

令和 4 年 6 月 7 日現在

機関番号：30103

研究種目：若手研究

研究期間：2019～2021

課題番号：19K13404

研究課題名（和文）北海道における先史時代の資源利用とその変遷過程の研究：置戸黒耀石原産地を対象に

研究課題名（英文）A study on resource utilization and its transitional process in prehistoric Hokkaido: With a focus on the Oketo obsidian source area

研究代表者

大塚 宜明 (OTSUKA, Yoshiaki)

札幌学院大学・人文学部・講師

研究者番号：60721800

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,200,000円

研究成果の概要（和文）：本研究の目的は、北海道の四大黒耀石の一つである置戸産黒耀石に注目し、先史時代の同原産地における資源環境および資源利用の変遷過程を解明することである。本研究では置戸黒耀石原産地の調査を周辺領域（測量学・地質学・分析科学・埋蔵学）と協力し多角的に実施することで、上記課題に取り組んだ。その結果、先史時代の当該原産地における人類活動が大形黒耀石原石（5cm以上、401g以上）の多寡といった資源環境の変化や自然環境（谷などの水の影響の有無）と密接に関連する可能性を明らかにすることができた。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究の学術的意義は、置戸産黒耀石原産地の資源情報が復元され、同原産地における資源環境および資源利用の変遷過程が把握されたことである。本研究により、先史時代の当該原産地における人類活動が資源環境と自然環境と密接に関連することが明らかになったことで、原産地研究に「資源・自然環境と人類活動の対応関係の解明」という新たな視点を提示したことは重要な成果といえる。また、社会的意義としては、発掘調査時に地元中学生を対象とした地域連携事業を実施することで、本研究の成果だけでなく地域における文化財の重要性についても発信できたことがあげられる。

研究成果の概要（英文）：This project aims to understand the availability of environmental resources and the process of human adaptation to it throughout the course of the prehistoric period in the Oketo obsidian source area, one of the four major obsidian sources located in Hokkaido. The project addressed the tasks by performing a series of interdisciplinary work with geodesy, geology, analytical chemistry, and taphonomy. As a result, it has successfully demonstrated the close connection between prehistoric human activities, natural environment (the presence of creeks and such), and resource availability (the amount of large raw materials and such) in the area.

研究分野：先史考古学

キーワード：北海道 先史時代 黒耀石 原産地 大規模石器製作跡 資源環境 自然環境

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

北海道の先史時代を特徴づける資源の一つに、主要な石器石材として用いられた黒耀石がある。北海道東部の主要石材である置戸産黒耀石に関する研究は、これまで主にその消費地を対象に行われてきた。それにより、(1)同原産地を構成する二つの産地(置戸山・所山)のうち、置戸山産黒耀石の利用は稀であり所山産が主に用いられたこと(杉原ほか 2009)や、(2)先史時代を通じて長期的な利用および本州・サハリンに至る広域な利用が明らかにされ、先史時代における資源の流通や社会関係を考察する上で国内外でも注目を集めている(Kuzmin2014、大塚 2019)。

このように消費地における置戸産黒耀石の利用状況が明らかにされつつある一方で、原産地自体を対象とした研究は進んでおらず、当時の資源利用の全体像は消費地から一方的に推測されたものにとどまっていた。そこで、申請者は原産地 - 消費地の双方向的観点から資源利用を議論する基盤を作るべく、置戸黒耀石原産地における黒耀石の産状や特徴といった黒耀石資源情報の整備と、資源利用の起点となる原産地開発の様相解明を目的に調査研究を実施してきた。

その結果、同原産地における黒耀石資源情報の整備が完了する(大塚 2016)とともに、原産地における人類活動についてもその一端を把握することができた。特に、当該原産地の利用は旧石器時代の所山が主体であったと考えられてきたのに対し、これまで人類活動が想定されていなかった置戸山において縄文時代に属する大規模石器製作跡が初めて確認されるなど、従来の見解を覆す重要な成果が得られている(大塚ほか 2016、大塚ほか 2016、大塚ほか 2018、大塚宜明ほか 2018)。また、所山における旧石器時代の人類活動についても、石器群ごとに原産地利用のあり方が異なる(大塚 2018、大塚・金成 2018、大塚ほか 2016、大塚ほか 2017)ことが明らかになりつつあることから、置戸黒耀石原産地では時代・時期により原産地開発の様相が多様であったことが想定される。

したがって、置戸産黒耀石を対象に、原産地 - 消費地の双方向的な観点から資源利用およびその変遷過程へと議論を進展させるために、同原産地のより詳細な実態解明が大きな課題となっている。

2. 研究の目的

本研究の目的は、北海道の四大黒耀石の一つである置戸産黒耀石に注目し、先史時代の同原産地における資源の利用やその変遷過程を解明することである。置戸産黒耀石に関する研究は、上述したように、これまで主にその消費地を対象として行われ、先史時代を通じて利用され続けたことや本州・サハリンに至る広域に流通することが明らかにされている。一方、黒耀石原産地自体を対象とした研究は皆無に等しい状況であり、原産地-消費地の双方向的観点から資源利用を議論する上で大きな課題となっている。本研究では置戸産黒耀石原産地の調査を周辺領域(測量学・地質学・分析科学・埋蔵学)と協力し多角的に実施することで、置戸産黒耀石の資源環境の変遷および、先史時代における当該原産地における資源利用の変遷を明らかにする。

3. 研究の方法

本研究では、置戸黒耀石原産地を対象に、下記の3項目について調査を実施する。なお、調査地は山地に位置することから、土砂崩れなどの自然的な地形変化により当時の景観が著しく変化している可能性、また遺物や遺跡が原位置から移動している可能性がこれまでの調査により想定されている。そのため、3つの調査項目全てにおいて周辺領域と協力し多角的に作業を進め、調査そのものの信頼性を高めることに努める。

調査項目 1. 置戸黒耀石原産地における人類活動の把握

(1) 遺跡の分布・発掘調査(置戸山を対象に)

遺跡の分布・発掘調査を実施し、原産地における人類活動の情報を拡充する。特に置戸山については、近年申請者の調査により活発な人類活動が判明したばかりであり、情報のさらなる拡充が必要である。分布調査により遺跡の分布や立地を明らかにするとともに、縄文時代に属する槍先形尖頭器の大規模製作跡である置戸山 2 遺跡の発掘調査を実施し、縄文時代の石器製作作業の内容や作業量を具体的に明らかにする。

(2) 既報告資料の再分析(所山を対象に)

所山に位置する旧石器時代の大規模石器製作跡である置戸安住遺跡の既報告資料(明治大学博物館所蔵)を再分析し、旧石器時代の人類活動を石器群ごとに明らかにする。その上で、分布調査の成果と総合的に検討することで、旧石器時代の各石器群における石器製作の内容や作業量の異同および、旧石器時代の原産地開発の実態を明らかにする。

調査項目 2. 原産地における人類活動と黒耀石資源情報の整理に基づく資源利用の復元

調査項目 1 により把握された人類活動と、同原産地内の黒耀石資源情報とを対照させることで、原産地における時代・時期ごとの資源利用のあり方(原石の選択および採集場所の特定を含む)を明らかにする。その際、本研究課題の主体となる置戸山 2 遺跡については、本課題で作成

する三次元測量による遺跡周辺詳細地形図を利用し、より微視的な観点から黒耀石原石の分布と人類活動の関係の解明を試みる。

調査項目 3. 置戸黒耀石原産地における資源利用の変遷過程の解明

調査項目 2 の成果の通時的な検討により、置戸黒耀石原産地における資源利用の変遷過程を解明する。具体的には、所山・置戸山の二産地について、人類の利用時期・原石の調達法・製作物および遺跡の規模に注目し比較検討することで、本調査項目を明らかにする。

上述の調査項目で基本的に実施したが、本研究期間中に新型コロナウイルスが流行し、野外調査にかかわる調査項目 1・2 の規模を縮小して実施せざるをえない状況になった。そのため、調査項目 4. 消費地における黒耀石利用の事例蓄積を急遽設定し取り組んだ。

4. 研究成果

調査項目 1. 置戸黒耀石原産地における人類活動の把握

(1) 遺跡の分布・発掘調査(置戸山を対象に)

原産地における人類活動の情報を拡充するため、特に置戸山に力点を置き、置戸山 2 遺跡の発掘調査とその周辺を対象とした分布調査を実施した。

その結果、石材資源について、置戸山における石器の原料となりうる大形黒耀石(5cm 以上、401g 以上)の分布範囲と資源量の相違を把握するとともに、当該遺跡の北部と西部では黒耀石の質が異なり、供給時期にも違いがあることが明らかになった。また、それらの黒耀石資源の情報と、調査地点の土層堆積の状況や遺物の出土量を総合的に検討することで、遺跡の広がりや限界が自然状態での大形黒耀石原石の有無やその供給時期および、遺跡形成時期(縄文時代)の地形の状況(谷などの水の影響の有無)と密接にかかわることを明らかにした。

(2) 既報告資料の再分析(所山を対象に)

所山に位置する旧石器時代の大規模石器製作跡である置戸安住遺跡の既報告資料(明治大学博物館所蔵)を再分析し、常呂川流域における湧別系石器群(札滑石器群・白滝石器群)の石材利用を検討した。その結果、札滑石器群と白滝石器群では、原料獲得消費の方式が大きく異なることが明らかになった。また、これまでの置戸安住遺跡の再整理成果と分布調査の成果を総合的に検討することで、旧石器時代では黒耀石原産地の地形的特徴や黒耀石資源の分布状況にあわせて、標高ごとに異なる石器製作活動を展開するような資源利用方法がとられていることを明らかにした。

調査項目 2. 原産地における人類活動と黒耀石資源情報の整理に基づく資源利用の復元

本調査項目では、ドローンによる広域な地形測量と、Lidar による詳細な地形測量を実施し、置戸山 2 遺跡付近を中心とする置戸山黒耀石原産地の三次元地形データを取得した。これらは遺跡を理解する上で基盤となる情報であり、これまでの分布調査成果と統合することで、置戸山産黒耀石の供給のあり方と人類活動の関係を立体的に考察する重要な成果を得ることができた。

また、遺跡周辺は山間部に位置するため、ドローンでは撮影が困難な森林地帯での三次元情報取得の実験も並行しておこない、調査精度の向上と調査の効率化を果たすための方法論と調査機材を開発した。本研究で実施したデジタル三次元測量は、北海道の黒耀石原産地で初めての実施事例であり、原産地における黒耀石原石の分布および人類活動と遺跡周辺地形との関係性が立体的に検討可能になることから、本研究は今後の原産地研究の調査モデルを提示したことも重要な成果である。

調査項目 3. 置戸黒耀石原産地における資源利用の変遷過程の解明

以上の成果から、置戸黒耀石原産地を対象とした黒耀石資源の分布状況とその利用のあり方を具体的に明らかにすることができた。本研究による一連の調査成果は、旧石器時代・縄文時代といった時代の違いを越えて、石器の原料となる大形黒耀石原石の分布状態を反映し、人類活動が展開されていたことを示すものであった。先史時代における当時の原産地開発の条件を考える上でも基礎となる重要な成果といえる。

一方で、置戸山 2 遺跡の発掘調査では、資源環境だけでなく、自然環境(沢などの水の影響の有無)が人類活動と密接にかかわりをもつことが明らかになった点も重要である。本研究成果は、同じ原産地内であっても自然環境の違いが人類活動を規制することを示唆しており、微視的な視点から原産地内での人類活動を検討する必要性を示した点でも高い意義を有する。

調査項目 4. 消費地における黒耀石利用の事例蓄積

消費地の資料として、道南ではせたな町南川 2 遺跡(アイヌ文化期)、同南川遺跡(続縄文時代)、道東では斜里町ピラガ丘遺跡(縄文時代)、同ウトロ遺跡(続縄文時代、オホーツク文化)、チャシコシ岬下 B 遺跡(オホーツク文化)を対象に黒耀石原産地推定分析を実施し、新規の事例の蓄積をはかった。あわせて、北海道および周辺地域の黒耀石原産地推定分析結果の集成作業を行い、当地における黒耀石利用の変遷やその背景について検討した。

最後に本研究の学術的・社会的意義を簡潔に記載する。本研究成果の学術的意義は、置戸黒耀石原産地の資源情報が復元され、同原産地における人類の活動内容とその変遷過程が把握されたことである。本研究により、先史時代の当該原産地における人類活動が資源環境と自然環境と密接に関連することが明らかになったことで、原産地研究に「資源・自然環境と人類活動の対応関係の解明」という新たな視点を提示したことは重要な成果といえる。また、置戸産黒耀石は、先史時代を通じた長期間、本州・サハリンに至る広域に利用されていることから、本研究で明らかにされた原産地の様相とそれらの消費地の状況を総合的に捉えることで、当時の資源の流通形態や社会のあり方についても議論が発展可能となったことも重要である。

社会的意義としては、調査期間の毎年、町教育委員会と連携し地元中学校の一年生を対象とした「ふるさと教育学習」を発掘調査の現地でおこない、文化財の意義について継続的に発信したことである。その取り組みは、調査対象となる自治体だけでなく、北海道新聞や地元紙への掲載や地域の情報番組として You Tube での動画公開を通して、大学による調査研究の意義や文化財の重要性について広く社会に発信できたことは重要な成果といえる。

引用文献

- 大塚宜明 2016「先史時代における置戸産黒耀石の利用解明を目的とした原産地調査」『高梨学術奨励基金年報 平成 27 年度研究成果概要報告』、pp.156-163
- 大塚宜明 2018「北海道東北部における広郷型細石刃核を有する石器群の構造」『旧石器考古学』83、pp.79-94
- 大塚宜明 2019「置戸町黒耀石原産地における札幌学院大学の調査」『札幌学院大学総合研究所 BOOKLET No.11 文化遺産と地域振興』、pp.25-34
- 大塚宜明・金成太郎 2018「オシヨロッコ石器群における原料の獲得・消費と地域の成り立ち オサツ 16 遺跡出土黒耀石製遺物の原産地推定に基づいて」『札幌学院大学人文学会紀要』104、pp.19-39
- 大塚宜明・飯田茂雄・朝井琢也・櫻井宏樹・石橋俊亮・汐川 諒・平井友理・石村 史 2018「北海道常呂郡置戸町置戸山 2 遺跡の第 2 次発掘調査報告」『第 84 回日本考古学協会第 84 回総会研究発表要旨』、pp.222
- 大塚宜明・飯田茂雄・金成太郎・長井雅史・矢原史希・櫻井宏樹 2016「北海道常呂郡置戸町置戸山 2 遺跡の概要報告」『北海道考古学』52、pp.79-84
- 大塚宜明・金成太郎・飯田茂雄・長井雅史・矢原史希・櫻井宏樹 2016「置戸産黒耀石原産地における先史時代の人類活動解明のための基礎研究 黒耀石原産地推定分析を観点として」『札幌学院大学人文学会紀要』100、pp.83-99
- 大塚宜明・金成太郎・鶴丸俊明 2017「オシヨロッコ型細石刃核を有する石器群の研究 常呂川中流域出土の細石刃核の分析を中心に」『旧石器考古学』82、pp.27-40
- 大塚宜明・金成太郎・矢原史希・鶴丸俊明 2016「置戸後藤採集とされる細石刃石器群関連資料の検討 置戸産黒耀石原産地研究の視点」『石器文化研究』21、pp.3-15
- 大塚宜明・竹原弘展・中村賢太郎・飯田茂雄・櫻井宏樹・竹田 隼・舛舘辰哉・平井友理・山田貴博・石村 史 2018「北海道常呂郡置戸町置戸山 2 遺跡の第 1 次発掘調査の概要報告」『北海道考古学』54、pp.105-119
- 杉原重夫・金成太郎・柴田徹・長井雅史 2009「北海道、置戸安住遺跡出土黒耀石製遺物の原産地推定」『旧石器研究』5、pp.131-150
- Kuzmin, Y. V. 2014. Geoarchaeological Aspects of Obsidian Source Studies in the Southern Russian Far East and Brief Comparison with Neighbouring Regions. Methodological Issues for Characterisation and Provenance Studies of Obsidian in Northeast Asia (BAR International Series 2620), pp.143-165

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計9件（うち査読付論文 6件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 8件）

1. 著者名 大塚宜明・池谷信之・工藤 大	4. 巻 12
2. 論文標題 縄文時代の渡島半島における黒曜石利用の変遷とその背景	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 資源環境と人類	6. 最初と最後の頁 51-75
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 -
1. 著者名 大塚宜明	4. 巻 35
2. 論文標題 北海道常呂郡置戸町所山遺跡採集の旧石器石器群	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 札幌学院大学学芸員課程年報	6. 最初と最後の頁 44-56
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 オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -
1. 著者名 大塚宜明・石村 史	4. 巻 111
2. 論文標題 置戸黒曜石原産地における人類活動とその成り立ち 北海道常呂郡置戸町中里採集の旧石器時代資料の検討	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 札幌学院大学人文学会紀要	6. 最初と最後の頁 109-129
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 -
1. 著者名 大塚宜明	4. 巻 57
2. 論文標題 湧別系細石刃石器群における原料獲得消費方式の相違とその要因 常呂川流域の資料を中心に	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 北海道考古学	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 大塚宜明・石村 史	4. 巻 34
2. 論文標題 大学による地域連携事業の実践とその意義 北海道常呂郡置戸町における取り組み	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 札幌学院大学学芸員課程年報	6. 最初と最後の頁 28-44
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 大塚宜明・池谷信之・工藤 大	4. 巻 110
2. 論文標題 アイヌ文化期における黒耀石の利用とその変容 せたな町南川2遺跡を中心に	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 札幌学院大学人文学会紀要	6. 最初と最後の頁 79-100
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 -

1. 著者名 正司哲朗・臼杵 勲・大塚宜明	4. 巻 49
2. 論文標題 異なるセンサーを組み合わせた3次元計測装置の試作	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 奈良大学紀要	6. 最初と最後の頁 105-118
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 大塚宜明	4. 巻 108
2. 論文標題 黒耀石からみた北海道およびその周辺地域における人類社会の動態	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 札幌学院大学人文学会紀要	6. 最初と最後の頁 83-144
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 -

1. 著者名 大塚宜明	4. 巻 107
2. 論文標題 置戸産黒耀石の利用からみた人類活動の変遷 北海道を対象に	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 札幌学院大学人文学会紀要	6. 最初と最後の頁 63-108
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 -

〔学会発表〕 計4件(うち招待講演 1件/うち国際学会 0件)

1. 発表者名 大塚宜明・飯田茂雄・朝井琢也・白杵 勲・正司哲朗・澤井 玄・石村 史・長山姫奈・三浦弘夢・八島 逢
2. 発表標題 北海道常呂郡置戸町置戸山2遺跡の第6次発掘調査報告
3. 学会等名 日本考古学協会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 大塚宜明
2. 発表標題 北海道の先史時代における人類と自然災害
3. 学会等名 日本地すべり学会(招待講演)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 大塚宜明・飯田茂雄・朝井琢也・白杵 勲・正司哲朗・澤井 玄・石村 史・三浦弘夢
2. 発表標題 北海道常呂郡置戸町置戸山2遺跡の第5次発掘調査報告
3. 学会等名 日本考古学協会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 大塚宜明・飯田茂雄・朝井琢也・正司哲朗・金田明大・澤井 玄・臼杵 勲・石橋俊亮
2. 発表標題 北海道常呂郡置戸町置戸山2遺跡の第4次発掘調査報告
3. 学会等名 日本考古学協会
4. 発表年 2020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	飯田 茂雄 (IIDA Shigeo)		
研究協力者	池谷 信之 (IKEYA Nobuyuki)		
研究協力者	正司 哲朗 (SHOJI Tesuo)		
研究協力者	金田 明大 (KANEDA Akihiro)		
研究協力者	山田 しょう (YAMADA Shoh)		

6. 研究組織（つづき）

	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	朝井 琢也 (ASAI Takuya)		

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