

# 全国の模範となる多言語化に向けて

—関西での文化財機構の取り組みについて—

## 1 はじめに

奈文研は以前から日本考古学の国際化を重大な課題として認識し、積極的に外国語で情報を発信してきた。その中で、文化庁・観光庁の「観光立国」推進を受け、2019年6月から新たに多言語化に力を入れるようになつた。奈文研の多言語化は、データベース・ホームページのローカライゼーション、展示室・資料館のキャプションや図録の翻訳、論文の英文要旨の校閲、文化財関連用語シソーラス作り等、多種多様な仕事が含まれている。外国語での情報発信は以前からおこなわれたものの、多言語化が一層本格的になると、ガイドラインの不足、多言語化に対する誤解、体制の不完全性等、様々な予想されなかつた課題が浮かんできた。これらの諸問題の解決策を探るため、奈文研は関西圏の国立文化財機構メンバーである奈良国立博物館（以下、奈良博）と京都国立博物館（以下、京博）と連携を取り、2019年度に3回の「多言語化事業に関する意見交換会」を開催した。意見交換会で、各施設が同じような課題と直面していることが確認され、さらなる連携を図ることになった。本稿では、意見交換会でおこなわれた議論について報告する。

## 2 意見交換会での議論

意見交換会の第1回は2019年8月1日に奈文研にて、第2回は10月31日に奈良博にて、第3回は2020年2月14日に京博にて開催された。意見交換会自体の方針としては、①具体的な課題について施設を超えて議論し、共有する場とする、②多言語事業のレベルアップ（効率化・高品質化）に資する場とする、③仕事上、負担のないようにする、の三つが設定された。上述したように、多言語化の対象となる事柄は様々ではあるが、参加機関の二つが博物館であったこともあり、意見交換会では展示室の多言語化、とりわけキャプション、解説パネルの翻訳のあり方が議論の中心となった。

**国立機関の責任** まず、ナショナルセンターである奈文研とそれぞれの国立博物館の責任の重大さが再確認できた。つまり、日本文化に関する情報を発信する機関で

ある国立文化財機構が作る多言語解説は、各翻訳会社、自治体等が参考にしている。そのため、機構が誤訳の誤訳等の間違を犯してしまうと、それはたちまち全国に拡散し、取り返しのつかないことになる。したがって機関では、いつでも最高品質の多言語化を実施しなければならない、という認識が共有できた。

**わかりやすい解説とは** 文化財の多言語化において、日本語で書かれているものをそのまま正確さと忠実さだけ追求して翻訳すればいいというわけではない。文化庁が推薦している多言語化事業においては、訪日外国人旅行者等を対象に文化財そしてそれを通して日本文化を面白く、わかりやすく解説することが重要視されている。ただ、問題なのは、多言語化の現場では、わかりやすく、面白いものとはどのようなものなのか、様々な意見が散乱している。とりわけ多言語化担当者と日本語でのコンテンツ開発を担当している研究者・学芸員の見解の間の溝が深い。日本人にとってわかりやすく、面白く書いてあるテキストは、忠実に訳すとなぜ外国人にとってわかりにくく、面白くないものに生まれ変わらのか、日本人担当者にはなかなか理解しにくい。これには様々な理由があるが、①読者が知りたい情報が書いていない、②文体が不自然、の二つがもっとも大きい。前者に関しては文化庁のガイドラインでも、「人が何を好み、何に関心があるのか。これは個人の嗜好によるところも当然ありますが、それ以前にその人が所属する文化が影響を与えている部分も大いにあります。（中略）これはつまり、外国人と日本人では、知りたい情報、必要とする情報が違うということです。日本人に向けた案内や解説などの情



図57 第1回意見交換会の様子



図58 第3回の意見交換会  
(第1回にくらべて参加者が大幅に増えている。)

報を、そのまま多言語化しても、それは必ずしも外国人が知りたい情報ではない可能性があります」と述べられている。また、日本の歴史や文化に関する背景知識がほとんどの外国人には、日本人向けに書かれたテキストは難しいのも紛れもない事実である。これも各種ガイドラインでたびたび指摘されている。他方、文体に関しては、文化庁・観光庁のガイドラインにおいて具体的なアドバイスが乏しい。意見交換会のメンバーの中では、最初から外国語で書かれたような自然な文章が理想的である、と主張する人が大半である。このように、練りに練ったテキストをそのまま発信したい原著者と、そのテキストはそのままでは通じにくいと主張する多言語化者担当のそれぞれの思いを調整する必要がある。そのため、多言語化に関わるすべての人の間に、多言語化の目的の再確認と共有が不可欠である、と強く訴えられた。

**確認体制について** 多言語化においてもっとも大きな課題はテキストの確認体制とその基準である。翻訳してできあがるテキストは翻訳者の解釈に過ぎないし、内容まで外国人向けにアレンジしていることもしばしばある。翻訳者の理解と原著者の意図にズレがないか、また専門用語の訳語があつていいかどうか、原著者または第三者が確認する必要があるが、外国语の言語能力が足りないため翻訳されたテキストが理解できない人も多い。一つの措置としては、翻訳されたテキストをもう一度日本語に翻訳するというのがある。しかし、これで確認できるのは大雑把な内容だけで、専門用語や言葉のニュアンスには対応できないのである。最も有効な対策は、一人でも多くの人にテキストを読んでもらい、お互いの弱

点を人数でカバーすることであろう。ただし、これを実現するには、まず共通認識が必要である。つまり、原文を誰のために、どのように翻訳・アレンジするかを前もって話し合わなければならない。これでようやく翻訳されたテキストを確認する際、何を問題視するのかが明確になるのである。

**ノウハウの蓄積** 意見交換会で「認識の共有」という重要なキーワードは何度でも出てきた。また、もう一つ関連しているキーワードとして「ノウハウの蓄積」があった。このような問題意識から、ガイドラインの作成とデータの共有が提案された。文化財の多言語化については、文化庁と観光庁によってすでにいくつかの対訳集とガイドラインが発行されている。これらに英語表記のルールや全体方針が示されているが、博物館という特殊な空間に配慮して作られていないため、展示室の多言語化において、残念ながらさほど参考にならない。そのため、文化財を扱う機関として独自の多言語化資料を作成したほうが良いと思われる。

### 3 おわりに

意見交換会では多言語化に関する諸課題が整理され、以下のような基本方針が決まった。正確かつ面白く、外国人にわかりやすい翻訳が一番望ましい形であるが、これを実現するには、多くの工夫が必要である。直訳でいくら正確な情報を発信しても、それが理解しづらく、面白くなくなるため、結局メッセージが相手にとどかない。この問題にどう立ち向かうのか、文化財の多言語化の最大の課題であり、これからも議論し続ける必要がある。そして、議論の成果を多言語化の継続性と品質の維持のために確定し、ガイドラインとして固めるべきである。三度の意見交換会で、多言語化は大変大きな仕事ではあるが、関係者でその重要性と方向性の共通認識が浸透すれば、文化財多言語化における模範的なモデルになると実感した。

(Yanase Peter)

#### 参考文献

- 文化庁『観光客は外国人！文化財の多言語化ハンドブック』2019。
- 観光庁『多言語解説整備を行うために盛り込むべき必要事項を整理したスタイルマニュアル』2019。
- 観光庁『多言語解説整備を行うために盛り込むべき必要事項を整理した用語集』2019。

# 遺跡抄録情報の現状と可能性

はじめに 本稿では、報告書に遺跡抄録が付加されるまでの経緯と、これまで分散していたデータベースを統合し、登録作業のフローや入力・検索方法の変更点と今後の課題について報告する。また、変更とともに遺跡抄録の登録作業における注意点と、今後の可能性についても述べる。

**遺跡抄録の経緯** 発掘調査報告書（以下、報告書）を探す際、まず手掛かりになるのは書名である。しかし報告書の書名はたいてい遺跡名のみを表し、遺跡の年代や、出土物の内容まで把握できない。利用者にとって研究資料としての必要可否を判断するためには、当然ながら資料に隅々まで目を通す必要がある。よって網羅的な類例調査を行うためには、膨大な時間が必要であった。報告書の発行部数は限られており、遠隔地の報告書を取り寄せ、確認する作業も容易ではない。そこで、調査の要約を記載した遺跡抄録（以下、抄録）を報告書に付加し、大意を抄録で把握することが試みられる。そして、文化庁「埋蔵文化財発掘調査報告書の抄録の作成について」（文化庁記念物課6保記第16号、1994年4月27日付け）によって、報告書は抄録に報告書書誌、発掘概要、遺構遺物等の概要が記載されることとなった。

**データ統合と入力方式変更** 2003年からは抄録のデータベース化が開始された（「報告書データベースの作成について」（文化庁15第財記念第67号、2003年12月16日付け））。まず抄録データベースで抄録記載内容を検索し、さらに詳細を知る必要があれば、当該報告書を取り寄せる。当時の抄録データの集約方法は、年1回奈文研に都道府県が各基礎自治体からとりまとめた複数のExcelを1つに統合し、CDで送付していた。一方、全国埋蔵文化財法人連絡協議会（以下、全埋協）加盟法人が作成した報告書の抄録データについては、上記とは別経路で、同様に年1回程度、データを奈文研に送付する方式がとられていた。（図59）この時、①抄録データベースへExcelのデータを手入力する作業を挟むことでヒューマンエラーの確率が高まる、②自由記述という性質上時代や種別表記が揃わない、③奈文研でのデータ登録に時間がかかり即時反映できない、などの課題があったため、全埋協では

早期に独自のデータベースを構築し、調査機関によるWEB入力を実現していた。2015年から奈文研でも全国遺跡報告総覧（以下、遺跡総覧）を運営していたため、一部の自治体や法人調査組織では、抄録のExcel送付と遺跡総覧へのデータ抄録入力作業が重複し、非効率であった。そのため、2019年6月には抄録登録フローを変更し、奈文研抄録データベース、全埋協抄録データベースについては遺跡総覧へすべて統合完了し、新規登録分はWEB入力化された（「報告書データベースの作成について」（文化庁文化財第二課長／奈良文化財研究所所長、事務連絡、平成31年3月15日付け））（図60）。これにより、データの即時反映が可能となったほか、システム上でも自動入力チェック機能を実装し、データ登録時に不正なデータ登録を防ぎ、ヒューマンエラーの発生を抑制することでそれぞれの問題についてはおおむね解決出来たと言える。また、これまで各データベースで検索する必要があったデータを一括で調べられるようになった。2020年4月2日時点で、抄録は遺跡総覧に130,024件登録されている。（図61）

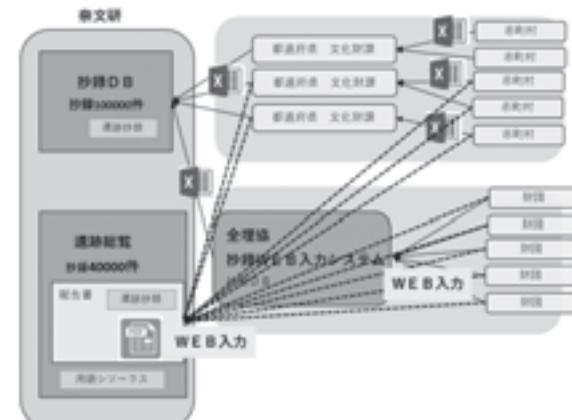


図59 2019年6月までの抄録登録フロー

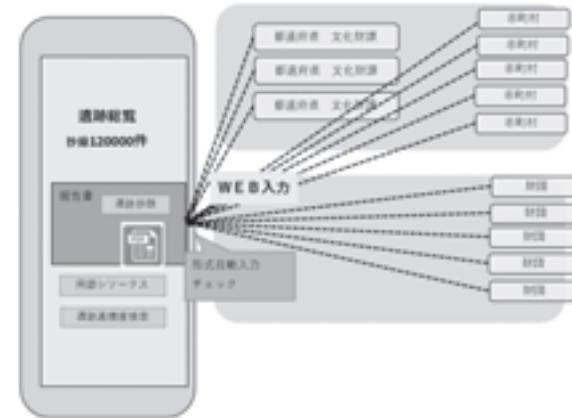


図60 2019年6月以降の抄録登録フロー

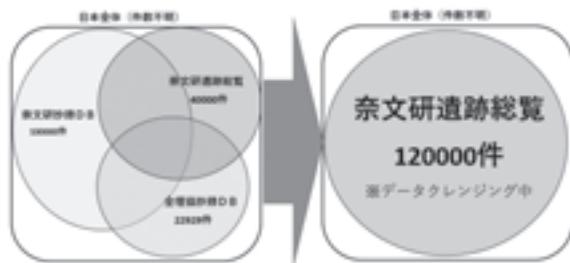


図61 各抄録データの保持状況ベン図

**検索方法** データ統合の際、遺跡の種別・時代・遺跡所在地の市町村コードをすべてデータクレンジングした。時代の表記は、たとえば「旧石器～弥生」という表記の場合、これまでの奈文研抄録DBでは、「縄文」という表記がないため、縄文時代を検索することはできなかった。しかし、遺跡総覧の抄録検索では、「旧石器～弥生」を時間軸の意味として通じるように整理し、旧石器・縄文・弥生のそれぞれで検索できるようにした。しかし、「縄文後期後葉」のような詳細表記は非対応である。日本全体でデータ標準化の観点から整合性を個別に取ることは困難であると考えられる単語についても、詳細表記などは、現状では特記事項にテキストで記載し、テキスト検索で検索対象とするほかないものの、類義語を含めた検索については、専門用語の使い方は専門家の認識や研究史に基づくものの、研究成果を社会に普及する観点からは検索性を確保する必要がある。2020年2月から遺跡総覧では用語の類義関係を整理し、内部にソーラスを構築することで、類義語も含めて検索できる機能を追加した。

**遺跡抄録の重複登録** 遺跡総覧へのWEB入力による登録における注意点としては、データの重複登録である。報告書のデータとして、書誌・抄録・PDFの3つがあるが、そのうち、すでにいぢれかのデータが登録されている可能性がある。もし既存の登録データがある場合、不足データのみを登録すればよい。登録の詳細は、遺跡総覧の参加・登録手続－各種登録マニュアル・参考資料を確認願いたい。

(<https://sitereports.nabunken.go.jp/ja/abouts/participation>)。

**遺跡位置情報の注意点** 遺跡総覧に登録された既存の抄録データには、いくつかの原因によって位置情報が誤っているケースがある。間違のパターンには、一つの項目に複数の位置が入っている・桁不足・緯度経度が

逆転している・文字列が混入・60進法で記入等がある。誤りの大半は、遺跡位置を地図上に展開しなければ、気づく可能性は低い。遺跡総覧の内部機能として、遺跡総覧直接参加機関は、登録されている遺跡位置を日本地図に展開し閲覧することができる。各機関での抄録データの整備作業が進めば、将来的にユーザーへの公開・研究データとしての活用を視野に入れることもできるだろう。PDFのテキスト・画像データだけでは位置・時代の情報を取得できないため、抄録データの整備は今後ますます重要となる。

**遺跡位置情報の取得と測地系の変換方法** 抄録の遺跡位置は、遺跡のほぼ中心の位置を度分秒の単位で記入することとなっている（文化庁2004）。遺跡位置情報の取得は、国土地理院の地理院地図が便利である。測量法で規定されている「測量の基準」は、現在日本測地系から世界測地系に改正されている。そのため、現在日本測地系では測量してはならない。過去の日本測地系の成果を活用するために、国土地理院では経緯度変換をおこなうプログラムTKY2JGDを無償で提供している。TKY2JGDでは、日本測地系から世界測地系への変換、十進法度から度分秒への変換などを簡単な操作でおこなうことができる。（<https://vldb.gsi.go.jp/sokuchi/surveycalc/tky2jgd/main.html>）。

**おわりに** 現在、抄録130,024件を都道府県・遺跡種別・時代・出土遺構・遺物で簡単に検索できる。書誌や本文PDFでは実現できない検索方法であるため、抄録は重要なである。今後遺跡位置情報を整備できれば、地理空間的に把握が可能となり、学術的な研究基盤としての可能性はさらに高まろう。

（国武貞克・高田祐一・村上 蛍／技術補佐員）

#### 参考文献

文化庁『行政目的で行う埋蔵文化財の調査についての標準（報告）』文化庁埋蔵文化財発掘調査体制等の整備充実に関する調査研究委員会、2004。

なぶんけんブログ「全国遺跡報告総覧：発掘調査報告書総目録 大阪府・兵庫県・鳥取県・高知県編の書誌情報を全国遺跡報告総覧に登録」<https://www.nabunken.go.jp/nabunkenblog/2020/01/somokuroku202001.html>（2020年3月20日確認）。

なぶんけんブログ「全国遺跡報告総覧：類義語およびOCR誤認識用語検索機能の公開」<https://www.nabunken.go.jp/nabunkenblog/2020/02/ruigigo.html>（2020年3月15日確認）。

# 画像認識技術の文化財データへの適用実験

**はじめに** 考古学は蓄積型の学問であり、発掘調査報告書（以下、報告書）は、重要な基礎資料である。しかし、報告書は戦前含め推計125,000冊あり膨大にあるため、過去の蓄積に適切にアクセスしにくいという課題もある<sup>1)</sup>。この課題を解決するためには、「発掘調査報告書」自体を分析し、掲載情報に適切にアクセスできる方法を考える必要がある。考古学においては、遺構・遺物そのものが研究対象であるため、画像情報（図面・写真）は重要である。本稿では、報告書に掲載された膨大な画像にアクセスするための画像認識技術の試行を報告する。

**1980年代の実験例** 80年台には画像を対象にした研究に挑戦している。田中琢が手掛けた「実験的研究は、画像処理に関するものである。出土遺物からその特徴を抽出し、それによって、型式の識別や遺物の対比をコンピュータでやろうという」野心的な取り組みであったが、「中絶」してしまった<sup>2)</sup>。しかし近年の画像認識技術の一般化によって、機械学習に使用できるソフトウェアライブラリがオープンソースで公開されるなど、技術環境が整ってきた。また報告書データベースである全国遺跡報告総覧（以下、遺跡総覧）の整備によって報告書電子データの蓄積が進んでいる。ソフトウェアとデータが揃ったことで、新たな挑戦が可能となった。

**発掘調査報告書の画像数** これまでに発行された報告書に含まれている画像数は、どのくらいだろうか。画像数を推計するために、遺跡総覧に登録されている兵庫県教育委員会発行の兵庫県文化財調査報告シリーズ8から500までの347件を対象に画像数を集計した。報告書内の画像は写真（全景・風景・遺構・遺物など）、図面（拓本含む）、地図、表・グラフに分類し集計した。報告書347件の写真合計は18,859件、図面合計は22,682件、表・グラフの合計は2,271件となった。画像すべてで43,812件となった。1冊あたりでみるとそれぞれの中央値がページ数104、写真32、図面40、表・グラフ4となっており、これが兵庫県文化財調査報告シリーズの報告書で一般的な画像量といえる。これに報告書総数125,000件を乗算すると日本全体で、写真400万件、図面500万件、表・グラフ50万件となり、総合計が950万（9,500,000）件と推計できる。

**考古学ビッグデータの構造化** 報告書の電子公開は主にPDFファイルによって実現されている。PDFファイルは、印刷物のレイアウトを継承したまま電子化できるなどメリットが多い。人間可読性は高いが、データ自体は構造化されていないため、機械可読性は低い。報告書には、テキスト、画像、数値データなどが混在している。それをそのままPDF化するため、様々な電子データが混在した非構造化データとなる。コンピュータがデータ処理するためにはデータを構造化する必要がある。その構造化を人間が手作業で実施するには膨大なコストが必要となるため、実現可能性は低い。よって、膨大なPDFファイルからデータ属性ごとに自動で構造化する技術が求められる。PDFファイルから画像データのみを自動抽出し、種別ごとに自動分類するには、機械学習による画像自動抽出プログラムと分類するための教師データが必要である「考古学ビッグデータ」から、遺物図面・遺物写真・遺構図面・遺構写真等の種類に大別する教師データを作成した（図62）。

**機械学習による画像自動分類** 作成した教師データとともに機械学習のソフトウェアライブラリを使用してPDFから画像を抽出した。機械学習によって、軒丸瓦を対象とする自動抽出の実験は一部成功している（図63）。

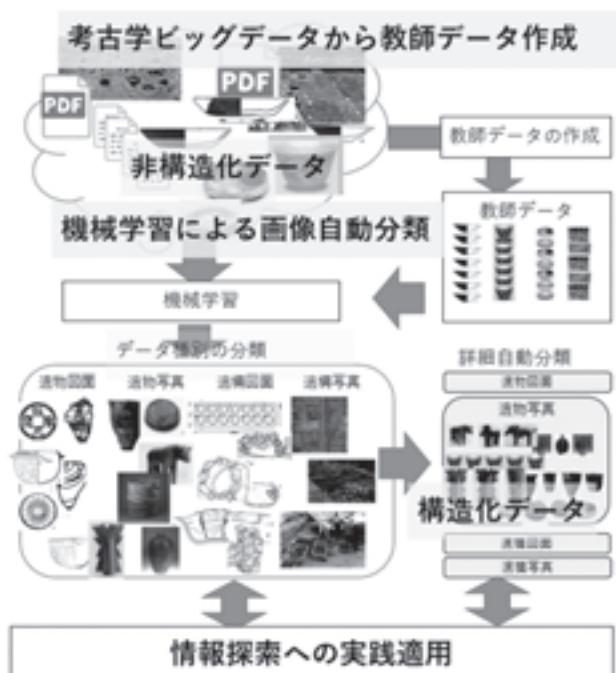


図62 考古学ビッグデータ画像データの構造化モデル



図63 軒丸瓦の自動抽出結果  
(枠線部が軒丸瓦と識別できた)

完形はもちろんのこと、およそ50%強の残存率で軒丸瓦と識別できた。ほか、遺構写真や遺物写真などの自動抽出も成功している(図64・65)。今後、上記種別にて抽出したのちに土器、埴輪、陶磁器など詳細の種別ごとに自動分類を行い、さらに形状が類似しているものを自動分類する予定である。

**情報探索への実践適用** 考古学研究において、重要な作業は類例の調査である。類例との比較検証を積み上げることで新たな知見となる。画像を検索キーとする画像類似検索や、検索結果の絞り込みにメタデータを活用することで、必要な情報をより高度に選別できる情報探索法を検討し、実践適用を検討していく予定である。

**おわりに** 報告書掲載画像推計950万件を一人の人間が確認することはほぼ不可能である。さらに画像が累積していく未来になっては加速度的に閲覧困難になるだろう。画像認識技術など大量データに打ち勝つための手段

#### ■ 遺物写真



図64 報告書群から自動抽出した遺物写真



図65 報告書群から自動抽出した遺物実測図

が必要である。さらに大量のデータならではの考古学研究が可能となれば、研究手法のブレイクスルーとなる可能性を秘めている。

なお、本稿は、研究課題19K21643の成果の一部である。

(高田祐一・野口 淳)

#### 註

- 1) 高田祐一「報告書のデータ量を推計する」『文化財の壺』7、2019。
- 2) 田中琢「ある考古学研究者のパーソナルなコンピュータ史」『人文科学データベース研究』人文科学とデータベース研究刊行会、1988。

# 史的文書データベース連携検索ポータルサイトの公開

## 1 はじめに

奈良文化財研究所では、2018年度より文字画像データベースの連携強化にむけて、国内外の連携各機関と協議を進め、連携のフレームワーク構築に取り組んできた<sup>1)</sup>。その成果として、2020年3月26日に、機関連携検索ポータルサイト「史的文書データベース連携システム」実証試験版（<https://mojiportal.nabunken.go.jp/ja>）を公開した。本サイトは、東アジアや世界の木簡・文字資料に関する研究資源について、連携検索の実現を目指して開設されたデータベースの連携ポータルサイトである。

本稿では、本連携ポータルサイト開発の背景とその概要について報告する。

## 2 連携の背景

**連携検索システムの開始** 奈良文化財研究所と東京大学史料編纂所は、2009年に木簡字典データベース（現・木簡庫）と電子くずし字字典データベースの連携検索システムを開発・公開し、高い評価を得た。両データベースの連携開始よりすでに10年を迎え、その相乗効果は予想を上回るものとなった。しかし、研究資源の「量の拡大」「質の多様化」を対応するには、従来の「様々な提供者」が「一方的に提供」するデータベースを越えた手法・考え方方が求められている。

**オープンデータ化の潮流** 近年、人文系研究資源を個別の研究機関・研究者から解放して広く共有する動きが急速に強まっている。画像あるいはメタデータ等の有意義なコンテンツを著作権や所蔵権の制約から解き放ち、社会として共有することで有効活用を推進するというコンセプトである。とりわけ、画像についてはIIIF（International Image Interoperability Framework）という相互運用性が確保されたオープンデータ規格が急速に広がり、世界的に導入されつつある。しかし、IIIFは、画像表示については高い汎用性・操作性を有するが、それに付随するメタデータを検索する機能については、十分ではない。データベース連携への援用には、大きなハードルが残されている。

## 3 史的文書DB連携検索システムの概要

本連携ポータルサイトの目標は、東アジアの歴史的文書データの変遷について一つのサイト検索で一覧表示することである。さらにIIIF準拠のオープンデータ規格でサービスを提供することにより国際的な利活用を促し、東アジアや世界での木簡・文書資料の研究におけるプラットフォームを形成することである。

**研究資源情報公開の指針とデータ仕様** 本連携ポータルサイトの公開に先駆けて、各機関の研究資源をオープンデータ化する国際的潮流を推進するため、「IIIFに基づく歴史的文書研究資源情報と公開の指針」を連携各機関と共同で発表した（奈良文化財研究所・東京大学史料編纂所・国文学研究資料館・国立国語研究所・京都大学人文科学研究所・台湾中央研究院歴史語言研究所）。また、東アジア漢字文化圏における歴史的文書の情報化の標準仕様として「オープンデータに関する仕様」（第一版）を策定・公開した。両者により機関間連携体制の中核を形成した（<https://mojiportal.nabunken.go.jp/ja/?c=about>）。

**連携先** 本連携ポータルサイトでは、従来の二機関に以下の機関データベース・データセットを新たにくわえることで、歴史的文書に関するオープンデータを空間的・時間的に横断検索することを実現した。

- ・国文学研究資料館—日本古典籍くずし字データセット
- ・京都大学人文科学研究所—漢字規範史データセット
- ・台湾中央研究院歴史語言研究所—簡牘字典

現時点で検索可能な文字画像データ数は、奈文研・木簡庫が約10.5万件、史料編纂所・電子くずし字字典が約29万件、国文研・日本古典籍くずし字データセットが約109万件、総計約150万件に達する（京大人文研・台湾中研院のデータは2020年度内公開予定）。なお、中国社会科学院歴史研究所とも協議を進める等、関連諸機関の参加に向けた交渉・調整も継続的に実施している。

このように、本連携ポータルサイトは、前出「指針」「仕様」に準拠すれば、新たなデータベース・データセットを追加することが可能であり、硬直的な連携システムから、拡張性の高いシステムへの転換を実現した。

**基本機能** 本連携ポータルサイトは、史料編纂所・山田太造氏の提案にもとづきつつ<sup>2)</sup>、IIIFデータに対する検索機能の強化、国際的な利活用を想定した外国語・異



図66 連携ポータルサイト 検索画面（左）・検索結果画面（右）

体字への対応を中心に、設計開発を進めた。

検索方法は、検索文字を入力すると、その結果をデータベースごとに一覧表示するシンプルな方式とした（図66）。また、IIIF Manifestファイルのダウンロード機能、IIIF対応ビューアMiradorでの表示機能を備えた。

そのほかに現在実装されている機能は以下の通り。

#### ① 文字情報検索用の共通API

史料編纂所開発の文字検索用APIをベースにした。

#### ② 異体字処理機能

国外からの検索入力を想定し、国語研・高田智和氏作成の異体字対応表をもとに<sup>3)</sup>、台湾中研院の協力を得て異体字処理機能を実装した。例えば、簡体字体「县」を入力した場合、検索結果には常用字体「県」と繁体字体「縣」のデータが表示される。

#### ③ 外国語対応

日本語、英語、中国語簡体字・繁体字、ハングルに対応し、東アジアだけでなく欧米圏での利活用に備えた。

## 4 実証試験版公開の意義

当初計画では、国内機関だけでなく、台湾中研院等のデータもくわえて、機関・国境を越えた連携検索の実現を目指して研究開発を進めてきた。現在、これらの技術的課題はクリアし、開発は概ね終了しているが、公開ための最終確認が新型コロナウイルスの影響で遅れてい

る。そのため、まずは国内連携に限定する形で「実証試験版」として、公開することとした。したがって、サイトの挙動およびデータの品質等について、改善の余地が残されていることは認識している。幸いにして、公開からわずか数日で、各方面からの反応を得ることができた。幅広いユーザによる活用・検証を経て、改良をくわえていきたい。

本稿は科研費基盤(S)「木簡等の研究資源オープンデータ化を通じた参加誘発型研究スキーム確立による知の展開」(課題番号18H05221) 等の成果を含む。

(畠野吉則・馬場 基・桑田訓也・高田祐一)

### 註

- 1) 馬場基・高田祐一・桑田訓也「IIIFの導入による木簡画像データベースの連携強化」『紀要 2019』。
- 2) 山田太造「オープンな歴史的文書データを横断的に検索していく」『東洋学へのコンピュータ利用 予稿集31』2019。
- 3) 高田智和・盛思超・山田太造「網羅性を志向しない異体漢字対応テーブル」『情報処理学会研究会報告』2012。

## 嵯峨天皇寵人考

はじめに 六国史における「寵」字の出現を概観すると、各史書により差がみられるものの、特に『続日本紀』と『日本後紀』の間には、「寵」される者の性別に顕著な変化がみられる。なお本稿では、受身で使用される「寵」表現のみをつかう。

具体的には、「寵」される対象が、『続日本紀』では男性ばかりであるのに対して、『日本後紀』では女性ばかりとなっている。

- ・『続日本紀』で「寵」された人物（すべて男性）  
坂上忌寸老・佐伯宿祢石湯・紀朝臣諸人・山田史御方・玄昉・坂上忌寸犬養・鴨朝臣虫麻呂・藤原仲麻呂・道鏡・藤原真楯・百濟王敬福・吉備真備・大伴伯麻呂・坂上苅田麻呂
- ・『日本後紀』で「寵」された人物（すべて女性）  
因幡国造淨成女・百濟王明信（=藤原乙叡母）・藤原葉子・橘常子・酒人内親王・持統天皇

以上に示されるとおり、この二つの国史において、「寵」されるのが、男性から女性に変化したということの意味合いはなにかについて考察する。

**嵯峨天皇自身の「寵」の用法について** 三筆としても知られる嵯峨天皇であるが、漢詩にも関心をもち、『凌雲集』や『文華秀麗集』などの編纂を命じてもいる。さらに自身の作品がそれらの漢詩集の中に複数みられるが、嵯峨天皇の御製で「寵」を使用するものは以下の1篇のみである。

「婕妤怨一首。 御製  
昭陽辭恩寵。長信獨離居。  
團扇含愁詠。秋風怨有余。  
閑階人跡絕。冷帳月光虛。  
久罷後庭望。形將歲時除。」

秋になると捨てられる扇に自身を例えて漢詩を作った、班婕妤<sup>はんじょうよ</sup>という、漢の成帝の女官の故事を題材として詠んだ漢詩である。「昭陽辭\_恩寵\_。」と漢の皇帝の「恩寵」を受けていた立場であったことが描写されている。嵯峨天皇の表現した「寵」は女性が「寵」された場面に使用されていることがわかる。当時の国史である『続日本紀』では、男性しか「寵」された記述がないが、嵯峨

天皇が御製で女性が「寵」された漢詩を作ることは、「寵」されるのは女性でもよいと嵯峨天皇が判断したことを示すことになるだろう。この感覚が『日本後紀』の編者、藤原緒嗣に受け継がれた結果、『日本後紀』で「寵」されるのは女性のみとされるようになったと推定できる。題材からも当時の朝廷における唐文化の影響を読み取ることができる。なお、「寵」は上位の者が下位の者に対して使用することが多い言葉である。「寵」されるのは女性という描写には、その裏に、ホモソーシャリティやミソジニーといった意味合いも読み取るべきだろう。

**嵯峨天皇の妻の身分からの検討** つぎに実際に嵯峨天皇の周囲の女性について、確認する。嵯峨天皇には、少なくとも29人の妻と34人の子女がいたことがあきらかになっている。皇后は橘嘉智子で、橘氏出身である。皇族出身の妻として父と同じくする桓武天皇の皇女の高津内親王<sup>1)</sup>がおり、嵯峨天皇の即位と同時に妃とされているが、後に妃を廃せられ、皇后にたてられることはなかった。この結果、嵯峨天皇の妻に皇族出身者はいなくなり、すべて嵯峨天皇以下の出自ということになる。

また、妻の数が多く、子孫が多数いるということで、後継ぎに窮することがなかった。女性が天皇位をつかない状況を作り出したことは、それ以降の男系継承を確固たるものとした点で、ホモソーシャルがともなうとされる、ミソジニーに近い意味合い（天皇位からの女性の排除）をも、見出すべきだろう。さらに皇子を嵯峨源氏として臣籍降下させ、彼らの一部がのちに大臣として政治の要職についた事実<sup>2)</sup>も、同様な見方をするべきだろう。

**制度からの検討—武官の員数規定について** 嵯峨天皇は、兄の平城天皇の治世に定員が削減された、武官の員数規定をもとにもどしている。大同3年（808）7月20日に、平城天皇により、減じられた衛府武官の定員は、弘仁2年に旧のごとくもどされている。具体的には、『類聚三代格』卷四 加減所司官員并廢置事にあるように、弘仁元年（810）12月27日と弘仁2年（811）10月11日の2回にわたって、それ以前の定員にもどされている。平城天皇が経費削減などの理由で削減した定員を嵯峨天皇即位後にもとにもどしたというのが穏当な理解と思われる。『類聚三代格』だけでなく、国史にも同内容の記事が採用されていることからも、重要視された政策であったことがあきらかである。『日本後紀』弘仁二年十月壬

申条からは、衛士の数が旧にもどされたことがわかる。更に、11月には、衛士府は衛門府へと改められた。名前の改変だけか、実質的な人事異動があったのかは、より詳細な検討が必要だが、この時期の嵯峨天皇の武官への強い関心と武力重視の方針を読み取ることができる。

さらに弘仁6年（815）には、8月13日に日向軍毅を増員、23日に陸奥鎮兵を廃して、兵士を増し、諸城兵士の員数を定める政策もおこなわれた。これ以降、軍事関連の記事は減じ、嵯峨朝の初期までに、一通りの体制が整えられたことがうかがえる。

**政治的背景からの検討—薬子の変** 以上のような武官強化政策に影響を与えたものとして、嵯峨天皇が経験した薬子の変が想定される。大同5年（弘仁元年）（810）におきた薬子の変は、近年では平城太上天皇の変ともいわれ、西本昌弘は、平城太上天皇の早期譲位の後悔からおきた政治的動乱であり、「結果的には大きな争乱にはいたらなかったが、仲成らが着実に平城派の勢力を扶植し、蜂起に向かおうとしているところに、先制攻撃を加えることによって、争乱を未然に防いだ危うい政治的事件であったといえる」とする<sup>3)</sup>。平城太上天皇が敗れた一因として、平城太上天皇が自身の藩邸の旧臣らに見放されたことがあると指摘されてきており<sup>4)</sup>。薬子の変で「危うさ」を感じた嵯峨天皇がおこなった争乱を未然に防ぐことのできるだけの武力整備こそが、弘仁年間初頭に嵯峨天皇がおこなった武官の増員だったといえる。

また、薬子は尚侍としての役割も果たしたと推定される。奈良時代の尚侍は従五位相当で、天皇に常侍して奏請・伝宣などを掌るとされ、天皇の意志を臣下に伝えるのも一つの役割であった。このため、平城太上天皇の意志として発せられた詔勅は薬子を通したものになったと推定される。『日本後紀』は、薬子の変の勝者の残した編纂物であるため、嵯峨天皇側の公式見解として読むべきだが、大同四年四月戊寅条は、薬子は自身の意図を平城太上天皇の意図として伝えたとしている。

**蔵人の設置** 薬子の変の直前に、書庫の出納役として嵯峨天皇が設置し、平城太上天皇側に情報がもれないようにしたのが、蔵人の起源とされる。蔵人の役割の一つとして、天皇の意図を伝えることがある。藤原真楯など奈良時代の例外は、蔵人の先例と評価される<sup>5)</sup>。嵯峨天皇による蔵人の設置により、天皇の意図を伝える役割

の性別は変化した。蔵人の兼官に武官・式部省官人（人事）・弁官（訴訟）等が多いことは玉井力が指摘<sup>6)</sup>し、天皇が蔵人の兼官官職を直接指揮する意図があったとされる。また、福井俊彦は、全般的に嵯峨天皇の藩邸の旧臣が出世したことを指摘するが、嵯峨天皇と親しい者を蔵人とする傾向もあきらかである。このことは、宮廷のホモソーシャリティの強化と評価することができる。天皇と親しい官人の特定の官職への抜擢と、同様の役割からの女性排除（ミソジニー）は軌を一にする。ミソジニーをともなうとされるホモソーシャルの特徴も読み取れよう。

**おわりに** 繰り返しになるが、「寵」は、上位の者が下位の者に対して使用されることが多い言葉である。その変化は、この時期に女性の立ち位置がそれ以前よりも低いものと考えられるように変化したことを示すのではないか。そして、その背後には、嵯峨天皇による各種政策により、宮廷のホモソーシャリティの強化が図られた事実があったといえるのではないか。嵯峨天皇の治世は、学問的・文化的な側面を強調されて語られることが多い<sup>7)</sup>が、「寵」される対象の性別の変化は、その一端として読むだけでなく、軍事制度面なども加味し、ホモソーシャリティの強化という視点でも読むべきである。

（難波美緒）

## 註

- 1) 坂上苅田麻呂の女、又子と、桓武天皇の女で第12皇女。大同4年（809）嵯峨天皇即位と共に従三品となり嵯峨妃となるが、「未幾而廢。良有以也。」と廢せられた。
- 2) 佐藤宗諱「嵯峨天皇論－平安初期における天皇権力の一考察－」『平安前期政治史序説』東京大学出版会、1977。
- 3) 西本昌弘「薬子の変とその背景」『国立歴史民俗博物館研究報告』134、2007。
- 4) 福井俊彦「薬子の乱と官人」『早稲田大学大学院文学研究科紀要』24、1978。
- 5) 篠敏生「古代王権と律令国家機構」『古代王権と律令国家』校倉書房、2000。
- 6) 玉井力「成立期蔵人所の性格について」『平安時代の貴族と天皇』岩波書店、2000。
- 7) 井上辰雄『嵯峨天皇と文人官僚』塙書房、2011、北山円正ほか編『アジア遊学188 日本古代の「漢」と「和」』勉誠出版、2015。

## 東北アジアにおける土器の起源についての新知見

はじめに 土器は、石器とともに、遺跡から出土する最も普遍的な遺物である。それだけに、土器がいつ、どこで、そしてなぜ発明され、使用されるようになったのかは、今も昔も考古学者が最も関心を持つ研究テーマの一つと言っても過言ではないであろう。本稿では、筆者が最近関わってきた研究を通じて新たに得られた、東北アジア地域における土器の起源の背景や動機についての新知見を紹介する。

**最古級の土器の年代** アフリカのマリで見つかった9,400 cal BCの土器<sup>1)</sup> のように、アフロユーラシアの西端にも比較的古い土器の分布は見られるものの、大局的にみれば地球上で最古級の土器はユーラシアの東部に集中しており、これらは大まかに三つの地域に別れて分布している（図67）。すなわち、現在の中国南部、ロシアのアムール河中・下流域、そして日本列島である。それぞれの地域において土器と関連づけられた最も古い放射性炭素年代は、中国南部では仙人洞遺跡の20,543–21,260 cal yr BP<sup>2)</sup>、ロシアではフーミ遺跡の14,220–13,500 cal yr BP<sup>3)</sup>、日本では大平山元遺跡の16,850–16,240 cal yr BP<sup>4)</sup> である。

かつては土器の出現について、後氷期の環境変化と堅果類など植物質食糧の加工が主たる原動力であったとする見解も存在した<sup>5)</sup>。しかし、古い時期の縄文土器の付着炭化物に対する放射性年代測定や較正曲線の整備にともなって、土器出現期の気候が温暖化よりも遙かに遡ることがあきらかになったことで、こうした見解は妥当性を失った。貝肉や貝汁をとりこぼさないように調理できる土器が沿岸適応に重要な役割を果たしたという説<sup>6)</sup>もあったが、縄文時代のはじまりには貝塚は形成されておらず、これも妥当性を欠く。

**土器の用途に注目した実証的研究** 一方、今世紀に入つて考古遺物や残存有機物に関する科学的分析研究は急速に進歩した。土器胎土や付着物に残された、脂質を中心とする有機物を抽出・同定して土器の用途を推定する土器残存脂質分析も、近年刮目に値する成果を次々とあげている。その一つが、縄文時代草創期の土器によって調理された対象物が、サケ科や海産魚などの水性生物に

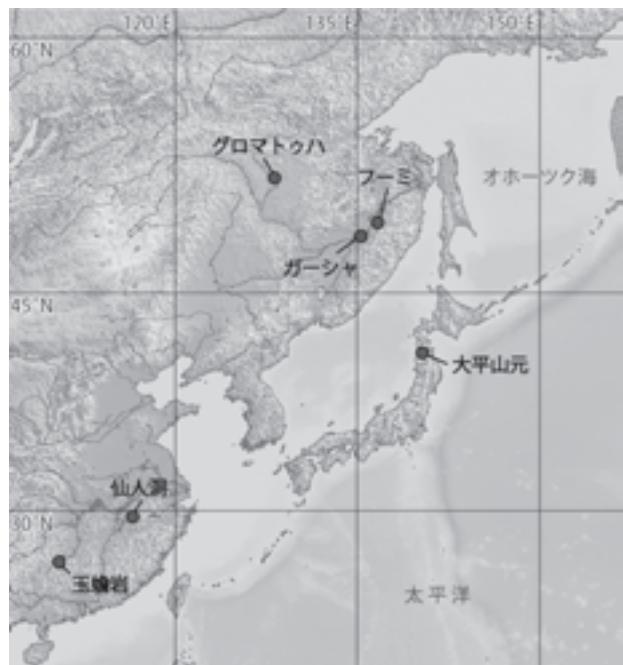


図67 世界最古級の土器が出土した遺跡の位置

偏っているとする研究<sup>7)</sup> であった。この時期からの水産物の集中的な利用というシナリオは、日本だけでなく、世界の考古学者・考古科学者にとって意外であり、新鮮であった。土器残存脂質分析の先進地域である西アジアや中央・西ヨーロッパでは、新石器時代の土器の主たる調理対象が乳製品や動物脂肪であることとは対照的である。また、このような分析手法の登場により、土器の用途を、高い精度で、直接的に調査することができるようになったことで、土器の起源に関する議論も、これまでとは次元の違う段階に突入したといえよう。

当初は古手の縄文土器の残存脂質分析の試料数が限られていたため、上記の分析結果は何らかのバイアスのかかったものであり、実際の土器の用途は植物などを含んだ多様なものであったろうという漠然とした見方もあった。しかし、草創期～早期の各時期・各地域、そして多様な立地の遺跡から採取した800点を超える試料を分析した研究によても、やはり水産物への偏重という傾向は変わらなかった<sup>8)</sup>。また、土器の出現時期は数千年遅れるものの、隣接する朝鮮半島における最古級の土器についても、筆者による土器残存脂質分析によって、水産物、とくに海産物に偏重した土器利用が示された<sup>9)</sup>。

一方、東北アジアにおいてもう一つの土器の起源地と考えられている地域が、アムール河中・下流域である。かつて、民族誌を手掛かりに、魚油の抽出が土器発明の動機と関わるのではないかとする仮説が提示されたが<sup>10)</sup>、筆者による分析では、この仮説が部分的に検証・

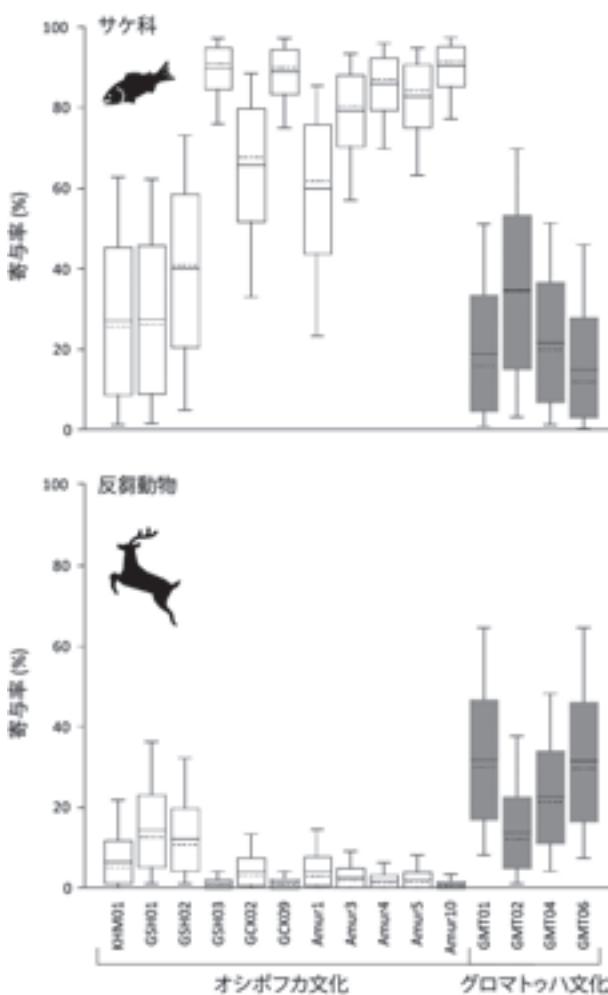


図68 個別脂質の安定炭素同位体比およびフィタン酸のSRR比率を用いて生成された混合モデルが示す、アムール河流域におけるオシポフカ文化（ガーシャ遺跡・フーミ遺跡・ゴンチャルカ1遺跡）とグロマトゥハ文化（グロマトゥハ遺跡）の土器の用途の違い (Shoda et al. 2020, Fig. 6を再加工)

支持されるとともに、アムール河下流域に分布するオシポフカ文化の土器と、同中流域に分布するグロマトゥハ文化の土器では、前者がサケ科や淡水魚の寄与が顕著であるのに対し、後者では反芻動物の寄与が顕著であることがあきらかにされた<sup>11)</sup>（図68）。

**土器の起源：複数のシナリオ？** 日本とロシアを対象とした上記の研究により、東北アジアにおける土器の出現については、主たる加工対象を異にする、地域的に異なる発生・発展のシナリオが存在した可能性が浮かび上がってきた。しかし、中国南部の最古級の土器の用途については、まだ直接的な分析事例がない。ただし、やはり筆者らによる、田螺山遺跡出土の河姆渡文化の土器の残存脂質分析では、東北アジアとはまったく異なる土器の利用パターンがあきらかにされている。すなわち、分析試料の43%からデンプン由来の化合物、同じく43%から植物ステロールが検出されるとともに、東アジアでは

最古の蜜蠟の化学的証拠も得られており、同位体比からも利用資源の範囲が東北アジアの諸遺跡とは大きく異なることが見てとれる<sup>12)</sup>。

現在までのところ、中国南部での更新世末期から完新世前半期にかけての土器伝統は断続的のように見えるが、自然環境や石器伝統がもう一つの土器の起源地である東北アジアとは違う様相を見せるこの地域において、東北アジアとは異なった土器の使用法、そして異なった発明や発展の動機が解明されることを期待したい。

（庄田慎矢）

#### 註

- 1) Huysecom, E. et al. 2009. The emergence of pottery in Africa during the tenth millennium cal BC: new evidence from Ounjougou (Mali). *Antiquity* 83, 2009.
- 2) Wu, X. et al. Early Pottery at 20,000 Years Ago in Xianrendong Cave, China. *Science* 336–6089, 2012.
- 3) Лапшина, З. С. Керамъка раннегоризонта поселения Хумми в нынешнем Приамурьею. *Историко-культурные связи между коренным населением Тихоокеанского побережья Северо-Западной Америки и Северо-Восточной Азии*. Владивосток. 1998.
- 4) 谷口康浩・川口潤「長者久保・御子柴文化期における土器出現の<sup>14</sup>C年代・較正年代」『第四紀研究』40-6, 2001。
- 5) 渡辺誠「日本列島における土器出現の背景をめぐって」『古代文化』20-8・9, 1968。
- 6) Ikawa-Smith, F. On Ceramic Technology in East Asia. *Current Anthropology* 17-3, 1976.
- 7) Craig, O. E. et al. Earliest Evidence for the Use of Pottery. *Nature* 496–7445, 2013.
- 8) Lucquin, A. et al. The Impact of Environmental Change on the Use of Early Pottery by East Asian Hunter-Gatherers. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 115–31, 2018.
- 9) Shoda, S. et al. Pottery Use by Early Holocene Hunter-Gatherers of the Korean Peninsula Closely Linked with the Exploitation of Marine Resources. *Quaternary Science Reviews* 170, 2017.
- 10) メドベージェフ V. E. 「ガーシャ遺跡とロシアのアジア地区東部における土器出現の問題について」『環日本海地域の土器出現期の様相』雄山閣、1994。
- 11) Shoda, S. et al. Late Glacial Hunter-Gatherer Pottery in the Russian Far East: Indications of Diversity in Origins and Use. *Quaternary Science Reviews* 229, 2020.
- 12) Shoda, S. et al. Molecular and Isotopic Evidence for the Processing of Starchy Plants in Early Neolithic Pottery from China. *Scientific Reports* 8-1, 2018.