

公共の場にある銅像で遊んだり、 気象データで遊んだり

村橋 究理基

松江工業高等専門学校 情報工学科

2024/09/14

自己紹介

- 村橋 究理基 (むらはし くりき)
- 1990/07/09 愛知県生まれ
- 2010 - 2024 北海道大学 理学 地球科学科/宇宙理学専攻
 - 北海道で 14 年間の学生生活 (博士課程に 8 年いました)
- 2024 年 3 月から島根/松江高専 情報工学科

- 専門は惑星気象学
 - 火星気象の数値シミュレーション
 - Fortran で計算、Ruby で解析
- その他、ウェブ地図技術で遊んだり研究していたりします



公共の像を点群にして
3Dプリントして
売ってる話

さっそくですが



まあ今日は
この像の話ではない

公共の像とは

• 著作権法で定義されている「公開の美術の著作物等」

(公開の美術の著作物等の利用)

第四十六条 美術の著作物でその原作品が前条第二項に規定する屋外の場所に恒常的に設置されているもの又は建築の著作物は、次に掲げる場合を除き、いずれの方法によるかを問わず、利用することができる。

- 一 彫刻を増製し、又はその増製物の譲渡により公衆に提供する場合
- 二 建築の著作物を建築により複製し、又はその複製物の譲渡により公衆に提供する場合
- 三 前条第二項に規定する屋外の場所に恒常的に設置するために複製する場合
- 四 専ら美術の著作物の複製物の販売を目的として複製し、又はその複製物を販売する場合

• 要するに銅像などで「街中や公園など自由に出入りできる屋外に常設」されているものは例外規定がある

- 同等のものを複製したり販売するわけじゃなければ自由に使える

公共の像とは



桃太郎像（岡山駅前）



酒を作るウサギ（出雲大社）



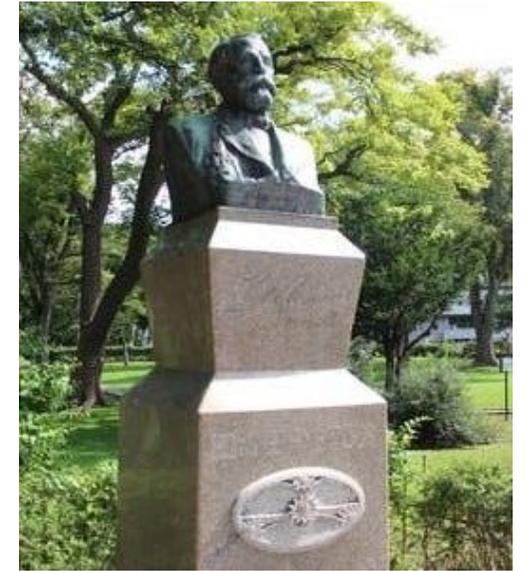
アマビエ像（隠岐の島町）



モアイ像と鹿の像（札幌 滝野霊園）

北海道大学構内のクラーク像

- 北大構内のクラーク像が元祖
 - 1926年建立
 - 北大は自由に出入りできる**公共の場所**
- 有名な「指を指しているクラーク像」は北大構内の像が観光客で溢れるので1976年に羊ヶ丘展望台に建てられた
 - こちらは観光地としてグッズも多い
 - 入場料がかかるので**公開の美術の著作物ではない**（はず）



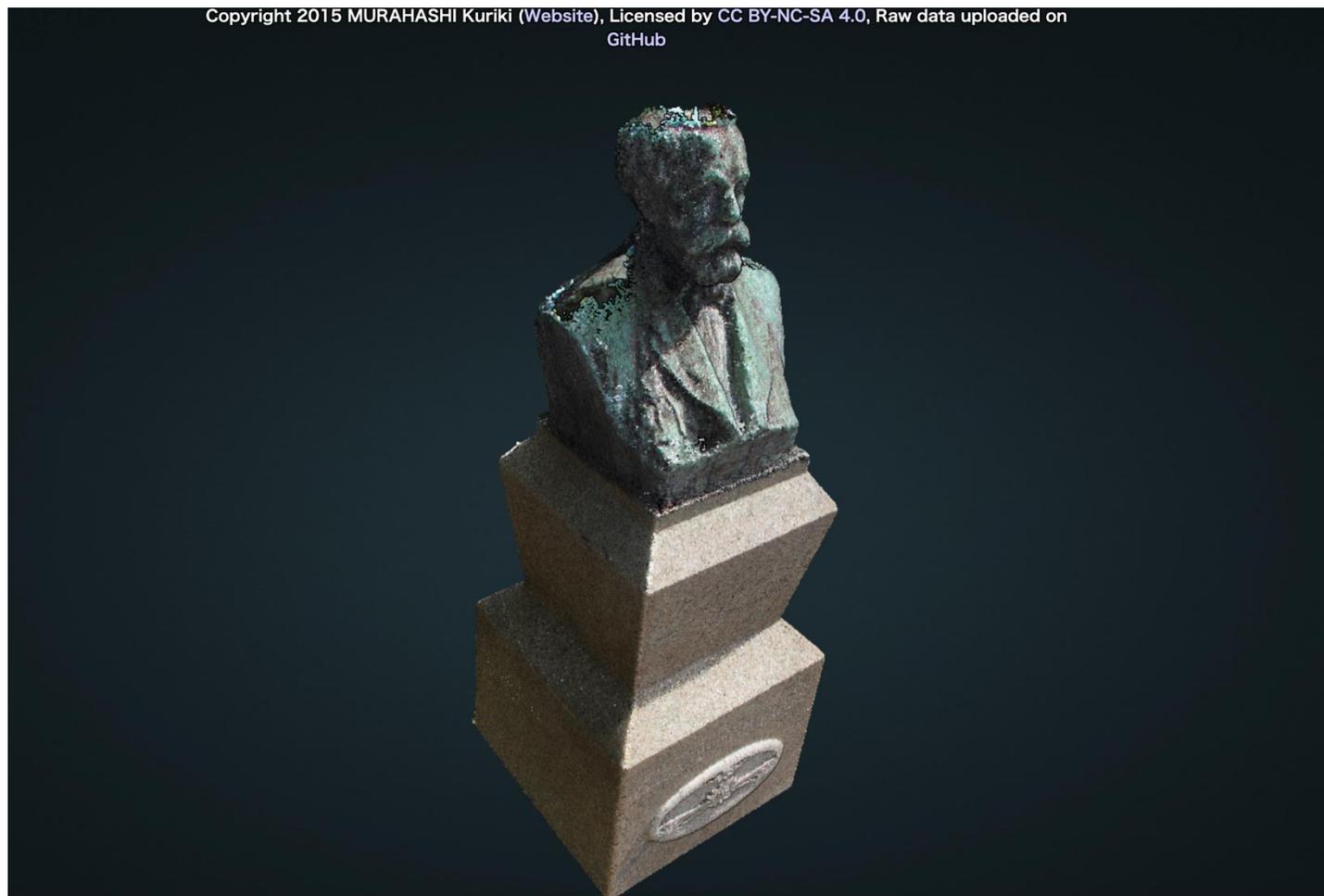
北大構内のクラーク胸像



指を刺すクラーク像グッズ

北海道大学構内のクラーク像

- **公開の美術の著作物**なので……点群データを作って公開



<https://mkuriki.com/Potree/examples/clark.html>

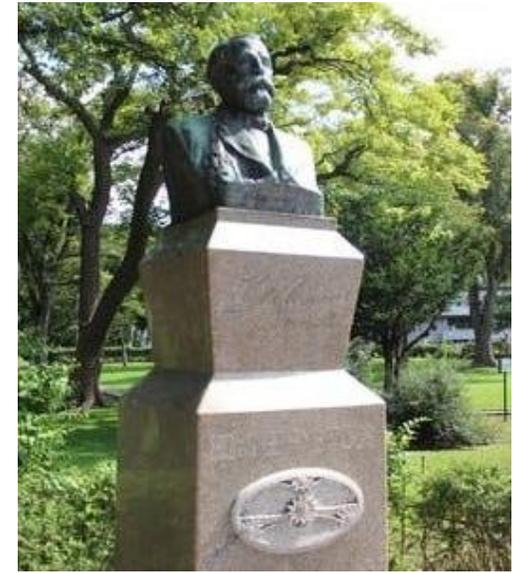
フォトグラメトリソフトウェア Metashape で作成

しかしそもそも

著作権が
切れてるのでは？

北海道大学構内のクラーク像

- 作者は田嶋碩朗（1878 - 1946年）
 - 1996年に死後50年経過
- 故に著作権の保護期間が過ぎており、**パブリックドメインでは？**
 - 日本のTPP加入により2018年以降は死後70年
 - だが、遡及されないので今回は無関係
- しかし北大に何らかの権利移譲があればそうはいかない……



北大構内のクラーク胸像

大学広報に確認

クラーク像について問い合わせる

クラーク像の著作権が北海道大学へ譲渡されている事実はあるか



大学院生の村橋



大学

そのような記録はない

クラーク像について問い合わせる

クラーク像の著作権の保護期間が終了しているが、現在はパブリックドメインになっている認識で良いか



大学院生の村橋



大学

北海道大学は認知していない

クラーク像について問い合わせる

クラーク像について二次著作物を制作し、
販売等することは可能か



大学院生の村橋



大学

販売に関しては北海道大学が公式に
扱っているものと捉えられかねないので、
事前に相談して欲しい

クラーク像について問い合わせる

販売等に関して事前に相談することは検討してもよいが、著作権が譲渡されていないため、そのような活動を妨げる権利が北海道大学にないことは確かであるか



大学院生の村橋



大学

確かであるが、相談はしてほしい

というやりとりを
しました

(なんて面倒な学生なのか)

北大構内クラーク像のミニチュア販売

- 大学博物館のミュージアムショップで売り始めた



北大総合博物館ミュージアムショップにて

クラーク像で遊ぶ



指導教員の顔モデルに差し替えてみた例

クラーク像で遊ぶ



昼寝

@RGKSinHU

なんかMN演習に使いそうなフリー3Dモデルをググったら村橋さんの記事が出てきたので勝手にfbxにエクスポートしました。CC BY-NC-SA 4.0 ライセンスの下に利用できます... [github.com/Tsurumiya/Clar...](https://github.com/Tsurumiya/Clark_3D)



村橋究理基 ● 北大→松江/生誕12486日目Ph.D. @mkuriki · 2019年11月12日

GitHub に北大構内のクラーク像の 3D 点群データをアップロードしました。CC BY-NC-SA 4.0 ライセンスの下に利用できます...

github.com/mkuriki1990/po...

午前6:03 · 2019年11月19日



https://github.com/Tsurumiya/Clark_3D

クラーク像で遊ぶ

• iPhone で遊べるクラーク像 AR アプリ



ストア

Mac

iPad

iPhone

Watch

AirPods

TV & Home

エンターテインメント

App Storeプレビュー

アプリを購入またはダウンロードするにはMac App Storeを開いてください。



とびだせ！クラーク像 AR 4+

ARで北海道大学のクラーク像をどこでも建立！

[Kuriki Murahashi](#)

iPad対応

無料

[こちらで表示: Mac App Store](#)

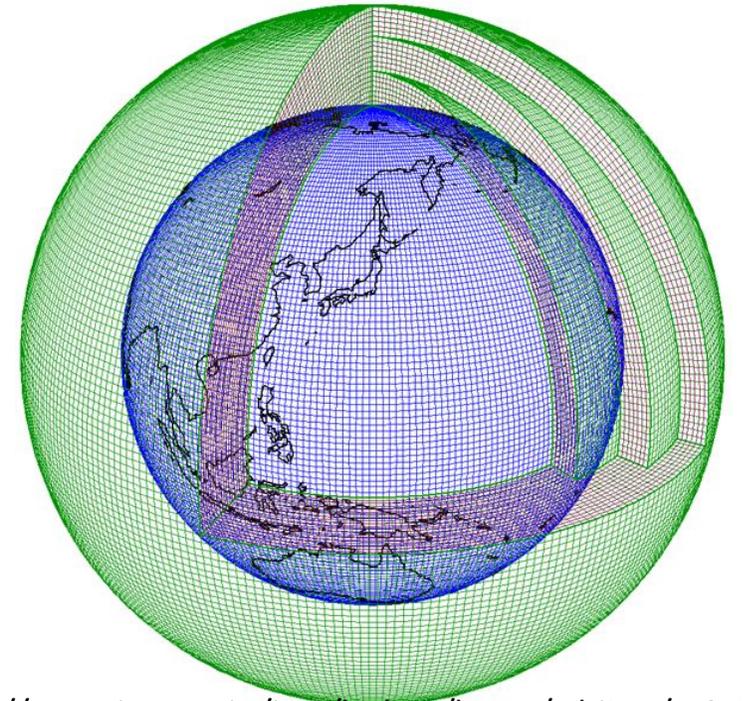
<https://apps.apple.com/jp/app/id1570063932>



気象データなどを
利用している話

オープンな気象データの例

- アメリカ海洋大気庁 (NOAA) の GFS 気象データを利用
 - GFS; Global Forecast System : 全球モデルの数値予報データ
 - 緯度経度 0.25 度解像度のデータ (日本近郊で 20 km 程度)
 - 予報時間 : 3 時間ごと約 360 時間先 (約 2 週間先)
- “Open Data. There are no restrictions on the use of this data.” とされており、誰でも利用可能



気球で宇宙旅行を目指すベンチャー企業

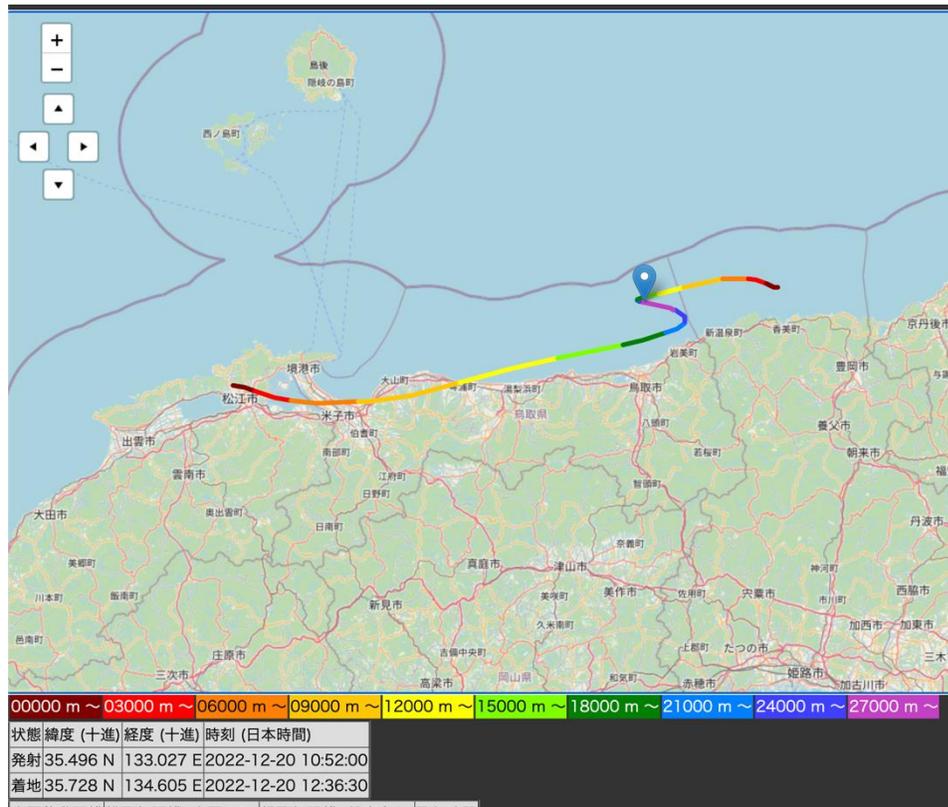


(株) 岩谷技研 iwaya.biz

<https://youtu.be/19EVyMzWRf8?si=6mVXMvu0q6OmdezC&t=75>

ヘリウムガス気球の飛行経路予測に関する研究

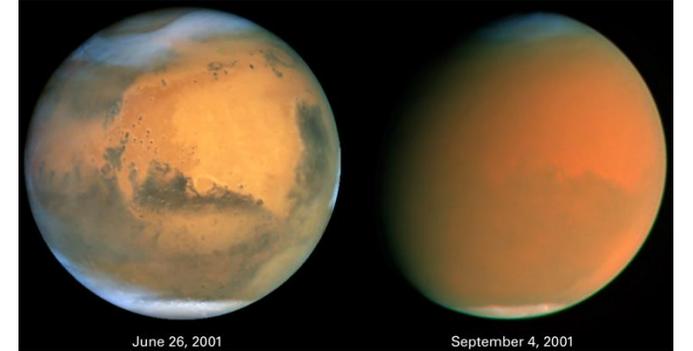
- 飛行パラメータを入力し、飛行経路予測の結果を表示するプログラムの開発
 - Leaflet や Google Earth を利用して表示



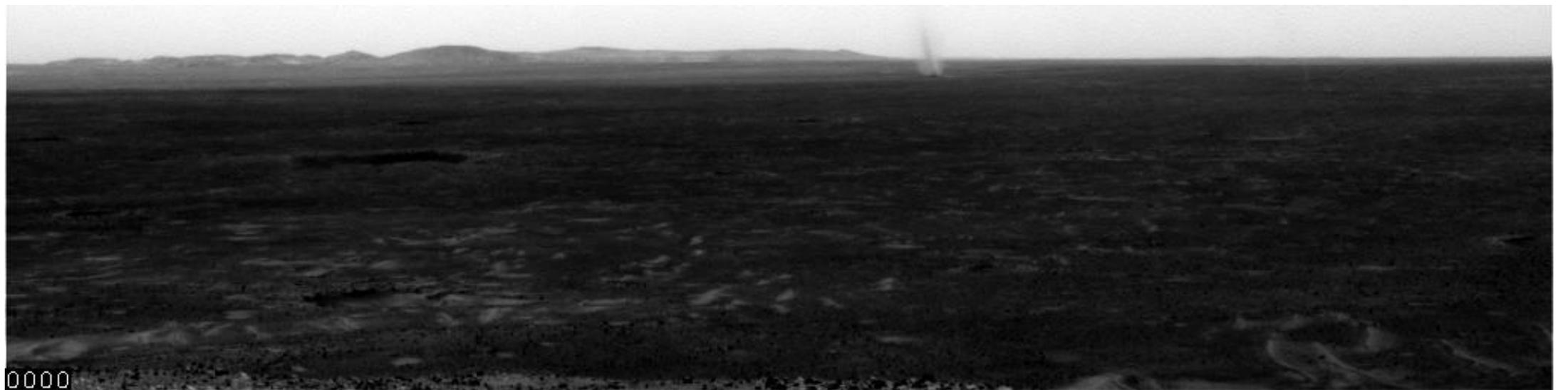
松江高専から飛ばしてみた予測結果

火星気象数値シミュレーションの解析

- 火星大気中にはダストが存在し、火星気象に影響を与えている
 - 地表から大気へのダスト巻き上げメカニズムの詳細は知られていない



火星のグローバルダストストーム
(観測結果) <https://www.jpl.nasa.gov/>



ダストが巻き上がる様子 (探査機 Spirit 撮影)

<http://mars.nasa.gov/mer/gallery/press/spirit/20050819a.html>

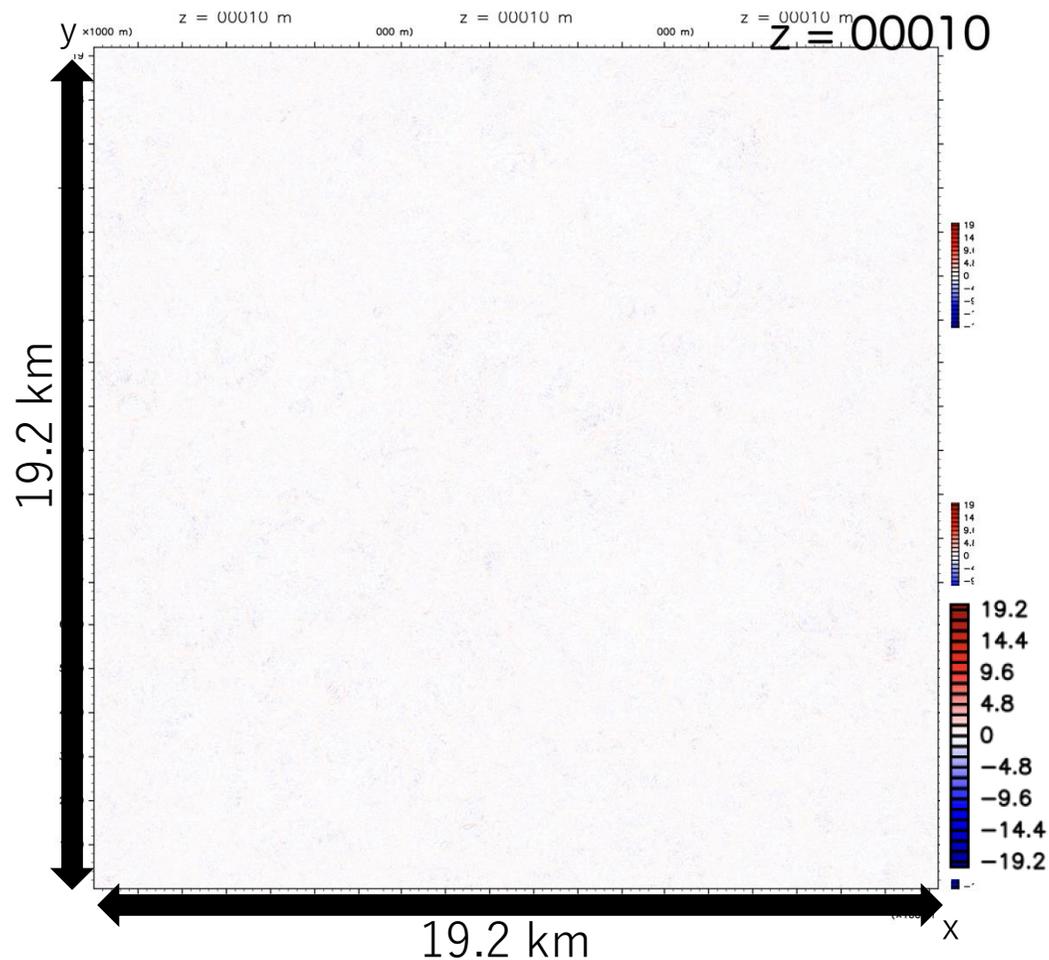
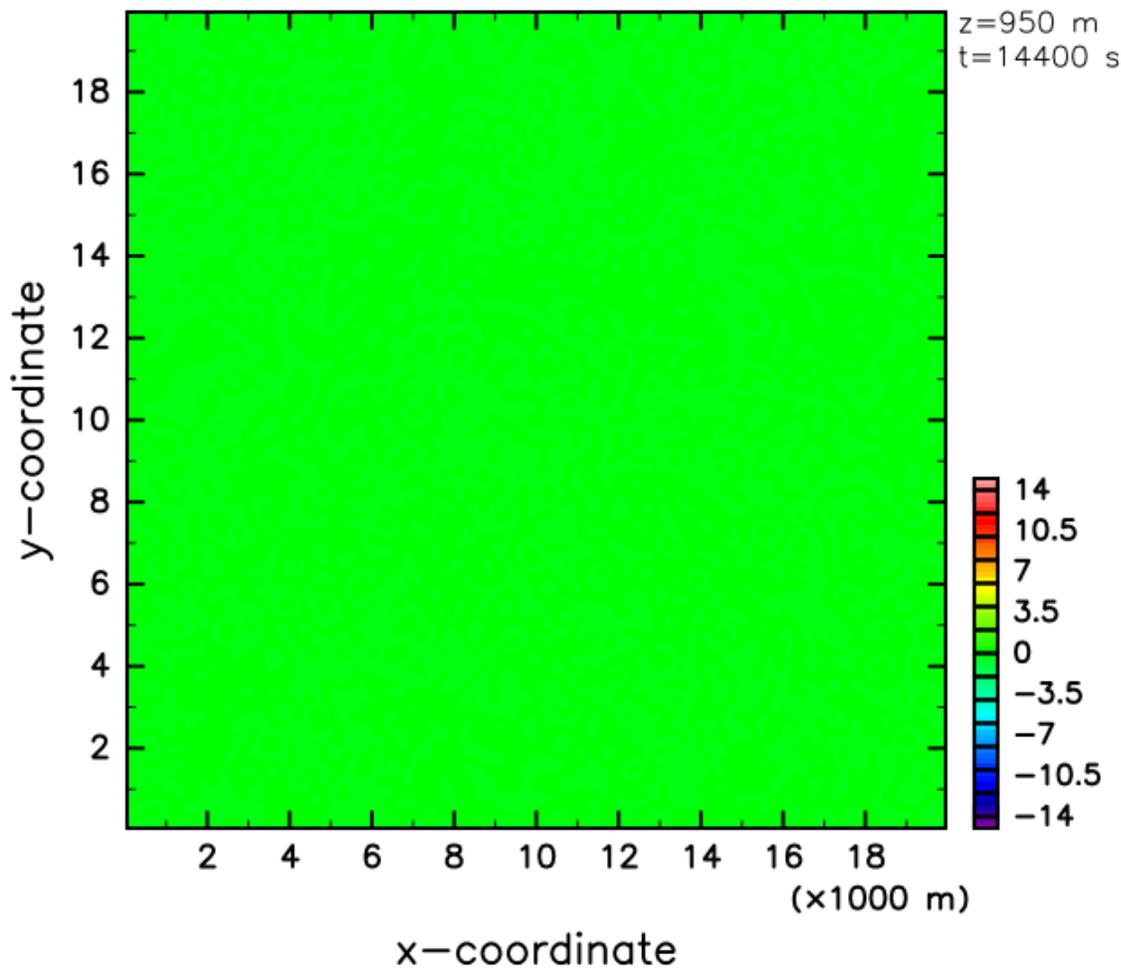
火星気象数値シミュレーション

- 瞬間スナップショットで 1.2 TB ぐらいのデータ

解像度 100 m

解像度 5 m

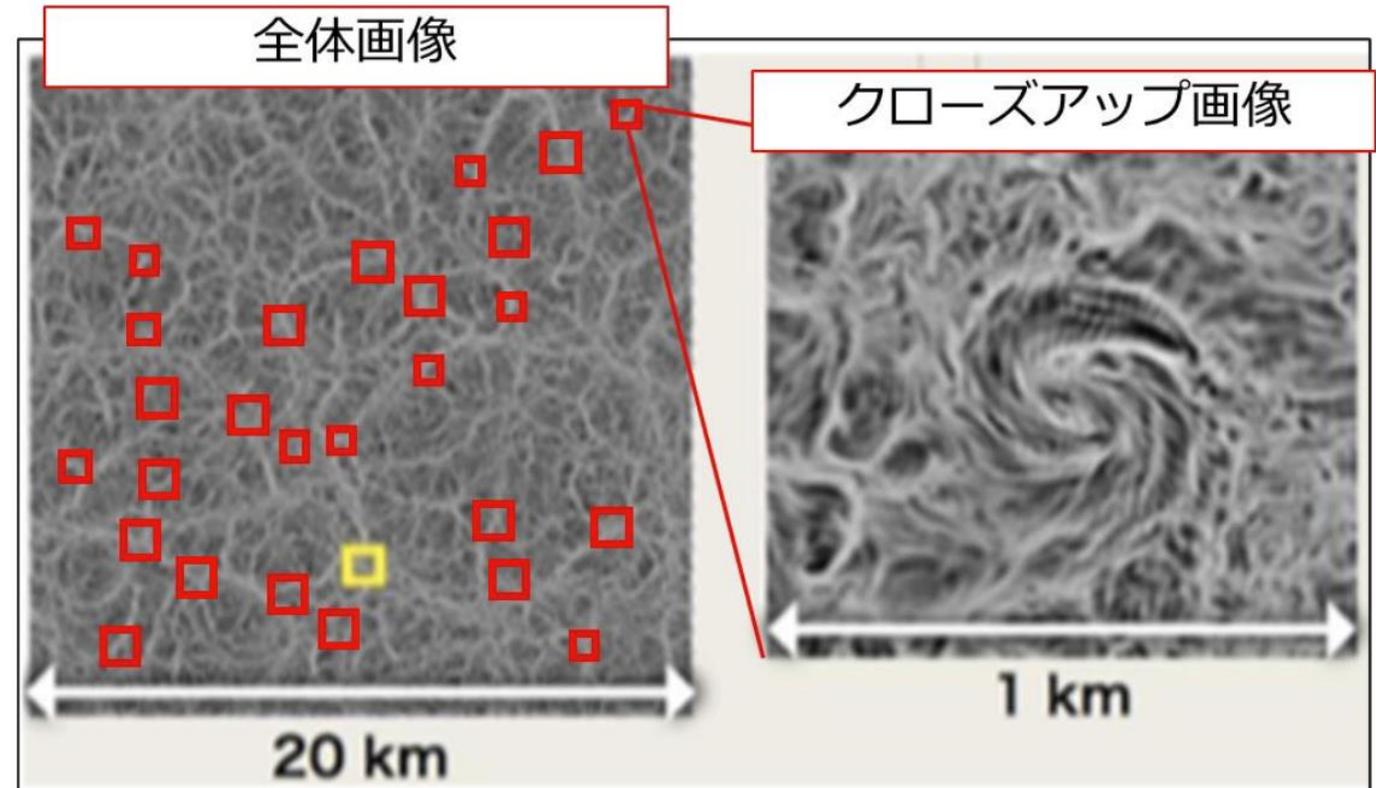
($\times 1000$ m)



鉛直風 W [ms^{-1}] 水平断面高度変化

惑星大気数値シミュレーションデータの可視化

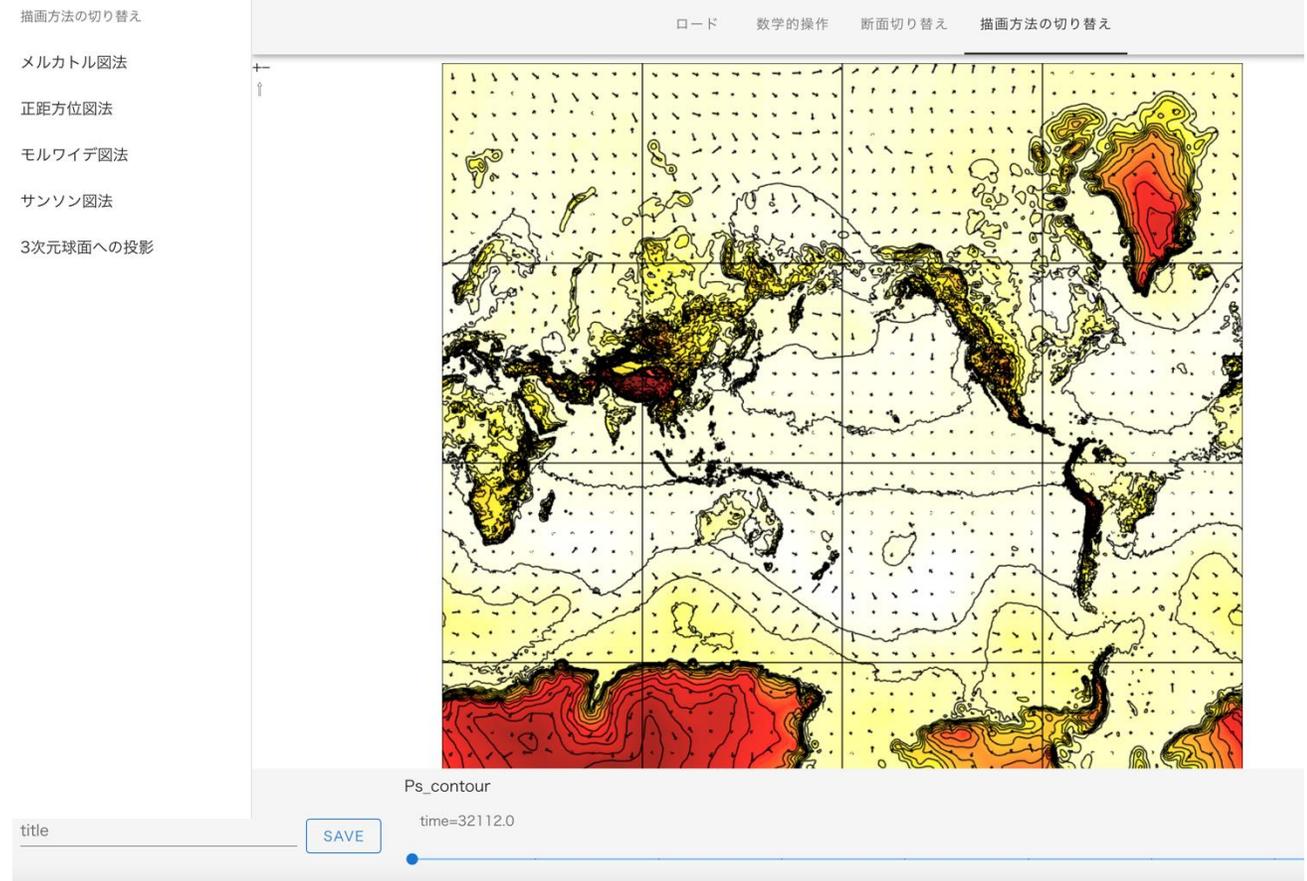
- 惑星大気の数値シミュレーションデータは高解像度で大容量のデータのため、解析には困難を伴う
 - 画面に表示しきれない、大規模すぎてメモリに乗らない、etc.
- ウェブブラウザを通じてスムーズに解析するためのツール開発



惑星大気数値シミュレーションデータの可視化

- Web Map Tile Service の活用した可視化ツール
- JavaScript で実装し、HTML や CSS を使って Web 上の UI の構築など

https://www.gfd-dennou.org/arch/dcwmt/sample/2023-03-28_daichi/dcwmt/



宣伝

オープンソースカンファレンス 2024 Shimane

- 11/02(土) 開催!
- 島根県民会館にて
 - 松江城近く
- 基調講演は札幌の(株)MIERUNEの古川泰人さん
 - OSM使った会社を立ち上げて10年たった話

OSC 2024 しまね

オープニングセレモニー!

天岩戸で開発中
アマテラス

楽しそう
何してる...

ドンパン
ドンパン
ドンパン

11.2(土)
10:00~17:00 入場無料
会場 島根県民会館 大会議室・多目的ホール
島根県 松江市 殿町 158

○基調講演○セミナー
○展示○もくもく勉強会
○LT

mkuriki.com

「村橋くりき」で検索

