

## 「礼文島国際フィールドスクール」事後学習会

### 第1回 「石器製作と使用実験」

平成27年10月18日(日) 9:00~14:00(上野教諭宅にて)

### 第2回 「石器の顕微鏡観察」

平成27年11月15日(日) 9:30~14:00 (岐阜県博物館にて)

### 第3回 「北海道大学加藤博文教授との懇談会」

平成27年12月8日(火)16:30~17:30 (桜ヶ丘会館3階教室にて)

### 第4回 「塚原遺跡見学会」

平成27年12月27日(日)9:30~12:00(関市千足塚原遺跡公園にて)

講師:関市教育委員会 李洪基氏

## 石器から遺跡を読み解こう

### ■ 礼文島調査に参加して抱いた関心や疑問を、継続して追求する

礼文島国際フィールドスクールでは、礼文島浜中2遺跡とそれを取り巻く自然環境・社会環境などについて、講義や遺物の実見などを通してさまざまな事柄を学ぶことができました。その中でも特に、生徒たちが関心を抱いたのが、「アシカの頭骨などとともに見つかった石器から、遺跡で行われていたことを読み解くこと」でした。そこで、我々は石器をテーマに事後研究を行うこととし、2つのテーマを設定しました。一つは、石器がどのように製作され、どのように用いられたのかを考えること。もう一つは、礼文島と岐阜の石器を比較することです。

### ■ 石器製作と使用実験と、石器の使用痕観察。

浜中2遺跡の発掘調査では、縄文時代後期の層においてアシカ数体の頭骨と大量の石器の剥片が出土している状況が見られました。石器の石材は遺跡近くで拾える頁岩であり、ただ打ち割っただけのような形状でした。海獣骨とともに出土することから、これらの石器は海獣の解体に使われたものと推測できますが、何故石器が大量に出土しているのか、その理由について知りたいと思いました。そこで、石器がどのように製作され、どのように用いられたのかを考えるため、頁岩・下呂石を用いて石器製作実験と使用実験を行いました。また、使用により生じる傷跡などの痕跡を、実体顕微鏡を用いて観察しました。

平成18年5月に開催される日本考古学協会第82回総会では、高校生ポスターセッションの発表部門が創設されることとなり、これに出品することを目指して取り組んでいます。

#### ・石器製作実験

礼文島で採集した頁岩と、岐阜県で産する下呂石を用いて剥片の製作に挑戦しました。実際に割ってみると力だけでは上手くいかず、どこをどのような角度で敲けば大きな剥片ができるのかを皆で検討しながら作業しました。頁岩のほうが下呂石より大きな剥片を作成しやすいことが作業していくうちにわかってきました。

#### ・石器使用実験

製作した石器で鶏肉を解体しました。はじめは切れ味が鋭かったのですが、すぐに切れにくくなりました。一羽の鶏を解体するのに、石器を3~4個必要としました。

#### ・剥片の観察

石器の切れ味が落ちた理由を探るため、岐阜県博物館の実体顕微鏡で使用前後の刃部を観察しました。

使用した剥片と使用していない剥片を比較すると、使用した剥片には目には見えない細かな刃こぼれや、脂による被膜が観察できました。海獣の皮下脂肪は鶏よりはるかに厚いことから、浜中2遺跡では大量の石器が必要になったのではないかと考察しました。

## ■ 塚原遺跡の見学

オホーツク海に浮かぶ礼文島と内陸の岐阜の遺跡の比較は、環境と人の生活の関わりを考えるうえで有効です。北海道大学加藤博文教授からは、浜中2遺跡と同じような時期(縄文時代中期から後期)の遺跡と比較することが有効であるとアドバイスを受けたので、それに該当する遺跡を探したところ、関市千疋の塚原遺跡が適していることが分かりました。関市教育委員会の李洪基さんの案内で、塚原遺跡資料館の石器や土器を見学しました。

## <生徒の感想>

### 石器製作と石器使用実験

- 今回の石器作りで、石器製作者は衝撃がどのように伝わるかをよく考えていたと分かりました。衝撃は直線的に伝わるのではなく円錐状に伝わることを考えて、どのように叩けばどんな形の石器ができるのか計画して作ることが難しかったです。衝撃の伝わり方を予測し、計画通りに石器が割れるととても嬉しく感じました。
- 石器製作実験は、力の伝わり方を考えて打撃を加えましたが、なかなか大きな石器はできませんでした。力の伝わる角度が私の想定とあってなかったのだと思います。理屈ではなく経験が必要であることを感じました。石器による鶏解体は、なかなか切れず力づくになるだろうと予測していましたが、切り初めはスツと入っていく感覚で、肉も良く切れました。しかし、段々と使い難くなっていくのが分かりました。特に脂はヌルヌルして切り辛い感覚を覚えました。使い終わった石器の刃には刃毀れが多数あったので、大きな海獣を対象とし、皮なめしなども行った浜中2遺跡の人々には、消耗品の石器が多数必要だと感じました。礼文島で見たたくさんの石器は肉を加工するために必要な量であったのだという事が推測できました。
- 鶏の解体は、思っていたより抵抗なく進めることができました。石器は切れ味がとても良く、簡単に鶏を解体することができたけれど、鶏皮の脂分によって石器の切れ味が悪くなってしまいました。石器についている脂分をふきとるとまた切ることができたので、刃こぼれはなかなかしないと分かりました。
- 今回の体験で、頭と内臓がない鶏でさえ、解体して焼いて食べると、命を頂いているという気持ちが生まれたので、アイヌをはじめとする狩猟採集民は、きっと私達より命という存在について考えることが多いだろうと思いました。このような経験を通して熊送りなどの儀式が生まれていったのかと思いました。
- 石器はよく切れる。刃先を軽く押さえただけで薄い皮膚なら切れてしまう。実際に親指を切ったがなかなか痛かった。しかし、石器は数回使用すると切れ味が悪くなり刃こぼれするようになった。刃先は所々欠け落ち、表面は油で光沢があった。鶏肉をさばっている最中に石器の破片が混入したこともあった。また石器を作るのも容易ではなく、何度も自分の足を石で叩いたり、うまく作れ



足で石を固定し、縁を狙ってなでるような角度で敲きます。

ず小さな欠片を量産し貴重な石材を無駄にした。手間と質を考えると、どうにも効率の悪いものだったと思うが、それは私たちが日頃不自由なく生活しているからであろう。石器で鶏肉をさばくのは大変だったが、石器がなければこれ以上に苦労したのだろう。昔の人々は様々な試行錯誤の末、打製石器にいきついたのであるかと思うと、たかが石の欠片にも感動した。

- 今回の石器作りで一番注目したのは、脂によって全く切れなくなってしまうことです。どんなものでも脂が付くと上手く切れなくなりますが、石器はその影響を強く受けていたと思います。石器は私たちが普段使う刃物と比べると刃がギザギザしていました。石器ができる時の多少のムラでギザギザになるのだとすると、肉眼では見えない程の小さなギザギザも存在すると考えられます。したがって、**脂は凹凸の隙間に入り滑るようになるのだらうと考えられます**。今回石器を作ったことによって他にもたくさんの発見がありました。

- 石器は何度も叩いて割って、形を作っていくのかと思っていましたが一発勝負なことがわかりました。**なるべく鋭角な縁近くにハンマー石を当てる事、上手くいくと良い音がする事など、コツをつかむ事が出来ました**。ハンマー石の方が割れてしまう事もあると驚きました。私は、手首のスナップをきかせて割る方法が自分に合っているとわかりました。良い石器ができたときは嬉しかったです。

- 鶏肉の解体では、最初の方はよく切れましたが、脂のために何度も切り直さないと切れなくなって、一羽解体するのに3つ使いました。**使用によって石器はどのくらい磨耗したか気になりました**。

- 今回、最も頭を使ったのは石器作りでした。私は石を強く打てば簡単に割れるだろうと思っていたのですがごく意外でした。石器作りの一番のポイントは力の広がり方を理解することだと思いました。力は打った点からまっすぐに広がるのではなく、周りに分散するように広がっていきます。**最初はグループでかなり相談しながら慎重に行いました**。また、むやみに打つと中でヒビが生じてしまうらしく、ポロポロ細かくなってしまいました。また、下呂石よりも礼文の石の方が格段に制作し易かったです。しかし、切れ味は違いなかったように思いました。

- 鶏の解体はもちろん初めてで不安でしたが、相談しながら、家庭科の授業を思い出しながらやっているとちゃんとできました。ただ、五人でやってもかなり大変だったので、もっと大きな動物を革や内臓がある状態から解体していたと思うと、食べるというのは大変だと痛感しました。**石器はすぐに切れ味が悪くなりましたが、拭くと戻ったので、単に脂で切れなくなっただけで、意外と切れ味は長持ちしました**。鳥一匹の解体は簡単に一つの石器で行えるようでした。しかし刃こぼれは肉眼でも確認できるほどしっかりと出ていま



石器を用いて鶏を解体。最初は切れ味がよく、スパッと切れます。



観察の様子



使用前の石器



使用後の石器



した。これについてはもう少ししっかり観察したいです。

- 私のグループは、はじめは下呂石で石器を作りましたが、単に叩くだけではうまく作ることはできませんでした。叩く場所、力の伝わり方を考えなければならず、みんなでどこをどんな角度で叩くか相談しながら石器を作りました。途中で石を頁岩に変えましたが、頁岩のほうがはがれやすく、石器が作りやすいと感じました。大きい石器は中々作れませんが、相談するうちに石の叩き方が良くないことに気付きました。当たったところで腕を止めず、振り下ろす感じで力を入れすぎず叩くと大きな石器を作ることができました。また、石器のリングで力の方向が分かることは興味深かったです。
- 鶏をさばくとき、一番大変だったのは皮でした。とても切り辛かったし、脂で石器の切れ味が悪くなりました。石器から脂をふき取ると切れ味が戻りました。先に皮をはいでしまうと、さばくのが簡単だと思いました。また、ほとんど一つの石器で鶏をさばきましたが、刃こぼれはあったけれど最後まで切ることはできました。使い終わった石器には光沢がありました。

### 北海道大学加藤博文教授との懇談会

- 作成したポスターを見て、私たちが思いつかなかった案を加藤先生が教えてくださり、より良いものを作りたいと思いました。石器と鉄のナイフの比較、切り方による刃こぼれの比較、実際に出土したものととの比較など、様々な比較の案をいただきましたが、このように比較をする事が大切なのだと分かりました。今後、何を比較対象にするのかをしっかりと決め、より良いポスターを作りたいです。
- 多文化社会における共生の話はとても心に残りました。日本人は主張をあまりせず、外国人は自己主張が強いといいますが、それが必ずしも悪い事ではなく、日本人ばかりが外国人に合わせなくてもいいという事、日本人の謙虚さも大切であるという事、日本人も外国人もお互いの文化を尊重しあい生きていくという事の大切さを知りました。日本人はもっと、外国人を見習って自己主張しなければならないといいますが、そればかりではなく、日本人が大切にしている事は守っていきたいです。
- 加藤先生は、多方面の研究を深められるようなアドバイスをしてくださりました。いろいろ他の人の研究も聞き、他の人との研究をお互いに自分達の研究に活かすことが大切なのだということが改めて分かり、他のグループとも交流していきたいと思います。
- 今まで様々な方から講義を受け、情報を吸収して学ぶことがほとんどでしたが、今回は私たちが行ってきた研究を礼文島国際共同調査の中心である加藤先生に伝えるということで、これまでとは違う緊張がありました。しかしながら、先生に研究内容を評価いただけたことはとても嬉しく、先生からいただいたアドバイスは、これからの私たちの研究の重要な参考になると思いました。私たちはこれまで、石器のみを対象として実験と観察を行ってきましたが、礼文島に鉄器が流入した後も石器が主に使われ続けたことを考えると、石器と鉄器で比較実験をしたり、切る以外にも削る、鞣すなど行為による使用痕の違いに注目することが必要です。

また、先生の話は考古学研究だけにとどまらず、幅広いことに関心・考えを持っていらっしやることに驚きました。特に、「将来どの道に進むとしても、大切なのは人とのかかわり、人を考えること。いかに優れた技術・研究・考えであっても、それにより傷ついたり、不快に思う人がいる可能性があることを考えなくてはいけない。」という言葉は心に残りました。自分も、できる限り多くの立場の人々とかかわり、様々な立場に立って物事を考え、自分なりの考えを持てるよう心がけたいと思いました。今回、ただ講義を受けるだけでは得られないような経験や感覚も得ることができました。この会は貴重な時間であったと思います。
- 僕は加藤先生にゴリラ研究の発表を聞いていただき大変ありがたいアドバイスをいただきました。そこで、ゴリラの遊びが学習に繋がっているかもしれないという新しい考え方の視点を得る事が出来ました。この視点をこれからの研究に繋げていきたいです。

また、多数派と少数派がある社会で必要なのは、**お互いが共存する道を探ること**なのだと感じました。その社会の実現のために、これからの自分の人生のために、**必要なことは他者の話を聞き、その考えを尊重しながらも自分の意見をしっかり述べる事が出来るコミュニケーション能力**を身に付けることだと思います。

- 僕たちは、ゴリラの観察からヒトとゴリラを比較し、親子の人間関係について調べている。僕たち人間は親などの大人から教えられて新しいことを学んでいる。しかし、ゴリラは言葉をもたず、人間のように大人が子供に技術を教えているという場面は、自分が見る限り、見たことがない。加藤先生に、**狩猟採集民は自分の子供に技術を教えないと聞いて、それはゴリラにも共通しているのではないかと思った**。また、加藤先生は**遊びの中で学んでいるのではないか**とおっしゃっていて、もしそうならゴリラの子供たちの遊びについて詳しく観察してみたいと思った。僕はキヨマサがドラミングのまねをしているのを見て、**子供が新しく学ぶことの多くは、親の行動を真似して習得していると思った**。人間の家族でもそれは同じことであろう。ただ、人間の場合は社会が複雑になっていて学ばなければならないことが多くあり、それを大人が子供に教えなければならないため、親と子供のつながりがほかの動物よりも強いのではないかと思った。

また、人と人との関わりが最も大切で、常に他の人のことを考えないといけないという話が印象に残っている。これは、僕たちの研究の中だけでなく、今の社会にとっても大切にしていかなければならないことだと思う。

- 加藤先生にさまざまなアドバイスをいただきとても勉強になりました。研究内容は決まっていたが**岐阜(内陸)の土器・石器はどういった方法で調べようか悩んでいました**、比べる対象遺跡も決まり加藤先生の御言葉が痒い所に手が届くといった事になってとてもありがたかったです。
- 先日の加藤先生を囲む会で、どこから手をつければ良いかわかりました。**山(内陸)の生活の特徴、島国の生活の特徴を比べることができそう**だと思えました。
- あと、石器の使い方は発掘された石器から知る事が出来るが、切られた対象物からも分かるという事を聞いて納得し、観察をしてみようと思えました。まず**塚原遺跡**に行き、**観察をいろんな視点でしてみたい**と思いました。

## 塚原遺跡見学

- 今回の活動では、当時のこの辺りの生活環境がどのようなものなのか、どんな事をしていたのかということ学びました。そして、今回は、特に、**実際に土器に触るという貴重な経験をすることができました**。土器は、思った以上にザラザラしていたり、思う以上に硬かったりと実際に触らないとわからないことまで目だけではなく、触感も使って学ぶ事ができました。この経験を通して、レポートをさらに具体的なものにしていきたいと思います。
- 今日の塚原遺跡の学習にて実際に手にとって触らせていただき、よい経験となりました。古墳時代になって須恵器がつくられるようになると、ろくろが出来てかなり今の形に近いものになることを実感しました。
- 礼文島の土器との比較から、塚原遺跡の縄文土器は蓋をするようにできているのに対し、礼文島には蓋が無いことが分かりました。このことから、**礼文島では煮炊きは短時間であり、保存はほとんどしないことが推測できます**。これでまた SGH が進むのでとても嬉しかったです。ほかに、**礼文島には打製石斧や臼が見つからないため、食生活に大きな違いがあることも再確認出来ました**。宗教関係は SGH に含めると終わらないので入れませんが、その面でも様々発見がありとても経験になりました。



塚原遺跡の石器観察