

## 科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 27 年 9 月 22 日現在

機関番号：32682

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2012～2014

課題番号：24520868

研究課題名(和文) 環日本海地域における農耕文化成立期の生業複合と社会構造変化の基礎的研究

研究課題名(英文) Fundamental Research of subsistence composite and social structural changes in the agricultural culture established life in the Northeast region

## 研究代表者

中沢 道彦 (Nakazawa, Michihiko)

明治大学・公私立大学の部局等・研究員

研究者番号：40626032

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 4,000,000円

研究成果の概要(和文)：日本列島を中心に環日本海地域で農耕文化の生業複合及び社会の変化を分析するため、レプリカ法による初期農耕導入期のイネ、アワ、キビなど栽培植物の種実圧痕の調査など基礎データを集成するとともに生業活動全体の中でその評価し、農耕導入などの生業変化と、土器や石器などの考古学資料の変化との相関性の検証を行った。日本列島における確実に最古なイネ、アワ、キビの導入が縄文時代晩期後半突帯文土器である点を確認、初期農耕伝播における日本海経路の重要性、中部、東海におけるアワ、キビ栽培導入時の打製石斧の増加、長野県御社宮司遺跡をモデルに狩猟に傾斜する集団が畠作を導入しながらも緩やかに変化する過程などを明らかにした。

研究成果の概要(英文)：To analyze the change in livelihood complexes and society of cultivation in the Sea of Japan coastal area, this project research on the grain impressions on earthware of the cultivated plants including rice, foxtail millet and proso millet by the replica method. This replica method is to pouring silicon resin into grain impressions, and identify the seeds under an SEM. And, the grain impression data is compared with the livelihood activity, for example, the change of the farming introduction such as the pottery and stone tools in the Final Jomon period. As a result, this project clarified three points. 1. The first introduction of the rice, foxtail millet and proso millet in the Japanese Islands was the end of Final Jomon (the phase of Tottaimon pottery type). 2. These first cultivation spread the through the Sea of Japan coastal area. 3. It explained the processes that changed slowly from a hunting and gathering society to an agrarian society by the model of Misyaguji archeological sites.

研究分野：縄文時代晩期

キーワード：レプリカ法 環日本海 農耕 生業 土器編年 土器圧痕 縄文時代晩期 栽培

### 1. 研究開始当初の背景

研究代表者である中沢道彦は、1997年から日本列島の農耕文化成立期のイネの伝播拡散過程を復元するため、土器の種実圧痕のレプリカ法分析を進めてきた(中沢・丑野1998)。レプリカ法とは、土器の圧痕などにシリコンを注入し、型取りしたレプリカを走査型電子顕微鏡で観察、分析する方法である(丑野・田川1991)。土器の種実圧痕のレプリカを走査型電子顕微鏡により観察することで、かなりの確率で種実の同定が可能である。精緻な土器編年研究成果をもとに、日本列島で大陸から伝播したイネなどの圧痕の出現時期を調査、検証した(中沢・丑野1998、2010など)。

最近では、該期土器の微細な圧痕の中にアワ、キビ種実の圧痕があることが判明した(佐々木・中沢他2009など)。農耕文化成立期にイネの水田栽培にアワ、キビの畠作栽培が複合する見通しがたった。この問題は、研究分担者の中村豊、遠部慎らが調査、分析を行った徳島県庄・蔵本遺跡でも、弥生時代前期中葉の水田址と畠址が検出され、遺跡調査でも水田と畠作が複合する農耕文化成立期の様相が明らかになり、レプリカ法調査結果と整合した(中村2010)。

1990年代はレプリカ法実践者は丑野と中沢のみであったが、ここ5、6年でレプリカ法が飛躍的に普及した。各地で様々な成果があがっている。中沢は日本海沿岸地域の調査から、山陰が朝鮮半島から直接的に農耕文化が伝播した地域の一つであり、日本海沿岸が農耕文化拡散で重要な経路の一つであることを明らかにした(中沢2011)。また、分担者の中村大介は韓国無文土器の種実圧痕をレプリカ法でイネ、アワ、キビの圧痕を検出し、韓国考古学におけるレプリカ法分析の先鞭を手がけた(孫・中村・百原2010)。

さて、縄文時代からの伝統の変化から農耕社会の成立を評価する研究がある。分担者の阿部芳郎は西日本の縄文時代晩期後半において土器の浅鉢が減少する現象を、それまで堅果類のアク抜きなどの可食化工程に用いられた浅鉢がイネ栽培導入による生業転換の結果と論じ、更に縄文時代の生業研究から社会組織の変化を論じている(阿部1995)。

### 2. 研究の目的

上記学術背景を踏まえて、以下4点に課題設定及び解決に向けた研究を進めた。

重点地域におけるレプリカ法調査の実施から農耕文化成立期の栽培対象物とその詳細な導入時期を明らかにする。レプリカ法調査が進んでいない西日本でも九州北部、山陽、四国、近畿を重点地域として調査を進め、農耕文化成立期の植物栽培の時期と実態を明らかにする。

朝鮮半島において、韓国新石器時代、青銅器時代土器のレプリカ法調査を進め、不明確な朝鮮半島におけるイネ栽培導入の時期などを明確にする。また、堅果類利用など共通性が多い日韓の先史時代の採集植物利用併せて調査し、朝鮮半島の栽培植物及び採集植物の植物質食料利用実態と、農耕導入の生業変化を明らかにする。

遺跡における生業複合と社会組織復元モデルを構築する。レプリカ法による土器の種実圧痕調査で判明した農耕文化伝播の時期に、縄文時代からの伝統的な生業や社会組織の変化を確認する。栽培植物の圧痕が検出の遺跡で、かつ動植物遺存体出土や狩猟用具の石器などが多出して狩猟、採集、漁撈の生業が復元できる遺跡や、墓址など社会組織の復元が可能な遺跡を総合的に分析し、伝統的な生業や社会組織が農耕文化受容で如何に変質するか、また従来 of 伝統が継続する部分は何かを明らかにする。

農耕文化導入と考古学資料の変化の関係性を明らかにする。レプリカ法調査で明らかになったイネ、アワ、キビ導入の時期と、これまでの考古学研究で指摘されている農耕文化成立期における変化との相関性を検証する。レプリカ法で判明した詳細な農耕導入の時期と考古学資料の変化との相関関係の検証作業を各地で進める。従来から農耕のとの関係性が予想されている土器の器種組成の変化、精神性遺物の変化、集落の変化と農耕文化導入との関係性が明らかになることが期待される。

### 3. 研究の方法

上記目的のため、以下の4つの方向性で研究を実施する。レプリカ法による農耕文化成立期の土器種実圧痕調査が進んでいない九州北部、山陽、四国、近畿を重点地域に設定し、レプリカ法調査を行うことで、重点地域の農耕文化受容の時期を検証、明らかにする。日韓の農耕文化伝播、拡散過程を明確にするため、朝鮮半島の新石器時代、青銅器時代土器の種実圧痕をレプリカ法で調査し、朝鮮半島におけるイネなどの農耕導入時期を明らかにする。種実圧痕が検出され、動植物遺存体が充実する遺跡、水田、畠などの生産遺構が検出された遺跡、墓址、集落遺跡を選定し、遺物、遺構の総合的な分析を行う。必要に応じて動植物遺存体の同定、年代測定も行い、該期の生業複合と社会組織変化のモデルを構築する。考古学資料の変化とレプリカ法で明らかになった農耕受容の時期の照合から農耕文化成立期の遺構、遺物の変化の相関性を検証する。

### 4. 研究成果

[2012年度]

シンポジウム・研究会の開催 2012年度の研究公報公開として2013年3月17日に明治大学リバテータワーにおいて公開シンポジウム「レプリカ法の開発は何を明らかにしたのか 日本列島における農耕の伝播と受容の研究への実践」を開催した。中沢道彦、濱田竜彦、中村豊、宮地聡一郎、金姓旭、戸村正己・菅谷通保が研究発表を行い、討論では川添和暁も討論に加わり、阿部芳郎が総括した。また、丑野毅による講演も行われた。また、2012年5月26日、10月6日に研究会を明治大学で開催した。

講演・研究発表 上記シンポジウムの他、中沢は6月24日、11月17日の長野県考古学会50周年記念プレシンポジウム（長野県岡谷市）、シンポジウム（長野県千曲市）、9月2日の雑穀研究会第26回大会（山梨県小菅村）、11月24日の日本植生史学会第27回大会（新潟県長岡市）、12月15日の縄文時代資源利用研究会シンポジウム（明治大学）で研究発表を行った。

調査(1)レプリカ法調査 山陰、四国、近畿、東海、中部高地の調査を行った。(2)種子分析 徳島県庄・蔵本遺跡の調査を行った。(3)年代測定 日韓試料の年代測定を行った。(4)土器・石器研究 中部高地、東海の石器組成の分析を行い、土器のアワ、キビ圧痕出現の時期と石器組成の変化の相関性を検討した。

[2013年度]

単著・論文等の発行・発表 単著『先史時代の初期農耕を考えるーレプリカ法の実践からー』を刊行した他、研究論文等を発表した。

研究発表 2013年8月の第27回雑穀研究会（長野県飯田市）で中村豊・中沢道彦、『日韓における食物栽培の開始と農業技術』（山梨県）で浜田竜彦・中沢、第41回山陰考古学研究集会（鳥取県鳥取市）で中沢、浜田竜彦、中村豊が、12月の『第30回日本植生史学会』で中村豊・中沢、『縄文/弥生の画期』（山形県山形市）で中沢、2014年2月の「第9回九州古代種子研究会」で中沢が発表した。

調査 (1)レプリカ法による種実圧痕九州、山陰、山陽、四国、近畿、北陸、東海、東海、新潟の遺跡の調査を行った。(2)種実調査 四国、中部高地の調査を行った。(3)同位体分析 日韓資料の安定同位体分を行った。(4)骨角器調査 九州、瀬戸内、四国、近畿の骨角器調査を行った。(5)土器編年を軸に中部高地、東海、新潟を対象にレプリカ法データと石器組成の相関性を検討した。(6)研究会 御社宮司遺跡研究会を開催した。

[2014年度]

シンポジウムの開催 最終年度の研究公報公開として、2015年1月31日～2月1

日に茅野市尖石縄文考古館において、公開シンポジウム「八ヶ岳山麓における縄文時代の終末と生業変化」(2部構成 1部「日本列島各地における初期農耕導入期の生業」 2部「八ヶ岳山麓における縄文時代の終末と生業変化」)を開催した。中沢道彦、中村豊、濱田竜彦、川添和暁、荒川隆史、佐野隆、那須浩郎、百瀬長秀、宮坂清、塚原秀之が研究発表、討論を行い、阿部芳郎が総括した。

講演・研究発表 上記シンポジウムの他、中沢は2014年4月17日に尖石縄文ゼミナール（長野県茅野市）、6月15日に津何学講座（新潟県津南町）で講演、7月6日に第25回中四国縄文研究会（徳島県徳島市）、11月15日に明治大学日本先史文化研究成果公開シンポジウム「縄文文化の繁栄と衰退」（明治大学）、2015年3月7日に第10回九州古代種子研究会（熊本県熊本市）などで研究発表を行った。

調査 (1)レプリカ法による種実圧痕調査 九州、山陰、山陽、四国、近畿、東海、東海、関東、中部高地、新潟、韓国、中国東北部の遺跡の調査を行った。(2)動植物遺体の調査 徳島県三谷遺跡、庄・蔵本遺跡出土動植物遺体の分析を行った。(3)骨角器調査 中部高地の骨角器調査を行った。(4)中部高地の土器編年を軸に日本列島の広域土器編年を検討するとともに中部高地、東海、新潟を対象にレプリカ法による大陸系のイネ、アワ、キビの出現データと石器組成の相関性を明らかにした。

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67件)

中沢道彦・松本泰典 2012「レプリカ法による愛知県大西貝塚出土土器の種実圧痕の観察と派生する問題」『縄文時代』第23号 縄文時代文化研究会 143-161頁(査読なし)

中沢道彦・中村豊・遠部慎 2012「徳島県三谷遺跡における縄文時代晩期末の雑穀」『雑穀研究』No.27 雑穀研究会 10-15頁(査読あり)

中沢道彦 2012「縄文農耕論の今日的意義と中部高地における縄文時代の植物利用」『縄文の世界像』大阪府立弥生文化博物館 102-109頁(査読なし)

上條信彦・中澤道彦 2012「南信地方のトチの皮むき石 考古資料との比較資料としての使用痕観察と残存デンプン分析」『古代文化』第64巻第3号 財団法人古代学協会 20-34頁(査読あり)

中沢道彦 2013「レプリカ法による静岡県富士市山王遺跡出土土器の種実圧痕の調査と派生する問題」『東海縄文論集』東海縄文研究会(愛知) 69-77頁(査読なし)

中沢道彦・中村豊・増山禎之・丑野毅 2013

「レプリカ法による尾張・三河における土器の種実圧痕調査の概要とその展望」『論集馬見塚』考古学フォーラム（愛知）223-234頁（査読なし）

中沢道彦・畑山智史・黒住耐二 2013「レプリカ法による島根県三田谷 遺跡出土土器の微小貝類刺突の観察」『古代文化』第65巻第2号 古代学協会（京都）（査読あり）

中沢道彦 2014「栽培植物利用の多様性と展開」『季刊考古学・別冊 21 縄文の資源利用と社会』（株）雄山閣（東京）115-123頁（査読なし）

〔学会発表〕（計 52 件）

中沢道彦 2012.6.24「長野県における縄文時代中期の植物質食料利用について」『長野県考古学会 50 周年記念シンポジウム「縄文時代中期の植物利用を探る」』（長野県考古学会縄文中期部会）岡谷市イルフプラザ・カルチャーセンター（長野）

中沢道彦 2012.6.24「長野県天龍村十久保におけるトチのアク抜き調査」『長野県考古学会 50 周年記念シンポジウム「縄文時代中期の植物利用を探る」』（長野県考古学会縄文中期部会）岡谷市イルフプラザ・カルチャーセンター（長野）

中沢道彦 2012.9.2「レプリカ法による縄文時代晩期末土器のアワ・キビ圧痕の評価について」『雑穀研究会第26回大会 in 山梨県』（雑穀研究会）小菅村中央公民館（山梨）

中沢道彦・丑野毅 2012.11.24「レプリカ法による静岡県富士市山王遺跡出土土器の種実圧痕の観察とその評価」『日本植生史学会第27回大会』（日本植生史学会）アオーレ長岡市民交流ホール（新潟）

中沢道彦 2012.12.15「長野県下伊那地方におけるトチのアク抜き調査事例」『シンポジウム縄文時代の資源利用』（縄文時代の資源利用研究会）明治大学リバティタワー（東京）

中沢道彦 2013.3.17「レプリカ法による近畿・東海・北陸・中部高地の調査成果とその評価」『シンポジウム レプリカ法の開発は何を明らかにしたのか 日本列島における農耕の伝播と受容の研究への実践』（明治大学日本先史文化研究所）明治大学リバティタワー（東京）

遠部慎・中沢道彦・金姓旭 2013.7.7「縄文時代における炭化球根類の炭素年代測定」『日本文化財科学会第30回大会』（日本文化財科学会）弘前大学（青森）

中村豊・中沢道彦 2013.8「徳島県吉野川流域における縄文・弥生時代の畠作・雑穀」『第27回雑穀研究会シンポジウム』（雑穀研究会）高原ロッジ下栗（長野）

中沢道彦 2013.9.1「山陰からの初期農耕の拡散と交流 東日本の視点から」『第41回山

陰考古学研究集会 農耕社会成立期の山陰地方』（第41回山陰考古学研究集会事務局）鳥取大学（鳥取）

中村豊・中沢道彦 2013.12.1「徳島県吉野川下流域における縄文／弥生移行期の農耕関連資料」『第30回日本植生史学会』（日本植生史学会）高知大学（高知）

中沢道彦・中村豊 2014.2.1「レプリカ法による東海地方の種実圧痕調査の概要」『第9回九州古代種子研究会久留米大会』（九州古代種子研究会）久留米市教育委員会（福岡）

中沢道彦 2014.7.6「日本列島における初期農耕の導入」『第25回中四国縄文研究会徳島大会 中四国地域における縄文時代晩期後葉の歴史像』（研究発表）中四国縄文研究会（徳島）

中沢道彦 2014.11.15「栽培植物の導入とその多様性」『明治大学日本先史文化研究所研究成果公開シンポジウム 縄文文化の繁栄と衰退』（研究発表）明治大学日本先史文化研究所（東京）

中沢道彦・日高広人・遠部慎 2015.3.7「九州における縄文時代早期遺構出土の炭化球根類について」『第10回九州古代種子研究会』九州古代種子研究会 熊本大学（熊本）

ほか

〔図書〕（計 3 件）

中沢道彦 2014『日本海学研究叢書 先史時代の初期農耕を考える レプリカ法の実践から』富山県観光・地域振興局国際・日本海政策課

ほか

〔産業財産権〕

出願状況（計 件）

名称：  
発明者：  
権利者：  
種類：  
番号：  
出願年月日：  
国内外の別：

取得状況（計 件）

名称：  
発明者：  
権利者：  
種類：  
番号：  
出願年月日：  
取得年月日：  
国内外の別：

〔その他〕

## ホームページ等

### 6. 研究組織

#### (1) 研究代表者

中沢 道彦 (NAKAZAWA, Michihiko)  
明治大学・研究知財戦略機構・研究員  
研究者番号：40626032

#### (2) 研究分担者

阿部 芳郎 (ABE, Yoshiro)  
明治大学・文学部・教授  
研究者番号：10221730

中村 豊 (NAKAMURA, Yutaka)  
徳島大学・大学院ソシオ・アーツ・アンド・サイエンス研究部・准教授  
研究者番号：30291496

中村 大介 (NAKAMURA, Daisuke)  
埼玉大学・教養学部・准教授  
研究者番号：40403480

遠部 慎 (ONBE, Shin)  
北海道大学・埋蔵文化財調査室・特定専門職員  
研究者番号：50450151