

## &lt;論文&gt;

## マヤ文明の黒曜石の遠距離交換と石器製作の通時的変化

—グアテマラ共和国ペテン地方南東部・中央西部の「面の考古学」調査から—

青山 和夫（茨城大学）

フアン・ペドロ・ラポルテ（グアテマラ考古学地図プロジェクト）

## 【要旨】

本稿では、マヤ低地南部のグアテマラ共和国ペテン地方南東部・中央西部の84遺跡から出土した1,420点の黒曜石製石器を詳細に記述し、高地産黒曜石の遠距離交換と石器製作の通時的変化について実証的に論じる。これらの石器は、1987年以来マヤ考古学最大の「面の考古学」調査を展開するグアテマラ考古学地図プロジェクトによって収集された。ペテン地方南東部・中央西部の住民は、黒曜石を少なくとも8つの原産地から獲得した。グアテマラ高地産黒曜石は、複雑な政治経済組織が発展した先古典期中期から主に石刃核あるいは大型石刃核として搬入され、定型的な石刃が大量に生産された。メキシコ高地産黒曜石製石器は、古典期終末期に少量ながら主に完成品の石刃としてもたらされた。そのうちパチューカ産緑色黒曜石は、石刃以外にも、礫状の自然石あるいは自然面を残した大きな石片として搬入され、不定形な打撃剥片が製作された。古典期終末期には石槍の生産が増加し、戦争・抗争が激化した可能性を示唆する。

## 【キーワード】

遠距離交換、黒曜石製石器、戦争、マヤ文明、ペテン地方南東部・中央西部

## 【目次】

1. はじめに
2. マヤ考古学最大の「面の考古学」調査
3. 黒曜石製石器の分析方法
4. 先古典期中期の後半（前700～前400年）
5. 先古典期後期（前400～後250年）
  - 5.1. 黒曜石製石器の空間分布
  - 5.2. 黒曜石の遠距離交換と石器製作
6. 古典期前期（後250～600年）
  - 6.1. 黒曜石製石器の空間分布
  - 6.2. 黒曜石の遠距離交換と石器製作

7. 古典期後期（600～830年）
    - 7.1. 黒曜石製石器の空間分布
    - 7.2. エル・チャヤル産黒曜石の遠距離交換と石器製作
    - 7.3. イシュテペケ産黒曜石の遠距離交換と石器製作
    - 7.4. サン・マルティン・ヒロテペケ産黒曜石の遠距離交換と石器製作
    - 7.5. 古典期後期の弓矢の製作
  8. 古典期終末期（830～1000年）
    - 8.1. 黒曜石製石器の空間分布
    - 8.2. 石槍の生産と戦争の激化
    - 8.3. エル・チャヤル産黒曜石の遠距離交換と石器製作
    - 8.4. イシュテペケ産黒曜石の遠距離交換と石器製作
    - 8.5. サン・マルティン・ヒロテペケ産黒曜石の遠距離交換と石器製作
    - 8.6. メキシコ高地産黒曜石の遠距離交換と石器製作
  9. 結論
- 

## 1. はじめに

マヤ文明は、人類史上でも最も洗練された「石器の都市文明」であった〔青山2005, 2007a〕。最近まで、マヤ考古学では、壮麗な建築様式、石彫、マヤ文字や土器の研究と比べて、石器の研究は軽視されてきた。またマヤ考古学、特に石器研究の調査対象は、一つの遺跡に焦点を当てた「点の考古学」が圧倒的に多い。マヤ文明の政治経済組織をより良く理解するためには、広範な地域に焦点を当てた「面の考古学」の通時的研究を推進していかなければならない〔青山2007b, 2007c〕。「面の考古学」によるマヤ文明の石器の通時的研究は、政治経済組織の諸側面、交換、手工業生産、職業の専門化、日常生活、都市性や戦争などに関する重要な情報を提供できる。特に火山ガラスの黒曜石は、メソアメリカでは火山が聳え立つ高地に原産地が限定され、遠距離交換や手工業生産の研究に有効である。

本稿では、マヤ低地南部の一部をなす、グアテマラ共和国ペテン地方南東部・中央西部の84遺跡から出土した1,420点の黒曜石製石器を詳細に記述し、高地産黒曜石の遠距離交換と石器製作の通時的変化について実証的に論じる。これらの石器は、マヤ考古学史上で最大の「面の考古学」調査を展開しているグアテマラ考古学地図プロジェクト（Atlas Arqueológico de Guatemala）によって収集された。このプロジェクトの調査成果は、グアテマラ国内では名高いが、国外ではまだあまり知られていない。

青山は、同プロジェクト調査団長ファン・ペドロ・ラポルテ（Juan Pedro Laporte）の研究協力要請に応じて、グアテマラで黒曜石製石器の分析を実施した。ラポルテは、黒曜石製石器の出土コンテキストに関する情報を提供すると共に、相伴土器に基づいて石器の年代を特定した。両者はグアテマラと日本の国際共同研究の2008年までの成果を、スペイン語の査読共著論文としてグ



東水系の熱帯サバンナ地帯では、モパン川とその支流のサルシブエデス川とチキブル川がグアテマラ国内で、マカル川がベリーズ国内で流れ、カリブ海へと注ぐ。広大な平地が広がり、その土壌は極めて肥沃であり、ウカナル、カルサーダ・モパン、イシュクン、イシュトントンをはじめとする、先スペイン期（16世紀以前）の中小様々な都市遺跡が高密度に分布する。

西水系の丘陵地帯では、スビン川、サン・マルティン川、サン・フアン川、ポシュテ川、マチャキラ川などが流れ、パシオン川とウスマシタ川という大河川と合流する。西水系の南側は丘陵地であり、北側には熱帯サバンナが広がる。西水系の遺跡密度は、東水系よりは低いが、マチャキラ、プエブリト、エル・チャル、イシュトゥツなどの都市遺跡がある。

中央西部の湖沼地帯では大河川はなく、大小様々な湖沼が点在する。1970年代の予備的調査では遺跡密度は低いとされていたが[Rice and Rice 1979]、グアテマラ考古学地図プロジェクトの踏査は、ペテン・イツァ湖の西のラ・リベルタ市にある、サン・ディエゴ湖やラ・グロリア湖の周辺にも達し、重要な遺跡群を登録している[Atlas Arqueológico de Guatemala 2008; Laporte and Mejía 2005]。主要遺跡としては、イツィムテ遺跡、エル・レイナード遺跡、ポロル遺跡、チチャ遺跡、サン・フランシスコ遺跡などがある。また調査地域の北には、エル・パハラル遺跡、サポテ・ポバル遺跡、ラ・ホヤンカ遺跡をはじめ、重要な都市遺跡群が立地する。

### 3. 黒曜石製石器の分析方法

ペテン地方南東部・中央西部の84遺跡から出土した1,420点の黒曜石製石器は、先古典期中期の後半（前700～前400年）、先古典期後期（前400～後250年）、古典期前期（後250～600年）、古典期後期（600～830年）、古典期終末期（後830～1000年）の土器と共伴する。黒曜石製石器の出土数を3つの水系別にみると、遺跡密度が最も高い東水系の熱帯サバンナ地帯で最も多く（786点）、西水系の丘陵地帯が次ぐ（540点）。ペテン地方中央西部の湖沼地帯では諸遺跡が発掘されてきたにもかかわらず、黒曜石製石器の出土数が極めて少ない（51点）。これは、黒曜石の交換が政体間の政治経済関係によって制限されていたためかもしれない。なお残りの43点は、出土コンテキストに関する情報が紛失したために出土遺跡が不明である。

先スペイン期のメソアメリカにおいて最も代表的な黒曜石製切断道具は、半専門的な工人が円錐形の石刃核から専門的な押圧剝離法によって連続して大量に剥がし取った、刃縁がほぼ平行で長さが幅の2倍以上の定型的な石刃である。同一規格の実用的な石刃の生産は、誰にでも製作可能な不定形な剥片に比べて、原材料の黒曜石をはるかに効率的に活用できた。近年のメソアメリカの黒曜石製石器研究の最も重要な進展の一つは、石器の形態の記述や編年研究を超えるために、実験研究を導入して、製作工程を重視する行動型式学によって石刃の製作工程モデルを構築してきたことである。石器群の構造の時間的・空間的な変異性を考慮して、地域・遺跡毎に各時期の石器製作工程をモデル化する必要がある[Sheets 1975, 1983]。

本稿では、行動型式学に基づき黒曜石製石器を以下の21のタイプに分類した(図1-8)。マヤ低地の支配層が遠距離交換網に参加して、高地の原産地で原石を荒く整形した大型石刃核を搬入した。地元の半専門的な工人が大型石刃核を打撃剝離した石器としては、(1) 大型石刃（刃縁がほぼ平行で長さが幅の2倍以上で幅が2.5cm以上の打撃石刃）、(2) 大型剥片（幅が2.5cm以上の打

撃剥片)や(3)小型打撃石刃(刃縁がほぼ平行で長さが幅の2倍以上で幅が2.5cm未満の打撃石刃)があり、円錐形の石刃核へと整形した。幅2.5cm以上・未満は、メソアメリカ考古学で一般的な分類上の恣意的な区分である。

半専門的な工人が石刃核から大量に押圧剥離した石刃は、初期段階で剥離した(4)初期押圧石刃、その後の段階で剥離したより定型的な(5)石刃に分けられる。大部分の石刃は、2つか3つに折って石刃片として使用された。したがって石刃は完形とほぼ完形、石刃片は打点側、中間部、先端部に細分類する。石刃片を二次加工した石器としては、(6)エクセントリック石刃と(7)石刃鎌がある。石刃核を再生するために打撃剥離したのが、(8)石刃核再生剥片、石刃を剥離し終わった残核が(9)石刃残核である。石刃残核から打撃剥離した剥片が(10)石刃残核剥片、残った核は(11)石刃残核-剥片核と呼称する。

大型石刃や大型剥片の両面を二次加工したのが(12)両面調整尖頭器(石槍)、その未製品が(13)両面調整尖頭器の未製品、その副産物は(14)両面調整剥片である。幅が2.5cm未満の不定形な打撃剥片は、背面の50%以上に自然面を残す(15)一次剥片、自然面の残存が50%未満の(16)二次剥片、自然面が残存しない(17)三次剥片に分類する。剥片を打撃剥離した残核が(18)剥片石核である。剥片を部分的に二次加工した石器としては、(19)スクレイパー、(20)鋸歯状石器、(21)石錐がある。

黒曜石製石器の原産地は、高地の原産地の原石と比較しながら肉眼観察によって同定した。肉眼による原産地同定の精度確認のためのブラインド・テストとして、無作為抽出した100点について黒曜石製石器の中性子放射化分析という、最新の理化学分析をミズーリ大学で行い、98%の精度を示した[Aoyama 1999:27-33]。分析した1,420点の黒曜石製石器の80.8%は、グアテマラ高地のエル・チャヤル産(1,148点)、残りはグアテマラ高地のイシュテペケ(11.4%、162点)とサン・マルティン・ヒロテペケ(5.1%、73点)、メキシコ中央高地プエブラ州サラゴサ(1.2%、17点)、メキシコ中央高地イダルゴ州パチューカ産緑色黒曜石(0.7%、10点)、メキシコ西部ミチョアカン州ウカレオ産(0.7%、10点)であった(表1)。

ジェフリー・ブラスウェル(Geoffrey Braswell)は、1996年にグアテマラ考古学地図プロジェクトによって当時収集されていた464点の黒曜石製石器を予備的に分析した。マイケル・グラスコック(Michael Glascock)は、ブラスウェルが肉眼観察で「極めて特異・特徴的」とした6点を中性子放射化分析した。その結果、3点がメキシコ西部ミチョアカン州ウカレオ産、1点がメキシコ中央高地イダルゴ州サクアルティパン産、1点がグアテマラ高地エル・チャヤル産、1点がホンジュラス高地サン・ルイス産と判明した[Braswell and Glascock 1999]。青山は、これら6点の石器を除き、ブラスウェルが分析した全ての黒曜石製石器を再分析した。以上まとめると、ペテン地方南東部・中央西部の住民は、グアテマラ高地、ホンジュラス高地とメキシコ高地の少なくとも計8つの原産地から黒曜石を搬入したのである。

表2と表3には、黒曜石製石器の原産地と石器組成の通時的変化がまとめられている。その大部分は古典期後期・古典期終末期に属し、とりわけマヤ低地南部で稀有な古典期終末期に関するデータが重要である。先古典期と古典期前期の石器数は少ないが、先古典期の石器に関する情報はマヤ低地全般においてまだ希少なので貴重といえる。以下、石器出土数が少ない時代には遺跡毎に、出土数が多い時代には各水系の主要遺跡における原産地別の石器組成を記述することに重

表1 ペテン地方南東部・中央西部出土の黒曜石製石器の組成と原産地

|             | ECH  | SMJ | IX  | ZA | PA | UC | 合計   |
|-------------|------|-----|-----|----|----|----|------|
| 大型石刃        | 1    | 0   | 1   | 0  | 0  | 0  | 2    |
| 大型剥片        | 4    | 1   | 0   | 0  | 0  | 0  | 5    |
| 小型打撃石刃      | 22   | 0   | 7   | 0  | 0  | 0  | 29   |
| 初期押圧石刃      | 126  | 6   | 14  | 0  | 0  | 0  | 146  |
| 完形の石刃       | 5    | 1   | 1   | 0  | 0  | 0  | 7    |
| ほぼ完形の石刃     | 19   | 0   | 10  | 0  | 0  | 0  | 29   |
| 石刃片・打点側     | 331  | 21  | 32  | 5  | 2  | 2  | 393  |
| 石刃片・中間部     | 413  | 31  | 47  | 10 | 4  | 5  | 510  |
| 石刃片・先端部     | 107  | 8   | 11  | 2  | 0  | 3  | 132  |
| エクセントリック石刃  | 1    | 0   | 0   | 0  | 0  | 0  | 1    |
| 石刃鎌         | 1    | 0   | 1   | 0  | 0  | 0  | 2    |
| 石刃核再生剥片     | 5    | 0   | 1   | 0  | 0  | 0  | 6    |
| 石刃残核        | 17   | 1   | 4   | 0  | 0  | 0  | 22   |
| 石刃残核剥片      | 10   | 0   | 0   | 0  | 0  | 0  | 10   |
| 石刃残核-剥片石核   | 6    | 0   | 2   | 0  | 0  | 0  | 8    |
| 両面調整尖頭器     | 22   | 0   | 11  | 0  | 1  | 0  | 34   |
| 両面調整尖頭器の未製品 | 1    | 0   | 0   | 0  | 0  | 0  | 1    |
| 両面調整剥片      | 4    | 0   | 4   | 0  | 0  | 0  | 8    |
| スクレイパー      | 2    | 0   | 1   | 0  | 0  | 0  | 3    |
| 鋸歯状石器       | 4    | 0   | 1   | 0  | 0  | 0  | 5    |
| 石錐          | 0    | 1   | 0   | 0  | 0  | 0  | 1    |
| 一次剥片        | 2    | 0   | 1   | 0  | 1  | 0  | 4    |
| 二次剥片        | 6    | 0   | 0   | 0  | 0  | 0  | 6    |
| 三次剥片        | 33   | 3   | 12  | 0  | 1  | 0  | 49   |
| 剥片石核        | 6    | 0   | 1   | 0  | 1  | 0  | 8    |
| 合計          | 1148 | 73  | 162 | 17 | 10 | 10 | 1420 |

ECH=エル・チャヤル、SMJ=サン・マルティン・ヒロテベケ、  
IX=イシュテベケ、ZA=サラゴサ、PA=バチューカ、UC=ウカレオ

点を置く。そして時代毎に「面の考古学」のデータを総合化して、黒曜石の遠距離交換と石器製作の通時的変化について実証的に論じる。

表2 ペテン地方南東部・中央西部出土の黒曜石製石器の原産地の通時的变化

|        | ECH  | SMJ  | IX   | ZA  | PA  | UC  | 合計    |
|--------|------|------|------|-----|-----|-----|-------|
| 時期不明   | 0    | 0    | 0    | 0   | 1   | 0   | 1     |
| 古典期終末期 | 565  | 14   | 99   | 17  | 9   | 10  | 714   |
| %      | 79.1 | 2.0  | 13.9 | 2.4 | 1.3 | 1.4 | 100.0 |
| 古典期後期  | 505  | 32   | 51   | 0   | 0   | 0   | 588   |
| %      | 85.9 | 5.4  | 8.7  | 0   | 0   | 0   | 100.0 |
| 古典期前期  | 32   | 8    | 6    | 0   | 0   | 0   | 46    |
| %      | 69.6 | 17.4 | 13.0 | 0   | 0   | 0   | 100.0 |
| 先古典期後期 | 40   | 12   | 6    | 0   | 0   | 0   | 58    |
| %      | 69.0 | 20.7 | 10.3 | 0   | 0   | 0   | 100.0 |
| 先古典期中期 | 6    | 7    | 0    | 0   | 0   | 0   | 13    |
| %      | 46.2 | 53.8 | 0    | 0   | 0   | 0   | 100.0 |
| 合計     | 1148 | 73   | 162  | 17  | 10  | 10  | 1420  |
| %      | 80.8 | 5.1  | 11.4 | 1.2 | 0.7 | 0.7 | 100.0 |

ECH=エル・チャヤル、SMJ=サン・マルティン・ヒロテペケ、  
IX=イシュテペケ、ZA=サラゴサ、PA=パチューカ、UC=ウカレオ

表3 ベテン地方南東部・中央西部出土の黒曜石製石器の組成の通時的変化

|             | 先中 | 先後 | 古前 | 古後  | 古末  | 不明 | 合計   |
|-------------|----|----|----|-----|-----|----|------|
| 大型石刃        | 0  | 1  | 0  | 0   | 1   | 0  | 2    |
| 大型剥片        | 0  | 0  | 1  | 0   | 4   | 0  | 5    |
| 小型打撃石刃      | 0  | 0  | 0  | 15  | 14  | 0  | 29   |
| 初期押圧石刃      | 1  | 3  | 4  | 66  | 72  | 0  | 146  |
| 完形の石刃       | 0  | 1  | 1  | 2   | 3   | 0  | 7    |
| ほぼ完形の石刃     | 0  | 2  | 1  | 18  | 8   | 0  | 29   |
| 石刃片・打点側     | 4  | 14 | 16 | 149 | 210 | 0  | 393  |
| 石刃片・中間部     | 4  | 25 | 15 | 201 | 265 | 0  | 510  |
| 石刃片・先端部     | 3  | 3  | 3  | 74  | 48  | 0  | 132  |
| エクセントリック石刃  | 0  | 0  | 0  | 1   | 0   | 0  | 1    |
| 石刃鏃         | 0  | 0  | 0  | 2   | 0   | 0  | 2    |
| 石刃核再生剥片     | 1  | 0  | 1  | 1   | 3   | 0  | 6    |
| 石刃残核        | 0  | 1  | 1  | 11  | 9   | 0  | 22   |
| 石刃残核剥片      | 0  | 0  | 0  | 6   | 4   | 0  | 10   |
| 石刃残核-剥片石核   | 0  | 1  | 0  | 2   | 5   | 0  | 8    |
| 両面調整尖頭器     | 0  | 0  | 0  | 9   | 24  | 1  | 34   |
| 両面調整尖頭器の未製品 | 0  | 0  | 0  | 0   | 1   | 0  | 1    |
| 両面調整剥片      | 0  | 0  | 0  | 3   | 5   | 0  | 8    |
| スクレイパー      | 0  | 2  | 0  | 1   | 0   | 0  | 3    |
| 鋸歯状石器       | 0  | 0  | 1  | 1   | 3   | 0  | 5    |
| 石錐          | 0  | 0  | 0  | 1   | 0   | 0  | 1    |
| 一次剥片        | 0  | 0  | 0  | 0   | 4   | 0  | 4    |
| 二次剥片        | 0  | 0  | 0  | 4   | 2   | 0  | 6    |
| 三次剥片        | 0  | 3  | 2  | 18  | 26  | 0  | 49   |
| 剥片石核        | 0  | 2  | 0  | 3   | 3   | 0  | 8    |
| 合計          | 13 | 58 | 46 | 588 | 714 | 1  | 1420 |

先中 = 先古典期中期、先後 = 先古典期後期、古前 = 古典期前期、  
古後 = 古典期後期、古末 = 古典期終末期



## 4. 先古典期中期の後半（前700～前400年）

先古典期中期の後半のマモム土器と共伴する黒曜石製石器は、計13点である（表4、図1、地図2）。これらの石器は、プエブリト遺跡（4点）、コポハ1遺跡（4点）、ウカナル遺跡（3点）、クルクイツ遺跡（1点）、モケナ遺跡（1点）から出土した。

表4 先古典期中期のペテン地方南東部・中央西部出土の黒曜石製石器の組成と原産地

|         | エル・チャヤル | サン・マルティン・ヒロテペケ | イシュテペケ | 合計 |
|---------|---------|----------------|--------|----|
| 初期押圧石刃  | 0       | 1              | 0      | 1  |
| 石刃片・打点側 | 2       | 2              | 0      | 4  |
| 石刃片・中間部 | 1       | 3              | 0      | 4  |
| 石刃片・先端部 | 2       | 1              | 0      | 3  |
| 石刃核再生剥片 | 1       | 0              | 0      | 1  |
| 合計      | 6       | 7              | 0      | 13 |

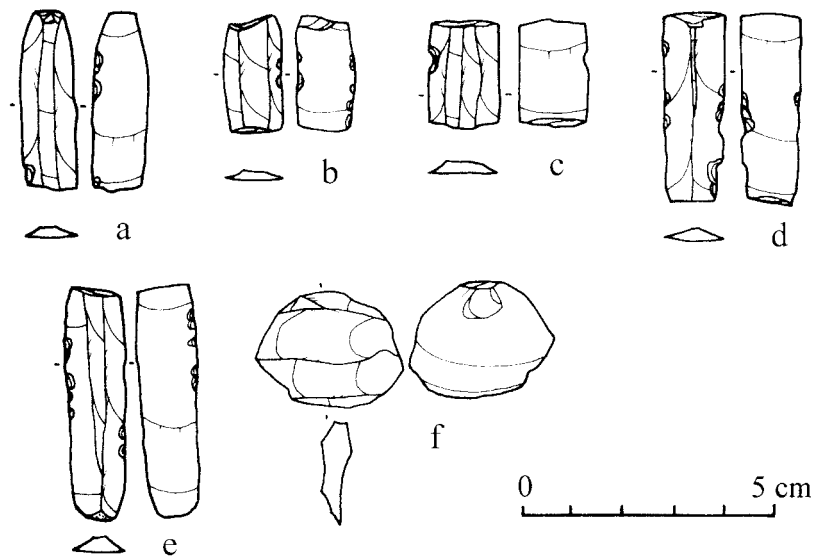


図1 先古典期中期のペテン地方南東部・中央西部出土の黒曜石製石器。(a, f) はエル・チャヤル産黒曜石製、残りはサン・マルティン・ヒロテペケ産黒曜石製。a.石刃片・打点側、プエブリト遺跡（発掘番号35-253-4）。(b-d) 石刃片・中間部。b, c.コポハ1遺跡（発掘番号61-27-5）。d.ウカナル遺跡（発掘番号86-52-7）。(e) 石刃片・先端部、プエブリト遺跡（発掘番号35-193-3）。(f) 石刃核再生剥片、ウカナル遺跡（発掘番号86-52-7）。



に参加して黒曜石製石刃核を入手し、半専門的な石刃工人を維持する必要最低限の複雑な社会政治組織、つまり首長制社会がペテン地方南東部・中央西部に出現していたことを示唆する。

近隣のセイバル遺跡においては、先古典期中期の前半のシェ土器（前1000～前700年）と共伴する石刃は、グアテマラ高地から完成品として入手された。またエル・チャヤル産とサン・マルティン・ヒロテペケ産黒曜石は、礫状の自然石あるいは自然面を残した大きな石片としてもセイバルに搬入され、打撃剥片が生産された。セイバルでは、ペテン地方南東部・中央西部と同様に、先古典期中期の後半に社会階層がより明確になって、黒曜石製石刃核が流通し始め、地元の石器製作者が石刃を生産し始めた [青山2007c, Aoyama 2008a, 2008b]。黒曜石製石刃核の流通と石刃の生産は、社会が複雑になった原因ではなく、むしろ身分が世襲化される複雑な政治経済組織が発展した結果、開始されたのである。

## 5. 先古典期後期（前400～後250年）

### 5.1. 黒曜石製石器の空間分布

58点の黒曜石製石器が、先古典期後期のペテン地方南東部・中央西部の20遺跡から出土した（図2・3、地図3）。

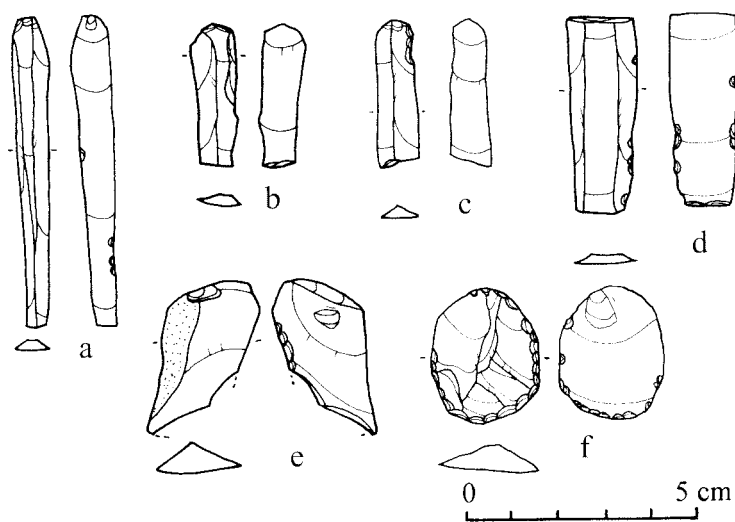


図2 先古典期後期のペテン地方南東部・中央西部出土のエル・チャヤル産黒曜石製石器。(a) ほぼ完形の石刃、ラ・グロリアーサクル遺跡「墓204」(発掘番号160-8-1)。(b, c) 石刃片・打点側、イシュトントン遺跡。b.発掘番号5-719-5。c.発掘番号5-721-5。(d) 石刃片・中間部、プエブリト遺跡(発掘番号35-1304-4)。(e, f) スクレイパー。e.クルクイツ遺跡(発掘番号3-9-4)。f.マチャキラ川洞窟遺跡(発掘番号237-1-1)。

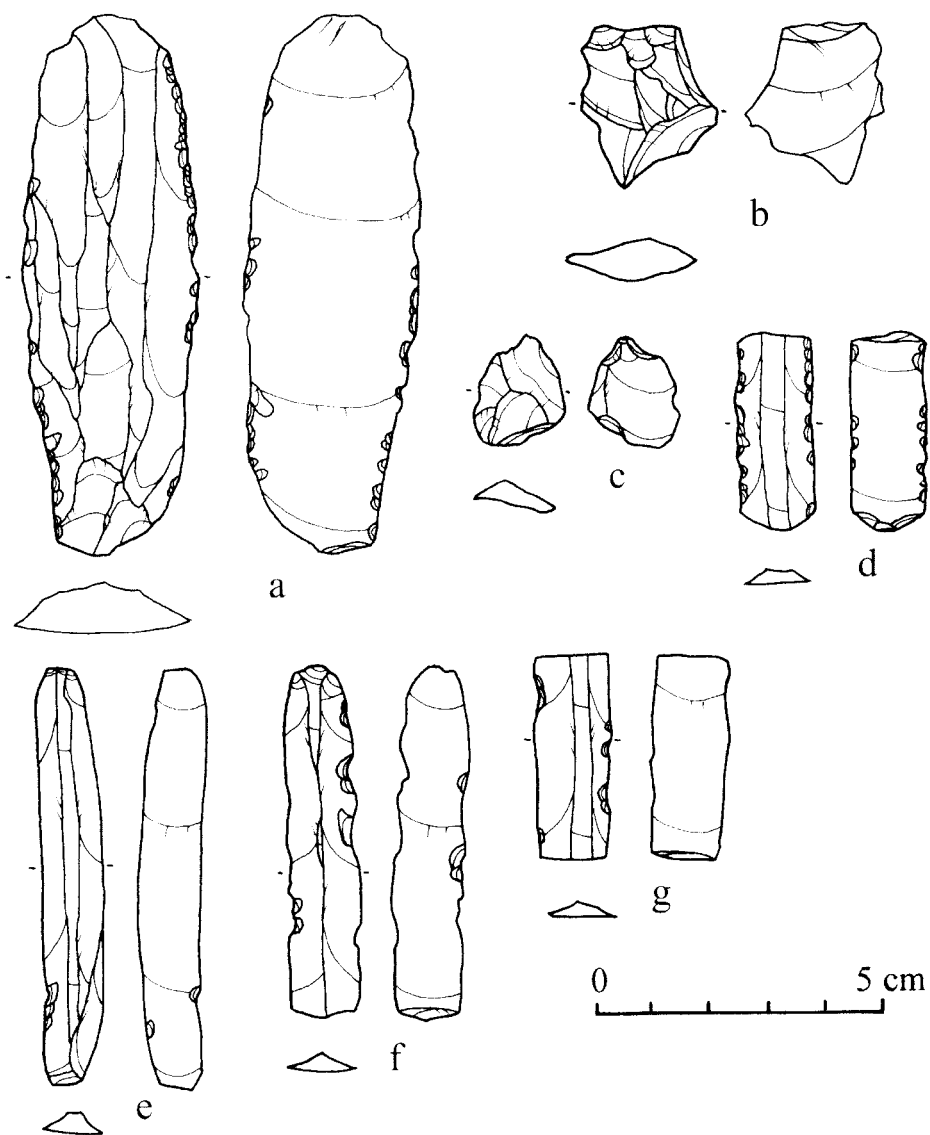
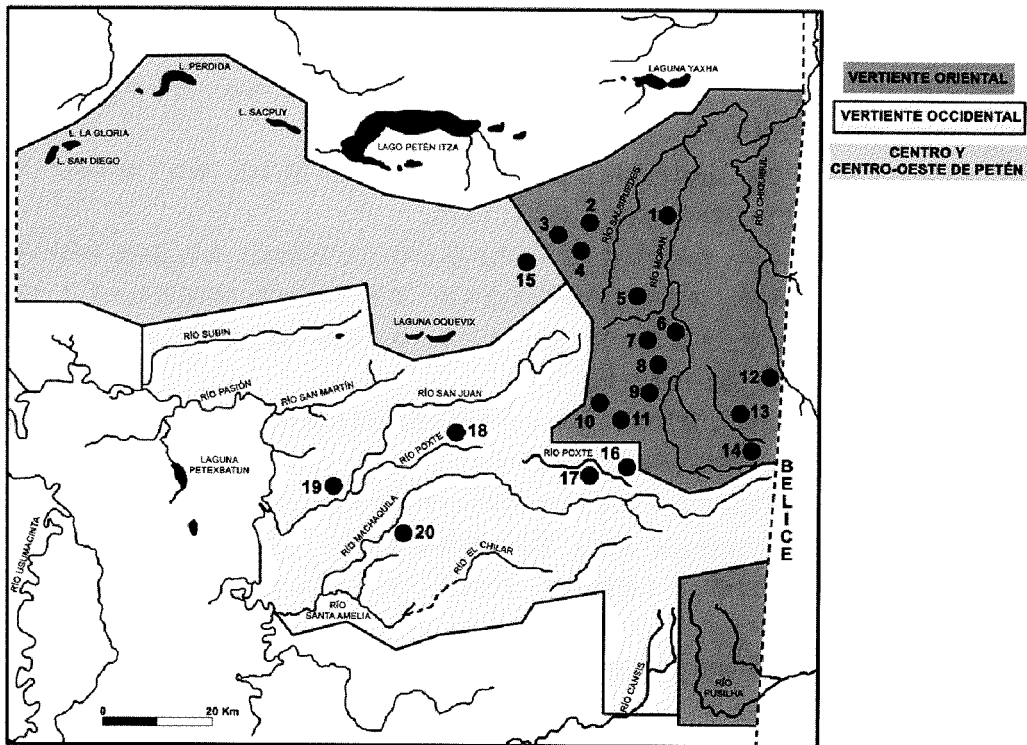


図3 先古典期後期のペテン地方南東部・中央西部出土のイシュテペケ産・サン・マルティン・ヒロテペケ産黒曜石製石器。(a-d) はイシュテペケ産黒曜石製、残りはサン・マルティン・ヒロテペケ産黒曜石製。a.ほぼ完形の大型石刃、テシク遺跡(発掘番号25-17-1)。(b, c) 三次剥片、b.サクル1遺跡(発掘番号2-71-5)。c.ラ・アマボラ遺跡(発掘番号98G)。(d, g) 石刃片・中間部。d.エル・モンテ遺跡(発掘番号126-8-2)。g.ラ・グロリア1遺跡(発掘番号80-1-2)。(e) 完形の石刃、ラ・グロリア-サクル遺跡「墓204」(発掘番号160-8-1)。(f) 石刃片・打点側、イシュトントン遺跡(発掘番号5-719-5)。



地図3 先古典期後期の黒曜石製石器を出土した遺跡

(1) ウカナル (2) ラ・アマポラ (3) エル・ムシャナル (4) エル・チロン  
 チェ (5) ラ・グロリア1 (6) モパン3東 (7) イシュクン (8) イシュ・コ  
 ル (9) イシュトントン (10) イシュ・エク (11) テシク (12) エル・モン  
 テ (13) サクル1 (14) ラ・グロリア-サクル (15) サハラル (16) クル  
 クイツ (17) バラム・ナ (18) プエブリト (19) サンタ・ロサ (20) マ  
 チャキラ川洞窟

(1) 東水系の熱帯サバンナ地帯では、40点の黒曜石製石器（エル・チャヤル産26点、サン・マルティン・ヒロテペケ産10点、イシュテペケ産4点）が収集された。

- イシュトントン遺跡では、エル・チャヤル産10点（石刃9点と三次剥片1点）、サン・マルティン・ヒロテペケとイシュテペケ産の石刃それぞれ1点が確認された。
- ラ・グロリア-サクル遺跡では、7点の黒曜石製石器が「墓204」に副葬されていた。4点はエル・チャヤル産で、ほぼ完形の石刃（6.8×1×0.2 cm、1.5 g、図2a）と石刃片3点である。3点はサン・マルティン・ヒロテペケ産で、完形の石刃（7.4×1.2×0.3 cm、3.3g、図3e）、石刃片、初期押圧石刃からなる。
- サン・マルティン・ヒロテペケ産の石刃が、ラ・グロリア1遺跡では1点、ウカナル遺跡では3点ある。イシュクン遺跡ではエル・チャヤル産の石刃2点と石刃残核1点が収集され、イシュ・コル遺跡の「墓38」には、石刃3点（エル・チャヤル産）が副葬されていた。
- サクル1遺跡では石刃1点（エル・チャヤル産）と三次剥片1点（イシュテペケ産）、モパン3東遺跡では石刃1点（エル・チャヤル産）、ラ・アマポラ遺跡では石刃3点（エル・チャヤル産2点

- とサン・マルティン・ヒロテペケ産1点)と三次剥片1点(イシュテペケ産)が収集された。
- エル・ムシャナル遺跡とイシュ・エク遺跡ではエル・チャヤル産の石刃がそれぞれ1点、エル・チロンチェ遺跡ではサン・マルティン・ヒロテペケ産の石刃、エル・モソテ遺跡ではイシュテペケ産の石刃がそれぞれ1点出土した。
- (2) 西水系の丘陵地帯では、16点の黒曜石製石器(エル・チャヤル産13点、サン・マルティン・ヒロテペケ産1点、イシュテペケ産2点)が同定された。
- プエブリト遺跡ではエル・チャヤル産5点(初期押圧石刃1点と石刃4点)と石刃1点(サン・マルティン・ヒロテペケ産)、クルクイツ遺跡ではエル・チャヤル産2点(石刃とスクレイパー)と石刃残核-剥片石核1点(イシュテペケ産)、サンタ・ロサ遺跡ではエル・チャヤル産の剥片石核2点と初期押圧石刃1点が出土した。
  - バラム・ナ洞窟遺跡では、「墓257」にエル・チャヤル産黒曜石製のほぼ完形の石刃(6.8×1.2×0.4 cm, 3.1 g)1点と石刃片1点が副葬されていた。
  - マチャキラ川洞窟遺跡ではスクレイパー1点(エル・チャヤル産)、テシク遺跡ではイシュテペケ産の大型石刃(9.5×3.2×0.8 cm, 28.5 g, 図3a)が同定された。
- (3) 中央西部の湖沼地帯のサハラル遺跡では、石刃1点(サン・マルティン・ヒロテペケ産)が出土した。
- (4) エル・チャヤル産黒曜石製石刃1点は、出土遺跡が不明である。

## 5.2. 黒曜石の遠距離交換と石器製作

先古典期後期の黒曜石製石器の原産地をみると、69% (40点) がエル・チャヤル、残りはサン・マルティン・ヒロテペケ (20.7%, 12点)、イシュテペケ (10.3%, 6点) である。押圧剥離石刃 (3点の初期押圧石刃と45点の石刃) が、黒曜石製石器の82.8% を占める (表5)。注目すべきことに、先古典期中期と先古典期後期には両面調整尖頭器 (石槍) が製作された証拠は見つかっていない。

エル・チャヤル産黒曜石製石器では、石刃残核1点と石刃片・中間部1点がイシュクン遺跡の「墓250」に副葬されていた。エル・チャヤル産黒曜石製石器の自然面の残存率 (5%, 2点) が低いことから、エル・チャヤル産黒曜石は主に石刃を押圧剥離するための石刃核として搬入されたと考えられる。サンタ・ロサ遺跡では、2点の剥片石核が出土し、そのうち1点およびクルクイツ遺跡出土のスクレイパー (図2e) には自然面が残っている。つまりエル・チャヤル産黒曜石は、礫状の自然石あるいは自然面を残した大きな石片としても搬入され、剥片が打撃剥離されたのである。

サン・マルティン・ヒロテペケ産黒曜石製石器の出土数は少ないが、全て押圧剥離石刃である。またラ・グロリアーサクル遺跡出土の初期押圧石刃のみ自然面を残すことから、主に石刃核として搬入されたといえよう。イシュテペケ産黒曜石製石器には、自然面が残っていない。クルクイツ遺跡では石刃残核-剥片石核、テシク遺跡では大型石刃が出土していることから、イシュテペケ産黒曜石は大型石刃核あるいは石刃核として搬入されたことがわかる。

表5 先古典期後期のペテン地方南東部・中央西部出土の黒曜石製石器の組成と原産地

|           | エル・チャヤル | サン・マルティン・ヒロテベケ | イシュテベケ | 合計 |
|-----------|---------|----------------|--------|----|
| 大型石刃      | 0       | 0              | 1      | 1  |
| 初期押圧石刃    | 2       | 1              | 0      | 3  |
| 完形の石刃     | 0       | 1              | 0      | 1  |
| ほぼ完形の石刃   | 2       | 0              | 0      | 2  |
| 石刃片・打点側   | 9       | 4              | 1      | 14 |
| 石刃片・中間部   | 18      | 6              | 1      | 25 |
| 石刃片・先端部   | 3       | 0              | 0      | 3  |
| 石刃残核      | 1       | 0              | 0      | 1  |
| 石刃残核—剝片石核 | 0       | 0              | 1      | 1  |
| スクレイパー    | 2       | 0              | 0      | 2  |
| 三次剝片      | 1       | 0              | 2      | 3  |
| 剝片石核      | 2       | 0              | 0      | 2  |
| 合計        | 40      | 12             | 6      | 58 |

## 6. 古典期前期（後250～600年）

### 6.1. 黒曜石製石器の空間分布

古典期前期の黒曜石製石器（46点）は、先古典期後期（58点）よりも少ない。これらの石器は、14の遺跡から出土した（図4、地図4）。

(1) 東水系の熱帯サバンナ地帯では、25点の黒曜石製石器（エル・チャヤル産21点、サン・マルティン・ヒロテベケ産2点、イシュテベケ産2点）が収集された。

- カルサーダ・モパン遺跡ではエル・チャヤル産9点（石刃8点と初期押圧石刃）と石刃1点（サン・マルティン・ヒロテベケ産）、イシュトントン遺跡ではエル・チャヤル産5点（石刃4点と石刃残核）と石刃1点（サン・マルティン・ヒロテベケ産）が収集された。
- イシュクン遺跡では石刃1点（エル・チャヤル産）と初期押圧石刃1点（イシュテベケ産）、エル・ツイク遺跡では初期押圧石刃1点（エル・チャヤル産）、ウカナル遺跡では石刃2点（エル・チャヤル産）が同定された。
- イシュ・エク遺跡では石刃片・打点側1点（エル・チャヤル産）とイシュテベケ産のほぼ完形の石刃（8.1×1.2×0.3 cm、3.1 g、図4e）が、ヤルトウトゥ遺跡では石刃2点（エル・チャヤル産）が出土した。

(2) 西水系の丘陵地帯では、20点の黒曜石製石器（エル・チャヤル産11点、サン・マルティン・ヒロテベケ産5点、イシュテベケ産4点）が出土した。

- クルクイツ遺跡ではエル・チャヤル産5点（石刃2点、初期押圧石刃、鋸歯状石器、石刃核再生剥片）、サン・マルティン・ヒロテペケ産3点（大型剥片、石刃、三次剥片）と石刃1点（イシュテペケ産）、イシュトゥツ遺跡では石刃4点（エル・チャヤル産）、サン・ディマス洞窟遺跡ではイシュテペケ産の完形の石刃（9.6×1.4×0.4 cm、4.3 g、図4d）が確認された。
  - 石刃4点（エル・チャヤル産1点、サン・マルティン・ヒロテペケ産2点、イシュテペケ産1点）がコポハ1遺跡、三次剥片1点（エル・チャヤル産）がラス・フローレス遺跡、石刃1点（イシュテペケ産）がチンチャーヤ遺跡で同定された。
- (3) 中央西部の湖沼地帯のイツィムテ遺跡では、石刃1点（サン・マルティン・ヒロテペケ産）が確認された。

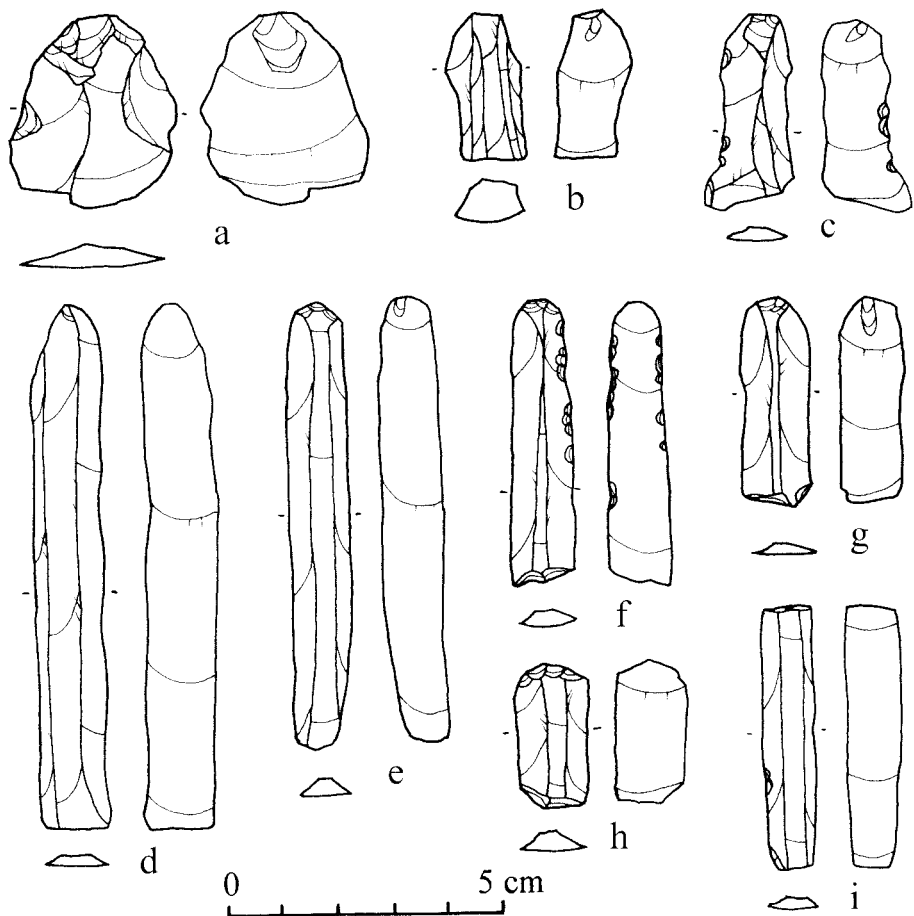


図4 古典期前期のペテン地方南東部・中央西部出土の黒曜石製石器。(a, g) はサン・マルティン・ヒロテペケ産黒曜石製、(b, c, f, i) はエル・チャヤル産黒曜石製、(d, e, h) はイシュテペケ産黒曜石製。(a) 大型剥片、クルクイツ遺跡（発掘番号3-600-4-2）。(b) 石刃残核片、イシュトントン遺跡（発掘番号5-456-9）。(c) 初期押圧石刃片、エル・ツィク遺跡、（発掘番号9-11-2）。(d) 完形の石刃、サン・ディマス洞窟遺跡（発掘番号296-1-1）。(e) ほぼ完形の石刃、イシュ・エク遺跡（発掘番号10-207-5）。(f, g) 石刃片・打点側。f.クルクイツ遺跡（発掘番号3-604-1）。g.コポハ1遺跡（発掘番号61-9-2）。(h) 石刃片・中間部、コポハ1遺跡（発掘番号61-9-2）。(i) 石刃片・先端部、カルサーダ・モパン遺跡（発掘番号37-506-2）。





表6 古典期前期のペテン地方南東部・中央西部出土の黒曜石製石器の組成と原産地

|         | エル・チャヤル | サン・マルティン・ヒロテペケ | イシュテペケ | 合計 |
|---------|---------|----------------|--------|----|
| 大型剥片    | 0       | 1              | 0      | 1  |
| 初期押圧石刃  | 3       | 0              | 1      | 4  |
| 完形の石刃   | 0       | 0              | 1      | 1  |
| ほぼ完形の石刃 | 0       | 0              | 1      | 1  |
| 石刃片・打点側 | 13      | 3              | 0      | 16 |
| 石刃片・中間部 | 10      | 3              | 2      | 15 |
| 石刃片・先端部 | 2       | 0              | 1      | 3  |
| 石刃核再生剥片 | 1       | 0              | 0      | 1  |
| 石刃残核    | 1       | 0              | 0      | 1  |
| 鋸歯状石器   | 1       | 0              | 0      | 1  |
| 三次剥片    | 1       | 1              | 0      | 2  |
| 合計      | 32      | 8              | 6      | 46 |

## 7. 古典期後期（600～830年）

### 7.1. 黒曜石製石器の空間分布

588点の黒曜石製石器が、古典期後期の66遺跡から出土した（図5）。黒曜石製石器を10点以上出土した遺跡としては、イシュトントン遺跡（81点）、クルクイツ遺跡（59点）、イシュクン遺跡（56点）、エル・チャヤル遺跡（56点）、カルサーダ・モパン遺跡（38点）、プエブリト遺跡（35点）、イシュコシヨル2遺跡（29点）、イシュトウツ遺跡（20点）、サクル1遺跡（18点）、ウカナル遺跡（17点）、イシュ・エク遺跡（14点）、マチャキラ遺跡（14点）、チロンチェ遺跡（12点）、コルペテン遺跡（12点）、モケナ遺跡（10点）がある（地図5）。

大部分の黒曜石はエル・チャヤル（85.9%、505点）から搬入された。残りは、イシュテペケ（8.7%、51点）とサン・マルティン・ヒロテペケ産（5.4%、32点）である。古典期前期と比較すると、古典期後期にはエル・チャヤルの比率が増加した一方で、サン・マルティン・ヒロテペケの比率が減少した（表2、7）。

(1) 東水系の熱帯サバナ地帯では、299点の石器（エル・チャヤル産253点、イシュテペケ産31点、サン・マルティン・ヒロテペケ産15点）が収集された。

●イシュトントン遺跡では、エル・チャヤル産61点（ほぼ完形の石刃2点を含む石刃41点、初期押圧石刃6点、小型打撃石刃5点、石刃残核剥片1点、両面調整尖頭器1点、二次剥片2点、三次剥片3点、石刃残核1点、剥片石核1点）、イシュテペケ産16点（石刃8点、初期押圧石刃2点、小型打撃石刃1点、石刃残核1点、両面調整尖頭器1点、石刃核再生剥片1点、三次剥片2点）、サン・マルティン・ヒロテペケ産4点（石刃3点と石錐1点）が収集された。

- イシュケン遺跡では、エル・チャヤル産52点（ほぼ完形の石刃2点を含む石刃43点、初期押圧石刃6点、両面調整尖頭器1点、小型打撃石刃1点、二次剥片1点）、イシュテベケ産3点（石刃2点と小型打撃石刃1点）と石刃1点（サン・マルティン・ヒロテベケ産）が出土した。「墓50」では、エル・チャヤル産の石刃4点（ほぼ完形の石刃1点、石刃片・中間部2点、石刃片・打点側1点）が副葬されていた。
  - カルサーダ・モパン遺跡ではエル・チャヤル産31点（石刃23点、初期押圧石刃5点、両面調整尖頭器2点、両面調整剥片1点）とイシュテベケ産6点（石刃2点、初期押圧石刃1点、石刃残核2点、スクレイパー1点）、サクル1遺跡ではエル・チャヤル産16点（ほぼ完形の石刃1点を含む石刃13点、初期押圧石刃、両面調整尖頭器、両面調整剥片）とイシュテベケ産2点（初期押圧石刃と三次剥片）、ウカナル遺跡ではエル・チャヤル産14点（石刃10点、初期押圧石刃、石刃残核-剥片石核、石刃残核剥片、剥片石核）と石刃3点（サン・マルティン・ヒロテベケ産）が確認された。
  - イシュ・エク遺跡ではエル・チャヤル産13点（完形の石刃1点を含む石刃11点と初期押圧石刃2点）と初期押圧石刃1点（イシュテベケ産）、エル・チロンチェ遺跡ではエル・チャヤル産11点（石刃3点、初期押圧石刃6点、石刃残核剥片1点、三次剥片1点）と石刃1点（サン・マルティン・ヒロテベケ産）、モケナ遺跡ではエル・チャヤル産7点（石刃6点と初期押圧石刃）と石刃3点（サン・マルティン・ヒロテベケ産）が同定された。
- (2) 西水系の丘陵地帯では、253点の黒曜石製石器（エル・チャヤル産221点、イシュテベケ産19点、サン・マルティン・ヒロテベケ産13点）が出土した。
- エル・チャヤル遺跡ではエル・チャヤル産56点（石刃47点、初期押圧石刃7点、小型打撃石刃、エクセントリック石刃）、プエプリト遺跡ではエル・チャヤル産24点（石刃18点、初期押圧石刃3点、石刃残核2点、小型打撃石刃）、石刃9点（イシュテベケ産）とサン・マルティン・ヒロテベケ産2点（石刃と初期押圧石刃）が収集された。
  - クルクイツ遺跡では、エル・チャヤル産52点（完形の石刃1点とほぼ完形の石刃2点を含む石刃41点、初期押圧石刃6点、三次剥片2点、石刃残核1点、鋸歯状石器1点、石刃残核剥片1点）、イシュテベケ産4点（石刃、初期押圧石刃、両面調整尖頭器と三次剥片）と石刃3点（サン・マルティン・ヒロテベケ産）が出土した。
  - イシュコシヨル2遺跡ではエル・チャヤル産24点（石刃22点、初期押圧石刃、両面調整剥片）、サン・マルティン・ヒロテベケ産4点（石刃3点と初期押圧石刃）と初期押圧石刃1点（イシュテベケ産）、イシュトゥツ遺跡ではエル・チャヤル産18点（ほぼ完形の石刃1点を含む石刃14点、初期押圧石刃4点）と石刃2点（イシュテベケ産）、マチャキラ遺跡ではエル・チャヤル産14点（石刃10点、初期押圧石刃、小型打撃石刃、石刃残核と三次剥片）、コルペテン遺跡ではエル・チャヤル産10点（石刃6点、初期押圧石刃2点と三次剥片2点）、イシュテベケ産とサン・マルティン・ヒロテベケ産の石刃がそれぞれ1点同定された。
- (3) 中央西部の湖沼地帯では、21点の黒曜石製石器（エル・チャヤル産18点、サン・マルティン・ヒロテベケ産3点）が確認された。
- (4) 16点の黒曜石製石器（エル・チャヤル産14点、イシュテベケ産1点、サン・マルティン・ヒロテベケ産1点）は、出土遺跡が不明である。

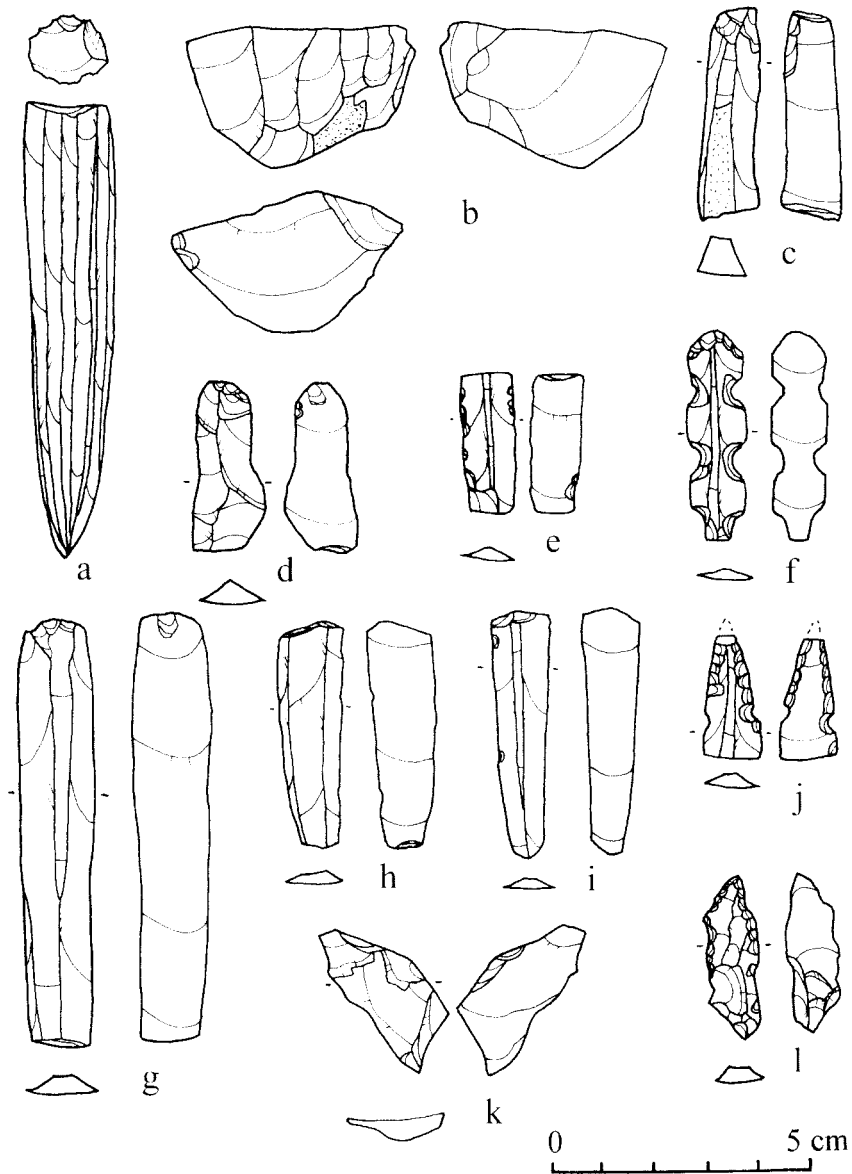


図5 古典期後期のペテン地方南東部・中央西部出土の黒曜石製石器。(j, k) はイシュテベケ産黒曜石製、(l) はサン・マルティン・ヒロテベケ産黒曜石製、残りはエル・チャル産黒曜石製。(a, b) 石刃残核。a.マチャキラ遺跡(発掘番号69-220-5)。b.イシュトントン遺跡(発掘番号5-570-2)。(c) 小型打撃石刃、エル・チャル遺跡(発掘番号130-4-1)。(d) 初期押圧石刃片・打点側、クルクイツ遺跡(発掘番号3-86-6)。(e, h) 石刃片・中間部、プエブリト遺跡。e.発掘番号35-236-3。h.発掘番号35-313-1)。(f) エクセントリック石刃、エル・チャル遺跡「供物91(発掘番号41-469-2)」。(g) ほぼ完形の石刃、イシュコシヨル2遺跡(発掘番号57-9-2)。(i) 石刃片・先端部、イシュトントン遺跡(発掘番号5-271-2)。(j) 石刃鏃、ラ・レホヤ遺跡(発掘番号171-6-2)。(k) 三次剥片、クルクイツ遺跡(発掘番号3-35-3)。(l) 石鏃、イシュトントン遺跡(発掘番号5-55-1)。



表7 古典期後期のペテン地方南東部・中央西部出土の黒曜石製石器の組成と原産地

|            | エル・チャヤル | サン・マルティン・ヒロテペケ | イシュテペケ | 合計  |
|------------|---------|----------------|--------|-----|
| 小型打撃石刃     | 12      | 0              | 3      | 15  |
| 初期押圧石刃     | 56      | 2              | 8      | 66  |
| 完形の石刃      | 2       | 0              | 0      | 2   |
| ほぼ完形の石刃    | 11      | 0              | 7      | 18  |
| 石刃片・打点側    | 133     | 9              | 7      | 149 |
| 石刃片・中間部    | 175     | 16             | 10     | 201 |
| 石刃片・先端部    | 69      | 2              | 3      | 74  |
| エクセントリック石刃 | 1       | 0              | 0      | 1   |
| 石刃鎌        | 1       | 0              | 1      | 2   |
| 石刃核再生剥片    | 0       | 0              | 1      | 1   |
| 石刃残核       | 7       | 1              | 3      | 11  |
| 石刃残核剥片     | 6       | 0              | 0      | 6   |
| 石刃残核一剥片石核  | 2       | 0              | 0      | 2   |
| 両面調整尖頭器    | 7       | 0              | 2      | 9   |
| 両面調整剥片     | 3       | 0              | 0      | 3   |
| スクレイパー     | 0       | 0              | 1      | 1   |
| 鋸歯状石器      | 1       | 0              | 0      | 1   |
| 石錐         | 0       | 1              | 0      | 1   |
| 二次剥片       | 4       | 0              | 0      | 4   |
| 三次剥片       | 12      | 1              | 5      | 18  |
| 剥片石核       | 3       | 0              | 0      | 3   |
| 合計         | 505     | 32             | 51     | 588 |

石槍（両面調整尖頭器）がカルサーダ・モパン遺跡で2点、イシュクン遺跡、イシュトントン遺跡、サクル1遺跡、スク・チェ遺跡でそれぞれ1点など、計7点登録された。さらに両面調整剥片が、カルサーダ・モパン遺跡、サクル1遺跡、イシュコショル1遺跡で見つかり、古典期後期に両面調整尖頭器が地元で生産されたことが明らかである。これらの尖頭器は、大型石刃の両面を二次加工して製作された。また大型石刃核から打撃剥離した小型打撃石刃（図5c）が、イシュトントン遺跡で5点、プエブリト遺跡、イシュクン遺跡、イシュ・アク遺跡、エル・チャル遺跡、マチャキラ遺跡、ラ・ベンディシオン1遺跡、サンタ・ロサ遺跡でそれぞれ1点確認されている。エル・チャヤル産黒曜石は、大型石刃核としても搬入されたのである。

エル・チャル遺跡の「供物91」は、エル・チャヤル産黒曜石製石刃が地元で生産されたことに

関するさらなる証拠を提供する。埋納された黒曜石製石器は計48点、そのうち47点が石刃片（3点が打点側、4点が中間部、40点が先端部）、1点がエクセントリック石刃（4.1×1.2×0.3 cm、1.7 g、図5f）である。これらの石器は全て透明な灰色の黒曜石製であり、同一の石刃核から剥離された可能性が高い。石刃片47点の大部分が先端部であり、その幅は極端に狭い（平均0.79cm、標準偏差0.16cm）。高倍率の金属顕微鏡で使用痕の有無を確認する必要があるが、肉眼では顕著な使用痕は認められない。これらの石刃片は、使用されずに石刃の製作層の一部として埋納されたと考えられる。

重要なのは、「供物91」がエル・チャル遺跡の「アクロポリス」の支配層住居区から出土したという事実である。古典期後期のエル・チャル遺跡の支配層が、「アクロポリス」内、あるいはその周囲で石刃を製作し、その一部を「供物91」として埋納した可能性を指摘できよう。アグアテカ遺跡の支配層住居跡では美術品および黒曜石製石刃を含む実用品の半専業生産の証拠が確認され、古典期後期の王家の人々や高い地位の宮廷人を含むアグアテカの支配層の間で、手工業生産が広く行われていたことが明らかになっている〔青山2003, 2007b, Aoyama 2007, 2009; Inomata 2001〕。さらに黒曜石製石刃の製作工房から廃棄・埋納された石屑は、初期国家群の中心であったティカル遺跡、ヤシュチラン遺跡、ノフムル遺跡、キリゲア遺跡やコパン遺跡の中心部の公共建築の中詰から出土している〔青山2002, Aoyama 2005a; Aoyama 1999:115-119; Johnson 1996:168-171; Moholy-Nagy 1997; Sheets 1983:96〕。これらのことから、支配層が石刃の生産および廃棄・埋納に強く関わっていたといえよう。

### 7.3. イシュテペケ産黒曜石の遠距離交換と石器製作

押圧剥離石刃は、イシュテペケ産黒曜石製石器の68.6%を占める。石刃残核は、カルサーダ・モパン遺跡（2点）とイシュトントン遺跡（1点）で登録された。イシュテペケ産黒曜石製石器の自然面の残存は認められないことから、主に石刃核として搬入されたと考えられる。一方、大型石刃の両面を二次加工した両面調整尖頭器がイシュトントン遺跡とクルクイツ遺跡で、小型打撃石刃がイシュトントン遺跡とイシュクン遺跡で収集されている。これらのことから、イシュテペ

表8 古典期後期のプエブリト遺跡の「供物86」（発掘番号35-510-2）のイシュテペケ産黒曜石製挟入石刃

| No. | 原産地    | 長さ×幅×厚さ(cm) | 重さ(g) | 部位   | 打面(cm)  |
|-----|--------|-------------|-------|------|---------|
| 1   | イシュテペケ | 8.3×1.1×0.3 | 2.7   | ほぼ完形 | 0.4×0.2 |
| 2   | イシュテペケ | 7.5×1×0.3   | 3.0   | ほぼ完形 | 0.4×0.3 |
| 3   | イシュテペケ | 7.4×1.1×0.3 | 3.3   | ほぼ完形 | 0.6×0.3 |
| 4   | イシュテペケ | 7.3×1.3×0.4 | 3.0   | ほぼ完形 | ——      |
| 5   | イシュテペケ | 7×1.2×0.4   | 3.8   | ほぼ完形 | 0.5×0.3 |
| 6   | イシュテペケ | 6.7×1.1×0.3 | 2.9   | ほぼ完形 | 0.5×0.2 |
| 7   | イシュテペケ | 5.8×1.1×0.3 | 1.9   | ほぼ完形 | 0.4×0.2 |
| 8   | イシュテペケ | 5.4×1.3×0.3 | 3.0   | 打点側  | ——      |

ケ産黒曜石は、大型石刃核としても搬入されていたことがわかる。

イシュテペケ産黒曜石製石刃8点、つまり、ほぼ完形の石刃7点と長い石刃片・打点側1点が、プエブリト遺跡の「供物86」から見つかった。8点とも完形に近い、長い石刃であり、打面近くの両縁に挟りが二次加工されている（表8）。この特徴的な二次加工の形態および全ての石刃が完形に近く長いこと、肉眼では顕著な使用痕が認められないことから、これらの石刃は放血儀礼あるいは他の特別な用途に用いられた可能性を指摘できよう。高倍率の金属顕微鏡を用いて、石器の使用痕を詳細に分析する必要がある。

#### 7.4. サン・マルティン・ヒロテペケ産黒曜石の遠距離交換と石器製作

押圧剝離石刃は、サン・マルティン・ヒロテペケ産黒曜石製石器の90.6%を占め、石刃残核がマリンガ1遺跡で見つかっている。自然面の残存は認められない。サン・マルティン・ヒロテペケ産黒曜石は、主に石刃核として搬入され、石刃が押圧剝離されたのである。

#### 7.5. 古典期後期の弓矢の製作

古典期後期のエル・チャヤル産黒曜石製石刃鏃がケエフ1遺跡、イシュテペケ産黒曜石製石刃鏃がラ・レホヤ遺跡で出土した（図5j）。石刃鏃には無茎と有茎の2種類があるが、両方とも有茎である。黒曜石製石刃鏃は、コパン遺跡では古典期前期と古典期後期に、アグアテカ遺跡では古典期後期に確認されている [青山2004, Aoyama 2005b, 2006]。使用痕分析によれば、大部分の黒曜石製石刃鏃は弓矢の矢尻として使用された蓋然性が高い。有茎の黒曜石製石刃鏃の存在に基づいて、弓矢はマヤ低地の西方の外來集団によって、古典期終末期または後古典期にペテン地方にもたらされたというのが従来定説であった [Rice 1986]。しかしペテン地方南東部・中央西部では、遅くとも古典期後期に弓矢（石刃鏃）が製作されたのである。

## 8. 古典期終末期（830～1000年）

### 8.1. 黒曜石製石器の空間分布

古典期終末期にマヤ低地南部の多くの都市が衰退する一方で、ペテン地方南東部・中央西部では中小の都市が林立して繁栄したために、この時期の黒曜石製石器に関して重要なデータを提供する。714点の黒曜石製石器が、古典期終末期の37遺跡から出土した。10点以上の石器が出土した遺跡としては、イシュトントン遺跡（140点）、カルサーダ・モパン遺跡（131点）、マチャキラ遺跡（98点）、プエブリト遺跡（58点）、エル・チャヤル遺跡（57点）、ウカナル遺跡（33点）、イシュ・コル遺跡（25点）、サクル1遺跡（17点）、エル・レイナード遺跡（15点）、コボハ1遺跡（11点）、イシュ・エク遺跡（11点）がある（地図6）。

黒曜石の原産地に関しては、その大部分はグアテマラ高地のエル・チャヤル（79.1%、565点）、イシュテペケ（13.9%、99点）、サン・マルティン・ヒロテペケ（2%、14点）から搬入された。残りはメキシコ高地のプエブラ州サラゴサ（2.4%、17点）、ミチョアカン州ウカレオ（1.4%、10点）、イダルゴ州パチューカ（1.3%、9点）からもたらされた（表2、9）。古典期後期と比較すると、古典期終末期にはイシュテペケの比率が増加した一方で、エル・チャヤルとサン・マルティ





表9 古典期終末期のベテン地方南東部・中央西部出土の黒曜石製石器の組成と原産地

|             | ECH | SMJ | IX | ZA | PA | UC | 合計  |
|-------------|-----|-----|----|----|----|----|-----|
| 大型石刃        | 1   | 0   | 0  | 0  | 0  | 0  | 1   |
| 大型剥片        | 4   | 0   | 0  | 0  | 0  | 0  | 4   |
| 小型打撃石刃      | 10  | 0   | 4  | 0  | 0  | 0  | 14  |
| 初期押圧石刃      | 65  | 2   | 5  | 0  | 0  | 0  | 72  |
| 完形の石刃       | 3   | 0   | 0  | 0  | 0  | 0  | 3   |
| ほぼ完形の石刃     | 6   | 0   | 2  | 0  | 0  | 0  | 8   |
| 石刃片・打点側     | 174 | 3   | 24 | 5  | 2  | 2  | 210 |
| 石刃片・中間部     | 209 | 3   | 34 | 10 | 4  | 5  | 265 |
| 石刃片・先端部     | 31  | 5   | 7  | 2  | 0  | 3  | 48  |
| 石刃核再生剥片     | 3   | 0   | 0  | 0  | 0  | 0  | 3   |
| 石刃残核        | 8   | 0   | 1  | 0  | 0  | 0  | 9   |
| 石刃残核剥片      | 4   | 0   | 0  | 0  | 0  | 0  | 4   |
| 石刃残核一剥片核    | 4   | 0   | 1  | 0  | 0  | 0  | 5   |
| 両面調整尖頭器     | 15  | 0   | 9  | 0  | 0  | 0  | 24  |
| 両面調整尖頭器の未製品 | 1   | 0   | 0  | 0  | 0  | 0  | 1   |
| 両面調整剥片      | 1   | 0   | 4  | 0  | 0  | 0  | 5   |
| 鋸歯状石器       | 2   | 0   | 1  | 0  | 0  | 0  | 3   |
| 一次剥片        | 2   | 0   | 1  | 0  | 1  | 0  | 4   |
| 二次剥片        | 2   | 0   | 0  | 0  | 0  | 0  | 2   |
| 三次剥片        | 19  | 1   | 5  | 0  | 1  | 0  | 26  |
| 剥片石核        | 1   | 0   | 1  | 0  | 1  | 0  | 3   |
| 合計          | 565 | 14  | 99 | 17 | 9  | 10 | 714 |

ECH=エル・チャヤル、SMJ=サン・マルティン・ヒロテペケ、IX=イシュテペケ、  
ZA=サラゴサ、PA=パチューカ、UC=ウカレオ

整尖頭器5点、三次剥片1点)、石刃1点(サン・マルティン・ヒロテペケ産)、サラゴサ産14点とウカレオ産6点の石刃、パチューカ産4点(石刃2点、剥片石核、三次剥片)が登録された。

- ウカナル遺跡では、エル・チャヤル産36点(ほぼ完形の石刃1点を含む石刃23点、初期押圧石刃8点、大型剥片2点、石刃残核剥片、両面調整尖頭器と三次剥片)、サン・マルティン・ヒロテペケ産2点(初期押圧石刃と三次剥片)が同定された。
- イシュクン遺跡では、エル・チャヤル産22点(石刃16点、初期押圧石刃3点、小型打撃石刃、両面調整剥片と三次剥片)、イシュテペケ産11点(ほぼ完形の石刃1点を含む石刃8点、初期押圧石刃、石刃残核と一次剥片)が収集された。イシュ・エク遺跡の出土石器(11点)は多くないが、イシュテペケ産6点(石刃3点、初期押圧石刃、三次剥片2点)が、エル・チャヤル産の

石刃5点を凌駕する。

- イシュ・コル遺跡では、エル・チャヤル産16点（石刃9点、初期押圧石刃2点、両面調整尖頭器2点、石刃残核、石刃残核-剥片石核、三次剥片）、イシュテペケ産6点（石刃3点と両面調整剥片3点）、パチューカ産2点とサラゴサ産の石刃1点がある。
- (2) 西水系の丘陵地帯では、242点の黒曜石製石器（エル・チャヤル産199点、イシュテペケ産31点、サン・マルティン・ヒロテペケ産8点、ウカレオ産2点、サラゴサ産1点、パチューカ産1点）が同定された。
- マチャキラ遺跡では、エル・チャヤル産82点（ほぼ完形の石刃3点を含む石刃54点、初期押圧石刃12点、小型打撃石刃3点、石刃残核2点、石刃残核剥片1点、石刃核再生剥片1点、鋸齒状石器1点、三次剥片8点）、イシュテペケ産14点（ほぼ完形の石刃1点を含む石刃10点、初期押圧石刃1点、両面調整尖頭器2点、剥片石核1点）、パチューカ産緑色黒曜石製石刃1点、ウカレオ産石刃1点が出土した。
  - プエブリト遺跡では、エル・チャヤル産50点（ほぼ完形の石刃1点を含む石刃46点、初期押圧石刃3点、二次剥片1点）、イシュテペケ産4点（石刃3点と両面調整尖頭器）、サン・マルティン・ヒロテペケ産4点（石刃3点と初期押圧石刃）が登録された。
  - エル・チャヤル遺跡ではエル・チャヤル産49点（石刃40点、初期押圧石刃3点、石刃残核-剥片石核3点、石刃残核、剥片石核、一次剥片）、イシュテペケ産6点（石刃5点と両面調整尖頭器）と石刃2点（サン・マルティン・ヒロテペケ産）、コボハ1遺跡では石刃11点（エル・チャヤル産7点、イシュテペケ産2点、サン・マルティン・ヒロテペケ産2点）がある。
- (3) 中央西部の湖沼地帯では、28点の黒曜石製石器（エル・チャヤル産21点、イシュテペケ産6点、サン・マルティン・ヒロテペケ産1点）が収集された。
- (4) 26点の黒曜石製石器（エル・チャヤル産22点、イシュテペケ産3点、ウカレオ産1点）は、出土遺跡が不明である。

## 8.2. 石槍の生産と戦争の激化

石槍（両面調整尖頭器）の生産が、古典期終末期に増加した（表3、図6）。このことは、黒曜石製石器における両面調整尖頭器の比率に反映している。つまり古典期後期の1.5%と比べて、古典期終末期には3.8%に増加した。古典期終末期のペテン地方南東部・中央西部の高い比率は、たとえば古典期後期のコパン谷の平均値（0.9%、標準偏差3.5）よりもはるかに高い[Aoyama 2005 b:300]。同地域において古典期終末期に戦争・抗争が激化した蓋然性が高い。さらに古典期終末期の終わり頃には、ペテン地方南東部・中央西部において中小の都市群が究極的に衰退したが、その諸要因の一つが戦争であった可能性を示唆できよう。

とりわけ興味深いのが、カルサーダ・モパン遺跡である。この遺跡では、13点の両面調整尖頭器と1点の未製品の計14点が出土しており、古典期終末期の全両面調整尖頭器（25点）の半分以上を占める。また両面調整尖頭器は、同遺跡で出土した黒曜石製石器の10.7%に上る。カルサーダ・モパン遺跡の高い比率は、古典期後期末に敵襲によって短時間に放棄された要塞都市アグアテカ遺跡中心部における両面調整尖頭器がチャート製石器に占める比率（5.5%）の実に2倍近くも高いのである [Aoyama 2005b:298]。

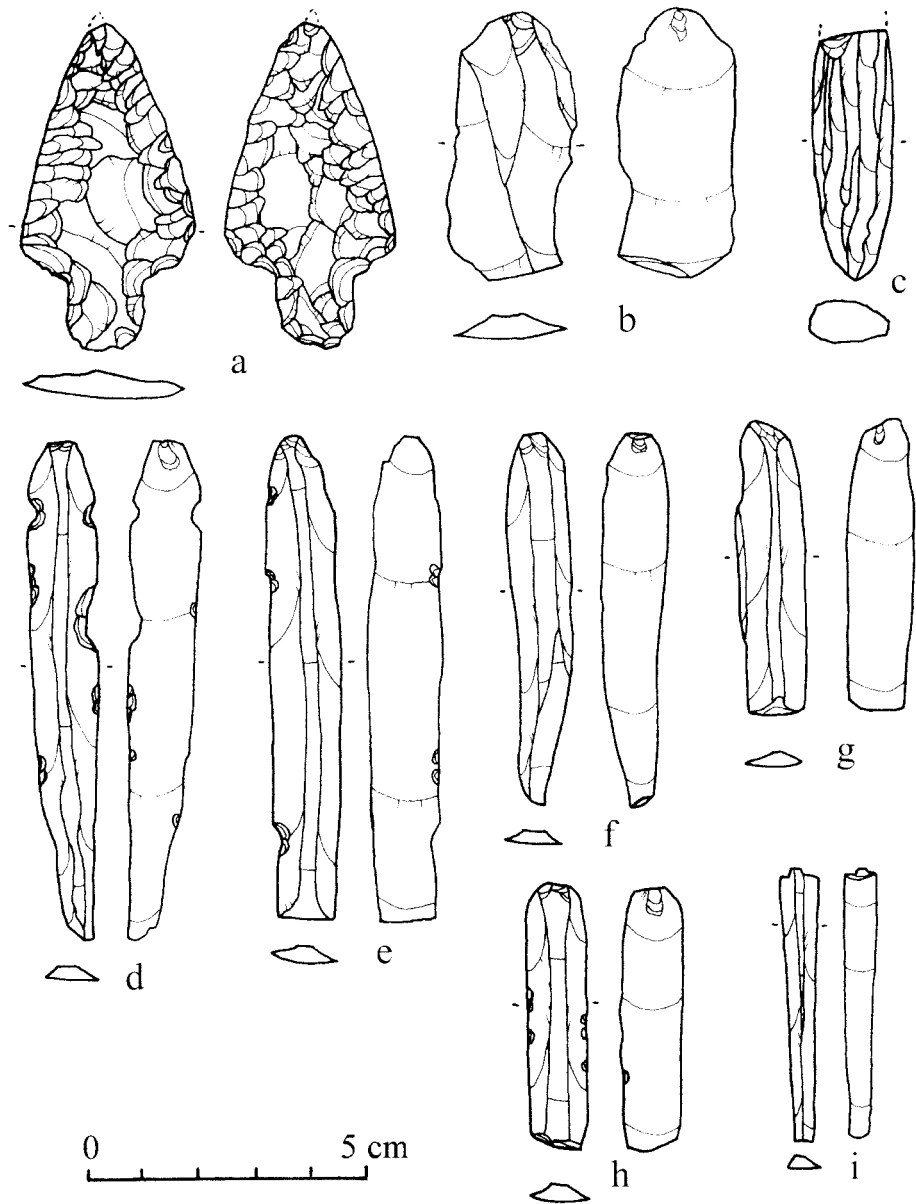


図6 古典期終末期のペテン地方南東部・中央西部出土のエル・チャヤル産黒曜石製石器。(a) 両面調整尖頭器、イシュ・コル遺跡（発掘番号7-38-1B）。(b) 小型打撃石刃、イシュクン遺跡（発掘番号1-420-1）。(c) 石刃残核片、サン・アントニオ遺跡（発掘番号325-1-2）。(d, e) 完形の石刃。d.イシュトントン遺跡「墓62」（発掘番号5-326-10）。e.カルサーダ・モバン遺跡「墓216」（発掘番号37-607-1）。(f) ほぼ完形の石刃、マチャキラ遺跡「埋蔵物13」（発掘番号69-367-2）。(g, h) 石刃片・打点側、エル・チャヤル遺跡。g.「ゴミ捨て場53」（発掘番号41-604-1）。h.「ゴミ捨て場56」（発掘番号41-639-1）。(i) 石刃片・中間部、ラ・プエンテ遺跡（発掘番号65-51-1）。

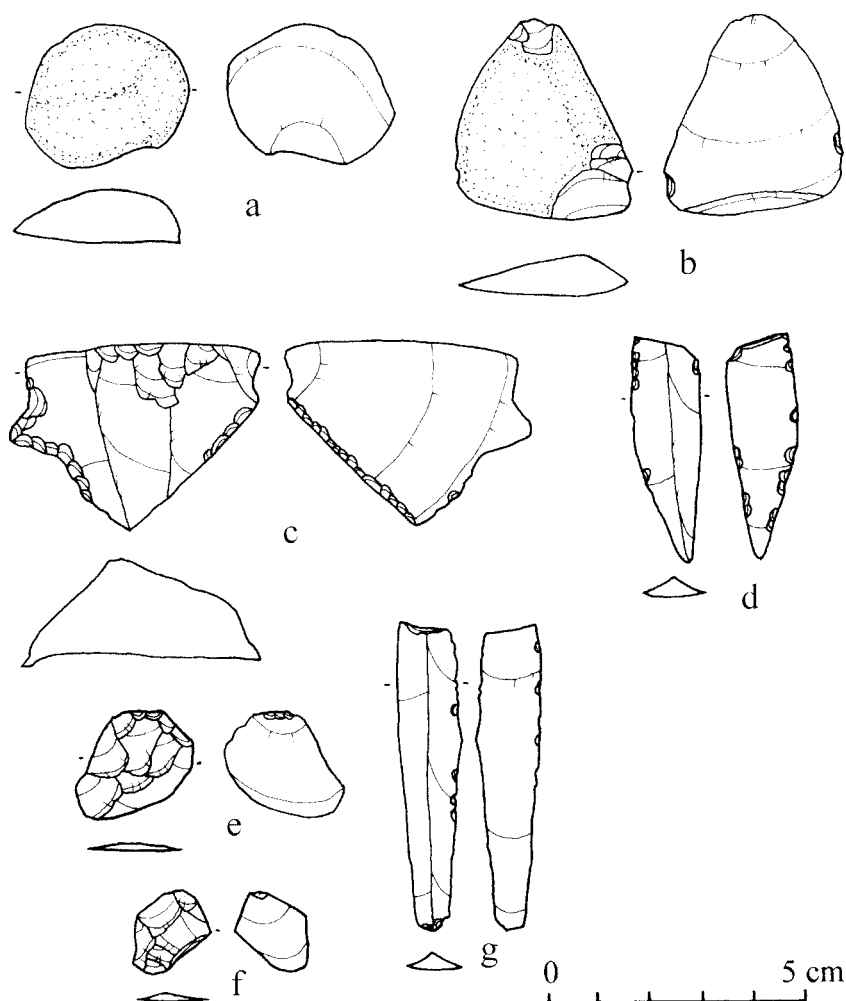


図7 古典期終末期のペテン地方南東部・中央西部出土の黒曜石製石器。(a, c) はエル・チャヤル産黒曜石製、(g) はサン・マルティン・ヒロテペケ産黒曜石製、残りはイシュテペケ産黒曜石製。(a, b) 一次剥片。a.エル・チャヤル遺跡「墓272」(発掘番号41-497-1)。b.イシュクン遺跡(発掘番号1-381-10)。(c) 石刃残核片、マチャキラ遺跡「ゴミ捨て場41」(発掘番号69-121-1)。(d, g) 石刃片・先端部。d.マチャキラ遺跡「埋蔵物13」(発掘番号69-366-2)。g.エル・チャヤル遺跡(発掘番号41-651-1)。(e, f) 両面調整剥片、イシュ・コル遺跡「供物19」(発掘番号7-44-10)。

### 8.3. エル・チャヤル産黒曜石の遠距離交換と石器製作

押圧剥離石刃、つまり初期押圧石刃(65点)と石刃(423点)は、古典期終末期のエル・チャヤル産黒曜石製石器の86.4%を占める。石刃残核(図6c, 7c)は計8点、石刃残核-剥片石核は計4点、エル・チャヤル遺跡(4点)、マチャキラ遺跡(2点)、イシュ・コル遺跡(2点)、さらにカルサーダ・モバン遺跡、サクル1遺跡、サン・アントニオ遺跡などでそれぞれ1点登録されている。

エル・チャヤル産黒曜石製石器の自然面の残存率（1.8%、10点）が低いことから、エル・チャヤル産黒曜石は主に石刃核として搬入されたことがわかる。

カルサーダ・モパン遺跡（8点）、イシュトントン遺跡（2点）、イシュ・コル遺跡（2点）、エル・ツイク遺跡（1点）、ウカナル遺跡（1点）などで、計15点の石槍（両面調整尖頭器）が登録されている。イシュクン遺跡では両面調整剥片、カルサーダ・モパン遺跡では両面調整尖頭器の未製品が出土しており、大型石刃の両面を二次加工して石槍が地元で製作されたことがわかる。カルサーダ・モパン遺跡では、大型石刃1点と大型剥片2点、ウカナル遺跡では大型剥片2点が見つかっている。小型打撃石刃は、カルサーダ・モパン遺跡（4点）、マチャキラ遺跡（3点）、イシュトントン遺跡（1点）、エル・チロンチェ遺跡（1点）など、計10点ある（図6b）。これら大型石刃核から打撃剝離された石刃や剥片の存在から、エル・チャヤル産黒曜石は大型石刃核としても運ばれてきたことが明らかである。

一部のエル・チャヤル産黒曜石は、礫状の自然石あるいは自然面を残した大きな石片として搬入され、打撃剥片が製作された。その証拠としては、たとえばエル・チャヤル遺跡で一次剥片（図7a）や剥片石核が、カルサーダ・モパン遺跡で一次剥片が出土している。興味深いことに、エル・チャヤル遺跡出土の一次剥片は、2点のエル・チャヤル産黒曜石製石刃・打点側と共に「墓272」に副葬されていた。被葬者が愛用した石器だったのかもしれない。

表10 古典期終末期のエル・レイナード遺跡の「供物84」の  
エル・チャヤル産黒曜石製石刃（発掘番号268-13-2）

| No. | 原産地     | 長さ×幅×厚さ(cm) | 重さ(g) | 部位  | 打面(cm)  |
|-----|---------|-------------|-------|-----|---------|
| 1   | エル・チャヤル | 6.8×1.8×0.3 | 4.6   | 打点側 | 0.7×0.2 |
| 2   | エル・チャヤル | 6.8×1.3×0.4 | 3.8   | 打点側 | 0.4×0.2 |
| 3   | エル・チャヤル | 5.6×1.4×0.4 | 4.1   | 打点側 | 0.9×0.4 |
| 4   | エル・チャヤル | 5.6×1.3×0.3 | 2.5   | 打点側 | ——      |
| 5   | エル・チャヤル | 5×1.3×0.3   | 2.3   | 打点側 | 0.6×0.3 |
| 6   | エル・チャヤル | 4.1×1×0.3   | 1.5   | 打点側 | 0.4×0.3 |
| 7   | エル・チャヤル | 3.7×1.7×0.3 | 2.7   | 打点側 | 0.6×0.2 |
| 8   | エル・チャヤル | 6.2×0.9×0.3 | 1.9   | 中間部 |         |
| 9   | エル・チャヤル | 4.1×1×0.3   | 1.4   | 中間部 |         |
| 10  | エル・チャヤル | 3.3×1.2×0.4 | 1.2   | 中間部 |         |
| 11  | エル・チャヤル | 2.9×1.2×0.3 | 1.1   | 中間部 |         |
| 12  | エル・チャヤル | 2.3×1.6×0.3 | 1.2   | 中間部 |         |
| 13  | エル・チャヤル | 2.2×1.10×.3 | 1.1   | 先端部 |         |

エル・レイナード遺跡の「供物84」には、13点のエル・チャヤル産黒曜石製石刃片が埋納されていた。「供物84」は、「アクロポリス」の支配層住居区で擬似アーチの部屋を増築する際に床面に埋められたものである。13点の石刃片は、打点側が7点、中間部が5点、先端部が1点からなる(表10)。これらの石刃片は接合できず、同一の石刃核から剥離されたのではない。高倍率の金属顕微鏡を用いて使用痕を詳細に分析する必要があるが、肉眼でも明らかな使用痕が全ての石刃片に認められる。重要なのは、1人の支配層が「13」という、メソアメリカの13層の天上界を象徴した神聖な数字の概念を享受していたという事実である。同様に13点の挟入石刃片が、古典期後期のアグアテカの3代目王の神殿「建造物 L8-5」の「供物4」でも見ついている〔青山2007b:83, Aoyama 2006:25〕。

#### 8.4. イシュテペケ産黒曜石の遠距離交換と石器製作

押圧剥離石刃は、イシュテペケ産黒曜石製石器の72.7%を占める。石刃残核がイシュクン遺跡で、石刃残核-剥片石核がカルサーダ・モパン遺跡で出土している。自然面の残存は、イシュクン遺跡出土の2点の石器(初期押圧石刃と一次剥片)だけに認められる(図7b)。イシュクン遺跡出土の黒曜石製石器数(33点)は多くはないが、イシュテペケ産黒曜石製石器が全黒曜石製石器に占める比率が極めて高い(33.3%、11点)。つまり、イシュクン遺跡の住民は、古典期終末期にイシュテペケ産黒曜石をより多く入手していた可能性がある。

大型石刃を両面加工した両面調整尖頭器(9点)が、カルサーダ・モパン遺跡(5点)、マチャキラ遺跡(2点)、プエブリト遺跡(1点)、エル・チャヤル遺跡(1点)で出土している。さらに3点の小型打撃石刃が、カルサーダ・モパン遺跡において収集されている。イシュテペケ産黒曜石は、石刃核としてだけでなく、大型石刃核としても搬入されていたといえよう。

イシュテペケ産黒曜石製両面調整剥片が、イシュ・コル遺跡(3点)とイシュトントン遺跡(1点)で同定されており、石槍(両面調整尖頭器)が地元で製作されたことは明らかである(図7e、f)。イシュ・コル遺跡出土の両面調整剥片3点は、エル・チャヤル産3点(石刃残核-剥片石核、初期押圧石刃、石刃片・打点側)と共に、「建造物グループ22」の「供物19」に埋納されていた。「建造物グループ22」は支配層住居群であり、「供物19」は小さな基壇状の祭壇の中から見つかった。イシュ・コル遺跡の1人の支配層が、石刃や両面調整尖頭器を製作したのかもしれない。ちなみに古典期後期のアグアテカの支配層は、黒曜石製石刃やチャート製両面調整尖頭器を製作していたことがわかっている〔Aoyama 2007, 2009〕。

#### 8.5. サン・マルティン・ヒロテペケ産黒曜石の遠距離交換と石器製作

押圧剥離石刃は、サン・マルティン・ヒロテペケ産黒曜石製石器の92.9%を占める。1点の三次剥片がウカナル遺跡で登録されている。唯一自然面が残る石器は、ウカナル遺跡出土の初期押圧石刃である。いずれにせよ、サン・マルティン・ヒロテペケ産黒曜石は、主に石刃核として搬入され、石刃が押圧剥離されたといえる。

### 8.6. メキシコ高地産黒曜石の遠距離交換と石器製作

メキシコ高地産黒曜石製石器が、古典期終末期の諸遺跡から計36点出土している。それらは、17点のサラゴサ産黒曜石製石刃片、10点のウカレオ産黒曜石製石刃片、9点のパチュエカ産緑色黒曜石製石器である（表11、図8）。サラゴサ産（図8a、b）とウカレオ産黒曜石製石刃片の打面調整は研削（ground）であり、古典期終末期のメキシコ中央部における打面調整技術と一致する [Healan 1986:142]。興味深いことに、メキシコ高地産黒曜石製石器は、古典期終末期のカルサーダ・モパン遺跡出土の黒曜石製石器の18.3%（24点）を占める。この都市の支配層は、メキシコ高地を結ぶ遠距離交換網に積極的に参加していたといえよう。

メキシコ高地産黒曜石製石器には、大型石刃、小型打撃石刃、石刃核再生剥片、石刃残核-剥片石核、石刃残核剥片といった、大型石刃や石刃核から打撃剥離された石器は皆無である。さらに初期押圧石刃や石刃残核もない。石刃に関しては、完形の石刃やほぼ完形の石刃がなく、石刃片のみである。すなわち、メキシコ産黒曜石製石刃片がペテン地方南東部・中央西部において製作されたという証拠はない。これらの石刃片は、古典期終末期の遠距離交換網を通して完成品として入手されたといえよう。

パチュエカ産緑色黒曜石製石器に関しては、重要な新知見が得られた。従来の研究では、メキシコ高地産黒曜石は、マヤ低地に完成品としてのみ搬入されたと考えられていた [たとえば Aoyama 1999, 2006]。ペテン地方南東部・中央西部では6点の完成品として入手された石刃片（図8e、f）以外に、イシュトントン遺跡で一次剥片（3.2×3.1×1.7 cm、20.3g、図8g）が、カルサーダ・モパン遺跡で剥片石核（3×2×0.9 cm、4.8 g、図8i）や三次剥片（2.4×3×0.7 cm、4.4 g、図8h）が確認された。つまりパチュエカ産緑色黒曜石は、古典期終末期に礫状の自然石あるいは自然面を残した大きな石片としても搬入され、打撃剥片が生産されていたことがわかったのである。

表11 古典期終末期のペテン地方南東部・中央西部出土のメキシコ高地産黒曜石製石器

|           | サラゴサ | パチュエカ | ウカレオ | 合計 |
|-----------|------|-------|------|----|
| 遺跡        |      |       |      |    |
| カルサーダ・モパン | 14   | 4     | 6    | 24 |
| イシュ・コル    | 1    | 2     | 0    | 3  |
| イシュトントン   | 1    | 2     | 0    | 3  |
| マチャキラ     | 0    | 1     | 1    | 2  |
| ラ・プエンテ    | 1    | 0     | 0    | 1  |
| シャアン・アリーバ | 0    | 0     | 1    | 1  |
| エル・ティンタル  | 0    | 0     | 1    | 1  |
| 出土地不明     | 0    | 0     | 1    | 1  |
| 合計        | 17   | 9     | 10   | 36 |



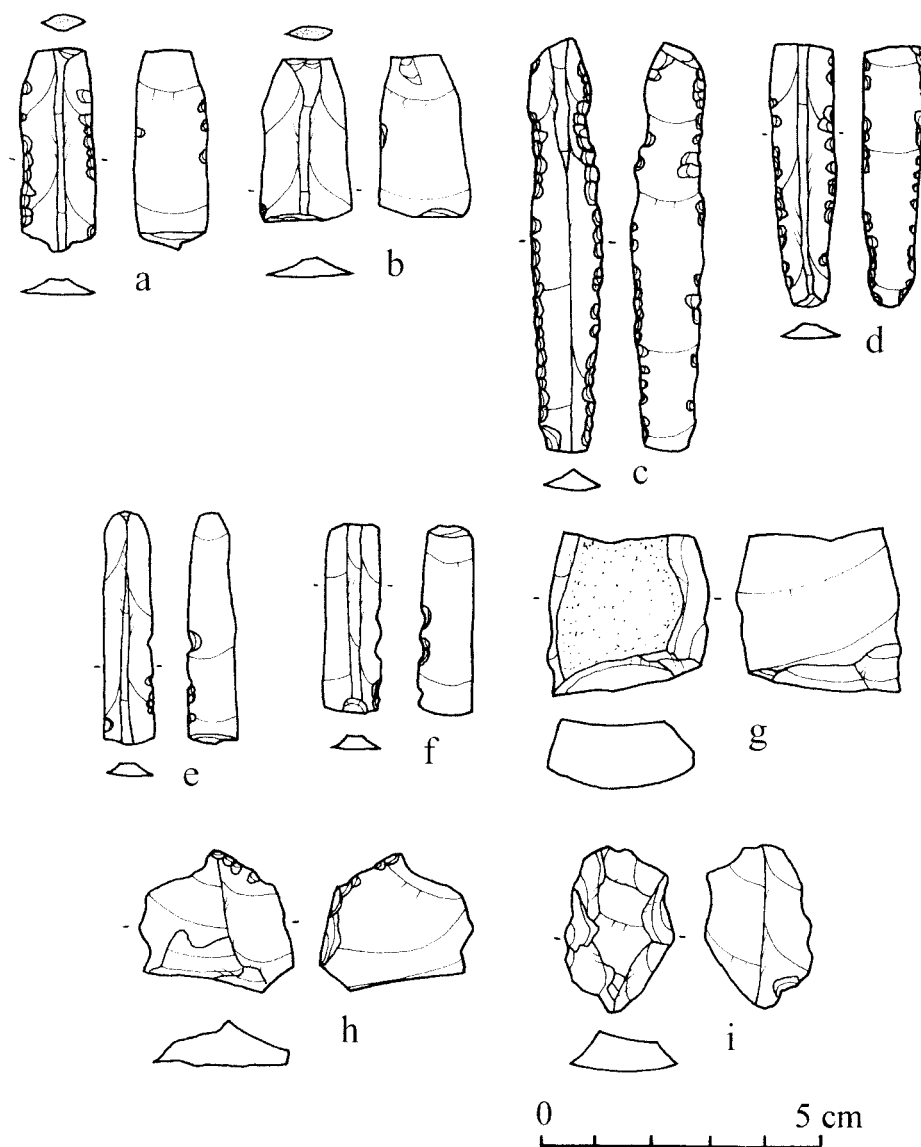


図8 古典期終末期のペテン地方南東部・中央西部出土のメキシコ高地産黒曜石製石器。(a, b) サラゴサ産黒曜石製、(c, d) はウカレオ産黒曜石製、残りはパチューカ産緑色黒曜石製。(a, b, c, e) は石刃片・打点側。a.カルサーダ・モパン遺跡「ゴミ捨て場20」(発掘番号37-717-1)。b.イシュトントン遺跡(発掘番号5-216-17)。c.カルサーダ・モパン遺跡(発掘番号37-882-1)。e.イシュ・コル遺跡(発掘番号7-42-1F)。(d) 石刃片・先端部、マチャキラ遺跡(発掘番号69-300-1)。(f) 石刃片・中間部、カルサーダ・モパン遺跡(発掘番号37-764-1)。(g) 一次剥片、イシュトントン遺跡(発掘番号5-59-11)。(h) 三次剥片、カルサーダ・モパン遺跡(発掘番号37-1180-2)。(i) 剥片石核、カルサーダ・モパン遺跡(発掘番号37-1320-2)。

## 9. 結論

第一に、遺跡密度が最も高い東水系の熱帯サバンナ地帯では、黒曜石製石器の出土数が最も多く、西水系の丘陵地帯と共に、先古典期中期から黒曜石製石器が搬入された。ペテン地方中央西部の湖沼地帯では諸遺跡が発掘されているが、黒曜石製石器の出土数が極めて少ない。これは、黒曜石の交換が政体間の政治経済関係によって制限されていたためかもしれない。

第二に、先スペイン期のペテン地方南東部・中央西部の住民たちは、黒曜石を少なくとも8つの原産地から搬入した。それらは、グアテマラ高地の3つの原産地（エル・チャヤル、サン・マルティン・ヒロテペケ、イシュテペケ）、ホンジュラス高地の1つの原産地（サン・ルイス）とメキシコ高地の4つの原産地（パチューカ、ウカレオ、サラゴサ、サクアルティバン）である。

第三に、先古典期と古典期前期の黒曜石製石器の出土数は少ないが、エル・チャヤル産が最も多い。サン・マルティン・ヒロテペケ産黒曜石の比率は、時間と共に減少した。イシュテペケ産黒曜石の搬入は、古典期後期から古典期終末期にかけて増加した。メキシコ高地産黒曜石製石器は、古典期終末期の編年指標となり得る。こうした傾向は、原産地への距離や石器の需要だけでなく、黒曜石の遠距離交換網を形作る政治経済関係などの諸要因が作用した結果と考えられよう。

第四に、先古典期中期の後半（前700～前400年）のペテン地方南東部・中央西部において、政治経済組織が複雑になった結果、支配層が遠距離交換網に参加してグアテマラ高地産黒曜石製石刃核を搬入し、地元の半専門的な石刃工人が押圧剥離による石刃の生産を開始した。マヤ文明の定型的な押圧剥離石刃は、日本を含む東アジアの旧石器時代末期の細石刃とは、その製作工程、製作法、生産規模、使用法、廃棄・埋納のパターンが異なるだけではない。マヤ文明の場合には、石刃核の獲得と石刃の生産を開始・維持する上で高度に発達した政治経済組織の存在が必要不可欠だったのである。

第五に、グアテマラ高地産黒曜石は、主に石刃を押圧剥離するべく整形された石刃核あるいは大型石刃核として搬入された。一部のエル・チャヤル産黒曜石は、少なくとも先古典期後期と古典期終末期に礫状の自然石あるいは自然面を残した大きな石片として搬入され、打撃剥片が製作された。

第六に、メキシコ高地産黒曜石製石器が、少量ながら完成品の石刃として、古典期終末期に搬入された。この時期のペテン地方南東部・中央西部の支配層は、メキシコ高地を結ぶ遠距離交換網に参加していたのである。パチューカ産緑色黒曜石は、石刃以外にも、礫状の自然石あるいは自然面を残した大きな石片として搬入され、打撃剥片が製作された。

第七に、注目すべきことに、先古典期に石槍（両面調整尖頭器）が製作された証拠がない。石槍の製作は、古典期終末期に増加した。このことは、ペテン地方南東部・中央西部で戦争・抗争が激化し、古典期終末期に中小の都市群が究極的に衰退した諸要因の一つが戦争であった可能性を示唆する。

## 【謝辞】

本稿で扱った黒曜石製石器は、20年以上に及ぶグアテマラ考古学地図プロジェクトに参加してきた数多くの考古学者や大学生たちの血の滲むような努力と汗の結晶によって収集された。本稿は、平成20-25年度科学研究費補助金新学術領域研究「環太平洋の環境文明史」（代表青山和夫）と平成20-25年度科学研究費補助金基盤研究B「マヤ文明の政治経済組織の通時の変化に関する基礎的研究」（代表青山和夫）の成果の一部である。査読者から極めて有益かつ建設的なコメントをいただいた。記して感謝申し上げます。

## 引用文献

青山和夫

- 2002 「専門手工業生産と古代マヤ文明の都市性—ホンジュラス西部コパン遺跡の打製石器生産を通じて—」『考古学研究』49 (3): 85-105.
- 2003 「古典期マヤ支配層の手工業生産と日常生活—グアテマラ共和国アグアテカ遺跡出土の石器分析を通じて—」『古代アメリカ』6: 1-33.
- 2004 「古典期マヤ文明の戦争と武器—アグアテカ遺跡とコパン谷出土の石槍と石刃鏃を中心に—」『古代文化』56 (12): 19-34.
- 2005 『古代マヤ 石器の都市文明』京都大学学術出版会, 京都.
- 2007a 『古代メソアメリカ文明 マヤ・テオティワカン・アステカ』講談社, 東京.
- 2007b 「古典期マヤ国家の権力基盤—グアテマラ共和国アグアテカ遺跡と周辺遺跡の石器研究を中心に—」『考古学研究』54 (2): 70-90.
- 2007c 「『面の考古学』によるマヤ文明の石器と政治経済組織の通時の研究—パシオン地域のセイバル遺跡、アグアテカ遺跡と周辺遺跡の事例研究—」『古代アメリカ』10:23-49.

Aoyama, Kazuo

- 1999 *Ancient Maya State, Urbanism, Exchange, and Craft Specialization: Chipped Stone Evidence from the Copán Valley and the La Entrada Region, Honduras*. University of Pittsburgh Memoirs in Latin American Archaeology No. 12, Pittsburgh.
- 2005a Classic Maya Lithic Production at Copán, Honduras. *Mexicon* 27 (2/3): 30-37.
- 2005b Classic Maya Warfare and Weapons: Spear, Dart and Arrow Points of Aguateca and Copan. *Ancient Mesoamerica* 16: 291-304.
- 2006 Political and Socioeconomic Implications of Classic Maya Lithic Artifacts from the Main Plaza of Aguateca, Guatemala. *Journal de la Société des Américanistes* 92:7-40.
- 2007 Elite Artists and Craft Producers in Classic Maya Society: Lithic Evidence from Aguateca, Guatemala. *Latin American Antiquity* 18: 3-26.
- 2008a Preclassic and Classic Maya Obsidian Exchange, Artistic and Craft Production, and Weapons in the Aguateca Region and Seibal, Guatemala. *Mexicon* 30 (4): 78-8.
- 2008b Cambios diacrónicos de la organización socioeconómica y política Maya: Los artefactos líticos en Ceibal y sitios vecinos de la región del Pasión. In *XXI Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala*, edited by Juan Pedro Laporte, Bárbara Arroyo and Héctor E. Mejía, pp. 799-809. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala.
- 2009 *Elite Craft Producers, Artists, and Warriors at Aguateca: Lithic Analysis*. Monographs of the Aguateca Archaeological Project First Phase Volume 2. The University Press of Utah, Salt Lake City, Utah.

Aoyama, Kazuo, and Juan Pedro Laporte

- 2009 Análisis de lítica menor elaborada con obsidiana en el sureste y centro-oeste de Petén, Guatemala. *U tz'ib* 4

(6) : 11–40. Asociación Tikal, Guatemala.

Atlas Arqueológico de Guatemala

2008 *Registro de sitios arqueológicos del sureste y centro-oeste de Petén, 1987–2008*. Monografía 6. Atlas Arqueológico de Guatemala. Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural, Guatemala.

Braswell, Geoffrey, and Michael D. Glascock

1999 Artefactos de obsidiana del sureste de Petén. Report submitted to the Atlas Arqueológico de Guatemala, Guatemala.

Healan, Dan M.

1986 Technological and Nontechnological Aspects of an Obsidian Workshop Excavated at Tula, Hidalgo. In *Economic Aspects of Prehispanic Highland Mexico*, edited by Barry L. Issac, pp. 133–152. Research in Economic Anthropology, Supplement 2. JAI Press, Greenwich, CT.

Inomata, Takeshi

2001 The Power and Ideology of Artistic Creation: Elite Craft Specialists in Classic Maya Society. *Current Anthropology* 42 : 321–349.

Johnson, Jay K.

1996 Lithic Analysis and Questions of Cultural Complexity: The Maya. In *Stone Tools : Theoretical Insights into Human Prehistory*, edited by George H. Odell, pp. 159–179. Plenum Press, New York and London.

Laporte, Juan Pedro

2007 *La secuencia cerámica del sureste de Petén: Tipos, cifras, localidades, y la historia del asentamiento*. Monografías Atlas Arqueológico de Guatemala. Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural, Ministerio de Cultura y Deportes, Guatemala.

Laporte, Juan Pedro, and Héctor E. Mejía

2005 *La organización territorial y política en el mundo Maya Clásico: El caso del sureste y centro-oeste de Petén, Guatemala*. Instituto de Investigaciones Históricas, Antropológicas y Arqueológicas, Escuela de Historia, USAC, Guatemala.

Moholy-Nagy, Hattula

1997 Middens, Construction Fill, and Offerings: Evidence for the Organization of Classic Period Craft Production at Tikal, Guatemala. *Journal of Field Archaeology* 24 : 293–313.

Rice, Don S.

1986 The Peten Postclassic: A Settlement Perspective. In *Late Lowland Maya Civilization: Classic to Postclassic*, edited by Jeremy Sabloff and Wyllys Andrews, pp. 301–344. University of New Mexico Press, Albuquerque.

Rice, Prudence M., and Don S. Rice

1979 Home on the Range: Aboriginal Maya Settlement in the Central Peten Savannas. *Archaeology* 32(6) : 16–25.

Sheets, Payson D.

1975 Behavioral Analysis and the Structure of a Prehistoric Industry. *Current Anthropology* 16 : 369–391.

1983 Guatemalan Obsidian: A Preliminary Study of Sources and Quirigua Artifacts. In *Quirigua Report II*, edited by Robert J. Sharer, Edward M. Schortman and Patricia A. Urban, pp. 87–101. The University Museum, Philadelphia.

## Estudio diacrónico de lítica menor elaborada con obsidiana en el sureste y centro-oeste de Petén, Guatemala

Kazuo Aoyama (Universidad de Ibaraki)

Juan Pedro Laporte (Atlas Arqueológico de Guatemala)

Key words: intercambio a larga distancia, artefactos de obsidiana, guerra, civilización Maya, sureste y centro-oeste de Petén

Durante las pasadas dos décadas varios sectores poco conocidos de Petén han sido objeto de reconocimiento e investigación arqueológica. Un programa enfocado directamente hacia esta actividad es el Atlas Arqueológico de Guatemala, que viene actuando desde 1987 en zonas fuera de la biosfera Maya en donde hay pocos programas de protección y registro, y en donde el incremento de población y agricultura pone en riesgo al patrimonio prehispánico (Atlas Arqueológico de Guatemala 2008; Laporte y Mejía 2005). El amplio territorio analizado —que ya supera 11,500 km<sup>2</sup>— permite combinar el registro de sitios con planteamientos de investigación arqueológica regional, lo cual lleva a ilustrar el patrón de asentamiento de una parte de Petén.

En esta ocasión se presenta los resultados del análisis de 1,420 ejemplares de lítica menor de obsidiana recolectados en 84 sitios arqueológicos del sureste y centro-oeste de Petén por el Atlas Arqueológico de Guatemala. Juan Pedro Laporte le solicitó a Kazuo Aoyama una colaboración internacional de estudiar dicha colección de obsidiana y Aoyama llevó a cabo su estudio en Guatemala. El objetivo del presente estudio fue investigar no solamente la obtención de obsidiana de las Tierras Altas de Guatemala, Honduras y México, sino también la producción de los artefactos de obsidiana a través del tiempo. Laporte se encargó de brindar información sobre los contextos arqueológicos de los artefactos y fechar cada artefacto de obsidiana en base a los tiestos de cerámica asociados. El espectro cronológico para estos implementos abarca del horizonte Mamom del Preclásico Medio al horizonte Tepeu 3 del Clásico Terminal (Laporte 2007).

En conclusión, primero, por el nivel poblacional más elevado en los sitios de la Vertiente Oriental es claro que en ellos predomina la muestra de artefactos de obsidiana a través del tiempo. Desde el Preclásico Medio se observa que los sitios que corresponden a las Vertientes Occidental y Oriental incluyen ejemplares de obsidiana. Se han encontrado muy pocos artefactos de obsidiana en los sitios asentados en la zona de sabana y de los lagos Centro-Oeste, aunque en muchos de los asentamientos de esta área se ha efectuado sondeo arqueológico.

Segundo, los antiguos habitantes en el sureste y centro-oeste de Petén importaron obsidiana de por lo menos ocho fuentes: tres fuentes de las Tierras Altas de Guatemala (El Chayal, San Martín Jilotepeque e Ixtepeque), una fuente de las Tierras Altas de Honduras (San Luis) y cuatro fuentes de las Tierras Altas de México (Pachuca, Ucareo, Zaragoza y Zacualtipán).

Tercero, aunque tenemos pocos artefactos de obsidiana del Preclásico y Clásico Temprano, la mayoría de obsidiana vino de la fuente de El Chayal. La importación de obsidiana de San Martín Jilotepeque disminuyó a través del tiempo. La importación de obsidiana de Ixtepeque incrementó del Clásico Tardío al Clásico Terminal. Además, los artefactos de obsidiana de las Tierras Altas de México pueden servir como un indicador cronológico sensible para el período Clásico Terminal.

Cuarto, la obtención de núcleos poliédricos de obsidiana de las Tierras Altas de Guatemala y la producción local de navajas prismáticas pudo haber comenzado como el resultado, más que la causa, del establecimiento de una sociedad compleja en el horizonte Mamom del período Preclásico Medio.

Quinto, la obsidiana de las Tierras Altas de Guatemala se importó principalmente en forma de núcleos poliédricos para la producción de navajas prismáticas. No obstante, parece que algunos macronúcleos de obsidiana también fueron importados. Una pequeña parte de obsidiana de El Chayal se importó en forma de grandes lascas o pequeños nódulos para la manufactura de lascas a percusión por lo menos durante los períodos Preclásico Tardío y Clásico Terminal.

Sexto, una pequeña cantidad de navajas prismáticas de obsidiana mexicana fueron importadas como artefactos terminados durante el período Clásico Terminal, sugiriendo que las élites de la región de estudio participaron en el intercambio a larga distancia. En el caso de obsidiana verde de Pachuca, aparte de navajas prismáticas terminadas, se importaron en forma de grandes lascas o pequeños nódulos para la producción de lascas a percusión.

Finalmente, cabe hacer notar que no hay ninguna evidencia de producción de puntas bifaciales durante el Preclásico. Parece que la producción de puntas bifaciales se incrementó durante el período Clásico Terminal, posiblemente debido a la intensificación de guerra.

原稿受領日 2009年2月 9日

原稿採扱日 2009年9月30日