

令和 2 年 7 月 8 日現在

機関番号：11301

研究種目：国際共同研究加速基金（国際共同研究強化）

研究期間：2017～2019

課題番号：16KK0020

研究課題名（和文）ロシア痕跡学研究80年の蓄積に基づく先史時代資料の実験考古学研究（国際共同研究強化）

研究課題名（英文）Study of Experimental Archaeology on Prehistoric Materials by the Knowledge Accumulated for 80 years in Russia(Fostering Joint International Research)

研究代表者

鹿又 喜隆（Kanomata, Yoshitaka）

東北大学・文学研究科・准教授

研究者番号：60343026

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 4,000,000円

渡航期間： 4ヶ月

研究成果の概要（和文）：ロシアの出土資料の痕跡学的分析では、後期旧石器時代の5遺跡、中石器時代2遺跡、新石器時代2遺跡、初期金属器時代2遺跡を対象とした。これらの遺跡は、黒海沿岸から、西シベリア、アルタイ、ザバイカル、そして沿海州に至る。広範な地域の各時期の遺跡を広く分析することができた。また、分析対象は打製石器のみではなく、後期旧石器時代初頭の装身具や骨角器から、新石器・初期金属器時代の磨製石器まで含まれている。基礎実験では、ロシア沿海州の石材を用いて使用実験を実施した。また、関連遺跡3か所の年代測定を実施し、貴重なデータを得た。その他、共同研究、シンポジウム、ワークショップなどを実施し、共著論文を複数執筆した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

痕跡学研究の新知見（ロシア痕跡学史、フィルムレプリカ法、痕跡接写撮影法、透明石材製石器の写真撮影法）を詳細に知ることができた。また、ロシアの広範な時代・地域に跨る遺跡を分析できた。基礎研究では、骨角器の加工・研磨・使用実験を行い、基礎データを得た。また、磨製石器の研磨技術の初期的な研究を行った。ロシア研究者や学生との共同発掘調査を実施し、国際シンポジウムの参加・主催など、国際連携を深めた。特に、ザバイカル地方の骨角器や装身具の分析、宮城県北小松遺跡の骨角器の分析は、高倍率法による本格的な応用研究であり、これまでほとんど実施されていなかった点を加味すれば、学術的に高く評価できる。

研究成果の概要（英文）：I analyzed 5 sites in the Late Paleolithic period, 2 sites in the Mesolithic period, 2 sites in the Neolithic Period, and 2 sites in the Early Metal Age in Russia from traceological viewpoint. These archaeological sites distributed from the Black Sea coast in the west to Primorye region in the east. I was able to analyze the materials at the sites in each period in a wide area. I studied not only stone tools, but also stone ornaments and bone tools belonging to the beginning of the Late Paleolithic period, as well as polished stone tools from the Neolithic and Paleol-metal Age. I carried out the basic experiments on usage of lithic tools made of local raw materials in Primorye region, Russia. We got new radiocarbon determinations from three sites. In addition, we conducted joint researches, symposiums, workshops, etc., and wrote several co-authored papers.

研究分野：先史考古学、痕跡学、実験考古学

キーワード：痕跡学 ロシア 先史時代 旧石器時代 新石器時代 骨角器 装身具 石器

1. 研究開始当初の背景

ロシア痕跡学には約 80 年の研究蓄積がある。そして、その応用対象の範囲は広く、打製石器、磨製石器、土器、骨角器、装身具、洞窟壁画などにまで及び。一方で、日本では石器使用痕分析、特に高倍率法が盛んであり、約 40 年の研究の蓄積があるものの、痕跡学の対象が石器の機能の解明に焦点が絞られており、応用範囲は限定的と言わざるを得ない。日本では、骨角器や装身具の製作・使用の体系的な実験研究や、それを応用した高倍率法の実践はほぼ皆無と言える。さらに、ロシアの痕跡学では、様々な道具の製作から廃棄までに残された痕跡が総合的に理解され、各種の実験と上手く融合している。分析方法も多様であり、日本の石器使用痕分析の高倍率法のように固定的なものではなく、低倍率法から高倍率法、さらに、高精度の機器を用いた分析まで多岐にわたる。そして、実験と遺物観察の照合による研究方法が確立され、ロシア考古学に深く浸透している。したがって、ロシア痕跡学の現状を理解し、日本考古学に取り入れることには大きな意義がある。

2. 研究の目的

本研究では、石器のみならず骨角器や石製品・装身具などにも分析対象の枠を広げ、それらの製作から廃棄までの諸側面にも焦点を当てて分析する。多様な分析方法をもち、豊富な実験蓄積を有するロシア痕跡学研究を、日本考古学に効果的に導入することが第一の目的である。

また、S. A. Semenov とその後継者たちによって形成されたロシア痕跡学は、日本考古学では十分に知られていない。ロシア痕跡学の方法論的多様化と、学会における認知度の浸透が如何なる経緯で実現したのかを学び、それを日本考古学に紹介するのが第二の目的である。

さらに、旧石器時代の骨角器や装身具は日本では出土することが少ないが、それらを含めた遺物群の総合的な痕跡学研究を、ロシアの資料を用いて実践することが第三の目的となる。特にザバイカル地域では、各種の装身具や骨角器の発達の後期旧石器時代の始まりと同時に現出し、その後、細石刃などの新たな技術を生み出しており、当地域の実資料の分析には重要な意義がある。

ロシアは広大な国土をもち、多様な自然環境を内包している。この国土を知れば、日本列島をヨーロッパへ繋ぐ範囲をカバーすることになり、広くユーラシア大陸における人類移動や文化拡散を検討できる。そのため、先史時代の広い年代幅をもった、領域を横断するような分析対象を選択することで、多様な人類行動のあり方を道具の使用行動の理解を介して説明できる。

3. 研究の方法

ロシア科学アカデミーシベリア支部 (A. Tabarev 氏)、極東連邦大学 (A. Popov 氏)、ロシア物質文化史研究所 (E. Girya 氏) と主に共同研究を展開する。Tabarev 氏は石器製作のエキスパートであり、石器製作実験を共同で実施できる。また、同氏の所属機関が収蔵するロシアの豊富な旧石器・新石器時代資料を分析対象にし、共同研究を実施する。また、Tabarev 氏の共同研究者であるノボシビルスク大の L. Lbova 氏が調査したアルタイやザバイカルの旧石器時代資料も分析する。ザバイカルの Hotyk 遺跡では発掘調査が実施されるため、その調査に参加する。

また、Popov 氏は Pacific Archaeology プロジェクトの主催者であり、環太平洋の考古学を広く共同研究できる。同氏とは、エクアドルの共同研究でも連携しているため、広域的な比較文化研究を一緒に行うことができる。同氏の所属機関は、ロシア極東の旧石器時代終末から新石器時代、初期金属器時代にかけての豊富な発掘資料を有しており、組織的な共同研究が実施できる。極東には日本でも著名な旧石器時代や新石器時代の遺跡が多くあり、その現地踏査を行うとともに、当地域で使用される原石 (石器石材) を採集し、現地で石器製作・使用の実験を行う。当地域の石材を用いた石器使用実験は、黒曜石を除いて提示されていないため、本研究において不可欠な実験課題である。

そして、Girya 氏は、ロシア痕跡学研究の中核的人物であり、世界的に知られた痕跡学者である。また、痕跡学の学史や理論と方法に精通しているため、同氏との共同研究は多くの新知見をもたらしてくれる。また、Girya 氏の共同研究者である E. Besprozvanniy 氏はウラルから西シベリアにまでを調査フィールドとし、多くの発掘資料を保有している。そこで、同氏の西シベリアのフィールドワークに参加して、当該地域の自然環境や遺跡立地、遺物埋蔵状況を理解すると共に、発掘したばかりの新資料の分析に着手する。このフィールドワークには、Girya 氏も参加し、現地の石材の踏査やその石材を利用した各種の実験をおこなう。その実験に参画し、実践過程を学ぶことで、多くの知識と経験を身に付けたい。

こうした一連の共同研究によって、日本の痕跡学研究を世界水準に引き上げるべく、そのノウハウを学ぶ。また、各種資料や痕跡に応じた観察方法を保有するため、その技術を身に付けたい。特に、ロシア痕跡学研究の職人的な技能や技術が、後継者にどのように伝達されているのかを確認したい。そして、日本考古学においても痕跡学研究を後継者へ伝え、発展させるための取り組みを行いたい。

4. 研究成果

極東・沿海州では、主に極東連邦大学に滞在し、その収蔵資料を痕跡学の観点で分析した。具体的には、後期旧石器時代終末の石器資料の Gorbalka3、Ilistaya1 遺跡と、新石器時代の Vetka2 遺跡、初期金属器時代の Cherepaha7、Solonchvaya2 遺跡である。また、当地域の重要遺跡を踏査し、遺跡立地や自然環境、原石分布の特徴を経験的に知ることができた。また、当地の石材（珪質凝灰岩）を用いて複製石器を作成し、イネ科植物や木、骨、角、貝、皮を対象とした使用実験を実施した。この被加工物の種類は、基本的な使用痕光沢タイプを形成するもので構成されている。この実験によって、ロシアの珪質凝灰岩の使用痕分類が、日本の珪質頁岩の使用痕タイプ分類にほぼ当てはまることが明らかになったため、自身の分析法をロシアの資料に援用できることを確認できた。これに基づいて、上記の各遺跡の分析を進めた。一方で、当地域の黒曜石製石器には独特な風化現象が確認されることが明らかになった。これは埋没後表面変化によるものと考えられ、機能推定の障害となるため、新たな検討課題が提示されたことになる。なお、極東の発掘資料の多くで、石器の図面自体が未作成であったこともあり、一連の研究で進めた実測図の作成や遺物の写真撮影は、当地域の研究において重要な基礎資料となることが分かった。Gorbalka3、Ilistaya1、Vetka2 遺跡では、十分な数量の図面を作成し、前二者については、論文の形で公表した。

ノボシビルスクでは、ロシア科学アカデミーシベリア支部の収蔵資料を分析した。具体的には、後期旧石器時代の Ustinovka1 遺跡、新石器時代の Gladskaya 遺跡である。また、国立ノボシビルスク大学の Lbova 氏と共にザバイカル地方を訪問し、Hotyk 遺跡の発掘調査に参加した。そこでは、新たな旧石器時代資料が回収されると共に、年代測定の新手法が検討されていた。日本では実施されていないサンプリング手法であり、貴重な経験となった。また、当地域に保管されている Hotyk、Maraya Syya 遺跡の石器、骨角器、装身具を高倍率法によって分析した。特に Maraya Syya 遺跡では、骨角製尖頭器が多くあり、その機能を明らかにできただけでなく、その製作に関わる石器の存在を示すことができた。また、Hotyk 遺跡の装身具には、垂飾品とピアズがあり、この2者には異なる製作・使用（維持）痕が残ることが理解できた。これらの資料では、高倍率法が実施されたことが無く、新たな知見を提供できた。

Girya 氏との共同研究は、いずれもフィールドスクールで実施され、2017年には黒海沿岸のドン川流域、2019年夏には西シベリアのタイガを舞台とした。ドン川流域では、現地の調査現場を2か所見学し、様々な実験研究にも参加できた。特に槌を使った石刃の押圧剥離実験や、フィルムレプリカ法の実践を学ぶことができた。遺物分析では、中石器時代の Razdorskaya 遺跡のプリント製石刃の機能を分析した。西シベリアでは、Mulymia3 遺跡の発掘調査（E. Besprozvanniy 氏の調査現場）に参加した。ここは、当地域で最古の土器が出土する遺跡である。この遺跡の土器の痕跡学的分析を行い、並行して重要な年代測定結果を得ることができた。また、中石器時代の Bolshaya Umytia74 遺跡の石器の機能研究を実施した。3か年にわたる調査の膨大な資料であるが、当地域の中石器時代の数少ない資料の一つであるため、貴重な分析結果である。当地域では、良質の石材が少なく、石英やチャートを主材料とする。そのため、これらの石材に対応した分析が必要であり、痕跡接写撮影法や透明石材製石器の写真撮影法を詳細に学ぶことができた。さらに、当地域にはマンシー族による豊かな民俗学的資料が存在する。この民俗資料館を訪問し、民族考古学的アプローチを模索することができた。

このように、本研究の分析対象は、黒海沿岸から、西シベリア、アルタイ、ザバイカル、そして沿海州に至る。広範な地域の各時期の遺跡を広く分析することができたことは大きな成果である。また、分析対象は石器のみではなく、後期旧石器時代初頭の装身具や骨角器から、新石器・初期金属器時代の磨製石器まで含まれている。なお、日本国内では、骨角器の加工・研磨・使用実験を行い、基礎データを得た。並行して、磨製石器の研磨技術の初期的な研究を行った。また、ロシアの研究者や学生との共同発掘調査（角二山遺跡）を実施し、日本で国際シンポジウムを主催する等、国際連携を深めることができた。宮城県の北小松遺跡の資料を対象として骨角器の応用的分析を行い、日本とロシアの骨角器の製作・使用法の相違を検討するための分析を開始した。また、サハリンの乙名山、宗仁遺跡や、山形県角二山遺跡の黒曜石産地分析を実施し、ロシアと日本列島とを跨いだ北回廊の人類移動の研究を行った。さらに、実験考古学ワークショップで若手研究者や学生へ痕跡学研究の知識と技能を伝達する取り組みを行った。本研究では、このように様々な研究結果を蓄積できたが、未だその成果を十分に発表できていない。共著論文を作成するには、十分な情報交換と論文執筆の時間を要するため、一連の分析結果の発表は今後の課題である。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計6件（うち査読付論文 4件/うち国際共著 4件/うちオープンアクセス 3件）

1. 著者名 Anatoly M. Kuznetsov, Yoshitaka Kanomata, Yosuke Aoki	4. 巻 19
2. 論文標題 Use-wear analysis at the Gorbatka 2 and Ilistaya 1 sites in the Russian Far East.	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Bulletin of the Tohoku University Museum	6. 最初と最後の頁 51-81
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する
1. 著者名 A. V. Tabarev, A. N. Popov, J. G. Marcos, Y. Kanomata	4. 巻 4
2. 論文標題 New Excavations at Real Alto Site, Valdivia Culture: Joint Russian-Japanese-Ecuadorian Project, 2014-15.	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Tambo. Boletin de Arqueologia	6. 最初と最後の頁 247-271
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する
1. 著者名 Kanomata Yoshitaka, Marcos Jorge, Popov Alexander, Lazin Boris, Tabarev Andrey	4. 巻 93
2. 論文標題 New data on early pottery traditions in South America: the San Pedro complex, Ecuador	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Antiquity	6. 最初と最後の頁 1~6
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.15184/aqy.2019.56	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 該当する
1. 著者名 鹿又喜隆	4. 巻 68
2. 論文標題 研磨技術の痕跡学：骨角器	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 東北大学文学研究科年報	6. 最初と最後の頁 164-190
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

1. 著者名 Kanomata Y., A. V. Tabarev, A. N. Popov, B. V. Lazin and J. G. Marcos	4. 巻 18
2. 論文標題 Flake Tool Functions in Early Ceramic Culture at the Real Alto Site in Coastal Ecuador	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Bulletin of the Tohoku University Museum	6. 最初と最後の頁 11-29
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名	4. 巻 9
2. 論文標題 MS 2016	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名	6. 最初と最後の頁 12-14
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計10件 (うち招待講演 2件 / うち国際学会 4件)

1. 発表者名 Yoshitaka Kanomata
2. 発表標題 The Boundary between Mesolithic and Neolithic in Western Siberia: a perspective from Japan.
3. 学会等名 Scientific-practical workshop: complexes with flat-based ceramics in the Neolith of ZAURALIA and Western Siberia: Typology, technology, chronology, genesis. (in Russian) (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 鹿又喜隆、アンドレイ V. タバレフ、アレクサンダー N. ポポフ、ボリスV. ラジン、ホルヘ G. マルコス
2. 発表標題 エクアドルの土器の出現前後における生業活動の変化
3. 学会等名 古代アメリカ学会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 鹿又喜隆
2. 発表標題 ロシアにおける後期旧石器時代の始まり
3. 学会等名 東北史学会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 鹿又喜隆
2. 発表標題 ロシア沿海州における旧石器時代終末の細石刃石器群
3. 学会等名 東北大学国際セミナー2019
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Yoshitaka Kanomata
2. 発表標題 Practical Investigations of the Upper Palaeolithic Sites in Mogami River Basin, Japan.
3. 学会等名 The 2nd international symposium "Pacifica archaeology: Technologies, migrations, adaptations and material culture in ancient times" (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 鹿又喜隆
2. 発表標題 グローバルな視座からみた旧石器 / 縄文時代の境界
3. 学会等名 第32回東北日本の旧石器文化を語る会 (招待講演)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 鹿又喜隆
2. 発表標題 ロシアと日本の先史文化比較
3. 学会等名 018年度アジア日本学講座（於 国立ノボシピリスク大学）（招待講演）
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 鹿又喜隆
2. 発表標題 ロシア極東における新石器時代の石器使用痕研究の实践と課題
3. 学会等名 2018年度東北史学会・弘前大学国史研究会合同大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Yoshitaka Kanomata
2. 発表標題 Cultural Adaptations from the Last Glacial Maximum to the Post-Pleistocene n apanese Archipelago.
3. 学会等名 Tohoku Forum for Creativity Thematic Program 2018 Geological Stabilization and Human Adaptations in Northeast Asia Workshop 2（国際学会）
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Kaoru Akoshima and Yoshitaka Kanomata
2. 発表標題 The Perspective of Tohoku University prehistory project of the Mogami river basin (archaeology in the Palaeolithic era).
3. 学会等名 第五回日露人文社会フォーラム（国際学会）
4. 発表年 2018年

〔図書〕 計2件

1. 著者名 鹿又喜隆・阿子島香ほか	4. 発行年 2019年
2. 出版社 東誠社	5. 総ページ数 159
3. 書名 実験考古学ワークショップ	

1. 著者名 会田容弘・小野章太郎・鹿又喜隆・佐久間光平ほか	4. 発行年 2018年
2. 出版社 六一書房	5. 総ページ数 528
3. 書名 東北日本の旧石器時代	

〔産業財産権〕

〔その他〕

<p>academia.edu. Yoshitaka Kanomata https://tohoku.academia.edu/YoshitakaKanomata 研磨技術の痕跡学：骨角器 https://tohoku.repo.nii.ac.jp/index.php?action=pages_view_main&active_action=repository_view_main_item_snippet&index_id=111&pn=1&count=50&order=10&lang=japanese&page_id=33&block_id=38</p>

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
主たる渡航先の主たる海外共同研究者	タバレフ アンドレイ (Tabarev Andrei)	ロシア科学アカデミーシベリア支部・考古学民族学研究所・国際考古学部・部長	

6. 研究組織（つづき）

	氏名 (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
主たる渡航先の主たる海外共同研究者	ポポフ アレクサンダー (Popov Alexander)	極東連邦大学・博物館・館長・教授	
主たる渡航先の主たる海外共同研究者	ギリヤ エブゲイニー (Girya Evgeny)	ロシア科学アカデミー・物質文化史研究所・評議員	