

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1集

第2回全体会議予稿集

Out of Eurasia Project Series 1

Proceedings of the 2nd conference of "Out of Eurasia", January 11–12, 2020, Nagoya, Japan

川本直美・中尾 央 編

Edited by
Naomi Kawamoto and Hisashi Nakao

ドメスティケーション・土器・社会複合化・モニュメント
——出ユーラシア地域の文明形成プロセスの比較

Domestication, Pottery, Social Complexity and Monument:
Comparing the Formation Processes of Civilizations
between Japan, Mesoamerica, Andes and Oceania

2020

領域代表挨拶

新学術研究領域「出ユーラシアの統合的人類史学」は、考古学、人類学、認知科学、神経科学、遺伝学の諸分野を統合する新たな枠組みによって、人類特有の文明創出メカニズムを明らかにしようとする極めて挑戦的な試みです。専門化が進み、同じ分野の中でも研究対象が異なればほとんど交流がないという状況が多く、多くの学問分野に共通してみられます。しかし、多様な文化を生み出し、複雑な社会を構築する人間の特異性を理解するには、人の心、身体、行動に関わる多くの分野による統合的な研究が必要です。

ユーラシア大陸を出て、アメリカ大陸、日本列島、オセアニアに進出し、その後は相互に直接的な交流なく、独自の文化・社会・環境を発展させた集団を対象とし、その具体的プロセスを比較することが、本領域研究の核となります。そのためには、何が、いつ、どのようにして起きたのかを相互に比較可能なかたちで整理する必要があります。定住化、農耕の開始、土器の出現、大規模なモニュメントの構築、社会の階層化、組織化された暴力、文字の登場などは、多くの地域に共通してみられますが、その内容や出現の有無、順序は一様ではありません。考古学が対象とする遺跡・遺物は地域や時代によって多様であるため、その範囲を超えた研究者間の交流や議論は活発ではありません。歴史的な関係の深い東アジアの中での研究交流はありますが、本領域が必要とするまったくつながりのない地域を対象とする考古学者による共同研究は新しい試みです。

2019年9月8日に岡山大学で開催したキックオフミーティング(第1回全体会議)では、各研究計画の方針を改めて共有し、領域推進の方向性を確認しました。この度の第2回全体会議では、共通点と差異を確認し、具体的な検討課題を明確化することを目指します。口頭発表では、日本、中米、南米、オセアニアの各地域を専門とする研究者に、時代や各地域におけるこれまでの研究成果を踏まえ、A01～A03班を統合した視点からご報告いただきます。B01～B03、C01班からは、どのような方法で心・身体・文化の統合的研究を進めていくかという視点からの発表およびA班の報告に対するコメントをいただきます。

各班からの合計36件のポスター発表と合わせて、分野を超えた情報の共有と意見交換を行い、具体的な研究計画を練り、統合的人類史学の構築を推進することを意図しています。会議は一般公開で実施し、研究の進行状況を広く公開するとともに、活発な議論の場となることを意図しています。

出ユーラシアの統合的人類史学

領域代表 松本直子

岡山大学大学院社会文化科学研究科

同附属文明動態学研究センター

Opening Remarks

Our project, Integrative Human Historical Science of “Out of Eurasia”, is an extremely challenging endeavour to clarify the mechanism of the formation of civilizations, which is a uniquely human phenomenon, by integrating various fields of archaeology, anthropology, cognitive science, neuroscience, and genetics to establish a new research field. Due to the trend of specialization, academic interaction beyond specific research field are inactive even in the same discipline. However, the integration of many research fields related to the human mind, body and behaviour is critical for understanding the human uniqueness which produces various cultures and construct complex societies.

The core of our research activities is a comparative analysis of the actual processes of how groups of people migrated out of Eurasia to American Continents, Japanese Archipelago, and Oceania, and developed their cultures, societies and environment independently without direct interaction from each other. First, we need to organize the data about what happened when and how in each region in the mutually comparable manner. Sedentary life, agriculture, pottery, monuments, social stratification, organized violence, writings can be seen in many areas, but there are differences in their form, timing and order of appearance or disappearance. Such diversity has prevented archaeologists from international collaboration, except for those between countries which have close historical relationships, like among East Asian countries. Our project is a new type of collaboration of archaeologists specialized in the areas which have slight historical connection.

Following the Kick-off Meeting on September 8th, 2019, we intend to deepen our understanding about similarities and differences between different trajectories of the development of civilizations in the Second Conference. We have four oral presentations on Japan, Mesoamerica, Andes and Oceania from viewpoints of monuments, art and social complexity, representing research groups A01, A02 and A03. Together with two comments from research group B01, presentations on how to proceed with the integrative research from research groups B02, B03 and C01, and 36 poster presentations, we will accelerate transdisciplinary discussions. Our conferences are open to the public to disseminate our research activities. We welcome participation from outside of the project team.

Prof. Naoko Matsumoto

Principal Investigator of Integrative Human Historical Science of “Out of Eurasia”
Graduate School of Humanities and Social Sciences
Center for Research on the Dynamics of Civilizations, Okayama University

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 2 回全体会議

日時：2020 年 1 月 11 日(13:30～17:50), 1 月 12 日 (10:00～15:00)

会場：南山大学 S 棟 22 番教室

ポスターセッション会場：BISTRO CEZARS（南山大学 S 棟）

テーマ：「ドメスティケーション・土器・社会複合化・モニュメント：出ユーラシア地域の文明形成プロセスの比較」

1 月 11 日 (土) 13:30～17:50

12:30-受付開始

13:30-13:40

開会の挨拶（領域代表・松本直子）

13:40-14:15 A01・A02・A03 班

日本：日本列島の社会複合化と戦争・アート・モニュメント（松木武彦）

14:15-14:50 A01・A02・A03 班

オセアニア：オセアニアにおけるモニュメントと社会複合化（後藤明）

14:50-15:10 B01 班

日本・オセアニア報告へのコメント（大西秀之）

15:05-16:30

休憩・ポスターセッション

16:30-17:10 B03 班

古人骨による先史時代の人口構造（出生率と寿命）の推定（五十嵐由里子）

17:10-17:50 B02 班

視覚認知の文化間変異と世界認知マップの構築（齋木潤・上田祥行）

18:00-

懇談会 於 BISTRO CEZARS（南山大学 S 棟）

1月12日(日) 10:00~15:00

10:00-10:35 A01・A02・A03班

南米：アンデス文明におけるドメスティケーション，モニュメント，土器，社会複合化
(鶴見英成・山本睦・松本雄一・渡部森哉)

10:35-11:10 A01・A02・A03班

中米：メソアメリカのモニュメント/エリート埋葬墓と階層社会の形成：研究の展望と目的
(杉山三郎)

11:10-11:30 B01班

南米・中米報告へのコメント(稲村哲也)

11:30-12:00 C01班

土器の3次元計測とその数理的解析(中尾央・金田明大・田村光平・野下浩司)

12:00-13:30

昼休憩・ポスターセッション

13:30-14:30

ディスカッション

14:30-14:45

領域評価委員からのコメント

14:45-15:00

閉会の挨拶(領域代表・松本直子)

口頭発表要旨

Abstracts of Oral Presentations

2020年1月11日(土)
13:40-14:15 日本

日本列島の社会複合化と戦争・アート・モニュメント

松木武彦 (国立歴史民俗博物館・A03 班)

列島中央部の社会複合化は、古典理論を当てはめると、縄文時代後期～弥生時代中期(紀元前 2,400 年頃～紀元後 1 世紀前半)までが部族社会で、弥生時代後期(紀元後 1 世紀後半～2 世紀)の間に単純な首長制社会へとしだいに移行した。各地に分立した首長国は、紀元後 3 世紀に一つの王権を共立して連合し、より複雑な首長制社会、すなわち初期国家を形成した。6～7 世紀には、初期国家に内包されていた首長国群が王権下の地方組織へと変質し、成熟国家が確立した。このプロセスの中で、受傷遺体のような戦争の物理的物証は部族社会末期の弥生時代中期末に最初のピークがあり、大型の墳墓モニュメントが発達する首長制社会から初期国家の段階には逆に減少する。以後、戦争の物象はこれらの墳墓モニュメントの中に武器埋納儀礼や埴輪という形のアート表現として取り込まれる。日本列島の社会複合化プロセスでは、実際の戦いがそれを物理的に推し進めた段階と、戦いに関する表象の物質的表現がそれを象徴的に推し進めた段階とが不連続に継起した。

Warfare, art and monument in the process of social development on the Japanese Archipelago

Takehiko Matsugi (National Museum of Japanese History A03)

In terms of the traditional theory of social development, tribal societies continued from the late Jomon to the middle Yayoi period (around 2,400 BC – early 1c AD), followed by a gradual transition to simple chiefdoms in the late Yayoi period (1–2c.). These local chiefdoms formed a confederation under a kingship in the 3rd century, which is regarded as more complex chiefdoms or an early state. The local chiefdoms incorporated in the early state were transformed into regional organizations under the kingship during 6–7th centuries to mark the establishment of a mature state. In this process of social complexity in the central region of the Japanese archipelago, the physical evidence of warfare such as wounded bodies increased in the middle Yayoi period, the last phase of tribal society, and decreased with the early state formation process, which is characterized by the development of huge burial monuments. After that, representations of warfare were materialized in the form of offered weapons and artistic expressions such as soldier *haniwa* figurines, which are integrated into the monuments. It is considered that a series of conflict in tribal societies were discontinuously followed by the symbolic materialization of warfare incorporated in the monument construction for elites, both of which increased the social complexity in prehistoric Japan.

2020年1月11日(土)
14:15-14:50 オセアニア

オセアニアにおけるモニュメントと社会複合化

後藤明 (南山大学・A01班)

本発表ではオセアニアにおける石造モニュメントの研究の現状について論ずる。ミクロネシアではポーンペイ島のナンマトルやコスラエ島のレルのような王宮や神殿あるいは墓地の複合した都市的な遺跡以外に、マリアナ諸島のラッテストーン、パラオの砦遺跡など多様なモニュメントがある。一方、ポリネシアには中央ポリネシアを中心とした神殿のマラエ、ハワイではヘイアウが共通しているが、ラバヌイではモアイ像のような特異な発展形態がある。本発表では今後の調査対象になりうるこれらのモニュメントの概観を行う。

Monuments and social development in Oceania: an overview

Akira Goto (Nanzan University A01)

In this presentation, I will discuss the current status of the research on stone monuments in Oceania. In Micronesia, there are urban complex like Nan Matal of Pohnpei and Lelu of Kosrae, and also other type of monuments, such as, Latte Stone of Marianas, and fortification of Palau. In Polynesia, there commonly found shrine monuments, such as *marae* of Central Polynesia and *heiau* of Hawaii. Also in Rapanui, there found unique development of such monuments like *moai* standing upon *abu* (that originally means altar on *marae*). In this presentation, I will overview these monuments for considering the possibility of future research in our project.

2020年1月11日(土)
16:30-17:10

古人骨による先史時代の人口構造（出生率と寿命）の推定

五十嵐由里子（日本大学・B03班）

日本列島の先史時代における人口構造（年齢構成と出生率）を、古人骨を用いて推定した。対象は、縄文集団：北海道、中部地方（愛知県吉胡遺跡）、中国地方（岡山県津雲遺跡）および弥生時代の渡来系諸集団：山口（土井ヶ浜遺跡、中ノ浜遺跡）、福岡（福岡平野の金隈遺跡、青木遺跡、原遺跡、三国丘陵の隈西小田遺跡、永岡遺跡、道場山遺跡）、鹿児島（広田遺跡、鳥之峯遺跡）である。各遺跡集団において、各人骨の腸骨耳状面の形態から年齢を推定し、それらの値から作成した生存曲線を年齢構成の指標とした。また女性人骨の骨盤（腸骨耳状面前下部）に現れる妊娠出産痕を観察して集団の出生率の指標とした。

その結果、人口構造には集団差が見られた。北海道縄文集団では出生率が比較的高く（全ての個体に妊娠出産痕が認められ、妊娠出産回数の多い個体が比較的多い）、同時に寿命が短い傾向が見られた。渡来系弥生集団では、どの地域でも、出生率が低く（妊娠出産を経験していない人が比較的多く、妊娠出産回数の多い個体が比較的少ない）、同時に寿命が長い傾向が見られた。中部地方と中国地方の縄文集団は、出生率も寿命も中間の値を示した。このような人口構造の集団差が時代差（生業の違い）によるものか、地域差によるものかを解明するために、九州地方の縄文集団および本州地方の渡来系弥生集団における人口構造の分析が今後必要である。また、縄文集団でも弥生集団でも、初産年齢は10歳代後半から20歳代前半と推定できた。

今後、対象とする集団の時代や地域を広げ、出生率、寿命、初産年齢から、生業、居住形態、母体の栄養、共同保育の有無、女性のライフサイクル、性的分業のあり方などを推定する予定である。

The estimation of the fertility and survivorship in prehistoric populations by examining human skeletal remains

Yuriko Igarashi (Nihon University B03)

The fertility and survivorship in Jomon and Yayoi populations were reconstructed by examining human skeletal remains from Jomon and Yayoi sites. The fertility was estimated by the pregnancy and parturition scars (PPS) in the preauricular area. The survivorship was composed of the ages of individuals estimated by the morphology of the auricular surface. As a result, the fertility and survivorship were different among populations. In northern Jomon population, the fertility was high and survivorship was low, in central and western Jomon populations, the fertility was middle and survivorship was middle, in southern Yayoi populations, the fertility was low and survivorship was high. Now, we cannot judge whether these differences are caused by the difference of area (climate or subsistence system) or by the era (subsistence system or gene). The age of the first pregnancy and parturition was estimated to be around twenty years old in all populations. We should examine the fertility and survivorship of southern Jomon population and those of central and northern Yayoi populations in order to know the cause of the differences of the fertility and survivorship among these populations. We are increasing the data in more populations, and we will try to discuss the health conditions and social situations on the basis of the data of fertility and survivorship in the future.

2020年1月11日(土)
17:10-17:50

視覚認知の文化間変異と世界認知マップの構築

○齋木潤(京都大学・B02班), 上田祥行(京都大学・B02班)

近年、心理機能の文化比較研究が盛んになってきているが、その多くは社会的認知等の高次過程を対象としており、知覚を含む視覚認知過程は文化的にユニバーサルであるという見解も根強い。我々は、線分の長さの視覚探索という極めて単純で文化的に中立な刺激を用いた課題において、北アメリカ人と日本人の間で探索行動に有意な差があることを見出した。具体的には、北アメリカ人では、短い線分の中から長い線分を探索するほうがその逆の場合よりも容易である探索非対称性という現象が見られるのに対し、日本人ではこれが消失する。中国系の北米移民では、北アメリカ人に似た傾向を示すことからこの現象は文化的環境経験の影響を含むと考えられる。しかし、このような視覚認知の文化間変異が三元ニッチ構築を通じて生じる過程を明らかにするためには、二つの文化間の比較のみでは不十分で多点観測による広範なデータ収集が不可欠である。そこで、我々は、視覚探索を含む視覚認知課題を中心とした心理学実験/調査のテストバッテリーを構築し、ウェブ実験/調査による大規模サンプルからのデータと実験室実験ネットワークを用いた統制された詳細なデータを併用して、これを統合することにより「世界認知マップ」の構築を目指している。バッテリーには、従来文化間変異の原因とされる注意範囲の包括性/局所性を検討する課題(Navon課題)や、我々が仮説として立てている書字体系の効果を検討するための課題(対称性判断課題)を含めている。こうした広範なデータ収集を通して、視覚認知を中心とした我々の認知特性が世界中の様々な領域でどのような差異と共通性を有するのかを空間分布という形で描き出す。また、本領域の考古学、人類学を含む様々な研究成果と接続することにより、現在の認知特性の空間分布が形成された歴史的過程の解明と、文化進化が認知の多様性を創出するメカニズムの理解も視野に入れる。

Cultural diversity in visual cognition and construction of world cognitive map

Jun Saiki (Kyoto University B02) and Yoshiyuki Ueda (Kyoto University B02)

Although cultural comparison studies of psychological functions are uprising, the vast majority focuses on higher level functions such as social cognition, and the view that visual cognition including perception is culturally universal remains persistent. We have found that visual search performance with simple and culturally neutral stimuli, length of vertical lines, differs significantly between Caucasians in North America and East Asians in Japan. Caucasians show search asymmetry, but East Asians do not. To understand how “triadic niche construction” produces cultural diversity in visual cognition, a wide-range data collection through multiple experimental sites is essential. To achieve this goal, we are aiming at construction of “world cognitive map” by establishing a battery of behavioral tasks and questionnaires, mainly composed of visual cognition tasks including visual search. The battery includes the Navon task measuring attentional scope to test holistic/analytic cognitive style hypothesis, and a symmetry judgment task to examine effects of orthographic systems on cultural diversity. For data collection, we will combine data from web-based experiments and data from a network of cognitive psychology laboratories. Furthermore, we try to understand historical mechanisms underlying cultural diversity by incorporating research findings from other fields in this area, including archeology and anthropology.

2020年1月12日(日)
10:00-10:35 南米

アンデス文明におけるドメスティケーション, モニュメント, 土器, 社会複合化

○鶴見英成 (東京大学・A01 班), 山本睦 (山形大学・A01 班),
松本雄一 (山形大学・A02 班), 渡部森哉 (南山大学・A03 班)

アンデス文明の展開した中央アンデス地域(今日のペルーからボリビア北部)には多様な環境帯が含まれるが, メソアメリカ以上に狭い範囲に凝縮されている点が特徴的である。栽培植物にはジャガイモ, トウガラシなど, 家畜にはラクダ科動物(リャマとアルパカ)とテンジクネズミがある。漁撈に用いるヒョウタンやワタ, 山岳での荷駄輸送に適したリャマ, 毛織物の原料となるアルパカなど, 動植物のドメスティケーションの動機が, 必ずしも直接の摂取ではない事例がある。モニュメントの登場が土器に先立つというのはアンデス文明の大きな特徴である。形成期早期(前3000~前1800年頃)より, 壮麗な基壇建築や半地下式広場の複合した神殿建築が築かれた。建築を埋めて大規模に改装する「神殿更新」という反復的な活動が一般的に見られる。しかし近隣に新たなものを建て始めるケースも多く, おそらく建築を大規模化することじたいが目的ではない。より重要なのは記憶の可視可で, とくに祖先と関係している可能性がある。神殿を中核とした都市は地方王国期以降(紀元前後~)に現れる。土器は形成期前期(前1800~前1200年頃)に登場する。コロンビアやエクアドルで先行して作られていたものが遅れて導入された。工芸品としては繊維製品の伝統がより古いため, 織物による幾何学的に図案化された人物・動物表象や, 籠の編み目などが, 土器の装飾に転用された。文字のないアンデス文明において, 物語性のあるメッセージを表現するメディアとして機能していたと考えられる。形成期には神殿を中核として各地に地域社会が展開していた。形成期中期(前1200~前800年頃)までは階層分化の様子がなく, 後期(前800~前250年頃)の神殿には黄金製品を伴う人物などが埋葬されるようになるなど, 権力の操作が始まったと考えられる。形成期末期(前200~前50年頃)に神殿の建設や宗教美術が衰退するが, 城塞など戦争の証拠が現れるのが注目される。

Domestication, monument, pottery and growing social complexity of the Andean Civilization

Eisei Tsurumi (The University of Tokyo A01), Atsushi Yamamoto (Yamagata University A01),
Yuichi Matsumoto (Yamagata University A02), and Shinya Watanabe (Nanzan University A03)

The central Andes was an important core of domestication process for various animal and plant species which were exploited and utilized not only as food but as important resources for several other purposes such as materials for craft productions (ex. cotton, gourd) and labor force for transportations (llama). These domestications developed before and during the Formative Period (3000–50 B.C.). During this period, the foundation of the Andean civilization was established in relation to the emergence of monumental architecture. The early monumental architecture appeared around 3000 B.C. before the introduction of pottery. The monumental construction projects were usually carried out through repetitive and long-term process of reconstructions and/or renovations, which was probably related to the creation of social memory and thus accelerated socio-political integration. While monumental architecture transmitted religious beliefs, pottery took the same role after its introduction to the Andes around 1800 B.C. Surface decorations of pottery could have been an important media to carry and record narratives in the Andes where writing systems were never invented. In accordance with the changes of the characteristics of monumental architecture, hierarchical social organizations emerged around 800 B.C. and evidence of warfare appeared from around 200 B.C.

2020年1月12日(日)
10:35-11:10 中米

メソアメリカのモニュメント/エリート埋葬墓と階層社会の形成： 研究の展望と目的

杉山三郎（アリゾナ州立大学/岡山大学・A01班）

現在のメキシコ国の中央地域では、先史狩猟・採集民の資料、ドメスティケーションの研究成果が比較的充実しており、さらに宗教センターが発展する形成期から、大都市が勃興する古典期前期、さらにスペイン征服期16世紀まで、1万年間の独立した社会形成のメカニズムを探ることが可能である。特にメキシコ中央高原地帯は、メソアメリカ文明の母体と言われるオルメカ文化の影響が見られる形成期中期(800-300 BC)遺跡、新大陸最大級の計画都市テオティワカン、山頂の聖都モンテ・アルバンと、テスココ湖に浮かぶアステカ王国の首都テノチティランなど、2千年の都市盛衰史を鳥瞰できる特異な地域である。5年間の本研究では、A01班は特にモニュメント建築とエリート埋葬墓に焦点を当て、階層社会の発展・変容史との関連性を探る。A02班はアート、宗教遺物などの解析を行い、A03班は文化進化、そして「戦争」を課題として、古代複合社会の変遷を主に認知考古学の視点から扱う。

発表者が直接関わるA01班は、テオティワカン、モンテ・アルバン、テノチティランなど儀礼センターにおけるモニュメントと墳墓形態のデータ収集を行い、先祖崇拜、儀礼の解釈を試みる。さらにLiDARマップ作成により、天体認知、自然環境を含めた時空間認知、モニュメントと計画都市の象徴性と機能について考察し、共通に見られるヒトの認知脳力と人工的ニッチ構築力の人類史における意義について理解を深めることを目的とする。同時に階層社会・情報ネットワークの拡大、社会的協働作業、さらに基層となるイデオロギーの諸要素との関連性などを、今後メソアメリカ文明の枠を超えて比較研究する計画である。本発表では、メソアメリカにおける5年間の具体的研究計画と準備状況を紹介する。

Monuments, Elite Tombs, and Stratified Social Formation Process in Mesoamerica: Research Perspectives and Objectives

Saburo Sugiyama (Arizona State University/Okayama University A01)

Available archaeological data about prehistoric hunter-gatherer societies and ancient domestication are relatively rich in Mesoamerica, and it is possible to explore underlying mechanism of stratified social formation processes during the last 10,000 years using the information from ritual centers developed in the Formative period, large cities emerged in the Early Classic period, and the post-Classic ceremonial centers flourished until the Spaniard conquests in the 16th century AD. Particularly, archaeological sites in the Mexican Central highlands provide unusual opportunity for comparative studies of 2,000-year urbanization histories, like Olmec-influenced ceremonial centers in the Middle Formative period (800-300 BC), Teotihuacan, one of the largest pre-Columbian planned cities in the New World, large hill-top center of Monte Alban, and Tenochtitlan, Aztec capital created in the lake of Texcoco. During 5-year research program, we particularly explore changing monumental architectures and associated elite tombs at Teotihuacan, Monte Alban, Tenochtitlan, and other ceremonial centers, in relation to the formation process of stratified societies. In order to better understand human's cognitive capacities, we elaborate LiDAR maps, gather data of native astronomy, conceptualization of time and space, symbolism and functions of monuments and city layout, arts and religion, and then analyze them in the contexts of social stratification.

2020年1月12日(日)
11:30-12:00

土器の3次元計測とその数理解析

○中尾央(南山大学・C01班), 金田明大(奈良文化財研究所・C01班),
田村光平(東北大学・C01班), 野下浩司(九州大学・C01班)

C01班では本年度および次年度前半において、主に考古遺物の3次元計測手法とその数理解析手法の確立を目指している。C01班単独の研究計画としては、特に弥生時代の遠賀川式土器、そして北部九州の甕棺を中心に計測し、その解析を行っているところである。本発表ではまず、現在予定しているレーザースキャナーとSfMによってどの程度の内容が、またどの程度の効率で撮影できそうかを示す。その上で、南山大学人類学博物館所蔵の遠賀川系土器(高蔵遺跡出土、弥生時代前期後半)および九州大学埋蔵文化財調査室所蔵の近世の甕棺について、3次元計測の結果および数理解析の結果を示す。

3D measurement and mathematical analysis of potteries

Hisashi Nakao (Nanzan University C01), Akihiro Kaneda (Nara National Research Institute for Cultural Properties C01), Kohei Tamura (Tohoku University C01), and Koji Noshita (Kyushu University C01)

The aim of this project in this year and the first half of the next year is to establish a method for 3D measurement and mathematical analysis of archaeological artefacts. Especially, now we aim to measure and mathematically analyze the Ongagawa pottery in the Yayoi period and Kamekan (jar burials) in the northern Kyushu. First, this talk explains how accurately and efficiently our tools and methods including handy 3D laser scanners and SfM (structure from motion) measure archaeological artefacts. Second, we show preliminary results of 3D measurement and mathematical analysis of the Ongagawa pottery exhibited in Nanzan University Anthropology Museum (excavated from Takakura site at Nagoya city) and Kamekan in the early modern period excavated by Kyushu University.

ポスター発表要旨

Abstracts of Poster Presentations

P-1 巨石複合遺跡の形成と発展に関する考古学研究 —ポーンペイ島の先史時代における首長制社会の理解に向けて—

○片岡修（上智大学・A01班），長岡拓也（NPO 法人パシフィカ・ルネサンス・A03班）・
後藤明（南山大学・A01班），野嶋洋子（国立民族学博物館・A01班）

ミクロネシア連邦のナンマトル遺跡は、AD1000-1500 に建設されたおよそ 100 の人工島からなる遺跡の総称で、ポーンペイ全島を統一支配したシャウテレウル王朝の政治と宗教のセンターと考えられている。各地に王朝時代における地域のセンターとして機能した複数の巨石複合遺跡が見られる。本研究は、各地の複合遺跡とナンマトル遺跡との関係について考古学研究を実施し、全島支配の構造を理解することを目的としている。

ポーンペイ島の複合遺跡は、①Paramount, ②Regional Center, ③Local Chiefdom あるいは②と③の組み合わせに分類される。検討事項として、Regional Center と考えられる未調査の Dolen Lepen を中心に (1) LiDAR scan, (2) 各遺構の Metashape による 3D 画像の作成, (3) 平板測量 (GPS 測定を含む), (4) 主要遺構の発掘調査 (年代確定) の実施が提案されている。

Understanding the Chiefdom System in Prehistoric Pohnpei through Archaeological Studies on the Formation and Development of Megalithic Site Complex

Osamu Kataoka (Sophia University A01), Takuya Nagaoka (NGO Pasifika Renaissance A03),
Akira Goto (Nanzan University A01), and Yoko Nojima (National Museum of Ethnology A01)

The purpose of this research is to deepen current understandings of the unification of the entire island of Pohnpei which was politically and religiously unified by the Saudeleur Dynasty centered in Nan Modol in prehistoric Pohnpei.

P-2 遺体と葬送・墳墓・祭祀に関するデータベース作成

笹生衛（國學院大学・A01班）

遺体は一般的に腐敗し感染症を引き起こしかねない危険な存在と認識されるが、一方で死者の生前を知る人々は、遺体から死者の生前の記憶や死者の人格を直観し、遺体に対して生前と同じように接しようとする。遺体に対する認知・意識は自然・文化的環境・社会構造により異なり、また遺体の扱い方と遺体に対する儀礼・祭祀に反映される。つまり遺体に対する認知・意識は、人工的な環境の構築と密接に関連し、列島における国家形成や儀礼・信仰に影響を与えてきたと言える。そこで、列島の人々が「死者・祖先」をどのように認知し、対応してきたのかを考えるために、縄文時代後期～平安時代後期までの遺体・遺骨が残る明確な事例を集成、その変化の画期と、それが社会構造に与えた影響を明確にする。併せて周辺の祭祀遺物・遺跡、古代神社（延喜式内社）も集成し、死者・祖先と対になる「神」への認知も検証する。作成するデータベースには水系単位での景観分析を行い、墓域・祭祀の場・集落などの立地と変遷を把握可能にする。

Creation of the data base on corpses, funerals, graves and rituals

Mamoru Sasou (Kokugakuin University A01)

The cognition and consciousness to a corpse differ in its natural and cultural environment, and they are related closely to the creation of artificial landscape and have influenced to forming a nation, the ritual, and belief in the Japanese Archipelago.

Hence, we will collect defined examples of leaving the remains from the late Jomon period to the late Heian period. Besides, the remains of ritual and the ancient Jinja around will be also collected to verify the cognition to Kami.

The created data base will be analyzed and clarify the landscape in each unit of a water system to easily recognize the location and transition of the cemetery area, the ritual place, and the village.

P-3 考古学および天体データの可視化

○関口和寛（国立天文台・A01班）、高田裕行（国立天文台）

我々は、3次元の構造物データと天体位置データを比較し、可視化できるソフトウェアの開発を目指している。考古学の遺跡（3次元）データと天体位置情報データを合わせて可視化することにより、当時の人の視点に立って、建造物と天文現象との関係を探ることが可能となる。文明が天体現象をどのように捉えていたのか。その捉え方が、それぞれの文明により、どのように異なるのか、または共通するのか。天文現象の捉え方が、文明に重要な要素である歴や儀式をどのように特徴づけているのか。これらを、視覚化という体験を通して考察することを目指し、その第一段階として、現在入手可能な機器や手法についての調査を行った。

Visualization of archeological data with the astronomical objects

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

We aim to build light, flexible, and interactive software designed to visualize extensive three-dimensional (3D) tabular archeological data which can be combined with the positional data of astronomical objects. By browsing and visualizing the astronomical objects in the sky and their positions with respect to archeological structures will test the concepts of the builders of such structures. How spatial thought of a particular civilization developed? How it different from or similar to others? Visualization allows us to break down and understand how did people of the old civilizations see the astronomical objects and explore their conceptual developments. As the first step, we explore the tools and techniques from other industries and apply them to our own data.

P-4 島嶼メラネシアにおける人工的環境の構築 —バヌアツ北部におけるモニュメント事例—

野嶋洋子 (国立民族学博物館・A01 班)

バヌアツはメラネシア中央に南北に連なる群島で、その居住史は約 3000 年前のラピタ文化を持ったオーストロネシア集団の移住に遡り、その遺跡は群島内各地で見ついている。民族誌的には、南部地域には小規模な首長制による統一が見られる一方、北部においては多様な文化、言語集団が存在し、相互に関連を持つビッグマン的性格を持つ社会が形成されていた。北部バヌアツ各地に見られるモニュメント的空間や構造物は、この地域に特徴的な位階階梯制と呼ばれる社会・政治的構造の発達に伴うものである。ここでは筆者が過去に分布調査を実施したバンクス諸島を中心にこれらのモニュメント事例について紹介するとともに、今後の調査計画について整理する。

Creation of monumental landscape in Island Melanesia: cases in northern Vanuatu

Yoko Nojima (National Museum of Ethnology A01)

Vanuatu is an archipelago stretching north-south in central Melanesia, whose human settlement history dates back to approximately 3000 years ago to the Austronesian migration with the Lapita cultural complex, evidenced by the distribution of archaeological sites throughout the archipelago. Ethnographically, northern parts of Vanuatu are characterized by the linguistic and cultural diversity with many inter-related autonomous groups co-exist and the formation of a sort of bigman-like societies. Monumental spaces and structures are the product of such sociopolitical systems, known as the system of grade taking. Here, some examples of monumental constructions, including those mapped earlier by the author, are introduced, while further research activities are prospected.

P-5 三内丸山遺跡と北限の月

北條芳隆（東海大学・A01班）

三内丸山遺跡の祭祀用建物の軸線は縄文時代中期末の冬至近辺における「高い月」の満月を視準して造られたと考えられる。この点の検討内容を発表する。

The Sannai-Maruyama site and the northernmost full Moon

Yoshitaka Hojo (Tokai University A01)

The ceremonial building of the Sannai-Maruyama site is considered to have been built according to the direction of the northernmost full Moon at the end of the Middle Jomon Period.

P-6 岡山市造山古墳群の三次元計測に関する学史と展望

○光本順（岡山大学・A01 班）、清家章（岡山大学・A01 班）、
山口雄治（岡山大学・A01 班）

岡山市造山古墳は、古墳時代中期の日本第4位（墳長約350m）の規模を有する前方後円墳として知られる。岡山県下の古墳または弥生墳丘墓の三次元データ化は、2005年度から始まる同古墳群のデジタル測量（新納泉・岡山大学考古学研究室ほか）を嚆矢とする。造山古墳およびその陪塚群については、これまで個別に複数種類の方法により三次元データ化がなされるとともに、周辺地形についても航空写真に基づくデジタル地形データ（DEM）作成が試みられてきた。これらの成果は、本研究において造山古墳群とその周辺地形を含む景観全体をLiDAR測量する際の、比較データとしても有効である。本発表では、造山古墳群の三次元計測に関する学史的到達点を整理するとともに、今後の課題について検討する。

Research history and perspectives on the three-dimensional measurement of the Tsukuriyama burial mounds in Okayama city

Jun Mitsumoto (Okayama University A01), Akira Seike (Okayama University A01),
and Yuji Yamaguchi (Okayama University A01)

The Tsukuriyama burial mound in Okayama city is the fourth largest mound in Japan. Our project team will work on the three-dimensional measurement on the whole landscape including the Tsukuriyama, smaller burial mounds built next to the Tsukuriyama, and peripheral area, based on the LiDAR (Light Detection and Ranging) technology. On the other hand, the three-dimensional data regarding the Tsukuriyama burial mounds and topography of peripheral area has been tried to acquire since 2005 fiscal year. This presentation will examine the research history and indicate our perspectives.

P-7 ペルー最北部におけるモニュメントの形成と社会複合化 —インガタンボ遺跡の発掘調査を中心に—

山本睦（山形大学・A01 班）

アンデス文明の基盤が築かれたとされる形成期（紀元前 3000 年—紀元前後）の最大の特徴は、公共的・記念碑的・宗教的建造物である神殿を中心に社会的統合がなされた点にある。そのため、神殿の建設活動や神殿で執り行われる諸活動、あるいは神殿そのものが、文明形成において重要な役割をはたすと考えられてきた。

それをふまえてわれわれは、研究上重要と認識されながらも調査がおこなわれてこなかった、ペルー最北部のワンカバンバ川流域で最大規模の神殿遺跡であるインガタンボで発掘調査を継続的に実施してきた。

その結果、同流域では、①神殿で繰り返される諸活動を宗教的・社会的・経済的に支えるために、周辺地域および遠隔地との地域間交流が重要な社会戦略となった。②地域間交流の活性化と同時に神殿の大規模化や社会組織の変容などの急激な社会変化が生じた。ことを明らかにしつつある。

The emergence of monumental architecture and development of social complexity in northern Peru: A perspective from Ingatambo

Atsushi Yamamoto (Yamagata University A01)

It seems reasonable to define the Formative Andes as the period of the development of early complex societies in relation to the construction activities of monumental architecture. Public/monumental center was functioned as the place for social, economic, and political integrations. In this context, the role of several activities carried out in these centers for this process need to be evaluated since both ritual activities carried out there and constructions of monumental architecture itself were closely related to the emergence of social complexity.

Through the excavations of multiple seasons at the site of Ingatambo, our research demonstrated that interregional interaction was a key factor for the development of socio-economic complexity of the society centered on the site as a ceremonial/public center. Ingatambo became an important node of interregional interactions, which provided resources important for emerging elite class and led people to adopt more hierarchical social organizations.

P-8 人形人工物における顔・身体表現の比較研究に向けて

○松本直子（岡山大学・A02班）、蒲池みゆき（工学院大学・A02班）、
川畑秀明（慶應義塾大学・B02班）

人の姿を表した人工物の作成は、社会的認知と技術的認知の双方に関係するホモ・サピエンスに特異的な行動である。顔や身体表現方法は文化によって多様性がみられ、製作者のアイデンティティや身体観、社会構造や世界観などと密接に関わっているとみられる。本発表は、何のために人形人工物を作るのか、その表現が何を意味しているのかについて、主観的な推測を超えて明らかにするための方法について検討する。人形人工物の様相と文明創出メカニズムの関係について、普遍性と多様性を検討するために、相互に独立して展開した文化伝統を比較することが有効である。比較に際しては、表現の特徴を的確かつ定量的にとらえるとともに、認知科学的な実験によって表現の持つ認知的特性を検討する手法を用いる。

Toward a comparative analysis of the facial and bodily representation of anthropomorphic artefacts

Naoko Matsumoto (Okayama University A02), Miyuki Kamachi (Kogakuin University A02),
and Hideaki Kawabata (Keio University B02)

Production of anthropomorphic artefacts is a uniquely human behavior which is related to both social and technical cognition. Various representation of faces and body is closely related to the identity, perception of the human body and the world, and social structure of their makers. This presentation discusses how we can answer the questions: why they made them, and what the specific representation means, by overcoming subjective speculations. Comparative analysis of anthropomorphic artefacts from different cultural traditions which developed independently may provide us with insights about both universal and specific factors concerning the role of anthropomorphic artefacts in the mechanism of the formation of civilizations. For comparative analysis, we will combine the quantitative analysis of the features of each sample and experimental cognitive analysis.

P-9 土器・樹皮布・タトゥー： オセアニア・アートにおける文様とメディアの相互交流

石村智（独立行政法人国立文化財機構東京文化財研究所・A02班）

オセアニアのオーストロネシアンによる伝統的なアート表現においては、その主要なメディアとして土器、樹皮布、タトゥーが用いられてきたが、その文様には共通したモチーフとパターンを見出すことができる。このことは、あるひとつのデザインがメディアを越えて存在し、制作者たちに共有されている可能性があることを示唆している。そのデザインの起源は、オーストロネシアンの共通の祖先であるラピタ人の神話的なイデオロギーに遡る可能性がある。しかし一方で、メディアごとに独自の表現も見いだせるが、それはメディアの形状が二次元か三次元かという違いに起因する可能性が高い。こうした表現の差異が、結果的にオセアニア・アートの多様性を生み出すダイナミズムとなっている。

Pottery, bark cloth and tattoo: Interaction of designs and media in Oceanic art

Tomo Ishimura (Independent Administrative Institution National Institutes for Cultural Heritage
Tokyo National Research Institute for Cultural Properties A02)

Pottery, bark cloth, and tattoos have been used as the main media in traditional art expressions by Austronesian in Oceania, and common motifs and patterns can be found in the designs. This suggests that a certain design may exist across the media and be shared with the artisans. The origin of the design can be traced back to the mythical ideology of the Lapita, the common ancestor of Austronesian. We, however, also find a unique expression for each media, which is likely due to the difference in the shape of the media, either 2D or 3D. These differences in expression result in dynamism that creates the diversity of Oceanic art.

P-10 古墳時代の器物を彩る装飾の社会的機能—図象・紋様の選択

上野祥史 (国立歴史民俗博物館・A02 班)

古墳時代には、各地のエリートを媒介として、日本列島規模での地域連携が進み、求心的な政治中枢を擁した社会へと移行した。エリートを連携させる統合システムは、日本列島内外の文物をモデルに創出した儀礼装置を通して機能した。これらの器物を彩る装飾は、弥生時代に系譜がたどれるものと、中国や朝鮮半島など東アジアに系譜が求められるものがある。装飾の定着・パターン化は、制作者と使用者（分与者・受領者）がある認知のかたちを共有し、同時代の人びとに身体化したことを反映している。図象・紋様と装飾の対象（器種・素材）、それに表現技法との相互関係に注目し、「装飾」の選択と定着を整理することにより、心性と行動との関係を考察することが可能になる。社会の複雑化と装飾をめぐる認識や行為との相互関係について、その予察を試みることにしたい。

Selected Design Patterns in Kofun period as social function

Yoshifumi Ueno (National Museum of Japanese History A02)

In Kofun period, regional societies were connected through the relationship of local elites, the center of polity was established. The system of governance was controlled by the distribution of symbolic goods for rite, the decoration and form of such goods were originated from Japanese archipelago and East Asia. The appearance of design patterns was reflected on certain idea sustained by contemporary people. Referring for the relation with design, object/material and manufacturing technique of goods, try to consider the social function of designs (design patterns) for the establishment of social formation.

P-11 メキシコ、テオティワカン遺跡「月のピラミッド」出土の パトラチケ期の土器

佐藤悦夫（富山国際大学・A02 班）

標高約 2300m のメキシコ盆地に位置するテオティワカン遺跡は、紀元前 1 世紀から紀元後 7 世紀頃まで栄えたアメリカ大陸最大級の都市国家であった。「月のピラミッド」の発掘は、1998 年に古代都市の起源と複合社会の形成メカニズムを歴史的に復元することを目的に開始した。筆者は「月のピラミッド」考古学プロジェクトの一員として土器の分析を担当した。本発表は「月のピラミッド」の調査により出土したパトラチケ期の土器についての報告である。パトラチケ期の土器は、土器の胎土や表面調整、文様の違いによって、大きく Matte Ware, Burnished Ware, Polished Ware, Painted Ware に分類され、さらに表面の色や文様の種類によって細分される。

また、テオティワカン遺跡では、交易品としてもたらされた土器については、胎土分析が実施されているが、地域内で生産された土器についてはまだ実施されていないので、今後胎土分析を通して土器生産の実態を解明する。

Ceramics of the Patlachique phase excavated from the Moon Pyramid at Teotihuacán, Mexico

Etsuo Sato (Toyama University of International Studies A02)

The Teotihuacán, located in the Mexican Basin at an altitude of about 2300m, was one of the largest city states in the Mesoamerica, prospering from the 1st century BC to the 7th century AD. The excavation of the Moon Pyramid started in 1998 with the aim of historically restoring the origin of the ancient city and the formation mechanism of the complex society. I was in charge of ceramic analysis as a member of the Archeology Project of the Moon Pyramid. This presentation is a report on the ceramics excavated at the Moon Pyramid. The ceramics are classified into Matte Ware, Burnished Ware, Polished Ware, and Painted Ware according to the paste, surface finish, and decoration, and further subdivided according to the surface color and decoration pattern.

P-12 東ポリネシアの神像と社会制度

桑原牧子（金城学院大学・A02 班）

本発表は東ポリネシアのソサエティ諸島とマルケサス諸島の神像の形状と社会制度の関係を考察する。ソサエティ諸島タヒチ島の神像にはティイ (ti'i) とトッオ (to'o) の2種類がある。ティイは目鼻立ちがはっきりしている一方で、トッオは形状の乏しい木片であり、通常は縄に巻かれて祭場マラエに保管されていた。トッオはパイアトゥア (pai'atua) と呼ばれる儀礼の中で用いられ、その形状の欠如もコスモロジーに沿った意味を持つ。マルケサス諸島のティキ (tiki) は全身や顔の形状が明確に描かれているだけでなく、身体部位は文様としてイレズミや樹皮布に施される。本発表は、コスモロジーを広範囲にわたって共有する2つの諸島において、神像の形状および装飾文様としての使い方の相違が、信仰のみならず、政治、経済の相違にも関連するかを検証する。

God Figures and Social Systems in Eastern Polynesia

Makiko Kuwahara (Kinjo Gakuin University A02)

This presentation examines how forms of god figures of eastern Polynesian, the Society and Marquesas islands relate to social systems. In the Society Islands, for instance, Tahitian god figures: ti'i and to'o are formless or less formative while Marquesan tiki are highly figurative and used for tattooing and drawing on tapa. This presentation considers to what extent the differences in forms and the use as decorative motifs of god figures associate with not only religious but also political and economic systems by comparatively analyzing the Society and Marquesas Islands.

P-13 土器様式とカテゴリー：土器様式の視覚的／定量的把握に向けて

○中園聡（鹿児島国際大学・A02班）、

平川ひろみ（鹿児島国際大学・A02班）、太郎良真妃（鹿児島国際大学・A02班）

本論文は、単なる編年のための分類を超えて土器様式をより適切に評価する必要があることを論じ、そのための方法について検討する。物質文化の分類の仕方によって、編年の枠組みはもとより、物質文化や社会のあり方の解釈が変わる恐れがある。まずは、通時的あるいは共時的に存在するそれぞれの土器様式についてその特性を評価し、型式学的変化のスピードの緩急を視覚的／定量的に把握する方法を早急に打ち立てる必要があり、これは本プロジェクトを遂行するうえでも基本的かつ重要な問題といえる。これまでの土器の分類について、実際の研究例を取り上げつつ再検討し、問題点を明確化するとともにオルタナティブな方法と考え方の一端を提示する。

Style, variation and category: How to achieve visual/quantitative definition of pottery style

Satoru Nakazono (The International University of Kagoshima A02), Hiromi Hirakawa (The International University of Kagoshima A02), and Maki Tarora (The International University of Kagoshima A02)

This paper presents a methodological discussion toward a more appropriate evaluation of pottery style beyond a mere classification for chronology. How we classify objects may transform our understanding of material culture and societies, as well as the current chronological framework. As the first step, we need to quickly develop a method to examine the speed of typological change visually and quantitatively by evaluating the characteristics of pottery styles diachronically and synchronically. This methodological examination provides an important basis for our project. We will clarify the problems and tentatively propose an alternative method through a critical examination of previous researches concerning the distortion of form, shared elements among different forms, in addition to the classification and standardization of pottery.

P-14 マヤ南部地域の社会複合化： 公共建造物・石造記念物・葬制・土器の観点から

市川彰（名古屋大学・A03班），○深谷岬（京都外国語大学）

本発表では、公共建造物、石造記念物、葬制、土器の分析からマヤ南部地域の社会複合化の過程（紀元前1000年～紀元後600年）について検討する。マヤ南部地域は、メソアメリカ文明のなかでも早い段階から、公共建造物や石造記念物が出現すると同時に、社会の複合化が進み、エリート層の存在を示唆する厚葬墓が出現する。先古典期後期から終末期（紀元前100～紀元後150/200年）のマヤ南部地域社会は他地域の社会と比較しても先進的な技術や知識を有していた。しかし、古典期（紀元後200～900年）に、大都市や国家へと変貌することはなかった。一方、厳しい自然環境下でありながらマヤ低地には大都市や国家が次々と誕生した。この背景には、往時、新大陸最大級の都市国家であったテオティワカンの存在がある。マヤ南部地域でもテオティワカンとの関係を示唆する建築、葬制、土器などが看取できるにもかかわらず、大都市や国家はついぞ誕生することはなかった。この差異は一体何なのか。現状で明確な答えはないが、この差異を追求することがマヤ地域における社会複合化の特質を解明する手がかりになると考える。

Social complexity in Southern Maya area: Public architecture, stone monument, funerary practice, and ceramic

Akira Ichikawa (Nagoya University A03) and Misaki Fukaya (Kyoto University of Foreign Studies)

The Late and Terminal Preclassic Southern Maya societies (100 BC – AD150/200) had advanced knowledge and skills compared with other sites in Mesoamerica. These societies, however, did not transform into large urban cities and state-level societies during the Classic period, unlike sites such as Tikal, Monte Albán and Teotihuacan. What are the conditions to form large urban cities and state-level societies? This poster presentation examines the process of social complexity in the Southern Maya area during the Early Preclassic to the Early Classic period (1000 BC–AD 600) through analysis of public/monumental architecture, stone monuments, funerary practices and ceramics.

P-15 物質と行為がコンフリクトに与える影響： 17-19 世紀のトンガを事例として

比嘉夏子（北陸先端科学技術大学院大学・A03 班）

本発表では、他者との接触によって戦争をはじめとするコンフリクトが「生起する」際に、あるいはそのようなコンフリクトが「回避される」際に、物質（武器や贈り物などのモノ）および行為（パフォーマンス）がいかに関与していたのか、オセアニアの歴史的な文脈から分析する。

具体的な事例としては、ヨーロッパ人との接触から戦乱期を経て近代国家樹立へと至る、17 世紀から 19 世紀半ばにかけてのトンガの歴史的状況をとりあげる。クックなどの探検家をはじめ、トンガを訪れた初期の宣教師等による当時の報告や記録からは、西洋人に対するトンガ人の反応や、トンガ人同士での対立の様子をうかがい知ることができる。

戦闘におけるトンガ人の「残忍さ」や「激しさ」に関する言及の一方で、彼らの「友好的な態度」や「歓待」についても記録は多い。その両義的な記述はトンガ人をはじめとするオセアニア島嶼民の現代的表象にも通底する部分がある。こうした事象をめぐって、マテリアリティとパフォーマンスの概念を中心に検討したい。

Effects of Materiality and Performance on Conflicts: Analysis of Historical Accounts from the 17th to the 19th Century Tonga

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

What kind of materials such as weapons were used in battles/conflicts? What kind of materials, on the contrary, were used to avert such battles or to settle the conflicts? How were they used or presented? How the indigenous people's behaviors were depicted through the lens of Europeans?

In this presentation, with reference to several historical accounts from the 17th to the mid-19th century Tonga in the South Pacific, which were written by early European explorers and missionaries who landed the island and witnessed the local people of those days, social and cultural effects of materiality and performance on battles/conflicts are further examined.

P-16 先史から古代に属する日本列島における軍事的防御施設の再定義

○藤澤敦（東北大学・A03班），寺前直人（駒沢大学・A03班）

日本列島では、弥生時代から古墳時代にかけて、武器・武具が発達することが知られている。その一方で、軍事的防御施設は、弥生時代の防御的と考えられてきた集落遺跡を除くと明確な事例に乏しい。中央集権の古代国家である律令国家が成立すると、周辺地域では軍事的防御施設が多数設置されるが、政治的中心地域では欠落したままである。本発表では、広範囲での比較検討に備えた基礎的作業として、日本列島の先史時代から古代にかけての時期に見られる、軍事的防御施設の特徴を、地域ごと、時期ごとに概観してみたい。その際、軍事的防御施設を考古学的にどのように把握できるか、特にその機能的側面を、厳密に見きわめて再定義できるかについて検討する。

Redefinition in military defensive facilities in the Japanese archipelago at prehistoric and ancient times

Atsushi Fujisawa (Tohoku University A03) and Naoto Teramae (Komazawa University A03)

In the Japanese archipelago, weapons and armor develop from the Yayoi period to the Kofun period. However, there are few military defensive facilities except in the Yayoi period. When a statutory state where power is concentrated in the elite belonging to the center is established, many military defense facilities are created in the surrounding area. However, there are no defensive facilities in the political center. In this poster, in order to compare defensive facilities in a wide area, the characteristics of ancient military defensive facilities from the prehistoric times of the Japanese archipelago will be explained by region and time. At that time, what we pay attention to is how to understand military facilities archaeologically. We aim to empirically redefine its functional aspects.

P-17 古代アンデスの戦争に関する予備的研究

渡部森哉 (南山大学・A03 班)

本ポスター発表では、アンデスにおける戦争についての研究のレビューを行い、研究の課題を整理する。アンデス文明の始まりは紀元前 3000 年を遡るとされる。その指標は神殿と呼ばれる公共建造物の建造開始である。神殿が建設され、更新されるという行為を中心に社会がまとまった。この時代を形成期(前 3000-50 年)と呼び、およそ 3000 年間続いた。神殿を核としてまとまった社会は、国家とは見なされない。注目すべきは、この間に組織的な戦争が行われたという証拠が欠如しているということである。防御壁はなく、武具もなく、戦士を表した図像もない。それらの証拠が現れ始めるのは形成期末期(前 400/250-50 年)である。その後、アンデスでは初期国家が登場するため、政治的統合と戦争の間には相関関係があると考えられる。しかし、アンデスでは他の地域とは異なり、殺傷能力の高い武器は使用されず、戦争の勝敗の決め方も儀礼的に決めていたようである。

Preliminary Studies on Ancient Andean Wars

Shinya Watanabe (Nanzan University A03)

In this paper I will review the studies on Ancient Andean wars to propose some research direction. Ancient Andean civilization dates to B.C.E. and its beginning is defined by the construction of temples (ceremonial centers). During the Formative Period (3000-50 B.C.E.), Andean people constructed and renovated temples without states (politically centralized organization), and lacked the evidence of organized wars such as defensive walls, weapons, and iconography of warriors. Andean early states appeared during the Final Formative Period (400/250-50 B.C.E.), associated with the evidence of wars. However, Andean people did not invent any offensive weapons and would have ritually decided the winner of wars, different from other areas.

P-18 華僑の移住と〈場所〉創出

河合洋尚（国立民族学博物館・B01班）

ユーラシア大陸から移住した中国系移民がいかに環太平洋の諸地域へと移住していきニッチ構築・文明形成をしていったのか、場所創出（place making）をキーワードに論じる。具体的には南半球への移住が多い客家華僑を対象とし、これまで調査してきたマレーシア・サバ州、タヒチ、ペルーにおける状況を比較検討しつつ、今後の調査課題を導き出す。

Migration and Place-Making: Chinese Overseas in the Pacific Rim

Hironao Kawai (National Museum of Ethnology B01)

Since historical time, Chinese immigrants have contributed to promoting civilization all over the world. This presentation discusses how the Chinese migrated and built social and ecological niches in regions of the Pacific Rim, focusing on the concept of place-making. Concretely, I shed light on the Hakka Chinese, who are one of the majorities among Chinese overseas communities in Oceania and Latin America. In this presentation, I first compare the process of building social and ecological niches in Malaysia (especially in the state of Sabah), Tahiti, and Peru, where I conducted the fieldwork.

P-19 食の変化と生活習慣病 ヒマラヤとアンデスでの調査から

木村友美（大阪大学・B01班）

高所では一般に、栄養摂取量が低い一方、運動量が高いため、糖尿病や高血圧などの生活習慣病は少ないと考えられてきた。しかし、生活スタイルの変化によって、近年、急激に生活習慣病が顕在化してきた。本研究では、高所での食の変化と、それが高所住民にどのような影響を及ぼしているかを明らかにすることを主な目的とした。ヒマラヤ高地とアンデス高地での調査から、栄養調査の結果および生活習慣病への関連について論じる。

Dietary changes and lifestyle diseases in Himalayan and Andean Highland

Yumi Kimura (Osaka University B01)

In highland, lifestyle diseases such as diabetes and hypertension were not common among the local people because their nutritional intake was low and they do a lot of physical activities. However, the current change of their lifestyle increased these diseases. Thus, our study aims to reveal the human's adaptation to highland environment physiologically and culturally, and how the current lifestyle change affects to the adaptation balance of the people living in Himalayan and Andean highlands.

P-20 自然災害と民族創生： ピナトゥボ山大噴火(1991)の被災から先住民アエタの創生へ

清水展（関西大学・B01班）

20世紀最大規模となったピナトゥボ山の大噴火(1991)で、もっとも深刻な被害を被ったのは山麓一帯で暮らしていた、2万ほどのアエタの人々であった。彼らは、低身長（男で150、女で140センチほど）と暗褐色の肌、縮れた頭髪などを身体的特徴とするアジア系ネグリートで、ピナトゥボ山麓で移動焼畑農耕を主たる生業とし、補助的に弓矢による小動物や鳥の狩猟と野草の採集、川での魚取りなどによって補助的な食料を確保していた。ピナトゥボ山の大噴火は、そこで暮らすアエタにとって、生活基盤を根こそぎ破壊した「世界の終わり」の出来事であった。噴火によってアエタたち全員が故郷の集落からの避難と、一時避難センター、テント村、さらには十数キロから二〇キロあまり離れた新しい土地（再定住地）での新生活を余儀なくされた。しかし数年にわたり、何度も引っ越しをする苦勞のなかで、生活の再建と向上のために奮闘するアエタ被災者たちは、自らが新しい人間として生まれ変わり、集団としてはピナトゥボ・アエタとして先住民の自覚を格段に強化していった。

Eruption, Exodus, and Ethno-genesis: Opening a Niche in the Philippine Society: Ethno-genesis after Mt. Pinatubo Eruption in 1991

Hiromu Shimizu (Kansai University B01)

The most seriously damaged victims of Mt. Pinatubo eruption in Western Luzon 1991 were over 20,000 Aeta people who lived around the foot of the mountain. The Aeta is an Asian type Negrito with such physical features as low height (about 150 cm for men and 140 cm for women), dark brown skin and frizzy hair. They made a living mainly from slash and burn agriculture, supplemented by hunting of small animals and birds with a bow and arrow, collecting of wild vegetables and fishing in rivers with a hand-made goggles and lubber propelled iron spear made from a coiled spring. I discuss the hardship of Aeta people and analyze how they could adjust their life ways to totally new environments to become a newly born indigenous people.

P-21 出ユーラシアに伴う資源利用の生態人類学的研究

須田一弘（北海学園大学・B01班）

本研究の目的は、ユーラシアを出た人々が生活する東南アジア（インドネシア西ジャワ州）、オセアニア島嶼部（パプアニューギニア、トンガ）における資源利用を生態人類学的方法で記述分析することである。約5万年前にニューギニアに移動したオーストラロイドは、1万～7千年前にはバナナやタロイモの農耕を始めた。また、低湿地ではサゴヤシの利用も重要な生業である。それらと狩猟・採集・漁撈とを組み合わせた資源利用が行われている。約3千年前にオーストロネシアンが移住したトンガでは、サンゴ島という貧弱な資源を、樹木栽培を含む農耕と漁撈により利用している。ジャワ島に留まったオーストロネシアンは、稠密な人口を支えるために、傾斜地に精緻な棚田を作り上げた。これらのデータは、「出ユーラシア」に際して、それまでの環境とは異なる地域に進出した人々の資源利用を民族考古学的に分析する際の、補完的なものとなるのではないかと考える。

An ecological study of resource use following the Out of Eurasia

Kazuhiro Suda (Hokkai-Gakuen University B01)

The aim of this presentation is to describe and analyze the resource use among the people of Oceania (Papua New Guinea and Tonga) and South-East Asia (Indonesia). Australoid, those who migrated to New Guinea about 50000 BP, began to cultivate banana and taro around 10000 BP. They make a living through cultivation, hunting, gathering and fishing. Austronesian, those who migrated to Oceanian islands around 3000BP, support themselves through cultivation, arboriculture and fishing in meager environments. On the other hand, Austronesian, those who remained in Java, create elaborate terraced paddy fields in order to support dense populations. These data serve as complement to the ethnoarchaeological analysis conducted in “Out of Eurasia”, in which we considered resource use among people who migrated to different environmental areas.

P-22 アマゾンにおけるペッカリー狩猟活動について

池谷和信（国立民族学博物館・B01班）

アマゾンに暮らす農民は、ボリビアではサバンナでペルーやエクアドルでは熱帯雨林のなかで動物や植物資源に大きく依存してきた。同時に、この農民の実像は、先史時代における農民の暮らしを考えるヒントを提供してきた。しかしながら、このような見方は、現在と過去の農民が変わらないとする「伝統主義」の視点として批判されてきている。この報告では、現在のペルーアマゾンにおけるペッカリー狩猟の実態を生態人類学の視点から把握することが目的である。ペルーのアマゾン川の支流において現地のハンターの活動に参加することからペッカリーを中心とした動物資源利用の実際が明らかされた。

Peccary hunting activities in Peruvian Amazon

Kazunobu Ikeya (National Museum of Ethnology B01)

Farmers in Amazon have been considered to have traditionally depended almost on natural fauna and flora, ranging from savanna in Bolivia to tropical rainforest in Peru and Ecuador. Formerly, this image of typical farmers was also associated with the archetypal mode of life of first farmer. However, such a view has been criticized as a “traditionalist” standpoint, which assumes that there is an unchangeable essential quality in existing farming communities, that can be utilized to reconstruct the past. This paper aims to clarify the hunting activity for peccaries to reconstruct the past in Peruvian Amazon.

P-23 東南アジア大陸部水辺集落における生態環境・人・物の相互環

清水郁郎（芝浦工業大学・B01班）

東南アジアのタイ、ラオスの主要河川流域にある水辺集落では、人々は水上住居、杭上住居、高床住居に住み、生業も水域の生態環境で営んできた。多様な民族集団が豊かな生態系や宗教、在来の信仰を基盤とする高度な木造居住文化と、住居、植物や動物、畑地や水田、森林からなる文化的景観を生み出してきたのである。水域に生まれたその豊かな文化的多様性は、東南アジア各地で急激に進む居住文化の均質化を乗り越えるためにも維持されるべきである。本研究は、河川や湖沼と密接な関係を持ち、固有の伝統的木造建築や文化的景観を保持する複数の水辺集落で、それらを今日まで繰り返し再生してきた方法を把握する。具体的には、住居と水域の関係、生態環境や水域の利用に関わる慣習的知識、住居建設と生態資源管理に持続的かつ複雑に関与する社会的紐帯や職能を把握し、水域と親和性の強い文化の持続・再生の実態を究明する。また、居住文化や文化的景観がどのように変化し、喪失するのかを、物質的、社会経済的側面から追求する。

Mutual relationship of ecological environment, man, and things in waterfront villages in main land Southeast Asia

Ikuro Shimizu (Shibaura Institute of Technology B01)

In waterfront villages located on the basin of main rivers in Thailand and Laos, people are living in floating houses and stilt houses. Diverse ethnic groups have created a sophisticated housing and dwelling culture of wooden houses based on rich ecosystems, religions, and indigenous beliefs, as well as a cultural landscape consisting of houses, plants and animals, paddy fields and forests. The cultural diversity born in the waters should be preserved to overcome the rapid homogenization of the culture throughout Southeast Asia.

This study aims at understanding the method of regenerating the close relationship with waters, which has been kept until today, in the waterfront villages that have their own traditional wooden architecture and cultural landscape. Specifically, the relationship between houses and water areas, customary knowledge related to ecological environment and use of water areas, social bonds and functions related to housing construction and ecological resource management in a sustained and complex manner, and compatibility with water areas will be investigated. We will also try to know material and socio-economic aspects of how housing and dwelling and cultural landscapes will change and be lost.

P-24 アンデス牧畜における家畜飼養技術・生計戦略・社会関係

佃麻美（同志社女子大学・B01班）

アンデス高地では、植民地時代以前からラクダ科のアルパカとリャマが飼養されており、牧民はアルパカの毛とリャマの輸送力、そして両者の肉を主に利用して生計をたててきた。人類学のアジア・アフリカを中心とした牧畜研究では、家畜を殺すことなく人の生存を可能にする搾乳を、その生活様式を成立させる要素として重要視してきたが、アンデス牧畜は家畜の乳を利用しないため、例外的な事例として扱われることが多かった。本発表では、アンデス牧畜と他地域の牧畜との家畜飼養技術の共通点と差異を説明する。また近年、国際市場におけるアルパカ毛の需要の高まりにより、アルパカの品質改良が推進されているが、それによって生じている技術と人々の生計戦略、そして社会関係の変容について論じる。最後に本研究課題において、予定している調査計画について述べる。

Livestock Rearing Techniques, Livelihood Strategies and Social Relations in Andean Pastoralism

Asami Tsukuda (Doshisha Women's College of Liberal Arts B01)

In the Andean Highlands people have lived with domesticated Camelids of South America, alpacas and llamas before the colonial period. Herders make a living mainly using wool of alpaca, transportation capacity of llama and meat of both. In the anthropological studies of pastoralism on Asia and Africa, milking has been considered an important element of the way of life because it enables herders to live without slaughtering livestock, whereas it is lacking in Andean pastoralism and consequently Andean pastoralism has been often treated as an exceptional case. In this poster presentation I will explain common points and differences of livestock rearing techniques between Andean pastoralism and pastoralism in other regions. Furthermore, I will argue transformation of the techniques, livelihood strategies and social relations, which have resulted from the demand for wool of alpaca in the international market and selective breeding of alpaca in recent years.

P-25 文化的対象における感情の表出とその認知の相互性に関する 予備的検討

○川畑秀明（慶應大学・B02班）、和田杏香（慶應大学）、三國珠杏（慶應大学）、
Matthew Pelowski（ウィーン大学）、柴玲子（慶應大学）

ヒトは、表情のように特定の感情を自動的に表出するだけでなく、造形表現や音楽、ダンスのように意図的、創造的に表現することを人類史上行ってきた。表情認知では顔の表情筋の動きから相手の感情を推定する心の働きとその手がかりとの対応関係が明らかになっているものの、芸術や造形表現においては明らかになっていない点が多い。私たちのグループでは、造形や身体表現などの文化的対象における表現とその認知の関係を検討してきた。まず、喜びや怒りのように特定の感情を表出したダンスや線画表現を刺激としてその認知に関する日欧比較および日本人におけるダンス経験者と未経験者の比較について報告する。また、喜びや怒りのような感情について粘土を用いて造形的に表現する過程を、視線および手の動きを計測する予備的実験を行い、またそれを他者がどのように認知するかについても検討した。これらのように、表現とその評価とを統合した相互過程についていくつかの実験研究をもとに予備的な報告を行う。

Preliminary study on reciprocity of emotional expression and cognition in cultural objects

Hideaki Kawabata (Keio University B02), Kyoko Wada (Keio University B02), Jan Mikuni (Keio University B02), Matthew Pelowski (University of Vienna B02),
and Shiba Reiko (Keio University B02)

In human history, humans have not only automatically expressed specific emotions like facial expressions, but also intentionally and creatively expressed like visual object expressions, music, and dance. Although previous studies have clarified that the relationship between the psychological function estimating others' emotions from the facial muscles, many points have not been unclear in visual object expressions. Here, we firstly report the perception of dance and line drawing expressing specific emotions such as joy and anger in the comparison between Japanese and Europeans and between Japanese people with dance expertise and novice. We secondly conducted preliminary experiments to measure the gaze and hand movements in the process of expressing emotions such as joy and anger using clay and to investigate how other people perceive them.

P-26 認知特性を比較するための描画課題の検討

齋藤亜矢（京都造形芸術大学・B02班）

絵や彫刻には、表象化のプロセスを通して、描き手が物や世界をどう認識しているかが反映される。このプロジェクトでは、異なる自然環境や文化的背景が、絵や彫刻などの表現にどのような影響を与えるのかを明らかにすること、またその結果を踏まえて考古学的資料を分析し、絵や彫刻が制作されたプロセスや当時の人々の意図や考えを考察することを目指している。発表者らは、これまでに刺激図形を用いた描画課題を考案することによって、チンパンジーとヒトの子どもの描画行動の違いとその背景となる認知的な特性を明らかにするほか、ヒトのおとなでも、錯視図形を用いた描画課題によって写実的な絵を描くときにバイアスとなる要因を検証してきた。表現や表象化の背景にある認知的な特性を抽出するためには、課題を適切に設定し、そのプロセスを分析することが重要である。今回の発表では、これまでの手法や現時点での問いを整理し、実験デザインや展開について検討したい。

Drawing tests to evaluate the cognitive traits of people in different background

Aya Saito (Kyoto University of Arts and Design B02)

Drawings, paintings and figures are clues to understand how people recognize objects in their representative process. The aims of this project is to examine how the environmental or cultural difference reflect in people's drawing by introducing some drawing tests and consider the intention and mind of ancient people by comparing the results with the archaeological artifacts. Our former studies focused on the underlying mechanism of drawing behavior by examining original drawing tests with humans and chimpanzees. We would like to discuss about the design of new drawing tests to investigating cognitive traits through introducing our former studies and listing up the questions which we should evaluate in this project.

P-27 「三元ニッチ構築」の媒介現象としての食餌行動に伴う 脳-腸連関の可能性

○山崎由美子（理化学研究所・B02班），入來篤史（理化学研究所・B02班）

人間を含む霊長類にとって，脳と腸との相互作用は身体の維持に必要な栄養摂取を最大化する採餌行動を発達させる重要な要因となろう。この可能性を検討するために，野生および飼育下の猿（マーモセット）の腸内細菌叢が，採餌技術に関連する認知行動特性にどのような影響を受けるかを検討した。野生環境のブラジルの生息地では糞便サンプルを処理および保存する方法を検討し，固形飼料飼育下では糞便サンプルから抽出された細菌叢とその代謝産物が，野生環境を再現した昆虫補食によってどの様に変化するかを検討した。これらの予備実験結果は，もともと野生の生息地で食べられていた食品が，微生物叢の構造を劇的に変えることができることを示唆した。また，この変化が各個体の身体的（例：体重，歯列，身体部分の測定）および認知行動的（例：社会性，不安，発声）特性やその変容とどの様に関連するかの比較を通して，脳-腸連関の「三元ニッチ構築」における媒介要因の生物学的実態としての可能性を考察する。

Gut-Brain Axis as a potential mediator for Triadic Niche Construction

Yumiko Yamasaki (RIKEN Center for Biosystems Dynamics Research B02)
and Atsushi Iriki (RIKEN Center for Biosystems Dynamics Research B02)

Interaction between brain and gut is important for primate species to develop foraging behavior that maximize the nutritional intake. We addressed the question how behavioral characteristics related to special foraging techniques have been formed with the help of gut microbiome in wild and captive common marmosets. For wild marmosets, we established the methods to preserve the fecal samples near the habitats in Brazil. Using captive marmosets, we examined the effects of enhanced insect feeding and found that the intervention made distinct changes on microbiome and transcriptome extracted from fecal samples. The results are discussed as a biological mediator of triadic niche construction through gut-brain axis.

P-28 探索非対称性を用いた視覚認知の文化差の検討

○上田祥行（京都大学・B02班）、齋木潤（京都大学・B02班）

探索非対称性とは、視覚探索においてターゲットと妨害刺激を入れ替えたときに探索効率が大きく変化する現象である。従来の説明では、これはアイテムの顕著性の違いで説明されてきた。つまり、一方のアイテムが他方よりもより顕著である場合、アイテムの役割を入れ替えたときよりも効率的に探索することができる。Treisman & Gormican (1988)で見られた結果と同様に、北米人では、短い線分の中にある長い線分は、その逆よりも効率的に探索することができた（長短線分の探索非対称性）。しかし、日本人ではこのような非対称性は見られなかった。一方で、垂直線の中にある斜線と、斜線の中になる垂直線を探索した場合、日本人は、北米人よりも大きな探索非対称性を示した。これらの結果は、視覚的な経験がアイテムの顕著性を決定し、それが視覚探索の文化差を生み出していることを示唆している。本研究では、このパラダイムを世界中の共同研究拠点で実施し、環境中のどのような要因が我々の視覚認知を形作っているのかを検討する。

Examining Visual Search Asymmetry Reveals Cultural Differences in Visual Cognition

Yoshiyuki Ueda (Kyoto University B02) and Jun Saiki (Kyoto University B02)

Search asymmetry is a phenomenon that search efficiency significantly changes when target and distractor items are swapped. The traditional account for it is due to different activities of items; the higher activation a target has than distractors, the more efficiently people find the target. Similar to the results of Treisman & Gormincan (1988), we found that North Americans could find a longer line among shorter lines more efficiently than vice versa. However, Japanese did not show this effect. On the other hand, in line orientation search, Japanese showed larger search asymmetry than North Americans. These results suggest that visual experiences form visual cognition and it generates cultural differences in visual search. Using this paradigm, we can investigate what factors in environment affect our visual perception.

P-29 南北アメリカの人々の頭蓋骨および体肢骨形態の調査： 共通祖先を特定する観点から

瀬口典子（九州大学・B03班）

本研究は、南北アメリカ大陸への人々の初期移住の歴史と、先史時代の人々の気候環境への適応の様子を解明することを目的とする。資料は南北アメリカ大陸、日本列島を含めた東アジア、東北アジア、アフリカ、オーストラリア、オセアニア、ヨーロッパの古人骨である。

頭蓋骨の計測値を元に R マトリックスによるクラスター分析(近隣結合法)を行い、対象集団の系統関係を明らかにし、最終的にはユーラシア大陸から北アメリカ・南アメリカ大陸への初期移住の経路を解明する。また、体肢骨のプロポーシオンと気候との関連を主成分分析とノンパラメトリック回帰分析を用いて気候環境への適応戦略を解明する。これまでの分析結果から、後期更新世・完新世初期にアメリカ大陸へ移動した人々は日本列島の縄文時代人と共通祖先をもつ可能性が示唆され、彼らは寒冷適応し幅広い身体形態を発達させたことも示唆された。将来的には、メキシコ、ペルーの古人骨も調査し、北米大陸から南米大陸への移住の経路および環境適応の過程を解明する。

A Craniofacial and Postcranial survey of North and South American Inhabitants from the Perspective of Possible Old World Ancestors

Noriko Seguchi (Kyushu University B03)

This study aims to shed light on early migration to the Americas and population history of inhabitants in the Americas, and evolutionary trends in climatic adaptation using skeletal remains from the American continents, with geographically diverse skeletal samples from East Asia including the Japanese archipelago, Northeast Asia, Southeast Asia, Australia, Oceania, Africa, and Europe. Cluster analysis (the neighbor-joining method) was applied based on biological distances generated by R matrices from craniofacial metric data in order to explore migration to the Americas and investigate population history and structure. We also explored climatic adaptation using body proportions and index generated from postcranial measurements by principal component analysis and non-parametric regression analysis. The results suggest that the ancestors of the Jomon are the Late Pleistocene inhabitants of the eastern coast of Asia and further west, with some moving to the Japanese Archipelago and others moving to the New World as “the initial settlers”. They developed relatively “wide” body breadths as cold-derived adaptations. Further, we plan to survey skeletal remains from Mexico and Peru and elucidate the routes of the peopling of the New World and possible micro-evolutionary adaptations due to climatic change.

P-30 メダカをモデルとした新奇性追求行動に関わるヒトゲノム領域探索に向けて

○勝村啓史（北里大学・B03班）、太田博樹（東京大学・B03班）

近年のゲノム解読技術の進歩により、各地のヒト地域集団の遺伝的多様性にデータが膨大に蓄積されつつある。しかしながら、地域集団間でみられる多様な遺伝的形質に関わる遺伝子の生物学的な理解やその進化については、未だ不明な点が多い。そこで私たちは、メダカ (*Oryzias latipes*) をモデルとして、ヒト集団で見られる形質の地域差をもたらす遺伝子多型の探索とその進化的意義の解明に取り組んでいる。現在、ヒトとメダカの拡散過程のアナロジーに注目し、メダカの新規性追求の強さに関連する遺伝子多型を探索し、それがアフリカ/ユーラシアからのヒトの拡散にも寄与したかを調べている。本発表では、これまでに得られた結果の紹介と、現在の研究状況について報告する。

Searching for Human Genomic Regions Related to Novelty-Seeking Behavior Using Medaka as a Model

Takafumi Katsumura (Kitasato University B03) and Hiroki Ota (The University of Tokyo B03)

With the progress of genome decoding technology in recent years, enormous data are being accumulated about the genetic diversity of local human populations in various places. However, there are still many unclear points about the biological understanding and the evolution of genes related to various genetic traits observed among local populations. Therefore, we are tackling for investigating genetic polymorphisms that cause differences in traits found in human populations and elucidating their evolutionary significance, using medaka (*Oryzias latipes*) as a model. At present, focusing an analogy of the dispersal process of humans and medaka, we are searching the gene polymorphism (s), which is related to the strength of the novelty-seeking in medaka and examining whether it also contributed to the human dispersal out of Africa/Eurasia. In this poster presentation, we report the results obtained so far and the current progress.

P-31 日本人におけるハプログループD 遺伝子と行動特性との関連

○松永昌宏（愛知医科大学・B03 班），石井敬子（名古屋大学・B03 班）

Y 染色体ハプログループ（遺伝的な型集団）の分類のひとつにハプログループ D 系統がある。この遺伝子は、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、日本人大学生 210 名（男性 98 名，女性 112 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，日本語版 BIS/BAS 尺度により行動特性を得点化し，ハプログループ D と行動特性との関連を検討した。実験の結果，D 遺伝子を持つ男性が 26 名確認され，D 遺伝子を持つ男性は，行動抑制システム（潜在的な脅威刺激やその予期に際して注意を喚起し，自らの行動を抑制するように作用する）の得点が低い傾向が見られた。

Association between haplogroups D polymorphism and behavioral characteristics in Japanese young adults

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

Y Chromosome haplogroups D is considered to be one of the candidate genes associated with out of Eurasia. In this study, we recruited 210 Japanese university students (98 males and 112 females) to examine the association between haplogroups D polymorphism in males and behavioral characteristics using the Japanese version of the BIS/BAS scale. It was revealed that 26 males had the haplogroups D polymorphism and the males with the D polymorphism showed lower score in the behavioral inhibition system.

P-32 ミトコンドリア全長配列から推定した列島日本人の人口動態

水野文月（東邦大学・B03班）

2,000人を超える現代日本人のミトコンドリア全長配列をもちいて、Bayesian Skyline Plot (BSP) 法による列島日本人の有効集団サイズの時間的変化、すなわち、人口動態を推定した。その結果、日本の時代区分における弥生時代、縄文時代、旧石器時代のそれぞれの時期に有効集団サイズの増加が見られた。中国大陸各地の現代漢民族集団と比較した結果、弥生時代における有効集団サイズの増加は列島日本人に特異的であることがわかった。この列島日本人特異的な有効集団サイズの増加は、渡来系弥生人集団の寄与が大きいと考えられる。

Complete Mitochondrial DNA Sequences Disclose Japanese-specific Population Expansion

Fuzuki Mizuno (Toho University B03)

Using complete mitochondrial sequences of more than 2,000 Japanese, the change of effective population size was estimated by Bayesian Skyline Plot (BSP). The plot obtained shows three events of population size expansion. The first event occurred around 35 kya to 25 kya. The second occurred around 15 kya and 12.5 kya. The third occurred around 2.5 kya. The result shows an association between cultural transition and population expansion. Because the third population expansion was not seen in the BSP of Han Chinese, this event can be considered as Japanese-specific, indicating how large was the impact of migration to Japanese archipelago.

P-33 Loss of adaptation may cause polycythemia with age in women living at high altitude on Tibetan Plateau

山本太郎（長崎大学・B03班）

Taro Yamamoto (Nagasaki University B03)

Tibetan pattern of sea-level hemoglobin concentration and low oxygen saturation changes in women. Here we investigate this physiological event from the perspective of a loss of homeostasis and/or adaptation to high altitude, or hypoxia. We found that the elevation in hemoglobin concentration, lowering in oxygen saturation level are observed after their reproductive periods in women, but not in men. We hypothesized that physiological adjustments may cause prolonged severe stress, which can result in permanently altered and systematic pathology, with a profound effect on homeostasis, that cause a breakdown of body system and, thus, ultimately lead to a loss of adaptation in a previously adapted individual. In conclusion, women may have a different adaptation, in comparison with men, to high altitude to increase the number of healthy offspring, i.e., fitness.

高地低酸素環境とその適応, 疾病の関係について, 発表する。

P-34 SfMによる土器計測の高速化への試行

金田明大（奈良文化財研究所・C01班）

考古学の方法論における近年の大きな成果として三次元計測手法が身近なものとなってきたことがあげられる。その中でも SfM は最も普及が期待される技術であり、市販の機材を利用して計測ができることから、利用のコストが低い。

しかし、課題も多い。十分な資料数が必要な分析をおこなうためには当然三次元データの充実が必要であるが、そのためには計測作業の迅速化が必要となる。

発表者は主に日本古代の土器を研究しており、特に資料の豊富な宮都出土土器を対象として生産と流通および使用実態の検討を通じたヒトとモノとの関わりについての研究を目標としており、それを進める基礎データとしての三次元計測を検討してきた。

この際に課題となるのは三次元計測では特徴点が乏しく、また平たい形状で表裏の接合が困難な土器片や石器、鉄製品、木製品などの計測である。本報告ではその現状と成果、展望について述べる。

Trial for rapid 3D SfM measurement of pottery

Akihiro Kaneda (Nara National Research Institute for Cultural Properties C1)

One of the achievement of archaeological methodologies is three-dimensional measurement techniques. Especially, SfM is expected to be most widely used. This method can be measured using low-cost and widely prevalent equipment.

However, there are many problems, one of them is the measurement of flat shape artifacts such as pieces of pottery, lithic, iron or wooden artifacts, etc. These are difficult to combine 3D models from different directions such as front and back. This poster presents the current status, results, and prospects.

P-35 考古学への幾何学的形態測定学の応用

○田村光平（東北大学・C01班）、中尾央（南山大学・C01班）、
松木武彦（国立歴史民俗博物館・A03班）、松本直子（岡山大学・A02班）

考古遺物の定量的な解析のために、もともと生物学で発展してきた幾何学的形態測定学とよばれる手法の応用が盛んになっている。本発表では、弥生時代の遠賀川式土器、古墳時代の前方後円墳および銅鏃について、幾何学的形態測定学をもちいて解析した結果を紹介する。遠賀川式土器のケースでは遺跡間変異を定量化し、形態的な類似度と空間的な変異を比較することで、伝播過程について議論した。前方後円墳のケースでは、形態の時間変異から、大型前方後円墳に共通するトレンドについて議論した。銅鏃のケースでは、時間的な形態変異とともに、かたちのばらつきの大きさの時間変化についても検討した。こうした結果をもとに、幾何学的形態測定学を使うことで、他の考古遺物についてどのような応用が可能かを議論したい。

Geometric Morphometrics in Archaeology

Kohei Tamura (Tohoku University C01), Hisashi Nakao (Nanzan University C01), Takehiko Matsugi (National Museum of Japanese History A03), and Naoko Matsumoto (Okayama University A02)

Geometric morphometrics is a suite of methods developed in biology for quantitative analyses of biological shapes. Recent applications of geometric morphometrics to archaeological artifacts have provided rich information on their morphological variation. In this talk, we overview three applications to archaeological artifacts, the morphological similarity in the Ongagawa-style pottery in the Yayoi period, the temporal trend of shapes of keyhole-shaped mounds in the Kofun period, and temporal changes in the degree of variation in bronze arrowheads in the Kofun period as examples. Based on these results, we discuss further applications to other archaeological artifacts.

P-36 考古遺物の3次元再構築と形態測定学的解析に向けて

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、SfM 及び MVS を用いた考古遺物の3次元再構築の流れと、その結果得られる点群データから形態情報を抽出するための形態測定学的な解析・モデリングについて紹介したい。

Towards 3D reconstruction and morphometric analysis of archeological artifacts

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 attempt to acquire some results of 3D reconstruction of artifacts (e.g. jars) based on SfM and MVS and to apply a morphometric method for quantifying the shape from 3D point cloud data.

この会議の開催および本書の発行は、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」総括班（JP19H05731）の助成による。

本書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1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」第2回全体会議予稿集

発行日 2020年1月11日

編集 川本直美・中尾 央

発行 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）

領域代表者 松本直子

〒700-8530

岡山市北区津島中 3-1-1 岡山大学大学院社会文化科学研究科附属文明動態学センター

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

Proceedings of the 2nd conference of "Out of Eurasia", January 11–12, 2020, Nagoya,

edited by Naomi Kawamoto and Hisashi Nakao.

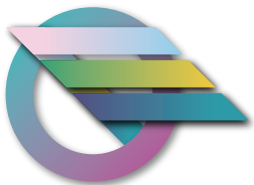
Out of Eurasia Project Series 1.

Okayama: Okayama University.

ISBN 978-4-910223-00-1



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



OUT OF EURASIA

出ユーラシアの統合的人類史学