

【論 文】

冬営地におけるツァータンのトナカイ放牧

中 田 篤

はじめに

ユーラシア大陸北部に広く分布するトナカイ飼育は、この地域に生活してきた人びとの生活に画期的な変化をもたらした重要な文化要素である(斎藤 1985:127)。トナカイ飼育は、シベリア諸民族の文化を類型化しようとする試みにおいても重要な要素のひとつとされ(Krupnik 1992, 1993)、タイガ地域やツンドラ地域におけるトナカイ飼育は、それぞれ典型的なパターンとして紹介されている(斎藤 1985:128; 佐々木 1992:140-142,145)。

このうちタイガ地域における狩猟・トナカイ飼育民は、おもにタイガ(北方針葉樹林帯)のなかを季節ごとに移動しながら、狩猟や漁撈とトナカイ飼育を並行しておこなう生業様式である。この生業様式を採用した先住民として、エベンキ、エベン、トバ、トファラルなどが挙げられる(佐々木 1992:145)。

これらタイガの狩猟・トナカイ飼育民の社会生活や経済活動については、これまで学術論文や一般書などで紹介されてきたが(シロコゴロフ 1941; バダムハタン 1967, 1969; Vainshtein 1980; トウゴルコフ 1981; 大塚 1988; 井上 1994; 稲村 2000; 思 2000; 西村 2003)、日常的なトナカイの放牧活動に関してはごく簡単に触れられているに過ぎない。しかし、こうした日々の放牧こそ、トナカイを飼育するための基本的な管理方法であり、トナカイの行動特性を利用し、人とトナカイの関係を形成していくための技術がもちいられていると考えられる。

筆者はこれまで、タイガの狩猟・トナカイ飼育民であるツァータン¹⁾を対象に、秋季のトナカイ放牧に関する報告をおこなってきた(中田 2003)。しかし、ツァータンのトナカイ放牧方法は、季節的に変化することが知られている(バダムハタン 1967:34-35; 西村 2003:29-32)。そこで、本稿では、冬季のトナカイ管理に焦点を当て、ツァータンのトナカイ放牧の実際について報告し、その成立条件について若干の考察を試みる。

調査地、対象および調査方法

2004年2月11日から25日にかけて、モンゴル国フブスグル県北西部の山岳地帯で調査をおこなった。ツァータンは一般に複数の世帯から成る宿営集団²⁾単位で生活しているが、本研究では特定の宿営集団(B集団)の協力の下、彼らの冬営地に滞在して調査をおこなった。B集団の冬営地は、山岳地帯の谷を流れる川沿い、標高約2050mの地点に設置されており、周囲は、シベリアカラマツ(*Larix sibirica*)やシベリアマツ(*Pinus sibirica*)を主体とした針葉樹林に覆われていた。調査期間中は、常時60~70cm程度の積雪がみられた。

B集団は、親族から成る3世帯13名によって構成されていた。集団の中心的な存在であるB世帯(B、その妻J、長女T、次女M、次男B t、三男B j、四男O、五男E)、結婚してB世帯から独立した長男Nとその妻子から成るN世帯(夫Nと妻B o、長女O 1、次女JM)、そしてBの母親S 1名のS世帯である。

B集団の人びとは、普段は移動式住居「オルツ」³⁾に住み、季節的な移動生活を維持しているが、この冬営地にはB世帯、N世帯が木造家屋を建てており、S世帯のみがオルツで生活

していた。また家屋の脇には、トナカイ用の柵が設置されていた（写真1）。B集団全体で130頭程度のトナカイを飼育していたが、この家畜数はツァータンのなかでも最大級である（稲村 2000:105）。

このB集団を対象とし、トナカイ放牧の具体的な方法を観察し、補足としてインタビューをおこなった。インタビューは、主にB世帯のM、トナカイの管理の中心的存在であったOとE、そしてN世帯のNとBをを対象とした。



（写真1） B集団の冬営地

また、放牧中のトナカイの行動域を評価するため、宿営地付近の踏査をおこない、放牧中のトナカイの目視および足跡の確認に努めた。宿営地から各方向に向かうトナカイの足跡（雪上に残された鮮明なもの）を追跡し、各方向で宿営地からもっとも離れた地点（最外郭点）を記録した。位置の測定には携帯用のGPS機器（エンペックス気象計株式会社製、ポケナビGPSIIプラス）を補足的にもちい、トナカイが目視確認できた場合には、その位置と行動を記録した。さらにトナカイの活動パターンを示す指標として、2月14日から25日までの9:00、12:00、15:00、18:00に宿営地周辺（おおよそ宿営地を中心とした半径30mの円内）のトナカイを瞬間サンプリング⁴⁾によって観察し、頭数およびその行動状態、すなわち「休息」（横臥している状態）あるいは「活動」（移動、採食、立ったままの停止など、休息以外の状態）を記録した。

結果

冬営地での放牧方法

M、Nに対するインタビューによれば、B集団の場合、例年11月中旬から下旬にかけて秋営地から冬営地に移動し、冬営地に到着してからしばらくの間、トナカイは秋営地と同様の方法で放牧されるとのことであった。秋営地では、夜間、宿営地付近に係留しておいたトナカイを8:00～9:00頃に放牧地まで誘導して放牧し、その後18:00頃に分散したトナカイを集めて宿営地に戻るといふ日帰り形式の放牧管理⁵⁾をおこなっている（中田 2003:60）。放牧者は、放牧地への誘導と宿営地への回収時にトナカイ群に追従する。また、トナカイは二頭ずつ頭部の装具同士を紐でつなぎ、二頭一組の状態での放牧される。

M、Nによれば、この秋季型の放牧方法は、11月末頃に積雪が70～80cm程度になった時点から冬季型に切り替えられたとのことだった。冬営地では、トナカイは二頭一組にされることはなく、一頭ずつの状態での放牧されていた。また、トナカイ群に放牧者が追従することはなく、日帰り形式の放牧はおこなわれていなかった。彼らの説明では、トナカイは雪があるため遠くに行くことがないので二頭一組にはしないとのことだった。トナカイは必要に応じて集められ、騎乗や荷物の輸送などに使用されていたが、基本的には、一日をとおしてほとんど自由に行動できる状態で放置されていた。そのため、宿営地付近ではまったくトナカイの姿がみられないこともあった。

ただし、冬営地においてもトナカイがまったく放置されていたわけではない。前述のように、B集団の冬営地には柵が設置されていたが、トナカイを集めて柵に入れ、しばらくそのまま放

置るといった管理が調査中不定期に 3 回 (2/11、2/16、2/18) 観察された。いずれも朝 9 時頃、宿営地付近に多数のトナカイが自発的に集まってきた際に柵に入れ、7～8 時間柵内に留めておいて、17:00 頃にまとめて一定の方向に追い出すという方法である。

具体的には、この管理は次のような日程でおこなわれた。

事例 1) 2 月 16 日

9:00 宿営地付近に 66 頭のトナカイが自発的に集まっているのが確認された。

9:20 柵の出入口を開放した状態で、柵内部で O が小便をすると、それにトナカイが群がってくる。O の他、柵の周囲で待機していた 7 名で柵の外にいるトナカイを取り囲み、柵内に追い込む。また、逃走したトナカイをトナカイ騎乗および徒歩で追い、柵内に追い込む。

9:34 柵内へのトナカイの追い込みを終え、出入口を閉じる。柵内に追い込まれたトナカイは 60 頭程度で、柵外には 17 頭が残る。

[トナカイはそのまま柵内に放置される]

16:25 柵の出入口を開放し、トナカイを放逐する。T、M が徒歩あるいはトナカイに騎乗してトナカイ群を南西方向に誘導する (写真 2)。

16:30 T、M がトナカイ誘導を終えて宿営地に戻る。

B に対するインタビューによれば、この柵入れ管理は、宿営地付近に集まった多数のトナカイを一群にまとめておくために、トナカイ管理の主要メンバーである O や E の判断に基づいておこなうとのことで、他にも近辺にオオカミが出没している場合や、人が他地域に移動する際にトナカイが追隨してしまう可能性がある場合などに柵入れがおこなわれるとのことだった。

こうした柵入れのほかに、次の事例のようにトナカイを一群にまとめて一定の方向に追い立てるといった管理も観察された。

事例 2) 2 月 14 日

7:00 頃 O、E が宿営地脇を流れる川の下流側にトナカイを集めるに出発 (インタビューによる)

10:34 O、E が下流側から上流側へ 30 数頭のトナカイを追い立てながら宿営地を通過

10:37 宿営地の上流側、約 200m 離れた地点でトナカイを放逐

事例 3) 2 月 14 日

16:40 宿営地付近にトナカイが自発的に 53 頭集まる

17:30 J、B o、E、O がトナカイを集める

17:40 N が宿営地の上流側、約 400m 離れた地点でトナカイを放逐



(写真 2) 柵に入れておいたトナカイの放牧作業

トナカイの行動域について

宿営地の周囲におけるトナカイの足跡や目視の最外郭点は、おもに宿営地が設置された川沿いの谷間に位置していた (図 1)。植生や雪の状態によって足跡確認や目視の難度には差があり、特に宿営地北側の尾根部分については困難だったが、トナカイの行動域は、概ね宿営地

の上流側と下流側の長さ3 km、幅1 kmほどの範囲内であったと思われる。

目視の頻度は9回と少なかったが、確認時のトナカイは、前脚で雪を掘って採餌していたり（写真3）、移動中であったり、横臥して休息したりと、多様な行動を示した（表1）。また、確認されたトナカイはすべて数頭から数十頭の集団で行動していた。

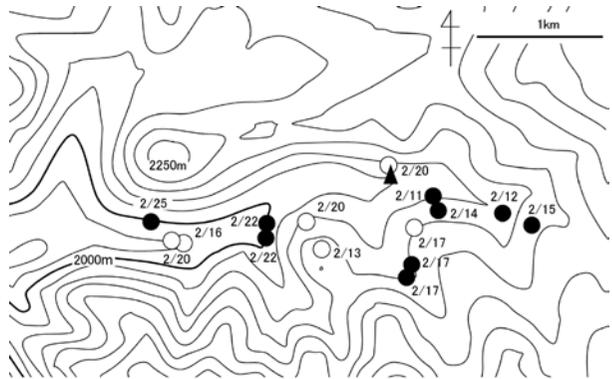


図1. 目視地点および足跡確認地点の分布
▲は宿営地、●は目視地点、○は足跡確認地点、数字は確認月日をそれぞれ示す。

日周活動データ：頭数、行動状態

瞬間サンプリングによる放牧トナカイ頭数の確認の結果、日や時刻によって宿営地周辺で確認されるトナカイ頭数は大きく変動することが明らかになった（表2）。特に9:00の段階で多数のトナカイが確認される日が多くみられた。また、柵入れや大規模な追い立てなどのトナカイ管理が確認された日（2/14、2/16、2/18）を除く各日ごとに、各時刻に確認された頭数を比較したところ、時刻帯によってトナカイ頭数には差があることが示された⁶⁾。

また、宿営地周辺で確認されたトナカイの多くが「活動」状態にあり、平均活動率は92.16%を示した。特に9:00、18:00の時点では、活動率が高い傾向にあった。

考察

冬営地におけるツァータンのトナカイ放牧は、トナカイがほぼ自由に行動できるような放牧形態と、不定期的な柵入れなどの管理によって特徴づけられる。この放牧形態は、ツンドラ地域のトナカイ牧畜における「解放放牧」（高倉 2000:242-243）、つまり人が設定した放牧地に家畜群が積極的に放される形態に類似している。

ツァータンが冬営地でこうした放牧形態を採る要因は、人間側の必要性和トナカイの行動特性の二つに大別できるように思われる。

表1. 放牧中のトナカイの行動

| 日時 | 行 動 | 頭数 | |
|-------------|-------------------|-------|----|
| 2月11日 17:15 | 採餌 | 60-70 | |
| 2月12日 15:43 | 移動 | 7 | |
| 2月14日 15:37 | 2〜7頭ずつかたまり、採餌、休息 | 約35 | |
| 2月15日 13:10 | 休息:76頭、立ったまま停止:1頭 | 77 | |
| 2月17日 13:00 | 移動 | 8 | |
| | 13:08 | 休息 | 12 |
| 2月22日 13:40 | 採餌 | 16 | |
| | 14:15 | 採餌 | 12 |
| 2月25日 17:24 | 移動 | 3 | |



（写真3） 雪を掘って採餌する放牧中のトナカイ

表2. 宿営地周辺で確認された放牧トナカイの頭数と活動率

| 月日 時刻 | 2/14 | 2/15 | 2/16 | 2/17 | 2/18 | 2/19 | 2/20 | 2/21 | 2/22 | 2/23 | 2/24 | 2/25 |
|----------|---------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------|--------------|---------------|
| 900 | 37 (100.0) | 4 (100.0) | 66 (100.0) | 11 (100.0) | 16 (100.0) | 44 (100.0) | 60 (100.0) | 53 (100.0) | 51 (100.0) | 4 (100.0) | 6 (100.0) | 3 (100.0) |
| 1200 | 0 (-) | 5 (100.0) | 33 (69.7) | 5 (100.0) | 14 (50.0) | 14 (85.7) | 24 (87.5) | 19 (100.0) | 19 (94.7) | 0 (-) | 3 (100.0) | 12 (100.0) |
| 1500 | 6 (83.3) | 28 (92.9) | 38 (105.0) | 9 (100.0) | 8 (50.0) | 7 (42.9) | 18 (50.0) | 13 (38.5) | 3 (66.7) | 0 (-) | 0 (-) | 0 (-) |
| 1800 | 19 (100.0) | 15 (73.3) | 2 (100.0) | 12 (100.0) | 3 (100.0) | 21 (85.7) | 5 (100.0) | 11 (100.0) | 5 (100.0) | 9 (100.0) | 0 (-) | 0 (-) |

上段:各時刻に宿営地周辺(宿営地の中心家屋から半径約30mの円内)で確認された放牧トナカイの頭数。

下段:確認されたトナカイのうち、「活動」状態にあった個体の割合(%)。

それぞれ使役などのため係留されたトナカイおよび柵内のトナカイは含まない。下線を付した数字はその直前にトナカイの追い立てがおこなわれたことを、網がけはその時刻帯にトナカイの柵入れがおこなわれていたことを示す。

まず、人間側の要因として、ツァータンがトナカイを利用するのは、乳を得るため、そして移動や荷物輸送のためである。日常的に乳を利用するためには、秋季におこなっているような日帰り形式の放牧管理が効率的であると思われる。毎日、放牧したトナカイを集め、宿営地周辺に留め置くことによって、宿営地で規則的に搾乳することが可能となるのである。搾乳と日帰り放牧との関係は、搾乳を伴わないツンドラ型のトナカイ牧畜で解放放牧がみられること(例えば葛野 1990; 池谷 1999)からも支持される。しかし、トナカイの泌乳量は仔の成長に伴って減少し、冬季にはほとんど搾乳ができない状態になっている。つまり、冬季のトナカイは、乳用の家畜としては利用できないのである。

一方、移動や輸送のためのトナカイは、近隣に住むツァータンや草原地域のモンゴル系住民の宿営地を訪問する場合、狩猟に行く場合などに必要となる。しかし、こうした需要が毎日定期的に生じるわけではないので、トナカイは必要に応じて集めればよい。

これらのことから、ツァータンにとって、冬季に規則的にトナカイを宿営地に集めるような形式の放牧管理をおこなう必要はないと思われる。もちろんその前提条件として、こうした放牧管理をおこなわなくてもトナカイが宿営地周辺のある一定の範囲内に留まっていることが必要である。

次に、トナカイ側の行動要因として、冬季における活動性の低下が考えられる。春と秋はトナカイの活動性が高まる時期とされ、移動や分散を抑制するため、トナカイは二頭一組の状態で見放牧される(バダムハタン 1967:34-35; 中田 2003:60; 西村 2004:29,31)。春には、トナカイは餌となる花を求めて別々の方向に分散してしまうとされている(バダムハタン 1967:35)。また、秋にはやはりトナカイが好む餌であるキノコ類が出現すること、トナカイの発情・交尾期にあたるため群が不安定になって分散しやすいことが高い活動性の要因となっている可能性がある(思 2000:9-10; 西村 2004:30-31)。

一方、トナカイは地衣類などを食物としているため、冬の積雪期には前足で雪を掘って採餌する(写真3)。採餌には他の季節より時間がかかるため、一ヶ所に比較的長く留まることに

なり、結果的に行動域が小さくなっている可能性がある（西村 2004:31）。

しかし、ほぼ自由に移動できる状態にもかかわらず、トナカイが長期的に一定地域に留まっている要因は明らかではない。冬季は一頭ずつの状態で放牧されているにもかかわらず、足跡確認によるトナカイ群の行動域は、宿営地が置かれた谷間に限定されていた。調査期間が短く、しかもその間トナカイのすべての行動を確認したわけではないため、実際の行動域はもう少し広いと思われる。しかし、足跡がほぼこの谷間内に収まっていたこと、宿営地付近で毎日のようにトナカイが目視されていたことから、トナカイが尾根を越えて他の谷筋に入ったり、さらに宿営地から離れてツァータンの管理下から逃走するといった事態は稀であると考えられる。

日や時刻によって差があるものの、多数のトナカイが宿営地付近で確認され、しかもその多くが活動状態であったことから、トナカイは何かを求めて宿営地に集まってきているように思われる。つまり、トナカイは何らかの要因によって宿営地に引き付けられており、そのために宿営地周辺の一定の範囲内から離れないということが推測される。

ひとつの仮説として、宿営地で得られる塩分がトナカイの行動に影響を与えていることが考えられる。トナカイは塩分を好むが（ゾイナー 1983:122; 中田 2003:62）、T、M、Sによれば、宿営地では不定期にトナカイに塩を与えているとのことだった。また、宿営地付近には、塩分を含む人尿が日常的に排泄されており、それをトナカイが摂取するのも頻繁に観察された。ツァータンの間では、実際に塩をもちいてトナカイを人に馴らす行為もおこなわれている（西村 2004:32）。こうした塩分の存在が、トナカイを宿営地に引き寄せる働きをしている可能性がある。

それでは、柵入れ管理はどのような役割を果たしているのだろうか。インタビューによれば、この柵入れ管理は、宿営地付近に集まったトナカイをそのまま一群にまとめておくため、あるいはオオカミの被害や人間の移動にトナカイが追隨してしまうのを防ぐためにおこなわれるとのことだった。

観察により、放牧中のトナカイは、すべてが一群で行動しているわけではなく、いくつかの小集団に分かれていることが示された。しかし、必要時にトナカイを集める際には、トナカイはなるべく大きな集団を形成しているのが望ましいと思われる。宿営地付近に一時的にトナカイが集まった場合、大集団はその後いくつかの小集団に分裂し、大まかに考えると川の上流側、下流側、支流の谷沿いの3方向に分散してしまう可能性がある。ツァータンは、柵入れ管理によって、少なくともある一定時間は群の分裂・分散を抑制しているのではないかと思われる。

以上、冬営地におけるツァータンのトナカイ放牧は、人間側のトナカイ利用度の低さ、およびトナカイの活動性の低さに対応して現在のような形態になっていることが示唆された。この問題に関してさらに詳細に検討していくためには、野生トナカイの採餌行動、社会性、繁殖生態などに関する情報収集と分析によって、トナカイの生態や行動特性からアプローチする必要があるだろう。

一方、季節的に変化するツァータンのトナカイ放牧全体の機能的側面を明らかにするためには、トナカイ放牧の方法、トナカイの利用状況、そしてトナカイ自体の行動を一年を通じて追跡し、比較検討しなければならない。さらに他民族のタイガ型トナカイ放牧、ツンドラ型トナカイ放牧、および他の家畜を対象とした放牧形態と比較することによって、ツァータンのトナカイ放牧の特異性、一般性を提示することができるのではないかと考えている。

[注]

- 1) ツァータンは、モンゴル国北部のフブスグル湖西側に広がるタイガで、トナカイを飼育しながら移動生活を営む人びとである。主にロシア連邦トバ共和国に居住するトバと呼ばれる民族の一地方集団で、「ツァータン」という呼称は、本来はモンゴル語で「トナカイを持つ者」を意味する他称であった。ツァータンのトナカイ牧畜は、1932年のトバ共和国・モンゴル人民共和国間の国境制定、1956年以降のモンゴル人民共和国の社会主義政策に基づくトナカイ牧畜の集団化、そして1990年代前半のモンゴル国民化に伴うトナカイの私有化など、大きな社会変化の影響を受けながら現在まで維持されてきた。現在、フブスグル県北西部の山岳地帯に広がるタイガを中心に、約30世帯のツァータンが一世帯あたり数頭から数十頭、合計で500~600頭のトナカイを飼育しながら季節的な移動生活を送っている(稲村 2000:104-105; 西村 2003:47)。
- 2) ツァータンは、一般に親族や互いに気の合う複数の世帯が隣接して居住し、共同で放牧活動などをおこなう宿営集団を構成している(稲村 2000:104-105)。宿営集団の世帯の組み合わせは、季節的な移動などを契機として変化する。
- 3) 山岳地帯でトナカイ飼育に従事するツァータンは、世帯単位で「オルツ」と呼ばれる移動式の住居に住んでいる。オルツは底面の直径約6m、高さ約4mの円錐形をしており、20~30本程度のシベリアアカラマツ製の支柱と布製のカバーで作られている。移動の際にはカバーのみを持ち運び、骨組はその場に残される。
- 4) 各サンプル点の瞬間の行動を記録するというサンプリング法を指す(マーティン・ベイトソン 1990:44,48)。本調査の場合9:00、12:00、15:00、18:00がサンプル点となる。
- 5) 宿営地を始点とし、放牧後には再び宿営地に戻る放牧形態を指す(谷 1987:175)。
- 6) Friedmanの検定より($Q^2=19.318$, $p<0.001$) (石居 1975:137-140; 粕谷・藤田 1984:21-23)。

謝辞

本研究をおこなうにあたり、Bグループの皆さんには現地調査を快く受け入れていただいた。西村幹也氏には現地の自然環境やツァータンの人びとの生活習慣、トナカイの生態についてご教示いただき、阿比留美帆氏、金井伸子氏には通訳および調査補助として、調査の準備段階からご協力いただいた。また、本稿記載の植物名については、北海道開拓記念館の水島未記氏にご教示いただいた。そして、本調査は岡田研究基金の補助を受けて実施された。記して感謝する。

参考文献

バダムハタン, S.

- 1967 「フブスグル地方トナカイ遊牧民の生活形態のあらまし(その一)」田中克彦訳『北アジア民族学論集』4:27-49. 北アジア民族学研究グループ 金沢大学法文学部東洋史研究室
- 1969 「フブスグル地方トナカイ遊牧民の生活形態のあらまし(その二)」田中克彦訳『北アジア民族学論集』6:17-42. 北アジア民族学研究グループ 金沢大学法文学部東洋史研究室

池谷和信

- 1999 「シベリア北東部におけるチュクチのトナカイ牧畜と放牧テリトリー」『北海道立北方民族博物館研究紀要』8:1-30. 北海道立北方民族博物館

稲村哲也

- 2000 「「ツァータン」—モンゴル辺境部におけるトナカイ遊牧と市場経済化過程における社会変動」『エコソフィア』5:101-117. 民族自然誌研究会

井上絢一

- 1994 「トナカイ飼育は生きのびるか」『ロシア極東への視座』27-44. 北海道大学スラブ研究センター

石居進

- 1975 『生物統計学入門—具体例による解説と演習—』培風館

粕谷英一・藤田和幸

- 1984 『動物行動学のための統計学』東海大学出版会

Krupnik, I.

- 1992 Classification of Siberian nomadism: traditional patterns and modern transformation. In *Sedentary and/or Migratory Life in the North*. The 6th International Abashiri Symposium. pp.27-40. Association for Northern Cultural Promotion

- 1993 *Arctic Adaptations: Native Whalers and Reindeer Herders of Northern Eurasia*. University Press of New England.
- 葛野浩昭
1990 『トナカイの社会誌—北緯70度の放牧者たち—』河合出版
- マーティン, P、ベイトソン, P.
1990 『行動研究入門：動物行動の観察から解析まで』粕谷英一・近雅博・細馬宏通訳 東海大学出版会
- 中田篤
2003 「ツァータンのトナカイ牧畜—秋営地におけるトナカイ管理と利用—」『北海道立北方民族博物館研究紀要』12: 51-67. 北海道立北方民族博物館
- 西村幹也
2003 「ポスト社会主義時代におけるトナカイ飼養民ツァータンの社会適応：モンゴル北部タイガ地域の事例」 帯谷知可・林忠行編『スラブ・ユーラシア世界における国家とエスニシティⅡ』JCAS Occasional Paper no.20: 45-58.
2004 「ツァータンの生活と文化—ツァータンとトナカイ—」北海道立北方民族博物館編『北の遊牧民—モンゴルからシベリアへ—』pp.28-32. 北海道立北方民族博物館
- 大塚和義
1988 『草原と樹海の民—中国・モンゴル草原と大興安嶺の少数民族を訪ねて—』新宿書房
- 斎藤晨二
1985 『ツンドラとタイガの世界—シベリアの自然と原始文化—』地人書房
- 佐々木史郎
1992 「シベリアの生態系と文化：多彩な環境への適応」岡田宏明・岡田淳子編著『北の人類学：環極北地域の文化と生態』pp.133-160 アカデミア出版会
- シロコゴロフ
1941 『北方ツングースの社会構成』川久保悌郎・田中克己訳 岩波書店
- 思沁夫
2000 「中国・内モンゴル自治区のトナカイエベンキ人のトナカイ飼育の現状」『リトルワールド研究報告』16: 1-25. 野外民族博物館リトルワールド
- 高倉浩樹
2000 「群れを放つ—トナカイ飼育における「群れ」行動統御の概念と技術—」松井健編『自然観の人類学』pp.213-246. 榕樹書林
- 谷 泰
1987 「西南ユーラシアにおける放牧羊群の管理：人—家畜関係行動の諸相」福井勝義・谷泰編著『牧畜文化の原像：生態・社会・歴史』pp.147-206. 日本放送出版協会
- トゥゴルコフ, B. A.
1981 『トナカイに乗った狩人たち 北方ツングース民族誌』斎藤晨二訳 刀水書房
- Vainshtein, S.
1980 *Nomads of South Siberia: The Pastoral Economies of Tuva*. Cambridge University Press
- ゾイナー, F. E.
1983 『家畜の歴史』国分直一・木村伸義訳、法政大学出版局
(なかだ・あつし／北海道立北方民族博物館)