

オーストリア・北チロル地方の中石器時代遺跡群と 高山景観の巡検調査

小野 昭^{1*}・島田 和高²・橋詰 潤³・吉田 明弘⁴

要 旨

2015年8月19日から25日までオーストリア北チロル地方の中石器時代遺跡群と高山地形の景観について巡検調査を実施した。目的は長野県小県郡長和町所在の広原遺跡群の評価のため、山岳地における遺跡立地と森林限界の垂直移動の関係を石材獲得活動との関連において比較し理解するためである。インスブルック大学のD.シェーファー教授の案内で、北石灰岩アルプス、フォッチャー溪谷、オーバーベルク溪谷の代表的な早期中石器時代の遺跡の巡検を行い、アルプスを南北に越える広域の石材流通の研究の現状の把握に努めた。完新世初頭プレボレアル期の早期中石器時代の遺跡は当時の森林限界の直上にあり、森林限界の上昇と共に遺跡の立地もそれに連動して高地に移動する傾向にあり、これをフィールドにおいて議論した。最後に今後の比較のための課題を3点記した。

キーワード：北チロル、プレボレアル期、早期中石器、石材獲得、森林限界、高山景観

1. 問題の端緒

本稿は、2015年8月に実施したオーストリア・北チロルの代表的な中石器時代遺跡の立地と高山景観の巡検調査の報告である。

更新世から完新世への移行期の自然環境の変動の中で人類はどのように適応し、それが考古学的に把握し得る証拠としてどのように残されているのか。近年、ヨーロッパの屋根、アルプスの早期中石器時代のウラーフェルゼン Ullafelsen 遺跡調査の結果が大部なモノグラフとして刊行された (Schäfer ed. 2011)。人類の居住が困難で稀であると思われていた高地の遺跡の実態を解明し、そこで発見された遺構の詳細な分析から、想定される場所利用の様相を復元し、また石材分析からアルプスを南北に越える広域の人類の移動と交流などが詳細に議論されている。そこでは人類と資源環境系の相関を究明する

際の問題意識と重要なテーマが展開されている。

筆者らは2011年以来、長野県小県郡長和町の広原遺跡群 (橋詰ほか2013, 島田ほか2014) の調査を進める過程でさまざまな地域事例と比較する必要を感じ、山岳地に立地して更新世/完新世の森林限界の垂直移動の結果を反映していると思われる遺跡との比較の可能性を模索してきた。

申請した日本学術振興会科学研究費補助金基盤研究(B)「ヒト-資源環境系から見る更新世/完新世初頭の石材獲得活動の国際比較」(研究代表者：小野 昭 2015-2017年度, 課題番号:15H03268)が採択され、上記の問題関心を実践することが可能となった。広原遺跡の成果と比較可能な精度を有する成果は、更新世末から完新世初頭に時期を限定した場合、韓国, 中国, ロシア沿海地方には無く、中部ヨーロッパのアルプス北麓, ドナウ上流域の事例にある。

ウラーフェルゼン遺跡の調査プロジェクトを牽

1 明治大学黒耀石研究センター 〒386-0601 長野県小県郡長和町大門3670-8

2 明治大学博物館 〒101-8301 東京都千代田区神田駿河台1-1

3 明治大学黒耀石研究センター 〒386-0601 長野県小県郡長和町大門3670-8

4 鹿児島大学法文学部 〒890-0065 鹿児島県鹿児島市郡元1丁目21-30

* 責任著者：小野 昭 (onoak@meiji.ac.jp)

引してきたインスブルック大学のシェーファー教授 Professor Dieter Schäfer を、2012年10月に黒耀石研究センター主催で開催した国際シンポジウム "Lithic raw material exploitation and circulation in prehistory: a comparative perspective in diverse palaeoenvironments" に招聘し、ウラーフェルゼン遺跡の最新の成果を聞くことができた (Schäfer 2014)。こうした交流の蓄積に立って、2013年から連絡を取り合い、2015年8月にシェーファー教授の案内で、3日間の北チロルにおける重要な中石器時代遺跡の巡検調査が実現した。

2. 調査の背景

先史時代の石器は道具の根幹として考古学的な分析に必要不可欠である。石器の素材となる岩種は地理的に均等に分布していないので、その社会が必要とする石材を近隣、遠隔地から入手するための獲得活動が先史時代の人類に対する動的な研究対象となる。

石材獲得活動は、当然ながら道具の素材を主に岩石に依存していた時代の事象である。人類が利用しうる資源は歴史的な存在である。たとえ存在していても利用の対象とならない時代、利用可能な素材として顕現化する時代など、現れ方は時代と地域の違いで多様である。したがって人類と資源環境の関係を視野に入れた石材の獲得活動の究明が問題を多面的に照らす鍵を握っているといつてよい。

先に記したように2011年から2013年にかけて長野県小県郡長和町に所在する広原湿原周辺の広原遺跡群中の2遺跡を3回発掘調査した。高地内陸部の海拔1400m付近における旧石器時代、縄文時代の遺跡立地と古植生の関係について具体的な様相を把握できる条件に恵まれ、気候、植生と人類活動の関係の復原に一石を投ずる成果が期待されている。考古学的な発掘調査とそこでの成果はあくまで個別の成果でアドホック *ad hoc* なるものである。地域を広げて同じような特色でその地域の内部をつなぐことができた場合は、その地域の特殊性として理解することが許される。人文現象を扱う場合、事例の一般化には必ず地域的な広がりやの限界がともなう。考古

学の方法論における分布論の射程である。分布論は重要であるにもかかわらず編年論に比較して未発達である点も、分布限界とその評価のむずかしさに起因する。しかし個別や特殊がそれ自体どのようなものであるかをテストする意味で遠隔地の事例との比較が一つの示唆を与えることが多い。先史時代に国境はないが、研究する立場から言い換えればそれは国際比較である。

比較する海外の遺跡も当該地の個別の事例であり、それを含む広域の広がりや、特色を表現しているところの特殊である。比較により相互に個別、特殊を評価することは可能であり、すべての事例を貫いて認められる共通性を引き出すことができるならば、ユーラシアの広がりやのレベルにおける普遍的な部分を把握した可能性があるといえるだろう。

筆者らはこの時期の人類と資源環境の相互関係を解明すべく取り組む中で、気候変動による植生の垂直分布の変動が石材獲得活動に強いインパクトを与えているのではないかとの問題意識を得た。特にそれは平野部ではなく高地の森林限界付近の人類活動にシャープな痕跡が残されていることが予想され、近年その前提的な作業と研究を推進してきた (小野ほか 2012, Shimada 2012, Yoshida *et al.* 2016, 島田 2015, 橋詰 2015)。

最終氷期最盛期直前から完新世初頭の気候激動期に人類はどのように環境に適応して生き延びたかというテーマは、現代の気候変動への対応との関連においても関心が高く、ユーラシア各地の旧石器時代、中石器時代の研究において多くの取り組みが行われている (Adams and Blades 2009 など多数)。気候変動と人類活動をつなぐ中間項で最も重要であるのは植物相と動物相である。こうした研究が進捗しているロシア平原、ウクライナ、中部ヨーロッパの場合、遺物包含層としてのレス Löss, loess あるいは石灰岩の洞窟・岩陰遺跡では石灰分を多く含む堆積物によって骨・角・牙の保存が比較的良好である (Svoboda 2011 など多数)。

日本列島の風成堆積物中に包含される旧石器時代、縄文時代の遺物の多くは腐食し石器、土器以外の発見は稀である。ヨーロッパにおいても包含層が浅く被覆が充分でない場合はたとえ石灰岩地帯であっても有機質の遺物の保存は望めない。以下巡検報告をする北チロルの中石

器時代遺跡もこれに該当する。その意味では日本列島と同じく遺存するのは石器である。したがって気候変動による森林限界の垂直移動、遺跡立地、狩猟具としての石器形態、石材の獲得など、基本的な比較要素を対応させることができるだけでなく、狩猟対象であった動物遺体の資料が極めて少ない点も共通しており、この点は動物遺体が保存されている遺跡例から外挿するか、現生の動物の生態からフィードバックして推定しなければならないという困難な点も共通している。



図1 本巡検調査の対象地域

3. 調査概要

3-1 日程とルート

2015年8月

19日(水) 羽田発-ミュンヘン着

20日(木) ミュンヘン発-ビルギッツ村着-インスブルック大学

21日(金) 北石灰岩アルプスの遺跡巡検

23日(日) オーバーベルク溪谷の遺跡巡検

24日(月) ビルギッツ村発-ミュンヘン着・発

25日(火) 羽田着

(ミュンヘン-インスブルック間および北チロル巡検にはレンタカーを使用した)

3-2 インスブルック大学

8月20日、朝9:00車でミュンヘンを出発し、インスブルック市の南西約8kmにあるビルギッツ村のホテル・クサンダーホーフでシェーファー教授と昼前に落ち合う(図1)。直ちにインスブルック大学のシェーファー研究室に向かい、ウラーフェルゼン遺跡の発掘資料を見学する。あわせて研究室でベルトッラ博士 Dr. Stefano Bertola による当該地域の地質概要の説明を受ける。石器に関しては、通常の型式形態学的な記載のほか、石材別の産地、使用痕と石器表面の残滓あるいは接着剤としてのピッチの分析などが既に報告されている(Schäfer ed. 2011)。今回はその後明らかになりつつある詳細な石器の接合資料を見学する機会を得た(写真1)。

ウラーフェルゼン遺跡から発見された石器群は、後

述するように7900点を超える早期中石器時代の細石器石器群であり、長さ10mm以上の遺物は14%程度という(Schäfer 2014)。これら微細な石器に対する驚くべき集中力を発揮して復元された接合資料には、細石器素材の剥離過程を示す接合のほか、細彫器や削器への刃部再生剥片(チップ)の接合が含まれており、高精細な写真データベースも構築中とのことである。シェーファー教授は、これら多数の接合資料が、石器テクノロジーの詳細はもとより、発見された炉跡、使用痕分析結果そして石材別に異なる石器分布との関係を解析することにより、より詳細な遺跡の場としての機能の解明に寄与することを強調していた。

3-3 北石灰岩アルプス Nördliche Kalkalpen

「イン川に架かる橋」を意味するインスブルックは、オーストリアのチロル州の州都である。チロル内のアルプスの名称は細かく重層的に分けられていて複雑であるが、アルプスを3分すると、まずイン川が区分の基準となって川の北(左岸)は「北石灰岩アルプス」、南(右岸)は「中央アルプス」として区分されイタリアのボルツァーノのすぐ北までをカバーする。ボルツァーノからヴェロナ付近までは「南石灰岩アルプス」として区分される(Veit 2002)。インスブルック市の北に隣接して東西に広がるカールヴェンデル Karwendel 山地の東部が初日の巡検地である。したがってそこは北石灰岩アルプスに属する。一方22日、23日に巡検のフォッチャー溪谷、オーバーベルク溪谷はいずれも中央アルプスに属する。



図2 北石灰岩アルプスと遺跡の位置
Karwendelgebirge Ost, 1/2.5万地形図を使用。

この日(21日)の巡検の目的は、シュライムスヨッホ(1809 m)とケルベルク(1748 m)に挟まれた浅い谷状鞍部にあるシュライムスザッテル Schleimssattel 遺跡の第1、第2、第3遺跡を踏査し、中石器時代の遺跡立地をよく観察することであった。朝8:00 ビルギッツ村を出発した。目的地はインスブルック市から直線距離で北東に約28 kmの地点である。シュライムスザッテル第1、第2遺跡は石器の表面採集のみで発掘は行なわれていない。アッヘン湖畔のペルティザウの町から北西に約3.5 kmのプレツアッハアルム*付近(海拔1030 m)(*以下地名に「アルム」が複数回出てくるが、Almはアルプス高地にある草地・牧草地の意)まで車行き、そこから徒歩で北西に向かい比高550 mを登りつめた。その地点がシュライムスザッテル第1遺跡で海拔1555 mである(図1, 2)。ベルトツラ氏の案内によると北石灰岩アルプスは珪質度が高いラディオラライト(radiolarite 放射虫岩)あるいはラディオラライト質チャート(radiolarian chert)を産する(Bertola 2011)。第1遺跡から西に800 mの付近がシュライムスザッテル第2遺跡、そこからさらに西に500 mでシュライムスザッテル第3遺跡に至る。

ここ第3遺跡はアッヘン湖から西に約5 kmの地点にあり海拔1500 mである。1995年に発見され、1996年に小規模な試掘が2週間おこなわれた(Schäfer 1997)。遺跡は見晴らしの良い緩やかな高まりにあり、周辺には湿地と水源地がある。西北方向に小川に沿って下り、海拔1300 m付近でカールヴェンデル山地に発するイザール川の上流に合流する。ここから川沿いにさら

に下ると、南ドイツのバイエルン地方に出てミュンヘンに到達するルート上に位置する(図2, 写真2, 3)。

比較的平らな地形で周囲の見通しがよく、水源(泉)が近くあって原石獲得も容易で、小径が交通の要にあると推定できる好条件の占地である。試掘地点から北西に50 m付近の馬の背状の緩い高まりの部分でも剥片、チップの類いの表面採集が可能で、シェーファー教授はこの付近を発掘すれば遺跡が広がっているであろうとフィールドで強調していた。

1996年の試掘では石核、剥片、チップが回収され、また獲得した素材の質を試し割りした板状の資料も発見された。炭化物の小片が散発的に多数発見されているので、炉跡は付近の未発掘の地点にあるものと推定している。放射性炭素年代はないが、長さ1 cm程度の先を尖らせた細石器(先頭細石器 Mikrospitze)や三角形細石器(Dreiecks)も発見され、ウラーフェルゼン遺跡発見の石器との形態学的な類似性(Schäfer 1997)から早期中石器時代の遺跡として理解されている。

16:00過ぎに巡検を終了し、徒歩による出発地点のプレツアッハアルムに17:00ごろ到着した。宿泊先のあるビルギッツ村には20:00頃に戻る。(遺跡地掲載の図幅:5/3 Alpenvereinskarte, Karwendelgebirge Ost, 1:25000)

3-4 フォッチャー溪谷 Fotschertal

巡検2日目の22日、朝8:00にビルギッツ村を出発した。ここでの目的は、フォッチャー溪谷にある2つの早期中石器時代の遺跡(カーゼルアルムシュローフェン Kaseralmschrofen 遺跡、ウラーフェルゼン Ullafelsen 遺跡)の巡検と、遺跡の立地ならびにフォッチャー氷河の地形景観を見ることである。当該地はシュトゥバイアルプス Stubai Alpenの一部を成す。インスブルックから西南西約15 kmにゼーラインという名の町があり、フォッチャー溪谷への入り口となる。溪谷は南北に細長く、長さ約10 km、最大谷幅約2 kmである。規模は大きくはないが氷河が山体を削った痕跡が残る氷河地形である。谷の奥には約2 kmの氷河堆積物が連続し、最奥部に長さ約1 kmのフォーチャー氷河がわずかに残る。氷河の南に接してこの付近の最高地点3092 m

のホーハー・フィラーシュピッツ山が屹立する。谷にはフォーチャー氷河周辺に由来する溪流フォッチャー川 Fotscher Bach が流れる。

渓谷の入り口のゼーライン町からカーゼアルムシュローフェン遺跡までは約 6.5 km, ウラーフェルゼン遺跡はカーゼアルムシュローフェンからさらに 900 m 南に位置する (図 1, 3)。カーゼアルムシュローフェン遺跡を目指す。途中渓谷の入り口から南に約 5.3 km の地点に残るモレーンを見学する。このモレーンは晩水期の最古ドリアス期に対応するアルプス地域のゼンダース氷期 Senders stadial のものである。模式地はシュトゥバイ渓谷にあり、モレーンは新鮮である (Veit 2001)。

カーゼアルムシュローフェン遺跡は海拔 1755 m に位置する (図 3, 写真 4)。フォッチャー川からの比高は 50 m 前後である。1995 年に 2 回ごく小面積の試掘調査がおこなわれ、先頭細石器の破片などから早期中石器時代と推定された (Müller 1997)。その後、放射性炭素年代の測定が 1 試料であるが行われ、測定値で 9860 ± 50 yBP が得られている。現在のところ早期中石器時代でも最も古い、完新世プレボレアル期の遺跡である。石材構成は、南アルプスのイタリア、トレントのノン渓谷のチャートが約 10%、北石灰岩アルプスの隠微晶質岩石が 90% である。この遺跡では本格的な素材の作出や石器製作は行っていないことが明らかにされている。シェーファー教授らはカーゼアルムシュローフェンを、中央アルプス東部における早期中石器時代のパイオニア・ステージを代表する遺跡と位置付けている (Schäfer *et al.* in press)。今回の巡検のために一部埋め土を除去し断面の観察が可能ないように試掘溝を整備してくれた (図 3, 写真 5)。どの遺跡もそうであったが、山岳高地で地層の堆積は進まず、遺物包含層から現地表まではわずか 10 ~ 20 cm 前後の土壌の被覆である。

ウラーフェルゼン遺跡は、1994 年 9 月にシェーファー教授のプロジェクトで発見されたプレボレアル期の早期中石器時代の遺跡である。組織的な発掘が継続され、1995 年から 2010 年段階までの成果は大部なモノグラフとしてまとめられた (Schäfer 2011)。カーゼアルムシュローフェン遺跡から南に谷を登っていくと左手前方

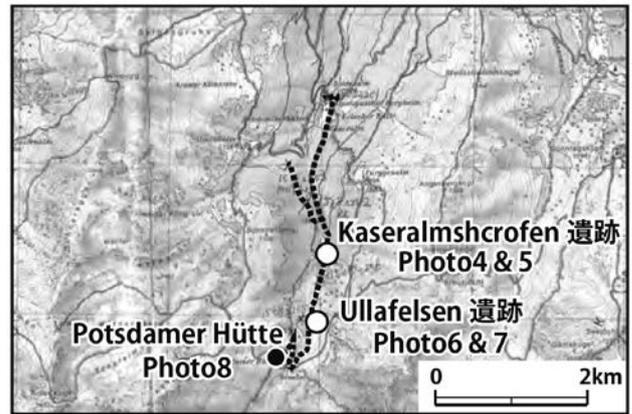


図 3 フォッチャー渓谷と遺跡の位置
Innsbruck Umgebung, 1/5.0 万地形図を使用。

に切り立った岩壁 (フェルゼン) が現れる。谷の底からの比高 40 m, 瘤状に高まった岩塊の上面はテラスを成し 10 m × 15 m 程度のやや平坦面がある。そこがウラーフェルゼン遺跡の中心で、海拔 1869 m である。遺跡からの眺望は絶景である。南は谷奥のフォッチャー氷河、北は渓谷の開口部を越えて遙かドイツの最高峰ツークシュピッツェも遠望できる。東西方向も渓谷の稜線まで見通せる。遺跡の東側に接して水場もある。中石器の狩猟民にとってはここ以外に占地の選択はないがごとくである (図 3, 写真 6, 7)。

ウラーフェルゼンは徹底的な学際研究によって突出した成果が記されており、その概要は書評を参照されたい (小野 2014)。最小限を記すと、この地域の早期中石器時代の遺跡で炉跡が初めて確認された。25 m² の調査区で合計 14 か所。炉跡から採取した炭化物 22 点の放射性炭素年代があり、測定値で 9580 ± 40 yBP - 9240 ± 40 yBP, 8770 ± 80 yBP - 8350 ± 40 yBP である。広義の石器は総数 7958 点。内訳は剥片・チップ・二次加工断片など 7642, 形態名のわかる資料が 316 である。形態組成の内訳はごく少数のものを除き多い順に列挙すると、細石刃 62, 細石核 41, 二次加工剥片 33, 細彫器 (マイクロビュラン) 29, スクレーパー 25, 三角形細石器 (トライアングル) 21, 尖頭細石器 20, 彫器削片? 20, 彫器 15, 基部加工石器 12, 小形ナイフ形石器 11, ドリル 8, 彫器削片 (確実なもの) 6, ピエスエスキーユ 3 点である。

主要な石材の割合は、南アルプスのフリント 32.9%, 中央アルプスの水晶 7.9%, 北石灰岩アルプスのラディ

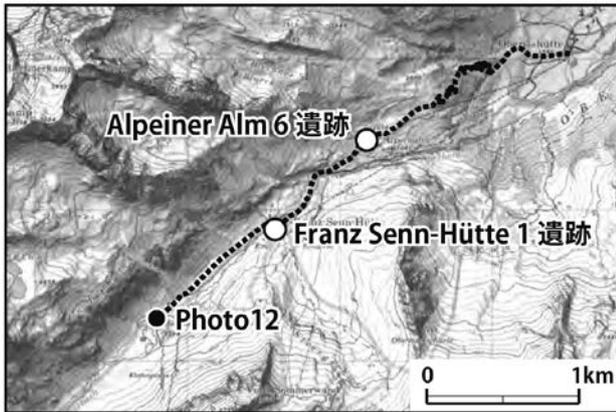


図4 オーバーベルク溪谷と遺跡の位置

Stubai Alpen/Franz-Senn-Hütte, 1:2.5万地形図 (Beta版) を使用。

オラライト 36.2%, ドイツ・バイエルンのフランケンアルプ/ケールハイムの角岩 22.4% である。バイエルンのケールハイムは遺跡から 200 km 以上離れている。北方のドイツ, 南方のチロル (イタリア側) の石材が認められ, 盛んな交流と移動の証拠が具体的に明らかにされた。石器の型式学的特徴からもこれが追証され, 現在ドイツのドナウ川上流域のポロン文化 Beuronian, 南チロルのソーヴェテル文化 Sauveterrian の特長を示す石器が複数発見された。三角形細石器 (トライアングル) は前者の, 尖頭細石器は後者のそれを示す (Schäfer 2011, Schäfer *et al.* in press)。異なる文化の集団がこの場を断続的に使用した証拠である。

遺跡の場でシェーファー教授から調査の経緯や成果の説明を受けた。この遺跡でもカーゼアルムシュローフェン遺跡でも問題になっていて, 成因について充分納得のいく説明がついていない LL (light layer) と呼んでいる灰色の薄層に説明が及ぶと, 長い論争の経緯があるのでこの場では時間が無いのであまり説明したくないと言いながら, この問題だけで約 1 時間を費やした。遺跡内に部分的に認められ特に炉跡など人為の痕跡のある部分と分布が重なる。風成堆積物が寒冷気候で後にポドゾル化を受けて脱色して LL となったのか。多くの石器がこの LL の中から発見されるので居住に係る人の行為の結果なのか。ドイツ第四紀学会の巡検資料では, 遺跡に特有な植生の歴史と人為的踏み付けによる土壌の擾乱の可能性も示唆している (Geitner 2014)。

フォッチャー氷河と遺跡地との関係は, ヤンガードリアス期に対応するエゲゼン氷期 Egesen stadial には遺

跡地の南 2 km まで氷河が迫ったが, 遺跡地までは到達していないことが同氷期のモレーンにより明らかにされた (Kerschner 2011)。森林限界の上昇もプレボレアル中期まではウラーフェルゼン遺跡の高さまでは到達しておらず, 遺跡地は森林限界よりも上方に位置していた (Schäfer in press)。ただ, ウラーフェルゼンにはボレアル期の炉跡も 3 基あるのでこの時期にも利用されていた。ボレアル期には森林限界は遺跡地の近くに迫っていたようである。これに続くアトランティック期には, 少なくともフォッチャー溪谷付近には中石器時代の遺跡は存在しなくなる。

長い説明と議論で, 遺跡を離れるころには陽も西に傾きかけていた。それからさらに 1.5 km ほど谷を登ってポツダムヒュッテ Potsdamer Hütte 海拔 2020 m にたどりついた。そこでヤンガードリアス期に 2 回あった氷河の前進の痕跡 (二重のモレーン) を間近に望んで巡検を終了した (図 3, 写真 8)。ビルギッツ村には 21:00 頃に戻る。(遺跡地掲載の図幅: 31/5 Alpenvereinskarte, Innsbruck Umgebung, 1:50000)

3-5 オーバーベルク溪谷 Oberbergtal

この溪谷もシュトゥバイアルプにあるが, フォッチャー溪谷の南にある山脈を一つ越えた溪谷である。シュトゥバイ溪谷の支谷で, 谷の全長は約 13 km である。その奥に長さ約 4 km のアルパイナー氷河が続く。溪谷の開口部は東南に向くが, すぐ北西方向に反時計回りに約 3 km に渡って湾曲し, その後はほぼ北東-西南方向に走る。巡検の狙いは, アルパイナーアルム 6 遺跡 Alpeiner Alm 6 (海拔 ca. 2000 m) とフランツ・ゼンヒュッテ 1 遺跡 Franz Senn-Hütte, Site1 (海拔 ca. 2140 m) を見ることである (図 1, 4)。

巡検 3 日目の 23 日, 朝 8:00 にビルギッツ村を出発した。車でオーバーリスヒュッテまで行き, そこから徒歩でフフランツ・ゼンヒュッテを目指す。アルパイナーアルムとフランツ・ゼンヒュッテまでの約 1 km の範囲に少なくとも 8 か所の遺跡が確認されている (図 4, 写真 9)。しかし多くが表面採集資料による確認で発掘例は少ない (Kompatscher und Kompatscher 2011)。アルパイナーアルム 6 遺跡は 2006 年にシェーファー教

授によって試掘された数少ない例であるが、登山の遊歩道のすぐ左脇を1 m²テストピットを開けただけである(図4, 写真10)。土層の堆積は高地であるため極めて薄い。8350 ± 40yBPの放射性炭素年代の測定値がある(未発表口頭教示)。開けた景観で水源も豊富で遺跡の数は本来もっと多いであろう。この付近から谷奥部に向かって左右を見ると数多くのカールが視界に入る。またアルパイナー氷河が削った、典型的な氷河擦痕がところどころに見られ、写真の記録を取る(図4, 写真11)。

フランツ・ゼンヒュッテ1遺跡はヒュッテの南に隣接して10 m程の位置に盛り上がった岩盤が露出し、その一部の窪みにたまった土壌中に遺跡がある。岩盤に薄く堆積した土壌の上面を中石器時代の人々が利用し、その後土壌がさらに極めて遅い速度で堆積した様子である。ただか10～30 cm程度の堆積層中で、放射性炭素年代からは早期から晩期中石器時代への移行期、晩期中石器時代、青銅器時代に相当する年代値が得られた。試掘は2003, 2004年に行われた。シェーファー教授の話では、2016年の夏に再度ここを発掘し、保存と展示の方法を考えたいとのことであった。

フランツ・ゼンヒュッテで一休みして、そこからさらに1 kmほど氷河の方向に歩き進み、ヘーレンラッヒェンと呼ばれる大きな岩塊付近で景観の写真を撮影し、巡検を終了した(図4, 写真12)。ビルギッツ村には20:00に到着した。(遺跡地掲載の図幅: 31/5 Alpenvereinskarte, Innsbruck Umgebung, 1:50000, 31/4 Alpenvereinskarte, Stubai Alpen/Franz-Senn-Hütte, 1:25000 BETA)

4. 比較の課題

晴天にも恵まれ、巡検調査は充実した内容であった。以下、事例間の1対1の対応はつけられないが、今後の広原遺跡群の事例との比較研究を進めるうえで問題となる点を三つに絞って簡潔に記しておきたい。

第一に、石材資源については、南アルプス(北イタリア・ノン溪谷)のフリント、中央アルプスの水晶、北石灰岩アルプスのラディオアライト、フランケンアルプ/ケールハイム(ドイツ・バイエルン)の角岩が区別され

ている。広域に異なる岩石素材が動いているが、動きの内容を解くカギは岩種そのものではなく石器形態である。詳細が報告されたウラーフェルゼンではイタリアのソーヴェテル文化の石器と南ドイツのボイロン文化の石器がそれぞれ典型的な形態を保って発見されている。つまり集団関係に変換してみると異なる文化伝統の集団が同じ場所を断続的に利用した姿である。在地の石材で製作した石器を遠隔地での狩猟に使った姿を映している。広原遺跡群においても信州にない石材が若干発見される問題と関連する。しかし岩種と石器形態の対応がそのまま比較の問題として同等に議論できるか否かは別の検討を要する。

第二に、石器と石器を装着した道具の関係の分析が必要である。日本列島では細石器と石鏃は明確に区別し時代的にも区分し得る。アルプスを含む中部ヨーロッパでは旧石器的石器製作が断絶せずに細石器の多様な形態が中石器時代末まで確実に続き、地域によっては新石器時代中葉まで続き、ようやくそれ以降になって三角形の石鏃が現れる。道具としての投槍器と弓矢の矢柄の先端に装着される石器は型式形態学的には区別できない場合が多い。これは森林帯の中における弓矢猟が想定される日本列島の更新世末/完新世初頭の場合と、石器形態だけからは弓矢か投槍が一義的に判別できない中部ヨーロッパの例として、石器の機能と文化的伝統の差として比較の論点になる。

第三は、森林限界と遺跡の立地の理解である。シェーファー教授は森林限界の垂直移動と遺跡立地を整合的に理解するモデルで解釈しようと試みている。気候の温暖化で森林限界が上昇するにしたがって中石器時代の遺跡立地も高地に移動し、フランツ・ゼンヒュッテ付近の2000 m前後の遺跡は晩期中石器時代の痕跡である。高地を登りつめるように占地が追求されていって、アトランティック期になると突然遺跡が無くなる。つまり高地を利用しなくなる。では森林限界の上昇に伴い遺跡立地も高地へ移動するのはなぜか。アルプス・アイベックス Alpine ibexは森林限界付近を好んで生息する。そこには多様な植生があり、また狩猟においても視界の良い条件を備えていることなどが関連しているようである。森林限界の垂直移動と遺跡立地が狩猟対象動物の生態と関

連して興味深いモデルである。しかし、このモデルだけではアトランティック期になると遺跡が無くなる理由が説明できない。時代幅を広げて、当該地域における新石器時代化の様相との関連を探ることで比較の構造を広く立体化する必要があるだろう。

謝 辞

まずもって、D. シェーファー教授に深謝の意を表したい。短期日の日程内でわれわれの問題関心に最適の巡検案を組み立て頂いた。また考古学研究室で特にウラーフェルゼン遺跡の研究の現状と課題について丁寧な説明を願った。フィールドにおける教授の案内と議論がなければ今回の充実した巡検は決して実現し得なかったであろう。また20日から22日の途中まで地質・岩石関係の案内と説明をいただいたS. ベルトッラ博士にも心から御礼をお申し上げたい。本報告の文意の一部は査読者の指摘により改善された。記して謝意を表する次第である。本巡検調査は、日本学術振興会科学研究費補助金基盤研究(B)「ヒト-資源環境系から見る更新世/完新世初頭の石材獲得活動の国際比較」(研究代表者:小野昭2015-2017年度,課題番号:15H03268)により実施した。

引用文献

- Adams, B. and Blades, B. S. (eds.) 2009 *Lithic materials and Paleolithic societies*. Wiley-Blackwell.
- Bertola, S. 2011 Northern alpine radiolarites in the lithic assemblage of the Ullafelsen. In Schäfer, D. (Hrsg.) *Das Mesolithikum-Projekt Ullafelsen (Teil 1)*, Mensch und Umwelt im Holozän Tirols, Band 1, 509-519, Verlag Philipp von Zabern, Innsbruck.
- Geitner, C., Schäfer, D., Bertola, S., Bussemer, S., Heinrich, K., Waroszewski, J. 2014 Landscape archaeological results and discussion of Mesolithic research in the Fochter valley (Tyrol). In Kerschner, H., Krainer, K., Spötl, Ch. (eds.) *From the foreland to the Central Alps - Field trips to selected sites of Quaternary research in the Tyrolean and Bavarian Alps*. Excursion guide of the field trips of the DEUQUA Congress in Innsbruck, Austria, 24-29 September 2014.
- Kerschner, H. 2011 Spätglaziale Gletchervorstöße im Fochtertäl. In Schäfer, D. (Hrsg.) *Das Mesolithikum-Projekt Ullafelsen (Teil 1)*, Mensch und Umwelt im Holozän Tirols, Band 1, 97-105, Verlag Philipp von Zabern, Innsbruck.
- Kompatscher, K., und Kompatscher, M. 2011 Mittelsteinzeitliche Fernverbindung über den Alpenhauptkamm. In Schäfer, D. (Hrsg.) *Das Mesolithikum-Projekt Ullafelsen (Teil 1)*, Mensch und Umwelt im Holozän Tirols, Band 1, 205-241, Verlag Philipp von Zabern, Innsbruck.
- Müller, H. 1997 Der mittelsteinzeitliche Jagdrastplatz Kaseralmshrofen (Fundstelle 3) im Fochtertäl, Ortsgemeinde Sellrain (Nördliche Stubai-Alpen). In *Alpine Vorzeit in Tirol*, Universität Innsbruck, 22-23.
- 小野 昭 2012 「テーマセッション7, ヒト-資源環境系の人類誌-中部高地の黒曜石と人類活動, 趣旨説明」. 日本考古学協会第78回総会研究発表要旨 p.155
- 小野 昭 2014 「書評:完新世チロル地方の人類と環境第1巻 D. シェーファー編『中石器時代プロジェクトウラーフェルゼン』(第1部)」『資源環境と人類』4:105-111.
- 橋詰 潤 2015 「後期更新世末期の本州中央部における両面加工狩猟具利用の変遷」『第四紀研究』54(5):235-255.
- 橋詰 潤・中村雄紀・会田 進・島田和high・山田昌功・小野昭 2013 『広原遺跡群発掘調査概報 I』, 明治大学黒曜石研究センター.
- Schäfer, D. 1997 Fundplätze aus der Umgebung des Achensees (Östliches Karwendel), die im Zusammenhang mit einer mittelsteinzeitlichen Ausbeutung des lokalen Gesteins stehen. In *Alpine Vorzeit in Tirol*, Universität Innsbruck, 15-17.
- Schäfer, D. (Hrsg.) 2011 *Das Mesolithikum-Projekt Ullafelsen (Teil 1)*, 560 S. Mensch und Umwelt im Holozän Tirols, Band 1, S. 580, Verlag Philipp von Zabern, Innsbruck.
- Schäfer, D. 2014 The Mesolithic project Ullafelsen in Tyrol (Austria). In M. Yamada and A. Ono (eds.) *Lithic raw material exploitation and circulation in prehistory: a comparative perspective in diverse palaeoenvironments*. ERAUL 138, 37-45.
- Schäfer, D., Bertola, S., Pawlik, A., Geitner, C., Waroszewski, J., Bussemer, S. (in press) The landscape-archaeology Ullafelsen Project (Tyrol, Austria). *Prehistoria Alpina* (Volume for 2016)
- Shimada, K. 2012 Pioneer phase of obsidian use in the Upper Palaeolithic and the emergence of modern human behavior in the Japanese islands. In Ono, A. and Izuho, M. (eds.) *Environmental Changes and Human Occupation in East Asia during OIS3 and OIS2*. BAR International Series 2352. 129-146.
- 島田和high 2015 「上部旧石器時代における中部高地黒曜石原産地の土地利用変化」『第四紀研究』54(5):219-234.
- 島田和high・隅田祥光・会田 進・橋詰 潤・堀 恭介・小野昭 2014 『広原遺跡群発掘調査概報 II』, 明治大学黒曜石研究センター.
- Svoboda, J. (ed.) 2011 *Pavlov excavations 2007-2011*. Dolni Vestonice Studies, Vol. 18, Academy of Sciences of the Czech Republic, Institute of Archaeology at Brno.
- Veit, H. 2002 *Die Alpen - Geoökologie und Landschaftsentwicklung*. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- Yoshida, A., Kudo, Y., Shimada, K., Hashizume, J., Ono, A. 2016. Impact of landscape changes on obsidian exploitation since the Palaeolithic in the central highland of Japan. *Vegetation History and Archaeobotany* 25, 45-55, doi: 10.1007/s00334-015-0534-y

(2015年11月9日受付/2015年12月1日受理)



写真1 インスブルック大学，石器観察
Schäfer（左）と 島田（右）



写真2 シュライムスザッテル第1遺跡，東から
左から Bertola, 小野, Schäfer, 橋詰, 島田



写真3 シュライムスザッテル第3遺跡，東から
道路の左右両側が遺跡



写真4 カーゼアルムシュローフェン遺跡，東から
写真中央の標識の右手が遺跡



写真5 カーゼアルムシュローフェン遺跡で説明を聞く



写真6 ウラーフェルゼン遺跡，南から
写真中央部の▽の岩壁上が遺跡



写真7 ウラーフェルゼン遺跡, 南から
遺跡中心部



写真8 ポツダムヒュッテから望むヤングアドリアス期の二重モレーン
▽で示した階段状の地形



写真9 アルパイナーアルムの景観, 北東から



写真10 アルパイナーアルム遺跡, 北東から
写真中央部の▽が遺跡位置



写真11 アルパイナー氷河の擦痕
基盤岩表面は氷河による侵食作用で滑らかに研磨されている。



写真12 アルパイナー氷河, 北東から
左から島田, 小野, 橋詰, 吉田. 写真中央部における両斜面の▽で示した階段状地形が側モレーン. 撮影位置は二重モレーンの上で, その背後にはアウトウォッシュプレーンが広がる。

Field survey for Mesolithic sites and Alpine landscape in northern Tyrol, Austria

Akira Ono ^{1*} Kazutaka Shimada ², Jun Hashizume ³
and Akihiro Yoshida ⁴

Abstract

This paper reports on a field survey for Mesolithic sites and Alpine landscape in northern Tyrol, Austria that has carried out during 19-25, August 2015. Aims of this survey are understanding the correlation between site location and vertical changes of tree-line during the Preboreal period of early Holocene in conjunction of lithic raw material acquisition on comparative perspectives for our recent own excavations at Hiroppara Palaeolithic site group located in high altitude in Nagano Prefecture, Japan. The field survey courses were conducted under the guidance of our co-researcher Prof. Dr. Dieter Schäfer, Institute of Geology, University of Innsbruck. As for the raw material, explicit evidence of four different lithic raw materials has been elucidated, in particular, in Ullafelsen site. This implies that the lithic raw materials had transported/ or circulated over wide areas across the Alps. We visited some key sites located in North Calcareous Alps, Fotscher valley, and Oberberg valley. Excavations prior to the present reveals that the Early Mesolithic sites located above tree-line for hunting resolution at that time, and site location tend to follow the rising tree-lines as Alpine ibex game generally follows the rising tree-line. Three task points for future comparative research have added at the end. The field survey was supported by the Japan Society for the Promotion of Science, Grants-in-Aid for Scientific Research (B), Number:15H03268, Project leader: Akira Ono.

Keywords: northern Tyrol, Preboreal, early Mesolithic, lithic raw material acquisition, tree-line, Alpine landscape

(Received 9 November 2015 / Accepted 1 December 2015)

1 Center for Obsidian and Lithic Studies, Meiji University, 370-8, Daimon, Nagawa-machi, Nagano 386-0601, Japan
2 Meiji University Museum, 1-1, Kanda-Surugadai, Chiyoda-ku, Tokyo, 101-8301, Japan
3 Center for Obsidian and Lithic Studies, Meiji University, 370-8, Daimon, Nagawa-machi, Nagano 386-0601, Japan
4 Kagoshima University, 1-21-30, Korimoto, Kagoshima, 890-0065, Japan
* Corresponding author: A. Ono (onoak@meiji.ac.jp)