

第8回考古天文学会議 in 北海道伊達市（2024年8月17日）

Mitakaでのアイヌ星名実装の試み

アジアの星物語プロジェクト
札幌市青少年科学館 天文指導員（ボランティア）
星空案内人（星のソムリエ®） 山田 将俊

自己紹介（山田 将俊：やまだ まさとし）

- 北海道札幌市在住。
一般企業のサラリーマン（システムエンジニア）
大学入学直前に百武彗星（C/1996 B2）を偶然見る。
在学中に札幌市青少年科学館で天文指導員のボランティア活動をはじめ（中断を挟みつつ現在も継続）
星空案内人（星のソムリエ®）
- 小学校の授業で先住民族アイヌについて学ぶ。
その後、ボランティア活動を通じて星に関する知識を深める中で、アイヌ民族が星空をどのように見ていたかに興味を持ち、『人間達（アイヌタリ）の見た星座と伝承』に出会う。
- Mitaka Ver.1.7.0で「アステリズム表示機能」が実装され、アイヌ民族の星文化を表示することを思い立つ。



移動天文台の様子

発表概要

1. はじめに – Mitakaについて
2. アイヌ民族の星文化
3. アイヌ語表記の見直し
4. 星文化の地域分類
5. デモンストレーション
6. おわりに – これからの展望

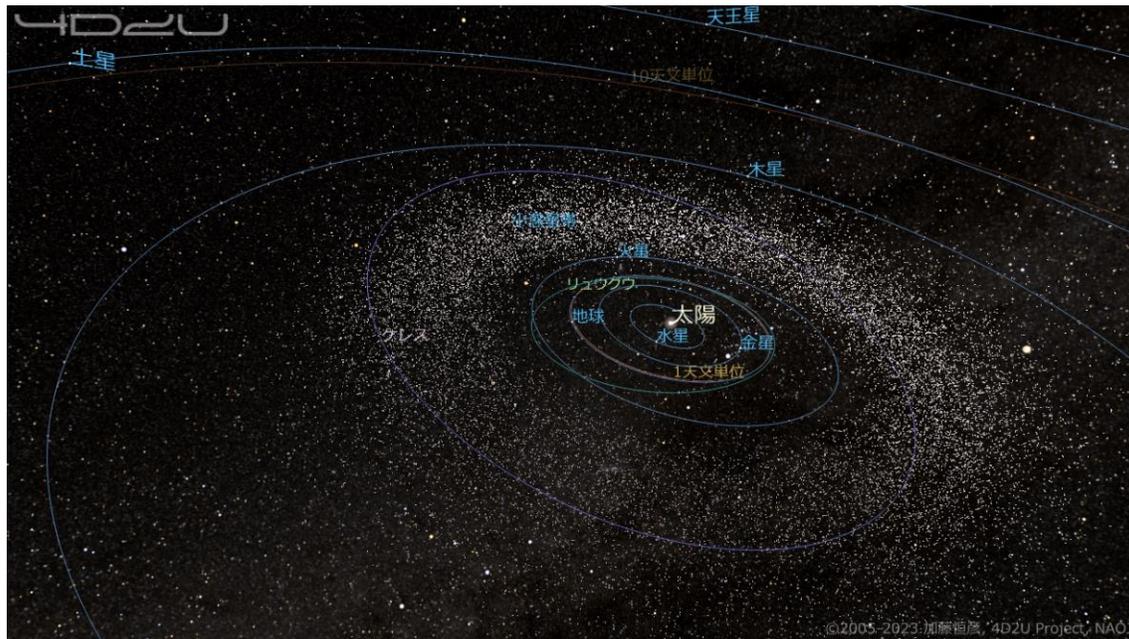
1. はじめに—Mitakaについて

(1) 4次元デジタル宇宙ビューワー Mitaka

Mitakaは最新の観測データや理論モデルを用いて、太陽系から天の川銀河、大規模構造といった、宇宙の階層構造をリアルタイムに可視化するソフトウェアです。地球から飛び立ち、観測されている宇宙の果てまでを自由に移動して、天体の運動や構造を観察することができます。

国立天文台4次元デジタル宇宙プロジェクト Webサイトより

<https://4d2u.nao.ac.jp/mitaka/>



1. はじめにーMitakaについて

(2) Mitakaへの取り込み (スクリプト)

星座の結び線やアステリズムの線は、“asterisms.json”などのテキストファイルにJSON形式で書かれており、テキストエディタで編集が可能 (UTF-8である点に注意)

```
{
  "Key": "SUMMER_TRIANGLE",           ←識別キー
  "LabelKey": "SUMMER_TRIANGLE",     ←ラベル文字列のキー
  "LabelPos": [ 296.0, 32.0 ],       ←ラベルの表示位置 (赤経、赤緯)
  "Lines": [                          ←各ポリラインの配列
    [ "HIP_91262", "HIP_97649", "HIP_102098", "HIP_91262" ]
  ]
}
```

↑ベガ ↑アルタイル ↑デネブ ↑ベガ

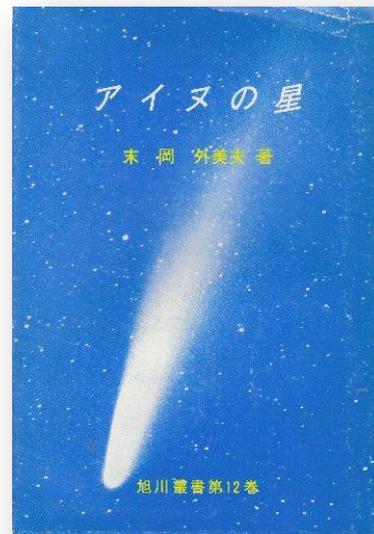
これらをコマンドファイル (*.mcd) 内で、識別キーとそれをまとめるキーグループ、ON/OFFを切り替えるスイッチなどの実行コマンドを記載して実行しています。

※詳細は「Mitaka 説明書 (ver.1.7.3a)」 “7.6 星座線やアステリズムの定義ファイル (P150～)” 参照

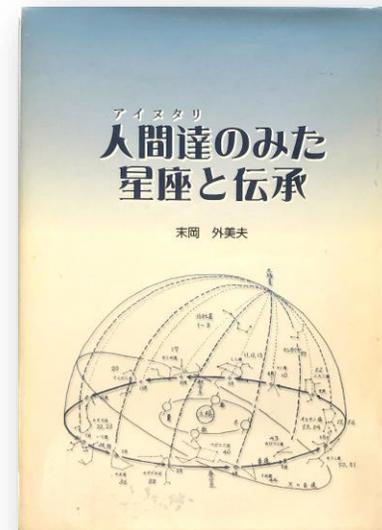
2. アイヌ民族の星文化

(1) 「アイヌの星」と「人間達(アイヌタリ)のみた星座と伝承」

末岡外美夫氏（アイヌ民族の星文化研究者、北海道旭川市生まれ、1931-2002）が、アイヌの古老から星文化の伝承を聞き取り、それを収録して執筆した。



『アイヌの星』
旭川振興公社、1979年



『人間達（アイヌタリ）のみた星座と伝承』
末岡由喜江、2009年

3. アイヌ語表記の見直し

(1) アイヌ語表記の正確さ

末岡氏は各地のアイヌ民族の古老から聞き取った星の話や伝承をまとめており、アイヌ語の理解・表現について近年の研究結果と照らし合わせて検証する必要があると考えている。

そこで、Mitaka上で表示するにあたり、可能な限り国立アイヌ民族博物館アイヌ語アーカイブで調査を行った。星名の各単語単位にアーカイブから検索を行い、単語ごとに読みと意味を調べ、カナ表記と英字表記の見直しを行った。

また、非公式ながらアイヌ文化研究者の方々から助言をいただき、見直しを行った。

3. アイヌ語表記の見直し

(2) 表記見直しの例

コイルル (koyrir) → コイリリ (koyrir)

シタップ (sittap) → シッタ[°] (sittap)

セレマックル (seremakkur) → セ^レマック^ル (ser^makkur)

トビッキ (tubikki) → ト^ウピ^ッキ (tu^pikki)

ポロ・ノチウ (poro nociw) → ポロノチ^ウ (poro nociw)

マクワノハプ (makwanohap) → マ^クワノハ^プ (mak^wanohap)

ユクネケタ (yukunekeya) → ユ^クネケ^タ (yu^kne^{ke}ta)

※赤字：末岡氏の記述から表記を変えた個所

※下線：アイヌ語アーカイブに記載のない単語

※斜体：アイヌ語アーカイブに記載はあるが単語の綴りと異なる表記

※星座名の“・”については視認性の点から半角空白1文字に置き換え

4. 星文化の地域分類

(1) アイヌ民族の地域性

アイヌ民族の文化には地域による差がある。

星文化についても同様であり、「アイヌの人々は～」と表現すると、あたかもアイヌ民族全体がそう呼んでいたと誤解される危険性があるため注意が必要である。

少なくとも複数の事例がある事柄については、「この地域では〇〇と呼ばれているが、他の地域では別の呼び方もされている」と表現することが望ましいと考える。

5. デモンストレーション

4D2U

実際にMitakaを起動し、
アイヌ民族の星空文化を辿ってみます

冥王星

月

2024年 8月 17日 20:00

F2~F6 : アイヌの星座表示、F7 : アイヌの星座非表示、F8 : 八十八星座表示、F9 : 八十八星座非表示 Ver.1.4.2

©2005-2023 加藤恒彦, 4D2U Project, NAOJ

6. おわりにーこれからの展望

Mitakaのスク립トはインターネット上で公開しています。使用した感想やご意見、表記の指摘などがありましたら、お寄せください。参考にさせていただきます。

スク립ト公開先

Mitakaでアイヌの人々が見た星座を表示する

> https://note.com/trapezium_orion/n/ne9f786ee38a3

Mitakaでアイヌの人々が見た星空案内

> https://note.com/trapezium_orion/n/na5a74a2ec9af



Mitakaでアイヌの人々が見た星空案内（YouTube動画）

> https://www.youtube.com/playlist?list=PLUwZZg96Kf9HGPtdTtedGaw_Kg14eUQ02



ゆくゆくは「アイヌの星」や「人間達(アイヌタリ)のみた星座と伝承」で描かれた星座絵を追加し、他の天文シミュレーターソフトでもアイヌの人々が見た星空が表示できるようになると嬉しいな、と考えております。