

カニカン岳金山跡発見の鉱山臼について

寺崎康史¹⁾

The stone mortars from the Mt. Kanikandake gold mine

Yasufumi TERASAKI¹⁾

1. はじめに

カニカン岳は今金町北東部、後志利別川の源流近くに位置し、山頂は標高約981mである。後志利別川の支流である茶屋川と並行する尾根に良く整備された登山道があり、良く晴れた日には山頂から西に狩場連山、北に羊蹄山、南に駒ヶ岳、遊楽部岳を一望に見渡すことができる。毎年6月初旬に町民登山が開催されており、町民の山として親しまれている。カニカン岳とはアイヌ語のカニカンヌプリに由来し、松浦武四郎は安政4（1857）年「報登宇志辺津日誌」において、カニカルノホリが訛ったものとして、カニ＝金・カル＝取る・ノホリ＝岳という意味を記している（秋葉，1982）。この名のとおり、古くから金が採掘されていたことは言い伝えにより知られており、また七合目付近には登山道の間近に坑道跡をみることもできる。

この金山跡に関して昭和10（1935）年に北海道工業試験場が北海道における有用鉱産物の調査を行っており、カニカン鉱山として記述している。この中に「・・・松前藩時代安永年間（1770年頃）に美利加砂金の採取と略々同時に採金事業が企てられたものの如く、当時の坑道及び原始的製煉石臼等の山中に埋没保存せらるる・・・」（福富ほか，1936）と記されていることから、カニカン岳に坑道と鉱山用石臼が存在することは古くから知られていたようである。

今金町教育委員会ではカニカン岳周辺発見の鉱山用石臼3個を収蔵、保管している。これらは昭和44～46（1969～1971）年にかけて採集されたものであるが、これまで考古学的資料として積極的に取り上げられることはなかった。本稿ではこの金山跡の年代を探る上で大きな鍵を握るとされるこれらの石臼について観察し得た事項を記載することとする。

2. 発見の経緯

昭和44（1969）年頃、美利河在住の鈴木勇七氏が、後志利別川の支流であるベタヌ川において営林署による造材作業に従事していた際、偶然鉱山用石臼1個を発見し、これを集材機を用いて運搬した。この発見場所については現地を確認していないので、発見者である鈴木氏からの聞き取りによりその推定位置を第2図1として示した。この石臼は昭和55（1980）年今金町教育委員会が美利河地区の生活・産業に関する文化財資料を収集した際、鈴木氏より寄贈を受けた。

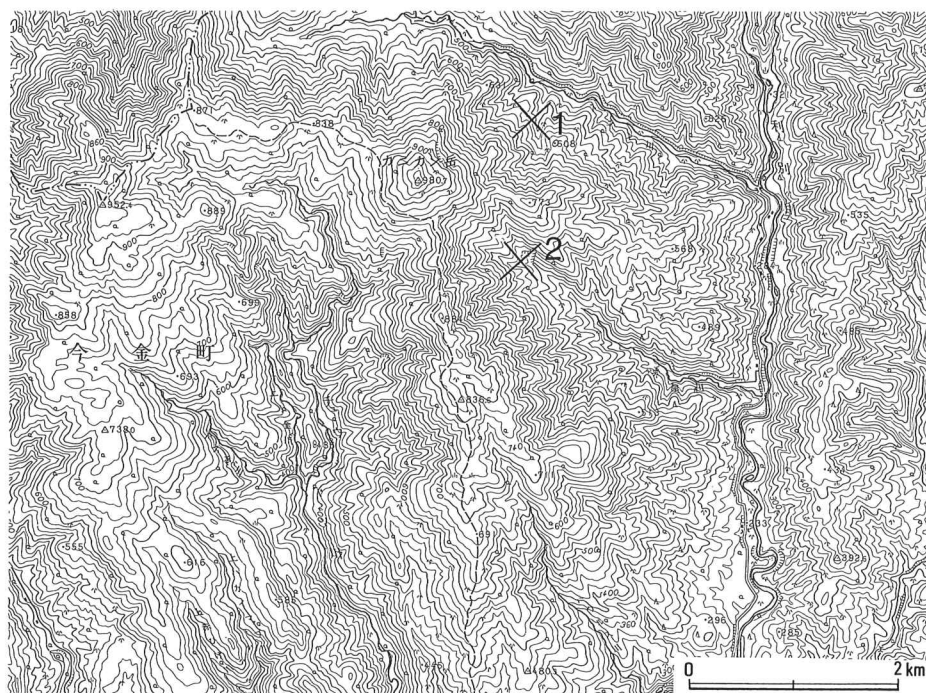
¹⁾ 今金町博物館建設準備室. The Preparative Office of Museum in Imakane, Imakane, Hokkaido, 049-43 Japan.

その後、昭和46（1971）年カニカン岳登山道の新設に伴い、坑道跡の探索が今金山岳会により行なわれた。この探索では、美利河在住の古老などの記憶をもとに登山道四合目より南西へ約500m茶屋川に向かって下った地点（第2図2）において、掘立て小屋の柱やツルハシ、一升瓶などとともに鉱山用石臼が発見され、4、5個あったうちの2個を持ち帰っている（第1図）。採集された石臼2個は今金町民センター郷土資料室にて保管された。この地点はカニカン岳中腹の茶屋川の源流近くに位置し、三方が陰しく切り立った沢沿いの狭い平坦面であり、この石臼発見地点付近には坑道もあったという。昭和51（1976）年に北海道開拓記念館の矢野牧夫学芸員（当時）らによって現地調査されたことはあるものの、その後詳細な調査が行われないうまま、正確な位置は不明となっていた。

筆者はかねてより、これらの石臼および坑道跡に関心を抱き、数年来今金山岳会の協力を得て、茶屋川における発見場所の特定を幾度となく試みてきたが、目的を果たせないうでいた。しかし、財団法人日本ナショナルトラストによる“平成7年度観光資源保護調査「美利河・花石の砂金採掘跡」”による一連の調査の過程において、平成7（1995）年11月になって発見場所を再確認した。なお、「カニカン岳金山跡」という遺跡名は埋蔵文化財包蔵地として登載された名称であるが、範囲確認等基礎的な調査を行っていないため、ここでは広域的にとらえ、前述の3個の鉱山用石臼については、便宜的に茶屋川採集、ベタヌ川採集というように河川名によって地点を表わす。



第1図 石臼発見当時の様子
（輪島縁郎氏提供）



第2図 鉱山石臼の発見地点（国土地理院発行5万分の1「大平山」を使用）
×1；ベタヌ川採集地点（聞き取りによる推定） ×2；茶屋川採集地点

3. 資 料

臼は堅い木の実や穀物を食べることを可能にし、調理方法を多様化させた人類史上きわめて重要な意義を持っている道具である。先史時代より世界各地で発達した臼には、粉碎作業を、主として前後運動によって行なう石皿などの磨り臼、上下運動による搗き臼、回転運動による挽き臼（回転臼）がある。挽き臼は厚みのある円柱状の石2枚を重ね、上方の石を定常回転させるもので、ここまで到達するには、改良に改良を重ねた長い道のりがあった（三輪，1978）。

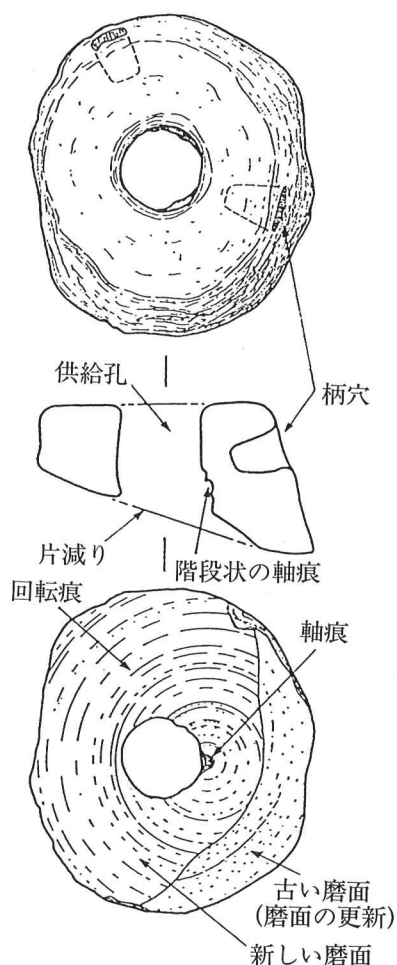
我が国には「粉挽き臼」、「茶臼」、鉱山の鉱石粉碎のための挽き臼がある。ここでは、鉱山で用いられる挽き臼を「鉱山臼」と呼称する。鉱山臼は一般の粉挽き臼と比べると、より大形である点、鉱山臼には磨面に「目」がない点、上臼磨面のものくばり（鉱石を円滑に送るための溝）が中央の供給孔から放射状に延びる点、供給孔が上臼の中心にあって芯棒受けを兼ねている点などに特徴があり、茶臼との近似性が指摘されている（野崎，1980；今村，1990）。鉱山臼の選鉱作業における役割については、野崎（1980）により文献資料をもとに明らかにされている。これによると、金、銀、錫などの鉱石は品位が低いため、搗き臼で荒く砕き、砕いたものを水とともに鉱山臼に入れ、粉碎を行う。微粉碎された鉱石は水によって選鉱される。そして、灰吹法（坩堝に鉱石と鉛をまぜ入れて溶解し、^{るっぽ}鉛滓と貴鉛に分け、さらに貴鉛を灰の中で溶解して金銀と鉛を分離する方法）によって製錬を行う、というものである。

さて、以下にカニカン岳周辺発見の鉱山臼の観察事項を記載するが、鉱山臼の各部名称については今村（1990）により整理がなされているので、これに倣うこととする（第3図）。

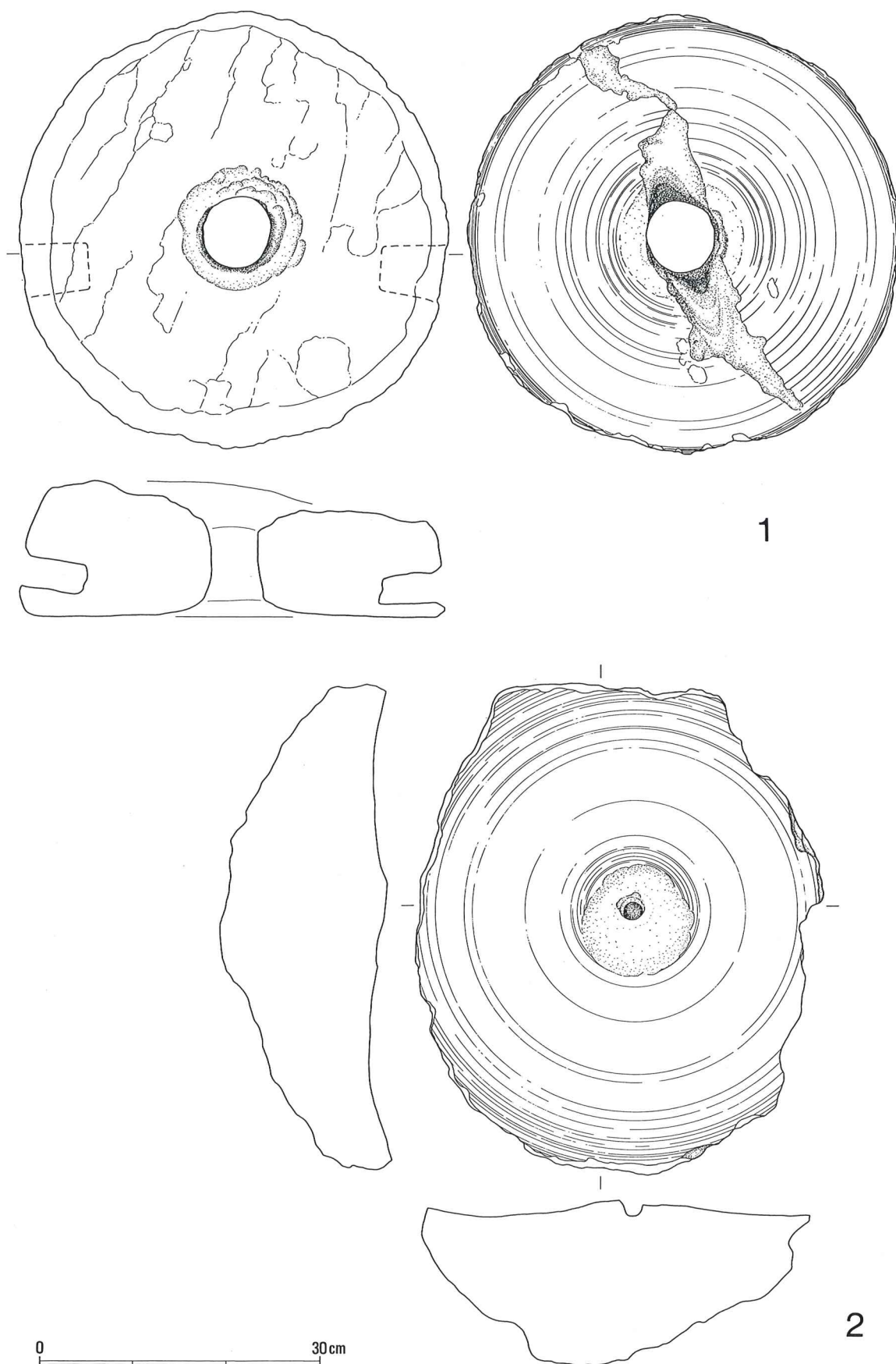
第4図1と2は茶屋川採集のものである。

1は上臼であり、表面、側面ともに丁寧に整形されている。直径46.0cmの円盤形で、中央に直径7.5cmの供給孔がある。厚さ8.5～14.5cmである。重量は37.0kg。柄穴は対称に2ヶ所ある。柄穴は長方形を呈し、横幅は2個とも開口部で約6cm、上下幅は約4cm、奥行きは約7cmである。磨面は中央の供給孔のあたりが窪む程度でほぼ平坦である。磨面と側面は緩やかなカーブを描いて接しており、一部を除いてほとんどの周縁で側面にまで磨面が延びている。最も幅のある箇所では3.0cmあり、段を有する箇所もある。このことから、この上臼とセットになった下臼はほぼ径46cmの磨面を有し、磨面の周囲には環状の高まり（高いところで3.0cm）を有するものと推定できる。ものくばりの溝は対称に2本あり、実測図上方の溝は石英などの堅緻な斑晶部分が挟在するため、当初の状態を推測できないが、実測図下方の溝は左流れとみることもできる。磨面の回転痕はものくばり溝から生じており、この回転痕から反時計回りに使用されたことが分かる。回転痕は供給孔に近いほど太く、この幅から径約2mmの鉱石粒が投入されたことが推定できる。軸痕は見られない。アプライト（優白岩）を用いている。

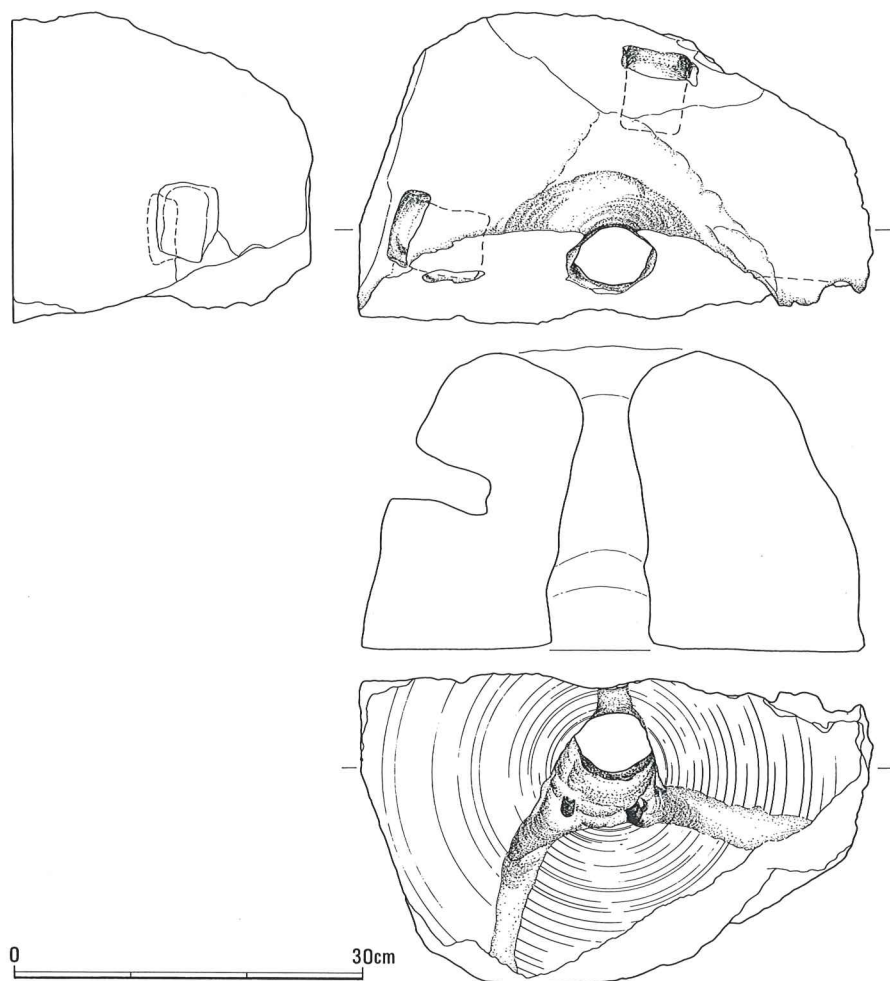
2は長軸52.0cm、短軸43.0cmの不整な楕円形を呈する下臼である。整形は粗い。最大厚21.0cmである。重量は44.0kg。磨面は全体に凹面形にカーブしている。中央には軸山（上臼の軸穴が薄くなるのに対して、下臼の軸穴付近は山形に盛り上がる）が形成されている。軸穴（芯棒を固定するための



第3図 鉱山の回転臼の部分名称
(今村，1990)



第4図 茶屋川採集の鉾山白（1；上白、2；下白）



第5図 ベタヌ川採集の上臼

穴)の直径は22mm, 深さ20mmである。軸穴周囲の半径約5cmの範囲には剥離痕がみられる。これが摩耗によるものか, 意図的に軸山を除去しようとしたものかは判然としない。もし, 後者であるならば, この下臼の不自然な平面形と関連があるかもしれない。つまり, 短軸方向の両側縁には剥離痕がみられるが, これは磨面の凹面を平らにするために, 土手状に残った部分を調整したものとも考えられる。軸山の調整と併せ, 全体的に再生を目的とした加工を施した可能性がある。回転痕は軸穴周囲の半径約22cmの磨面外縁部に比較的顕著に観察できるが, 方向は峻別できない。花崗閃緑岩を用いている。

1と2は近隣より発見されたらしいが, 1の磨面から推定できる下臼磨面の形状と2の磨面形状が異なることからセットとして用いられたとは考えられない。

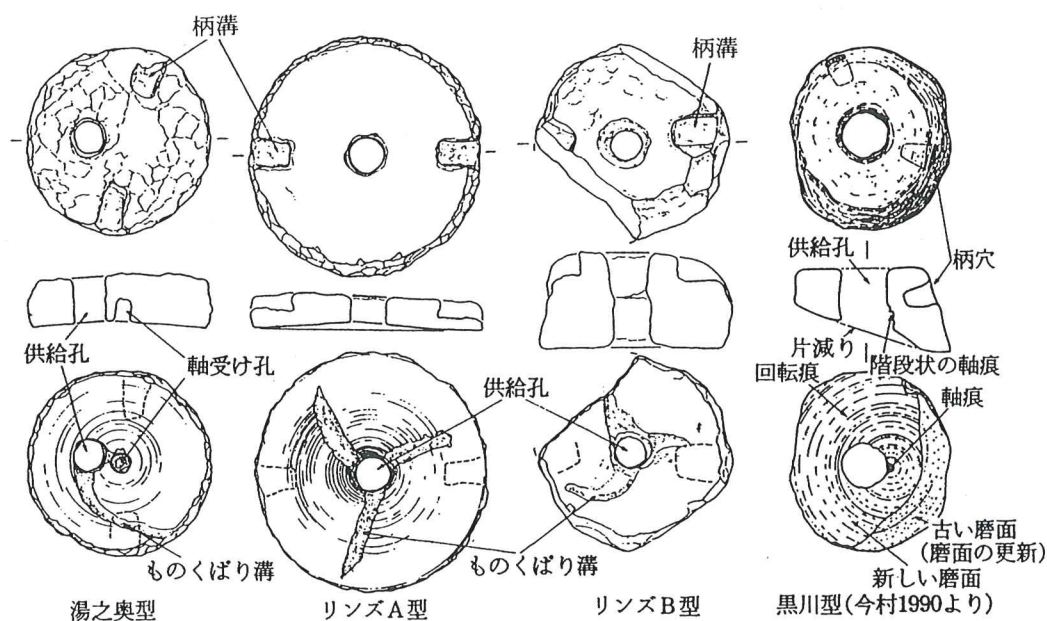
第5図はベタヌ川採集のものであり, 約半分を欠損した上臼である。現存する最大長は44.0cm, 高さ26.0cmである。復元すると不整直方体になるであろうか。表面には風化面(節理面)を大きく残しており, 整形は粗い。中央に直径7.5cmの供給孔があり, 供給孔側面には軸痕が2ヶ所明瞭に観察できる。軸長はそれぞれ60mm, 55mmである。軸の太さはいずれも14mm前後である。軸痕壁面には螺旋状の回転痕が認められ, 1ヶ所には軸頭があたった部分に光沢を有する磨痕がある。軸位置の移転を示す, 軸の回転痕が2ヶ所あることから, 磨面を更新したことが考えられるが, 現存する磨面からは一面しか観察できない。供給孔内壁には磨面側より約7~9cmの深さで軸痕にみられた同様の螺旋状の

回転痕があり、軸が1点に留まる以外に供給孔の内壁にそって回転し、内壁全体を磨いたものと思われる。ものくばり溝は3本あり、左に流れているようである。磨面の回転痕はものくばり痕から生じており、反時計回りに使用されたことがわかる。柄穴は3ヶ所あるが、完存するのは1ヶ所のみであり、横5.5cm、縦4.0cm、奥行き6.5cmである。実測図表面左側の柄穴は欠損面に開口しており、もう1ヶ所は欠損面に側面の内壁のみしかその痕跡を残さないものである。重量は35.5kg。花崗閃緑岩を用いている。

4. まとめ

鉾山臼の中でも上臼は変化に富み、いくつかの類型化がなされている。今村（1990）は日本各地の鉾山臼を概観し、分類し、その変遷を考察した。今村は上臼の供給孔と軸受の位置関係、軸痕の有無に着眼し、特に軸痕の有無が分類基準として重要である点を指摘した。この分類の優れた点は形態のみではなく、臼の機能に関わる使用痕の観察に基づいていることである。これによると、軸痕の有無はリンズ（軸を固定する用具）の有無に対応し、リンズがない臼では、はっきりとした軸痕が残り、その溝は軸の回転する場所を一時固定することになるが、軸から遠いほうの磨面がよけいに摩滅し、片減りが起きる。この片減りの問題の他に下臼の軸山の形成、上下臼とも磨面が湾曲するなどの不都合が起こるといふ。これらの問題を解消するのがリンズである。このため今村はリンズの導入以前と以後が鉾山臼の機能上の大きな発達段階であるとし、さらに鉾山臼が使用された各金山の文献資料、考古学的データを総合して、リンズのない臼からある臼への交替を慶長期（1596～1615年）かそれをやや下る頃と判断した（今村，1990）。

山梨県中山金山遺跡の鉾山臼を分析した櫛原（1992）は、「湯之奥型」、「リンズA型」、「リンズB型」、「黒川型」、「穀臼型」に分類し、再整理を試みた（第6図）。これをまとめると、「黒川型」は今村（1990）のいう軸痕を有する上臼であり、リンズを用いない臼である。軸受けを兼ねた供給孔があり、その内壁に軸痕が2ヶ所以上存在する。軸痕に対応するように傾斜の異なる磨面が2面以上存在する。柄は柄穴式が主である。山梨県黒川金山をはじめ、山梨県小金沢、岩手県御蔵山金山、福井県大野、岐阜県神岡鉾山、兵庫県生野銀山などで知られている。「湯之奥型」は供給孔と軸受けが別の



第6図 上臼の型式（櫛原，1992）

タイプで、柄は柄溝式。リンズを用いない点で「黒川型」に共通するが、祖型の系譜が異なる。「黒川型」が先行し、やや遅れて、「湯之奥型」が出現した。「黒川型」が広い範囲で分布するのに対して、「湯之奥型」は地域性が顕著である。「リンズ型」は中央に軸受けを兼ねた供給孔があり、柄溝型が多い。直径は「黒川型」、「湯之奥型」に比べ大型化する傾向がある。円盤状に丁寧に整形した「A型」とやや厚く粗雑な「B型」に分類される。全国的に普及し、大きく東北地方、日本海側、佐渡を分布の中心とする一群があり、この普及は、慶長期以降徳川幕府が政策的に金山開発を押し進めた結果によるものと推定している（櫛原，1992）。

さて、振り返って本稿で取り上げた鉦山臼を見てみよう。茶屋川採集の上臼は櫛原の「リンズA型」に、ベタヌ川採集の上臼は「黒川型」に分類されるものであろう。茶屋川採集地点付近には筆者の知る限りにおいて3個の上臼を現地にて確認している。いずれも「リンズA型」である。ここで問題となるのは、ベタヌ川採集の「黒川型」である。「黒川型」は今村（1990）の鉦山臼の編年的研究から主として16世紀代、天正期（1573～1591年）ごろまで用いられ、慶長期（1596～1615年）頃「リンズ型」が出現し、順次これに移行していったことが明らかであるから、鉦山臼の型式からみた場合、ベタヌ川採集の鉦山臼が茶屋川採集のものよりも古いものである。

カニカン岳金山がいつ開坑し、そして閉坑したのかを示す文献資料は管見のかぎりでは知らない。ただし、金山が存在したことを示す史料はある。江戸金座後藤家の手代といわれている坂倉源次郎によって書かれた『北海随筆』がそれであり、元文2（1737）年幕府の命により北海道の金銀山の調査を行った時の様子を書き記したものである（大友編，1943）。関連する部分を抜き出すこととする。

「（前略）土地に金氣多き事餘國に比類なしといへり。七十年以前までは年々砂金を御領主へ納、京、大阪へも夥しく出しける。其砂金場は松前領内には仙見ヶ嶺、シリウチ、東蝦夷地にてはクヌイ、ウンベツ、ユウバリ、シコツ等を初めとして、一場所とても数十里にわたりたる場所、廣大なる事共なり。（中略）クヌイ砂金場の河源に金山あり。其證據相糺し、現に見極たりといへり。（中略）砂金は東蝦夷地に多し。七十年以前はクヌイへ松前より砂金取數萬人入込取たると也。金掘やしきとてクヌイの溪間に今にあり。シヤムシヤキン一亂より砂金取事相止、蝦夷地へ入込事制禁なる故、其後再興するものなし。（後略）」

カニカン岳金山跡の位置するさらに下流域の今金町美利河地区には砂金採掘跡が広範囲に広がっており、いくつかの地点については調査がなされている（長沼，1989；寺崎，1991）。上記引用文中の「クヌイ」および「クヌイ砂金場」とは、これらの調査成果や他の文献資料等から現在の長万部町国縫ではなく、後志利別川上流域つまり美利河付近を指すことはほぼ確実である（長沼，1989）。また、道内における砂金採掘の歴史的経過より、後志利別川上流域における砂金採取は寛永年間（1624～1644年）から開始されたことが推察されている（矢野，1988）。「シヤムシヤキン一亂」とは、寛文9（1669）年におきたシャクシャインの蜂起のことである。この文献が書かれた元文4（1739）年の70年前の事件であり、文献中の「七十年以前」に符号し、これ以後砂金採取は中止されたという。さて、ここで注意されるのは、「クヌイ砂金場の河源に金山あり。」の部分である。「クヌイ砂金場」は前述の通り、美利河地区一帯であるとする、その「河源」すなわち川の源流部といえ、カニカン岳が想定されるであろう。このように、文献資料からは、クヌイ砂金場および金山の開始年代は明らかでないが、寛永年間（1624～1644年）から寛文9（1669）年のシャクシャインの蜂起まで稼行されていたことが裏付けられている。しかも、『北海随筆』の記述が正しいとするならば、数万人もの人々が金の採掘に従事していたことになる。これらは松前藩が統括していたのであろうが、背景には徳川幕府による政策的な金山開発があり、まさに国家プロジェクトといえる。数万の人々を動かすに

はかなり組織力が必要であり、この中には「金掘」と呼ばれる「高度な技術や識見を身につけた、格式のある専門家」（矢野，1988）が含まれていたであろう。そうであるならば、本州各地における金山経営、最新の採鉱・製錬技術について熟知していた金掘たちが、砂金の根源である金脈を追い求めてカニカン岳周辺に辿りつくことは容易に想像できる。以上のことより、本稿で取り上げた3個の鉱山臼が寛永～寛文年間に用いられた蓋然性はかなり高いものといえよう。さらに、ベタヌ川採集の上臼が「黒川型」であることから、寛永年間より遡るものであり、カニカン岳金山の開始年代について再考を促すものである。

なお、昭和51（1976）年茶屋川の現地を調査した矢野は、カニカン岳の鉱山臼の年代に関して、石臼付近に鉄製品が発見されたこと、外国系鉱山会社による操業資料から、明治20年代（1880～1890年代）であると判断した（矢野，1988）。しかし、金山などの鉱山跡の場合、時代を違えて何回も同一箇所での採鉱を試みることはむしろ一般的ではないであろうか。実際、筆者が聞き取り調査をした中で高橋新八という人物が鉱業権を得て、昭和10年代（1930～1940年代）に茶屋川の鉱山臼採集地点付近で採掘を行っていることが明らかとなっている。また、明治時代以降は御雇外国人にもたらされた近代鉱山技術の導入により鉱山臼は消失したとされることから（野崎，1980）、矢野（1988）の見解は妥当ではないと思われる。また、冒頭に引用した福富ほか（1936）では安永年間（1772～1781年）としているがその根拠は明らかではない。

今後の課題として、茶屋川はもとより、ベタヌ川流域さらにカニカン岳周辺のさらに綿密な踏査を行なう必要があり、生活の痕跡を残す箇所の試掘調査さらには本格的な発掘調査を行なう必要がある。その上で、茶屋川とベタヌ川の採掘の年代的差異も明らかにされるであろう。

謝辞 本稿を執筆するにあたっては、帝京大学山梨文化財研究所萩原三雄研究部長にご教示を賜わった。文献については秋葉 力北海道教育大学名誉教授、北海道教育庁生涯学習部文化課大沼忠春調査班主査、乙部町教育委員会森 広樹学芸員に便宜をはかって頂いた。鉱山臼の岩質については本町教育委員会能條 歩学芸員に鑑定して頂いた。鉱山臼の発見場所の特定にあたっては、青木 隆、井村 豊両氏をはじめとする今金山岳会、青山 進、佐藤幸雄、米山正二、鈴木勇七の美利河在住の皆様には並々ならぬ献身的なご協力をいただいた。記して謝意を表わしたい。

文献

- 秋葉 実（解説），1982，丁巳東西蝦夷山川地理取調日誌（下）．443p．（松浦武四郎著，1857・1858，東西蝦夷山川地理取調日誌．）
- 福富忠男・矢嶋澄策・陸川正明，1936，北海道有用鉱産物調査（第9報）．北海道工業試験場報告，第66号，44p．
- 今村啓爾，1990，鉱山臼からみた中・近世貴金属鉱業の技術系統．東京大学文学部考古学研究室研究紀要，第9号，25-73．
- 櫛原功一，1992，中山金山遺跡の鉱山臼．湯之奥金山遺跡の研究，197-203．
- 三輪茂雄，1978，臼．法政大学出版局．392p．
- 長沼 孝編，1989，今金町美利河1・2砂金採掘跡．財団法人北海道埋蔵文化財センター．66p．
- 野崎 準，1980，鉱山用石臼について．東北学院大学東北文化研究紀要，第11号，71-87．
- 大友喜作編，1943，北門叢書 第二冊．北光書房．（坂倉源次郎著，1739，北海随筆．）
- 寺崎康史，1991，美利河3砂金採掘跡．今金町教育委員会．16p．
- 矢野牧夫，1988，黄金郷への旅．北海道新聞社．233p．