

平成 26 年 6 月 27 日現在

機関番号：83101

研究種目：基盤研究(B)

研究期間：2011～2013

課題番号：23320175

研究課題名(和文)先史時代の儀礼食に関する研究

研究課題名(英文)Ritual Food in Prehistory

研究代表者

西田 泰民(Nishida, Yasutami)

新潟県立歴史博物館・その他部局等・研究員

研究者番号：80172667

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 8,300,000円、(間接経費) 2,490,000円

研究成果の概要(和文)：これまで土器の文様や器形によって考えられてきた日常用土器、非日常用土器の違いを、実際の出土土器に残された化学成分から検証した。その結果、縄文時代後晩期の土器では調理物に明瞭な差があったことが判明した。また、中期の縄文土器についても、いわゆる火炎土器で調理される食材がより限定されていたことを示唆するデータを得た。内陸の遺跡出土土器から海産物のバイオマーカーが検出され、遡上魚の利用が想定される。

研究成果の概要(英文)：The study aimed at examining chemically the difference of the usages of two categories of pottery that have been discriminated by forms and designs. For the late and final Jomon pottery, it became clear that the decorated and less decorated pottery were used for different food resources. For the middle Jomon pottery, the results imply that the so called Flame style pottery was used for restricted range of food. The biomarkers showing marine resource were detected from samples of inland sites which may indicate the usage of migratory fish.

研究分野：考古学

科研費の分科・細目：史学・考古学

キーワード：古食性 安定同位体分析 脂質分析 縄文土器

1. 研究開始当初の背景

1980年代に開始された脂質分析結果が不信感を生み、日本では脂質分析自体が方法として無効という印象が強まり、生化学的方法による遺物用途研究を積極的に行う機運が失われていた。一方、その後の欧米では複数の研究機関によって、この方法の積極的応用が展開された結果、分析機器の普及も相まって、西アジア・ヨーロッパでの乳製品の利用の起源など重要な成果が挙げられ、脂質分析だけでなく、同位体分析を併用することで、より説得力のある調理内容物の同定が進められてきた。有効性を増してきたこの分析法を日本の出土遺物に適用する必要性が高まっていた。また、研究代表者の西田らは土器の炭化付着物の安定同位体分析による調理物推定の研究を進めてきたが、さらに確度の高い結果を得られる分析法を探求していたところ、イギリスの研究者との知己を得て、共同研究の目的をたてることが可能となった。

2. 研究の目的

これまで先史時代の食性研究は動植物遺存体や人骨を素材とするものであったため、遺物研究との接点が希薄であった。そのためそれぞれの時代的变化や地域性の研究が連動していない傾向があったといえる。本研究は縄文時代の土器に精製土器と粗製土器のカテゴリーが存在するという文化現象を自然科学的手法・民族誌を用いて解釈しようとする。また、考古学では観念的に儀礼に伴う食という表現が使われているが、具体的に何が儀礼食とされてきたのか整理する必要があった。

3. 研究の方法

縄文土器の付着炭化物および器胎のサンプリングを行い、炭素・窒素安定同位体分析、脂質分析、残存デンプン分析によって、調理物の推定を行う。その結果から、従来文様や器形から推定されてきた日常用の土器、祭祀用の土器という差が調理物からも認められるか検討する。また、用途の判明している海外の伝統的社会における土器をサンプルとして、考古遺物と同様の分析を行い、分析方法の妥当性を検討する。さらに、民族誌・民俗学の調査例から、近現代における儀礼食のデータを収集し、儀礼食の具体像を明らかにする。

4. 研究成果

・分析試料のサンプリング

23年度は考古遺物については新潟県青田遺跡出土品(縄文時代晩期)、民族資料では天理大学参考館所蔵パプアニューギニア収集土器について行った。24年度は胎内市野地遺跡(縄文時代後晩期)、魚沼市正安寺遺跡(縄文時代中期)また民族資料としてパプアニューギニア(早稲田大学・魚沼市所蔵)

及びエチオピアの土器(南フロリダ大学アーサー博士提供)の付着炭化物を採取した。25年度は、考古資料では新潟県魚沼市正安寺遺跡(縄文時代中期)、長岡市山下遺跡(縄文時代中期)、秋田県湯沢市堀の内遺跡(縄文時代晩期)について付着炭化物を採取するとともに、一部については土器内部のサンプリングを行った。また、東京大学の國木田博士らが安定同位体分析を行い成果を公表していた縄文時代中期の注口付浅鉢の炭化付着物の提供を受けた。

そのほか、対照資料として、現生の果実類、淡水魚、野生哺乳類などを実験的に調理し、炭化付着物と内面浸透物のサンプリングを行った。

・分析の成果

GC質量分析、GC安定同位体質量分析は、イギリス・ヨーク大学およびブラッドフォード大学にて研究協力者クレイグ博士、ヘロン博士が行った。調理実験土器から脂質および安定同位体比に関する基礎データを得た。日本産の動植物について、生態学の分野において採餌食物推定のために安定同位体比はデータが蓄積されているが、脂質単独のデータはまだ整備されておらず、今後こうしたデータの蓄積が古食性研究のために重要な意義をもつと見込まれる。なお、調理実験土器のうち、十分な抽出量が得られなかった個体があったのは、土器の製作時の調整または調理方法に起因すると考えられる。

残存デンプン分析は共同研究員の渋谷博士が民族資料を中心に行った結果、サゴヤシデンプンを検出した。調理時の加熱を経ても、デンプン粒が残存していることを民族資料で確認できたことはこの方法の応用範囲をひろげるものであり、意義がある。なお、加熱変質後のデンプンについては、従来の偏光顕微鏡による検鏡では全く区別がつかないが、分光分析により情報が得られる可能性があり、今後試みていきたい。

24年度には縄文土器の安定同位体分析および脂質分析により、胎内市野地遺跡の後晩期の土器では器種別に内容物に大きな差があったことが判明した。これが儀礼食そのものを示しているかはさらに検討を要するが、従来からいわれていたように、いわゆる精製土器と粗製土器の使用法の違いは科学的にも裏付けられたといえる。精製土器からは魚類の調理と強い関連を示す結果が得られた。民俗事例として煮魚が儀礼食として扱われる例は、一般にはあまり見られないため、調理される魚の種類に意味があったことも想定できるが、現在の分析方法ではその同定にはいたることが出来ない。一方、中期の土器ではサンプリングした土器がいずれも火焰型・王冠形土器に分類される土器に偏っていたため、器種別の差は次年度に持ち越すこと

となった。ほとんどが海産物のバイオマーカーを示したことは非常に興味深い。

25年度は前年度の安定同位体分析及び脂質分析により、東北の後晩期の土器では器種別に内容物に大きな差があったことが判明したことをうけて、中期の火炎土器の中でも土器の文様や形状によって、内容物が異なっていたのかを検討した。結果として、いわゆる火炎土器には水棲動物の脂質が検出される傾向が強く、縄文のみの土器の場合は値がばらつくことが特徴としてみられた。内陸の魚沼市出土の火炎土器においてほとんどが海産物のバイオマーカーを示したことから、単純にサケ・マス類の調理とするか、海産物の内陸への供給と考えるかは今後の課題である。

また、秋田県の晩期資料の分析結果は、胎内市野地遺跡の分析結果に類似したものであった。また、同定には至らなかったが注口土器の浸透物からは他の器種には見られない特殊な化学成分が検出されたことは興味深い。

中期の注口付浅鉢土器の炭化物からも水棲動物バイオマーカーが検出され、安定同位体分析結果から想定された、植物質の加熱だけでないことが明らかになった。

エチオピアの民族資料の安定同位体分析結果は記述された調理内容と矛盾するものではなかった。測定機器の不調により、全てを脂質分析に供することはできなかった。

・民族誌の収集

国立民族学博物館および日台交流センター図書室にて、オセアニア、台湾先住民の儀礼食に関する民族誌調査を行ったほか、フレーザー著の「金枝編」から儀礼に関わる食の記述のデータ化を行った。考古資料の分析結果から特に魚食の儀礼的扱いに注目した。日本からは離れるが、敢えていうならば、煮ごり料理が儀礼食として扱われる事例はシベリアなどに見いだすことができる。

・講演会の開催など

分析結果の協議のためイギリスの研究協力者クレイグ博士とヘロン博士を招聘した機会をとらえ、東京大学にて開催中の展覧会にかかわる講演会として、”What good is a sooted pot?”を3月31日に開催し、研究者および一般聴講者に方法の概要とヨーロッパにおける成果、ユーラシア全体の土器文化にこれを応用することの意義を解説した。また、同志社大学を会場に「祖先たちの食べたもの」として、脂質分析、残存デンプン分析の現状を紹介する講演会を開催した。講師はイギリスの2名に加え、共同研究者の渋谷博士、国立民族学博物館に外国人特別研究員として来日していたレンファー博士であった。

24年度はエチオピアの民族考古学調査を

行っているJ.アーサー博士を招聘し、根岸洋博士（青森県教育委員会）、富岡直人准教授（岡山理科大学）と共に儀礼食と考古遺物に関する講演会を國學院大学にて開催した。

また5に示した学会での発表の他、代表者の西田が25年度にイギリスを訪問した際、ブラッドフォード大学において学科メンバー対象セミナーで講演した。

5. 主な発表論文等

（研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線）

〔雑誌論文〕(計 1件)

西田泰民

「神に捧げたもの」『アルケオメトリア』東京大学総合研究博物館、平成24年3月

〔学会発表〕(計 3件)

西田泰民・O.Craig・C.Heron・H.Saul

「縄文土器の器種の使い分け」日本文化財科学会第30回大会、平成25年7月、弘前大学 Y.Nishida, O.Craig, C.Heron, H.Saul

Pots for cooking, Pots for processing, 20th Congress of the Indo-Pacific Prehistory Association, 平成26年1月、シエムリアブ

西田泰民・吉田邦夫・宮尾亨・宮内信雄・O.Craig・C.Heron

「火炎土器の用途分析」日本文化財科学会第31回大会、平成26年7月、奈良教育大学

〔図書〕(計 0件)

〔産業財産権〕

出願状況(計0件)

取得状況(計0件)

〔その他〕

ホームページ等

www.dil2.sakura.ne.jp/ritual/

6. 研究組織

(1)研究代表者

西田泰民（新潟県立歴史博物館）

研究者番号：80172667

(2)研究分担者

吉田邦夫（東京大学総合研究博物館）

研究者番号：10272527

宮尾亨（新潟県立歴史博物館）

研究者番号：90245655

渋谷綾子（国立歴史民俗博物館）

研究者番号：80593657

(3)連携研究者
ピーター・マシウス（国立民族学博物館）

研究者番号：70281590