### 2023年度(4月~9月)活動報告 Meeting and Seminar

第25回 領域セミナー(B02) 4月2日(日)9:00~18:00

(同志社大学)

オリヴァー クレイグ(ヨーク大学)、庄田 慎矢・エドワード スタンダール・村上 夏希 (奈良文化財研究所)、マノン ボンデッティ(トゥール赤十字センター)、ジャスミン ランディ(ヨーク大学)

「考古学マススペクトロメトリーが明かす古代の食:

世界と日本の残存脂質分析のこれまでとこれから」

第26回 領域セミナー(A03)

「東アジア・中国における完新世の気候変動と古環境」

5月13日(十.)14:00~17:00 (Hybrid:上智大学) 川幡 穂高(東京大学)「海底堆積物から復元した完新世の中国における温度変化」 吉村 和久(九州大学) 「石筍から読み取られた東アジアの気候変動と古環境」

第27回 領域セミナー

(第8回若手セミナー)(A03) 渡部 展也「考古学におけるGISの活用(初級):GISの基本操作と空間データ作成」

5月20日(土)13:00~15:00

5月21日(日)10:00~16:00(Hybrid:中部大学)

事務局メンバー交代のお知らせ: 2023年4月より呂夢(金城大学)にかわり陳斯雅(金沢大学)が事務局に就任しました。

### 2023年度(10月~3月)活動予定 Meeting and Symposium

領域シンポジウム

10月14日(土)14:00~17:00 (Hybrid:中部大学) 「血縁社会は解体されたのか -考古学からみた集団移動の意義-」 詳細は領域Webサイトにて広報予定

----- 参加申し込みはこちらから



第5回 領域全体会議 10月15日(日) 9:00~12:20

各計画班代表者による研究成果報告

### 遺跡コラム

# 一斉家坪遺跡一

(Hybrid:中部大学)

菊地 大樹

斉家坪(せいかへい)遺跡は、甘粛省臨夏回族自治州広河県斉家鎮の洮 河流域の段丘上にある、中国西北地域の新石器時代後期から初期青銅時 代を代表する斉家文化の標準遺跡です。遺跡の面積は、東西約1,000m、 南北約500mのおよそ50万㎡からなり、117基の墓や2基の住居址から、 石器、土器、骨器、玉器や青銅器などの遺物が数千点出土しました。なかで も銅鏡は、中国で発見された最も早い鏡として注目されるなど、黄河流域に おける青銅文化の出現と展開のほか、中国文明の形成過程を探るうえでも、 重要な遺跡として位置づけられています。

斉家文化は、甘粛省や青海省東部を中心とした黄河上流域に分布する 考古学文化で、年代幅は、およそ4400BP~3900BPとなります。銅の純度 が高い紅銅のほか、銅と錫の合金である青銅の製品が発見され、初期の冶 金業を解明する手掛かりを提供するほか、ヒツジやウシといった牧畜文化を 代表する家畜の利用をはじめており、国家形成過程を解明するうえでも斉 家文化への理解は重要です。斉家坪遺跡は、最初に発見された斉家文化の 遺跡であり、斉家文化の命名地でもあることから、斉家文化の研究において 重要な位置を占めています。



斉家坪遺跡から洮河を臨む

### 中国文明起源解明の 新・考古学イニシアティブ 事務局

佐々木 由香・陳 斯雅

〒920-1192 石川県金沢市角間町 人間社会4号館4307《中国文明起源》事務局 E-mail: chugokubunmei@gmail.com

Project Secretariat of a New Archaeology Initiative to Elucidate the Formation Process of Chinese Civilization

Yuka SASAKI and Siya CHEN

**Project Secretariat of FPCC** 

Room#4307, Human and Social Science Hall 4, Kanazawa University Kakuma-machi, Kanazawa, Ishikawa Prefecture, 920-1192, Japan Tel: +81-(0)76-264-5583

E-mail: chugokubunmei@gmail.com

### 卞─ムページの開設 This research project's website

研究内容や成果を広く公開するためのホームページを開設しています。 https://www.chugokubunmei.jp



編集 大川裕子 発行日 2023年9月10日

Edita Yuko Okawa Publication date Sep. 10, 2023



〔令和2年度-令和6年度〕

文部科学省科学研究費助成事業 学術変革領域研究(A)

# 中国文明起源解明の 新・考古学イニシアティブ

A New Archaeology Initiative to Elucidate the Formation Process of Chinese Civilization

# FPCC Newsletter vol.06 Sep. 2023

公募研究の紹介

Publicly Offered Research

# 公募研究概要

### Outline of Publicly Offered Research

提出期限は、令和4(2022)年10月5日でした。

今回の公募研究では、本領域の7つの研究項目に紐付けされた6項目 と複数の研究項目に跨るもの4項目、計10項目について募集しました。

- A01 土器型式に関する中原地域と周辺地域との比較研究
- A02 威信材遺物の製作技術または材質に関する研究
- A03 GIS をもちいた地域・集団の形成と変化へのアプローチ
- B02 ユーラシア東部における畑作物の栽培適地に関する地理学的・植物
- C01 文明形成にかかわる骨考古学的研究
- C02 中国における住家性齧歯類のゲノム科学的研究
- D01 建築関連の特殊遺物(壁画・石彫・瓦等)に関する研究
- E01 農牧接触地帯における祭祀儀礼の研究
- F01 ユーラシア東部における牧畜業の起源と発展に関する研究
- G01 乳製品の加工・利用に関する文化人類学的・歴史学的・栄養学的研究

結果15件の応募があり、その中から7件が採択されました。いずれの研 究も、考古学と考古科学とを架橋する野心的な研究です。採択された7件 のうち以下の3件は、前回公募(令和2(2021)年度~)の継続課題でした。

- A02:「二里頭文化期および殷代の朱の四種硫黄同位体分析」斎藤 誠史 (東京大学·総合研究博物館·特任研究員)
- C01:「動物骨同位体分析による中国新石器時代における動物序列と供 犠の特別肥育の起源検証」板橋 悠(筑波大学・人文社会系・助教)
- E01:「アルタイ山脈東西地域における戦車導入及び馬利用本格化に関す る研究」中村 大介(埼玉大学・人文社会科学研究科・准教授)

ニュースレーター6号では、新規採択の4件について詳しくご紹介します。

Due date was October 5, 2022.

As for the publicly offered research, a total of 10 research groups were solicited, 6 of which are linked to the above 7 research groups and the rest 4 span multiple research groups.

- A01 Comparative pottery typology between the Central Plain and surrounding
- A02 Restoration of manufacturing technology or raw materials for prestige
- A03 Approach to population dynamics using GIS
- B02 Geographical and botanical studies on suitable areas for growing dryland crops in eastern Eurasia
- C01 Osteoarchaeological research related to civilization formation
- C02 Genomic study of house rats in China
- D01 Research on special architecture-related remains
- E01 Study of rituals in agricultural/pastoral boundary areas
- F01 Study on the origin and development of livestock farming in eastern
- G01 Anthropological, historical, and nutritional studies on the use of dairy products

In this recruitment, a total of 15 applications were submitted, of which 7

All studies convince us that they will produce innovative research results. Which 3 were continuation of the previous Publicly offered Reserch.

- A02; Masafumi SAITOH (University of Tokyo): S isotope analysis of vermilion in ancient China
- C01: Yu ITAHASHI (University of Tsukuba): Hierarchy and special feeding for sacrificial animals in the Neolithic of China by isotopic analyses for
- E01: Daisuke NAKAMURA (University of Saitama): Study on the Introduction of Chariots and the Prevalence of Horse Use in the Eastern and Western Regions of the Altai Mountains

Below we will present four new studies.

# 地域間交流から中国の国家形成を考える

Considering China's State Formation through Interregional Exchanges

中国では新石器時代後期(BC3500年~BC1700年)に社会の複 雑化が進み、その結果地域的な政体が出現し、地域ごとに威信財が 発達します。しかし初期王朝時代(BC1700年~BC1300年)になる と、威信財は「飲食祭儀用具(青銅礼器・楽器)」、「武器」、「玉器」など に収斂します。この現象をどう説明するかは、中国における国家形成を 考える上で重要なポイントになります。本研究では、この現象は各地の エリート層が交流することで地域の融合が進んだ結果だと考える「文 化融合モデル」を構想し、その検証をおこなうことで、中国における国 家形成過程を検討することを目的としています。研究では、土器の広 域編年を確立し、それをもとに地域間の影響関係をモデル化すること で、文化融合のあり方を検証することを目指します。また、本研究領域 に対しては、考古科学の年代基準の提供や「文化的ハイブリディティ

研究」に新たな視点を提 供することで貢献してい きたいと考えています。



Masahito OZAWA

perspective on the study of "cultural hybridity."

成城大学·教授 小澤正人

In China, social complexity advanced in the late Neolithic period (3500 BC-1700 BC), resulting in the emergence of regional polities and the development of prestige goods in each region. However, in the early dynastic period (1700 BC-1300 BC), prestige goods converged to "drinking and sacrificial utensils (bronze ritual vessels and musical instruments)," "weapons," and "jade artifacts." How to explain this phenomenon is an important point in considering the formation of states in China. This study aims to examine the process of state formation in China by proposing a "cultural fusion model" that considers this phenomenon to be the result of regional fusion as a result of the exchange of elites from all over the country, and by verifying it. In this study, we aim to verify the nature of cultural fusion by establishing a wide-area chronology of earthenware and modeling the interregional influence relationship based on it. In addition, we would like to contribute to this research field by providing a chronological standard for archaeological science and providing a new

■二里頭遺跡の状況(2002年)

## ネオジム同位体から探る威信財タカラガイの産地

Exploring the prestige artifacts using neodymium isotopes

私はネオジム同位体比を使って海水循環や海洋への陸起源物質 の供給過程に関する研究を行うため、分析法の開発や海洋調査に携 わってきました。近年、貝殻や骨など生物硬組織のネオジム同位体分 析を適用することで産地の同定に有効であることが分かってきてお り、海産物の産地偽装への対応に役立てています。硬組織に保持され たネオジム同位体は、生息域の地質年代を反映した地域特異性を示 し、日本産と中国産・韓国産を明確に見分けることができます。本研究 では、威信財として出土するタカラガイに着目し、現産地の同定と流通 経路の解明を目的としています。しかし、威信財が埋蔵されている周 辺土壌には貝殻中よりも高濃度のネオジムが存在するため、続成作用 によって変質を受けている可能性が高く、表面研磨や還元処理によっ

て洗浄を行う必要があります。また、分析試料の選定が重要となること

から各計画研究の研究者の皆様のご協力のもと研究活動を進めてい

きたいと思います。

A02

Hirofumi TAZOE

田副 博文

弘前大学·准教授



My research topic was the development of analytical methods using neodymium isotope ratios and its application to the investigation for the ocean circulation and the supply process of terrestrial materials to the ocean. Recently, the application of neodymium isotope analysis to biological hard tissues such as shells and bones has proven to be effective in identifying the origin of marine products, and is being used to address the issue of food fraud of marine products. Neodymium isotopes retained in hard tissues show regional specificity reflecting the geological age of the habitat area, and can clearly distinguish between Japanese and Chinese or Korean products. This study focuses on cowrie excavated as prestige artifacts, with the aim of identifying their origin and their distribution routes. However, since the soil surrounding the site contains higher concentrations of neodymium than the shells, it is likely that the shells have been altered by diagenetic process. Since cleaning procedure by surface polishing or reduction treatment, and the selection of analytical samples will be important.

◀コモンダカラ(Erosaria erosa)

F01

# 中央アジアの家畜文化からさぐる東西交流史

Tracking the History of East-West Contact through Livestock Culture in Central Asia

中央アジアは西アジアと中国文明というユーラシアの二大家畜文 化センターの間にあって、両文化の接触と交流にとって重要な位置 を占めてきました。中央アジアの家畜文化の形成過程や特質を解明 することは中国文明の家畜文化を理解する上で重要な鍵を握ってい ます。よりミクロな地域レベルで見ると、この地域には農耕都市民と牧 畜民の接触・交流を解き明かす上で重要な遺跡が数多く存在しま す。本研究では遺跡出土の動物遺体の多角的分析によりこうした家 畜を通じた接触と交流の歴史の復元を目指します。近年では同位体 化学やDNA分析、残存脂質分析などを用いて、より多面的に過去の 動物利用にアプローチすることも可能になっています。各専門領域の 一線で活躍する計画研究のメンバーの方々とも協働しながら、中央ア ジアと中国の家畜文化、あるいは牧畜民と農耕民の家畜利用の比較

を進めていきます



帝京大学文化財研究所·准教授

Manabu UETSUKI 植月学



Central Asia lies between the two major animal domestication centers of Eurasia, West Asia and Chinese civilization, and has occupied an important position to contact and exchange between the two cultures. Elucidating the formation process and characteristics of Central Asian livestock culture is the key to understanding the Chinese civilization's livestock use. At a micro-regional level, there are a number of important archaeological sites in the region that shed light on the history of contact and interaction between agriculturalist and pastoralist societies. This study aims to reconstruct the history of contact and interaction through domesticated animal by analyzing animal remains excavated from archaeological sites from various perspectives. In recent years, isotopic analysis, ancient DNA analysis, and residual lipid analysis have made it possible to approach animal use in the past from multiple perspectives. In collaboration with the members of the project, who are active in the front lines of their respective fields of expertise, this study aims to compare the livestock culture of Central Asia and China, and the livestock use by pastoralists and agriculturalists.

◀キルギス共和国アク・ベシム遺跡から出土したヒツジの骨





# タンパク質考古学から見る古代中国の牧畜

Domestication and Diffusion of Wheat Studied by Genomic Information

奈良女子大学·特任教授

Takashi NAKAZAWA 中沢 隆

F01



私はこれまでに旧石器時代の南ヨルダンや新石器時代のアゼルバイジャンで行われていたヒツジやヤギなどの家畜化、牧畜について研究してきました。その方法はそれぞれの遺跡で発掘された動物骨からコラーゲンを抽出し、トリプシン消化した抽出物の質量分析を用いたアミノ酸配列解析により動物種を判定します。ともにウシ科に属するためにI型コラーゲンのアミノ酸配列が非常によく似ているヤギとヒツジは区別しにくいのですが、これまでの経験で、コラーゲンさえ残っていればほぼ確実の区別できるようになりました。動物の種を正確に判定することは、古代文明の発展史に関係が深い動物の牧畜・畜産技術の変遷を研究する上で役立つと思われます。コラーゲンの質量分析に基づく動物種判定は、ヤギやヒツジばかりでなく他の動物にも適用できます。この方法を通じて「中国文明起源」領域の研究の発展に寄与できれば幸いです。

3000 0 3020 0 30

We have been studying on herding and pastoralism of southern Jordan in Paleolithic era and Azerbaijan in Neolithic era. The species of animals were identified by mass spectrometry, which enabled to distinguish between sheep and goat remains, based on the difference in amino acid sequence of tryptic peptides of type I collagen extracted from their bone specimens. Because sheep and goat are among the few animals domesticated in the early stage of herding, it is very important to identify these animals for the study of civilization in ancient China in the context of the advancement of pastoralism. Although the remains of these animals belonging to the same subfamily Caprinae in the family Bovidae are often indistinguishable by the similarity of morphological features, mass spectrometry can support the present project by providing us with unambiguous information about the identities of animal species.

- ◆新石器時代(約7000年前)の動物骨試料から抽出したコラーゲンのトリプシン消化物のMALDI質量スペクトル
- 青色の四角で囲ったm/z 3033のピークと赤色の四角で囲ったm/z 3093のピークは 試料がそれぞれヒツジ(A)とヤギ(B)由来であることを示す
- MALDI mass spectra of tryptic peptides of collagen extracted from Neolithic (ca. 7000 years before present) animal bones

  The peaks at m/z 3033 (enclosed by blue rectangle) and m/z 3093 (enclosed by
- The peaks at m/z 3033 (enclosed by blue rectangle) and m/z 3093 (enclosed by red rectangle) indicate that the specimens originate from sheep (A) and goat (B), respectively

# カザフスタンでの第7回若手育成セミナー

### The 7th Young Researchers Development Seminar in Kazakhstan

第7回若手育成セミナーをカザフスタン・ナザルバエフ大学で開催しました。カザフスタンは日本と同様、発掘調査の活発な国ですが、膨大な遺物量に対し科学的な調査を行える人材は少ないのが実情です。そこで、走査型電子顕微鏡をもちいた考古遺物の科学調査をテーマとし、初日は種実および繊維の土器圧痕レプリカの作成から顕微鏡による観察・同定について、二日目は土器の胎土分析について、それぞれ講義と実習を行いました。セミナーには考古学を専攻する学生から各地のベテラン考古学者まで実に多彩な参加者が集まりました。世代を超えた交流は双方にとって良い刺激になったと思います。彼らが将来同僚となり、電子顕微鏡を活用した考古学研究を推し進めてくれることを願っております。

開催日:2023年3月16日:17日

参加人数:25名

日本メンバー: 庄田 慎矢(奈良文化財研究所)、佐々木 由香(金沢大学)、 遠藤 英子(明治大学)、村上 夏希(奈良文化財研究所)

- 共 催:奈良文化財研究所、ナザルバエフ大学、マルグラン考古学研究所、日本電子株式会社
- 協 力:株式会社パレオ・ラボ

The 7th Seminar of Developing Young Scholars was held at Nazarbayev University, Kazakhstan, focusing on the scientific study of archaeological artifacts using Scanning Electron Microscopy — Energy Dispersive X-ray Spectroscopy (SEM-EDS). Despite the abundance of unearthed artifacts and organic materials in this archaeologically active region, there's a shortage of trained researchers, which the seminar aimed to improve.

The two-day seminar included theoretical lectures and hands-on training. The first day covered a silicone casting method and microscopic analysis and basic identification of plant seeds and fiber impressions on/in pottery. The second day focused on imaging and elemental analysis of pottery.

Participants included students and experienced archaeologists, fostering an enriching intergenerational exchange. The seminar aims to enhance archaeological research in the region by equipping future colleagues with SEM techniques, thereby improving this field of archaeology.

(Natsuki MURAKAMI)

Event Date: March 16-17, 2023

Number of Attendees: 25

Organizers and Lecturers: SHODA Shinya (Nara Research Institute for Cultural Properties), SASAKI Yuka (Kanazawa University), ENDO Eiko (Meiji University), and MURAKAMI Natsuki (Nara Research Institute for Cultural Properties)

Co-organizers: Nara Research Institute for Cultural Properties, Nazarbayev University, Margulan Institute of Archaeology, and JEOL Ltd. in cooperation with Paleo Labo Co., Ltd.

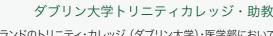


土器圧痕レプリカを観察する様子 Hands-on training of silicone casting metho



走査型電子顕微鏡で土器のマッピング分析をおこなう様子♪ Hands-on training with SEM-EDS

# 海外ラボ紹介



私はアイルランドのトリニティ・カレッジ(ダブリン大学)・医学部において、ヒトの進化や疾患を研究するラボを主宰しています。私の研究室には現在1名のポスドクと2名のPhDの学生が所属しています。特に私たちはパレオゲノミクスを用いて、人類集団の起源や適応進化、さらにはその過去の歴史が現代の子孫に与える影響を解明する研究を進めています。日本ではあまり知られていないかもしれませんが、実はTrinity College Dublinではパレオゲノミクス研究が非常に盛んです。そして、ラボミーティングや輪読会は、パレオゲノミクス研究を進めている他の研究室(Daniel BradleyやLara Cassidy)と一緒に毎週行っています。

アイルランドでの生活に関してですが、来るはずのバスが急にキャンセルになったり、家にいるのに荷物の配達が不在扱いなったりと思いもよらないことがたまに起こりますが、総合的には快適です。EUの中で唯一英語を母国語とする国なので、色々な国から様々な人々がアイルランドへやってきている印象があります。もし海外での研究やパレオゲノミクスに興味があるようでしたら、ぜひ一緒に研究しましょう。気軽に連絡してください。



Trinity College Dublin • Assistant Professor



▲ ダブリン大学トリニティカレッジの正門 The Front Gate of Trinity College Dublin

Our lab is based in the School of Medicine at Trinity College Dublin, Ireland, dedicated to the study of human disease and evolution. Our team includes a postdoctoral fellow and two PhD students. Our primary focus is on paleogenomics, which is an innovative approach that allows us to delve into the genetic material of ancient populations. We then aim to unlock the mysteries of human origins and adaptations, while also tracing the enduring genetic legacy left in modern descendants. Our university is actively engaged in paleogenomics research, fostering fruitful collaborations with other leading labs, including those led by Daniel Bradley and Lara Cassidy. We regularly engage in shared lab meetings and journal club discussions, strengthening our collective knowledge and advancing the field together.

Life in Dublin can be a bit unpredictable at times, with occasional challenges such as buses unexpectedly getting cancelled despite being scheduled or delivery personnel mistakenly assuming no one is home when we are actually present. However, overall, the experience can be quite enjoyable. Ireland stands out as the only country within the EU where English is spoken as a mother tongue, attracting immigrants from a diverse array of countries. If you have an interest in conducting research abroad or delving into the field of paleogenomics, we warmly welcome you to join our group. Feel free to reach out to me for further. We look forward to hearing from you!



# 計画研究班紹介

Introduction of Research Group

# 考古関連情報基盤の整備 -地域と地域を結ぶネットワークの復元

Construction of an archaeological information platform Evaluation of inter-regional relations from multi-scale network reconstruction



今回は、AO3班研究代表者の渡部展也先生にインタビュー形式でお話 しを伺います。AO3班では渡部先生を中心に、目下、考古学情報基盤の 整備を進めています。

### Q:考古学情報基盤の整備について詳しく教えて頂けますか?

考古学情報基盤は、WebGISをベースとして構築されています。WebGISは、 インターネットを介して地理空間情報を相互に活用できるもので、自分で作 成したデータに他の人や組織が作成したデータを重ねたりすることが可能で す。今回の情報基盤では、こうした特性も活かし、衛星画像や標高、地形など の背景的な環境データを用意し、それらに各計画班で作成している空間情 報を重ね、必要に応じて共有することができるようになっています。これによっ て情報の統合的活用や研究者間の交流を促進する、コミュニケーションプ ラットフォームとして活用されることを期待しています。

### Q: 例えば、領域内の研究では、どのように活用できるのでしょう?

個別の遺跡で言えば、領域で注目している拠点的な遺跡について、 CORONA衛星という1960年代を中心とした画像を整備し、これまで知られ る遺構配置図や判読図等を重ねられるようになっています。このデータをもち いると、構造や周辺景観、環境との関係などを理解しやすくなります。本領域 研究は学際性が高く、相互の見通しを良くする必要があると考えています。例 えば、歴史時代の交通路や交通の要衝のデータと、新石器時代の遺跡や遺 物の分布や拠点的集落のパターンがどのように一致するかから対象地域に おける人の移動ルートやその形成のヒントを得たり、さらにそこに理化学的 分析から知られる鉱山と消費地の関係性などを加える事で、より実質的な地 域間の関係性やつながり方についても踏み込んで議論ができるかもしれま せん。

### Q: A 03班には様々な専門の方が所属されていますね。ご苦労はあり ますか?

例えばA03班の目標のひとつに、当時の人や遺跡間のつながりに関する 空間構造を、なるべく具体的に復元、表現するという事がありますが、その実 現には異なる分野の成果の統合とクロスチェックが不可欠です。ただ、時代も 対象も異なる多様な専門の先生が参加されており、どのように相互に有機的 に連携するか、どう班目標に融合していくか、そもそも確立された方法論があ るわけでもありません。難しい点は確かにあり、チャレンジングですが、それだ けに何か新しい方法論や分野につながる可能性もあると考えています。

### Q:どのように統括されておられるのでしょう?

基本的なアプローチとしては、まずは各自のデータを地図化しつつ共通点 を探し、相互補完的に検討できる対象を議論しながら絞り込んでいます。人 間活動は様々な要素が複合的に関連するので、何かしらの焦点が見つかる ことが多いと思います。地図化をすることで、実際に既にいくつかの協働が始 まってもいます。A03班は、異なる分野同士でどのような協働や基盤の利用 ができるかを具体的に試し、実験できる場であるとも言えるかもしれません。 他班との協働の際にも、こうして班内で得た協働のノウハウを活かすことがで きるものと考えています。

A03班は領域内の各班をつなぐ役割を果たしているのですね。 ありがとうございました。

Interview to N.Watanabe (principle investigator of research group A03). Research group A03 is now constructing an "archaeological

#### Q: Can you tell us about the "archaeological information platform"?

"Archaeological information platform" is constructed based on WebGIS (GIS which can share spatial information via internet). Users can access spatial information from the institutes or individuals who are providing their information on WebGIS servers. Our platform enables to overlay some prepared basic background spatial information (e.g. terrain, water-system, etc.) with new spatial information built by other research groups in the project. The main idea of the platform is not only to share the spatial information among the groups, but also to build a connection among the researchers and groups through sharing of the information.

### Q: How can the platform be advantageous for the researches in the project?

For example, we have tried to prepare the images from the historical satellite, CORONA. Geometry of CORONA satellite images are rectified to match to that of the map, and the archaeological information can be accurately overlaid. CORONA images, mainly photographed during 1960's-70's, sometime gives us additional insight to the archaeological information by showing the landscapes before the urbanization. Also, sharing and visualization of the results coming up from each research group can support the inter-disciplinary studies, as is the case in our project. Considering of road network can be an example for this. When correspondence between the reconstructed road networks based on historical literatures with site distribution patterns of Neolithic Periods known from archaeological work were observed, it may narrow down the possible moving paths of people and tangible connection among the regions. Additional information from physicochemical analysis about the source (e.g. mine) and consume (e.g. sites which un-earthed tools using material) may perhaps deepen the understanding over the "use" or "strength and types of connectivity" of the network.

### Q: I know that A03 is consisted of researchers from various fields, is there any particular difficulty for that?

One of our purpose is to understand the connection among the region, and to reconstruct the networks and move of people tangibly as possible. This purpose requires cross-checks from various fields and integration of information gathered from multilateral viewpoints. Thus, in this sense, gathering the specialists from many fields is advantageous and necessary. However, it is true that there is no established methodology to achieve our goal. It certainly is a difficult and challenging field, but we hope that it will result in a new inter-disciplinary methodology.

### Q: How are you managing the A03?

The basic approach is to visualize each other's data as a map to seek for common distribution in the overlapping time-space. Since the matter is related with human activities, usually there are some related factors, weak or strong. Then we discuss over these maps, whether if we can cooperate and share each other's viewpoints complementary to solve the matter effectively. Actually, several cooperative researches inside A03 have started based on the maps within this platform. Perhaps, A03 is a small laboratory to test this kind of inter-disciplinary cooperation. Maybe cooperative study within A03 can show an example to utilize the spatial information to form an inter-disciplinary study.



# 黄土高原と中原を結ぶ「文明の道」を探る

Explore the 'Road of Civilisation' linking the Loess Plateau and the Zhongyuan

近年、黄土高原北部では二里頭文化期の神木県石峁遺跡や殷末 期の清澗県寨溝遺跡など大規模な都市遺跡が発見されています。そ

れら黄土高原の都市は中原や関中平原とどのようなルートでつな

がっていたのか。歴史資料と地理書・地方誌・旅行記や木簡・竹簡な

どの出土文字資料を利用して、考古発掘によって発見された点と点を

結ぶ「道」を導き出すことがこの研究の目的です。具体的には黄土高

原に設置された人々が集まる都市や馬を飼育する官営牧場、黄河の



淑徳大学·教授

A03班 Koich MURAMATSU 村松弘

In recent years, large-scale urban ruins, such as the Shimao site in

Shenmu County from the Erlitou culture period and the Zaigou site in Qingjian County from the late Yin Dynasty, have been discovered in the northern part of the Loess Plateau. The focus of this research is to determine how these cities in the Loess Plateau were connected to the ZhongYuan and the Guanzhong Plain. The purpose is to identify the "paths" that link the points discovered through archaeological excavations, using historical records, geographical books, historical local records, travelogues, as well as unearthed written materials like wooden and bamboo slips. Specifically, the research aims to collect and organize historical information such as cities where people gathered, state-run ranches for breeding horses, river crossings across the Yellow River, and the movements of people (ethnic groups) living in those areas, including migration, rebellions, and travel.

By considering factors such as geographical environment and climate change, the research employs GIS to conduct analysis. The Loess Plateau is adjacent to grasslands, oasis regions, and highland areas, as well as agricultural regions. The "paths" passing through the Loess Plateau can indeed be considered the "Road of Civilization" that played a crucial role in shaping the diverse and complex "Chinese



黄河の渡し場跡(陝西省呉堡県) ▶ Ruins of the Yellow River Ferry

# 言語史に基づく人の移動ルートの解明

Human Migration Routes Based on Language History

言語学を専門としています。太平洋全域および環太平洋地域で話 されているオーストロネシア語族というグループに属する言語を対象 とし、その史的変遷に関する研究をしています。太平洋の言語には、 文字で書かれた記録がほとんどなく、その発達史を知るためには、現 在の言語を比べ、科学的に分析をすることで遡るしかありません。一 方で、言語は話者なしには存在しませんから、言語の発達史がわか れば、それに基づき、ヒトの移動史/誌、そして文化交流の経緯など がわかるようになります。ここ10年ほどは、言語情報に基づく先史の 解明のための新たな研究手法開発の一端として、フィジーで話され る方言のGIS化にも取り組んできました。またそれ以外に、コミュニ ケーション共生科学という、音声言語と手話言語の対照研究を基盤 とした新しい研究分野を起ち上げ、言語学を社会につなげるための 研究事業にも携わっています。

国内外の博物館と提携して 研究成果の社会還元につなげています (国立民族学博物館オセアニア展示場にて

> Research results are being disseminated through museums in Japan and abroad (Photo: The Oceania Exhibition Hall al Museum of Ethnolo



国立民族学博物館·教授 総合研究大学院大学·教授

Ritsuko KIKUSAWA 菊澤 律子

I am a linguist whose research focus is on Austronesian languages, which are spoken throughout the Pacific Ocean and the Pacific Rim. I have been particually interested in clarifying syntactic aspects of their historical change and development. These languages have little written records before the end of the 19th century, and their developmental history can be traced back only through scientific comparison and analyses of currently spoken languages. Since a language does not exist without its speakers, once we know how languages developed, we are able to make good inferences as to how the speakers migrated and what kind of cultural exchanges took place in the past. For the past 10 years, I have been working on establishign a GIS of Fijian communalects as part of my efforts to develop new research methods to elucidate prehistory based on linguistic information. In addition, I am also involved in a new research field called "Science for Universal Communication," which is based on contrastive research between spoken and signed languages, as a part of my involvement for connecting linguistics research to society.

フィジーの研究者を含む国際チームでは フィジーで話される300方言のGISデータ化 を進めています(南太平洋大学にて)

A GIS of 300 communalects spoken in Fiji being compiled by an international tea A meeting at the University of the South Pacifi

