

令和 7 年 6 月 26 日現在

機関番号：80101

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2019～2024

課題番号：19K01240

研究課題名（和文）リモートセンシングおよびGISによるニヴフの植物資源採取における空間利用の解析

研究課題名（英文）Analysis of Spatial Utilization in Plant Resource Gathering by the Nivkh Using Remote Sensing and GIS

研究代表者

水島 未記（Mizushima, Miki）

北海道博物館・研究部・学芸主幹

研究者番号：70270585

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,300,000円

研究成果の概要（和文）：現地調査前提の研究計画が感染症と戦争のため実現できず、文献の分析による研究に切り替えた。最大の成果は1868年刊『Reisen im Amur-Lande und auf der Insel Sachalin』に着目し、同文献に記録されたサハリンの3つの先住民族言語による植物名称を比較分析できたことである。このことにより、ニヴフの伝統的な植物資源利用についての把握、さらにはそれをもたらした自然環境との関係についての考察に活用できるデータが、質・量ともにこれまでより充実した。最終年度に成果の一部をドイツの国際ワークショップで発表した。今後も全容を数回に分けて公開する。

研究成果の学術的意義や社会的意義

サハリンの先住民族の植物利用に関連するこの時代の記録はそもそも少なく、植物名称に関する記録もほとんどないため『Reisen』は貴重な文献である。これまでこの文脈ではまったく注目されてこなかった本文献を発掘した意義は大きく、現代の視点からさまざまな分析を加えることで、今後も多くの新たな知見を得ることが期待できる。同時代のサハリンおよび周辺地域の先住民族言語による植物名称の記録は少数ながらも残されており、本研究で確立した手法はこれらの分析に応用できる。また、歴史言語学など言語学の分野にも貢献できる。

研究成果の概要（英文）：Due to the COVID-19 pandemic and war, the original research plan that was premised on field surveys could not be realized, and the study was redirected to literature-based analysis. The most significant achievement was focusing on "Reisen im Amur-Lande und auf der Insel Sachalin" published in 1868, which enabled a comparative analysis of plant names recorded in three indigenous languages of Sakhalin documented in this work. This provided both qualitatively and quantitatively enhanced data compared to previous studies, which can be utilized for understanding the traditional plant resource utilization of the Nivkh people and further examining their relationship with the natural environment that fostered such practices.

In the final year of the project, part of the findings were presented at an international workshop in Germany. The complete results will continue to be published in several installments in the future.

研究分野：民族植物学

キーワード：民族植物学 植物利用 植物名称 ニヴフ サハリン フリードリヒ・シュミット ウイルタ アイヌ

## 様式 C - 19、F - 19 - 1 (共通)

### 1. 研究開始当初の背景

一般に、生物資源の中で植物は哺乳類や魚類と比較して地域による構成種の違いが大きく、また、限られた地域内で入手できる種数も多い。従って、利用する植物種の選択、利用目的、具体的な利用方法など、植物資源利用に関わる文化を構成する諸要素は、動物資源と比較してより強く周辺環境の違いに影響されることが予想できる。しかしながら、少なくとも北東アジア地域の先住民に関しては、漁労・狩猟やトナカイ飼育等が主な生業とされ、植物資源の利用には関心が持たれず、その価値が低く見積もられてきた(手塚・水島 1997)。

研究代表者は植物研究者としてこの状況に対してアプローチし、特にサハリンのニヴフについては、長年のフィールドワークにより 90 種以上の植物の利用法を調査することで植物資源利用の多様性を具体的に示し、生業としての重要性は漁労や海獣猟に決して劣らないということを示した。加えて、湿原植物を多用すること、ベリー類が非常に重要視されることなど、サハリン・ニヴフの植物資源利用文化を特徴づけるいくつかの点を見だし、順次報告してきた(水島・白石 2011 など)。

ここ数年は、これらの特徴がサハリン北部のどのような自然環境によってもたらされているかに着目して調査を進め、アムール川が運んできた膨大な砂の層の存在に強く影響されていることを明らかにした(水島ほか 2017)。一方でニヴフの伝統的な居住域はサハリン北部地域およびアムール川河口地域の 2 地域に分かれるが、両地域では植生の構成が異なり、かつ植物資源利用文化にも差異があることがわかり、それぞれの差異を詳しく分析することで、自然資源の利用に関わる文化が自然環境からどのような影響を受けて成立しているのかをさらに詳細に明らかにすることができると考えられた。

自然資源の利用に関わる文化と周辺の自然環境との関わりについて解明するためには、自然科学と人文科学、2つの領域を融合した学際的な研究が必要であるということが、研究代表者の考えであった。

### 2. 研究の目的

本研究課題の申請時における本研究の目的は「(1) サハリン北部地域およびアムール川河口地域の 2 地域のニヴフ集団について食用植物の採集における空間利用形態に関する差異を分析し、それをもたらす要因について解明することで、自然資源の利用に関わる文化が周辺の自然環境からどのような影響を受けて成立しているのかを明らかにすること」「(2) これをモデルケースとして、衛星画像の解析によるリモートセンシングおよび GIS の文化人類学的な研究への応用についての最適な手法を確立すること」の 2 点であった。

### 3. 研究の方法

#### (1) 当初計画していた研究の方法

ニヴフの伝統的な居住域はサハリン北部およびアムール川河口地域に分かれるが、両地域では植生の構成等自然環境が異なり、かつ植物資源利用文化にも違いが見られることが研究代表者らの研究により示唆された。衛星画像の解析によるリモートセンシングにより植生の詳細な解析を行い、これと聞き取り調査により得られる情報(伝統的な集落の位置および植物採集の場所、アクセス、頻度等)とを組み合わせ、GIS により解析することが、本研究課題において当初計画していた研究方法であった。

具体的には、以下のステップで実施する計画であった。

リモートセンシングによる植生のマッピング(現地調査)

伝統的な集落位置の把握(現地での聞き取り調査)

採集環境の分布パターン等の解析(データの解析)

植物資源利用に関する情報集積(現地での聞き取り調査)

総合分析/考察・一般化

#### (2) 世界的な状況の急変と研究計画の練り直し

上記のとおり現地調査で得たデータに基づく分析が前提の研究計画であったが、初年度の 2019 年度には現地調査が行えず、2 年目の 2020 年度からは新型コロナウイルス感染症の世界的な流行により海外渡航が制限され現地調査が不可能となった。加えて 2022 年にロシアによるウクライナ侵襲が起き、その後も戦争状態が継続されたため、感染症の影響がなくなっても現地調査は不可能なままであった。現地調査なしでは上記のデータの入手ができず、そのデータがなければの解析・分析も不可能である。

研究期間は2度延長して2024年度までとなったが、この間毎年、翌年の状況が予測できない中、次年度には現地調査が可能になることを期待して研究計画の練り直しを行いつつ準備を行ってきた。加えて、データが入手できた後に備え、分析に向けての下準備として、サハリンおよび周辺地域の「自然環境(植生、動植物相等)」「ニヴフおよび近隣民族の文化(自然資源利用文化、言語等)」に関連する情報の収集、北海道内での採集環境と類似した地域における植物相などの調査、過去の現地調査で得られたデータの整理等も続けていた。

### (3)最終的な研究計画

一方で並行して、現地調査を行わずに実施可能である代替的な研究手法についての検討を続けた。最終年度前年の2023年度には、現地調査が不可欠な手法による研究は不可能であるとの判断に至った。そこで、国内外の研究協力者の協力を得ながら、オンラインを主体としたブレインストーミングを続ける中で、古い文献に見られる先住民族言語による植物の民俗名称を対象に言語間の借用関係などについて比較検討し、それを各民族の伝統的な居住域とそれぞれの植生・植物相等の相違と合わせて分析することにより、間接的にニヴフの伝統的な植物資源利用文化とそれをもたらした環境的な要因についての推測にもつながるという新たな視点を見いだした。中でも、1868年に刊行された『Reisen im Amur-Lande und auf der Insel Sachalin (アムール地方およびサハリン島の旅)』(Schmidt 1868)の中で各先住民族言語の植物名称が相当量記録されているとの情報を研究協力者より得た。

最終的には、研究代表者・研究分担者の2名に、ニヴフ語を専門とする白石、ウイльта語を専門とする山田、歴史言語学を専門とするクナイペンの研究協力者3名を加えた5名で研究チームを構成し、この文献を主な対象に、それぞれの専門分野を活かした多角的な視点から民族植物学的な分析を加えるという研究を計画した。

## 4. 研究成果

ロシア帝立地理学協会が派遣した大シベリア遠征の報告書のひとつとして地質学者・植物学者フリードリヒ・シュミットが著した『Reisen』は、サハリンの植物相についての先駆的研究である。サハリンの植物相を南西部と北東部の二つの地域に分け、また、植物分類地理学上、周極針葉樹林区系と東アジア区系の境界ともなる植物分布境界線(後に「シュミット線」と命名される)について初めて言及されたことはよく知られており、植物学の分野では古典的な文献である。しかしながら、同書ではサハリン先住民族(アイヌ、ニヴフ、ウイльта)による植物利用およびそれぞれの言語による植物名称についても記録されていることはほとんど知られておらず、民族植物学、言語学等の分野ではこれまでまったく注目されてこなかった。

『Reisen』のそうした民族植物学上の記録を用いて、19世紀半ばのサハリン先住民の植物に関する認識等について分析、当時の植物名称と現在の名称との比較、各言語間における名称の借用関係の分析などを行った。その第1段階として、研究代表者が中心となり、『Reisen』の植物名称一覧において報告されているアイヌ語・ニヴフ語・ウイльта語による植物名称について、現在の植物分類学的知見に基づいた整理を行った。同時に、研究分担者の丹菊はアイヌ語、研究分担者の白石はニヴフ語、山田はウイльта語の植物名称の分析を、Knapenは歴史言語学的な分析をそれぞれ行った。これらの分析はまだ途上であるが、2024年8月にドイツ・イェナで開催された国際シンポジウム「Linguistic prehistory and ecology in the Northern Pacific Rim」において、この時点での成果を上記5名の研究チームの連名で「Ethnobotany on Sakhalin: 19th century and present」と題して発表した。この発表時、参加者とのディスカッションを通じてさらに考察を深めることができた。

次いで、このディスカッションによりアップデートした研究成果の全容を5名の共著で複数の論文として執筆し、順次刊行していく計画を立てた。第1編として、『Reisen』において報告されているアイヌ語・ニヴフ語・ウイльта語による植物名称について現在の植物学的知見により種を特定し、最新の植物分類体系であるAPG体系に準拠して整理したデータを、2025年3月に刊行した。特定できた植物は54科・104属・125種であった。第2編は既に執筆を完了し、2026年刊行の単行本への収録が決まっている。第3編は2025年度内に執筆・刊行予定である。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計5件（うち査読付論文 0件／うち国際共著 1件／うちオープンアクセス 2件）

1. 著者名 丹菊逸治	4. 巻 45
2. 論文標題 アイヌ語復興のこれまでとこれから	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 民族學界	6. 最初と最後の頁 5-48
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 水島未記・齋藤央・首藤光太郎・表溪太・小川貴由樹・森 紘隆・内田暁友・武田忠義	4. 巻 6
2. 論文標題 徳富南湿原の植物相	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 北海道博物館研究紀要	6. 最初と最後の頁 51-66
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

1. 著者名 丹菊逸治	4. 巻 383
2. 論文標題 「ことばと文化にみるアイヌ民族の歴史」（第3回文化財講演会）	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 文化情報	6. 最初と最後の頁 6-6
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 丹菊逸治	4. 巻 2021年春号
2. 論文標題 アイヌ語のオノマトペ	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 早稲田文学	6. 最初と最後の頁 134-145
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 水島未記・白石英才・丹菊逸治・山田祥子・Martijn Knapen	4. 巻 10
2. 論文標題 サハリンの民族植物学：現代の視点から見た『Reisen im Amur-Lande und auf der Insel Sachalin』1 シュミットが報告した先住民族の植物名称	5. 発行年 2025年
3. 雑誌名 北海道博物館研究紀要	6. 最初と最後の頁 55-84
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	国際共著 該当する

〔学会発表〕 計6件(うち招待講演 3件/うち国際学会 5件)

1. 発表者名 丹菊逸治
2. 発表標題 ニヴフ歌謡とアイヌ歌謡
3. 学会等名 国際カンファレンス「パレオアジア諸民族のフォークロア」(国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 丹菊逸治
2. 発表標題 ことばと文化にみるアイヌ民族の歴史
3. 学会等名 北海道文化財保護協会 講演会(招待講演)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 丹菊逸治
2. 発表標題 Common words among Uilta, Nivkh and Ainu languages
3. 学会等名 Tutorial on prehistoric contact between speakers of Transeurasian and neighbouring languages (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Hidetoshi Shiraishi, Miki Mizushima, Itsuji Tangiku, Yoshiko Yamada, and Martijn Knapen
2. 発表標題 Ethnobotany on Sakhalin: 19th century and present
3. 学会等名 Linguistic prehistory and ecology in the Northern Pacific Rim (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 Tangiku Itsuji
2. 発表標題 Characteristics of Ainu Fables
3. 学会等名 Global Fables (Rethinking Fables in the Age of the Environmental Crisis) (国際学会)
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 水島未記
2. 発表標題 サハリンの自然環境と先住民の植物利用
3. 学会等名 第39回北方圏国際シンポジウム 市民公開講座 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2025年

〔図書〕 計8件

1. 著者名 丹菊逸治 (編集)	4. 発行年 2020年
2. 出版社 北海道大学アイヌ・先住民研究センター	5. 総ページ数 64
3. 書名 ナジェジダ・タンジナ伝承集 (ロシア語版)	

1. 著者名 丹菊逸治	4. 発行年 2020年
2. 出版社 北海道大学アイヌ・先住民研究センター	5. 総ページ数 127
3. 書名 アイヌ韻文の行頭韻	

1. 著者名 水島未記 ほか（分担執筆）	4. 発行年 2021年
2. 出版社 北海道博物館	5. 総ページ数 134
3. 書名 北海道博物館編『あっちこっち湿地 ~自然と歴史をめぐる旅~ GUIDE BOOK』（特別展図録）	

1. 著者名 丹菊逸治 ほか（分担執筆）	4. 発行年 2021年
2. 出版社 船橋市教育委員会飛ノ台史跡公園博物館 / 船橋市縄文コンテンポラリー展実行委員会（製作・発行）	5. 総ページ数 36
3. 書名 清水雄一・伊豆倉哲編『第20回縄文コンテンポラリー展 inふなばし とびはくにもぐろう！～縄文時代と対話する』	

1. 著者名 丹菊逸治	4. 発行年 2021年
2. 出版社 北海道大学アイヌ・先住民研究センター	5. 総ページ数 57
3. 書名 ニナ・ニトクク伝承集	

1. 著者名 丹菊逸治	4. 発行年 2021年
2. 出版社 北海道大学アイヌ・先住民研究センター	5. 総ページ数 77
3. 書名 18世紀アイヌ押韻文	

1. 著者名 丹菊逸治	4. 発行年 2022年
2. 出版社 北海道大学アイヌ・先住民研究センター	5. 総ページ数 312
3. 書名 アイヌ韻文の朗唱法（北海道大学アイヌ・先住民研究センター報告書）	

1. 著者名 Martijn Knapen, Miki Mizushima, Hidetoshi Shiraiishi, Itsuji Tangiku and Yoshiko Yamada ほか （分担執筆）	4. 発行年 2026年
2. 出版社 Routledge	5. 総ページ数 -
3. 書名 Linguistic Reconstruction and Historical Ecology in the North Pacific Rim (New Frontiers in Historical Ecology)	

〔産業財産権〕

〔その他〕

アウトリーチ活動として、2021年度には北海道博物館特別展「あっちこっち湿地 ～自然と歴史をめぐる旅～」を開催し、その中でニヴフの植物採集の場として最も重要な湿原の植物に関して紹介した。関連講座「サハリンの湿地・鳥・人」において、ニヴフの植物利用文化と自然環境の関わりについてさらに詳しく紹介した。

2022年度から23年度にかけては企画テーマ展「もっと！ あっちこっち湿地」を開催、この中に「サハリン先住民族の暮らしを支えてきた湿原」というコーナーを新たに設け、ニヴフをはじめサハリン先住民族の植物採集の場としての湿原の環境や利用する植物、利用法等に関して、過去に採集した実物標本および写真を多数用いて紹介した。

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	丹菊 逸治  (Tangiku Itsuji)  (80397009)	北海道大学・アイヌ・先住民研究センター・准教授    (10101)	

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究協力者	白石 英才  (Shiraishi Hidetoshi)  (10405631)	札幌学院大学・経済経営学部・准教授    (30103)	
研究協力者	山田 祥子  (Yamada Yoshiko)  (50975844)	室蘭工業大学・ひと文化系領域・准教授    (10103)	
研究協力者	クナイペン マルタイン  (Knapen Martijn)	マックス・プランク地球人類学研究所・「言語と人新世」研究グループ・博士研究員	

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関			
ドイツ	Max Planck Institute of Geanthropology			