

みんなのポジトリ

国立民族学博物館学術情報リポジトリ National Museum of Ethnology

Problems of New World cultural origins as seen from Beringia

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2010-02-16 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 小谷, 凱宣 メールアドレス: 所属:
URL	https://doi.org/10.15021/00004456

ベリンジアからみた新大陸文化起源の諸問題

小 谷 凱 宣*

Problems of New World cultural origins as seen from Beringia

Yoshinobu KOTANI

This paper reviews recent developments of studies on pre-historic cultures and paleoecological conditions in Beringia, formerly exposed land mass in the Bering Strait region during the Late Wisconsin period. Noteworthy is the implication that the vast expanses of the Circumpolar region were mainly steppe-tundra, providing favorable conditions for large mammals and, eventually, for man, and only locally covered by glaciers on high mountains and by boreal forest along major river systems.

The Paleoindian tradition, which is widely distributed from the Greater Southwest and Plains to the Eastern Woodlands, has been regarded as the oldest cultural manifestation in the New World. The American Paleoarctic tradition, radiocarbon dated from ca. 11,500 to 8000 B.P. and regarded as the earliest in Beringia, chronologically parallels the former and is represented by two internally heterogeneous groups of sites in Alaska.

Cultural materials recently reported from the Meadowcroft Rock-shelter and other sites in the Americas are radiocarbon dated from ca. 20,000 to 14,000 B.P. and characterized by blade and point manufacturing techniques as well as unifacial flaking. The presence of these techniques temporally prior to both the Paleoindian and American Paleoarctic traditions indicates some cultural relations with the Upper Paleolithic culture in Eastern Siberia and is suggestive of the cultural basis from which these two traditions developed locally in North America. In the light of these new data, it is necessary to reconsider the traditional view that the Paleoindian tradition is the oldest in the New World.

* 国立民族学博物館第1研究部

- | | |
|---------------------|----------------------|
| I. はじめに | (2) ウィスコンシン氷河期最末期 |
| II. ベリンジアの古環境 | (3) 沖積世初頭 |
| 1. 渡来経路の問題 | III. 「先パレオ・インディアン文化」 |
| 2. 約20,000年前以降の自然環境 | IV. パレオ極北文化 |
| (1) ウィスコンシン氷河期最寒期 | V. まとめ |

I. は じ め に

筆者は、かつて、アラスカを中心とするベリンジア（ベーリング海峡付近に、洪積世の氷河期に存在していた陸橋とその周辺の陸地のこと）の最古の人類文化とその自然環境条件を概観し、約11,500年前から9000～8000年前のアラスカの先史文化（パレオ極北文化という）と、南方の同時代のパレオ・インディアン文化（ヤーノ文化ともいう）とのあいだに、かなりの形態的相違があることを例証するとともに、その相違についての説明は将来の課題としてのこることを指摘した [小谷 1974, 1976]。最近、D. E. デュモンも、新しい考古学的資料にもとづき、その相違のことを論じている [DUMOND 1980]。また、ウェスト [West 1981]、ラフリン [LAUGHLIN 1980: chap. 6; LAUGHLIN and WOLF 1979] もこの問題に触れている。

新大陸の最古の文化を表わす文化の発展段階として、ウィリーとフィリップスは打製石器製作技法による非定型の石核石器や剝片石器に特徴づけられる先史文化の存在の可能性を論じたことがある [WILLEY and PHILLIPS 1958: 82-86]。しかし、彼らは文化の歴史的発展段階説の石器段階の一部に、これを加えてはいない。ついで、年代的に古いと考えられている石器および獣骨類を総括して、A. L. クリーガーは「先尖頭器文化伝統」の存在を提唱した [KRIEGER 1964]。これに対して、多くの研究者は、地質学的位置付けが不明確であること、共伴する動物相が明確でないこと、独立した年代測定が不十分であることなどを理由に、この仮説に否定的立場を取っている [HAYNES 1964, 1967]。

現在、新大陸最古の先史文化とみなされ、大多数の研究者が支持しているのはパレオ・インディアン文化である。この文化は北米の大平原、南西部を中心に広く分布しており、クローヴィス文化、フォルサム文化などの名称でよばれている。この文化は次の特徴をもつ [HAYNES 1964, 1967; MARTIN 1973; MOSIMANN and MARTIN 1975; Wormington 1957; WILLEY 1966: ch. 2]。

- (a) 文化要素は打製石器が主体で、その石器は種状剝離痕や平行剝離痕をもつ尖

頭器（ポイント）に代表される。これらの剝離痕は押圧剝離技法によりつくられている。

(b) 地質年代のうえでは、ウィスコンシン氷河期の最終段階（上部洪積世末）から沖積世初頭に位置づけられる。

(c) 共伴する出土遺物に、現在は絶滅してしまっているか、遺跡周辺の地域には生存していない、大型哺乳動物の骨をとまう。これらの大型獣がパレオ・インディアン文化の担い手の狩猟の対象であったと考えられている。

(d) 放射性炭素年代測定によると、いまから約12,000年前から9000～8000年前に年代づけられる。

パレオ・インディアン文化の尖頭器（ポイント）は、最初の発見・発掘の地域や遺跡の名称、技法上の特徴にもとづいてフォルサム・ポイント、クローヴィス・ポイント、プレインビュー・ポイント、平行剝離ポイントなどとよばれている [WILLEY 1966: 26-77]。これらに共通する特徴は、細長い剝片（多くのばあい石刃）に両面加工が施こされていることである。その加工法は、いわゆる押圧剝離技法で、微細な剝離を施こす技法である。この押圧剝離法による剝離痕の形態的相違にもとづき、極状剝離痕あるいは平行剝離痕と呼んでいる。

パレオ・インディアン文化の尖頭器は、石刃技法にもとづくといえる。石刃技法とは、少量の石材（石核）から細長い、ほぼ平行な縁辺をもつ石片（剝片）を間接打法や押圧剝離法により大量につくりだす、一連の石器製作技法のことをいう。この技法により製作された剝片（石刃）が二次的に加工されて、ビュラン、スクレイバーなどの各種の石器に加工されることになる。この石器製作技法は、旧大陸の後期旧石器文化の主要特徴である。その起源地は、東ヨーロッパの平原地方といわれている [MÜLLER-BECK 1968, 1967]。

この石刃技法の発展が、後期旧石器文化時代における寒地へのヒトの居住空間の拡大に深く関わりあっていたことは、この時期の遺跡が、中期旧石器時代までに遺跡が認められなかった寒冷地域において急増する現象から推測できる。つまり、ヒトは後期旧石器時代に本格的に寒地に進出をし始め、樹木のとばしいツンドラ地帯をも居住空間としたのである。この進出の始まりは地質年代では最後の氷河期（ヴュルム氷河期、ウィスコンシン氷河期）の前期から後期のことで、放射性炭素年代では、今から約40,000年から30,000年前以降のことであった。

現在までにベリンジアで確認されているパレオ極北文化も、のちに触れるように、石刃技法に特徴づけられている。しかし、このパレオ極北文化の遺跡は、大別して、

二群に分けられる。第一の遺跡群からは、大型石刃とそれを加工した石器が出土している。これに対し第二の遺跡群からは大型石刃とともに、細石刃および細石核、両面加工を施した尖頭器（ポイント）も出土している。この両遺跡群は、放射性炭素年代測定により、ともに約11,500年前から9000～8000年前に年代づけられている。大平原・南西部地方でパレオ・インディアン文化が発展したのとほぼ同じ時期に、ベリンジアには文化内容の若干異なるパレオ極北文化が存在していたことになる。

アラスカとカナダ北西部では、1970年代に重要な調査計画が実施された。まず、1970年に開始されたアラスカを南北に縦断するパイプライン敷設工事に伴う事前の遺跡分布調査 [CAMPBELL 1973] と発掘調査 [Cook (ed.) 1971, 1977] である。この一連の調査は、アラスカを縦断する試掘溝を設定したのと同じ意味をもっていた [小谷 1977]。次に、カナダのユーコン準州のオールド・クロウ盆地でカナダ国立博物館とトロント大学の研究者による大規模な調査が実施された。これらは1960年代にオールド・クロウ河畔で採取された古い骨器 [IRVING and HARINGTON 1973] の発見が発端になったものである。調査の結果、ベリンジアの古環境と人類のベリンジアへの進出に深い関わりがある資料が得られた [BONNICHSEN 1979; MORLAN 1980; JOPLING, IRVING and BEEBE 1981; IRVING 1978]。また、古環境についての総合の試みがおこなわれたのもこの時期である [HOPKINS 1972, 1979; COLINVAUX 1981]。さらに、北米東部のペンシルバニア州では、人類の新大陸への進出に直接関連する資料を提出する重要な調査が実施されている [ADOVASIO *et al.* 1977, 1978a, 1978b, 1980, 1982]。これらの新事実に照らして、約10年前の知見に触れた筆者の旧稿 [小谷 1974, 1976] は修正の必要があり、また、筆者自身の考えかたも若干変化した。

これらのことを考慮して、筆者は次の二つの作業仮説に従って、現段階におけるベリンジアへのヒトの進出についての研究の現状を考察したい。その第一の作業仮説は、従来まで新大陸最古と考えられてきたパレオ・インディアン文化の特徴である槌状剝離痕をもつ尖頭器は旧大陸に由来する文化要素であり、ベリンジアを経由して新大陸にもたらされたとする考え方である。この考え方に従うと、パレオ・インディアン文化とはほぼ同質、同時期の先史文化がベリンジアにも存在していたはずで、その先史時代文化は今のところ未発見であるということになる。第二の作業仮説は、新大陸への人類の渡来は、これまで研究者が考えていたよりも、更に古い時期におこったことで、パレオ・インディアン文化もパレオ極北文化も、その古い時期の先史文化から独自の発展を遂げたものであろうとする考え方である。この考え方に従うと、パレオ極

北文化もパレオ・インディアン文化も、後に地域的發展を遂げた先史文化ということになる。

このような視点をもって、人類の新大陸への渡来経路、氷河の消長にともなう陸橋・回廊の存否、動植物相と気候変化などの古環境条件、北米や中南米において最古とみなされている先史文化の特徴、アラスカとカナダ北西部のパレオ極北文化の研究の現状を概観し、ベリンジアの先史的知見にもとづいて人類の新大陸への渡来のもつ諸問題を検討したい。

Ⅱ．ベリンジアの古環境

1. 渡来経路の問題

ベーリング海峡地域（ベリンジア）が人類の新大陸への渡来経路であったという見解は古くから主張され、ほぼすべての研究者の意見の一致をみている [Willey and Sabloff 1980, Chap. II]。その根拠としては、原住民の形質人類学的特徴の類似、言語学的特徴の類似、文化要素の類似などがあげられてきた。また、最近の考古学的研究の發展により、ユーラシア大陸北東部とベリンジアとの間に、先史文化の類似が認められ、この見解の妥当性をより強固にしている [ANDERSON 1980]。

ベリンジアが新大陸への人類の渡来経路であれば、ベリンジアに新大陸人類の最古の居住の痕跡が残存していると考えられ、それにもとづいて渡来の経路も具体的に復原できるはずである。当時の考古学的知見にもとづいて、チャード [Chard 1963] は、ベリンジア内の人類の渡来経路として、次の二つのルートを想定した。第一は、現在のチュクチ半島の北極海沿いにベーリング陸橋の北部をとおり、アラスカのブルックス山脈北麓をふくむ北極海沿岸を通過して、マッケンジー川河口付近からロッキー山脈東麓を南下するルートである。第二はベーリング海峡付近からユーコン川流域にはいり、上流域に達してからロッキー山脈東麓にでるルートである。この第二のルートには二つの可能性がかんがえられる。一つは、ユーコン川本流域をさかのぼるもので、現在のユーコン・タナナ高地の北方を通り、ポキュパイン川、オールド・クロウ盆地にいたる。もう一つは、ユーコン川の支流のタナナ川をさかのぼり、ユーコン・タナナ高地の南方をとるものである。さらに、最近、第三のルートの可能性として、ベーリング海峡地域から南東に進み、アラスカ南海岸から北西海岸地域へ南下するルートが考慮されている。このルートは、古くから、最後の氷河期(ウィスコンシン氷河期)にコルディエラ氷床に広く覆われていたと考えられており [Péwé 1975; COULTER

et al. 1965], しかも現在の海岸地形が急峻なため [BRYAN 1969], ヒトの南下経路には不適当とみなされてきた。この見解は洪積世末の氷河形成についての知見に基づくとはいえ、この地域の海底地形は今のところ明らかにされておらず、ウィスコンシン氷河期の海水準低下現象のもとで、どのような旧地形であったかは不明である。また現在は急峻な海岸地形に特徴づけられるものの、ヒトの居住に適した平坦地も分布している。これらのことを基礎において、アラスカ南海岸から北西海岸地域にいたるルートを、南下経路の一つの可能性として考慮すべきであるとの主張がなされている [FLADMARK 1978, 1979]。この主張の背後には、オーストラリアへの人類の渡来が何らかの海上交通手段によっておこなわれたこと [JOHNSON 1970] があることはいうまでもない。同時にマンモスなどの獣骨が最近スシツナ川流域で発見され、これにもとづいてウィスコンシン氷河期に大型哺乳動物や人類がアラスカ山脈以南にも居住していたのではないかとするソーソンら [THORSON *et al.* 1981] の主張にも関連をもつことはいうまでもない。

2. 約20,000年前以降の自然環境

ウィスコンシン氷河期最寒期（約20,000年前）以降のベリンジアの古環境条件については、ペイウエイ [PÉWÉ 1975], ホプキンス [HOPKINS 1968, 1972, 1979], ブツァー [BUTZER 1971], フリント [FLINT 1971], エイジャー [AGER 1975], シュウェーガー [SCHWEGER 1976], コリンヴォー [COLINVAUX 1964, 1967, 1981] らにより詳細に論じられている。後に触れるカナダのユーコン準州オールド・クロウ盆地や北米東北部の最近の考古学的知見などを考慮して、確実にヒトの所産とみなしうる最古の石器群は約20,000年前以降と筆者は考えている。そのため、ここではウィスコンシン氷河期末期（20,000年前以降）から沖積世初頭だけを取扱いたい。そして、この時期を、ウィスコンシン氷河期の(1)最寒期（約20,000年前～14,000年前）、(2)最末期（約14,000年前～10,000年前）、および(3)沖積世初頭（約10,000年前以降）に分けて、氷河の消長と陸橋・回廊の存否、動植物相、気候変化などについて触れることにする。

(1) ウィスコンシン氷河期最寒期

新大陸における最後の氷河期ウィスコンシン氷河期は、ふつう前期（約80,000年前～約30,000年前）と後期（約30,000年前～約10,000年前）に分けられる¹⁾。上に触れ

1) 新大陸の氷河期の諸問題については、[WRIGHT and FREY (eds.) 1965], [FLINT 1971] および [BUTZER 1971] を参照のこと。

たように、新大陸への人類の渡来はいまのところ約20,000年前と筆者は考えているので、ここでは後期のみを取扱う。

(a) 氷河の消長と陸橋・回廊の問題

ここで氷河の消長というのは、主として、ウィスコンシン氷河期後期に拡大、縮小を繰り返した氷河の動きのことをいう。氷河は大量の水分を陸上に固定する機能を持ち、氷河の生長に必要な水分は、雪・雨の形で供給され、その供給源は海である。したがって氷河が生長すると、必然的に海水量が減少し、結果として海水面が低下する。

さて、ウィスコンシン氷河期後期に、世界的に氷河が最も発達したのは、いまから約20,000年前で、この時期をウィスコンシン氷河期最寒期（旧大陸ではヴェルム氷河期最寒期）と呼んでいる。北半球ではスカンジナビア半島、西シベリア、ロッキー山脈北部、ハドソン湾、グリーンランドにそれぞれ中心をもつ大規模な氷床が発達し [FLINT 1971: 463-497]、とくに、ハドソン湾に中心をもつローレンシア氷床とグリーンランド氷床とは融合し、現在の北米五大湖地方、ニューイングランド地方北部、大平原地方のカナダ・アメリカの国境付近以北などの広大な地域は、厚い大陸氷床におおわれていた。この氷床の西端は、ユーコン準州のマッケンジー河口付近からロッキー山脈東麓近くまで達していた。一方、ロッキー山脈北部に中心をもつコルディエラ氷床は、カナダのブリティッシュ・コロンビア州からユーコン準州南部に達しており、さらに西方には、アラスカ山脈とアラスカ半島へ伸びていた。そのため、ローレンシア氷床とコルディエラ氷床が、ロッキー山脈東麓で融合していたか否かが、長く問題とされてきた。これが「回廊」の存否の問題である。

コルディエラ氷床とローレンシア氷床との間の回廊が存在しておれば、いいかえれば両氷床の末端が相互に離れていたら、ベリンジアの人類が南下し、北米・中南米各地に進出する経路がつねに存在していたことになる。もし、回廊が存在せず、いいかえれば両氷河が融合していたならば、人類の南下は融合の期間には妨げられていたことになる。回廊存否については、賛否両論の論争が続けられたが、現在では回廊が恒常的に存在していたとする考えかたが有力となった²⁾が、周氷河現象に支配されていたと考えられる回廊の古環境については不明である。

この当時、アラスカのアラスカ山脈以南は広く氷床におおわれており、アラスカ半島も大部分が氷床下にあったと考えられている。また、ブルックス山脈もかなりの広がりをもつ氷河におおわれていたと推定されている [COULTER *et al.* 1965; Péwé

2) *Canadian Journal of Anthropology* vol. 1, no. 1 (1978) 所載の諸論文を参照のこと。

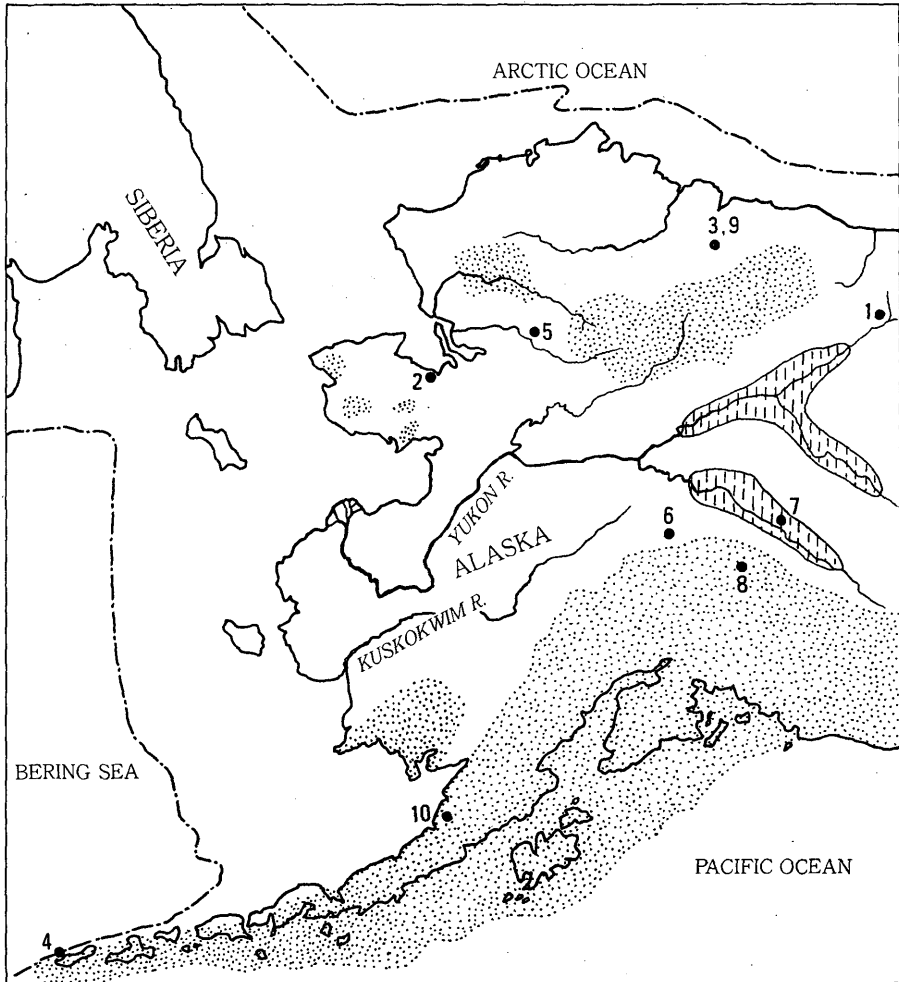


図1 ウィスコンシン氷期最寒期（約20,000年前）のアラスカおよびパレオ極北文化の遺跡の分布 [小谷 1976: 293]

- 注)
-  氷河・氷床
 -  森林
 -  ステップ・ツンドラ
 - ベーリング陸橋の推定海岸線

- | | |
|--|-------------------------------|
| 1 オールド・クロウ (Old Crow) | 2 トレイル・クリーク (Trail Creek) |
| 3 ギャラガー・フリント (Gallagher Flint Station) | 4 アナングラ・ブレイド (Anangula Blade) |
| 5 オニオン・ポータージ (Onion Portage) | 6 ドライ・クリーク (Dry Creek) |
| 7 ヴィレッジ(ヒーラー湖) (Healy Lake Village) | 8 ドゥナリ・リッジ (Denali Ridge) |
| 9 プトゥ (Putu) | 10 ウガシク・ナロウ (Ugashik Narrow) |

1975]。しかし、現在のアラスカの北極海沿岸やアラスカ内陸のユーコン川流域の低地には氷河は存在せず、後に触れるように、ステップ状ツンドラが広がっていた。ベーリング海峡付近もステップ状ツンドラにおおわれた陸橋（陸地）で、シベリア東部とアラスカとは陸続きであった。

氷河・氷床の発達につれて、海水準低下現象がおこり、大陸棚上の浅い海は陸地化することになった。ウィスコンシン氷河期最寒期には、すくなくとも 100 m から 120 m の海水準低下がおこり、理論的には、現海深がすくなくとも 100 m の海底まで陸化していたことになる。しかし、海水準低下の規模については、世界的には、一定の数字は得られておらず、とくに、氷河や氷床の重量により低下していた陸塊が氷河・氷床の消滅ののち隆起したことのわかっている地域では、現在の海深から当時の海水面低下の規模を推測するのは困難である。

ベーリング海峡付近の水深は、現在、約 38 m である。それ以上の海水準低下がおこると、理論的には、ベーリング海峡は陸地になり、アラスカとシベリアは陸続きになる。この陸地が「ベーリング陸橋」とよばれる。現在の水深から推測して、最寒期のベーリング海峡付近は、南は北緯54度付近のプリビロフ諸島とアナディール湾南端を結ぶ線から、北はチュクチ海のランゲル島付近まで陸地であったとされている。その幅は、最も狭いところでも約 600 km におよんでいた。

ウィスコンシン氷河期の最寒期に海水準はすくなくとも約 100 m は低下していた。最寒期をすぎると氷河・氷床は後退し始め、それにつれ、海水面は徐々に上昇したと考えられる。いまから約 14,000 年前には、海水準は現在よりも約 60 m 低い水準まで回復したとされている。

最寒期から約 14,000 年前までのベリンジアは、陸地や陸橋が次第に狭くなりつつあり、陸地の水没現象が起っていたといえる。しかし、海峡付近には、依然としてベーリング陸橋は存在しており、シベリア（旧大陸）とアラスカ（新大陸）は陸続きであった。ベリンジアの東方に位置するカナダ北部はローレンシア氷床に広くおおわれ、ヒトの東方への移動の障害になっていた。アラスカ南部にもコルディエラ氷床が伸びていたと考えられるが、上にも触れたように、最近になって大型哺乳動物の獣骨がアラスカ山脈の南方で発見されており、この地域の古環境の再検討が必要になってきた [Thorson *et al.* 1981]。

これらのことから、この時期には、人類はシベリア（旧大陸）とアラスカ（新大陸）の間を自由に往来でき、後に触れるように、両地域の動植物などは同質であったと考えられるので、移動にともなって生業活動を変化させる必要は存在しなかった。

(b) 動植物の分布

植物分布の変遷を詳細に理解するために必要な花粉分析学的調査は、広大なベリンジア地域のなかでは、限られた地点でしか実施されていない。たとえば、南西アラスカにおけるコリンヴォーの研究 [COLINVAUX 1964, 1967, 1981]、北西アラスカにおけるシュウェーガーの研究 [SCHWEGER 1976]、アラスカ内陸タナナ川流域におけるエイジャーの調査 [AGER 1975] などである。

エイジャーのアラスカ内陸部における湖底堆積土の花粉分析の結果によると、アラスカ内陸部では約16~17,000年前までおよぶ花粉スペクトラムが得られ、それにもとづき4花粉帯が確立されている。最古の花粉帯1は、今から14,000年以前に対比され [AGER 1975: ii and 83]、高率のイネ科植物とヨモギ属の植物の花粉、および低率のスゲやヤナギの花粉に特徴づけられる。トウヒ、カバ、ハンノキなどの北方系の樹木の花粉はごく少ない。このことは、アラスカ内陸部はステップ状のツンドラであったことを示す。このステップ状ツンドラは、ユーコン河口付近の低地帯にも広がっており、ベーリング陸橋の大部分をおおっていた [HOPKINS 1972, 1979; FRENZEL 1968; COLINVAUX 1964, 1967, 1981]。一方、北方針葉樹林はユーラシアの北部に細長く、断続的に存在するだけで、その北方にはツンドラと局地的に氷河が広がっていたと考えられる。この時期に北方針葉樹林帯の分布域が極めて狭かったこと [HOPKINS 1979] は、ヒトの寒地への進出の問題を考えるとときに重要な意味をもつ。

この時期の気候は、現在よりも、年平均気温が数度は低かったと推測される。そして、ベーリング陸橋の存在により大陸性気候の特徴がより顕著になり、比較的短く暑い夏と長く厳しい冬に特徴づけられていたと考えられている [AGER 1975]。

ステップ・ツンドラ環境にはイネ科やヨモギ属の植物がおおく、哺乳動物の生息には適していたと推測される。この時期に草食性哺乳動物が豊富に生息していたことは、古生物学的資料により示されている [GUTHRIE 1968a, 1968b; PÉWÉ 1975: 88-103; HOPKINS 1979]。第1表は、現在までに確認されている、ウィスコンシン氷河期後期にベリンジア地域に生息していた主要な哺乳動物を示す。これらの哺乳動物の主な食性をみると、草食性大型動物が圧倒的に多いことが注目される。ガスリー [GUTHRIE 1968a] は、これらの大型動物のうちバイソン、ウマ、マンモスがアラスカ内陸部の哺乳動物相の大部分を占めていたと解釈している。しかし、これらの資料は鉱山の採掘活動などの過程で得られたものが多く、絶対年代の点に問題が残る。

表1 ウィスコンシン氷河期にベリンジアに生息していた主要な哺乳動物とその食性および現在の生息状況

名 称 と 学 名	現 況	食 性
コヨーテ <i>Canis latrans</i>	+	C
ライオンの一種 <i>Panthera atrox</i>	*	C
ジリス <i>Citellus undulatus</i>	+	N
トナカイ <i>Rangifer tarandus</i>	+	N
レミング <i>Lemmus sibiricus</i>	+	N
アカキツネ <i>Vulpus vulpus</i>	+	C
ウマ <i>Equus caballus</i>	*	G
アナグマ <i>Taxidea taxus</i>	*	C
サイガカモシカ <i>Saiga ricei</i>	*	G
ヒツジ <i>Ovis dalli</i>	+	G
ホッキョクギツネ <i>Alopex lagopus</i>	+	C
ツンドラウサギ <i>Lepus othus</i>	+	N
ヤマネコ <i>Lynx canadensis</i>	+	C
ジャコウウシ <i>Bootherium nivicolens</i>	×	N
ジャコウウシ <i>Symbos cavifrons</i>	×	N
ジャコウウシ <i>Ovibos moschatus</i>	*	N
バイソン (絶滅種) <i>Bison priscus</i>	×	G
オオナマケモノ <i>Megalonyx sp.</i>	×	N
ビーバー <i>Castor sp.</i>	+	N
ムース <i>Alces alces</i>	+	N
マンモス <i>Mammuthus primigenius</i>	×	G
クマ (絶滅種) <i>Arctodus simus</i>	×	C
オオカミ <i>Canis lupus</i>	+	C
グズリ <i>Gulo gulo</i>	+	C
ヒグマ <i>Ursus arctos</i>	+	C
オオシカ <i>Cervalces alaskensis</i>	×	N
ヤク <i>Bos bunnelli</i>	*	G
エルクジカ <i>Cervus elaphus</i>	*	G
ラクダ <i>Camelops sp.</i>	*	G
マストドン <i>Mammut americanum</i>	×	N
剣歯虎 <i>Homotherium serum</i>	×	C

汎例： ×；現在は絶滅 G；草食性
 *；現在アラスカには生息しない N；禾本科以外の植物に依存
 +；現在もアラスカに生息 C；肉食性
 ([GUTHRIE 1968a] および [PÉWÉ 1975: 91-103] より作成)

(2) ウィスコンシン氷河期最末期

(a) 氷河・氷床の後退と陸橋の消滅

ウィスコンシン氷河期の最寒期の後、氷河・氷床は後退の一途をたどった。それに

ともない、海水面は上昇を続けた。ホプキンス [HOPKINS 1979] によると、約13,000年前には、海水準は現在より約38 m 低いところまで回復し、セント・ローレンス島とシベリアの間には海峡が成立し始めた。約12,000年前ごろには海水準はさらに上昇して、今より約30 m 低いところ [HOPKINS 1979] になり、セント・ローレンス島とアラスカ本土の間は海峡となり、ランゲル島もチュクチ海にあらわれたと考えている。そして、今から約10,000年前には、海水準は上昇して現在よりも約20 m ほど低いだけになり、ベーリング海峡はほぼ現在と同じ姿になった。しかし、コツェビュー湾やノートン湾は陸地のままであり、ヌニバック島もユーコン・クスコキウム低地の一部であったとされる。

この海水準上昇にともない、両大陸の間の陸橋は、約13,000年前に姿を消し、両大陸間の陸地によるつながりは断たれた。その後、現在にいたるまで、この地域には陸橋は存在しなかったことはいうまでもない。一方、地上の氷河・氷床も徐々に後退し、ローレンシア氷床、コルディエラ氷床とも、その規模が縮小してきた。上に触れたように、南方への回廊の幅は時間の経過とともに広がったと考えられる。

(b) 動植物の分布

アラスカ内陸部における花粉分析学的研究によると [AGER 1975]、この時期をあらわす花粉帯2は、高率の矮小なカバ類の花粉と減少傾向にあるイネ科植物、スゲ属、ヤナギ属などの花粉に特徴づけられる。このことは、ステップ的環境の縮小を意味する。それにつれて、樹木性の花粉が増加しはじめ、北方系針葉樹林が進出しはじめたことを示している。このステップの消滅と森林進出を示す花粉構成の変化は、ウィスコンシン氷河期の最末期に、気候が比較的温暖かつ湿潤になったことを示唆している。

この気候変化と植物分布の変化は、アラスカをはじめとする北極周辺の動物の分布にきわめて大きな影響を与えたことが予想される。それは、イネ科、スゲ属、ヤナギ属などのステップ的環境に生育する植物が減少し、そのため大型草食性動物が減少したことを意味する。哺乳動物の個体群を支える食料の減少は、当然のことながら、哺乳動物の種類と個体数の構成に大きな影響を与えたはずであり、ヒトの狩猟対象にも大きな変化がもたらされたはずである。この時期に比定されるアラスカ内陸の遺跡からは、断片的ではあるが、獣骨資料が出土している。たとえば、ドライ・クリーク遺跡の第Ⅱ文化層からは、ウマと絶滅種バイソンの骨や歯が出土し、 $10,690 \pm 250$ B. P. (SI-1516) と 9340 ± 195 B. P. (SI-2329) に年代づけられている [THORSON and HAMILTON 1977]。ヒーリー湖のヴィレッジ遺跡の最下層は、 8210 ± 155 B. P. (SI-

738) と $11,090 \pm 170$ B. P. (GX-1341) の年代が与えられ、同定不能の小型哺乳類の骨と鳥骨の破片が多数出土している [Cook: personal communication 1973]。最近アラスカ内陸からマンモスなどの大型動物の資料 [Thorson *et al.* 1981] やバイソンの骨も報告されている [Weber *et al.* 1981]。しかし、これらの資料は断片的であり、この時期の動物相の変化の復原は今後の研究を待たねばならない。

(3) 沖積世初頭

(a) 氷河・氷床の後退と海水面変化

沖積世 (10,000年前以降) における氷河・氷床の後退は、約6~7000年前のいわゆる後氷期温暖期に至るまで継続し、コルディエラ、ローレンシア両氷床は後退・消滅した。その後退につれ、カナダ北部とカナダ東部の北極海沿岸地域は初めて人類の居住空間として利用できることになった。また、海水準も上昇しつづけ、約8000年前に現在と同じ水準に達した後、今から6000~7000年前の小海進期 (日本の縄文海進期に相当) には、現在よりも数mも高い海水準になった地域もある。その後、海水面、氷河とともに若干の変化をたどりながら、現在にいたっている。

(b) 動植物の分布

沖積世を表わす花粉帯は、3A と 3B に分けられている [Ager 1975]。花粉帯 3A は約10,000年前から約8400年前までの期間を表わし、トウヒなどの樹木性花粉の急増に特徴づけられる。このことは、北方系森林の進出を意味しており、アラスカ内部では、およそ9000年前までに、針葉樹林が成立していたことを示している。

花粉帯 3B [Ager 1975] は、約8400年前から現在までの期間に相当する。この花粉帯の特徴は、ハンノキ属の植物の花粉の増加とトウヒの花粉の減少にもとめられる。この変化は、沖積世初頭に、急速に侵入してきたトウヒを中心とする森林のなかに、ハンノキ属の植物が進出してきたことを示し、沖積世における北方系森林の構成に変化のおこったことを示している。

上に触れたドライ・クリーク遺跡の獣骨が示唆しているように、ウマや絶滅種のバイソンはこの時期の初頭まで生きのびていた。しかし、各種の哺乳動物がそれぞれ沖積世のいつまで生存しつづけたかは、各哺乳類についての知見が十分でなく、現在のところ不明である。ただし、花粉分析学的資料が示唆する北方系森林の進出とステップ状ツンドラの消滅が、動物相の変化に大きな影響を与えたことは、第1表からも推測しうる。その影響は、草食性大型動物に大きくみられる。その結果、かつて生存し

ていた大型哺乳動物の多くは地上から絶滅してしまったか、アラスカには現存しないかのいずれかである³⁾。

Ⅲ. 「先パレオ・インディアン文化」

新大陸各地からは、パレオ・インディアン文化よりも年代的に古いとみなされる遺跡・遺物が多数報告されてきている。これらの資料にもとづいて、押圧剝離技法により製作された定型化した尖頭器に特徴づけられるパレオ・インディアン文化以前に、非定型の打製石器に特徴づけられる文化が存在していたのではないかとする「先尖頭器文化」の存在がクリーガーにより提唱されたことがある [KRIEGER 1964]。しかしながら、これらの古いとみなされている遺物・遺跡は、打製石器は普遍的に存在する石器で文化の指標になりえないこと、地質年代的な位置付けが明確でないこと、動物相が共伴しないこと、放射性炭素年代の測定に問題があることなどの理由により、論拠が不十分といわざるをえず、その存在は否定されるにいたっている。

現在までに報告され、「古い」と考えられている諸遺跡のうち、地質学的な位置付けが明確であり、古環境との関連が明瞭であり、しかも、すくなくとも放射性炭素年代測定により年代がわかっているという基本的条件を備えているのは、メドウクロフト岩陰遺跡（北米ペンシルバニア州）であろう。このほか、メキシコのトラパコヤ遺跡、ペルーのギタレロ洞穴遺跡、ピキマチャイ洞穴遺跡などもあげられる。

(a) メドウクロフト岩陰遺跡

メドウクロフト岩陰遺跡は、アメリカ合衆国東部のペンシルバニア州南西部に位置する遺跡で、1973年以来、ピッツバーグ大学のジェイムス・M・アドヴァシオ氏を中心に発掘調査されてきた。遺跡の調査には、考古学者だけでなく、地質学者や古環境条件の復原に必要な関連諸分野の研究者が参加し、総合調査がおこなわれた [ADOVASIO *et al.* 1977, 1978a, 1978b, 1980]。本論に関係があるのは、第Ⅱ_a層の出土遺物と放射性炭素年代である。

第Ⅱ_a層の下部は、放射性炭素年代測定によると、 $19,600 \pm 2400$ B. P. (SI-2060) から $12,800 \pm 870$ B. P. (SI-2489) の間に6点の年代がえられ、パレオ・インディアン文化よりも古いことを示す [ADOVASIO *et al.* 1978b]。

3) 新大陸における洪積世末から沖積世初頭の動物相の変化については、[MARTIN and WRIGHT (eds.) 1967] に詳しく論じられている。

第Ⅱ_a層出土の石器は、13個の石器と400点余の剥片からなる。石器は石刃（6点）、調製痕のある剥片（1点）、両面加工のナイフ型石器（2点）、小型のグレイバー（2点）、尖頭器（1点）などがある。剥片のなかには、石器に両面加工を施し調製を加えるときにえられる小剥片も報告されている [ADOVASIO *et al.* 1978b]。

出土している石器の数は多くないが、注目されるのは石刃と尖頭器の存在である。石刃はパレオ極北文化にともなうような大型石刃ではないが、剥片の長軸と巾の比が2：1という石刃の基本的要件を備えている。石核が出土していないので石刃の製作技法は不明であるが、石刃技法が援用されたと推定できる。一方、尖頭器は両面に細かな調製の痕跡をのこしており、その形態は不整三角形ないし将棋駒状の五角形といえることができる。両面加工の痕跡は、この尖頭器だけでなく、他の石刃や剥片にも認められている。

さらに、メドウクロフト岩蔭遺跡の古環境の研究により、ウィスコンシン氷河期最寒期から末期の遺跡周辺の自然環境は、現在のそれと大差がなかったことが指摘されている [ADOVASIO *et al.* 1978b; ADOVASIO 1982]。

第Ⅱ_a層下部の古さにたいしては、若干の疑問が提出されているが [HAYNES 1980]、複数の放射性炭素年代が層位的に矛盾なく得られており、古さについては問題はないと調査者は考えている [ADOVASIO *et al.* 1980]。

メドウクロフト岩蔭遺跡から得られた資料は、ウィスコンシン氷河期最寒期のころに、すでに北米に人類が生存していたことを示している。そして、北方にローレンシア氷床が発達し、その厚さが1000 mを越えていたと想定されるにもかかわらず、現在と同じような自然環境が存在していたことを示している。さらに重要なことは、パレオ・インディアン文化の尖頭器を特徴づける石刃技法と細かな押圧剥離技法、および尖頭器が存在していたことは、時期的に後に発展することになるクローヴィス、フォルサムなどの特殊な形態の尖頭器の製作技法がすでにこの時期に存在していたことを示している。

(b) ピキマチャイ洞穴遺跡

バルーのアヤクチョ地方の考古学的、植物学的調査が1960年代後半に実施され、その調査結果の概要が発表されている [MACNEISH 1969, 1971; MACNEISH, NELKEN-TERNER and COOK 1970]。それによると、ピキマチャイ洞穴から、パレオ・インディアン文化よりも古い時期に対比されるパカイカサ文化とアヤクチョ文化の存在が認められた。

パカイカサ文化は、 $19,600 \pm 3000$ B. P. から $14,700 \pm 1400$ B. P. の間に位置づけられるという。この文化の石器は大型かつ粗雑な作りである [MACNEISH 1971]。主な石器として、サイド・スクレイパー、チョッパー、クリーパー、鋸歯状石器などが報告されている。しかし、その石材は、主として火山性の凝灰岩で、石器製作技法の詳細な観察をするには不適当な石質である。それゆえ、ここでは、パカイカサ文化は考察の対象から除外したい。

次のアヤクチョ文化は、ピキマチャイ洞穴の第 h 1 層と h 層から出土し、 $14,150 \pm 180$ B. P. に年代づけられている。出土遺物には、チョッパー、スポークシェイブなどの礫器もあるが、大多数は、ビュラン、グレイバー、サイド・スクレイパー、鋸歯状剥片、尖頭器などの剥片石器からなる。また、少数ではあるが、骨角器も共伴している。アヤクチョ文化の地層からは、オオナマケモノ、ウマ、剣歯虎、ピューマ、スカンク、絶滅種のシカ、マストドンなど、遺跡周辺から姿を消しているか、絶滅した哺乳動物の骨が出土している。

以上のように、アヤクチョ文化は剥片石器を主体とする石器文化であり、その放射性炭素年代は、今のところ、北米のパレオ・インディアン文化の年代よりも少し古いことを示している。この文化に石刃技法が認められないことは、あるいは、石刃技法以前の一段と古い段階の人類の渡来を示唆するものかもしれないが [ROUSE 1976]、この問題の解明は将来の課題である。

(c) ギタレロ洞穴遺跡

ペルーのカリェホン・デ・ワイラス地方で1968年に発掘されたギタレロ遺跡において、ギタレロ I コンプレックスとギタレロ II コンプレックスが確認された。放射性炭素年代測定によると、ギタレロ II コンプレックスは、 $10,535 \pm 290$ B. P. (GX-1778)、 $10,475 \pm 300$ B. P. (GX-1780) の年代がえられている。一方、ギタレロ I コンプレックスは、 $12,560 \pm 360$ (GX-1859) と 9790 ± 240 (GX-1779) に年代づけられている。後者の年代は、調査者によると、試料の量が少なすぎ、信頼できないという [LYNCH and KENNEDY 1970]。

ギタレロ I コンプレックスは、500点をこす石器類からなる。石器には、スクレイパー、チョッパー、たたき石、石核、石刃状剥片、グレイバー、両面加工のナイフ、ポーラと考えられる礫などがある。このほか、有肩尖頭器も出土している。この尖頭器は鋭利な三角形の先端部と柄をもつもので、製作技法などは、木葉型尖頭器のそれに似ている。これらの石器組成は、マクニッシュのいうアヤクチョ文化のそれ [MAC-

NEISH 1970] によく似ている [LYNCH and KENNEDY 1970]。

ギタレロⅡコンプレックスは、木葉型尖頭器、湾入した基部をもつ三角形尖頭器、有肩尖頭器、柳葉形尖頭器、骨製のフレッシャー、骨錐、木製のクイ、植物性繊維、および紐類をとまなう。

(d) トラパコヤ遺跡

トラパコヤ遺跡は、メキシコ高地のメキシコ盆地の湖成層中に発見され、洪積世後期に対比される動植物資料が豊富に出土し、古い時期の石器が共伴することで知られている [MIRAMBELL 1978]。トラパコヤ遺跡のⅠ地点のAトレンチからは、黒曜石製剥片(2点)、加工した骨片(2点)、火山岩製剥片、石刃が多数出土している。また、黒曜石製の木葉型尖頭器も出土している。石材は、安山岩が多く、安山岩の礫が原材料として用いられたと考えられている。Aトレンチ出土の石器類は、少なくとも今から約15,000年前の古さと解釈されている [MIRAMBELL 1978]。同地点のBトレンチからは、円盤状のスクレイパーが発見されており、約22,000年前に年代づけられている [MIRAMBELL 1978]。

一方、トラパコヤⅡ地点では $23,150 \pm 950$ B. P. (GX-950) の年代がえられている層から、黒曜石の石刃が出土している。

トラパコヤ遺跡は、古環境条件復原のための資料も豊富で、新大陸で最も古い放射性炭素年代を伴う石器が出土している。しかし、いままでのところ、概報しか公にされておらず、詳細は不明である。

以上のような資料にもとづくとき、新大陸の人類の祖先はクローヴィス、フォルサム文化などのパレオ・インディアン文化以前にすでに新大陸に居住していたと理解すべきであろう。そして、ここでは、パレオ・インディアン文化に先行する先史文化を「先パレオ・インディアン文化」と仮に呼んでおきたい。この先パレオ・インディアン文化の存在は、今まで一致して受け入れられてきたパレオ・インディアン文化を新大陸最古の先史文化とする見解に修正の必要があることを示している。

Ⅳ. パレオ極北文化

アラスカおよびカナダ北西部において現在までに確認されている最古の先史文化は、パレオ極北文化である。その年代は、放射性炭素年代測定によると、約11,500年前から8~7000年前までの間である [ANDERSON 1968, 1980; DUMOND 1977, 1980]。

アラスカとカナダ北西部でいままでに認められているパレオ極北文化は、文化要素の特徴にもとづいて、二群に分けられる。第一群は、片面加工の大型石刃技法を特徴とする遺跡群に代表されるもので、細石刃と細石刃核を共伴しない。第二群は、大型石刃技法とともに細石刃も共伴する。この二群のパレオ極北文化の外に、骨器と人為的に加工されたと解釈される獣骨に特徴づけられる、一段と古い先史文化の存在が報告されているが、明確な石器を欠いている。

(A) 石器を伴わない遺跡群

(a) オールド・クロウ盆地の遺跡群

1970年代にカナダのユーコン準州オールド・クロウ盆地では、二つの調査計画が実施された。第一の調査計画はトロント大学の W.N. アーヴィング教授を中心とする調査である [IRVING 1971, 1978; IRVING and HARINGTON 1973; JOPLING, IRVING and BEEBE 1981]。第二の調査計画はカナダ国立博物館のモーラン氏を中心とする一連の調査である [MORLAN 1978, 1980]。

一連の調査の契機になったのは、ポキュパイン川支流オールド・クロウ川右岸の第 14-N 地点の二次堆積土の中から、一点の骨器と人為的な加工を受けたと解釈される獣骨が発見されたことである。獣骨にはジャイアント・ビーバー、ライオンの一種、マストドン、マンモス、ウマ、ラクダ科動物、絶滅種のバイソンなど、現在ではこの地域に生息していない哺乳動物が含まれていた [IRVING and HARINGTON 1973; MORLAN 1978]。骨器は現在もこの地域に生息するカリブー（トナカイの一種）の脛骨を加工したもので、その形態から皮はぎ用の道具とみなされた [IRVING and HARINGTON 1973]。

獣骨のうちマンモスの橈骨に人為的な加工痕と解釈される痕跡が認められた。その痕跡は骨の組織がまだ新鮮なときに削られてできた、一種の剝離面とみなされ、かなりの重量のある道具により打撃をうけたものと考えられている [IRVING and HARINGTON 1973]。これらの獣骨資料と骨器の重要性を考慮し、骨に含まれる炭素分を試料とする放射性炭素年代の測定がおこなわれ、骨器の年代は $27,000^{+3000}_{-2000}$ (GX-1640)、マンモスの骨はそれぞれ $25,750^{+1800}_{-1500}$ (GX-1568) と $29,100^{+3000}_{-2000}$ (GX-1567) という年代がえられた。これらの年代は、ウィスコンシン氷河期後半にすでに人類がベリンジアに渡来していたことを示唆するものと解釈されたのである [IRVING and HARINGTON 1973; IRVING 1971]。

1970年代には、獣骨に共伴すると考えられる石器資料と地質学的資料の裏付けとを

求める大規模な調査がオールド・クロウ盆地でおこなわれた。その結果、多数の獣骨資料が蓄積されたが、明瞭な石器は、今までのところ発見されていない。

この一連の調査で明らかにされたのは、オールド・クロウ盆地の遺物を出土する堆積土は、二次堆積が多いことである。1960年代に発見された骨器も二次堆積土中に発見されたことは上に触れておいた。アーヴィングらは最近になって、獣骨を多量に包含する一次堆積土を OCR-12 地点で確認し、その一次堆積土の堆積時間をサンガモン間氷期（第3間氷期）以前のイリノイ氷河期（旧大陸のリス氷河期）と推定している。これによりアーヴィングらは、人為的な加工痕をもつ獣骨は約15万年ほどの古さであると主張している [JOPLING, IRVING and BEEBE 1981]。この古さは、人類進化の上からいえば、クラシック・ネアンデルタール人類より古い年代に相当し、先史文化の編年の上からいえば、前期旧石器文化時代の末期にあたる。

獣骨に残された打撃の痕跡が、果して人為的なものか、自然営力によるものかが、ここで大きな問題としてのこる。もし、人為的な加工痕と解釈されている痕跡をもつ獣骨が、真に人類の文化活動の所産であるならば、一次堆積土中にある獣骨は、その堆積土と同じ古さであることには間違いない。しかし、もしその痕跡が自然の営力によるものであれば、ヒトの存在と何の関係もないことになる。

モーランは、獣骨の埋没状況を考慮しながら、獣骨に残された痕跡を力学的な立場から実験・分析した。とくに、鈍器の打撃によって獣骨の上に生ずる剝離面が、自然の営力によって生ずる剝離面と区別できるかどうか研究の焦点をおいた。その結果、モーランは可能性は認めながらも、全面的には区別できないという結論に達した [MORLAN 1980]。換言すれば、オールド・クロウ盆地からえられている洪積世の獣骨に観察される痕跡は、自然の営力によるものか、人為的なものか、現段階では科学的には区別できない。

オールド・クロウ盆地で得られた資料は、ウィスコンシン氷河期初頭かそれ以前に、人類がベリンジアに到達していた可能性を示唆してはいるが、確実な資料により立証されているとはいえないのが現状である。

(b) トレイル・クリーク洞穴群

デンマーク国立博物館の H・ラルセン氏は1949年と1950年の両年に、スワード半島北部にあるトレイル・クリーク溪谷で、洞穴遺跡群の調査を実施した。そのとき、第9洞穴の最下層でバイソンとウマの獣骨を発掘している。これらの獣骨には、放射性炭素年代の測定により、 $15,750 \pm 350$ (K-1210) と $13,070 \pm 280$ (K-1327) の二つ

の年代が与えられている [LARSEN 1968]。

調査者は、これらを人類の存在を示すものと解釈している [LARSEN 1968] が、これらの年代はオールド・クロウ盆地の場合と同じように、ヒトの古さを立証する具体的事実にならない。

(B) 細石器をともしない遺跡群

(a) ギャラガー・フリント遺跡

ギャラガー・フリント遺跡は、1970年から開始されたアラスカを縦断するパイプ・ラインの工事に先だつ事前調査の折に発見された遺跡の一つで、ブルックス山脈北麓のサガヴァニルクト川流域の氷河性段丘の上に位置し、I, I-A, IIの三地点が調査された [DIXON 1971, 1975]。この遺跡は、ブルックス山脈をおおっていた氷河の末端に相当し、 $10,540 \pm 150$ (SI-974) の年代が示すように、ウィスコンシン氷河期末にあたる。

出土遺物のなかでは大型石核と石刃が特徴的である。特に大型石核は、石刃を打ち欠いた後、角度を変えながら繰りかえして利用されていた形跡を示す。また、石刃の大部分は片面のみに打撃を加えて加工されており、両面加工の技術は欠けている。

調査者は、これらの特徴にもとづき、ギャラガー・フリント遺跡はウィスコンシン氷河期最末期にブルックス山脈北麓の氷河末端付近に居住していた人類が残したもので、その地形的条件から、何らかの陸獣狩猟に適応していた先史文化と解釈している [DIXON 1975]。

(b) アナングラ・ブレイド遺跡

アリューシャン列島東部のウムナク島の沖合にある小島・アナングラ島は、1930年代から W・S・ラフリン氏を中心に調査が継続されてきた [LAUGHLIN 1975; LAUGHLIN and AIGNER 1966; AIGNER 1970, 1978; LAUGHLIN and MARSH 1954; MCCARTNEY and TURNER, II, 1966]。この遺跡を特徴づけるのは、石刃技法にもとづく石器群である。石刃は円筒形および半円錐形の石核から打ち欠かれた大型のもので、細石刃は含まれていない。この石刃は、二次的にナイフ、スクレイパーなどの道具に加工されている。その他、調製された石片やビュランが多い。ビュランは石刃の長軸にほぼ直交するビュラン・ファセットをもつのが特徴的で、トランスヴァース・ビュランとよばれ、その分布域は北日本やアラスカ内陸部をもふくむ。

堆積土は厚く、4枚の火山灰層が認められている。そして、多数の放射性炭素年代

により、約10,000年前から約7,000年前までの沖積世初頭に人類が居住した遺跡と解されている [LAUGHLIN 1975]。アナングラ島とウムナク島との間の海峡の現在の海深が約5 mであることと、アリューシャン列島東部の海水面変化を考慮するとき、この遺跡は沖積世初頭の海水面上昇期に、当時のベーリング海峡に面する海岸に立地し、海の資源の利用に関連していたと報告されている [LAUGHLIN 1975; BLACK and LAUGHLIN 1966; LAUGHLIN and WOLF 1979]。

(C) 細石刃をともなう遺跡群

(a) オニオン・ポータージ遺跡

アラスカ北西部を流れるコブック川中流域の蛇行点に位置するオニオン・ポータージ遺跡は、深い堆積土と長期の文化発展を示す多数の文化層が存在することで広く知られている。多数の文化層のうち、現在までに詳しく報告されているのは、最下層（最古）のアクマク文化のみである [ANDERSON 1968, 1970, 1980]。

アクマク文化は、層位的には第8文化層（約6200～6000年前のパレオ極北文化の一部をなすコブック文化）の下位にあり、放射性炭素年代により、 9570 ± 150 B. P. (K-1583) の年代が与えられている。この文化の特徴的要素は、大型石刃とコアバイフェイスとよばれる両面加工の大型石器、および細石核、細石刃である。石刃は調製された石核から剝離され、それを加工して縦長のエンド・スクレイパーやナイフ型石器にされている。両面加工の石器は、形態的には円盤状で、縁辺には両面から調製剝離が施されている。細石核は両面加工の剝片を原材料とするくさび型で、細石刃の剝離面側から再生調整されており、いわゆるヒンジ・フラクチャーをのこす。この細石核はアラスカではキャンパス型細石核とよばれている。このほか、ビュランや有溝石器（磨研器）も出土している。

(b) トレイル・クリーク洞穴群

すでに、(A) の項で触れたトレイル・クリークの洞穴群のなかで、第2洞穴の最下層からは、細石刃とこれを挿入したと考えられる側溝をもつ骨製品が発見されている。細石核は共伴していないため、他遺跡の出土資料との比較は難しい。しかし、この文化層から 9070 ± 150 B. P. (K-980) という年代が得られており、調査者は第2洞穴の最下層の資料は、形態的にも、オニオン・ポータージ遺跡のアクマク文化の細石刃に対比できると考えている [LARSEN 1968]。

(c) ドライ・クリーク遺跡

アラスカ山脈北麓のネナナ川に近いドライ・クリークとよばれる溜沢がある。ドライ・クリーク遺跡はその左岸に発達した氷河性の河岸段丘上に位置している。遺跡の堆積土は氷河に由来する風性レス堆積土とそのなかに認められる古土壌（旧地表面をあらわす）に特徴づけられる。堆積土の詳細な地質学的研究はすでに発表されている [THORSON and HAMILTON 1977] が、出土遺物については略報が公にされているだけである [POWERS and HAMILTON 1978]。

文化層はレス堆積土中に4枚認められ、第1文化層（最下層）が $11,120 \pm 250$ (SI-2880)、第2文化層が $10,690 \pm 250$ (SI-1561)、第3文化層が 9340 ± 195 と 8355 ± 190 の間にそれぞれ年代づけられている。第4文化層は 4670 ± 95 から 3430 ± 75 の間にあるので、ここでは考慮外におくこととする [POWERS and HAMILTON 1978]。

第1文化層の石器は、多数の剥片と石刃状剥片、石核、調製をほどこした剥片、ビュラン、礫器、スクレイパーなどに特徴づけられる。第2文化層には、1,700点余の剥片、調製を施した剥片（6点）、石刃状剥片（3点）、石刃（5点）、細石刃（11点）、スクレイパー（6点）、チョッパー、両面加工石器、くさび型細石核（2点）、たたき石などが伴う。獣骨も多数採取されており、ウマ (*Equus* sp.) とバイソン (*Bison* sp.) の二種が今までに同定されている。第3文化層の石器は大多数が剥片で、石刃状剥片（1点）と石刃（3点）も含まれている。

これらの資料にもとづいて、ドライ・クリーク遺跡の先史文化は石刃技法と細石刃に特徴づけられ、オニオン・ポータージ遺跡のアクマク文化に類似していると調査者は指摘している [POWERS and HAMILTON 1978]。

(d) ヒーリー湖のヴィレッジ遺跡

ヒーリー湖はアラスカのタナナ川上流域に発達した浅い湖沼である。ヴィレッジ遺跡はこの湖畔でレスを主体とする風性堆積土中に確認されている。今までのところ、第一次調査（1967年）に基づく学位論文 [Cook 1969] と若干の概報が発表されているだけである [Cook 1975; Cook and McKENNAN 1968, 1970; McKENNAN and Cook 1968]。ヴィレッジ遺跡では5枚の文化層が確認されているが [Cook: personal communication 1973]、そのうち最下層のチンダドン・コンプレックスのみをここではとりあげる。

チンダドン・コンプレックスは、放射性炭素年代により、 $11,090 \pm 170$ (GX-1341) に位置づけられており、細石刃技法、ビュランおよび尖頭器に特徴づけられる

[Cook 1975]。このうち、尖頭器はチンダドン・ポイントと命名され、両面加工を施した薄い水滴型の形態である。この他に両面加工を施した少数の三角形の尖頭器をともなう。これらの尖頭器は基部を薄くするためと解釈される剝離痕を有する。細石刃技法はアラスカ内陸部で広く認められているキャンパス型細石核に特徴づけられる。また、ビュランはドゥナリ型とよばれるもので [West 1967]、アラスカ内陸部に広く分布する形態である。

ヴィレッジ遺跡の細石刃技法はドライ・クリークやオニオン・ポータージのアクマク文化のものに共通するが、尖頭器は後二者には相伴していない。大型石刃は、ヴィレッジ遺跡では、ほとんど出土していない。チンダドン・ポイントとよばれる水滴型尖頭器は、今のところ周辺には類例がない。押圧剝離によりポイントを薄くする技法は北米のパレオ・インディアン文化の槌状剝離技法に対比できる特徴ではあるが、後者ほど明瞭でない。三角形尖頭器は、強いて類例を求めれば、コスチェンキ I 遺跡の第5文化層出土のもの [Klein 1969: 79] や南米のギタレロ II コンプレックスの例 [Lynch and Kennedy 1970]、およびプトゥ文化の例 [Dumond 1980] に類似しているが、これらの間の文化的関係は不明である。

(e) ドゥナリ・リッジの遺跡群

アラスカ内陸部のドゥナリ・リッジの遺跡群の発掘調査にもとづきウェスト [West 1967] はドゥナリ文化複合の存在を提唱し、形態的な比較により、その年代を約15,000年から約10,000年前と考えた。この文化複合は、くさび型細石核、細石刃、ビュラン、大型の石刃、石刃状剥片、スクレイパー、ナイフなどに特徴づけられる。

その後、ウェストはアラスカ内陸のタングル湖地域の諸遺跡から大型石刃とそれを加工した石器類、両面加工の大型石器を報告している [West 1974]。これらの大型石刃と石器類がドゥナリ文化複合の構成要素に類似している事実と、 $10,150 \pm 280$ (UGa-572) という放射性炭素年代にもとづいて、ウェストはドゥナリ文化複合は洪積世末・沖積世初頭から約8,000年前まで継続した先史文化であると考え方を修正している [West 1975]。タングル湖地域からえられた大型石器は、形態的には、オニオン・ポータージ遺跡のアクマク文化やギャラガー・フリント遺跡出土の石器に類似している。

(f) プトゥ遺跡

プトゥ遺跡は、ブルックス山脈北麓サガヴァニルクトク川流域にあり、すでに触れ

たギャラガー・フリント遺跡の近辺に位置する。調査者はこの遺跡の第2地点の下層で、槌状剝離痕をもつ尖頭器の破片(4点)、ビュラン、石刃、スクレイパー、石核、ナイフ型石器の破片などを発掘し、この石器群にプトゥ文化複合と命名した[ALEXANDER 1974]。この文化の放射性炭素年代は 8450 ± 130 (WSU-318) と $11,470 \pm 500$ (SI-2382) の2点が得られている[ALEXANDER 1974; DUMOND 1980]。石核、石刃、ビュランなどは、ドゥナリ文化複合の要素に類似している。尖頭器の形態は極めて特徴的で、とくに槌状剝離痕のある尖頭器は、破片とはいえ、パレオ・インディアン文化のフォルサム型尖頭器、クローヴィス型尖頭器に類似している。放射性炭素年代から判断すると、パレオ・インディアン文化とはほぼ同時期であるが、今のところ、両者間の文化的関連を論ずるには資料不足である。また、プトゥ遺跡の三角形尖頭器は、形態的には、ヒーリー湖のチンダドン・ポイントの三角形尖頭器に類似している。

(g) ウガシク・ナロウ文化

ドン・E・デュモン氏を中心とするオレゴン大学の調査団は、すでに十数年にわたってアラスカ半島北部のカトマイ地区で発掘調査を継続している[DUMOND 1971, 1977]。この長期の調査で明らかにされたのがウガシク・ナロウ文化である。これは、くさび型細石器(細石刃と細石核)、ビュラン、木葉型両面加工の石器、コア・バイフェイスなどに特徴づけられ、 8425 ± 115 B. P. (SI-2641) と 8995 ± 295 B. P. (SI-2492) が得られている。この文化要素はオニオン・ボーティジ遺跡のアクマク文化をはじめとする諸遺跡に共通する要素とみなしてよい。

以上のように、パレオ極北文化は、大型石刃技法に特徴づけられる遺跡群(B)と大型石刃技法および細石刃技法に特徴づけられる諸遺跡(C)に代表されている。

大型石刃技法に特徴づけられる遺跡群(B)と大型石刃技法および細石刃技法に特徴づけられる遺跡群(C)の地理的分布は重複している。従って、両遺跡群の間に地理的分布の違いを見出すことはできない。また、各遺跡の簡単な紹介の中で触れたように、両群の遺跡は放射性炭素年代測定によりほぼ約11,500年前から8000年前までに年代づけられており、両者の間に時間的な差異を見出すことも困難である。

両遺跡群の違いの要因を地理的、時間的次元に求められないとすれば、第三の要因は、各遺跡でおこなわれていたはずの文化活動の違いに求められるかもしれない。しかし、古環境を示す諸資料、とくに古生物学的資料がほとんどの遺跡で欠如している

現状を考慮するとき、この違いを文化活動の相違と結論づけることも今のところ困難である。

上部洪積世に年代づけられ、人為的な加工の痕跡が認められると解釈されているオールド・クロウ盆地とトレイル・クリーク第9洞穴の獣骨は、人の居住の痕跡である可能性は示している。しかし、その痕跡が人為的、意図的な加工によるものか、自然の営力によるものかを科学的に判断できない現状では、今のところ受け入れられない。

以上のことにもとづいて、現知見でいいうことは、パレオ極北文化は、ベリンジアにおいて洪積世末期の約11,500年前から沖積世初頭の約8000年前までにかけて展開していた文化である。そして、この文化は、同時期の北米南西部や大平原地方のパレオ・インディアン文化と異なるばかりでなく、それ自体も決して一様ではないことを示している。

V. ま と め

新大陸文化の起源に密接な関連を持つパレオ極北文化の諸問題を検討するために、古環境、パレオ・インディアン文化に先行する先史文化の存在などについて触れてきた。文化内容、地質年代上の位置と共伴する動植物相、放射性炭素年代などの諸条件を考慮するとき、現時点で認めうる新大陸最古の文化はメドウクロフト岩蔭遺跡の出土遺物などに代表される先史文化で、これを仮に「先パレオ・インディアン文化」と呼んでおいた。これは時期的には約20,000年前以降のウィスコンシン氷河期末期の文化である。

メドウクロフト岩蔭遺跡の出土遺物は、第3章で触れたように、石刃技法と尖頭器に特徴づけられる。石刃技法は旧大陸の後期旧石器文化の重要な構成要素である。このことは旧大陸の後期旧石器文化と新大陸最古の石器文化とは関連があったことを示し、シベリアの旧石器文化、なかでもデュクタイ文化との関連を考慮する必要がある[ANDERSON 1980]。さらに、「先パレオ・インディアン文化」の地方的、地域的な発展の結果がパレオ・インディアン文化であると解釈できる。

アラスカ、カナダ北西部においては、この時期に位置づけられる先史文化は、現在のところ確認されていない。アラスカを含むベリンジア新大陸への入口に位置するにもかかわらず、そこで約20,000年前から14,000年前の先史文化が発見されない理由の一つは、広大な北方針葉樹林地帯という自然環境のためとも解される。この時期の遺跡の探索は今後の重要な課題としてのこっている。

約20,000年前から14,000年前の期間の自然環境は、氷河・氷床の発達とそれに伴う海水準低下現象により、現在のそれとかなり異なっていた。ベーリング海峡付近は広大な陸地と化し、現在のシベリアと新大陸とは陸続きであった。その山岳部は氷河・氷床におおわれていた。しかし、現在のユーコン川流域を含む低地にはステップ状ツンドラが広がり、北方針葉樹林の分布域はごく狭い範囲に限られていたと解釈される。新旧両大陸が陸続きであり、ベリンジア周辺がステップ状ツンドラに広くおおわれていたことは、新大陸への人の移動に重要な意味をもっていた。それは、ユーラシア北部のツンドラに進出した人類の祖先は生業活動を本質的に変えることなく、自由に渡来できたことを意味するからである。

ウィスコンシン氷河期の最寒期の後、気候は温暖化し、海水準は上昇し、植生分布にも変化がおこりはじめた。約14,000年前ごろからステップ状ツンドラが後退し、北方針葉樹林が拡大しはじめた。この変化にともない、草食性動物の生息地域が減少したと解釈される。北米各地にパレオ・インディアン文化が発展し、アラスカでもパレオ極北文化が認められるのはこの時期のことである。これら二つの文化の文化内容に差異が認められることはすでに指摘した通りである。しかし、パレオ極北文化の資料は現在のところ乏しく、資料の増加が強く望まれる。

約10,000年前にはじまる沖積世の初頭には、氷河・氷床は後退し、海水準もほぼ現在のそれに近くなった。カナダ北部やカナダ東部の北極海沿岸地方は、この時期になってはじめて氷河・氷床の影響から免れ、人が利用しうる潜在的居住空間となった。アラスカとカナダ北西部では、上部洪積世末から続くパレオ極北文化が展開していた。

以上、パレオ極北文化のもつ意味を考えるために古環境を含む最近の研究成果を概観してきた。この作業においては、第Ⅰ章で触れた二つの作業仮説を常に念頭においてきた。第一の作業仮説は、最近まで新大陸最古とみなされてきたパレオ・インディアン文化の特徴はベリンジアを経由して新大陸にもたらされたとする考え方である。これによると、パレオ・インディアン文化とほぼ同質、同時期の先史文化がベリンジアにも存在していたはずで、その先史文化は今のところ未発見ということになる。第二の作業仮説は新大陸への人類の渡来は、これまで一致して受け入れられていたのよりもさらに古い時期におこったことで、パレオ・インディアン文化もパレオ極北文化も、その古い時期の先史文化から独自の発展を遂げたものであろうとする考え方である。これによると、両文化の間に差異が存在しても問題はない。

上に触れてきた研究成果にもとづくとき、第二の作業仮説が新大陸への人類の渡来の時期に関する諸資料をより適切に説明していると思う。換言すれば、メドウクロフ

ト岩蔭遺跡などの資料が示すように、人類の新大陸への渡来は上部洪積世末期（約20,000年前以降）におこったことであり、従来のパレオ・インディアン文化を最古とみなす見解 [MARTIN 1973; HAYNES 1964, 1967, 1980] は修正されねばならないと考える。

最後に、古環境に関連してくりかえしておきたいことは、ウィスコンシン氷河期最寒期に、北方針葉樹林がベリンジア周辺にはほとんど存在せず、ユーラシア北部やアラスカ内陸にも細長く、断続的に存在していたにすぎないことを示す資料が存在することである [HOPKINS 1979; FRENZEL 1968]。北方針葉樹林の分布域が現在のそれに比較して狭かったとすれば、人類の祖先は寒さに適応する技術をひとたび身につければ、森林環境に対処する必要もなく寒冷地に進出できたことになる。ユーラシア北部からアラスカ、カナダ北西部まで広がっていたステップ状ツンドラは、寒冷地・ツンドラ地帯に適応した人類にとっては、均質な居住空間であったと考えられる。新大陸への人類の渡来と新大陸文化の起源とは、この人類の寒さへの適応と寒冷地への居住空間の拡大の問題と必然的に関連している。

謝 辞

本稿は昭和56年8月から57年8月まで国際交流基金から派遣されてアリゾナ州立博物館に客員研究員として滞在し、北米南西部文化領域を中心に物質文化と文化史の比較研究をおこなった折にまとめたものである。帰国後、滞在中の活動の一部の報告として昭和57年9月に国際交流基金に提出したのち、若干の修正を加えた。国際交流基金の関係者の方々とアリゾナ州立博物館長のR・H・トンプソン博士には深く感謝の意を表する次第である。また、北海道大学岡田宏明教授と国立民族学博物館藤井龍彦助教授には多くの助言を頂いたことを明記しておきたい。

文 献

ADOVASIO, J. M. *et al.*

1977 Meadowcroft Rockshelter: Retrospect 1976. *Pennsylvania Archaeologists* 47(2-3): 1-93.

1978a Meadowcroft Rockshelter, 1977: An Overview. *American Antiquity* 43(3): 632-651.

1978b Meadowcroft Rockshelter. In Alan L. Bryan (ed.), *Early Man in America from a Circum-Pacific Perspective*, Occasional Papers No. 1 of the Department of Anthropology, University of Alberta. Edmonton: Archaeological Researches International, pp. 140-180.

1980 Yes, Virginia, It Really is That Old: A Reply to Haynes and Mead. *American Antiquity* 45(3): 588-595.

ADOVASIO, J. M. (Organizer and Chairperson)

1982 The Meadowcroft Rockshelter Rolling Thunder Review: Last Act. Symposium Held

- at the 47th Annual Meetings of the Society for American Archaeology, Minneapolis, Minnesota.
- AGER, Thomas A.
1975 *Late Quaternary Environmental History of the Tanana Valley, Alaska*. Institute of Polar Studies Report No. 54.
- AIGNER, Jean S.
1970 The Unifacial Core and Blade Site on Anangula Island, Aleutians. *Arctic Anthropology* 7(2): 59-88.
1978 *The Lithic Remains from Anangula*. Tübingen: Institute für Urgeschichte der Universität Tübingen.
- ALEXANDER, Herbert L.
1974 The Association of Aurignacoid Elements with Fluted Point Complexes in North America. In S. Raymond and P. Schledermann (eds.), *International Conference on the Prehistory and Paleoeecology of Western North American Arctic and Subarctic*, University of Calgary, pp. 21-31.
- ANDERSON, Douglas D.
1968 A Stone Age Campsite at the Gateway to America. *Scientific American* 218(6): 24-33.
1970 *Akmak: An Early Archaeological Assemblage from Onion Portage, Northwest Alaska*. Acta Arctica Fasc. 16, Copenhagen.
1980 Continuity and Change in the Prehistoric Record from North Alaska. In Y. Kotani and W. B. Workman (eds.), *Alaska Native Culture and History*, Senri Ethnological Studies No. 4, pp. 233-251.
- BLACK, Robert F. and William S. LAUGHLIN
1966 Late Pleistocene to Recent History of Bering Sea-Alaska Coast and Man. *Arctic Anthropology* 3(2): 7-22.
- BONNICHSEN, Robson
1978 Critical Arguments for Pleistocene Artifacts from the Old Crow Basin, Yukon: A Preliminary Statement. In Alan L. Bryan (ed.), *Early Man in America from a Circum-Pacific Perspective*, Occasional Papers No. 1 of the Department of Anthropology, University of Alberta. Edmonton: Archaeological Researches International, pp. 102-118.
1979 *Pleistocene Bone Technology in the Beringian Refugium*. Mercury Series, National Museum of Man, Archaeological Survey of Canada, Paper 89, Ottawa.
- BRYAN, Alan L.
1969 Early Man in America and the Late Pleistocene Chronology of Western Canada and Alaska. *Current Anthropology* 10(4): 339-365.
- BUTZER, Karl W.
1971 *Environment and Archaeology: An Ecological Approach to Prehistory*. Chicago: Aldine Publishing Co.
- CAMPBELL, John M.
1973 *Archaeological Studies along the Proposed Trans-Alaska Oil Pipeline Route*. Arctic Institute of North America Technical Papers No. 26. Washington, D. C.: Arctic Institute of North America.
- CHARD, Chester S.
1963 The Old World Roots: Review and Speculations. *Anthropological Papers of the University of Alaska* 10(2): 115-121.
- COLINVAUX, Paul A.
1964 The Environment of the Bering Land Bridge. *Ecological Monographs* 34(3): 297-329.
1967 Bering Land Bridge: Evidence of Spruce in Late-Wisconsin Times. *Science* 156: 380-383.
1981 Historical Ecology in Beringia: the South Land Bridge Coast at St. Lawrence Island. *Quaternary Research* 16: 18-36.

- Cook, John P.
1969 The Early Prehistory of Healy Lake, Alaska. Ph. D. Dissertation, University of Wisconsin-Madison.
1975 Archaeology of Interior Alaska. *The Western Canadian Journal of Anthropology* 5(3-4): 125-133.
- Cook, John P. (ed.)
1971 *Final Report of the Archaeological Survey and Excavations along the Alyeska Pipeline Service Company Pipeline Route*. Fairbanks: Department of Anthropology, University of Alaska.
1977 *Pipeline Archaeology*. Fairbanks: Institute of Arctic Biology, University of Alaska.
- Cook, John P. and Robert A. McKENNAN
1968 The Archaeology of Healy Lake, Alaska. Paper Read at the 33rd Annual Meeting of the Society for American Archaeology.
1970 The Village Site at Healy Lake, Alaska: An Interim Report. Paper Read at the 35th Annual Meeting of the Society for American Archaeology.
- COULTER, H. W., D. M. HOPKINS, T. M. V. KARLSTROM, T. L. PÉWÉ, C. WAHRHAFTIG, and J. R. WILLIAMS
1965 Map showing extent of glaciations in Alaska. *U. S. Geol. Surv. Misc. Geol. Inv. Map* 1-415.
- DIXON, E. James, Jr.
1971 The Gallagher Flint Station and Other Sites along the Sagavanirktok River. In John P. Cook (ed.), *Final Report of the Archaeological Survey and Excavations along the Alyeska Pipeline Service Company Pipeline Route*. Fairbanks: Department of Anthropology, University of Alaska. pp. 117-207.
1975 The Gallagher Flint Station, an Early Man Site on the North Slope, Arctic Alaska, and its Role in Relation to the Bering Land Bridge. *Arctic Anthropology* 12(1): 68-75.
- DUMOND, Don E.
1971 *A Summary of Archaeology in the Katmai Region, Southwestern Alaska*. University of Oregon Anthropological Papers No. 2. Eugene: University of Oregon.
1977 *The Eskimos and Aleuts*. London: Thames and Hudson.
1980 The Archaeology of Alaska and the Peopling of America. *Science* 209: 984-991.
1982 Colonization of the American Arctic and the New World. *American Antiquity* 47: 885-895.
- FLADMARK, Knut R.
1978 The Feasibility of the Northwest Coast as a Migration Route for Early Man. In Alan L. Bryan (ed.), *Early Man in America from a Circum-Pacific Perspective*, Occasional Papers No. 1 of the Department of Anthropology, University of Alberta, Edmonton: Archaeological Researches International, pp. 119-128.
1979 Routes: Alternate Migration Corridors for Early Man in North America. *American Antiquity* 44: 55-69.
- FLINT, Robert F.
1971 *Glacial and Quaternary Geology*. New York: John Wiley and Sons.
- FRENZEL, B.
1968 The Pleistocene Vegetation of Northern Eurasia. *Science* 161: 637-649.
- GUTHRIE, Russel D.
1968a Paleoecology of the Large Mammal Community in Interior Alaska during the Late Pleistocene. *American Midland Naturalist* 79: 346-363.
1968b Paleoecology of a Late Pleistocene Small Mammal Community from Interior Alaska. *Arctic* 21(4): 221-244.
- HAYNES, C. Vance, Jr.
1964 Fluted Projectile Points: Their Age and Dispersion. *Science* 145: 1408-1413.

- 1967 Carbon-14 Dates and Early Man in the New World. In P. S. Martin and H. E. Wright, Jr. (eds.), *Pleistocene Extinctions: The Search for a Cause*, New Haven: Yale University Press, pp. 267-268.
 - 1980 Paleoindian Charcoal from Meadowcroft Rockshelter: Is Contamination a Problem? *American Antiquity* 45(3): 582-587.
- HOPKINS, David M.
- 1968 The Cenozoic History of Beringia, A Synthesis. In David M. Hopkins (ed.), *The Bering Land Bridge*, Stanford: Stanford University Press. pp. 451-484.
 - 1972 The Paleogeography and Climatic History of Beringia during Late Cenozoic Time. *Inter-Nord* 12: 121-150.
 - 1979 Landscape and Climate of Beringia during Late Pleistocene and Holocene Time. In W. S. Laughlin and A. B. Harper (eds.), *The First Americans: Origins, Affinities and Adaptations*, New York: Gustav Fischer, pp. 15-41.
- IRVING, William N.
- 1971 Recent Early Man Research in the North. *Arctic Anthropology* 8(2): 68-82.
 - 1978 Pleistocene Archaeology in Eastern Beringia. In Alan L. Bryan (ed.), *Early Man in America from a Circum-Pacific Perspective*, Occasional Papers No. 1 of the Department of Anthropology, University of Alberta, Edmonton: Archaeological Researches International, pp. 96-101.
- IRVING, William N. and C. R. HARINGTON
- 1973 Upper Pleistocene Radiocarbon-Dated Artefacts from the Northern Yukon. *Science* 179: 335-340.
- JOHNSON, D. L.
- 1970 The Bering Land Bridge: Not a Prerequisite for Late Pleistocene Peopling of the New World. Paper read at the 35th Annual Meeting of the Society for American Archaeology held in Mexico City.
- JOPLING, A. V., W. N. IRVING, and B. F. BEEBE
- 1981 Stratigraphic, Sedimentological and Faunal Evidence for the Occurrence of Pre-Sangamonian Artefacts in Northern Yukon. *Arctic* 34(1): 7-33.
- KLEIN, Richard G.
- 1969 *Man and Culture in the Late Pleistocene: A Case Study*. San Francisco: Chandler Publishing Co.
- 小谷凱宣
- 1974 「アラスカの初期人類の文化とその自然環境」『熊本大学法文論叢』 33: 1-31.
 - 1976 「日本周辺の旧石器：アラスカ・アリューシャン」麻生 優，加藤晋平，藤本強編『日本の旧石器文化』 4，雄山閣出版， pp. 286-336.
 - 1977 「1976年の動向：アラスカ」『考古学ジャーナル』 137: 95-101.
- KRIEGER, A. D.
- 1964 Early Man in the New World. In J. D. Jennings, and E. Norbeck (eds.), *Prehistoric Man in the New World*, Chicago: University of Chicago Press, pp. 28-81.
- LARSEN, Helge
- 1968 *Trail Creek: Final Report on the Excavation of Two Caves on Seward Peninsula, Alaska*. Acta Arctica, Fasc. 15, Copenhagen.
- LAUGHLIN, William S.
- 1975 Aleuts: Ecosystem, Holocene History and Siberian Origin. *Science* 189: 507-515.
 - 1980 *Survivors of the Bering Land Bridge*. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- LAUGHLIN, William S. and Jean S. AIGNER
- 1966 Preliminary Analysis of the Anangula Unifacial Core and Blade Industry. *Arctic Anthropology* 3(2): 41-56.

- LAUGHLIN, William S. and Susan I. WOLF
1979 The First Americans: Origins, Affinities, and Adaptations. In William S. Laughlin and Albert B. Harper (eds.), *The First Americans: Origins, Affinities, and Adaptations*, New York: Gustav Fischer, pp. 1-13.
- LAUGHLIN, William S. and G. H. MARSH
1954 The Lamellar Flake Manufacturing Site on Anangula Island in the Aleutians. *American Antiquity* 20: 27-39.
- LYNCH, Thomas F. (ed.)
1979 *Guitarrero Cave: Early Man in the Andes*. New York: Academic Press.
- LYNCH, Thomas F. and Kenneth A. R. KENNEDY
1970 Early Human Cultural and Skeletal Remains from Guitarrero Cave, Northern Peru. *Science* 169: 1307-1309.
- MCCARTNEY, Allen P. and C. C. TURNER, II.
1966 Stratigraphy of the Anangula Unifacial Core and Blade Site. *Arctic Anthropology* 3(2): 28-40.
- McKENNAN, Robert A. and John P. COOK
1968 Prehistory of Healy Lake, Alaska. *Proceedings of the 8th International Congress of Anthropological and Ethnological Sciences* 3: 182-184, Tokyo.
- MACNEISH, Richard S.
1969 *First Annual Report of the Ayacucho Archaeological-Botanical Project*. Andover, Mass.: Phillips Academy.
1971 Early Man in the Andes. *Scientific American* 224(4): 36-46.
1976 Early Man in the New World. *American Scientist* 64: 316-327.
1979 Earliest Man in the New World and its Implications for Soviet-American Archaeology. *Arctic Anthropology* 16(2): 2-15.
- MACNEISH, Richard S., Antoinette NELKEN-TURNER, and Garcia COOK
1970 *Second Annual Report of the Ayacucho Archaeological-Botanical Project*. Andover, Mass.: Phillips Academy.
- MARTIN, Paul S.
1973 The Discovery of America. *Science* 179: 966-974.
- MARTIN, Paul S. and H. E. WRIGHT, Jr. (eds.)
1967 *Pleistocene Extinctions: The Search for a Cause*. New Haven: Yale University Press.
- MIRAMBELL, Lorena
1978 Tlapacoya: A Late Pleistocene Site in Central Mexico. In Alan L. Bryan (ed.), *Early Man in America from a Circum-Pacific Perspective*, Occasional Papers No. 1 of the Department of Anthropology, University of Alberta. Edmonton: Archaeological Researches International, pp. 221-230.
- MORLAN, Richard E.
1978 Early Man in Northern Yukon Territory: Perspectives as of 1977. In Alan L. Bryan (ed.), *Early Man in America from a Circum-Pacific Perspective*, Occasional Papers No. 1 of the Department of Anthropology, University of Alberta, Edmonton: Archaeological Researches International, pp. 78-95.
1980 *Taphonomy and Archaeology in the Upper Pleistocene of the Northern Yukon Territory: A Glimpse of the Peopling of the New World*. National Museum of Man, Mercury Series Paper No. 94. National Museum of Man, National Museums of Canada, Ottawa.
- MOSIMANN, James E. and Paul S. MARTIN
1975 Simulating Overkill by Paleoindians. *American Scientist* 63: 304-313.
- MÜLLER-BECK, Hansjürgen
1966 Paleohunters in America: Origins and Diffusion. *Science* 152: 1191-1210.
1967 On Migrations of Hunters across the Bering Land Bridge in the Upper Pleistocene.

- In David M. Hopkins (ed.), *The Bering Land Bridge*, Stanford: Stanford University Press, pp. 373-408.
- PÉWÉ, Troy
 1975 *Quaternary Geology of Alaska*. Geological Survey Professional Paper No. 835. Washington, D. C.: U. S. Government Printing Office.
- POWERS, William Roger and Thomas D. HAMILTON
 1978 Dry Creek: A Late Pleistocene Human Occupation in Central Alaska. In Alan L. Bryan (ed.), *Early Man in America from a Circum-Pacific Perspective*, Occasional Papers No. 1 of the Department of Anthropology, University of Alberta, Edmonton: Archaeological Researches International, pp. 72-77.
- ROUSE, Irving
 1976 Peopling of the Americas. *Quaternary Research* 6: 597-612.
- SCHWEGER, Charles E.
 1976 Late Quaternary Paleocology of the Onion Portage Region, Northwestern Alaska. Ph. D. Dissertation, University of Alberta, Edmonton.
- STANFORD, Dennis J.
 1982 A Critical Review of Archaeological Evidence Relating to the Antiquity of Human Occupation of the New World. In Douglas H. Ubelaker and Herman J. Viola (eds.), *Plains Indian Studies: A Collection of Essays in Honor of John C. Ewers and Waldo R. Wedel*, Smithsonian Contributions to Anthropology No. 30, pp. 202-218.
- THORSON, R. M. and T. D. HAMILTON
 1977 Geology of the Dry Creek Site: A Stratified Early Man Site in Interior Alaska. *Quaternary Research* 7: 149-176.
- THORSON, Robert M., E. James DIXON, Jr., George S. SMITH, and Alan R. BATTEN
 1981 Interstadial Proboscidean from South-Central Alaska: Implications for Biogeography, Geology, and Archaeology. *Quaternary Research* 16: 404-417.
- WEBER, Florence R., Thomas D. HAMILTON, David M. HOPKINS, Charles A. REPENNING, and Herbert HAAS
 1981 Canyon Creek: A Late Pleistocene Vertebrate Locality in Interior Alaska. *Quaternary Research* 16: 167-180.
- WEST, Frederick Hadleigh
 1967 The Donnelly Ridge Site and the Definition of an Early Core and Blade Complex in Central Alaska. *American Antiquity* 32: 360-782.
 1974 The Significance of Typologically Early Site Collections in the Tangle Lakes, Central Alaska: A Preliminary Consideration. In S. Raymond and P. Schledermann (eds.), *International Conference on the Prehistory and Paleocology of Western North American Arctic and Subarctic*, University of Calgary, pp. 217-238.
 1975 Dating the Denali Complex. *Arctic Anthropology* 12(1): 76-81.
 1981 *The Archaeology of the Bering Land Bridge*. New York: Columbia University Press.
- WILLEY, Gordon R.
 1966 *An Introduction to American Archaeology*, Vol. 1 (North and Middle America). Englewood Cliffs: Prentice Hall, Inc.
- WILLEY, Gordon R. and Jeremy A. SABLOFF
 1980 *A History of American Archaeology*. Second Edition. San Francisco: W. H. Freeman and Company.
- WILLEY, Gordon R. and Philip PHILLIPS
 1958 *Method and Theory in American Archaeology*. Chicago: University of Chicago Press.
- WORMINGTON, H. Marie
 1957 *Ancient Man in North America*, 4th edition. Denver Museum of Natural History Popular Series, No. 4. Denver.
- WRIGHT, H. E., Jr. and David G. FREY (eds.)
 1965 *The Quaternary of the United States*. Princeton: Princeton University Press.