

資料

考古学遺跡の空間利用を再現する試み

——北西アルゼンチン・カルドナル遺跡を例にして——

A Preliminary Attempt to Reconstruct an Ancient Space:
A Case from the Archaeological Site of Cardonal, Northwestern Argentina

西澤 秀行

桐蔭横浜大学医用工学部

(2022年1月19日 受理)

I. はじめに

遺跡のレイアウトを分析して、当時の空間利用を再現する試みは、世界中の考古学で実践されている。ここでは、かなり昔の調査になるが、2004年夏に北西アルゼンチンのカルドナル遺跡（スペイン語表記で Sitio de Cardonal、以下同じ）で行われた「カルドナル考古学プロジェクト（Proyecto Arqueológico Cardonal）」（隊長 Joan M. Gero）を例示しながら、この遺跡の当時の空間利用について考察していくことにしたい。

最初に、カルドナル遺跡の概要およびここで見られる人工の構造物の特徴とその分布パターンを紹介する。次に、試掘と踏査の結果を概略し、そこで明らかとなった遺物の出土・分布パターンを構造物の分布パターンへと結び付けながら、カルドナルの当時の空間利用に関する仮説を提示してみたい。最後に、その仮説にもとづき、カルドナル遺跡のなかでも、もっとも不可解なセクターの空間利用を再現する試みへと進んで行きたい。

II. カルドナル遺跡

1. 遺跡の概要

カルドナルは、南米チリとの国境に隣接したアルゼンチン北西部カタマルカ州（Provincia de Catamarca）カホン谷（Valle del Cajón）の西斜面に位置する遺跡である（図1・2）。海拔3,000メートルを超える山腹に広がり、周辺にはいくつもの険しい山々が連なる。今日でもなお、近隣の村・集落から続く車道はなく、容易には人を寄せ付けない遺跡となっている（西沢2022）。

およそ東西に300メートル、南北に100メートルにわたり人工の構造物が散らばり、遺跡全体としては楕円に近い形状をしている。この遺跡は東から西に向かうにつれて標高が上がり、やがては高くそびえる山に達する。のちほどカルドナル遺跡の空間利用を再現する際に、この地形的特徴に目を向けることにしよう。

Geroらによりカルドナル遺跡で先に行われた予備調査（Gero 2004 私信）、同じくGeroらにより近隣のユートピアン遺跡（Si-

* NISHIZAWA Hideyuki: Adjunct Lecturer, Faculty of Biomedical Engineering, Toin University of Yokohama

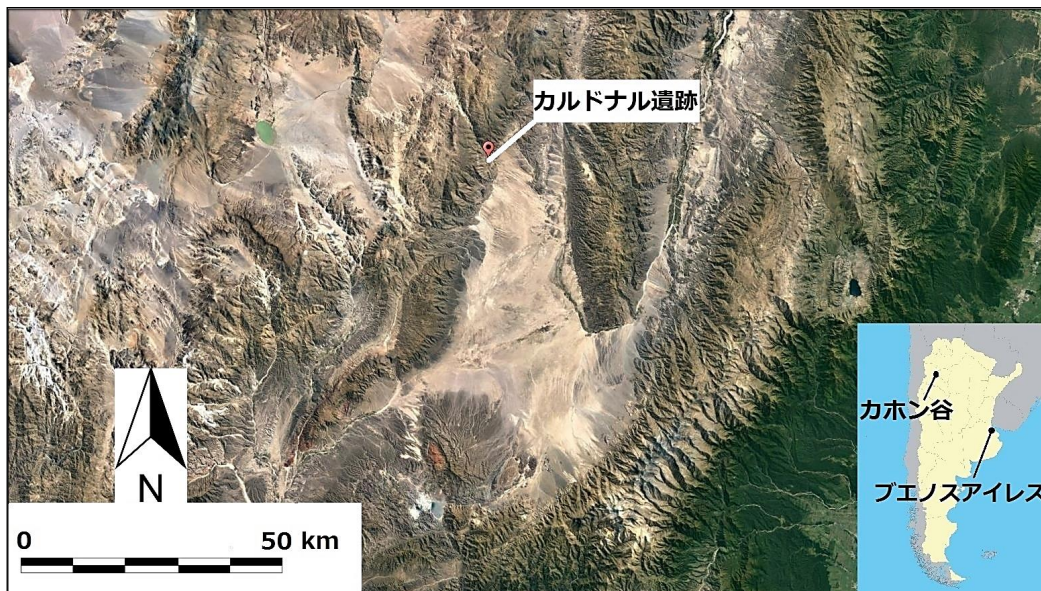


図1 カホン谷およびカルドナル遺跡の位置 (著者作成)



図2 カルドナル遺跡近影 (著者撮影)

tio de Yutopían) で数年にわたり行われた発掘調査 (Gero 2015) から、この地域の編年はある程度まで確立されている (図3)。

それによると、カルドナルは北西アルゼンチンの考古学で「形成期」とよばれる時期に

属し、そこから出土した植物遺存体を用いた分析により、かつてこの集落では狩猟採集にくわえ、初期農耕が始まっていたことも明らかとなっている (Calo 2014)¹⁾。したがって、カルドナルをこの地方における、最初の本格

年代	時期
	インカ期
1480年	地方発展期
900年	
500年	形成期
紀元1年	
前200年	古期
前1000年	
～前10000年頃	パレオ・インディアン期(?)

図3 北西アルゼンチン編年(著者作成)

的な定着型村落社会として定義することができよう。

2. レシント

カルドナル遺跡で見られる人工の構造物はどれも、地面を半地下式に掘り込んだ円形または楕円～長方形に近い形状の床面を持ち、石壁によって囲まれている。今日、すべての構造物で屋根は失われており、残った石壁も完全な高さをとどめているものはない。石壁はさまざまな大きさの自然石を積み上げてつくられており、石の表面に加工は一切見られない。そうした石製の円形構造物は、北西アルゼンチンの考古学では一般に「レシント(recinto)」とよばれている(図4・5)。レシントは人びとの居住のための家屋として、またリヤマなどの家畜を飼うための柵として、この地方の先コロンブス期に使われていたとみられる(Berberián and Nielsen 1988a, 1988b; Gero and Scattolin 2002)。

具体例として、BerberiánとNielsen(1988a:63, 1988b:27)の調査が興味深い。彼らはカホン谷の南隣りに位置するタフィ谷(Valle de



図4 カルドナル遺跡で見られるレシントの一例(著者撮影)



図5 カルドナル遺跡で見られるレシントの一例(著者撮影)

Tafi)を調査し、小規模から中規模のレシントは家族の住居として、一方、それよりはるかに大きなレシントは家畜用の柵として使われた可能性を指摘している。同様に、カルドナル遺跡でも、小さなもの(直径5メートル程度)から極端に大きなもの(直径25メートル超)まで、さまざまなサイズのレシントをいくつも目にした。

3. セクター

興味深いことに、カルドナル遺跡で確認されたレシントは遺跡の全域に均一に分布しているのではなく、6つの大きなグループ——のちに「セクターI～VI」とよぶことになった——にまとまりながら点在していた(図6)。さらに、そうしたレシントの大きさは、各セクターの遺跡内の位置と一定の関係があるように見えた。具体的には、遺跡の東側にあるセクター(セクターI)では規模の小さな似たサイズのレシントがいくつも集まっている

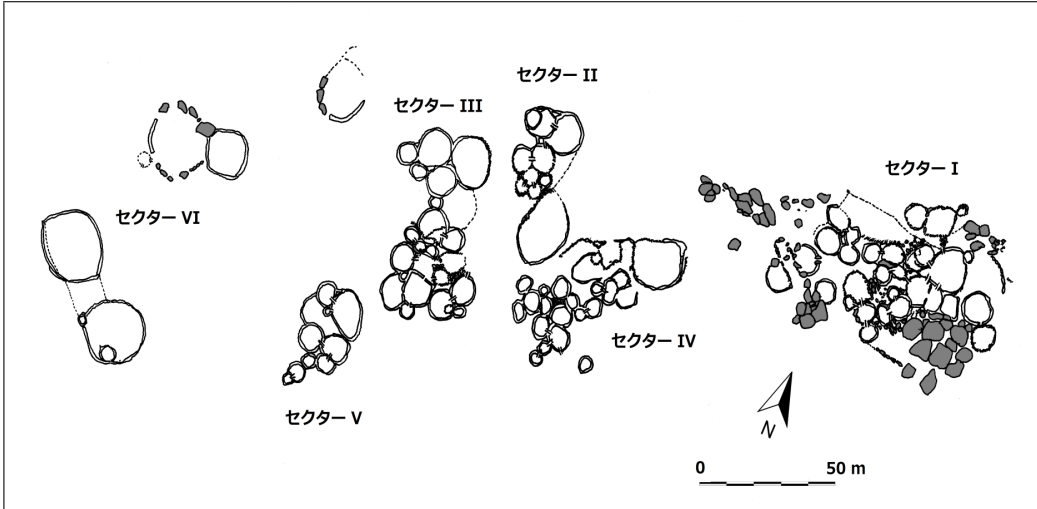


図6 カルドナル遺跡全体図 (Gero 2015 を参考に著者作成)

のに対し、中央部にあるセクター（セクター II～V）は小規模から中規模のレシントがいくつ集まってできていた。他方、西側のセクター（セクター VI）では、ごく少数の極端に大きなレシントが互いに隣り合って並んでいる様子が観察できた。したがって、セクター間で見られる構造上の違いは、この遺跡の空間利用を再現する際の重要な手がかりとなるであろう。



図7 カルドナル遺跡1×1メートル四方の試掘穴 (著者撮影)

III. 試掘と踏査：遺物の出土・分布状況

残念ながら時間的・資金的な制約により、2004年のプロジェクトでは、カルドナル遺跡のすべてのレシント、セクターにおいて同程度の調査が行えたわけではない²⁾。そのため、カルドナル遺跡の当時の空間利用について、その完全な全体像を手に入れるまでには至らなかった。しかしながら、選ばれた12のレシント内で実施した1×1メートル四方の試掘から、この遺跡の空間利用を再現するのに役立つデータを、ある程度まで手に入れることができた (図7・8)³⁾。

具体的には、かなりの量の土器片および石器片にくわえ、相当数の獣骨も出土した。これらの獣骨に対して現場で行った簡易分析で



図8 カルドナル遺跡1×1メートル四方の試掘穴 (著者撮影)

は、大半はリヤマとみられるアンデス特有のラクダ科動物のものであることが判明した。また少量ではあるが、この遺跡の絶対年代測定に欠かせない、炭化した植物試料も採取された。試掘のほかに実施した踏査から、レシ

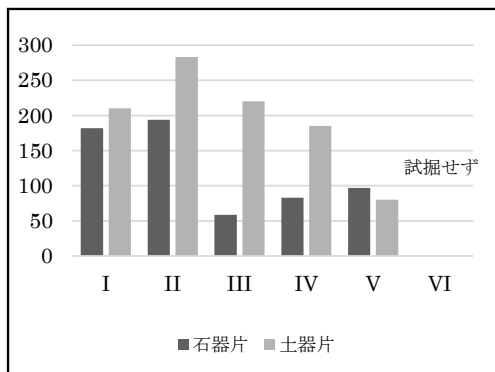


図9 セクターごとの1レシントあたりの石器片および土器片の数（著者作成）

ント内部には、いくつかの石皿が放置されたままになっている様子も確認できた。

それではここで、カルドナル遺跡のセクターごとに、試掘から回収された1レシントあたりの石器片と土器片の数（平均数）、および踏査で確認されたセクターごとの石皿の合計数を見ていくことにしよう。

試掘による調査では、石器片はセクターIおよびセクターIIで多く回収され、土器片についてはセクターIIでもっとも多く、続いてセクターIII、セクターIの順に回収された（図9）。他方、踏査によりデータを集めた石皿に関しては、セクターIおよびセクターIIIでそのほとんどが確認された（図10）。残念ながら、セクターVIでは試掘が行われなかったが、踏査中にこのセクターで遺物を目にすることはなかった。したがって、こうした遺物の出土・分布パターンを整理してみると、カルドナル遺跡では、東側のセクターと中央部のセクターの一部で人の経済活動を示す証拠が多く見られ、反対に、西側のセクターではそれがさほど見られないことがわかる。

この結果を先に挙げたセクターごとのレシントの大きさに関する記述と結び付けてみると、人びとの居住に使われたとみられる小規模から中規模のレシントが集まる東側および中央部のセクターで、石器片、土器片および石皿の出土や分布が集中している様子が見取れる。したがって、当時のカルドナルでは、東側から中央部にかけて人びとが集まって居

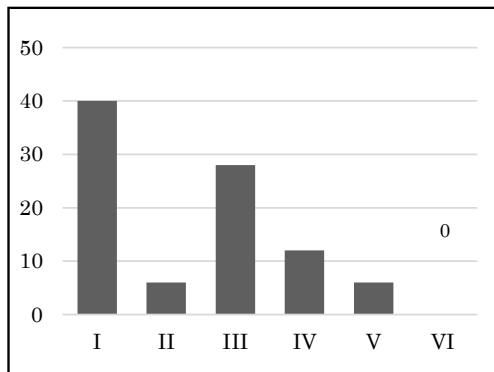


図10 セクターごとの石皿の合計数（著者作成）

住し、西側に向かっては人びとの居住がなかったか、あったとしても、きわめてまばらであるような集落を作り上げていたと理解してよいであろう。

IV. 空間利用をめぐる仮説

考察をさらに進める前に、ひとつ確認しておきたいことがある。それは、カルドナル遺跡ではこれまで、明確な社会の階層化とそれにもなう生産活動の専門化を示すような証拠が報告されてこなかったという点である。階層化した社会の出現や専門化した生産活動の開始については、これまでに多くの人類学的な説明がなされてきた。そうしたものには、労働の分業、余剰財の蓄積、首長権力、原材料のコントロール、生業手段のコントロール、環境変化、それに人口増加を主因とみなしたものなどがある。そして、古代社会における生産活動の専門化——階層化した社会では必ず見られる現象といえる——を読み解く基準として、たとえば、考古学者のArnold (1987:30) は次のような指標を挙げている（表1）。

この指標に照らすと、当時のカルドナルで専門化した生産活動が始まっていたとは考えにくい。石器片、土器片、石皿という3種類の遺物の出土・分布パターンのどれをとっても、複雑な経済システムの発達を裏付けるよ

表1 生産活動の専門化を示唆する考古学的指標
(Arnold 1987 を参考に著者作成)

1	生産に用いられる材料が他の遺物にくらべて相対的に多く出土する。
2	日常生活を営むための空間からは区別された明確な作業場が存在する。
3	組織化された生産・取引活動を示すコンテキストが存在する。製品としての遺物は独特な分布パターンを示す。
4	技術が高度に標準化され、製品の完成率が高い。
5	生産に不可欠な原材料・手段が高度にコントロールされている。
6	生産に用いられる専門化した道具類が埋葬に付随する。

うな証拠が見当たらないからである。このことは、当時のカルドナルでは世襲化した社会階層は確立されておらず、住民たちはいまだ平等な社会のなかで日常生活を営んでいたことを意味する。つまり、この遺跡で見られるセクター間の構造上の違いを、階層化した社会の出現や専門化した生産活動の開始に結び付けて解釈するのはふさわしくないといえる。

そこで、この遺跡で見られるセクター間の構成レシントの大きさや組み合わせの違いについて、著者は以下のような仮説を提示してみたい。

仮説：今日のカルドナル遺跡で観察される、セクターごとの構成レシントの大きさや組み合わせの違いは、当時この集落で営まれていた、ある特有の経済活動を効率化させるための工夫を映し出したものである。

続くセクションでは、この仮説を掘り下げながら、カルドナルの当時の空間利用について再現していくことにしよう。

V. 空間利用を再現する

1. 黒曜石と交易活動

ここで再現作業を始めるにあたり、カルドナル遺跡における黒曜石遺物の出土状況に着目してみたい。図11に示すとおり、黒曜石遺物の出土パターンは、すでに見てきた他の遺物と同様に、セクターⅠ～Ⅲに集中しているのがわかる。このことから、当時のカルドナルでは、東側のセクターと中央部のセクターの一部に、人びとの居住と経済活動が集中していた様子が見て取れる。セクターⅥでは踏査が行われたにすぎないが、そこでも黒曜石の破片を目にすることはなかった。よって、そのセクターが位置するカルドナルの西側にはやはり、人びとの継続的な居住がなかったと解釈して問題なさそうである。

そのうえで、この再現作業において、著者がとりわけ黒曜石遺物を重視する理由は、この火山ガラスがカルドナル遺跡の位置するカホン谷や、その周辺の地域からは産出しないという事実を拠るところが大きい。この遺跡で回収された黒曜石遺物の数を、他の石器片の数(図9参照)と比較してみると、いかにこの種類の石器がカルドナルでは希少なものであったのかを理解できるだろう。さらにこの遺跡では、そうした黒曜石遺物は石刃や尖頭器のような完成品としてではなく、ほとんどの場合、それらを製作する過程で出たとき

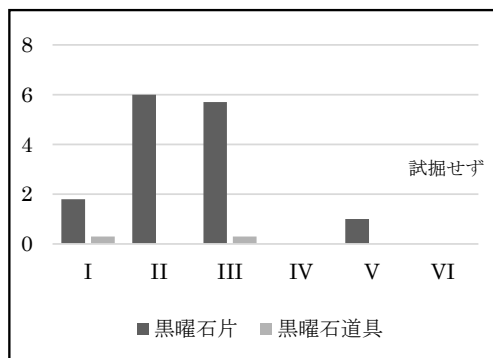


図11 セクターごとの1レシントあたりの黒曜石片および黒曜石道具の数(著者作成)



図12 今日のリヤマ近影（著者撮影）

られる破片として見つかっている。このことは、当時のカルドナルの住民たちは、黒曜石をどこか別の地域から手に入れ、それを使って集落内で道具を作り、そうして完成した道具の大半をどこか別の場所へと持ち出していた（あるいは、持ち出されていた）ことを意味する。

それでは、当時のカルドナルの人びとは、どのようにして希少品である黒曜石を手に入れ、そこで作られた完成品を集落の外へと運び出していたのであろうか。唯一考えられるのは、彼らがアンデスの遠く離れた社会と接触し、交易を営んでいたというシナリオである⁴⁾。そして周知の事実ではあるが、スペイン征服期のインカ帝国や、それに続くアンデスの伝統社会では、交易活動においてリヤマが「駄獣」として重要な役割を担っていたのである（図12・13）。

2. リヤマ・キャラバンと「駐車場」

ここではさらに議論を進めて、カルドナルの当時の空間利用について考えていくことにしよう。これまでの考察を通じて、カルドナル遺跡の東側および中央部のセクターで、人びとの居住と経済活動が集中していた様子が明らかとなった。言い換えれば、東側および中央部のセクターが、この集落の中心として機能していたということである。

そして、黒曜石という地元では入手困難な素材が他の地域からカルドナルへと運び込まれて道具に加工され、その完成品が集落の外



図13 今日のリヤマ近影（著者撮影）

へと運び出されていた様子が浮かび上がってくる。そうすると、この地方一帯に広がった当時の交易網のなかに、カルドナルの集落が組み込まれていた状況も見えてくる。また先述したように、カルドナルはその西側に向かって高い山がそびえており、西側からこの集落にアプローチするのを難しくさせている。

これまでのところ、カルドナルの住民たちが海岸地域の平野部と交易していたことを示す直接的な証拠は見つかっていないが、カホン谷から西に進むにつれて標高が上がり、その後次第に下がり始めて、やがては太平洋岸に行き着くことができる。そのため、この地形的特徴を考慮すると、彼らが地元の高地では入手できない食料や物品を求めて、そうした太平洋岸の社会とも何らかの接触を図っていたとみてもよいのではないだろうか。

もしこの推論が妥当であれば、西側の海岸地域とカルドナルとを結ぶ山越えルートは重要な交易路のひとつであったに違いなく、そこではリヤマのキャラバンが大きな役割を果たしていたであろうことは想像に難くない。

しかし、そうしたリヤマのキャラバンがカルドナルの集落に自由に出入りするようでは、人びとの日常生活に支障をきたすことになるだろう。混雑する人だかりにくわえ、何頭ものリヤマが集落内を往来することで、カルドナルの生活はとんだカオスになってしまうに違いない。そこで、そのような混雑を避けるのに有効な手段は、集落の中心部にリヤマの群れを近づけさせないことである。それには、

集落の中心部とは別の場所にリヤマを一時的に係留しておくための空間を設け、これらの駄獣が集落内部に入り込むのを制限するのが最善の策ではないだろうか。

もしそうであれば、現在、この遺跡のセクターⅦで見られるような極端に大きなレシントは、そうしたリヤマ・キャラバンを一時的に留め置くための、いわば「駐車場」として使われていたと解釈できるのではないか。この解釈に立つと、セクターⅦ周辺にカルドナルの住民が日常生活を送るのに適したサイズのレシントが見当たらないことにも、十分に納得がいく。

いや、そればかりでなく、これらのレシントには、カルドナルの住民自らが飼育するリヤマも囲われていたかもしれない。彼らはこれらの駄獣を使って、別の生態系に位置する集落へと出かけて行くこともあったかもしれない。この解釈の妥当性は、セクターⅦあるいはその周辺部の土壤に含まれるリン酸塩の濃度を、それ以外のセクターと比較することで検証できるはずである。動物の排泄物には多量のリン酸塩が含まれているため、今日でもこの付近の土壤には、周辺よりも高い濃度でそれが残留していることが予想される。

Ⅶ. おわりに

将来、カルドナル遺跡でさらなる現地調査を行う場合、まずは、この遺跡独自の信頼に足る編年を築くことが重要である⁵⁾。残念ながら今回のフィールドワークでは、カルドナル独自の編年を築くまでには至らなかった。かわりに、著者はカルドナル遺跡のどこも同じような時間的深さ——すなわち、すべてのレシントは同時期につくられ、使われ、そして捨てられた、というライフ・サイクル——を有するという前提で、これまでの議論を展開してきた。いずれは、セクターⅦの位置する遺跡の西側でも発掘調査を行い、この遺跡のレシントおよびセクターごとに、ライフ・

サイクルを明らかにしていく必要がある。現在確認されているすべてのレシントで試掘を行うことや、今回調査されたレシントについても試掘域を増やしてより詳細にデータを集めること、それに当時の生活を伝える特徴的な遺構を見つけ出すことなどが、カルドナル独自の編年を築くうえで有効なことはいうまでもない。

くわえて、本稿で示した交易をめぐる仮説や解釈を検証するためにも、先コロンブス期の北西アルゼンチン全域、それに今日のチリ共和国を成す太平洋沿岸地域へと延びる、広範な地理的コンテキストのなかにカルドナルを位置づけ、それを共時的に分析していくことが欠かせない。それにより、カルドナルが同時期の他の社会と、どのような交易関係を築いていたのか——たとえば、どのような食料・物品が交易されていたのか、近隣の集落と遠隔地の集落とでは交易品ばかりでなく、交易のしかた自体にも違いが見られたのか、そうした交易網の水平的・垂直的な広がりはどうであったのか、など——にも答えを見つけ出すことができるだろう。それには、今回出土した黒曜石遺物に対して成分分析を行い、その材料となった石の産地を推定するといったやり方が有効であると思われる⁶⁾。

最後に、2004年の調査では時間的な制約により、出土した遺物を詳細に分析するところまで手が回らなかった。そこで将来の分析に備えて、出土した遺物を洗浄・分類して袋詰めしたのち、頑丈な木箱に収納して保存には万全を期した。現在、これらの遺物はカルドナル遺跡にもっとも近いサンタ・マリア(Santa Maria)村の役場倉庫に保管されている。出土した遺物はどれもみな、当時のカルドナルの人びとの暮らしを知るうえで大変に貴重なものである。一刻も早い分析が期待される。

【謝辞】

恩師 Goan Jero 博士の著作“Yutopian:

Archaeology, Ambiguity, and the Production of Knowledge in Northwest Argentina”を読み返しながら、先生とともに過ごした日々を、ここ日本で懐かしんでいる。すでに遅きに失した感はないが、この拙筆をとおして偉大な恩師を日本に紹介し、一人でも多くの日本人研究者が、先生のアンデス考古学に対する功績に目を向けてくれることを願っている。あらためて先生のご冥福をお祈りします。

【注】

- 1) 今回の発掘プロジェクトでは、炭化した植物試料の採取に成功したが、その放射性炭素年代測定を行う時間的・資金的な余裕はなかった。しかしながら、近年出版された Calo (2014, Table 1) の研究を参照すると、カルドナル遺跡の居住時期は、およそ紀元前後から後3世紀前半頃にかけてということになる。
- 2) 2004年の調査で確認された、セクターごとのレシント数および試掘が行われた12の地点(スペイン語で「試掘」を表す pozos de prueba (PP)) について少し解説をくわえたい。まとめると以下のようになる。
 - ・セクターⅠは遺跡の東側に位置し、そこで確認されたレシントの数は29、試掘穴はPP1、PP2、PP3、PP4、PP7の5箇所設置された。
 - ・セクターⅡは遺跡の中央部に位置し、そこで確認されたレシントの数は9、試掘穴はPP9に1箇所だけ設置された。
 - ・セクターⅢは遺跡の中央部に位置し、そこで確認されたレシントの数は22、試掘穴はPP5、PP6、PP8の3箇所に設置された。
 - ・セクターⅣは遺跡の中央部に位置し、そこで確認されたレシントの数は数え方によって17または18、試掘穴はPP10に1箇所だけ設置された。
 - ・セクターⅤは遺跡の中央部に位置し、ここで確認されたレシントの数は8、試掘穴はPP11、PP12の2箇所に設置された。
 - ・セクターⅥは遺跡の西側に位置し、ここで確認されたレシントの数は6、しかし試掘穴はひとつも設置されなかった。
- 3) 当初案では、確認されたすべてのレシントのほぼ中央部に、1×1メートル四方の試掘穴が設置されることになっていた。そして、試掘の最中に特徴的な遺構が見つかった場合、そこからその遺構が続いていると思われる方向へと発掘域を広げる計画であった。ただ実際には、人員および時間等の不足により、上記のとおり12の試掘穴しか調査されなかった。
- 4) 今回の試掘を実施した12の地点では明確な自然層位を確認できなかった。そこで、10cmごとの人工層位を設定して発掘作業が進められた。2～3の例外を除けば、試掘穴のすべてにおいて、地表から50～60cmほど掘り進めたところで岩盤に到達した。総じて、カルドナルは遺物包含層の堆積が少ない遺跡であった。
- 5) カルドナルと同時期の北西アルゼンチン社会で営まれた交易活動の可能性については、たとえば、Gero & Scattolin (2002) が興味深い事例を報告している。彼女らはカルドナル近隣のユートビアン遺跡で発掘を行い、そこで入念につくられた炉床らしき構造物を持つ部屋を発見した。その部屋からは、銅の精錬時に生じるケイ酸塩、炉に空気を送るために使われたとみられる土器製のチューブ、それに銅を叩いて薄く延ばすためのハンマーストーンの破片などが出土した。したがって、この部屋で銅の精錬・加工が行われていたとみて間違いない。ユートビアンで作られた銅製品は、地元では入手困難な黒曜石といった素材や、平野部の食料・物品を求めて、広く一帯で取り引きされたことだろう (Gero 2004 私信)。
- 5) 今回のフィールドワークのあと、アルゼン

チン考古学者のチームがカルドナル遺跡に戻り、調査を続けた。そして本稿で「セクター I」とよんだエリアにある、いくつかのレシントを集中的に発掘したことが報告されている (Scattolin *et al.* 2007, Scattolin *et al.* 2009, Scattolin *et al.* 2009)。

- 6) たとえば, Yacobaccio *et al.* (2004) が北西アルンチンの遺跡から出土した黒曜石遺物に対して産地特定分析を行っている。

【参考文献】

- Arnold, Jeanne E. (1987) Craft Specialization in the Prehistoric Channel Islands, California. In *University of California Publications Anthropology*, volume 18. University of California Press, Berkeley.
- Berberián, Eduardo E., and Axel E. Nielsen (1988a) Análisis Funcional de una Unidad Domestica de la Etapa Formativa en el Valle de Tafí. In *Sistemas de Asentamiento Prehispanicos en el Valle de Tafí*, edited by Eduardo E. Berberián, pp. 53–67. Comechingonia, Córdoba, Argentina.
- Berberián, Eduardo E., and Axel E. Nielsen (1988b) Sistemas de Asentamiento Prehispanicos en la Etapa Formativa del Valle de Tafí. In *Sistemas de Asentamiento Prehispanicos en el Valle de Tafí*, edited by Eduardo E. Berberián, pp. 21–51. Comechingonia, Córdoba, Argentina.
- Calo C. Marilín (2014) Archaeobotanical Remains Found in a House at the Archaeological Site of Cardonal, Valle del Cajón, Argentina: A View of Food Practices 1,800 years ago. *Vegetation History and Archaeobotany* 23, pp. 577–590.
- Gero, Joan M. (2015) *Yutopian: Archaeology, Ambiguity, and the Production of Knowledge in Northwest Argentina*. University of Texas Press, Austin.
- Gero, Joan M., and M. Cristina Scattolin (2002) Beyond Complementarity and Hierarchy: New Definitions for Archaeological Gender Relations. In *In Pursuit of Gender: Worldwide Archaeological Approaches*, edited by Sarah Milledge Nelson and Myriam Rosen-Ayalon, pp. 155–171. AltaMira Press, Walnut Creek, California.
- Scattolin, M. Cristina, Lucas Pereyra Domingorena, Leticia Inés Cortés, María Fabiana Bugliani, C. Marilín Calo, Andrés D. Izeta, and Marisa Lazzari (2007) Cardonal: Una aldea Formativa entre los terretorios de valles y puna. *Cuadernos de la Universidad Nacional de Jujuy* 32, pp. 211–225.
- Scattolin, M. Cristina, María Fabiana Bugliani, Leticia Inés Cortés, C. Marilín Calo, Lucas Pereyra Domingorena, and Andrés D. Izeta (2009) Pequeños mundos: Hábitat, maneras de hacer y afinidades en aldeas del Valle del Cajón, Catamarca. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* 34, pp. 251–274. Buenos Aires.
- Scattolin M. Cristina, Leticia Inés Cortés, María Fabiana Bugliani, C. Marilín Calo, Lucas Pereyra Domingorena, Andrés D. Izeta, and Marisa Lazzari (2009) Built Land-scapes of Everyday Life: A House in an Early Agricultural Village of Northwestern Argentina. *World Archaeology* 41, pp. 396–414.
- Yacobaccio, Hugo D., Patricia S. Escola, Fernando X. Pereyra, Marisa Lazzari, and Michael D. Glascock (2004) Quest for Ancient Routes: Obsidian Sourcing Research in Northwestern Argentina. *Journal of Archaeological Science* 31, pp. 193–204.
- 西澤秀行 (2022) カルドナルの記憶を紡ぎながら：ジョアン・ジャロ博士を偲んで『チャスキ』63-64号16-18ページ。