく、同時に効率的で生産性の高い手段を選択し活用する。

本研究のインプリケーションは、「定着農耕・穀物栽培の開始⇒⇒国家・文明の誕生」史観への疑義であり、パラレル・ワールドとしての狩猟採集＋焼畑農耕の人類史における位置付けを再検討する。

**Opening a niche by hyper mobility and diversified livelihood:
Resilience and adaptation of the Aytas after the Mt. Pinatubo eruption in 1991**

Hiromu Shimizu (Kanasi University B01)

Natural disasters bring about tremendous suffering. The complete collapse of the everyday life world brings suffering and hardship to victim-survivors. This presentation, however, put focus on the other side of disaster and introduces an argument that the complete destruction of life infrastructure (such as natural environment and social organization) could lead victim-survivors to become new persons with new world views and self-consciousness, and also result in creation of a new community.

A specific example is the Ayta people (Asian Type Negrito), who had lived at the foot and slope around Mt. Pinatubo in West Luzon. Their survival strategy of risk-diversification in securing foods for everyday life contributed a lot to their adaptation in a totally new environments after the eruption in 1991. Even after moving to new resettlement areas built by the government and began working as casual wage labors, they often went back to the mountain areas for several days to do shifting cultivation and hunting-gathering to secure

foods. They plant different crops (root-crops, corn, beans, rice respectively with many varieties) in the same field, as was before the eruption, for the sake of risk diversification.

アメリカ大陸極北圏での人類の認知技能の発達に関する民族認知考古学的研究

大村敬一（放送大学・B01 公募班） 本多俊和（放送大学・B01 公募班）

近藤祉秋（神戸大学・B01 公募班）

本研究の目的は、①アメリカ大陸極北圏と亜極北圏の現在の先住諸民族の生業システム（生業技術と社会組織と世界観から複合的に構成される物質＝観念的な社会・経済・文化システム）を分析し、そのシステムの環境適応のメカニズムとそれを支える認知技能を明らかにするとともに、②その生業システムの歴史を考古学的に辿ることで、アメリカ大陸に進出した人類にどのような認知技能の発達が生じたのかを探究することである。その際に、本研究では、身体と技術を媒介とした認知と環境の相互作用が、生業システムの歴史的な発達で果たした役割にとくに焦点をあてることで、北方寒冷地適応と認知技能の発達の関係についての仮説を提示する。そのために、本研究では、民族誌学者と考古学者が緊密な連携と共同を行い、生業システムのメカニズムとその歴史的展開、さらに、そこでの北方寒冷地適応と認知技能の発達の関係に関する調査研究を推進する。

An ethno-cognitive-archaeological study of the development of human cognitive skill in the arctic region of North America

Keiichi Omura (The Open University of Japan B01 Invited Research)

Shunwa Honda (The Open University of Japan B01 Invited Research)

Shiaki Kondo (Kobe University B01 Invited Research)

The purpose of this research project is to ethno-cognitive-archaeologically investigate the subsistence system (the socio-cultural-economic system semio-materially composed of subsistence technology, socio-economical institution, and ontology) of the northern indigenous peoples living in American arctic and sub-arctic regions in order to explore: 1) how the subsistence system contributes to the adaptation of the indigenous peoples to northern cold environment; 2) what kind of cognitive skill contributes to the adaptation; 3) how the subsistence systems have historically evolved after the ancestors of the indigenous peoples migrated to American arctic and sub-arctic regions; and 4) how their cognitive skills historically evolved through the adaptation. Especially focusing on the interaction between cognitive skills and environment through somatic and technologic development in the evolution of subsistence system, this project conducts a collaborative investigation among ethnographical and archaeological studies to explore how the adaptation to northern cold

environment impacts on human cognitive skills, and thus propose a hypothesis about the relationship between the adaptation to northern cold environment and the human cognitive skill.

型理論に基づく「音楽のまとまり構造認識モデル」の構築とその検証

柴玲子（慶應義塾大学・B02 班） 古川聖（東京藝術大学・B02 班）

川畑秀明（慶應義塾大学・B02 班）

音楽は古代よりあらゆる文化の所産としてみうけられてきた（Morley, 2013）。音楽は連続した音の流れで構成されている。音の流れを時間情報、音高情報、終止構造等の様々な手がかりをもとに分節化し、まとまり構造として認識することは、音楽情報を脳内で抽象化し効率よく処理するために重要であると考えられる（Hoshi-Shiba, 2014）。本研究は音楽のまとまり構造認識について「型理論」に当てはめたモデルの構築と検証を目的とする。音楽の分節化および階層構造を定式化する型理論をモデル構築に導入し、時間情報による音楽分割の「プレート構造」の概念を型理論に当てはめ、モデルの定式化を試みる。またこのモデルの妥当性を検討するために、Web ブラウザを用いたオンライン実験により定式化するためのモデル係数を推定し、さらに検証実験によるモデル係数に対する一致率より検証を行う。本発表では予備検証の一部を紹介する。今後は音楽の異文化性や時代に対する検討へと発展させていく。

The construction and verification of "a theoretical model of the recognition of the cohesive structures of music" based on type theory.

Reiko Shiba (Keio University B02) Kiyoshi Furukawa (Tokyo University of the Arts B02)

Hideaki Kawabata (Keio University B02)

Music has been seen as a product of every cultures since ancient times (Morley, 2013). Music consists of a continuous stream of sound. In order to abstract music information and process it efficiently in the brain, it is important to segment sound streams based on various cues such as time information, pitch information, and cadence as the end-form, and to recognize them as cohesive structures (Hoshi-Shiba, 2014). The purpose of this study is to construct and verify a theoretical model in which "type theory" is applied to the recognition of the cohesive structures of music. We introduced the type theory and also the concept of "plate structure" of music division by time information into the model construction, and tried to formulate the segmentation and hierarchical structure of music. In addition, in order to confirm the validity of this model, the model coefficient for formulation is estimated by online experiments using Web browsers. And further verification is performed from the concordance rate between the model coefficients estimated and of other sets of experiments. In this

presentation, we will show part of the preliminary verifications. After the model construction, we will develop the model into a study of music in the different cultures and the various times.

日本列島における弥生・古墳時代の武器と防御施設

寺前直人（駒澤大学・A03 班）

弥生・古墳時代における武器の変遷を、作用部である剣身や鍔だけでなく、木製の柄を含めて分析した。その結果、弥生時代中期において柄の長さが 60cm 前後の戈が用いられるが弥生時代後期には消滅すること、弥生時代終末期になると 2m 前後の鉄ヤリが登場し、各地の埋葬施設に副葬されることも明らかとなった。また、弥生時代後期に金属製の鍔が日本列島に広く普及する。さらにこの時期、東日本を含む日本列島各地に高地性環濠集落が登場する。

古墳時代前期初頭には、2m 前後の鉄ヤリに加えて、4m 前後の鉄ヤリが登場するが、装飾的な鞘などが存在することから、これらは攻撃力が強化されたヤリではなく、儀礼時における印象を向上させる目的で創出されたと推定した。また、高地性環濠集落は宮城県入ノ沢遺跡などの例外をのぞき、消滅する。したがって、日本列島内における軍事施設の必要性は低下したと判断できる。

古墳時代中期以降、長柄武器はヤリからホコへと変化するが、古墳時代後期まで一貫して 2m 前後の長柄武器が採用されつづけることから、古墳時代中期以降の馬匹生産の開始や騎兵を有する朝鮮半島諸勢力との「交戦」をへても、日本列島では実戦的な騎兵用長柄武器は発達しなかったと解釈した。

The transition and epochal change of weapons and settlements with defensive facilities during the Yayoi and Kofun periods

Naoto Teramae (Komazawa University A03)

I analyzed the transition of weapons and settlements with defensive facilities over 1500 years during the Yayoi and Kofun periods based on the positions of weapons in wooden grips and burial facilities.

As a result, I clarified that a dagger-axe with a handle length of about 60 cm was used in the middle Yayoi period, and disappeared in the latter Yayoi period. Also, at the end of the Yayoi period, iron spears (or javelin) of about 2 m appeared and it was revealed that they would be placed in burial facilities in various parts of the Japanese archipelago. During this period, settlements surrounded by large ditches appear in high places throughout the Japanese archipelago, including eastern Japan.

It was pointed out that in the early Kofun period, in addition to the iron spear of about 2m, the iron spear of about 4 m will appear. However, based on the existence of a decorative scabbard, it is estimated that the spear of about 4m was created not for the purpose of strengthening the attack power, but for the purpose of impressing the surrounding people with the weapon at the time of the ritual. The highland moated settlement disappears, with some exceptions. Therefore, I think the need for defensive facilities within the Japanese archipelago has diminished.

After the middle of the Kofun period, the number of spears decreases and the number of hoko (spear to insert a handle into the hole) increases. However, until the latter part of the Kofun period, long-handled weapons of around 2m were used consistently.

Therefore, even after the start of horse production after the middle of the Kofun period and the war with the Korean Peninsula forces with cavalry, the elite of the Japanese archipelago did not need a practical cavalry unit to wield weapons on horseback, I considered.

先スペイン期アンデスにおける儀礼的戦争再考

渡部森哉（南山大学・A03 班）

先スペイン期アンデスでは、紀元前 3000 年頃から神殿建設が始まった。そしてその後 2500 年以上にもわたり神殿建設と更新を繰り返したのであるが、その間に集団間の組織的な争いである戦争の証拠は認められない。形成期末期（前 400/250-50 年）に戦争の証拠が認められ、その後初期国家モチェ（後 100-800 年）が登場する。モチェにおいては「祭祀的闘争」と呼ばれる証拠が図像などに認められる。そして先スペイン期最後のインカ帝国においては、数万に及ぶ兵士を動員する戦争が行われた。しかしその際、ワカ（聖なる物体）を戦地に帯同し、そしてワカの力を体現する王あるいは首長が捕まったら戦争は終わり、負けた側のワカは捕虜となり首都クスコに運ばれた。インカ帝国の段階でも戦争はかなり儀礼的に行われており、儀礼的戦争／世俗的戦争という二分法は戦争の特徴を議論するのに有効ではない。

Reconsideration of ritual warfare in the prehispanic Andes

Shinya Watanabe (Nanzan University A03)

In the prehispanic Andes, the people started construction of temples around 3000B.C. and they continued construction and renovation of temples more than 2500years, but during that time we cannot observe the evidence of war that was organized battle between groups. The evidence of war is observable during the Final Formative Period (400/250-50B.C.) and later the first Andean state Moche appeared (A.D.50-800). In Moche culture there is evidence of “ceremonial combat” in the iconography et al. And in the Inca Empire, the last prehispanic state, the war was practiced with thousands of warriors. In the war they used to bring the huaca objects to the battle fields, the war was finished when the king or chief who embody the power of huaca was captured, and the huaca of lost party was carried as hostage to the capital Cuzco. Even in the last stage of the Inca empire, the war had very ritual character, so it may be not constructive to discuss the characteristics of war using the dichotomy of “ritual war / secular war”.

**視覚探索非対称性の文化差は視覚環境と注意範囲によって説明できる：
顕著性マップモデルによる検討**

齋木潤 上田祥行 大塚幸生（京都大学・B02 班）

線分長の視覚探索課題においては、西洋人が探索非対称性を示すのに対して東アジア人はそれを示さないという文化差がある（Ueda et al., 2018）。この探索非対称性の文化差のメカニズムを探るために顕著性マップモデルを用いたシミュレーションを行った。情報最大化に基づく注意モデル（AIM）は探索非対称性を再現できるが、AIM の注意範囲の大きさと画像セットの独立成分分析によって得られる特徴集合を操作し、その効果を検討した。シーン画像から作られたデフォルトの特徴セットの下では、注意範囲が小さくなるにつれ長線分の顕著性が弱まり、小さな注意範囲が探索非対称性を減弱させることを示した。アルファベット、ひらがな、漢字から作った特徴セットを比較するとひらがなに基づく特徴セットでは探索非対称性が弱まった。これらの結果は、視覚探索における文化差は、長期にわたる視覚環境の経験とそれに伴う注意範囲の変化によることを示唆している。

Visual environment and attentional window size can account for a cultural difference in visual search asymmetry: A saliency map model study

Jun Saiki, Yoshiyuki Ueda, Sachio Otsuka (Kyoto University B02)

Visual search asymmetry with a line length search is modulated by participants' cultural background, such that Westerners, but not East Asians, show search asymmetry (Ueda, et al., 2018). To explore mechanisms underlying this cultural difference in search asymmetry, the current study conducted a series of simulations using a saliency map model. Attention based on Information Maximization (AIM) model is a saliency map model that can account for search asymmetry (Bruce and Tsotsos, 2009). Using the AIM model, the current study manipulated two components, attentional window size, and feature sets derived from independent component analysis (ICA) of image set. With the default feature set derived from many scene images, higher saliency for the long line becomes weaker when the attentional window is getting smaller, suggesting that smaller attentional window disrupts search asymmetry. With feature sets derived from alphabets, Japanese hiragana, and Kanji characters, features from hiragana showed weaker search asymmetry compared with alphabets and Kanji characters. These results suggest that cultural difference in visual search emerges from long-term experiences with visual environment, and narrower attentional focus in East Asians.

ヒトの拡散過程の比較生物学的分析

中橋 渉（早稲田大学・C01 公募班）

人類、特にホモ・サピエンスの拡散については、しばしば、さもそれが特別にすごいことであったかのように表現される。そして本研究領域で着目されている「文化的ニッチ構築」や、あるいは「好奇心」や「冒険心」といった要素がそれに大きく寄与したかのように何の科学的根拠もなく語られる。しかしヒトの分布域拡大は、ヒト独自の何かを持ち出さなければ本当に説明できないのであろうか。実際に他の多くの生物も様々な分布域を広げており、それらと比べてヒトの拡散が本当に特別な現象だったのかは注意深く検証されなければならない。そこで本研究課題では、ヒトの拡散過程を他の生物、特にデータの豊富な侵入生物の拡散過程と数理モデルを用いて比較することを試みている。本発表では、現在までに集められた侵入生物のデータから見えてきたことを報告する。

Comparative biological analysis of the human dispersal process

Wataru Nakahashi (Waseda University C01 Invited Research)

The dispersal of the genus *Homo*, especially that of *Homo sapiens*, is often described as an extraordinary phenomenon. Some researchers have explained without any scientific evidence that “cultural niche construction” (on which the Out of Eurasia Project focuses), “curiosity” and “adventurousness” contributed greatly to human range expansion. However, whether the range expansion was never achieved without human-specific characteristics is unclear. In fact, many other species have largely expanded their range of habitat, so that we must carefully discuss whether human range expansion was an extraordinary phenomenon compared with those of other species. In this research project, I am trying to compare the human dispersal process with those of other species, especially invasive species with a lot of data, by using mathematical models. In this presentation, I will introduce what is clarified from dispersal data of invasive species.

頭蓋骨を対象とした三次元化手法の比較

中川朋美（南山大学・C01 班）

本発表では、ヒトの頭蓋骨を対象に、SfM（Structure from Motion）とレーザースキャナーという二つの手法を用いて 3D 計測を行った結果を示す。資料は、土井ヶ浜遺跡及び小竹貝塚から出土した頭蓋骨を対象とし、計測者は C01 班メンバーである。本プロジェクトで C01 班は、分析班としての役割を担っている。そのため本発表は、古人骨を対象とした際の上記の手法の長短・精度の差を示すことで、今後の各班のデータ収集・検討に貢献することを目指したものである。結論から言えば、3D データの収集・作成の過程で各手法に長所と短所はあるものの、形状に関しては両手法でモデルに大きな差異はないことが分かった。一方で、縫合線といった複雑な凹凸面に関しては、レーザースキャナーを用いた 3D モデルの方がより明瞭に計測できる。ただし、テクスチャーを貼るのであれば SfM を用いた 3D モデルでも十分に観察は可能であるため、研究の目的・方法と、費用対効果を十分に考慮して手法を選択することが望ましい。

Comparisons of 3D measurement methods on human skulls

Tomomi Nakagawa (Nanzan University C01)

The presentation compares 3D data of skulls acquired by different methods i.e., SfM (Structure from Motion) and laser scanners from the Odake shell midden in the Jomon period and the Doigahama site in the Yayoi period to examine merit and demerit of each method and aims to propose better measurement methods. The results of comparisons show that (1) we find slight differences between two kinds of data, (2) laser scanners are able to measure rugged structures such as suture better than SfM, and (3) we could still obtain some textural important information from 3D data by SfM, and which is useful for observing suture. It is concluded that we should choose methods for acquiring 3D data depending on the aim and cost-benefit performance.

チベット高地民のヘモグロビン動態に見られた性差

有馬弘晃 山本太郎 (長崎大学熱帯医学研究所・B03 班)

背景：血中のヘモグロビン (Hb) は酸素を運搬する機能を持つため、人間は Hb 濃度を上げることで低酸素に対応している。チベット高地民でみられる低酸素適応は特殊であり、Hb 濃度の上昇を抑制しつつ血管を拡張させることで十分な体内酸素循環を維持している。この Hb 濃度は一般的に加齢とともに減少していくが、高地では高齢者の一部が慢性高山病を発症し、その結果 Hb 濃度が上昇することも知られている。そこで、低酸素環境における加齢がチベット高地民の Hb 濃度にどのような影響を及ぼすかを解析した。結果：男性は加齢と共に Hb 濃度が緩やかに減少する一方で、女性では加齢と共に Hb 濃度が上昇している様子が観察された。多変量解析の結果、年齢、脈圧、貧困、血管径が女性の Hb 濃度と強く相関していた。また、低酸素適応遺伝子である EGLN1 と EPAS1 の SNP を解析したところ、ジェノタイプ頻度にも性差が認められた。結論：加齢に伴う Hb 動態や低酸素適応遺伝子のジェノタイプ頻度に性差が観察された。これらが相互に関与しているのか、またどのように関与しているのかなど、今後も高地民における性差に着目して調査を行っていく。

Gender differences of hemoglobin dynamics in Tibetan highlanders

Hiroaki Arima, Taro Yamamoto

(Institute of Tropical Medicine, Nagasaki University B03)

Background: Hemoglobin (Hb) in the blood has the function of transporting oxygen, so humans deal with hypoxic environment by increasing the Hb concentration. The hypoxic adaptation seen in the Tibetan highlanders is unique, maintaining sufficient oxygen circulation in the body by dilating blood vessels while suppressing the rise in Hb concentration. This Hb concentration generally decreases with aging, but it is also known that some elderly people among the highlanders develop chronic mountain sickness, resulting in an increase in Hb concentration. Therefore, we analyzed how aging in a hypoxic environment affects the Hb concentration of Tibetan highlanders. Results: It was observed that the Hb concentration gradually decreased with aging in men, while the Hb concentration increased with age in women. The result of multivariate analysis showed that age, pulse pressure, poverty, and vascular diameter were strongly correlated with female Hb concentration. In addition, gender differences were also found in the genotype frequency in the hypoxia adaptation genes EGLN1 and EPAS1. Conclusions: Gender differences were observed in age-related Hb

dynamics and genotype frequency of hypoxia adaptation gene. We will continue to focus on gender differences among highlanders.

古代日本における材木塀の軍事的防御機能

藤澤敦（東北大学総合学術博物館・A03 班）

日本の古代国家である律令国家が成立してくると、中央政権は主に東北地方に居住する人々を、「蝦夷」と認識し、領域内とは異なる体制のもとに支配しようとした。そのために、城柵と呼ばれる軍事的防御機能を有した施設が造られていく。その特徴は、外郭施設によって囲われる点にある。7世紀後半の宮城県域には、初期の城柵が造営される。それと同時に、囲郭集落と呼ばれる塀で囲われた集落遺跡が多数造営された。それらは、材木を立て並べた材木塀で囲われていた。材木塀は、城柵に用いられる中で櫓と組み合わさり、次第に防御機能が明確となり、その目的に特化していった。本発表では、材木塀の軍事的防御機能について、想定しうる戦闘行動の観点から検討する。

The military defense function of lumber walls in ancient Japan

Atsushi Fujisawa (The Tohoku University Museum A03)

As the progress of the formation of the Ritsuryo state, the political center regarded inhabitants in the Tohoku district as barbarians named “Emishi” and attempted to govern them under a different political system. To this end, sites with defensive military functions, called as “Josaku”, have been built, with a notable characteristic of enclosing lumber walls. The early form of the Josaku sites was built in the Miyagi prefecture in the latter half of the seventh century. At the same time, a number of enclosed settlements with lumber walls were built. Lumber walls were gradually specialized to defensive functions in combination with turrets.

The military defense function of lumber wall is considered from the angle of the battle behavior which can be assumed by this poster.

天文考古学シミュレーションソフトウェアの開発

関口和寛 岩城邦典 高田裕行（自然科学研究機構 国立天文台・A01 班）

古代の人びとは、空とその現象をどのように認識して世界観を構築したのか。古代の遺跡や遺構の配置と天体現象との関連を再現して、その関連を明らかにする。現在のコンピュータグラフィックス技術は、こうした視覚化による疑似体験を可能にする。我々は、天文シミュレーションソフトを基にして、考古学での使用を考慮した、過去の天体現象を観測地において忠実に再現できる、ソフトウェアの開発を行っています。

このため、まず天文シミュレーションソフトについて、その天体位置補正計算の妥当性と、計測データから遺跡建物のモデルを構築する機能および、地形データから周辺景観を表示する機能を調べました。その結果、フリーソフトでもある Stellarium を基に、地形や建造物などの 3D モデル、PointCloud のバーチャル・リアリティ (VR) 表示やアニメーションが可能な Unity を使い、より精度が高いシミュレーションソフトの開発を進めています。

Developing a virtual archaeoastronomy software

Kazuhiro Sekiguchi, Kuninori Iwashiro, Hiroyuki Takata
(National Astronomical Observatory of Japan A01)

How people of ancient civilizations saw the astronomical objects and to develop their concept of space and the world? Reproducing positional relations of astronomical bodies and of remains of an ancient structure would clarify the connection between them. The current computer graphics technology enables simulated experience by such a visualization. We are developing a software which can reproduce the past astronomical phenomenon that can be used in the archeology accurately at the observation place and the time.

First, we investigated the astronomy simulation software about its accuracy of the positions of the celestial objects, the function to build the model of the archeological structures from measured data and a function to display neighboring scenery from the topography data. Then, we decided developing a software based on an open-source software Stellarium, combined with Unity, which enable us building 3D models of the topography and the buildings, and the virtual reality (VR) display and animation of PointCloud.

再加工からみた工人の主体性—剣先素環頭刀子を中心に—

ライアン・ジョセフ（岡山大学・A02 班）

近年、工人個人の存在やその工人が駆使する技術の程度を考古学的に抽出する試みが積極的になされるようになってきている。従来の手工業生産をめぐる研究は、その組織化の社会政治的意義や有力者との関係に注目が集まる傾向にあったが、その結果、工人個人または工人集団の性質が不明瞭のままであった。本ポスターでは、考古遺物に基づいて工人の主体性や特定の製作行為に迫り得る展望を示すこととする。具体的には、本来は片刃である素環頭刀子のうち、切先のみ両刃に再加工されている一群に着目する。剣先素環頭刀子は、九州北東部に集中するが、本来の形に基づいた型式学的研究によると、他地域からもたらされていることが明らかである。すなわち、再加工が消費地で行われたこと、そして特定の要請から生まれた創意工夫であったことが指摘できる。鉄器では、こういった二次的加工は抽出し難いが、これらの剣先素環頭刀子は工人の主体性や消費者のニーズに迫ろうとする試みの方向性を示す重要な遺物であろう。

Elucidating the craftsman: An introductory analysis of reworked iron ring-pommel knives

Joseph Ryan (Okayama University A02)

In recent years, research has begun to focus on elucidating the nature of the individual craftsman and understanding the level of his or her craft from an archaeological perspective. Most traditional considerations of craft production focus on the social ramifications of such organization and the connection to sociopolitical elites, leaving the nature of individual craftsmen (or at least workshops) underrepresented in the literature. In this poster, I propose how the issue of craftsman agency and particular activity may be approached through artifact-based archaeological research. Specifically, I focus on iron ring-pommel knives that, while originally being single-edged, have been reworked to have double-edged tips. While these reworked knives are found primarily in northeastern Kyushu, typological analysis of the original knives reveals that they had been obtained from outside regions. This suggests not only that the reworking of these knives was done in the region of consumption but also that it was conducted in order to answer a specific need held by a specific group(s). While such secondary reworking of iron objects is often difficult to parse from the archaeological record, these knives illuminate the path that future approaches to craftsman agency may take.

ヒト polyQ の多様性の謎に挑む hapSTR 解析

嶋田 誠 藤田医科大学（総合医科学研究所・B02 公募班）

発表者らは反復数に多様性があるグルタミン反復(polyQ)領域は神経発達調節にかかわる遺伝子に有意に多く含まれていることを見つけている。様々な傍証から、polyQ 長における多様性が神経の発達に多様性をもたらし、しかも、人類進化過程で polyQ が多様化することに生存上の有利な効果があった可能性に注目している(polyQ 多様化仮説)。そこで、polyQ 多様化の過程を明らかにするため、現生の類人猿と人類集団において、ゲノム全体の遺伝情報から得られた集団の移動拡大シナリオに、polyQ の型の分布状況を合わせることで、polyQ の多様化速度の変化が起こった時期と環境を推定し、polyQ 多様化仮説を検証することを計画している。

現在、23 集団より 388 個体分の現代人試料を得ている。このほかに 2 個体の現代人と約 30 個体のチンパンジーの試料の取得を予定している。これらの試料について約 15 の polyQ の反復数を近傍の塩基配列と共に決定することを目指している。反復数と隣接領域の塩基置換による配列を合わせた型の解析により、従来不可能とされていた polyQ 多型の進化イベントを明らかにしたい。

Unveiling mysterious diversity of polyQs in humans using HapSTR analysis

Makoto Shimada (Fujita Health University B02 Invited Research)

We previously found that significantly more glutamic repeats with length polymorphism existed in genes related to regulation of neuronal development than those without polymorphism. Considering that together with various facts, we hypothesized that variations in length of polyQ repeats brought variation in neuronal development and behaviors, which might be advantageous in survival of ancestral human populations (polyQ diversification hypothesis). To understand diversified process on length of polyQs in nervous system related genes in human evolution, we will investigate lengths of polyQ repeats in chimpanzees and worldwide human populations and estimates time and environments of diversification by comparing with human expansion scenario that have obtained using whole genomic information.

Currently, 388 human samples from 23 population worldwide have been obtained. Additional samples of two humans and about 30 chimpanzees will be obtained. Using these samples, length polymorphisms in about 15 polyQ repeats with flanking genomic sequences

will be investigated. Thus, the combined haplotypes consisted of polyQs repeat and sequence in their flanking region (hapSTRs) will be used to overcome the disadvantage of repeat polymorphisms that evolve so quickly that has been thought of impossible to estimate evolutionary events.

アンデス形成期の神殿建築の立地と建築形態

鶴見英成（東京大学・A01 班）

ペルー北部ヘケテペケ川中流域には、北岸に形成期前期（前 1500～1250 年）・中期（前 1250～800 年）の、南岸に形成期早期（前 2000～1600 年）の神殿建築が多数分布する。その成立背景についてこれまでの考察と検証課題を提示する。形成期前期の神殿は耕作地の至近に建造された豊穰儀礼の場であるとともに、集落の中核であった。水害の危機にさらされ、4 度にわたり立地をより標高の高い地点へと移したが、使われなくなった神殿には大型の墳墓が添えられ、新しい神殿建築はそちらに軸を向けて眺望する形態になっており、祖先崇拝との関係が見て取れる。形成期中期の神殿はごく少数の住居を伴い、耕作地や他の多くの住居と隔絶した高台の上に築かれた。宗教的エリートたちは祖先たちとの連続性を強調することで権力を強化した。一方より古い形成期早期の神殿群は、平原の各所に規則的に配置されているが、移転や祖先崇拝の要素がない。耕作地を整地する際に除去した石の山が整形されたものと示唆され、生業と信仰のための人工環境を構築する、大規模な土木工事の実態解明が必要である。

Location and architectural configuration of early civic-ceremonial centers of the formative Andes

Eisei Tsurumi (The University of Tokyo A01)

In the Middle Jequetepeque Valley of northern Peru, there are many civic-ceremonial centers with monumental architecture in the Formative Period of the Andes. In the northern bank, the buildings of the Early Initial Period (ca. 1500-1250 B.C.) were basically located beside the cultivated field and were surrounded by residential area. Occasional flash floods made people move their settlements and construct new centers frequently toward higher places in the plain. The old centers were closed, and large tombs were constructed around them. They were functioned as memorial monuments of the past, and new centers were constructed in the locations which offered views to these monuments. These monumental architectural complexes were related to the ancestor worship. The buildings of the Late Initial Period (ca. 1250-800 B.C.) were surrounded only by houses of a few small human groups and divided geographically between cultivated land and residential area of other community members. The elite religious authorities aimed to reinforce their power by emphasizing continuity derived from worshipped ancestors. In contrast, in the case of the earlier buildings

of the Late Preceramic Period (ca. 2000-1600 B.C.) in the southern bank, no evidence of location shift and large tombs were recognized. The piled stones that were removed in the process of creating agricultural fields resulted in the emergence of monumental architecture.

皮膚関連遺伝子 POU2F3 の多型が皮膚形質に与える影響

木村亮介（琉球大学大学院医学研究科・B02 公募班）

皮膚で強く発現する POU2F3 遺伝子において、ネアンデルタール人由来のハプロタイプがアジア人において約 66% の頻度で受け継がれていることが知られている。本研究では、POU2F3 の一塩基多型（SNP）について皮膚形質との関連を解析した。同意を得た成人男女 249 人を対象とし、皮膚形質（皮膚の水分量、油分量、ポルフィリン量、皮膚色）の測定を行った。また、唾液から DNA を抽出し、POU2F3 遺伝子領域の 3 ヶ所の SNP (rs744983、rs17123792、rs11217806) の遺伝子型を判定した。結果として、オセアニア地域に多く分布する rs17123792 の派生型アレルは額のポルフィリン量を少なくすることが示された。ポルフィリンは皮膚常在菌であるアクネ菌の分解産物であり、ポルフィリン量はアクネ菌の量を反映していると考えられる。rs744983 においてヨーロッパに多くみられる派生型アレルは、額の水分量の低下と関連していた。このことから、POU2F3 においてアジアで多くみられるハプロタイプは、ヨーロッパで多くみられるハプロタイプと比べ、皮膚の水分量を増加させる効果があることが示された。アジア人特異的な皮膚の特徴がネアンデルタール人からの遺伝子流入によって獲得されたことが示唆される。

Effects of polymorphisms in POU2F3 on skin traits

Ryosuke Kimura, Graduate School of Medicine
(University of the Ryukyus B02 Invited Research)

It is known that the modern humans in East Asia have a haplotype introgressed from Neanderthals with a frequency of 66% in the POU2F3 gene, which is strongly expressed in skin tissues. In this study, we examined association between SNPs in POU2F3 and skin traits. We obtained informed consent from 249 adults and measured skin traits such as hydration, sebum, porphyrin amount, and color. We prepared DNA from saliva specimens and genotyped three SNPs (rs744983, rs17123792, and rs11217806) in the POU2F3 gene region. It was found that the derived allele in rs17123792, which is frequent in the Oceanian population, decreases the porphyrin amount on forehead. This suggests that this allele show a resistance against the acne bacterium. The derived allele in rs744983, which is frequent in the European population, was associated with a decreased skin hydration. This result indicates that the Asian haplotype, which is derived from Neanderthals, have an effect of increasing skin hydration.

メソアメリカにおける都市空間の創成

伊藤伸幸（名古屋大学・A01 公募班）

チャルチュアパ遺跡で、先古典期前期の建造物建設よりも前の時期もしくはその時期の原風景を復元する。また、チャルチュアパ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の情報を基に当時の自然景観を復元する。次に、チャルチュアパ遺跡における都市景観の復元を先古典期前期から先古典期後期に至る時期に焦点を当てて調査を実施する。最後に、ヒトが住み始める前の自然景観の復元を基として、どのような自然環境のニッチを先古典期のメソアメリカの人々が選んだのかを解明する。そして、そのニッチにモニュメンタルな建築や石彫などが追加されて、どのように都市景観が形成されたのかを研究する。

Process of urban space creation in Mesoamerica

Nobuyuki Ito (Nagoya University A01 Invited Research)

We will reveal a process of urban space creation in Mesoamerica.

This research aims to reconstruct the original landscape of the archaeological site at Chalchuapa before the construction of buildings in the Early Preclassic period. In addition, it reconstructs the period's natural landscape based on data from research into both the site's natural geography and archaeological stratigraphy. Moreover, this research will reconstruct the urban landscape of Chalchuapa focusing on the transition from the Early to the Late Preclassic period. Then, based on this reconstruction of the natural landscape before the arrival of humans, it will reveal what kind of ecological niche Preclassic Mesoamerican people selected. Finally, the research will examine how the urban landscape was created by the addition of monumental architecture and sculptures into that niche.

トピックモデルを用いた世界認知マップの作成

大塚幸生 上田祥行 齋木 潤 (京都大学・B02 班)

本研究では、視覚探索やストループテストのような認知課題に焦点を当てて、世界認知マップを作成することを目的とする。これまでに出版された視覚探索およびストループテストに関連する研究の要旨をテキストデータ、著者の所属機関の地域をメタデータとしてトピックモデル分析を実施した。その結果、刺激や条件などの課題に関する単語から構成されるトピック、臨床研究に関する単語から構成されるトピック、発達や高齢者研究に関する単語から構成されるトピック、神経科学に関する単語から構成されるトピックで構成されることが示された。さらに、ストループの課題に関する単語から構成されるトピックの中にはヨーロッパやアジアよりも北中米の地域で出現確率が高いものが見られた。また、臨床研究に関するトピックの出現確率は北中米よりもヨーロッパの地域で高いことが示された。今後は、研究に付随する行動データや地域の考古学データと関連づけて世界認知マップを発展させる予定である。

Development of the world cognitive map with topic modeling

Sachio Otsuka, Yoshiyuki Ueda, Jun Saiki (Kyoto University B02)

In this study, we aim to develop the world cognitive map with a focus on cognitive tasks such as visual search and Stroop test. Specifically, we conducted topic modeling for the abstracts of manuscripts related to visual search and Stroop test that have been published to date as documents, with geographic regions where the first author's affiliation exists as meta data. As a result, we observed the topics consisting of the words related to each task (e.g., attention, capture, distractor, word, color, interference), the topics consisting of the words related to clinical research (e.g., patient depress, symptom) the topics consisting of the words related to developmental and aging research (e.g., age, children, adult), and the topics consisting of the words related to neuroscience (e.g., brain, cortex, region). In addition, the occurrence of some topic related to Stroop test was higher in North-Central America than in Europe and Asia, whereas the occurrence of topics related to clinical research was higher in Europe than in North-Central America. In future research, we will further develop the world cognitive map with behavioral and archaeological data.

**熱帯サイクロンが引き起こすオセアニア環礁景観の動態性
—プカプカ環礁を事例にマルチ・スカラーな気象災害誌を目指す—**

山口徹（慶應義塾大学・A01 班）

オセアニアの南北貿易風帯には数多くの環礁が点在する。砂礫の州島にしみ込んだ雨水が不被圧地下水レンズを形成し、島の陸上生態系を支える厳しい環境である。天水田でのサトイモ科根茎類栽培はこの淡水資源を利用する農耕であり、その可否は環礁の人間居住を左右する。ポリネシアの中央に位置する北部クック諸島プカプカはそうした環礁の1つで、降雨に恵まれ天水田も数多く分布する。地面を掘り窪めた田面と周りに積み上げられた砂礫の廃土堤が織りなす天水田の連なりは、自然の営力と人間の営為の絡み合いが生み出したオセアニアの環礁の典型的な文化景観である。しかし、それは安定した静的な景観ではない。記録が残る1914年以降でさえ、プカプカは12回の熱帯サイクロンに襲われ、高波被害で天水田が壊滅的な打撃を受けてきた。本研究プロジェクトではプカプカ環礁を事例に、文化人類学、近現代史、考古学の3つの時間スケールで熱帯サイクロン誌の動態的な描出を目指している。

**Dynamics of oceanic atoll landscape caused by tropical cyclones:
Multi-scalar historiography of meteorological disasters hitting Pukapuka atoll**

Toru Yamaguchi (Keio University A01)

There are many coral atolls scattering within northern and southern trade-wind zone in Oceania. The terrestrial ecosystem on unconsolidated land of sand and gravel is mainly supported by underground freshwater lens recharged with rainfall, and so their environment appears severe for human settlement. In the habitable atolls, the people can cultivate wet taro in agricultural pits which have been excavated into freshwater lens. The undulation of pits and their banks of waste sand and gravel is a historical and cultural landscape of atoll societies, but it is not stable and static. Pukapuka society has been affected with 12 cyclones and suffered catastrophic damages on agricultural pits even in 20th and 21st centuries when records remain. My research project aims to complete multi-scalar historiography of cyclone disasters hitting Pukapuka through three time-scales; anthropological, historical, and archaeological.

イレズミの様式と社会の関係ーマルケサス諸島の場合

桑原牧子（金城学院大学・A02）

本研究はアルフレッド・ジェルによるマルケサスのイレズミの2つの研究を再検討することで、イレズミの様式の形成と変化における政治制度と信仰体系の影響を問い直す。Wrapping in Images (Gell 1993) において、ジェルはイレズミと社会制度の相関性をポリネシアの島々の間で比較分析するが、各々の島のイレズミが特定の様式である理由や島々の様式の相互関係については十分に論じていない。Art and Agency (Gell 1998) においては、マルケサス様式が文様の形態的変容からなることを示すが、政治制度や信仰体系に関連づけてのポリネシアのイレズミの通文化的な分析にはなっていない。伝統社会と現代のイレズミを比較すると、政治制度や信仰体系に留まらない社会変化の影響が様式に及ぶことがわかる。イレズミの様式の形成と発展の分析は政治と信仰の領域に留まらず、人間の認知や他者接触による嗜好の変容や道具の発展なども分析に含む必要がある。

Relationship between tattoo style and society in the Marquesan case

Makiko Kuwahara (Kinjo Gakuin University A02)

By reviewing Alfred Gell's two studies on Marquesan tattoos, this study reexamines the impact of political institution and belief system on formation and changes of tattoo style. In Wrapping in Images (1993), Gel compares the correlation between tattoos and social institutions among Polynesian Islands. However, there is insufficient explanation as to why each island tattoo has a particular style and how they are interrelated. In Art and Agency (1998), Gel explains in detail that the Marquesas style has been formed by the transformation of the motifs, but lacks a comparative analysis of Polynesian tattoos related to political and beliefs systems. Comparing traditional and contemporary Marquesan tattoos, this study shows that social changes other than political and religious ones also influence style. The analysis of the formation and development of tattoo styles should include not only the fields of politics and religion, but also the fields of human perception, tool development, and taste change due to contact with others.

野生メダカ集団を用いたヒト新奇性追求行動に関連する遺伝子の同定

勝村啓史（北里大学・B03 班） 木村文昭（北里大学・B03 班）

太田博樹（東京大学・B03 班）

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が、実験的検証は未だなされていない。南日本メダカ（*Oryzias latipes*）は北部九州から日本列島東部へ拡散したことが推定され、新奇性追求行動が強いことが予備解析で示唆されてる。この拡散過程のアナロジーから、ヒトとメダカとで新奇性追求行動に関わる遺伝子進化に共通性が期待される。そこで本研究ではメダカで新規性探索行動の程度に関連する遺伝子多型をもつ遺伝子を探索し、それらの遺伝子がヒトの拡散に寄与するかを調べることにした。これまでにメダカ全脳において 9 遺伝子の発現量が新奇性追求行動の程度と有意に相関することを見出した。それら遺伝子群にはアルツハイマー症に関連するアポリポ蛋白 E 遺伝子が含まれており、現在この遺伝子を破壊したゲノム編集メダカを作出し、その行動実験を進めている。本発表ではこの途中経過について報告する。

Identification of genes related to human novelty-seeking behavior using wild medaka populations

Takafumi Katsumura (Kitasato University B03)

Fumiaki Kimura (Kitasato University B03) Hiroki Oota (University of Tokyo B03)

Enhancement of novelty-seeking behavior is one of driving force associated with human dispersal, but this has not yet been verified experimentally. Southern Japanese medaka (*Oryzias latipes*) group is estimated to have spread from northern Kyushu to eastern parts of the Japanese archipelago, and our preliminary analysis suggests that this medaka group has strong novelty-seeking behavior. Based on this dispersal process's analogy, the similarity is expected in the gene evolution related to novelty-seeking behavior in humans and medakas. In this study, we explore the genes with the gene polymorphisms related to the degree of novelty-seeking behavior in medaka and examine whether their orthologous genes contributed to the human dispersal. To date, we found that the expression levels of nine genes in the whole medaka brain were significantly correlated with the novelty-seeking behavior. These genes included the apolipoprotein E (*ApoE*) gene, which is associated with Alzheimer's disease. We are currently generating genome-edited medaka with this gene

disrupted and conducting behavioral experiments with them. In this poster presentation, we report on the progress of this study.

前方後円墳の祭祀と火山活動

北條芳隆（東海大学文学部・A01 班）

火山と墓域や埋葬との関連づけは弥生時代の中部九州地域と東海東部に認められ、初期前方後方墳が含まれる。また龍への信仰は近畿地方から中国地方に認められる。"_龍"の場として相応しいのは火山である。したがって前方後円墳の祭祀は日本列島における火山活動を背景に生まれた可能性が指摘できる。

Burial rituals in keyhole-shaped tomb mounds and volcanic activities

Yoshitaka Hojo (Tokai University A01)

The relation between volcanoes and graveyards or burial sites is recognized in the central Kyushu region and the eastern Tokai region in the Yayoi period, and early square front, square back tomb mounds are included. The belief in dragons is also found in the Kinki regions. A suitable spot for dragon's flight is a volcano. Therefore, it can be pointed out that rituals for keyhole-shaped mounds were probably created against the background of volcanic activities in the Japanese archipelago.

オセアニアの健康転換：遺伝学と腸内細菌学からの視点

梅崎 昌裕（東京大学・B01 公募班）

オセアニアは広大な地域であり、そこにはさまざまな文化をもった人々が暮らしている。この地域における疾患の分布を説明する要因として、一般的には経済、教育、医療資源などの変数が注目されるものの、近年になって集団の遺伝的背景および腸内細菌叢も大きな寄与をしている可能性が明らかになった。今回の発表では、発表者のグループが2019年に出版したこの領域にかかわる総説の内容を紹介する (Horwood et al., 2019). 具体的には、オセアニアに暮らす人々の健康指標を概観し、その状況が過去の移住史とどこまで結び付けて理解できることが可能かを議論したい。 [Reference] Horwood et al. (2019) Health challenges of the Pacific region: Insights from history, geography, social determinants, genetics, and the microbiome. Front. Immunol., 13 September 2019 | <https://doi.org/10.3389/fimmu.2019.02184>

Health transition in the Pacific region: Insights from genetics and the microbiome

Masahiro Umezaki (The University of Tokyo B01 Invited Research)

The Pacific region, also referred to as Oceania, is a geographically widespread region populated by people of diverse cultures and ethnicities. Although social and environmental factors such as poverty, education and access to health-care are assumed to be major drivers of the disease burdens, there is also developing evidence that genetic and microbiotic factors should also be considered. In this presentation, I will introduce our recently published review paper about the current knowledge on the impact of genetics, the gut microbes and nutrition on the communicable and non-communicable diseases in the Pacific (Horwood et al., 2019). [Reference] Horwood et al. (2019) Health challenges of the Pacific region: Insights from history, geography, social determinants, genetics, and the microbiome. Front. Immunol., 13 September 2019 | <https://doi.org/10.3389/fimmu.2019.02184>

地域による認知の違いを表す「こころワールドマップ」の作成

上田祥行 大塚幸生 齋木 潤 (京都大学・B02 班)

ヒトは、それぞれの生態環境に情報処理を適応させることで、繁栄を遂げてきた。本研究の目的は、認知課題のパフォーマンスを、街並み、言語、社会構造、歴史、宗教などの環境と多面的に関連付けることで、私たちの認知にどれくらいの多様性があり、何がこれを形作っているのかを明らかにすることである。このために、クラウドソーシングを用いたオンライン実験によるデータ収集と、各地で行われた実験結果をオントロジーによって集約した心理実験データベースの構築による分析といった2つの手法を用いる。オントロジーには、実験が行われた地域や、参加者の年齢、人種、使用言語などの人口統計データ、実験の方法、課題のパフォーマンスなどを組み込み、様々な視点からこれらの影響を検討できるデータベースとする。この2つを備えたプラットフォームを「こころワールドマップ」と名付け、ヒトの認知的多様性を表現することを目指す。

Development of a "Kokoro World Map" showing differences in cognitions across geographical regions

Yoshiyuki Ueda, Sachio Otsuka, Jun Saiki (Kyoto University B02)

Humans have achieved prosperity by adapting their information processing to their individual ecological environments. The purpose of this study is to reveal how much diversity exists in our cognition and what shapes it by associating performance on cognitive tasks with environments where people live from multiple perspectives (e.g., streetscape, language, social structure, history, and religion). For this purpose, we will use two methods: data collection from all over the world through online experiments using crowdsourcing, and analysis through the construction of a psychological experiment database that aggregates the results of experiments had been conducted in various regions using an ontology. The ontology can include the region in which the experiment was conducted, demographic data such as the age, race, and language of the participants, the method of the experiment, and the performance of the task. Creating such a database enables us to examine the effects of these factors on human information processing from various perspectives. The platform with these two elements is called "Kokoro World Map" and intends to represent the cognitive diversity of humans.

「草原の掟」から読み解く遊牧民のサバイバビリティ

相馬 拓也 (京都大学 白眉センター・B01 公募班)

本研究は、モンゴルの草原地帯に暮らす遊牧社会において、伝統知—いわば「草原の掟」—の継承と実践が、防災・減災・災害対処などコミュニティの持続性／レジリエンスに果たした役割を解明する。モンゴルに代表される遊牧社会では、防災・減災術・災害対処・家畜防衛・環境適応・在来資源利用などに関する伝統知が、口承伝達・語り・掟などの社会規範化した生活実践として継承された。そのため、伝統知／在来知は、「非文字的コミュニケーションにもとづく文明形成の知的資源」と定義できる。しかし近年、こうした知の体系は、若者の遊牧離れや長老・古老の減少とともに急速に失われつつある。伝統知の継承性と非文字的記録のドキュメンテーションは、遊牧コミュニティの持続性／レジリエンス機能をより深く解明し、新たな研究手法の確立に不可欠である。本研究は、「文明」の礎でもある持続型遊牧社会の確立に、伝統知「草原の掟」の継承・実践が社会に果たした役割を学知融合で解明する。

“The rules of the grassland” of nomadic people in search of survival strategies

Takuya Soma (Hakubi Center, Kyoto University B01 Invited Research)

This study will clarify how the inheritance and practice of traditional ecological knowledge (TEK), —so to speak "The Rules of Grasslands"—, has benefited to create local sustainability / resilience of the community such as disaster reduction and prevention, and strategy against disaster in the nomadic society living in the grasslands of Mongolia. In the nomadic society represented by Mongolia, TEK about disaster prevention and reduction, livestock defense, environmental adaptation, use of local resources, etc. has been inherited as socially standardized living practices in the form of oral history, narrative, and local disciplines. Therefore, TEK can be defined as "an intellectual resource for the formation of civilization based on non-literal communication". However, in recent years, such a scheme of wisdom is rapidly disappearing because of not only decrease of elders, but depopulation of young people moving away from nomadic communities. The inheritance of non-literal records TEK and its documentation are essential for deeper understanding of the sustainability / resilience function of nomadic communities, and for the establishment of new research methodologies. This research will unveil roles of the inheritance and practice of TEK “The Rules of Grasslands”

played for establishing a sustainable nomadic society, which is also one of the foundations of "human civilization".

インドネシア・パプア州における主食の変化と糖尿病 ーサゴ食に対する意識と社会的背景から

木村友美（大阪大学・B01 班）

本報告では、インドネシア・パプア州におけるサゴ食からコメへの主食の変化に着目し、糖尿病という新たな健康問題にかかわる食選択の背景について、事例と文献調査をもとに分析する。調査地である港町バデでは、近代化や島外からの移民流入とともに、主食の変化が起こっている。その背景を探るため、2012～2013 年にかけて実施した調査で、糖尿病患者への食嗜好に関するインタビューを行った。その結果明らかになったのは、1) サゴとコメの入手に関する経済的背景（政府による価格への介入）、2) サゴ管理と澱粉精製に関わる働き手の不足（職業構造の変化）、3) 歴史的背景に起因するコメ食と社会的地位との結びつき、という社会・経済的要因が複合的に絡み合う食選択の実情であった。

サゴ食の減少という実態を考察するとき、サゴの文化的・社会的意味の重要性を振り返る必要がある。そのため、サゴヤシの利用や管理に関して文化的文脈で報告された先行研究について、文献調査を行った。その結果、サゴヤシがニューギニア島と周辺地域において、神話として語られ、男女の役割を描き出すものとして、社会の構造のなかに重要な位置づけをもつものであったことが明らかになった。しかしながら、先行研究ではサゴ食に関する「変化」を捉えたものがほとんどなく、今後の調査課題である。

Food staple shifts and diabetes in Papua, Indonesia: A discussion through the cultural and social significance of the Sago Palm

Yumi Kimura (Osaka University B01)

This presentation focuses on the shift in staple food from sago to rice in Papua, Indonesia by investigating the background to this region's new health issue, diabetes, through case studies and literature review. At the author's field site Bade, Papua, there is a shift in food culture influenced by modernization and migrating communities from outside the island. Rice in particular, with its portrayal towards better health and a sense of admiration, is hypothesized as one of the causes in the increase of diabetes. To unravel this issue, this paper explores staple shifts through evidence from qualitative research methods and medical surveys conducted in Bade from 2012 - 2013. Results from the investigations were, 1) Financial background in obtaining sago and rice (“rice bias policy” intervention by Indonesian government), 2) Lack in workers relating to sago management and starch refinement (linked

with changes in labour structures) and 3) Aspiration toward rice with the historical background of rice as prestigious food.

When discussing the decline in sago intake, understanding its cultural as well as social background was crucial. This is why we conducted literature review to deconstruct and grasp the meaning-making of sago, leading to the understanding of its usage. The findings suggested, around the New Guinea region, sago has a strong mythical presence through oral history of legends and contributed to constructed the structure of gendered division of labour. Sago had, and perhaps still has, a prevalent position in the socially constructed society. However, there was struggle in finding recent writings is the contemporary understanding of sago therefore, recent comprehension of sago in the local community is a topic for future research.

土器 3次元輪郭形状解析とそのパイプライン化

野下 浩司 (九州大学・C01 班)

近年, 3D 表面スキャナや, LiDAR, 2D 画像からの 3 次元再構築技術の一般化により, 興味ある対象の表面の形態や色彩についての情報が点群と呼ばれる対象の表面に分布する点の集合という 3D データとして得られるようになってきた. 特に, Structure from Motion (SfM) 及び Multi-view stereo (MVS) による 2D 画像からの 3 次元表面の再構築パイプラインは様々なライブラリやソフトウェアとして実装されており, 安価に高解像度の 3D データが取得できる有望な手法といえる. 一方, 得られた 3D データから考古学的に意味のある情報を抽出するためには何らかのモデリングが必要だが, その方法論は最終的な目的に応じて異なる. 本発表では, 球面調和関数を利用した 3 次元輪郭形状解析の流れと, その結果得られるデータへの統計的な解析について検討した.

3D outline-based morphometrics on earthenware and developing a data analysis pipeline

Koji Noshita (Kyushu University C01)

Currently, high-resolution 3D point cloud data can be acquired easily and cost-effectively. For example, a pipeline using Structure from Motion (SfM) and Multi-View Stereo (MVS), which is a promising technique to reconstruct a 3D surface as point cloud data from a series of 2D images taken from different angles, has been implemented in several libraries and software products. However, we need a modeling method depending on a specific purpose for extracting archaeological information from these 3D data.

In this study, I applied 3D outline-based morphometrics with spherical harmonics on artifacts (e.g. jars), and conducted statistical analysis to the 3D outline shape data towards quantitative evaluation.

認知特性を比較するための描画課題の検討 (2)

齋藤亜矢 (京都芸術大学・B02 班)

絵画や造形物では、表象化や記号化の過程で、作り手の認知特性やモノについての一連の知識、すなわち表象スキーマが反映される。このプロジェクトでは、現代の人を対象とした描画や造形物の制作課題により、表現に表れるスキーマの特徴を分析することで、考古遺物にみられる絵画や造形物の表現が生まれた背景を検討することを目指している。今回の発表では、予備的に検討した2つの実験課題について報告する。1つめの実験では、あいまいな形に想起するイメージの多型性を調べるため、まだら模様になにが見えるかを描きこんでもらい、描かれたものの類型化をおこなった。2つめの実験では、記憶を頼りに3つの物(魚、サメ、イルカ)を描いてもらい、それぞれ抽出されやすい特徴と、その際どんなイメージを浮かべて描いたかのアンケートの分析をおこなった。これらの結果をふまえて今後の展開について検討する。

Drawing tests to evaluate the cognitive traits of people (2)

Aya Saito (Kyoto University of the Arts B02)

As drawings reflect the cognitive traits and schema of the drawer, they can provide clues to understand how the person recognizes objects through their process of representation and symbolization. Future research on this project will focus on the representative drawings/paintings in archaeological contexts that remain unclear regarding what they actually represented or what their purpose was by comparing them with the representational drawings of modern people. Additional research involves designing drawing tasks to compare the cognitive traits of people from different backgrounds to illuminate the universality and diversity of human representation or symbolization in art production. In this presentation, we report two pilot experiments. The first experiment was imaginative drawing task on an abstract figure and the second experiment was drawing tasks of a fish, a shark and a dolphin from memory. We would like to establish these new approaches in order to understand the minds of ancient people not only through archaeological objects but also through the conducting of simulative drawing tasks with living people.

土器におけるヒトの行動と認知

中園 聡（鹿児島国際大学・A02 班）平川ひろみ（奈良文化財研究所・A02 班）
太郎良真妃（鹿児島国際大学・A02 班）松本直子（岡山大学・A02 班）

土器は、ヒト（ホモ・サピエンス）への理解を深めるうえで重要な役割を果たす素材である。本発表では、我々が民族考古学的調査や考古科学的研究によってこれまでに得てきた諸成果を整理して示しながら、土器の製作技術、土器と製作者との間の相互作用、あるいはヒトの認知に関する諸問題を解明するために有効な方法を検討する。さらに、先史土器の製作技術や製作行為、学習のプロセス、動作連鎖、加えて反復学習を経て獲得される製作者の動作習慣の解明に向けた方法論的整理を行う。なお、先史土器を対象として以上を研究するにあたっては、従来の一般的なアプローチ法では不足するため、有効とみられる諸技術についても紹介する。

Human behavior and cognition in pottery

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)
Naoko Matsumoto (Okayama University A02)

Pottery is a material that can play important roles in deepening the understanding of humans (*Homo sapiens*). In this presentation, while showing organized achievements which we have ever obtained through our ethnoarchaeological surveys and archaeological scientific researches, we are going to discuss effective methods for solving problems regarding skills to make pottery, interactions between pottery and pottery makers, or human cognition. Further, we will organize ideas methodologically in order to reveal pottery makers' skills and acts for making prehistoric pottery, learning processes, *chaîne opératoire* in addition to their motor habits acquired through repetitive learning. Also, we will introduce several methods found to be useful for conducting researches on prehistoric pottery because existing common approaches are insufficient for them.

なぜアオテアロア（ニュージーランド）の芸術は独特なのか

石村智（東京文化財研究所・A02 班）

アオテアロア（ニュージーランド）のマオリの芸術は、他のポリネシア地域に比べて独特である。マオリの芸術は大きく「木彫」「刺青（Ta Moko）」「編物」「絵画」に分類されるが、特に「木彫」と「刺青」は複雑な文様のものが多い。

マオリの文化は、彼らのホームランドである中央ポリネシア地域（ソサエティ諸島）に起源するが、複雑さにおいてはそれをはるかに凌駕する。マオリの芸術が独特な形で発展したのはなぜか？

本論では、仮説1：部族のアイデンティティを表示するため、仮説2：アオテアロアの自然環境の多様性による刺激、仮説3：ヨーロッパ人との接触による鉄器の導入の影響、の3つの仮説を提示し、それぞれについて検討をおこなう。

Why is the art of Aotearoa (New Zealand) distinctive?

Tomo Ishimura (Tokyo National Research Institute for Cultural Properties A02)

Maori art in Aotearoa (New Zealand) is unique compared to other Polynesian regions. Maori art is broadly classified into "wood carving," "tattoo," "knitting," and "painting," but in particular, "wood carving" and "tattoo" often have complicated patterns.

Maori culture originates in their homeland, the Central Polynesian region (Society Islands), but far surpasses it in complexity. Why did Maori art develop in a unique way?

In this presentation, I present the following three hypotheses. Hypothesis 1: To display tribal identity. Hypothesis 2: Stimulation by the diversity of the natural environment of Aotearoa. Hypothesis 3: Impact of the introduction of ironware through contact with Europeans. I will examine and discuss these hypotheses.

島嶼世界の埋葬法と他界観：民族誌情報のテキストマイニング的分析の試み

後藤 明（南山大学・A01 班）

本発表では、ユーラシア大陸から東南アジア・太平洋の島嶼世界に進出した人類が持っていた死者の埋葬法やそれに伴うであろう他界観が、(1) 出ユーラシアの第1集団の子孫と思われる東南アジアのネグリト、ならびにオーストラリア・アボリジニやニューギニアの非オーストロネシア系集団と、(2) 第2集団、つまり東南アジアとオセアニアのオーストロネシア系集団でどのように関係性があるかを探るものである。民族誌情報は大量に存在するが本発表ではそれを集積した棚瀬襄爾氏の『他界観念の原始形態』付録の17枚に渡る表におけるテキストデータをデジタル化し、テキストマイニングの手法で分析したものである。その結果、この地の埋葬法と他界観に関して新たな展望も見いだせることを示した。

Burial methods and views of the other world in the islands of SEA and the Pacific: An attempt at text mining analysis of ethnographic information.

Akira Goto (Nanzan University A01)

In this presentation, I would like to discuss (1) how the burial methods of the dead and the accompanying views of the other world held by the humans who migrated from Eurasia to the island world of Southeast Asia and the Pacific were different between (1) the Negrito of Southeast Asia, and the non-Austronesian groups of Australian Aborigines and New Guinea who are thought to be descendants of the first group in Eurasia, and (2) the second group, the Austronesian groups of Southeast Asia and Oceania. There is a large amount of ethnographic information available, but in this presentation, I digitized the text data of the 17 tables in the appendix of "Primitive Forms of Otherworld Concepts" by Joji Tanase, and analyzed it using text mining methods. As a result, it was shown that we can find a new perspective on the burial method and the view of the other world in this area.

エル・パルマール王宮における考古学調査の成果速報

塚本憲一郎（京都外国語大学・A03 公募班）

コロナ禍にもかかわらず、第一次現地調査は古典期マヤ社会における戦争と社会的格差の関係性について有益な成果を挙げた。9月上旬から10月にかけてメキシコカンペチェ

州にあるエル・パルマル遺跡の王宮において予備調査を行った。王宮を形成する建造物群の中でも最大規模の複合建造物 PM3 に密生した植物を取り除いた結果、マウンドは大基壇の上に三神殿を有する複合神殿であった蓋然性が高いが、平面発掘による検証が必要である。神殿前にある広場を形成する建造物には盗掘坑を発見した。盗掘坑を観察したところ、壁と持ち送り式アーチの一部が露出しており、それらによって広場の諸活動を不可視化していたようである。王宮周辺に建立された石造記念碑も記録した。とりわけ、新たに発見したパネルには、古典期後期（後 600~800 年）に刻まれた球技の様子が描写されている。古典期のマヤ社会において、球技は政治的介入や戦争と密接に関わっていた。これらの成果は、エル・パルマル王族の戦争や政治交渉への関与と、それらの状況による社会格差の増大を示唆している。

Preliminary results of archaeological research at the royal palace of El Palmar

Kenichiro Tsukamoto (Kyoto University of Foreign Studies A03 Invited Research)

Despite COVID-19 restrictions, our first field season yielded useful results for understanding the relationship between warfare and social inequality in Classic period Maya society. From early September to October we conducted preliminary research on the royal palace of the archaeological site of El Palmar, Campeche, Mexico. After clearing vegetation in the tropical forest, a detailed surface survey suggests that the largest structure of the royal palace is a triadic complex although horizontal excavations are needed to prove it. A looter's trench shows structures that form a plaza were vaulted, creating invisibility of activities that took place on the plaza. We also documented stone monuments that were erected around the royal palace. One of the monuments which was reported as a stela in 1936 was, in fact, a panel that depicted a scenario of a ballgame. Iconographic analyses suggest that the panel was carved during the Late Classic period (600-800 CE). In Classic Maya society ballgames were closely tied to political interventions and warfare. The results suggest that the El Palmar royal family was involved in warfare and associated political negotiations with other dynasties, a situation that provoked an increase in social inequality.

廉価な三次元計測手法による土器計測の展望と課題

金田明大（奈良文化財研究所・C01 公募班）

C01 班では、弥生時代前期の甕形土器、人骨などをはじめとした三次元計測を進め、多量の三次元形状データを蓄積しつつある。これらの活動を通じて、多量に存在する考古資料の三次元記録の蓄積を更に進めるべく、必要な情報を取得可能で廉価な計測手法の検討が続けてきた。今回はこれらの成果を中心として、SfM での計測手法の工夫やレーザースキャナーの利用など、三次元データ収集手法の試行錯誤について紹介をおこない、よりよい記録化について議論する起点としたい。

Low-cost 3D documentation methods for archaeological pottery

Akihiro Kaneda

(Nara National Research Institute for Cultural Properties C01 Invited Research)

The C01 group has accumulated a large amount of 3D shape data about yayoi earthenware in the early Yayoi period and human bones from archaeological sites. Through these activities, the cost-effective 3D documentation methods are developed for archaeological artifacts. This poster shows to focus on these results and introduce the trial and error of 3D data documentation, such as devising measurement methods with SfM and low-cost laser scanners, as a starting point for discussion on better 3D documentation.

蛇ジャガー神官の墓（ペルー、パコパンパ遺跡）から出土した人骨

長岡朋人（聖マリアンナ医科大学・B02 公募班）

關雄二（国立民族学博物館・B02 公募班）

Juan Pablo Villanueva Hidalgo, Daniel Morales Chocano

(Universidad Nacional Mayor de San Marcos B02 公募班)

パコパンパ遺跡は形成期におけるペルー北部高地最大の神殿の一つである。本研究は、出土人骨を調査し、生物考古学から形成期における社会の複雑化を垣間見た。本研究で用いる資料はエリートの墓（蛇ジャガー神官の墓）から出土した2体の人骨である。墓には2体の人骨が埋葬され、中年女性が若年男性の上に重なるように位置していた。墓は神殿の中央に位置し、多様な副葬品（黄金の首飾り、複数色の顔料、蛇とジャガーをモチーフとした鍔形土器など）を伴い、女性人骨の頭蓋は人工変形を受けていたことから、出土人骨はエリートに属していることが示唆された。古病理学的所見として、2体の人骨には齲蝕が見られず、非エリートと比べて齲蝕率が低いことが示唆された。これは社会の複雑化が齲蝕率の集団差を生み出したことを示唆する証拠である。

Human skeletons from an elite tomb at Pacopampa in Peru's northern highlands

Tomohito Nagaoka (St. Marianna University School of Medicine B01 Invited Research)

Yuji Seki (National Museum of Ethnology B01 Invited Research)

Juan Pablo Villanueva Hidalgo, Daniel Morales Chocano

(Universidad Nacional Mayor de San Marcos B01 Invited Research)

The Pacopampa site is one of the largest Formative Period sites in Peru's northern highlands. This study describes newly-excavated human remains from the site, compares them with previous findings, and provides bioarchaeological approaches to social stratification in Formative-Period Andes, to understand the emergence of social stratification in the Andean civilization. The human remains studied were two individuals from an elite tomb (“Serpent-Jaguar Priests” tomb) at the ceremonial center of the site. At the bottom of the tomb, a middle-aged female was laid over the remains of a young male. The central position of the tomb and a rich repertoire of grave goods suggest that these individuals had symbolic importance and belonged to an elite social group. The possible presence of artificial cranial deformation in the female suggests that the buried individuals were socially different from the

other burial individuals of this site. There is no dental caries in two individuals. The comparison of caries frequencies between two individuals and non-elites showed less caries frequencies in the former than in the latter. Considering precedent isotopic data of Formative-Period sites, the social differences in the caries frequencies can be attributed to the elites' dietary patterns which contained fewer cariogenic foods. Thus, this study revealed the emergence of social stratification in Peru's northern highlands and its possible pathological impacts.

メソアメリカの武器

市川彰（名古屋大学・A03 班）

本ポスター発表の目的は、A03 班の戦争の比較研究の一環として、メソアメリカ文明における武器を紹介することである。メソアメリカ文明では、青銅器や鉄器は主要な利器ではなく、全時期を通じて石器が主要な利器であり、武器であった。このメソアメリカ文明の主要武器としては、投槍器や石槍として用いられた両面調整尖頭器、弓矢として用いられた石鏃があげられる。このほかには、棍棒、石斧、投石器、吹き筒がある。投槍器や弓矢の応戦はあったが、最終的には石槍などを用いた至近距離戦が主流であったようである。ただし敵を殺傷し、都市や集落を壊滅に迫りやる戦争ではなく、捕虜獲得のための儀礼的性格の強い戦争では、殺傷能力は重要視されなかったとされる。さらに図像からは戦闘服や防護服だけでなく、武器もまた非実用的なさまざまな装飾が施されている場合があるため、実用としてだけでなく、権力の象徴としての機能も有していたことが想定される。

Mesoamerican weaponry

Akira Ichikawa (Nagoya University A03)

This paper examines Mesoamerican weaponry in the context of comparative warfare study, which is one of main purposes of the group A03 of “Out of Eurasia” project. In Mesoamerican civilization, stone, rather than bronze and iron, constitute the main tools and weapons. The main weapons utilized by this civilization include bifacial points used as spearheads and projectile points used as arrowheads. Others include clubs, axes, slings, and blowers. Although atlatl and bow were used in warfare, close-range battles using spears was the main style of Mesoamerican warfare. However, the lethal potential of the weapon was overlooked, since the purpose of warfare was to take prisoners for ritual practices or labor forces and not to complete conquests of other cities or enemies. Furthermore, according to the iconographic data, some weapons were decorated gorgeously, which may suggest that Mesoamerican weapons not only had a practical use but also served as a symbol of power.

古墳時代における造形と意識の変化

上野祥史（国立歴史民俗博物館・A02 班）

汎日本列島規模での社会統合（連携）が進行した古墳時代には、各地のエリート・首長との連携を媒介するさまざまな器物や儀礼装置が登場した。器物を彩る紋様では、直弧紋に代表される幾何学紋様の利用が顕著であるのに対して、人物や動物表現など具象画像の利用は低調であった。平面装飾のみならず、立体造形でも具象表現は低調である。馬形埴輪や人物埴輪が普及し始める5世紀後葉以後に、こうした状況は転換してゆく。この造形の変化は、古墳の築造や埋葬行為の変化と相前後して同調する。造形物にみる具象と抽象の表現から、思考と行動の相互作用を検討することは可能である。古墳時代社会の形成過程は、先進的な中国の思想や社会システムの影響を想定する傾向が強いものの、造形と認識の相互関係にはその影響が見いだせない。社会の変化と造形をめぐる知覚・認識の変化との対応関係について検討をおこなうことにしたい。

Interaction of design and cognition in the process of state formation in the Kofun period

Yoshifumi Ueno (National Museum of Japanese History A02)

On the process of state formation, various type of rites and ritual goods were created for the relationship between the local elites. Ritual goods were often designed with abstract decoration, few had concrete motives and designs as humanoid or animal modeling. After late 5th Cent., the tendency was changed, the numbers of objects and decoration with concrete motives and designs were increased. Comparing the change of designs and of social formation, this presentation will consider the interaction the cognition and the activity on the process of state formation. And suggest the comparative viewpoint for influences of Chinese civilization on the process in Japanese Archipelago.

出ユーラシアを支えた寒冷適応の遺伝的基盤の解明

中山一大（東京大学大学院新領域創成科学研究科先端生命科学専攻・B02 公募班）

ヒトのアメリカ大陸への進出には、寒冷気候への生物学的適応が重要な役割を果たしたと考えられている。亜北極地域の先住民を対象とした進化遺伝学研究から、適応進化を遂げた可能性が高いゲノム領域がいくつか報告されているが、その生理的意義は不明である。東アジアは南北アメリカ大陸への進出の中継地点の一つとして捉えることができ、亜北極圏の先住民集団で自然選択によって固定された遺伝的バリエーションの中には、東アジア人集団ではいまだに多型的なものが数多く存在しており、遺伝型と表現型の関連性を検証することが可能である。本課題では、日本人成人の複数の集団に対して各種の生理実験とゲノムDNAの収集を実施し、亜北極圏周辺のヒトの集団で自然選択を受けたことが報告されているゲノム多型と熱産生形質との関連を検証することにより、出ユーラシアを支えた寒冷環境への遺伝的適応の実態に迫る。

Towards understanding the genetic basis of human cold adaptation out-of-Eurasia

Kazuhiro Nakayama

(Department of Integrated Biosciences, Graduate School of Frontier Sciences, The University of Tokyo B02 Invited Research)

Biological adaptation to the cold climate is thought to have played an important role in the Paleolithic human migration to the Americas. Evolutionary genetic studies of indigenous populations in the subarctic regions have reported several genes that are likely to have undergone adaptive evolution, but its physiological significance is still unknown. East Asia can be considered as one of the transit points for entry into the Americas. Genetic variants fixed by natural selection in sub-Arctic indigenous populations are still polymorphic in the present East Asian populations and thus can be subjected to a genotype-phenotype association analysis. In this project, to clarify the physiological significance of the genes showing signature of positive selection in the subarctic regions, we conduct various physiological experiments, collection of genome DNA, genetic association analyses of the selected variants and thermogenic traits on multiple populations of Japanese. Our final goal is to elucidate genetic basis for the cold adaptation that supported the Out of Eurasia.

神殿居住域から見たチャビン現象

松本雄一（山形大学・A02 班）

形成期中・後期（紀元前 1000-500 年）中央アンデスの広い範囲に類似した物質文化の様式が見られるようになる。この時期にはペルー北・中央高地において祭祀建築が巨大化し、階層化をはじめとする大きな社会変化が起こったことが確認されており、これらの神殿を中心とした宗教的なネットワークが拡大したことが想定されている。一方でチャビン現象の「周縁」とされる地域において、このような変化がどのように受容されていたかという実態は十分に明らかににはなっていない。本発表では、チャビン現象の「周縁」であるペルー中央高地、カンパナユック・ルミ遺跡において発見された居住域における儀礼コンテキストに焦点を当て、汎地域的な宗教的信仰が在地レベルでどのように受容・解釈されたのかを通時的に考察する。

Viewing the Chavin phenomenon from domestic ritual in the periphery

Yuichi Matsumoto (Yamagata University A02)

During the late Initial Period and the Early Horizon (ca. 1000-500 B.C.), an influential religious art style was shared in a wide geographic area. This phenomenon, so-called the Chavin Phenomenon, was associated with the proliferations of large-scale public centers in the Peruvian north and probably tied to the expansion of religious networks. However, this phenomenon has generally considered from a top-down perspective, from the better-known site of these regions, rather than smaller public centers on the periphery. In addition, most of the data came from monumental architecture and information from domestic context was extremely scarce. In this context, the data from the site of Campanayuq Rumi in the Peruvian south-central highland is important since it is located in the periphery of this phenomenon and a rich corpus of information concerning domestic ritual activities were obtained from our recent research. This presentation focuses on the domestic rituals at Campanayuq Rumi and consider how the pan-regional religious belief was accepted and interpreted in a local level from a diachronic perspective.

民族移動のボトルネック経過後の食物、環境の変化による顔面形成の共進化について

上岡 寛（岡山大学・B02 公募班）

脳成長による脳頭蓋底の形態変化は、顔面骨の成長に関連性がある。この点に着目し、海というボトルネックを越え島に渡り、特異的に道具使用を獲得したマカク猿と、本土で生活し、道具を使用しないマカク猿をモデルケースとし、後天的な頭蓋骨ならびに顔面骨の変化を解析し、食物、環境の進化による民族特有の顔面形成の共進化について検討していきたい。そのために、歯科矯正学分野で用いる頭蓋、顔面の臨床的評価方法を応用して認知科学班の研究リソースを共同利用すると同時に、岡山大学病院で長年培ってきたミャンマーとの国際協力体制を活用することで、調査地域をタイ王国からさらに多くのマカク猿が棲息するミャンマーの孤島に広げることにも貢献していきたい。そして、人類の進化における民族特有の顔を形成していく過程を解明する基盤的研究として発展させたい。

Co-evolution of face formation due to changes in food and environment after the migration bottleneck

Hiroshi Kamioka (Okayama University B02 Invited Research)

Morphological changes in the skull base due to brain growth are related to facial bone growth. Focusing on this point, we employed a macaque monkey that has specifically acquired tool use across the island beyond the sea and a macaque monkey that lives on the mainland and does not use tools as model case. I would like to analyze the acquired changes in the skull and facial bones and examine the co-evolution of ethnic-specific facial formation due to the evolution of food and environment. To that end, we will utilize the research resources of the Cognitive Science Group by applying the clinical evaluation method of the skull and face used in the field of orthodontics, and at the same time, utilize the international cooperation system with Myanmar that has been cultivated at Okayama University Hospital for many years. By doing so, we hope to contribute to expanding the study area from the Kingdom of Thailand to isolated islands in Myanmar where more macaque monkeys live. And I would like to develop it as a fundamental research to elucidate the process of forming the ethnic face in human evolution.

「できる」けど「しない」チンパンジー・ボノボ：社会性および文化にかかわる認知的制約と動機的制約

山本真也（京都大学・B02 班）

ヒトに最も近縁な種であるチンパンジーとボノボとの比較を通して、「ヒトらしさ」およびその進化的起源の探求がおこなわれている。チンパンジーやボノボが見せなければ、その行動はヒトに特有であるとみなされてきた。その際、ヒトに備わった高度な認知能力がそれらの発現を可能にしているという考えられることが多い。しかし、チンパンジーやボノボがある行動をしないとしても、「できない」とは限らない。本発表では、社会性や文化に関わる行動のうち、チンパンジーやボノボが普段は見せないが認知的基盤は持っている例をいくつか紹介する。このような認知能力の「のりしろ」は、新しい進化的選択圧にさらされた際にも適応的に振る舞うことを可能にするという点で、重要である。ヒトが出ユーラシアを果たした際にも、このような認知能力の「のりしろ」が重要な役割を果たした可能性が考えられる。

Inability or unwillingness: Cognitive or motivational restrictions in our evolutionarily closest relatives, chimpanzees and bonobos, in their social and cultural behavior

Shinya Yamamoto (Kyoto University B02)

Human uniqueness and its evolutionary basis is explored through the comparison between humans and our evolutionarily closest animals: chimpanzees and bonobos. With this approach, a behavior which neither chimpanzees nor bonobos demonstrate is considered as a human unique characteristic. And we often attribute this human uniqueness to a highly sophisticated cognitive ability which may appear only in humans. However, even though chimpanzees and bonobos do not demonstrate a certain behavior, it is too early to say that they cannot demonstrate it. In this presentation, I will introduce some examples that chimpanzees and bonobos have cognitive bases for some social or cultural behaviors but do not do these in their ordinal life. This kind of marginal extension of cognitive ability may help animals survive when they are challenged in a novel environment and selective pressure. This may have happened when humans succeeded in exploring out of Eurasia.

人工物に対する認知と印象の多様性とその脳機能表現

川畑秀明 柴玲子 津田裕之（慶應義塾大学・B02 班）

B02 班の川畑グループでは、ヒトを取り巻く環境的側面や身体的機能を拡張する技術的側面がどのように感性に訴えて心を操作する芸術的側面やその感覚的印象を創発していくのか、物質文化に関与する環境・認知・脳として明らかにしていくことが目的である。本ポスターでは、川畑グループの研究の概要を示しつつ、2020 年度に進めてきている A02 班との共同研究として実施してきているオンライン実験を用いた土偶の印象評価研究について予備的データに基づいて報告する。また、認知心理学的研究として、我々の「上下」に対する評価のバイアスについての研究を報告する。上にあることと支配性の印象形成が結びついているというものであり、考古学や人類学的知見との関係も想定されると考えられる。さらに、現在準備を進めている fMRI 実験の計画について報告しながら、認知科学的研究に対して考古学や人類学の研究者との議論を踏まえてブラッシュアップできればと思っている。

Variability of cognition and impression towards artifacts and its functional representation in the brain

Hideaki Kawabata, Reiko Shiba, Hiroyuki Tsuda (Keio University B02)

The aim of the Kawabata's Group in B02 is to clarify how the environmental aspects surrounding humans and the technical aspects that expand our physical functions create the artistic features and aesthetic impressions that appeal to our senses and manipulate our minds, as the environment, cognition, and brain involved in material culture. In this poster, we will present an overview of the Kawabata group's research and report on the research on impression evaluation of clay figurines using online experiments, which we have been conducting as a joint research with A02 group in FY2020, based on preliminary data. In addition, as a cognitive psychological study, I will report a study on the bias of our evaluation of "up and down". This study suggests that being on top is associated with the formation of impressions of dominance, which may be related to archaeological and anthropological findings. In addition, we will report on our plan for an fMRI experiment, which we are currently preparing, and hope to brush up this cognitive science research according to discussions with archaeological and anthropological researchers.

神殿・広場・祖先崇拝：ペルー北海岸シカン遺跡の儀礼的景観

松本剛（山形大学・A01 公募班）

この発表の主な目的は、①ペルー北海岸シカン遺跡において松本がこれまでに行ってきた考古学調査の成果と、②本公募研究における目的を紹介することにある。シカン遺跡は、今から千年ほど前にペルー北海岸北部で栄えた政体の最初の中心祭礼センターである。大広場と呼ばれる公共空間とそれを取り囲む神殿基壇（ワカ）からなり、さらにその周囲には一般居住区が広がっている。主要なワカの頂上には一神教的な神を祀った神殿、麓には貴族の墓地が計画的に配置され、その周囲において様々な儀礼的活動が行われたことが分かっている。松本はこれまで大広場を、これに隣接するワカで行われた祖先信仰との関連において論じてきた。しかし、近年の発掘調査がもたらした新たな発見によって、この空間は祖先信仰というキーワードだけでは説明しきれないかもしれない多様さを持っている可能性が次第に明らかになってきた。本研究の目的は、これまで「何もない空間」という誤った仮定から考古学研究の対象となることがほとんどなかった広場に焦点をあて、その内部で行われた儀礼活動の多様性とその変遷を詳細に研究することで、モニュメントと広場を儀礼的景観という同一コンテキストにおいて調査することにある。

Huacas, plaza, and ancestor veneration:

A ritual landscape at a Sican archaeological complex on the Peruvian north coast

Go Matsumoto (Yamagata University A01 Invited Research)

The proposed research focuses on a public space known as plaza, which has rarely been the subject of archeological research due to the erroneous recognition as "an empty space" and aims to explore the variability of human activities within such space and their changes through time. The major subject of this research is the Great Plaza, seemingly an open, large square located in the middle of the largest ceremonial center of Sican polity, Huacas de Sican, which flourished on the Peruvian North Coast about a thousand years ago (950-1100 CE). Matsumoto has thus far discussed this plaza in connection with ancestor worship that took place at the adjacent temple mounds; however, recent excavations have yielded a series of new findings that suggest that there occurred far more various activities than expected, which probably cannot be explained solely by the concept of ancestor worship. During this research, Matsumoto will attempt to clarify the variability of activities inside it, which in turn will allow

us to explore the ritual landscape that encompasses the Great Plaza and its surrounding monuments in the same context.

**友好と敵対を分かち行為としての贈与交換：
ヨーロッパ人とトンガ・サモア人との接触事例から**

比嘉夏子（北陸先端科学技術大学院大学・A03 班）

他者と接触する状況において、贈与交換の成立あるいは不成立が、友好や敵対といった集団相互の関係にも影響することは、サーリンズの互酬性モデルをはじめとして広く議論されてきた。本発表ではこの論点をふまえて、ヨーロッパ人とポリネシア人との接触期にモノのやりとりがどのように行われたのか、またそのやりとりの意味が双方の論理や文脈においていかに認識され解釈されたのかを、18~19 世紀におけるトンガとサモアの事例から検討する。

資源の所有をめぐる戦争や、その多寡をめぐる集団間対立等については先行研究でも比較的多くの検討がある。しかし他者との対立をもたらす背景はそれだけではなく、その手前の段階あるいはより原初的な現象として、「贈与交換のモードについての集団間の解釈の齟齬」があったのではないか。本発表ではそうした状況の可能性について考察する。

**What makes an exchange welcoming or hostile:
Cases of contacts between Tongans/Samoans and Europeans**

Natsuko Higa (Japan Advanced Institute of Science and Technology A03)

In this presentation, with reference to several historical accounts from the 18th to 19th century Polynesia, especially with the cases of Tonga and Samoa, the process of reciprocal exchange will be further examined.

For early European explorers and missionaries who landed on the islands and tried to make contact with the local people of those days, it is hard to recognize the local people's modes of transaction or meanings of such behaviors, which can in turn develop negative feelings toward each other. Such interpretative gaps of an exchange of goods play one of the important roles on what makes an exchange welcoming and hostile.

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4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 —」

2021年1月9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 4th conference of “Out of Eurasia”, January 9-10, 2021

edited by Chihiro Shimada and Hisashi Nakao.

Out of Eurasia Project Series 4.

Okayama: Okayama University. ISBN: 978-4-910223-06-3