

## 科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 27 年 6 月 22 日現在

機関番号：22604

研究種目：基盤研究(B)

研究期間：2012～2014

課題番号：24320157

研究課題名(和文)環日本海北部地域の最終氷期最盛期における人類社会の形成と変化

研究課題名(英文)Formation of Human Society and its Changes in the Northern Circum Japan Sea Area in Last Glacial Maximum

研究代表者

出穂 雅実(Izuho, Masami)

首都大学東京・人文科学研究科(研究院)・准教授

研究者番号：20552061

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 13,000,000円

研究成果の概要(和文)：本研究は、日本列島における後期旧石器文化成立の一端を解明するため、最終氷期における列島への北からの移住史について、考古学・形態人類学の両面から探求した。結果、最終氷期最盛期は、2万6千年前に位置づけられる剥片石器群と石刃石器群、さらに、2万6千年前～2万2千年前に位置づけられる可能性のある細石刃石器群の両者が存在することを明確化できた。加えて、この時期にトランスバイカルは無人の地となっている可能性が判明し、またその前後にも共通する石器群が確認されていないことから、北海道が最終氷期最盛期の現生人類の避難地であるという位置づけは変更を要しない。

研究成果の概要(英文)：The present research discussed the process of appearance of Upper Paleolithic in Japanese Archipelago, through examine the northern route for the first modern human in the Last Glacial from Archaeological and Anthropological point of views. Hunter-Gatherer were targeted group mammals that inhabited cold grass-land and open forests during the LGM, particularly about 26,000-22,000 cal yr BP. However, the change at the LGM was not just a replacement of the small flake industry by microblades, but a divergence of the Flake-based, Blade-based, and Microblade-based toolkits. In addition with these result, the late Pleistocene radiocarbon chronology of the Transbaikal to conclude that humans completely abandoned the area between 25,000 and 22,000 cal yr BP, suggested us Hokkaido to serve as a refuge and the origin of microblade technology.

研究分野：考古学

 キーワード：先史学 後期旧石器時代 最終氷期最盛期 環日本海北部地域 行動論的石器分析 ジョアークオロジ  
 ー 細石刃技術 国際研究者交流

### 1. 研究開始当初の背景

過去20年間の研究の進展により、現生人類(ホモ・サピエンス)はアフリカで進化し、最終氷期にユーラシア・オーストラリア・南北アメリカ大陸へと拡散していったことが明らかになってきた。旧石器時代の日本列島へのサピエンスの移住史も、この文脈の中で捉えなくてはならないが、その実態についてまだ不明な点が多い(佐藤他 2011; 海部 2005; 出穂 2010 等)。

北海道には、2万年前頃にシベリアと共通する細石刃文化が展開し始めることが確実である一方、それ以前から北海道には本州と共通する石器技術をもつ後期旧石器時代人がいたことも判明してきた(Izuho and Takahashi, 2005)。しかし、両者の起源と変化のプロセスについては、なお不明な点が多い。同時代の現生人類の移動や適応の実態は、世界の他の地域でもやはりこれまで想定していたような単純なシナリオではなく、各地の生態系の変化と関連して、非常に複雑で多様なものであったことが判明しはじめており、その解明が大きな課題となっている。

日本では、これまで多数の発掘調査が行われ、膨大な遺跡データが蓄積されているが、人類生態系及び行動論的な視点から現生人類の移住・適応を総合的に考察する試みは、あまりなされてこなかった。

このような研究背景の中で、申請者らのグループは、平成18~22年度の5カ年で、総合地球環境学研究所計画研究「日本列島における人間-自然相互関係の歴史的・文化的検討」(略称:地球研プロジェクト)において、後期旧石器時代の人類生態系史を復元するための基礎的研究を展開してきた。

この研究では、現生人類が日本列島に到達した4~3万年前に北海道から九州まで温帯生態系に適応した文化が分布すること、約2万年前の最終氷期最盛期には、本州には温帯から冷温帯の生態系に適応した森林型の狩猟文化が、北海道には寒帯の生態系に適応した草原型の狩猟文化が展開していたことが明確になった。動植物相と石器群の変遷が対応していたという人間-環境系に関する初歩的ではあるが、着実的な成果をもたらすことができた(佐藤他 2011)。この研究は、今日のデータを最大限駆使して現生人類の移住史を学際的な観点から復元を試みた目的的研究であったが、同時に現状のデータの弱点なども少なからずあることが浮き彫りとなったため、それらの点を踏まえた研究が今後の課題として残された。

### 2. 研究の目的

本研究は、日本列島における後期旧石器文化成立の一端を解明するため、最終氷期における列島への北からの移住史について、考古学・形態人類学の両面から探求する。そのために、(1)約3万年前に北海道に展開した、本州と高い共通性を有する台形様石器群と、約2万年前に展開する、シベリアと高い共通

性を有する剥片石器群、石刃石器群、及び細石刃石器群の展開を、遺跡毎の地質編年を用いてさらに年代を絞り込み、遺跡の立地分析及び石器分析から狩猟採集民集団の行動論的説明を行い、(2)これをシベリア南東部・中国北東部・モンゴルの考古資料との比較し、さらに(3)日本・中国・モンゴルから知られている後期更新世~完新世前半期の人骨化石の詳細な形態学的比較解析を実施する。

### 3. 研究の方法

#### (1)環日本海北部地域の文化的証拠の考古学的検討

主たる研究対象地域である北海道の後期旧石器時代前半期遺跡の発掘調査資料・研究資料を集成・分析し、行動論的研究が可能な遺跡をまず抽出する。

次に、すでに精度の高い調査データが公表されている北海道の遺跡について、優先的に分析を行う。約3万年前の本州と共通する石刃・台形様石器群である帯広市川西C遺跡や同市若葉の森遺跡等と、約2万年前までに出現するシベリアと共通する細石刃石器群である千歳市柏台1遺跡および上士幌町嶋木遺跡を対象とする。

また、北海道上士幌町嶋木遺跡の層位的条件に恵まれた当該期の地質編年と遺跡内行動の復元にとって非常に重要な遺跡であることから、発掘調査を実施して分析を行う。

その上で、北海道の最終氷期最盛期に位置づけられる遺跡について、遺跡立地及び石材消費パターン分析を行い、石器石材調達地点と遺跡からの距離、想定される移動経路やパターンなどを考慮した石材消費戦略を復元する。その比較対象として、国内では東北北部、国外では海外研究協力者の協力を得て、ロシア沿海地方、トランスバイカルおよびモンゴル地域を設定する。

#### (2)日本列島及びモンゴルの人類学的証拠の形態解析

現生人類の渡来について人骨化石から検討するために、列島内および列島周辺アジア諸地域から出土している更新世人骨の比較解析を行う。国外の比較資料として、モンゴルの資料を解析する。

#### (3)人類生態系史の復元

既存研究で得られたデータに本申請研究で新たに検討したデータを加えて、考古学・形質人類学・遺伝学および古環境学の視点からそれぞれ検討・統合し、北方ルートから日本列島への現生人類の最初の渡来年代を明らかし、旧石器時代の列島への渡来が重層的であったという仮説を検証し、それぞれのルートにおける地理環境上の特色あるいは制約を比較し、それらが列島の旧石器社会の文化的多様性に及ぼした可能性について、検討する。

#### 4. 研究成果

##### (1)環日本海北部地域の文化的証拠の考古学的検討

本申請研究で以下の点を明確にすることが出来た。

・最終氷期最寒冷期に位置づけられた嶋木遺跡、川西C遺跡、南町2遺跡、丸子山遺跡の地質年代がすべて2万6千年前に集中すること、一方で柏台1遺跡は2万6千年から2万2千年前の年代値を示し、更なる検討が必要であること。

・最終氷期最盛期よりも古く石器群の諸特徴の点で本州と高い共通性が指摘されている若葉の森遺跡の年代値は2万8千年前から3万3千年前よりも新しくはならないことを確認できた。

・嶋木遺跡の年代は2万6千年前の可能性が高いが、石器集中の埋没後過程の空間分布を定量的に分析し、また炭化物の年代測定を追加してさらに検討が必要であること。

・最終氷期最盛期の石刃石器群、剥片石器群、細石刃石器群（蘭越型細石刃核を組成する）は、2万6千年前の遺跡機能の相異の結果と想定可能であった。とりわけ石刃石器群と剥片石器群は、遺跡立地、石器多様度、および石器リダクションの検討から、補完的な関係にあることが判明した。いっぽうで、細石刃石器群は、年代が若干新しくなる（2万2千年前）可能性を残しており、また石器群は単独でより完結的な特徴を有することから、石刃石器群及び剥片石器群の石器群間変異とは補完的ではない可能性が残された。これは例えば、異なる狩猟行動を展開する別の集団によって遺された可能性がある。

・モンゴル北部及び東部では、フィールドワークの結果、最近までに存在が明らかにされてきた4万5千年から4万年前に位置づけられる大形石刃石器群（IUP石器群）に加え、ロシア・トランスバイカルと共通する特徴を有する最終氷期最寒冷期前に対比されるメルニチノエ石器群（EUP石器群）さらには同じくロシア・トランスバイカルで広く確認されているウスチメンザ型細石刃石器群（LUP石器群）の存在を確認した。

・ロシア・トランスバイカルでは、動物化石の年代測定を31点行い、合計151点の年代測定結果を基に、人類居住の有無を検討した。その結果、およそ2万5千年前から2万2千年の間に年代値の欠落する期間があり、人類居住が途切れる時期があることを明確にした。

##### (2)日本列島及びモンゴルの人類学的証拠の形態解析

・港川人に関する総合的再検討から、アジアの古い拡散集団（オーストラロメラネシアン）に由来する可能性が出てきた。

・さらに本州縄文人とは異なる形質を持つことから、港川人と本州縄文人とは起源が異なる可能性があること、さらに琉球列島、本州

（古本州島）および北海道（古サハリン-北海道-千島半島）ではそれぞれ異なる起源を持つ集団が展開した可能性が有るため、列島の基層集団は重層的と評価できる可能性を指摘した。

・モンゴルのサルヒット頭蓋化石は、現生人類と同定され、周口店上洞など東アジアの現生人類グループと共通する特徴を有している。

##### (3)人類生態系史の復元

・北海道では、およそ3万年以前の本州と高い共通性を有する森林型の狩猟文化が展開し、その後、最終氷期最盛期のシベリアと共通する草原型の狩猟文化が展開するという大きなシナリオを追認することが出来た。

・一方で、最終氷期最盛期は、2万6千年前に位置づけられる剥片石器群と石刃石器群、さらに、2万6千年前～2万2千年前に位置づけられる可能性のある細石刃石器群の両者が存在することを明確化できた。剥片石器群と石刃石器群はトランスバイカルでも共通する特徴を有する石器群が確認されており、大陸部と共通する草原型の狩猟文化と位置づけることが出来る。

・2万2千年前まで新しくなる可能性のある蘭越型細石刃核を伴う細石刃石器群は、草原型の狩猟文化であるという基本的特徴を持つ一方で、この時期にトランスバイカルは無人の地となっている可能性が判明し、またその前後にも共通する石器群が確認されていない。北海道が最終氷期最盛期の避難地であり、また地質編年が明確な資料体としては最も古いという位置づけは変更を要しない。

・以上の石器群の年代的位置づけと自然環境の対応関係から見てきた北方集団の展開過程は、最近の形質人類学や遺伝学から提示され始めている人類の移住モデルとも整合的である。一方で、考古遺跡から得たデータは主に狩猟行動や生業活動の指標とみるべきで、人間集団の移住やルートを直接に議論するのは、少なくとも現在のデータ精度では非常に難しい。

・日本列島の現生人類文化の多様性は、第1に北方ルートを含めた異なる移住ルートの複数回に及ぶ流入・流出の可能性が浮上してきたこと、また面積は狭くとも南北に長くまた高度変化が大きい島嶼の複雑な自然環境への文化的適応という側面が重層している点を指摘することが出来た。

##### 引用文献

出穂雅実(2010)『日本列島の上部旧石器時代前半器研究の一視点：現代人的行動の多様性と変異の発現』『人文学報』第

430 号, 1-12 頁, 首都大学東京都市教養学部人文社会系・東京都立大学人文学部 . Izuho, M., and Takahashi, K., 2005 Correlation of Paleolithic industries and Paleoenvironmental change in Hokkaido (Japan). *Current Research in the Pleistocene*, 22:19-21.

佐藤宏之・山田哲・出穂雅実(2011)「旧石器時代の狩猟と動物資源」『野と原の環境史』, シリーズ人間と自然がつくってきた日本列島第 2 巻、文一総合出版、51-71 頁.

海部陽介(2005)「現代人の起源: 研究の現状と将来の展望」*Anthropological Science (Japanese Series)*, 113:5-16.

#### 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 10 件)

Buvit, I., Izuho, M., Terry, K., and Konstantinov, M. V. 2015 (accepted) Last Glacial Maximum Human Occupation of the Transbaikal. *PaleoAmerica*. 査読有

Morisaki, K., Izuho, M., Terry, K., and Sato, H. 2015 (In Print) Lithics and climate change: Technological responses to landscape change in Upper Palaeolithic northern Japan. *Antiquity*, 査読有, 89. doi:10.15184/aqy.2015.23.

Buvit, I., Izuho, M., Terry, K., Shitaoka, Y., Soda, T., Kunikita, D. 2014 Late Pleistocene Geology and Paleolithic Archaeology of the Shimaki Site, Hokkaido, Japan. *Geoarchaeology*, 29:221-237. 査読有

Izuho, M., Hayashi, K., Nakazawa, Y., Soda, T., Oda, N., Yamahara, T., Kitazawa, M., and Buvit, I. 2014 Investigating the Eolian Context of the Last Glacial Maximum Occupation at Kawanishi-C, Hokkaido, Japan. *Geoarchaeology*, 29: 202-220. 査読有

出穂 雅実・國木田 大・尾田 識好・山原 敏朗・北沢 実(2013)「北海道十勝平野の後期旧石器時代遺跡の地質編年: 新たな AMS 放射性炭素年代の追加とその意義」『旧石器研究』9:137-147(査読有)2013 年 5 月

##### [学会発表](計 45 件)

Zwyns, N., Teyssandier, N., Izuho, M., Lbova, L.V., Rybin, E.P., Gladyshev, S. A., Tabarev, A.V., Flas, D., Kuhn, S. L. 2014 Explicit similarities and expected variability: the Initial Upper Paleolithic in Northeast Asia. Annual meeting of European Society

for Human Evolution, 2014 年 9 月 19 日、

ローマ(イタリア)

Teyssandier, N., Gunchinsuren, B., Izuho, M., Zwyns, N., Antoine, P., Braga, J., Calastrenc, C., Discamps, E., Duranthon, F., Lkundev, G., Menard, C., and Tsevendorj, B. Archaeological Survey and Upper Paleolithic Assemblages in North-Eastern Mongolia: Introducing the Havtsgait Valley. Sixth World Conference of the Society for East Asian Archaeology, 2014 年 6 月 6 日、ウランバートル(モンゴル)

出穂雅実「最終氷期最盛期の北東アジアと古サハリン - 北海道 - 千島半島における狩猟採集民の技術的・行動的適応」『シンポジウム現生人類の北東アジアから日本への最初の進出: DNA 証拠、人類化石証拠、そして文化残滓証拠は同じストーリーを語るのか?』メトロポリタン史学会第 10 回大会シンポジウム、2014 年 5 月 17 日、東京都八王子市。

Izuho, M. Current Older-than-Clovis Debate in the Context of Upper Paleolithic Prehistory in Northeast Asia: A geoarchaeological review. *79th Annual Meeting of the Society for American Archaeology*, 2014 年 4 月 25 日、オースティン(アメリカ)

Izuho, M., Oda, H., Buvit, I., Konstantinov, M. V., Vasil'ev, S. G. 2013 New AMS 14C Ages for the Upper Paleolithic Site of Tolbaga in Southwestern Transbaikal (Russia). Symposium: Before Beringia: Archaeological Evidence and Late Pleistocene Population Dynamic in Central and Northeast Asia. Society for American Archaeology 78th Annual Meeting, 2013 年 4 月 6 日、ホノルル(アメリカ)

Buvit, I., and Izuho, M. 2013 Late Quaternary Stratigraphy of the Shimaki Paleolithic Site. Symposium: Pacific Island Geoarchaeology. Society for American Archaeology 78th Annual Meeting, 2013 年 4 月 6 日、ホノルル(アメリカ)

##### [図書](計 21 件)

Kaifu, Y., Izuho, M., Goebel, T., Sato, H., and Ono, A. (eds.) 2015 *Emergence and Diversity of Modern Human Behavior in Paleolithic Asia*. Texas A&M University Press, College Station. 580p.

出穂雅実(2014)「日本列島への最初の現生人類の渡来」『milsl』第 7 巻第 4 号、国立科学博物館、34(6-8)

出穂雅実(2014)「ザバイカルの上層旧石器時代における住居址と狩猟採集民の居住行動に関するノート」『石器文化研究』第 19 号, 142(111-119)

Izuho, M. 2013 Human Technological and Behavioral Adaptation to Landscape

Changes around the Last Glacial Maximum in Japan: A Focus on Hokkaido. In K. E. Graf, C. V. Ketron, and M. R. Waters (eds.) *Paleoamerican Odyssey*. Texas A&M University Press. 573(45-64). 査読有  
Ono, A., and Izuho, M., (eds.) 2012 *Environmental Changes and Human Occupation in North and East Asia during OIS 3 and OIS 2*. British Archaeological Report International Series, 2352. Archaeopress. Oxford. 146. 査読有

〔その他〕

国立科学博物館 3D シアター36 コンテンツ  
「人類の旅：ホモ・サピエンス（新人）の拡散と創造の歩み」 知識提供。

6. 研究組織

(1) 研究代表者

出穂 雅実 (IZUHO, Masami)  
首都大学東京・人文科学研究科・准教授  
研究者番号：20552061

(2) 研究分担者

海部 陽介 (KAIFU, Yousuke)  
独立行政法人国立科学博物館・人類研究部・研究主幹  
研究者番号：20280521

(3) 連携研究者

佐藤 宏之 (SATO, Hiroyuki)  
東京大学・文学部・教授  
研究者番号：50292743

(4) 研究協力者

中沢 祐一 (NAKAZAWA, Yuichi)  
北海道大学・医学研究科・助教

ミハイル・コンスタンチーノフ  
(KONSTANTINOV, Mikhail)  
ロシア・国立ザバイカル大学・歴史学部・教授

バトムフ・ツォグトバートル  
(TSOGTBAATAR, Batmunkh)  
モンゴル・国立科学アカデミー考古学研究所・石器時代研究部門・部門長