

令和 3 年 6 月 14 日現在

機関番号：11301

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2017～2020

課題番号：17K03212

研究課題名（和文）使用痕分析と製作技術からみたナイフ形石器群～細石刃石器群への文化変容に関する研究

研究課題名（英文）Studies of acculturation analysis on use-wear and manufacturing technique from the knife tools to the microblades in Kyushu

研究代表者

寒川 朋枝（Tomoe, Sangawa）

東北大学・東北アジア研究センター・学術研究員

研究者番号：30526942

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,400,000円

研究成果の概要（和文）：本研究は、九州地方後期旧石器時代ナイフ形石器文化から細石刃石器群へ移行する文化変容過程を明らかにするため、石器製作技術と石器使用痕の視点から検討を行った。九州では18000年前頃に細石刃が齊一的に使用されるようになるが、使用痕レベルでの地域差があることが判明している。本研究では、細石刃の前段階の小型台形石器群について使用痕分析を行った結果、西北九州と南九州では機能差があったことが判明した。また、石器製作技術についても、南九州と他地域においては石材環境を背景とした動作連鎖の相違、地域差が認められた。同器種を使用する文化圏といえど、その機能に着目することで、九州内での地域差を読み取ることができる。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究は、従来の石器型式学的研究や層位学的検証に加え、石器の機能や製作技術に主に着目して検証を行った。その結果、同一器種における機能面での地域差を把握することができた。従来と異なる新たな視点からの検証を加えることによって、それを反映する集団の存在など、より具体的な該期の様相にせまることができるといふ可能性を示すものであるという点で、学術的意義がある。

研究成果の概要（英文）：In this study, we examined the use-wear and the manufacturing technique of stone tools in order to clarify the process of cultural transformation from the knife-shaped tool culture to the microlithic blades of the Upper Paleolithic period in the Kyushu region. It is already known that the microblades in Kyushu had regional differences in terms of function. We found that the small trapezoidal stone tool, which is the previous stage of the microblades, also had functional differences between northwestern Kyushu and southern Kyushu. In addition, there were regional differences in stone tool manufacturing techniques between southern Kyushu and other areas of Japan due to the stone material environment.

研究分野：考古学

キーワード：石器使用痕分析 石器技術学 旧石器時代 考古学 小型台形石器 小型ナイフ形石器 細石刃石器群 石器製作使用実験

科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属します。

## 1. 研究開始当初の背景

本研究で対象とする小型ナイフ形石器・小型台形石器は、細石刃石器群の前段階に位置づけられる石器群である。

細石刃石器群に関する研究は、細石刃を製作した後の細石刃核の編年・地域性などの問題が主に論じられてきた傾向にあった。細石刃そのものの用途については、狩猟用の槍先などが想定されていたが、具体的な検証は殆ど行われていなかった。

申請者は、九州における細石刃の使用状況を把握するため、九州内 90 遺跡以上 14000 点以上の細石刃の使用痕分析を行った。その結果、南九州の一部の細石刃には、主に腹面に密集した刃部平行方向の線状痕が広く認められることが明らかになった(寒川 2014)。その密集した平行方向の線状痕は、その密集度から使用回数多さ、また平行方向がぶれずに真っ直ぐなものが多いなどの点から、手持ちの削器のような用途を想定させるものであった。これは従来よく指摘されていた狩猟用の槍先として考えられていた細石刃の機能の多様性について、改めて捉え直す必要があることを示している。以上のように、九州内における細石刃石器群は使用痕レベルでの地域性があることが判明してきている。

製作技術からみると、小型ナイフ・小型台形石器は直接打撃、細石刃は押圧剥離、と技術体系は大きく異なっており、細石刃石器群の出現は、押圧技術の伝播・受容によるものと言われている。近年出土数が増加してきている小型ナイフ・小型台形石器については、細石刃の前段階の先駆的形態の石器として近似性が指摘されているものの、その機能についてはまだ十分な検討が行われていない。ナイフ形石器から細石刃石器文化への移行は大きな転換期であり、九州各地において多様な様相を示している可能性があり、層位的検証や型式学的研究のみの検証には限界がある。よって本研究では、これまで明らかにされていなかった小型ナイフ・小型台形石器と細石刃の使用痕データ・製作技術に着目し、全体を概観する。この作業により、石器使用痕と製作技術の視点からの連続性・非連続性や地域差を読み取れる可能性が高く、従来とは異なった視点から九州内での細石刃文化受容の具体的な様相を示すことができる。

## 2. 研究の目的

本研究は、小型ナイフ・台形石器群に代表されるナイフ形石器文化終末期の石器使用痕分析と製作技術の検証を行い、ナイフ形石器から細石刃への文化変容の様相を主に石器機能と技術の点から明らかにすることを目的とする。また、得られたデータから使用痕・製作技術レベルでの地域差や時期差の様相を明らかにすることで、該期の集団関係をよりリアルに検証することも目的とする。

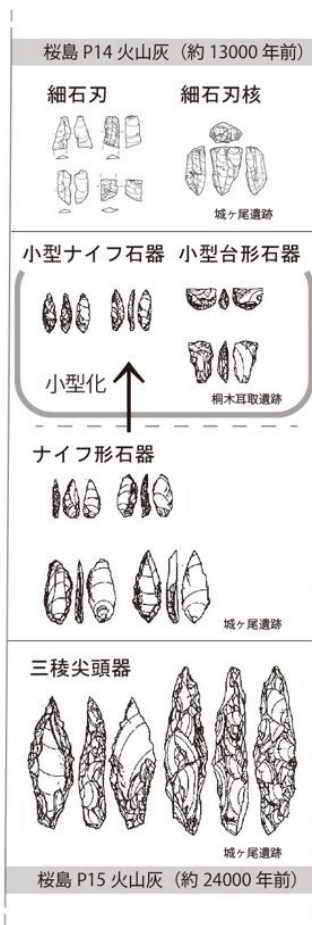
これまでの申請者の研究から、九州における細石刃石器群では南九州特有の使用痕が認められ、着柄して使用されていたことなどが判明している(寒川 2014)。細石刃石器群の時期においては、同一器種を使用しながらもその機能面において九州内では地域差が生じていたとすることができる。この結果を踏まえ、細石刃と小型ナイフ形石器・小型台形石器の様相を比較検討することを目的し、以下の点について明らかにする。

- ・九州内における小型ナイフ・小型台形石器群の使用状況、製作技術の把握
- ・石器使用実験に基づく小型ナイフ・小型台形石器群の使用・装着状況、作業対象物の同定
- ・機能と製作技術からみた細石刃文化受容過程の地域差の解明

## 3. 研究の方法

4 年間の計画で、九州内出土のナイフ形石器終末期の石器群(小型ナイフ・小型台形石器)を中心に使用痕分析を行い、その機能・作業内容を同定する。また、製作技術についても、石器技術学を専門とする研究協力者とともに観察・検討を行う。そして、その結果に基づき石器製作・使用実験を行い、使用痕観察結果の裏付けを行う。

- 1・2 年目は九州内の資料調査・使用痕分析を行い、九州内のナイフ形石器終末期の石器群の



南九州石器群の層位的変遷

様相を把握することを目的とした。また、石器技術学専門の研究協力者とともに、石器製作技術についても観察・検討を行った。3年目は、引き続き九州内の資料調査を行いつつ、資料調査の結果得られたデータをもとに仮説を立て、小型台形石器を中心に石器製作・石器使用実験を行い、使用痕観察結果の裏付けを行った。4年目は得られたデータを総括し、研究成果のまとめを行った。

#### 4. 研究成果

本研究では、九州内におけるナイフ形石器終末期とされる小型台形石器・小型ナイフ形石器について、使用痕分析と石器技術学分析を行った。小型台形石器については、主に南九州地域と西北九州地域（百花台遺跡出土資料など）の資料の分析を行い、両地域の様相について比較検討を行った。

分析の結果、ナイフ形石器文化終末期の小型台形石器については、南九州地域では刃部付近に刃部に直交または斜方向の線状痕が密集して分布するものが一定数認められ、狩猟具としてだけではなく多様な用途が想定された。また、小型ナイフ形石器についても、刃部平行方向または縦方向の線状痕が分布するものが一定数認められた。両石器群とも、刃部付近の線状痕は基部付近まで及ぶことはなく、基部はキズも少ないものが多く、装着によって覆われていた可能性が高く、基部が柄に装着される形で使用されていたと考えられる。また、南九州地域における小型台形石器と小型ナイフ形石器では、線状痕の特徴や動作方向は類似していることが指摘できる。一方、西北九州地域の小型台形石器資料では、南九州で確認されたような刃部付近の密集する線状痕は認められなかった。南九州の小型台形石器に比べ、小型で薄手で、側縁を尖らせるような形態や、衝撃剥離痕の多さなどの特徴から、狩猟用としての機能が意識されていたと考えられる。以上の結果から両地域の小型台形石器に認められる使用痕の様相は異なっており、両地域において使用痕レベルでの地域差、すなわち機能差が認められる可能性が高いということが判明した。

製作技術についても、南九州と他地域においては、石材環境を背景とした動作連鎖の相違、地域差が認められる可能性が高い。西北九州の百花台型台形石器は、近傍の良質な腰岳（または牟田）産黒曜石を主に使用として、磯道技法による小石刃を素材としている。一方、南九州の小型台形石器の石核は、在地の石材を主体とし、求心的剥離、両設打面石核、サイコロ状、などの多様な形状の在り方を呈する。そのため、そこに一見技術的な強い規格性は見だしにくい、限られた在地の石材資源から台形状の短形剥片を剥離しやすいように、つまり台形石器の形状が剥離段階から意識されたうえで、作業面の設定または調整が行われているということが残核形状から読み取れる（大場2017）。

そして、得られた石器使用痕分析の結果をもとに、小型台形石器の石器投射実験・使用実験も行った。実験の結果、南九州出土資料に認められるような密集した線状痕は投射では生じず、ある程度連続した使用によって生じる使用痕に類似していると考えられる。また百花台遺跡出土資料にみられる小型台形石器の衝撃剥離痕については、投射により生じた衝撃剥離の可能性が考えられた（寒川2019）。

本研究の結果、細石刃石器群でみられたような九州内の使用痕レベルでの地域差は、すでにナイフ形石器終末期の石器群においても生じていたと言える。今後もさらにデータを蓄積し、その地域差の背景となる要因について、該期の集団の動態や環境への適応等についてもより具体的に検証することを目指す。

#### <引用文献>

寒川朋枝 2014 「使用痕分析からみた南九州細石刃石器群の特徴と地域性」『Archaeology from the South』 pp.69-84

大場正善 2017 「小型台形石器をどう作るか？ - 南九州ナイフ形石器文化期末における黒曜石製小型台形石器製作の技術学分析 - 」『九州旧石器』21号 九州旧石器文化研究会 pp.69-80

寒川朋枝 2019 「小型台形石器の投射・使用実験について」『九州旧石器』23号 pp.83-98

## 5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計9件（うち査読付論文 1件/うち国際共著 0件/うちオープンアクセス 0件）

1. 著者名 寒川朋枝	4. 巻 23
2. 論文標題 小型台形石器の投射・使用実験について	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 九州旧石器	6. 最初と最後の頁 83-98
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 -

1. 著者名 寒川朋枝	4. 巻 22
2. 論文標題 百花台型台形石器の使用痕分析 - 百花台遺跡事例より -	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 九州旧石器22	6. 最初と最後の頁 87-98
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 -

1. 著者名 寒川朋枝	4. 巻 92
2. 論文標題 南九州におけるナイフ形石器文化終末期の様相について - 使用痕分析の視点から -	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 九州考古学	6. 最初と最後の頁 1-20
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 -

1. 著者名 大場正善	4. 巻 21
2. 論文標題 小型台形石器をどう作るか？ - 南九州ナイフ形石器文化期末における黒耀石製小型台形石器製作の技術学分析 -	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 九州旧石器	6. 最初と最後の頁 69-80
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 -

1. 著者名 寒川朋枝	4. 巻 無
2. 論文標題 九州地方の後期旧石器時代使用痕研究	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 東北日本の旧石器時代	6. 最初と最後の頁 397-409
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 -

1. 著者名 寒川朋枝・佐野勝宏	4. 巻 24
2. 論文標題 鹿児島県における後期旧石器時代前半期の様相	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 九州旧石器	6. 最初と最後の頁 143-154
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 -

1. 著者名 寒川朋枝	4. 巻 2
2. 論文標題 Palaeo Reference	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Communications of the Palaeo Perspective 旧石器時代研究への視座	6. 最初と最後の頁 56
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 -

1. 著者名 大場正善	4. 巻 10
2. 論文標題 間接打撃の痕跡 - 先史時代珪質頁岩製石器資料に対する技術学的理解のために -	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 研究紀要	6. 最初と最後の頁 3-22
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 -

1. 著者名 大場正善	4. 巻 9
2. 論文標題 押圧の痕跡 - 先史時代珪質頁岩製石器資料に対する技術学的理解のために -	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 研究紀要	6. 最初と最後の頁 1-18
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3件 (うち招待講演 0件 / うち国際学会 0件)

1. 発表者名 寒川朋枝
2. 発表標題 九州地方における石器使用痕研究の成果と展望
3. 学会等名 宮崎考古学会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 寒川朋枝
2. 発表標題 石器使用痕研究の成果と可能性
3. 学会等名 近江貝塚研究会 第 305 回例会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 寒川朋枝・大場正善・山田しょう
2. 発表標題 南九州における後期旧石器時代ナイフ形石器文化終末期の小型台形石器の製作技術と使用痕
3. 学会等名 日本考古学協会
4. 発表年 2018年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

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
研究協力者	大場 正善  (OBA Masayoshi)		

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------