

<解説論文>

テレビ番組映像によりモンゴルの遊牧景観における 人々と生態系の関わりの時間変化を紐解く

小谷亜由美*, 永井 信** ***, 勝間田千冬**

Unravelling changes in people-ecosystem relationships
under Mongolian pastoralism landscape with historical TV program images

Ayumi KOTANI*, NAGAI Shin** ***, and Chifuyu KATSUMATA**

* Graduate School of Bioagricultural Sciences, Nagoya University, Furocho, Chikusa-ku, Nagoya, Aichi 464-8601, Japan

** Japan Agency for Marine-Earth Science and Technology, 3173-25 Showa-machi, Kanazawa-ku, Yokohama, Kanagawa 236-0001, Japan

***River Basin Research Center, Gifu University, 1-1 Yanagido, Gifu 501-1193, Japan

Abstract

This study investigated the information on the relationship between people and the ecosystem and the problem raised in their conflicts, which are detectable in video materials. We traced the time series of the nomadic landscape shown in Japanese TV programs featuring Mongolia from the 1980s to the 2000s, which faced changes in the social system and natural disasters. Such video materials inevitably have biases due to production intentions and social-historical backgrounds. At the same time, along with a multi-dimensional and large amount of information, it can be interpreted ambiguously beyond the creator's intent. Intending to fill the gaps left in existing studies based on field surveys and statistical analysis, we explored the pros and cons of video materials for evaluating the dynamics of watershed landscapes under environmental and social changes.

Key words: human-nature interaction, image archive, Mongolia, pastoralism, TV program

1. はじめに

気候と社会システムの劇的な変化により、流域における人々と生態系の関わりは必ずしも一定ではなく変化し続けている。例えばモンゴルでは、人々は遊牧という生活様式により当地の環境に適応し、過去1,000年以上にわたり生態系と安定的な関わりを維持してきた¹⁾。けれども、1990年代以降の民主化や複合的自然災害(ゾド)の頻発、国際的なカシミア繊維需要の高まりは、人々の生活水準を向上させた一方、砂漠化やウランバートルへの一極集中、様々な格差の拡大など深刻な問題を引き起こしている^{2),3)}。これらの問題は、持続可能な開発目標(SDGs)の達成を阻み、近年の凶暴化する気候危機へのリスクを高めていると言っても過言ではない。いま我々は、流域景観を取り巻く人々と生態系の関わりがどのように変化してきたかを様々な観測データや記録文献を用いて長期的に紐解き、気候と社会システムの変動に適応する将来構想の糧を得る必要がある。

従来、流域における人々と生態系の関わりは、個人や特定集団を対象としたフィールド(聞き取りやアンケート)調査や、地域や国家により集計された統計資料の解析により評価された。フィールド調査では、例えば遊牧様式や食文化に関するリアルな記録が質的データとして民族誌に描かれる一方、標本調査の代表性が乏しく局所的である点、調査者の目的に応じた対象の偏りがみられる点、そして、長期的な時間変化をとらえにくい点に問題がある。これに対して、統計資料では、例えば家畜の頭数や生産高の時空間動態を量的データにより地域や国スケールで総観的かつ客観的にとらえることができる一方、変動のきっかけとなる社会的な背景や人々の意思決定過程を直接的かつ詳細に評価できない点に問題がある。これらの問題点、

* 名古屋大学大学院生命農学研究科 〒464-8601 愛知県名古屋市千種区不老町

** 国立研究法人海洋研究開発機構 地球環境部門 地球表層システム研究センター 〒236-0001 神奈川県横浜市金沢区昭和田町 3173-25

*** 岐阜大学流域圏科学研究センター 〒501-1193 岐阜県岐阜市柳戸 1-1

すなわち、(1)時間・(2) 空間・(3) 調査目的のスケールギャップをできる限り埋める評価手法の開発は重要な課題となる。

この解決策のひとつとして、アーカイブされた視聴覚資料（印刷物以外の静止画、動画、音声を含む資料）^{4)–6)}や、インターネット上のソーシャル・ネットワーク・サービス（SNS）と投稿サイトにおいて公開されている動画の利用が考えられる^{7)–9)}。特に、20 世紀は映像の世紀¹⁰⁾とよばれるように、19 世紀以前の文字媒体による記録時代とは異なり、量的・質的にみて膨大な情報を表現・記録・保存できるようになった。また、映画やテレビの登場は、インターネットのように双方向性を持ち合わせないものの、人々が能動的に視聴覚メディアにアクセスできる機会を与えた。これらの視聴覚資料のうちテレビ番組映像を用いて、例えば、1980 年代末のシベリアでの資源開発や少数民族社会の自然との関わり⁶⁾や地域固有の捕鯨文化・技術⁵⁾が調査され、映像資料の有用性が報告された。個々の映像資料には上述した(1)–(3)のスケールギャップが含まれ、著作権や利用規約などの制約がともなうこともまた事実である。しかしながら、あるテーマを対象に多時期に記録された多様な映像資料を利用することにより、上述(1)–(3)のギャップをできる限り埋められる可能性は高いと考えられる。このとき、デジタル・トランスフォーメーション（DX）の一例として近年加速化する、博物館や図書館など公的機関による過去の映像や写真のデジタルアーカイブスはとくに有用である。

そこで本稿では、テレビ番組の題材となったモンゴルの映像資料から、撮影当時の人々の暮らしとその背景を説明する自然や文化、社会情報を抽出し、遊牧景観における人々と生態系の関わりがどのような変遷をたどってきたかを紐解いてみたい。具体的には、計画経済から市場経済へと社会システムが劇的に変化し、干ばつや寒雪害等の記録的な複合気象災害に直面した 1980 年代から 2000 年代を対象に、日本放送協会（NHK）により放映された複数のテレビ映像番組を利用する。このとき、上述(1)–(3)のスケールギャップに着目し、フィールド調査や統計資料に基づく既往研究と比較して、映像資料を利用した遊牧景観の分析の有用性と課題点を議論する。本稿は、モンゴルの遊牧景観を対象とした事例論考ではあるが、同様な手法は他地域の流域景観へ適応可能であり、その有用性と発展性の見通しをつけることを目指す。

2. テレビ番組映像から紐解かれたモンゴルの遊牧景観の時間変化

本稿は「NHK アーカイブス学術利用トライアル」制度 (<https://www.nhk.or.jp/archives/academic/>) を利用し、集団化経済の確立後である 1970–80 年代から、社会体制の変化（集団化経済の解体から市場経済化）が進んだ 1990–2000 年代を対象とした NHK 制作番組を視聴した結果に基づくものである。NHK アーカイブス¹¹⁾に保存されている視聴可能な番組で「モンゴル」および「草原」をキーワードとして抽出されたものから 14 番組を選択し（Table 1）、それらを NHK 放送博物館（東京都港区）において視聴した。遊牧や牧民に関わる映像と、それらに対応したナレーションやインタビューの文言を記録し、各番組の構成と内容を整理した。また、このうち 6 番組（Table 1 の番組 1, 2, 6, 10, 11, 12）については、現地の映像に被されるナレーションと登場人物の発言からなるテキストに対して、KH coder3¹²⁾ (<https://khcoder.net/>) により計量分析をおこない、頻出単語を抽出した（Table 2）。これらの頻出単語はそれぞれの番組内容（Table 1）と関連するものであり、「草原」や「家畜」といった全対象番組に共通するものと、個別の番組に特徴的な単語が抽出された。これらの視聴覚情報（映像と音声）をもとに、各番組においてモンゴルの遊牧景観が、とくに人々との関わりにおいてどのように表現されているかを整理し、その時間変化を追った。

東アジアの内陸国であるモンゴルが位置するモンゴル高原は、東から西へ、南から北へと、標高が高くなり降水量と植生が増加する。北部の山岳域から森林地域の年降水量は 300–400 mm、草原（ステップ）地域では 150–250 mm、乾燥草原（ゴビ）地域では 50–150 mm 程度となり、その 50–70% は 7–8 月にもたらされる¹³⁾。一般的に降水量がそれぞれの地域で飼養可能な家畜数（環境収容力、牧養力）を決めることになる。番組 1 や 2 では、夏の草原に水辺のゲル（移動式家屋）と家畜の群れを中心に、後背斜面には森林のある比較的湿潤な森林–ステップ境界地域の風景が繰り返し用いられた（Fig. 2a）。それとあわせて、飼育技術や結婚式、新年の準備、伝統的な夏祭り（ナードム）など、家族を中心とした文化風習の場面が多くみられた。これに対して番組 6 では、北部の森林地域からステップそしてゴビへと縦断して、それぞれの自然環境に適応した牧畜と人々の暮らしを取り巻く景観が紹介された。

馬、羊、ヤギ、牛、ラクダの五畜を飼育するモンゴルの遊牧は、利用可能な水と牧草の時空間変動と家畜の生態に合わせて紀元前より生業として営まれてきた¹⁴⁾。複数家族からなる共同体を基盤とする遊牧文化は、20 世紀には社会主義体制下の土地や家畜の国有化、あるいはその後の市場経済化等の政治経済体制の劇的な変化による影響を強く受けた^{15)–18)}。1924 年の人民革命において、封建制度の搾取から解放された遊牧民は私有家畜を増やしたが、社会主義・計画経済体制のもと 1950 年代末には農牧業協同組合（ネグデル）

による牧畜業の集団化・共有化が進められると、遊牧民はネグデルの所有する家畜を飼養し、生産計画に従い生産物としての家畜を供出する賃金労働者となった^{15), 16)}。しかし、それまでの遊牧様式が一変したわけではなく、複数家族による家畜の共同管理や四季に応じた宿営地の移動、家畜飼育や乳製品加工の伝統的技術が引き継がれた^{15), 16)}。この期間にも後述するような干ばつや寒雪害の自然災害が発生するが、国やネグデルによる牧畜施設の整備や牧草分配等の対策のため家畜被害は軽減されたといわれる^{15), 19)}。

社会主義・計画経済体制から民主主義・市場経済体制へと移行する 1990 年代には、私有化された家畜による利益追求と都市域の失業者の増加を主な原因として、家畜頭数のとくにヤギ頭数の顕著な増加とともに都市近郊での集中的な放牧利用が進んだ¹⁷⁾。主要な家畜（五畜）の飼育頭数は、集団化経済体制下では約 20 万頭と安定していたが、1990 年代から増加傾向へと転じた。2000 年と 2010 年には干ばつや寒雪害（ゾド）の影響で頭数が減少したが、2020 年に発生した COVID-19 のパンデミックまでは継続的に増加した（Fig. 3a）。2020 年の国内総生産に占める農林水産業の割合は、鉱業（24.1%）や自動車販売・修理（14.7%）に次ぐ 12.8%である²⁰⁾。対象の番組映像において家畜が映されるシーンに注目すると、5 つの主要家畜のうち、羊は対象期間を通して登場する一方、馬やラクダは 1990 年代までの番組に、ヤギは 1990 年代以降の番組において登場頻度が大きくなる偏りがあり（Fig. 2c, 2f）、これらは上記の家畜頭数の推移とも合致する。

対象期間の映像を通じた遊牧社会と牧民の動態には、都市（首都あるいは地方都市、Fig. 2b）との関わりを伴うものが多くみられた。集団化経済体制下では、家畜供出（家畜を放牧しながら首都へ移動）や牧民の表彰制度など、国家（首都）を支える遊牧地の役割が描かれた。社会体制変化後には、発展産業としての牧畜業への新規参入や都市に近い遊牧地への集中、カシミヤ産業の振興を支える牧民の姿が示された。この間に、国の人口は 1935 年から 1990 年までに約 75 万から 200 万人へと増加した。1990 年以降に増加率は低下したが、2015 年に 300 万人、2021 年現在には 340 万人へとさらに増加した²¹⁾。現在は全人口の約半数が首都ウランバートルに居住している（Fig. 3b）。

過去 100 年のモンゴル高原では広域の温暖化傾向がみられ、とくに 1970 年代以降に顕著である^{11), 13)}。本地域の年降水量は 300mm 以下と少ないうえにその年々変動が大きく、夏季降水量の少ない年には深刻な干ばつがもたらされる。1990 年代後半から異常高温（熱波）の発生頻度が増加しており、地表面の乾燥化が昇温を強化している²²⁾。このような地表面乾燥化との複合災害として、砂塵嵐の発生頻度が増加している^{23), 24)}。地表面の乾燥化は降水の変動だけでなく、上記のような遊牧民の集中する地域での過放牧や耕地化（および耕作放棄）による植生と土壌の劣化により進行する¹⁾。2000 年以降の番組では「草原の砂漠化」として、草原の植物や土壌の劣化が生じていることを牧民や行政、研究者が指摘する場面がみられた（番組 12, Fig. 2e）。

一方、干ばつに引き続き冬季の降雪や異常低温などがもたらす複合災害（ゾド）は、牧草や水の不足により家畜の大量死をもたらし、遊牧民の生活とモンゴル経済に対して大きな影響を及ぼす²⁵⁾。ゾドの発生や規模は自然環境による地域差が大きいだけでなく、さらに同地域であっても個々の牧民世帯の規模やコミュニティの状況に依存する^{26)–28)}。集団化経済の経営期におこなわれていた冬季間の飼料の供給や越冬設備の整備が不十分になったこと、従来の放牧地から離れた地に移動する伝統的なゾド対策（オトル）ができなくなったことも、ゾドの被害を深刻化させた一因となっている^{21), 28)}。1999 年の夏から秋の干ばつに続き、1999–2000 年、2000–2001 年、2001–2002 年の冬に続けて発生したゾド（以下、2000 年ゾドと呼ぶ）では、モンゴル全体で約 3 割の家畜数減少の被害となった²⁹⁾。2000 年ゾドの後には、それまで増加傾向にあった牧民数が減少傾向に転じた²⁸⁾。この災害の後に、鉱物資源の高騰による GDP や海外からの投資が増加するとともに、都市近郊の遊牧地と遠隔の遊牧地への二極化が明確になり³⁰⁾、モンゴルの産業構造における遊牧システムのあり方が変容した。2000 年ゾドの影響に関して発生時からの経過時間の異なる 3 つの番組は、牧草を求めて数 100 km の距離を移動する家族（番組 10, Fig. 2d）、民主化後に遊牧を始めたが継続できなくなり首都において転職を決意する牧民（番組 11）、家族経営の遊牧ができなくなり遊牧地と町に離れて暮らす家族（番組 12）、その一方でゾドの影響を受けなかった大規模ヤギ飼育の牧民（番組 11, 12）といった、災害や社会変化に対する遊牧民の様々な対応を描くものであった。

これらの結果として、気候と社会システムの変動下の遊牧景観における人々と自然の関わりの変化について、次の 3 つの期間としてまとめることができた。

① 顕著な変化がみられない安定期（1970–80 年代）：遊牧適地とされる地域では、市場経済化前の集団化経済体制下における伝統的な遊牧文化が存在した。これらは、四季に対応した作業暦や祭事、伝統知、家族の役割など、さらには、地方の中心地（ネグデルセンター）や首都ウランバートルとの関係（生活物資、教育、雇用など）により説明された。従って、景観と人々の関わりには、顕著な変化が生じていない安定的な

時期と推測された。

② 市場経済導入と民主化の進行にともなう変化（1990年代）：遊牧適地では、市場経済化・民主化の進行と遊牧社会、社会体制変化の影響が顕在化する直前（あるいは、顕在化しつつある時期）であった。これらは、従来の伝統的な遊牧生活文化の紹介と、社会変化の進行に対する牧民の適応に着目した、政治・経済体制の変化に伴う社会・環境問題の深刻化の予測とその将来像の議論により説明された。従って、社会システムの変化による景観と人々の関わりの変化が顕在化する時期と推測された。

③ グローバリゼーションと気候変動にともなう変化（2000年代以降）：市場経済体制下における遊牧社会、社会変化への適応として、遊牧業への新規参入、生産物市場や就職の機会がある首都近郊の草原での定住化やヤギ飼育の偏重、過放牧による草原の劣化が生じた。また、現在に続く2010年以降では、発展産業としての牧畜業への新規参入や都市に近い遊牧地への集中、国際需要が増加するカシミア産業の振興を支える牧民、都市住民の食文化の変化に対応する新たな農牧業の推進がみられた。これらは国際的な経済活動の進展と気候変動に起因した自然複合災害（ゾド）の脅威に関する議論により説明された。従って、グローバリゼーションと気候変動による景観と人々の関わりの変化が顕在化する時期と推測された。

Table1 List of study television programs. Geographical locations presented in the programs are shown in Fig.1

番組名	放送年	内容
1 NHK特集 草原のまつり モンゴルをゆく	1978	社会主義国家モンゴルの馬の飼育を中心とした夏の遊牧生活、ウランバートルの都市開発、ナーダムの伝統文化
2 NHK特集 モンゴル 女たちの大草原～変貌する遊牧社会～	1987	季節ごとの遊牧生活と女性の役割、遊牧生活を支える定住集落とのかかわり
3 現代ジャーナル シリーズ モンゴル第1回 遊牧の起源と民族の興亡	1992	突厥・モンゴルの歴史を通して、現在の遊牧社会の成り立ちとその意義
4 現代ジャーナル シリーズ モンゴル第2回 草原のいとなみ 遊牧	1992	草原の四季と家畜の生態に適応した遊牧と伝統的な生活文化
5 現代ジャーナル シリーズ モンゴル第3回 モンゴルの未来像 遊牧民の選択	1992	民主化運動と社会の変化、伝統文化(宗教)の復活、地域の自立
6 ユーラシア紀行 草原の民 自由の民～シベリアからモンゴルへ	1992	森林、草原、ゴビへと北から南へモンゴルを縦断した、地域に特徴的な自然と人の暮らし
7 ETV特集 モンゴル遊牧民 (1) 新しい共同体の誕生	1995	市場経済化直後の遊牧社会：伝統的共同体の遊牧生活と牧民の自立
8 ETV特集 モンゴル遊牧民 (2) よみがえるツェルゲル村	1995	市場経済化直後の遊牧社会：牧民による分校の開校、伝統手工芸の復興
9 ETV特集 モンゴル草原・乳の恵み～遊牧民の知恵と食文化～	1997	伝統的な遊牧文化としての乳製品づくりの技術
10 新アジア発見 草原の一家に夏がきた モンゴル・ドンドゴビ県～	2000	ゾド発生後の牧草地を求めて移動を続ける牧民家族を追う。植生の回復とともにふるさととの遊牧地へ舞い戻る
11 クローズアップ現代 「草原で何が起きているか」～モンゴル 雪害の傷あと～	2001	ゾドの影響の牧民への影響、家畜数の増加・集中による草原への影響の顕在化
12 BSDドキュメンタリー もう一度家族と暮らしたい 砂漠化が迫るモンゴル草原	2007	ゾド被害で自営遊牧を続けられず、父は裕福な牧民のもとで、母は都市の商店で働き、別居を強いられる家族を追う
13 Asia Insight 「モンゴル 真冬の農業に挑む」	2016	都市住民の食文化の変化に対応した野菜栽培の挑戦
14 Asia Insight 「モンゴル産カシミアを世界へ」	2016	輸出販路拡大をめざした高付加価値カシミア製品の開発

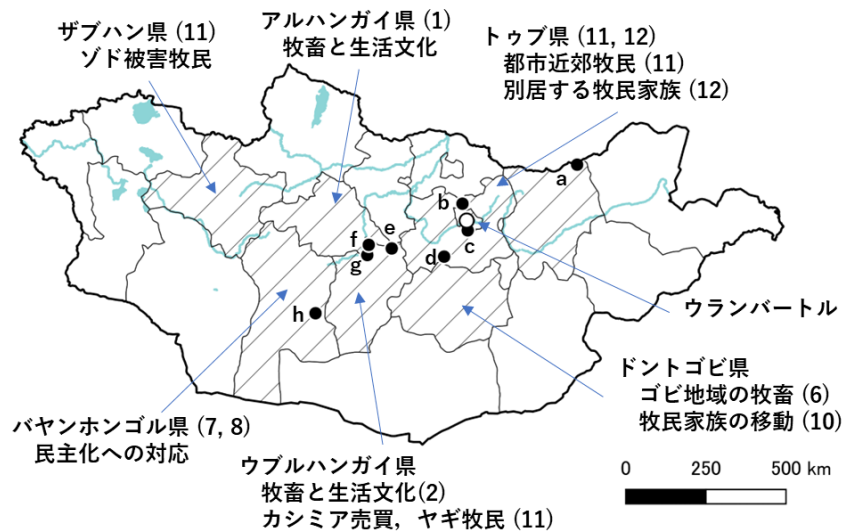


Fig. 1 Locations presented in study television programs. Hatched area indicates province (Mongolian aimag). Numbers corresponds to Table 1. a: Dadal (#6 forest-steppe boundary), b: Batsünber (#11 herders concentrated rangeland), c: Zuunmod (#12 rural settlement), d: Bayan Öndör (#12 goat herder), e: Bürd (#7 administrative district center), f: Kharkhorin (#6 rural settlement), g: Khujirt (#6 rangeland), h: Bogd (#7 rangeland). Boundary of the nation and province obtained from GADM ver4.1 (<https://gadm.org/>) and main river channels and lakes from HydroRIVERS and HydroLAKES (<https://www.hydrosheds.org/>) are shown.

Table 2 Top 10 words extracted from narration text with appearance number in each program

番組 1 (1978)		番組 2 (1988)		番組 6 (1992)	
馬	33	草原	25	草原	12
モンゴル	30	モンゴル	17	ダダル*, 森, 草	8
ナーダム	10	子供	16	ゲル, モンゴル	6
国, 乳	9	女性	15	遊牧, 夏, 人	4
レース	8	母親	14	シベリア, 人々, 水, 南, 馬, 遊牧民	3
人々	7	ゲル	12		
ゲル, スポーツ, 競馬	6	仕事	11		
		馬, 羊, 娘	10		
総抽出語数	845	総抽出語数	1221	総抽出語数	413
番組 10 (2000)		番組 11 (2001)		番組 12 (2007)	
家畜	29	遊牧民	30	家畜	36
一家	13	家畜	21	草原	30
雨	12	ガンホイック**	13	エンフバヤル**	22
草原	11	モンゴル	11	家族	21
家族	10	市場	10	子ども, 遊牧民	20
今年	9	ヤギ, 雪害, 遊牧	9	生活, 暮らす	19
バンズラグチ**, 干ばつ, 降る,		経済, 草原, 乳製品	8	仕事	13
草, 土地	8			モンゴル, ヤギ, 働く, お父さん,	
				お母さん	11
総抽出語数	763	総抽出語数	922	総抽出語数	1511

*地名 **人名



Fig. 2 Snapshots of selected scenes in the study television program. (a) gathering gels and herd in steppe in program #1 (1978), (b) rural settlement in #2 (1982), (c) herd and herder in snow season in #5 (1992), (d) herder family toward pasture land in #10 (2000), (e) desertification of steppe in #12 (2007), (f) herd of goats in #14 (2016). These images were provided by The NHK Archives.

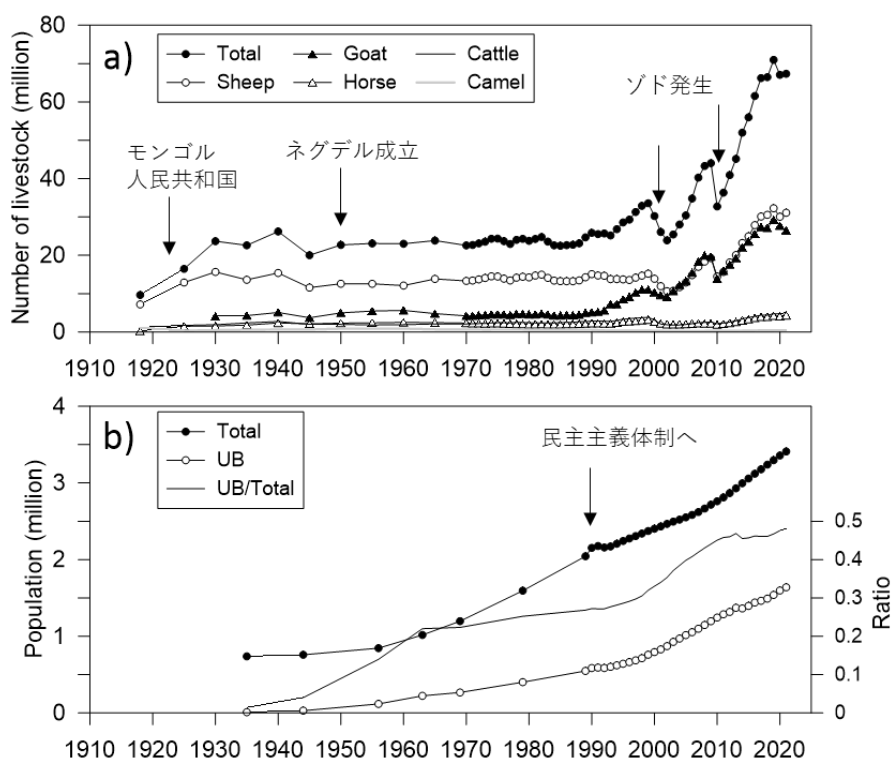


Fig. 3 Changes in (a) livestock number and (b) population in Mongolia^{19), 20)}

3. テレビ番組映像は時間・空間・調査目的のスケールギャップを埋められるのか？

映像が登場する以前の活字や音声により記録された時代と比べて、テレビ番組を含む映像資料は、情報量や情報に付帯する次元を多く含んでいるといえる。とりわけ、近年のソーシャル・ネットワーキング・サービス（SNS）は、文字・音声・映像など多次元の情報の人々が自ら発信できるようになり、情報量や情報に付帯する次元は爆発的に増えた（Fig. 4）。これらの事実は、ある地域、ある時代における人々と景観の関わりに関する平均的な意見や思想、そのばらつきの度合いを知りたいという我々の目的に対して、従来の活字や音声による記録、インタビュー調査などにより得られる情報の発信集団と比べて、より母集団に近い調査対象を得られる可能性を示唆する。しかしながら、様々な発信意図から作成された映像資料は、中立性に欠ける政治的・信条的なバイアス、ときにはフェイク（事実とは異なる偽り、あるいは捏造）を含む場合がある。インターネット時代の現在においても、プロパガンダ的な内容や、権力者や発信者にとって都合の良い事実をねじ曲げた内容がみられることは事実である。このようなバイアスやフェイクを精査し、中立的な立場において学術的に映像資料を読み解くためには、複数の資料を相互検証することはさることながら、対象となる映像資料をとりまく社会的な背景を考察するための活字や音声など従来の資料が必要であることはいうまでもない。

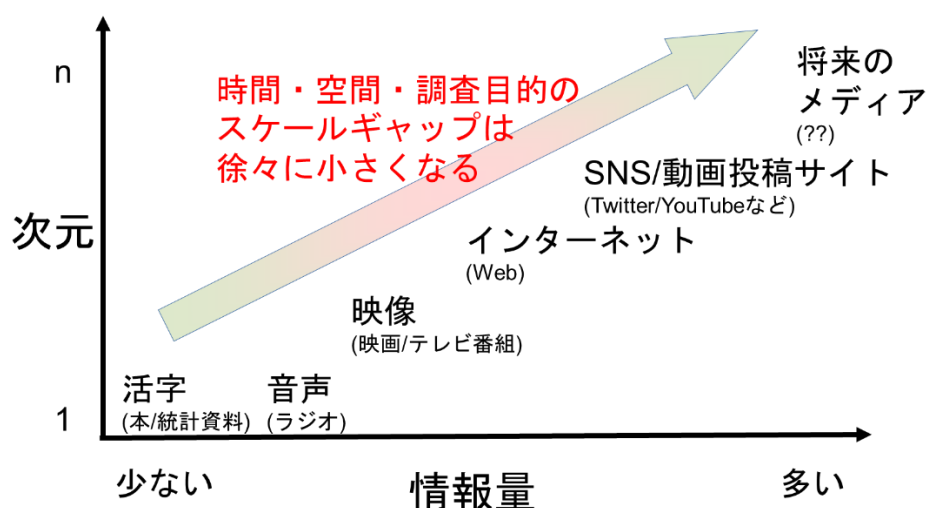


Fig. 4 Dimension and volume of information inherent in media.

このような映像資料の特質を踏まえて、上述した従来の研究手法に残された(1)時間・(2)空間・(3)調査目的のスケールギャップに対して、テレビ番組映像の利用はどのように貢献できるか検討する。テレビ番組もフィールド調査や社会統計資料の解析と同様に、特定の時間と場所、主題に基づき制作されるものであるが、多様な制作意図で作られた多数の番組映像を用いることで上記3点のスケールギャップを埋める可能性を持つと考えられる。多くの場合、テレビ番組には明確な主題があるが、とくにドキュメンタリー番組は、その時代に重視されている社会問題についての問題意識すなわち主題に即した情報で構成される。多様な情報が一つの番組に含まれているとしても、明確な主題がある場合には視聴者の解釈の幅を狭めるように、被写体や構図の入念な選択と編集作業により番組が作られる³¹⁾。本研究の対象番組を音声データとして解析した頻出単語（Table 2）は、番組の内容（Table 1）を直接的に示すものであり、主題に沿った解釈が誘導される。すなわち、映像自体は多様な解釈が可能な質的データでありながらも³²⁾、視聴者が受け取る情報の自由度を減らす工夫が施されているといえる。この性質を利用すると、番組内容の時系列から社会状況や人々の関心の時間変化を調べることができ、(1)時間のギャップを小さくする。例えば、川村・福島（2017）³³⁾は一般的な世論の関心を反映するものとして日本国内の湖沼環境問題に関するテレビ番組の内容変化とその期間に注目された環境問題が対応することを、Sampei et al., (2009)³⁴⁾は地球温暖化に関する新聞記事数と国際社会の温暖化対策動向は連動することを示した。本研究で対象としたモンゴルの遊牧景観の時間変化については、

いずれの番組においても当時の象徴的な遊牧の風景や牧民が居住するゲルの生活を映した映像が使用されており、1980年代から2000年代にかけての変化を見てとることができる。(2)空間のギャップについては、同一の主題に対して様々な撮影地域の番組映像を対象とすることで、対応することが可能と考えられる。Tachibana et al (2021)³⁵⁾は、生態系の文化サービスの評価指標として、NHK アーカイブスから自然環境に関する番組を抽出し、対象とされた場所の空間分布とその地理的要因を示した。番組情報のメタ解析によるこの研究では個別の番組が未視聴であることが課題とされているが³⁴⁾、このような全体を把握する解析に基づいた、視聴すべき番組の抽出は有用な手法と考えられる。

一方で、(3)目的のギャップ、すなわち調査あるいは取材目的に応じた対象の偏りは、テレビ番組映像にも関係するものであり、番組の主題に沿う撮影対象は制作者（放送局）の主観に基づくという制限がある。例えば、制作意図に対抗するような事象は映らないように撮影することで表現したい風景を表現することが可能となる³⁶⁾。また、同じ対象を映した映像であっても、社会背景によってその主題が異なる意味を持つ。例えば、本研究の番組1に先立つ1975年にイギリス、グラナダテレビにより放送されたモンゴルを題材としたテレビ番組では、当時の“西側諸国”との国交が樹立されたばかりの社会主義体制国家への関心から、共産主義体制のもとでの伝統的文化のあり方に注目がおかれた³⁷⁾。とくにドキュメンタリー番組の場合は、より深刻な問題を取り上げるために、社会的弱者を対象とするバイアスがあり、統計資料から見えるマクロな動態、あるいはその地域の多数の人々の実態とのずれが生じることが懸念される。このような特徴は、番組の主題を視聴者に効果的に伝えるために題材を取捨選択して分かりやすく表現することからも増幅すると考えられる。テレビ番組の分かりやすさ・単純化に対して、調査対象に根差した問題の複雑さを明らかにするフィールド研究からの批判もみられるが、その一方で補完的な関係を持つ両者の協働により複雑さを分かりやすく伝える可能性について期待されている³⁸⁾。このような目的の違いによる映像情報の偏りを小さくするためにも、多様な目的により制作・保存された映像、例えば研究機関のデータベースや地域情報アーカイブを併用することが有効と考えられる。

視聴覚資料としてのテレビ番組映像には明確な主題がある一方、視聴者は制作意図を超えた内容を読み取る自由を持つことができる。例えば、個人へのインタビューの映像では、話し手の表情やインタビューへの態度など活字や音声情報だけでは得にくい情報が付加され³⁾、映像に映された人物の姿や立ち振る舞いが番組で解説される内容とは合致しない印象を与える場合もある⁴⁾。加工を施していない映像では撮影対象の背景に当時の社会に存在する人々や人工物、自然環境が映されており、視聴者は様々な情報を受け取ることができる。前述のように、映像に付加されるナレーション音声はその自由度を小さくするためのものであるといえるが、主題に直接的に関係しない、制作者の意図しない事物も映り込む可能性がある。このようなテレビ番組映像のもつ質的データの性質、映像から読み取れる情報は多層的、多義的であるがゆえに、目的のギャップを埋める可能性がある。撮影・記録技術や通信技術のさらなる進化により、映像の持つ情報量と利用範囲は拡大し、3点のスケールギャップはさらに小さくなると期待される。

4. おわりに

本研究ではテレビ番組映像を時空間データとして利用し、1980年代から2000年代のモンゴルの遊牧景観とその背景の変遷から、社会の変化や環境変動が流域の人々と生態系との関わりにもたらす変化を紐解くことを試みた。映像に出現する（撮影当時の）現在の景観には、過去の人々と社会・自然環境の重ね合わせであると同時に、将来の予測を可能とする多次元的な要素が含まれると考えられる。近年のSNSを中心とした準リアルタイムに発信される映像情報は、人々の関心事象の発生とそれらの映像化・発信の時間差を、かつてのテレビ番組映像と比べて格段に減少させ、近未来の予測能力を向上させると期待される。このような視聴覚資料を活用して、人々と景観の関わりの時空間的な多層性の解読を進めるために、以下の3点が重要と考えられる。

1) 過去の探索：整備の進むデジタルアーカイブとそのオープンアクセス化により、これまでアクセスできなかった視聴覚資料を利用できる機会が増大すると考えられる。これらの視聴覚資料のマイニングは重要な鍵となる。

2) 今後登場する多様なメディアの利用：加速的に進化する情報技術は、現在の二次元的な映像に対して、3 次元的な仮想現実空間や、多次元情報の組み込みと相互ネットワークを可能にするかもしれない。これらの新しいメディアの利用は情報量と情報の次元を増やすために重要な鍵となる。

3) 従来のアナログ的分析と AI（人工知能）分析の統合と選択：膨大な視聴覚資料のマイニング、整理、映像内容のまとめ作業において、機械学習など AI の活用は効率化という観点で不可欠である。しかしながら、視聴覚資料の内容とその背景を深く理解する作業はいまのところ人間にしかできない。従って、コンピュータに任せるべき作業と人間にしかできない作業の取捨選択と統合は重要な鍵となる。

現在のモンゴルでは、かつての牧歌的な遊牧民の風景は幻影となりつつあり、大都市ウランバートルでは世界の典型的な大都市と同様に、新しい世代による国際的な潮流の影響は大なり小なり受けつつも、独自の新たな文化が醸成しつつある（例えば、ヒップホップカルチャーなど^{39), 40)}）。一方、グローバリゼーションや都市化などを主要な要因とした様々な格差の拡大や、いわゆる社会的弱者の問題も顕在化しつつある^{2), 3)}。このような社会問題やトレンドは、遅かれ早かれ、テレビ番組や SNS 上の映像として発信されることは容易に推測される。数年後あるいは数十年後、劇的な社会と環境の変化においてモンゴルの人々と景観の関わりは、どのように映像に刻まれているのであろうか？今後の視聴覚資料の有用性に対して大いなる期待を抱く一方、将来本稿を是非とも回顧し、フィードバックしてみたい。

謝辞

本研究は「2022 年度前期 NHK 番組アーカイブス学術利用トライアル」（課題名「20 世紀後半モンゴルの遊牧景観にみる、自然と文化の持続可能性」）により実施した。一部は、JSPS 科研費（JP21H05178, JP22H05233, JP22H04457）の助成を受けて実施した。記して感謝の意を表する。

引用文献

- 1) 藤田昇, 加藤聡史, 草野栄一, 幸田良介(編)(2013): モンゴル 草原生態系ネットワークの崩壊と再生, 京都大学学術出版会, p. 685.
- 2) Rossabi, M. (2005): *Modern Mongolia; From Khans to Commissars to Capitalists*. 小長谷有紀 (監訳) (2007): 現代モンゴル 迷走するグローバリゼーション, 明石書店, p. 311.
- 3) 佐々木健悦 (2017): 現代モンゴル読本, 社会評論社, p. 430.
- 4) 伊藤守 (2014): テレビ番組アーカイブを活用した映像研究の可能性—分析方法・手法の再検討に向けて—, 社会学評論, Vol. 65, No. 4, pp. 541–556.
- 5) 宇仁義和 (2014): NHK アーカイブス保存映像の文化人類学調査の可能性, 北海道民族学, Vol. 10, pp. 77–86.
- 6) Shin, N., Kotani, A., Maruya Y., and Oishi Y. (2022): Data mining by watching old documentary TV programs to learn about the relationships between people's lives and the landscape in Sakha in the perestroika era at the end of the 1980s, *EarthArXiv*, <https://doi.org/10.31223/X5KW79>
- 7) Lewis, Q.W., Park E. (2018): Volunteered Geographic Videos in Physical Geography, *Annals of the American Association of Geographers*, Vol. 108, No. 1, pp. 52–70.
- 8) Ghermandi, A. and Sinclair, M. (2019): Passive crowdsourcing of social media in environmental research: A systematic map, *Global Environmental Change*, Vol. 55, pp. 36–47.
- 9) Lopez, B. E., Magliocca, N. R., and Crooks, A. T. (2019). For socio-environmental systems research, *Land*, Vol. 8, pp. 107.
- 10) 赤堀正宣 (2002): 「20 世紀放送史」, 日本放送協会編, 日本放送出版協会, 教育メディア研究, Vol. 8, No. 2, pp. 91–93.
- 11) 新井宏和 (2018): NHK アーカイブスの取り組み, 情報の科学と技術, Vol. 69, No. 2, pp. 84–88.
- 12) 樋口耕一 (2004): テキスト型データの計量的分析 —2 つのアプローチの峻別と統合—, 理論と方法, Vol. 19, No. 1, pp. 101–115.
- 13) Yembuu, B (ed) (2021): *The Physical Geography of Mongolia*, Springer, p. 218.

- 14) 宮脇淳子 (2002): モンゴルの歴史, 刀水書房, p. 319.
- 15) 小貫雅男 (1985): 遊牧社会の現代, 青木書店, p. 298.
- 16) Fernández-giménez, M. E. (1999): Sustaining the Steppes: A Geographical History of Pastoral Land Use in Mongolia. *Geographical Review*, Vol. 89, No. 3, pp. 315–342.
- 17) 小長谷有紀 (2007): モンゴル牧畜システムの特徴と変容, *E-Journal GEO*, Vol. 2, No. 1, pp. 34–42.
- 18) 風戸真理 (2009): 現代モンゴル遊牧民の民族史 ポスト社会主義時代を生きる, 世界思想社, p. 322.
- 19) 中村知子 (2013): 乾草製造からみるモンゴルの社会主義的牧畜—社会主義時代がもたらした構造的変化に関して—, *アジア経済研究所調査研究報告書*, pp. 95–110.
- 20) National Statistical Office of Mongolia (2021): *Mongolian in 100 Years*, p. 661.
- 21) National Statistical Office of Mongolia (2022): *Mongolian Statistical Information Service*. <https://www.1212.mn/en>
- 22) Erdenebat, E. and Sato, T. (2016): Recent increase in heat wave frequency around Mongolia: role of atmospheric forcing and possible influence of soil moisture deficit, *Atmospheric Science Letters*, Vol. 17, pp. 135–140.
- 23) Natsagdorj, L., Judger, D. and Chung, Y.S. (2003): Analysis of dust storms observed in Mongolia during 1937–1999, *Atmospheric Environment*, Vol. 37, pp. 1401–1411.
- 24) Han, J., Dai, H. and Gu, Z. (2021): Sandstorms and desertification in Mongolia, an example of future climate events: a review, *Environmental Chemistry Letters*, Vol. 19, pp. 4063–4073.
- 25) 森永由紀・篠田雅人 (2003): モンゴルの自然災害ゾド—気候学からみたモンゴル高原, *科学*, Vol. 73, pp. 573–577.
- 26) Rao, M.P., Davi, N.K., D’Arrigo, R.D., Skees, J., Nachin, B., Leland, C., Lyon, B., Wang, S-Y., and Byambasuren, O. (2015): Dzuds, droughts, and livestock mortality in Mongolia, *Environmental Research Letters*, Vol. 10, 074012.
- 27) Nandintsetseg, B., Shinoda, M., Du, C. and Munkhjargal, E (2018): Cold-season disasters on the Eurasian steppes: Climate-driven or man-made. *Sci. Report*, Vol. 8, 14769.
- 28) 中村洋 (2020): モンゴルの遊牧と自然災害<ゾド>, 明石書店, p. 322.
- 29) 石井祥子, 鈴木康弘, 稲村哲也(編)(2015): 草原と都市 変わりゆくモンゴル, 風媒社, p. 212.
- 30) Ozaki, T. and Takakura, H (2021): Introduction: environmental disaster in Mongolian modern history, *Journal of Contemporary East Asia Studies*, Vol. 11, pp. 1–12.
- 31) 飯田卓 (2004): 異文化のパッケージ化—テレビ番組と民族誌の比較をとおして—, *文化人類学*, Vol. 69, No. 1, pp. 138–158.
- 32) Rose, D. (2000): Analysis of Moving Images. In *Qualitative Researching with Text, Image and Sound*. Bauer, M.W. and Gaskell G. (ed), pp. 246–262.
- 33) 川村志満子, 福島武彦 (2017): NHK テレビ番組で放映された湖沼に関する内容の分析, *水資源・環境研究*, Vol. 30, No. 2, pp. 73–77.
- 34) Sampei, Y. and Aoyagi-Usui, M. (2009): Mass-media coverage, its influence on public awareness of climate-change issues, and implications for Japan’s national campaign to reduce greenhouse gas emissions, *Global Environmental Change*, Vol. 19, pp. 203–212.
- 35) Tachibana, K., Uchida, K., Aiba, M. and Sasaki, T (2021): National geographic distribution and number of TV nature programs across the Japanese archipelago, *Ecological Indicators*, Vol. 121, 107054.
- 36) Youngs, M. J. (1985): The English Television Landscape Documentary: A Look at Granada, in *Geography, The Media & Popular Culture*. 竹内啓一 (監訳) (1992): *メディア空間文化論*, 古今書院, p. 330.
- 37) Henley, P. (2020): Ways of doing ethnographic film on British television. *Beyond observation: A history of authorship in ethnographic film*, Manchester University Press, p. 542.
- 38) 椎野若菜・福井幸太郎 (2017): マスメディアとフィールドワーカー, 古今書院, p. 185.
- 39) 小長谷有紀・前川愛 (2014): 現代モンゴルを知るための 50 章, 明石書店, p. 328.
- 40) 島村一平編 (2022): 邂逅する写真たち : モンゴルの 100 年前と今, 国立民族学博物館, p. 199.

(原稿受付 2023 年 1 月 20 日 原稿受理 2023 年 8 月 5 日)