

機関番号：83101

研究種目：基盤研究（C）

研究期間：2008～2010

課題番号：20605020

研究課題名（和文） 博物館における縄文食プログラム策定の基礎資料収集及び新分析手法の開発

研究課題名（英文） Collection of basic material concerning foods of Jomon Period and development of new analysis techniques for foods of Jomon Period in the museum

研究代表者

宮尾 亨（MIYAO TORU）

新潟県立歴史博物館・学芸課・研究員

研究者番号：90245655

研究成果の概要（和文）：

博物館における体験プログラムとして、縄文時代の食事を取り扱うために、土器を用いた煮炊き調理を検討した。土器付着炭化物等を試料にした炭素窒素同位体比分析によって、堅果類を主体として、多様な動物を複合した煮炊き調理の対象物を推定した。あわせて、土器胎土内部に残存した脂肪酸による煮炊き調理の対象物を推定できる可能性を明らかにした。また、縄文土器の製作技法と炭化物の付着部位を検討し、煮炊き調理モデルを示した。

研究成果の概要（英文）：

The purpose of this project is collection of basic material concerning foods of Jomon Period and development of new analysis techniques for foods of Jomon Period in the museum. This project is composed by two problems. One problem is present foods cooked with Jomon pottery by the analysis of carbon and nitrogen stable isotopes. Another problem is present making pottery and using pottery with cooking process by the observation production signs and use signs. As a result, it has been presented to boil nuts, animals, and fish with Jomon pottery.

交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合計
2008年度	1,700,000	510,000	2,210,000
2009年度	600,000	180,000	780,000
2010年度	500,000	150,000	650,000
年度			
年度			
総計	2,800,000	840,000	3,640,000

研究分野：博物館学、文化財科学、考古学
科研費の分科・細目：博物館学・博物館学
キーワード：実験 土器 縄文食 ELISA 法 煮炊

1. 研究開始当初の背景

博物館における体験プログラムの需要は増大している。その中でも縄文食の体験は人気の高いもののひとつである。縄文遺跡の発掘調査によって、検出された動植物遺存体を基礎資料とした縄文食料リストの整備は進んでいるが、学術的信頼性の高い調理方法の復元は立ち遅れている。

2. 研究の目的

博物館における体験プログラムとして、縄文時代の食事を取り扱うために、土器を用いた煮沸調理を検討し、縄文食体験プログラム作成に寄与することを目的とする。

3. 研究の方法

縄文土器の付着炭化物を試料として、炭素窒素同位体比分析を行い、現生動植物を用いた土器の煮炊き実験によって生成した付着炭化物と比較検討することで、縄文土器の煮炊き調理対象物を推定する。

また、縄文土器の胎土中及び遺物包含層の土壌を試料としたELISA法によるアミノ酸検出及び構成タンパク質の復元などの新分析手法を検討する。

あわせて土器破片を用いて、土器の製作技術、使用廃棄後の土器の各部位と重量の相関、付着物の有無、損耗のあり方などを検討し、加熱方法の復元に資する基礎資料を収集する。

なお、このような分析試料の採取に適した縄文土器を入手するために、発掘調査を実施し、遺物物包含層の内容を精査する。

4. 研究成果

長岡市柿町所在の山下遺跡の一部を発掘調査し、遺物包含層の詳細な記録を作成した。なお、発掘調査の過程は、インターネットを利用して公開した。

長岡市柿町所在の山下遺跡発掘調査および他遺跡の発掘調査で収集された縄文土器について、付着炭化物を試料とした炭素窒素同位体比分析を実施し、基礎データを蓄積した。

縄文土器付着炭化物の炭素窒素同位体比分析の結果について、縄文土器で煮炊き調理した対象物を推定するために、模造縄文土器による現生動植物の煮炊き実験を行い、対照データを蓄積した。

縄文土器胎土を試料としたELISA法によるアミノ酸検出及び構成タンパク質の復元を

試みたが有効なプロトコールを確立できなかったが、残留脂肪酸分析によって、煮炊き調理対象物を推定できる可能性を示した。

縄文土器のかたちと大きさ、付着物炭化物の部位を検討し、煮炊き調理にかかる基礎データを収集した。

加えて縄文土器の製作方法を検討し、付着炭化物との関係を精査した。とくに縄文土器を特徴付ける器面の文様や突起が、煮炊き調理の過程では剥落した状態で使用されているものが存在していることを明らかにした。

なお、上記の研究成果は、『博物館における縄文食プログラム策定の基礎資料収集及び新分析手法の開発』（課題番号 20605020）（研究代表者 宮尾亨）独立行政法人日本学術振興会 平成 20～22 年度 科学研究費補助金基盤研究 C1 研究成果報告書（平成 22 年 3 月 31 日発行）にまとめた。研究成果報告書は印刷刊行物として 500 部製作し、インターネットを利用して、PDF ファイルをダウンロードできるようにした。

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）

1 宮尾亨・岡田明「火焰土器の里 長岡を訪ねて」CERAMICS JAPAN Vol.45 2010 年 P.P.844-845（査読有）

〔学会発表〕（計 2 件）

1 吉田邦夫、西田泰民、宮尾亨、宮内信雄「新潟県長岡市山下遺跡の研究 - 火焰型出現期の年代と用途 - 」日本考古学協会 第 75 回総会研究発表 2009 年 5 月 31 日 早稲田大学

2 西田泰民・吉田邦夫・原辰彰「土器付着物の同定」日本文化財科学会 第 21 回大会 2008 年 6 月 14 日 鹿児島国際大学

〔図書〕（計 10 件）

1 宮尾亨「土器のはじまり」『縄文はいつから!?-地球環境の変動と縄文文化-』（小林謙一・工藤雄一郎・国立歴史民俗博物館編）新泉社 2011 年 P.P.37-58

2 宮尾亨「火焰型土器をみる」『火焰土器の国新潟』（新潟県立歴史博物館編）新潟日報社 2

009年 P.P.62-64

3 宮尾亨「火炎土器、北へ」『火焰土器の国新潟』(新潟県立歴史博物館編)新潟日報社 2009年 P.P.65-70

4 宮尾亨「火焰型土器の作り方」『火焰土器の国新潟』(新潟県立歴史博物館編)新潟日報社 2009年 P.P.71-76

5 西田泰民・吉田邦夫「考古科学が探る火炎土器」『火焰土器の国新潟』(新潟県立歴史博物館編)新潟日報社 2009年 P.P.87-99

6 宮尾亨「彫刻される石皿と石棒」『火焰土器の国新潟』(新潟県立歴史博物館編)新潟日報社 2009年 P.P.100-103

7 西田泰民「混和材」『総覧 縄文土器』(小林達雄編)総覧縄文土器刊行委員会・株式会社アム・プロモーション 2008年 P.P.914-917

8 宮尾亨「線描画」『総覧 縄文土器』(小林達雄編)総覧縄文土器刊行委員会・株式会社アム・プロモーション 2008年 P.P.1209-1212

9 宮尾亨「土器と集落間関係」『総覧 縄文土器』(小林達雄編)総覧縄文土器刊行委員会・株式会社アム・プロモーション 2008年 P.P.1221-1227

10 山本哲也「学校教育と縄文土器」『総覧 縄文土器』(小林達雄編)総覧縄文土器刊行委員会・株式会社アム・プロモーション 2008年 P.P.1281-1286

〔その他〕

ホームページ等

<http://member.nbz.or.jp/miyao/sanka/>

<http://blogs.yahoo.co.jp/kaengatadoki/> (山下遺跡発掘調査経過)

<http://sites.google.com/site/torum01/jom-on-foods/> (研究成果報告書PDF)

『博物館における縄文食プログラム策定の基礎資料収集及び新分析法の開発』(課題番号20605020)(研究代表者 宮尾亨)独立行政法人日本学術振興会 平成20~22年度 科学研究

費補助金基盤研究C1研究成果報告書 2011年3月31日

雑誌記事「今に生きる縄文の食文化」月刊『清流』9月号(185号)清流出版 2009年9月1日 P.P.69-77

6. 研究組織

(1)研究代表者

宮尾 亨 (MIYAO TORU)
新潟県立歴史博物館・学芸課・研究員
研究者番号: 90245655

(2)研究分担者

西田 泰民 (NISHIDA YASUTAMI)
新潟県立歴史博物館・学芸課・研究員
研究者番号: 80172667
浅井 勝利 (ASAI KATSUTOSHI)
新潟県立歴史博物館・学芸課・研究員
研究者番号: 90373472
山本 哲也 (YAMAMOTO TETSUYA)
新潟県立歴史博物館・交流普及課・研究員
研究者番号: 10276438

(3)研究協力者

吉田 邦夫 (YOSHIDA KUNIO)
東京大学総合研究博物館・准教授
研究者番号: 10272527
小林 青樹 (KOBAYASHI SEIJI)
國學院大學栃木短期大学・教授
研究者番号: 30284053
宮内 信雄 (MIYAUCHI NOBUO)
十日町市教育委員会
研究者番号:
Kaner, Simon
Sainsbury Institute, UK
研究者番号: