

十勝平野周辺域における石器石材の分布と産状 (1)

—白糠丘陵南縁部厚内層群産出の珪質堆積岩—

The distribution and occurrence of the lithic raw materials in the neighboring area of the Tokachi plain.

高倉 純*

Jun TAKAKURA

1. 研究の目的

十勝平野とその周辺域には、数多くの旧石器時代から縄文時代にかけての先史時代遺跡が分布する。それらの遺跡から得られる石器群の剥片石器に最も多く利用されている石器石材は、黒曜石である¹⁾。当該地域の旧石器時代遺跡では、自然科学的分析データや肉眼観察の結果から、十勝三股産の黒曜石が最も多く利用されていると報告されている(山原 2002 など)。また、釧路平野とその周辺域にも数多くの先史時代遺跡が分布しているが、それらの諸遺跡から検出された石器群の剥片石器においても、黒曜石が最も多く用いられている。自然科学的分析データおよび肉眼観察からは、十勝三股産そして置戸産の黒曜石が各時期を通じて多く利用されている²⁾。

圧倒的な黒曜石利用の一方で、これらの地域の遺跡では、多出するとはいいがたいが、黒曜石以外の様々な石器石材、例えば硬質頁岩、チャート、メノウ、安山岩、碧玉、砂岩なども、打製の剥片石器に利用されている。とくに彫器や両面加工石器、揉錐器などで、それらの利用をしばしば確認することができる。石器群のなかでの利用比率はいずれも僅少であるが、石器群に応じてその数量や比率に変異があり、なおかつ用いられている器種や製作工程の系列にも差異が認められる。

筆者はかつて、十勝平野の更新世末に帰属する石器群の石材消費形態について議論した際に、それら非黒曜石の石器石材を利用した石器製作作業の実態について、各遺跡の出土資料ごとに概観を試みたことがある(高倉 2003)。しかし、その際にはデータに限りがあったため、それらの石器がどのような来歴を辿っているのかについて、十分な言及をはたすことはできなかった。そのため、以前から問題視されてきた課題ではあるが、黒曜石製の石器とそうした非黒曜石製石器との関係について、具体的な議論を展開していくことはできなかった。

こうした課題に取り組んでいくためには、採集された石器石材から遺跡への放棄、埋没後変形にいたる一連の変形過程(高倉 印刷中)を記載するための基礎的なデータを取得することが、まずは求められよう。第一に取り組むべき課題としては、遺跡内で実施されていた石器製作作業の内容について、とくに定量的なデータを取得し、吟味を加えていくことが必要である。加えて、関連する石器石材の産出地について調査をおこない、産状のデータを集積していくことも必要と考えられる。石器石材の産出地に関する調査を実施し、採集できる石器石材の石質・自然面・サイズについての知見を集積していけば、遺跡の出土資料に関しても、その由来や人為的な選択の過程、原石段階の形態について、一定の可能性を絞り込んでいく議論をおこなっていくことが可能となろう³⁾。

本稿では、十勝平野周辺域における石器石材の分布と産状を把握するために、筆者が近年実施してきた調査成果の一端を報告することにしたい。ここでは、その第一報として、白糠丘陵南縁部、浦幌川流域から尺別川流域にかけての区域に分布する厚内層群から産出する珪質堆積岩について取り上げることとする。本区域には、続成作用による珪質化の進んだ新第三系に属する珪質堆積岩として、硬

*北海道大学埋蔵文化財調査室

質頁岩⁴⁾が分布することが知られている。現在の自然状態で採集できる石質やサイズ、形状からみて、それらのなかには石器製作の原材として利用することが十分に可能なものも含まれている。十勝平野とその周辺域、あるいは釧路平野とその周辺域の先史時代遺跡における珪質堆積岩を用いた石器の来歴を考えていくうえで、もちろんその由来が本区域の珪質堆積岩に求められるのかどうかはまだ不明だが、その分布と産状を記載しておくことは、一定の意味があるといえよう。なお、白糠丘陵南縁部以外の十勝平野周辺域における石器石材については、機会を改め続報を提示していくこととしたい。

本稿では、まず本区域における既存の地質・層序学的研究成果の概観をおこなう。次に、筆者が実施した現地調査の結果把握された珪質堆積岩の分布と産状について、報告をおこなっていくことにしたい。最後にまとめと今後の課題を示す。

2. 白糠丘陵南縁部の地質

十勝平野の東に位置する白糠丘陵は、東を阿寒川、北を阿寒カルデラと足寄川、西を利別川・十勝川によって限られている。東西・南北ともに、約70kmの広がりを示す。丘陵の主要部は、白亜紀～古第三紀の地層によって構成されている。丘陵の最高地点は700mに達し、斜面の勾配は丘陵としては比較的急である(奥村2003)。白糠丘陵は南北方向に主軸がのびており、その主軸は西に凸状にふくらんでいる。こうした白糠丘陵の大地形としての特徴を規定しているのは、千島弧の外弧スリパーの西進による隆起であるとされている(野上2003)。丘陵の南縁部、幅約10km、標高200m以下には、後期漸新世～鮮新世の厚内層群・長節累層が主に分布している(図1)。この区域には、西から順に尺別川、直別川、厚内川、オコッペ沢川、浦幌川などが主に南東方向へむけて流下している。

本区域の地質と層序に関する研究は、西田彰一(1936)や佐々保雄(1953)のものを嚆矢とする。その後、棚井敏雅ら(棚井1957, 1961, 棚井・山口1965)による地質図幅調査が実施され、新第三系の層序区分が本格的に検討された。そこでは、本区域の新第三系は、中新統厚内層群と鮮新統長節累層に分けられ、また厚内層群は直別・厚内・白糠累層に分けられることが示された。その後、水野篤行ら(1969)は、厚内層群を常室・“厚内”・白糠の3累層に再区分することを提示し、多田隆治(1981)は、棚井らの厚内、直別両累層を厚内層・直別層・“オコッペ沢層”に分割することを提案し、

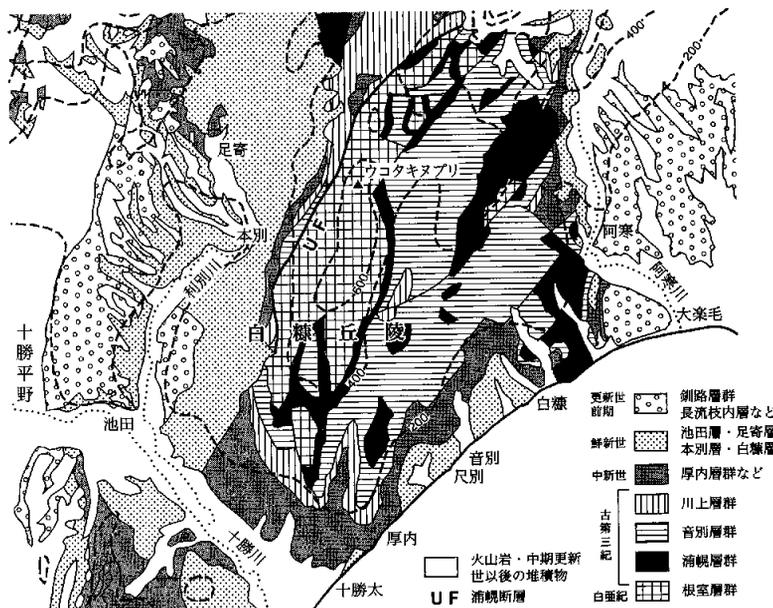


図1 白糠丘陵の地質 奥村(2003)より

秋葉文雄ら(1982)は、多田のいう“オコッペ沢層”上部層と直別層主部をあわせて静内累層と名付けることを主張した。

このように、本区域における新第三系の層序区分は、研究者によってばらつきがあり、また同じ対象を指す場合でも名称には異なりが認められる。多田隆治・飯島 東(1986)は、それまでのやや混乱した観のある研究の経過をふまえ、本区域の新第三系の層序と構造について改めて整理と記載を試みた。ここでは、多田・飯島の記載にもとづいて、層序区分とそこで認められる岩相について述べていく(図2)。

本区域の新第三系は厚内層群と呼ばれる海成層である。この層群は、層厚や岩相の側方変化が著しく、また続成作用に起因する岩質の二次的変化も著しいのが特徴とされる(飯島・多田・松本1982)。厚内層群は、下位より時和・オコッペ沢・直別・厚内・白糠の5層に細分できる。各層は互いに整合であるが、白糠層は局所的不整合で厚内層に重なる。このように局所的な浸食は認められるものの、厚内層群はほぼ連続的に堆積が継続したものと考えられている。全層厚は1500~3000mに達する。

各層は、基底部では砂礫もしくは火山角礫岩で始まり、上方細粒化により凝灰岩・砂岩・砂質シルト岩・珪藻質シルト岩・硬質頁岩・泥岩などが卓越する。相互は互層をなす場合が多く、単層の厚さは5~50cm程度のものが多いが、時には1~5m程度のものも認められる。単層には細粒凝灰岩や凝灰質砂岩などの薄層の挟みが時に認められることがある。岩相の側方変化として、砂岩から凝灰岩や硬質頁岩へ、といった変化がしばしば観察されている。

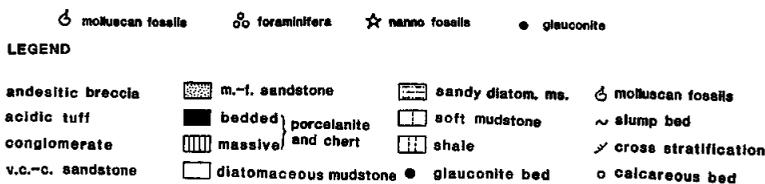
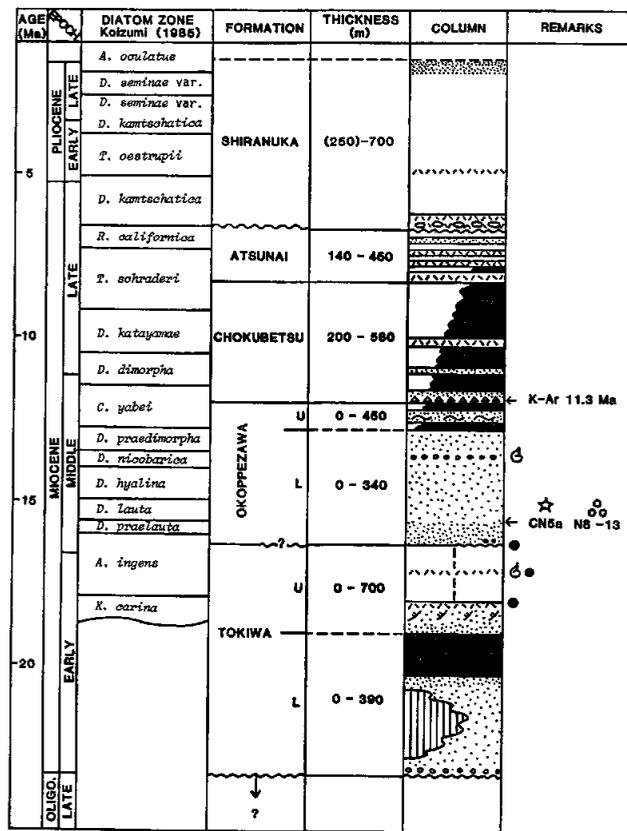


図2 厚内層群の層序 多田・飯島(1986)より

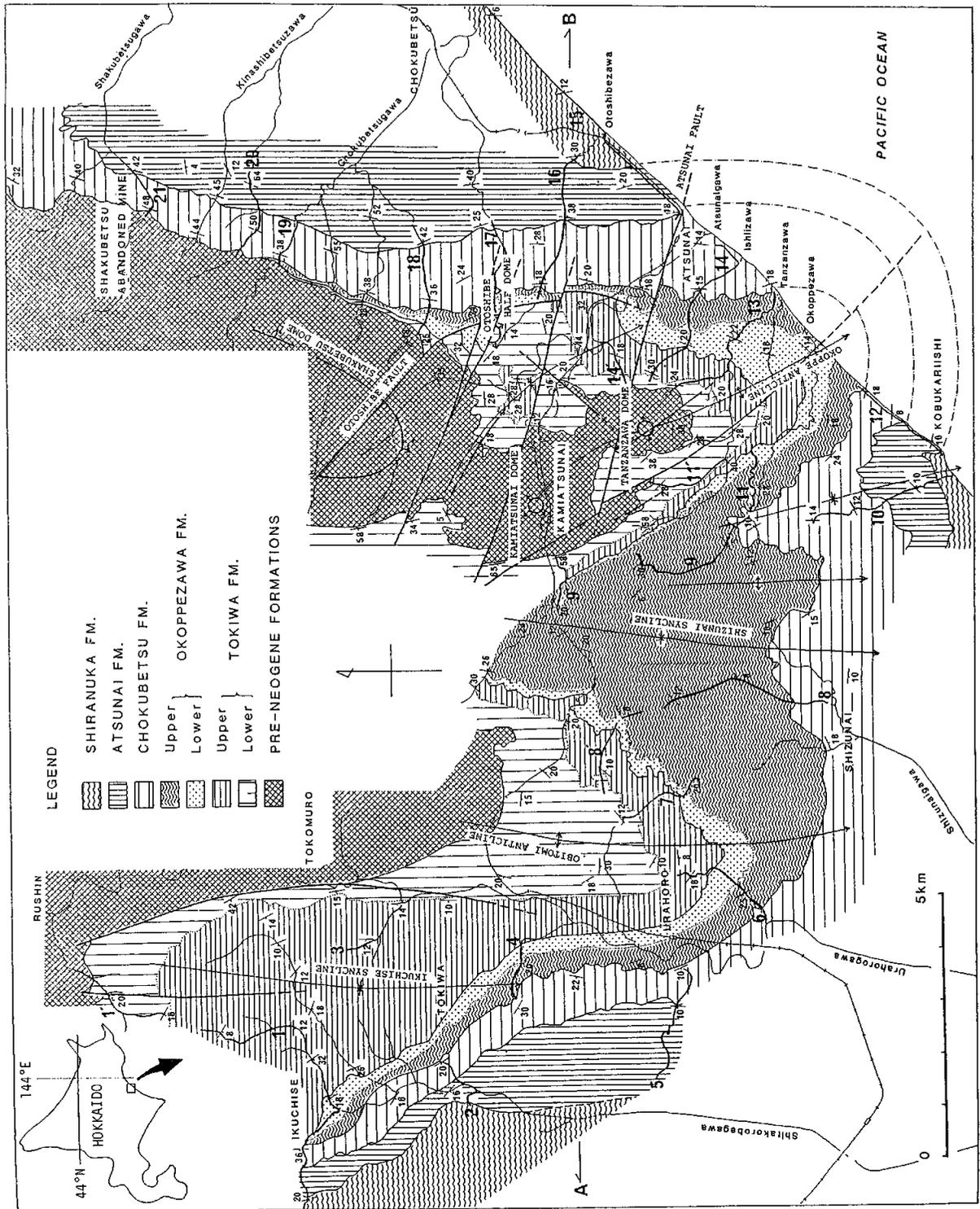


図3 白糠丘陵南縁部の地質図 多田・飯島 (1986) より

3. 調査とその結果

浦幌川から尺別川にかけての厚内層群が分布する範囲を対象地として、2003～2004年にかけて断続的に調査を実施した。調査は基本的に露頭での地層観察を主とし、補足的に河川での礫種構成の観察もおこなっている。露頭は、河川・沢や道路などの開削によって形成されるものであり、河川・沢や道路などの存在に観察対象が規制されることは注意しなければならない。

厚内層群に帰属する白糠層から時和層のなかで、石器石材として利用可能な珪質堆積岩の存在が現地で確認できた、もしくは多田・飯島(1986)らの岩相記載によって存在が予測されたのは、以下に述べる直別層・オコッペ沢層・時和層である。白糠層・厚内層は、昆布刈石周辺の海岸沿いの大規模な露頭で観察が可能である。緑～灰色を呈する珪藻質シルト岩・凝灰質シルト岩、灰白色を呈する中～細粒の砂岩の互層を主体とする。凝灰岩や凝灰岩質砂岩の薄層が挟在するときもある。いずれの岩石も、脆くて割れやすい、もしくは粒度が粗い、といった点から石器石材に適しているとはいいがたい。そのため、ここでの記載の対象からは除外した。

1) 直別層

直別層に関しては、多田・飯島(1986)らがすでに指摘しているように、直別川流域よりも東の尺別川流域の方が、より良好な露頭が観察できる。尺別川とソウク尺別川の合流地点よりも約500m上流側の地点に、直別層を良好に観察することができる露頭がある(Loc.1:写真1～3)。その周囲にもいくつか良好な露頭が分布する。この他に、乙部川上流の川沿いや幾千世周辺の下頃辺川沿いにも直別層の露頭が確認できた。

直別層は細粒の珪質堆積岩によって特徴づけられる。多くの露頭では、暗灰～灰褐色で板状のシルト岩、硬くかつ緻密な暗赤色の硬質頁岩が認められる。一部には細粒の砂岩層の挟在も認められた。シルト岩は、現地で確認する限りでは脆くて割れやすい。また暗赤色の硬質頁岩は、節理の発達が著しく、剥離によって定形的な剥片をとることはきわめて困難と考えられる。そのため、これらは石器石材には適しているとはいいがたい。

一方で直別層からは、単層もしくは団塊の状態で、珪質化がきわめて進んだ暗緑～暗赤色の硬質頁岩を確認することができた。それらには多少の節理がみられるものの、石質は均質かつ緻密で、強い光沢を有している。石器製作にきわめて適していると判断される。団塊の状態でシルト層中から採集できた原石は、自然面に近い周囲の部分は若干赤色を呈するのに対し、中心により近い部分は暗緑色を呈する傾向が認められる。確認できた原石は、直径が約20～30cm程度のサイズで、風化した自然面によって覆われ、緩かな稜線が認められる扁平形・球形を呈している(写真7)。地層の産状で把握された原石はより暗赤色を呈する傾向が強い。

乙部川の河原では、珪質化の進んだ暗緑～暗赤色の硬質頁岩の礫を採集することができるが(Loc.2:写真4)、その他の河川の河原では良質な石質の礫を採集することはできなかった。

2) オコッペ沢層

オコッペ沢層は、多田・飯島(1986)によれば、下位より石井沢砂岩部層と上部砂岩泥岩互層に分けることができる。石器石材に利用可能な硬質頁岩が確認できたのは、多田・飯島(1986)のいう上位の上部砂岩泥岩互層である。オコッペ沢川の中・上流域に上部砂岩泥岩互層を確認することができる露頭がいくつかあった。下位の石井沢砂岩部層に関しては、オコッペ沢川(Loc.3)の下流域に良好な露頭があるが、固結度の低い灰色の砂岩ならびにシルト岩が認められるのみである(写真5)。石器石材にはいずれも適しているとはいいがたい。

オコッペ沢上部層は、緑～灰色の珪藻質シルト岩もしくは暗緑～暗赤色の硬質頁岩と灰色の砂岩との互層によって特徴づけられる (Loc.4 : 写真6)。これらは、露頭で確認される限りでは、節理の発達が著しかったり、脆く割れやすかったりと、石器製作に適する石質とはいいいがたい。露頭では、単層の層厚は約1m程度であった。

シルト岩中には暗緑～黒色の硬質頁岩が、団塊の状態で包含していた。この硬質頁岩は、多少の節理が認められるものの、珪質化が進行しており、石質はほぼ均質で、緻密かつ硬質である。石器製作に適していると考えられる。採集された原石は、直径が約10～20cm程度のサイズであった。風化した自然面によって覆われているが、丸みは強くなく、やるゆかながら稜線も認められる (写真10)。前述した直別層中から確認された石器製作に適する硬質頁岩と比較すると、色調に黒みが強い点が注目される。多田・飯島 (1986) の記載によれば、本部層には、珪藻質シルト岩から側方変化して、珪質化の進んだ硬質頁岩が地層の状態を確認できると指摘されているが、現地でそれを確認することはできなかった。

3) 時和層

多田・飯島 (1986) の記載によれば、時和層は下部砂岩硬質頁岩部層と上部軟質泥岩部層に細分される。上部層はチブネオコッペ川の下流域に良好な露頭の所在が確認できる。無層理の灰～緑灰色を呈するシルト岩が認められた。著しく軟質であるため、石器石材に適しているとはいいいがたい。下部層に関しては、多田らの記述では、常室川やオベトン川の流域で観察が可能なようである。しかし、筆者は、現地で露頭を確認することはできなかった。下部層に関する岩相記載によれば、珪質化の進んだ暗褐色～黒灰色の硬質頁岩が地層の状態を確認できるようであり、利用可能な石器石材として注目を要する。

4. まとめと今後の課題

本稿では、既存の地質学的な岩相記載および筆者による現地調査の結果、白糠丘陵南縁部に分布する新第三系の厚内層群のうち、直別層・オコッペ沢層・時和層には、石器製作に適した石質をもつ硬質頁岩の産出が確認できることを示し、その石質および産状について記載をおこなってきた。まとめるならば、厚内層群のうち、直別層・オコッペ沢層・時和層から産出される珪質化の進んだ硬質頁岩は、地層・団塊のいずれかの状態で産出し、露頭近辺では平滑な自然面をもつ岩屑・角礫として採集されるか、あるいは扁平～球形の形状を示す状態で採集できる (可能性が高い)。色調は総じて暗緑～暗赤色を呈し、強い光沢を有する。緻密かつ均質なため、またサイズも人頭大程度の大きさであるため、石器製作をおこなうには適していると考えられる。

ただし、注意を要するのは、露頭および河川の河原で観察した限りでは、こうした石質を示す硬質頁岩の産出量自体はそれ程多くない、という点である。このことは、本区域の近辺で本層群産出の硬質頁岩を原材料として利用し、石器製作作業が集約的にこなわれている遺跡がこれまで確認されていないことと、一定の関係があるかもしれない。

十勝平野・釧路平野とその周辺域の先史時代遺跡からは、冒頭で述べたように、多くの遺跡で石器石材として硬質頁岩の利用が認められる。そのなかには、本区域で採集できた硬質頁岩と同様の石質・色調・自然面形態を有するものも含まれている。本稿は、そうした硬質頁岩製石器の来歴を理解していくうえで、興味深いデータを提示しえたと考える。今後、遺跡出土資料の石質や色調、自然面形態について詳細な検討を加えていくことで、相互間の比較をおこなっていくことにしたい。

以上のような調査成果から、これまで北海道東部の遺跡から出土した硬質頁岩製の石器に関しては、北海道南部、渡島半島から産出したものと考えられる場合もときにあったが、しかしながら、それには再考が必要なことは明らかであろう。北海道東部では白糠丘陵以外にも硬質頁岩の産出が知られている地域がいくつかある（出穂 1997）。それらの地域での産状・石質についての記載データを積み重ねていくことによって、北海道東部の遺跡から検出された硬質頁岩製石器の来歴について、より具体的な議論を試みていかなければならないであろう。

謝 辞

本稿の作成と本誌への掲載にあたっては、北沢 実・山原敏朗両氏（帯広百年記念館）のご配慮とご教示を賜った。また、石川 朗（釧路市埋蔵文化財センター）・松枝大治（北海道大学総合博物館）の諸先生・諸氏から貴重なご教示・ご協力を賜った。上記の方々には、記して厚く御礼申し上げたい。ただし、本稿で提示した議論の責任は、全て筆者に帰することはいうまでもない。なお、本稿は、筆者に交付された平成 15・16 年度科学研究費補助金（若手研究 B, 課題番号：15720178）の研究成果の一部である。本研究助成による遺跡出土資料の検討成果については別稿に示したい。

註

- 1) 各時期の石器群にごく一般的に含まれる打製・磨製の石斧および各種の礫石器に関しては、とりあえずここでの検討対象には含めない。それらには、砂岩・安山岩・カンラン岩・蛇紋岩・片岩などの石器石材が主に用いられている。
- 2) 肉眼観察による限り、釧路平野およびその周辺域での置戸産黒曜石の利用は、後期旧石器時代の石器群から認められる。とくに、縄文時代早期や縄文時代晩期末～続縄文時代にかけての利用比率の高さは、特筆に値すると考えられる（西他 1989, 石川 1996 など）。これらの時期には、置戸産の岩屑・角礫が多く利用されていたようであり、削器や有柄石器、両面加工石器などの大形石器の原材に供されている。黒曜石の転礫利用を主とする十勝平野の縄文時代早期石器群とは、石材消費形態の点で顕著な差を見いだすことができる。
- 3) 得られたデータを用い解釈をおこなっていく際には、現状で確認できる石器石材の分布とその産状、それを規定する地形学的・地質学的諸条件が、先史時代の過去においても近似的に同一である、という前提を措定することが必要となる。
- 4) 本稿で使用する「硬質頁岩」には、水谷・斉藤（1987）の定義する「硬質頁岩」にもとづき、本区域を対象とする地質学的な研究報告において「珪質頁岩」あるいは「オパール質チャート」（多田・飯島 1986）と呼称されてきた岩石を含めることとする。

引用文献

- 秋葉文雄・星 一良・一ノ瀬鉄郎, 1982, 「北海道東部釧路炭田南西部に分布する厚内層群の地質及び微化石層序について」『石油資源開発株式会社技術研究所報』25: 13-52.
- 飯島 東・多田隆治・松本 良, 1982, 「北海道新第三系の堆積岩岩石学および岩相層序学的検討」『北海道の新第三系の生層序に関する総合研究』: 67-74.
- 石川 朗, 1996, 『釧路市幣舞遺跡発掘調査報告Ⅲ』釧路市埋蔵文化財調査センター
- 出穂雅実, 1997, 「常呂川流域における石器石材の基礎研究」『北海道旧石器文化研究』2: 1-14.
- 奥村晃史, 2003, 「3-3 白糠丘陵—低い急な“山”」小疇 尚他編『日本の地形2 北海道』東京大学出版会: 169-72.

- 佐々保雄, 1953, 「釧路炭田に関する地質学的諸問題」『地質学雑誌』59:347.
- 高倉 純, 2003, 「北海道の更新世末における石材消費形態からみた遺跡間変異の検討」堤 隆編『日本の細石刃文化Ⅱ』ハヶ岳旧石器研究グループ:132-51.
- , 印刷中, 「旧石器時代遺跡形成過程研究の問題点」明治大学考古学研究室編『地域と文化の考古学』六一書房
- 多田隆治, 1981, 「厚内地域調査ルートの層序概要」『北海道の第三系の生層序研究連絡紙』2:24-25.
- 多田隆治・飯島 東, 1986, 「北海道南東部厚内一浦幌地域新第三系の地質と層序」『地質学雑誌』92(1):31-45.
- 棚井敏雅, 1957, 『五万分の一地質図幅「音別」及び同説明書』北海道開発庁.
- , 1961, 『五万分の一地質図幅「厚内」及び同説明書』北海道開発庁.
- 棚井敏雅・山口昇一, 1965, 『五万分の一地質図幅「浦幌」及び同説明書』北海道開発庁.
- 西 幸隆他, 1989, 『釧路市材木町5遺跡調査報告書』釧路市埋蔵文化財調査センター.
- 西田彰一, 1936, 「十勝国浦幌炭田地方の地質」『石油技術協会誌』4:37-41.
- 野上道男, 2003, 「1-1(2) 北海道とその周辺の大地形」小嶋 尚他編『日本の地形2 北海道』東京大学出版会:3-11.
- 水谷伸治郎・斉藤靖二, 1987, 「珪質堆積岩」水谷伸治郎・斉藤靖二・勘米良瓶齡編『日本の堆積岩』岩波書店:143-162.
- 水野篤行・角 靖夫・山口昇一, 1969, 「釧路炭田の中新統層序, とくにいわゆる直別累層に関する層序学の問題について」『地調月報』20:633-49.
- 山原敏朗, 2002, 「理化学的分析結果からみた十勝平野における黒曜石製旧石器時代遺物の原材産地について」山原敏朗編『落合遺跡3』帯広市教育委員会:35-38.



写真1 尺別川上流 Loc. 1 遠景



写真2 尺別川上流 Loc. 1 珪質
堆積岩の産状 (1)

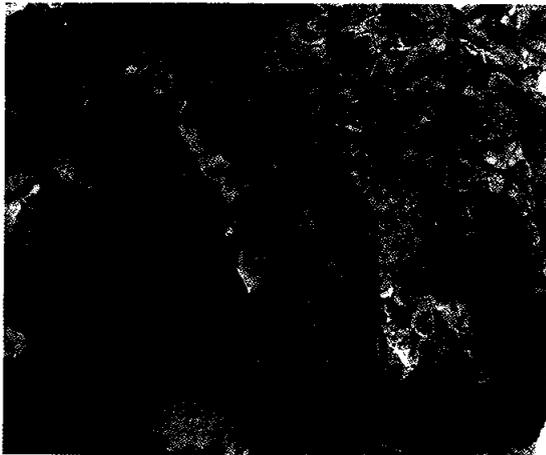


写真2 尺別川上流 Loc. 1 珪質
堆積岩の産状 (2)

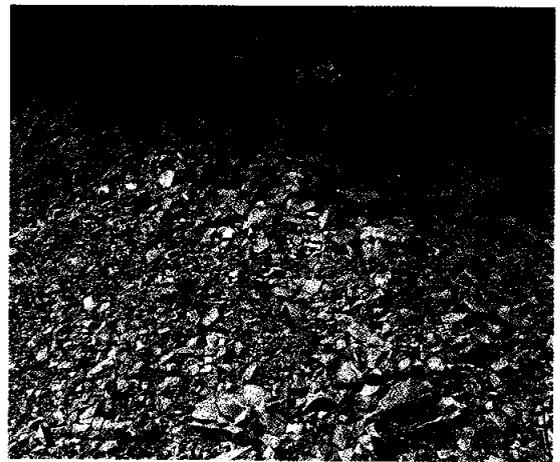


写真4 乙部川上流の河原 Loc. 2
(硬質頁岩が採集できる)



写真5 オコッベ沢川下流 Loc. 3
(シルト岩の産状)



写真6 オコッベ沢川上流 Loc. 4
(シルト岩と硬質頁岩の互層)



写真7 尺別川 Loc. 1 採集硬質頁岩
(数回の剥離を加えた状態)

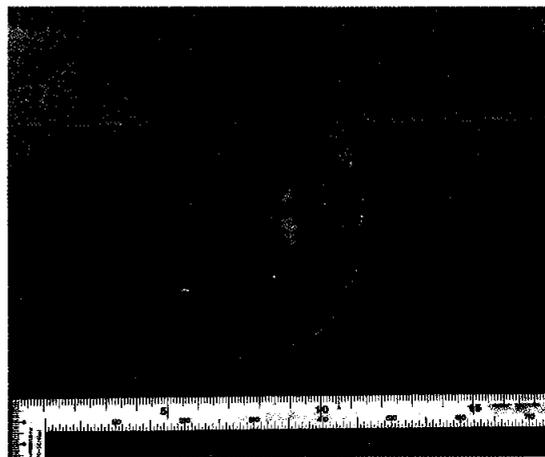


写真8 乙部川 Loc. 2 採集硬質頁岩



写真9 乙部川 Loc. 2 採集硬質頁岩



写真10 オコッベ沢川 Loc. 4 採集硬質頁岩