



Gakugei 東京学芸大学  
Tokyo Gakugei University

# 文化財情報デジタルツイン

東京学芸大学2023年度秋学期「文化財と関連諸学A」第9回

2024/1/16



# スライド資料の保存場所と 課題の提出先について



- GitHubにリポジトリを作成しています
- GitHubの使い方は後ほど



## 次週以降の予定

- 1/23 第10回「GIGAスクールと文化財情報」「文化財情報の普及と利活用」
- 1/30 補講「文化財3Dデータ概論」「文化財3D計測実習1・2」

## 前回（第8回）の課題の提出



- [スプレッドシート](#)
- ひなたGISで自分の遺跡（文化財）地図を作成する
- リンクを取得してスプレッドシートに貼る
- レポートを作成する
  - 地図のテーマ
  - 地図のスクリーンショット
  - データの解説（元データ、編集方法）
  - 気づいた点、できなかった点、etc.

# 自分のデータを表示したい!



ひなたGISを使ってみる

- ① Tokyo-total-SJS.csvをダウンロード
- ② ひなたGISの画面にドロップ



# 例題：時代別遺跡分布図をつくる

前提：ひなたGIS（地理院地図）にはデータベース編集機能がない

☞ Arc-GIS、QGISなどをデータベースを編集できる

① 外部で編集する（Excel、スプレッドシート）

② 個別にファイルを保存する

③ ひなたGISに取り込む

※ ひなたGISで使用するためには必ず  
「シフトJIS」で保存すること

④ 画面上を右クリック→ファイル→  
サーバー保存→URLをコピー



参考：以下のGithubリポジトリも利用可



時代別、遺跡種別などで集計されたもの

[https://github.com/kotdijian/JASOSR  
/tree/master/I3Tokyo/SJS](https://github.com/kotdijian/JASOSR/tree/master/I3Tokyo/SJS)





00 : 10 : 00

▼

Change Clock Type

Digital ▼

Duration: 00 ▼ 10 ▼ 00 ▼

TimeUp Reminder (Optional): -- ▼ -- ▼ -- ▼

Choose Sound Effect None ▼

Choose TimeUp Sound None ▼

☐ Enable Count Up ☐ Combine With Bar Clock

Start

Pause

Stop

Reset

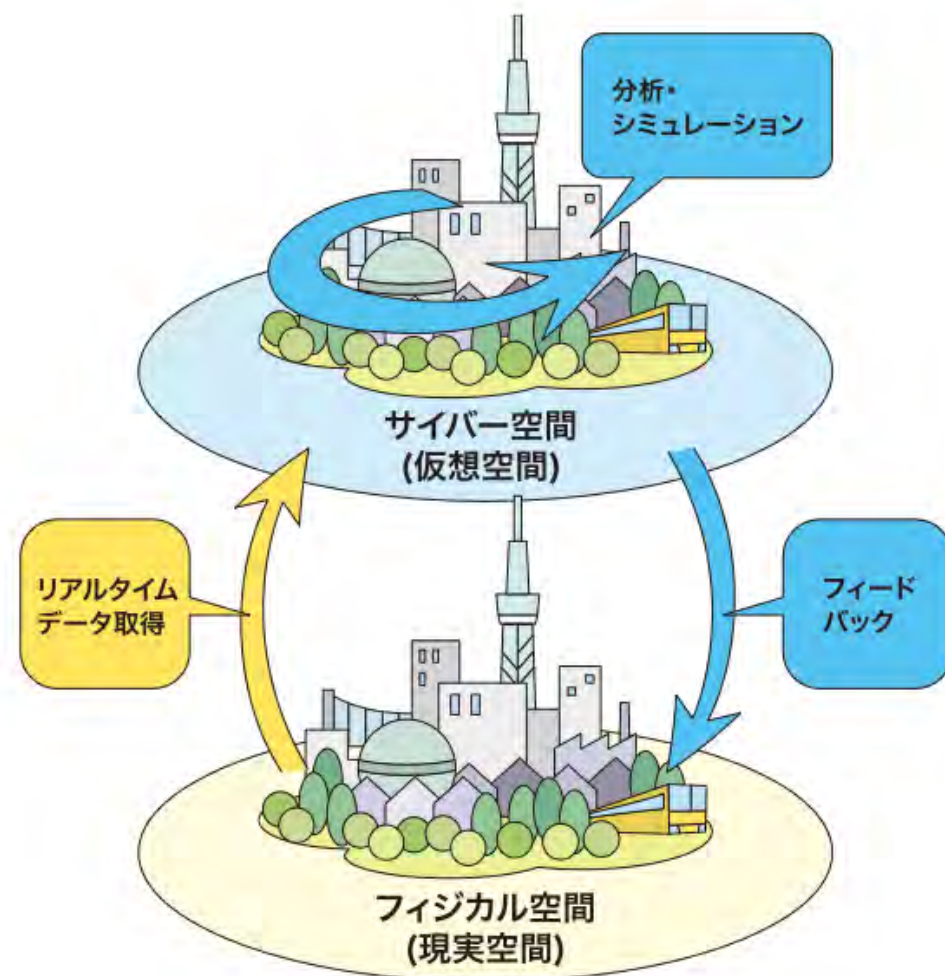


# デジタルツインとは？

# デジタルツインとは？

インターネットに接続した機器などを活用して現実空間の情報を取得し、サイバー空間内に現実空間のかん境を再現することを、デジタルツインと呼びます。

デジタルツインは、2002年に米ミシガン大学のマイケル・グリーブスによって広く提唱されたがい念です。現実世界と対になるふたご（ツイン）をデジタル空間上に構築し、モニタリングやシミュレーションを可能にする仕組みの事を言います。



総務省「デジタルツインって何？」

[https://www.soumu.go.jp/hakusho-kids/use/economy/economy\\_11.html](https://www.soumu.go.jp/hakusho-kids/use/economy/economy_11.html)





# 国土交通省PLATEAU (プラトール)



# 国土交通省PLATEAU (プラトール)

PLATEAUは、国土交通省が様々なプレイヤーと連携して推進する、日本全国の都市デジタルツイン実現プロジェクトです。

都市活動のプラットフォームデータとして3D都市モデルを整備し、様々な領域でユースケースを開発しています。

さらに、誰もが自由に都市のデータを引き出せるよう、3D都市モデルをオープンデータとして提供しています。D




<https://www.mlit.go.jp/plateau/>





# Plateau View App

## Plateau View App

PLATEAU VIEW 2.0 - Run in Browser 



<https://plateauview.mlit.go.jp/>





# 東京都デジタルツイン実現プロジェクト

東京都 デジタルツイン実現プロジェクト

ご意見・ご要望

お問合せ



3Dモデルでみる東京

デジタルツイン実現プロジェクトとは

社会実装に向けた検証

有識者検討会

関連事業等





# 東京都デジタルツイン3Dビューワー



## 3Dモデルでみる東京

建物や街の様子を再現する3D都市モデル。様々なデータを重ね合わせることで、これまでと違う角度から東京をみるができます。

### 東京都デジタルツイン 3Dビューア(β版)

<https://bit.ly/48vxelt>

#### 【推奨環境】

##### 1. 機器

###### ・ 最小システム要件:

CPU: 2 GHz デュアルコア、システムメモリ (RAM): 4GB

##### 2. ブラウザ

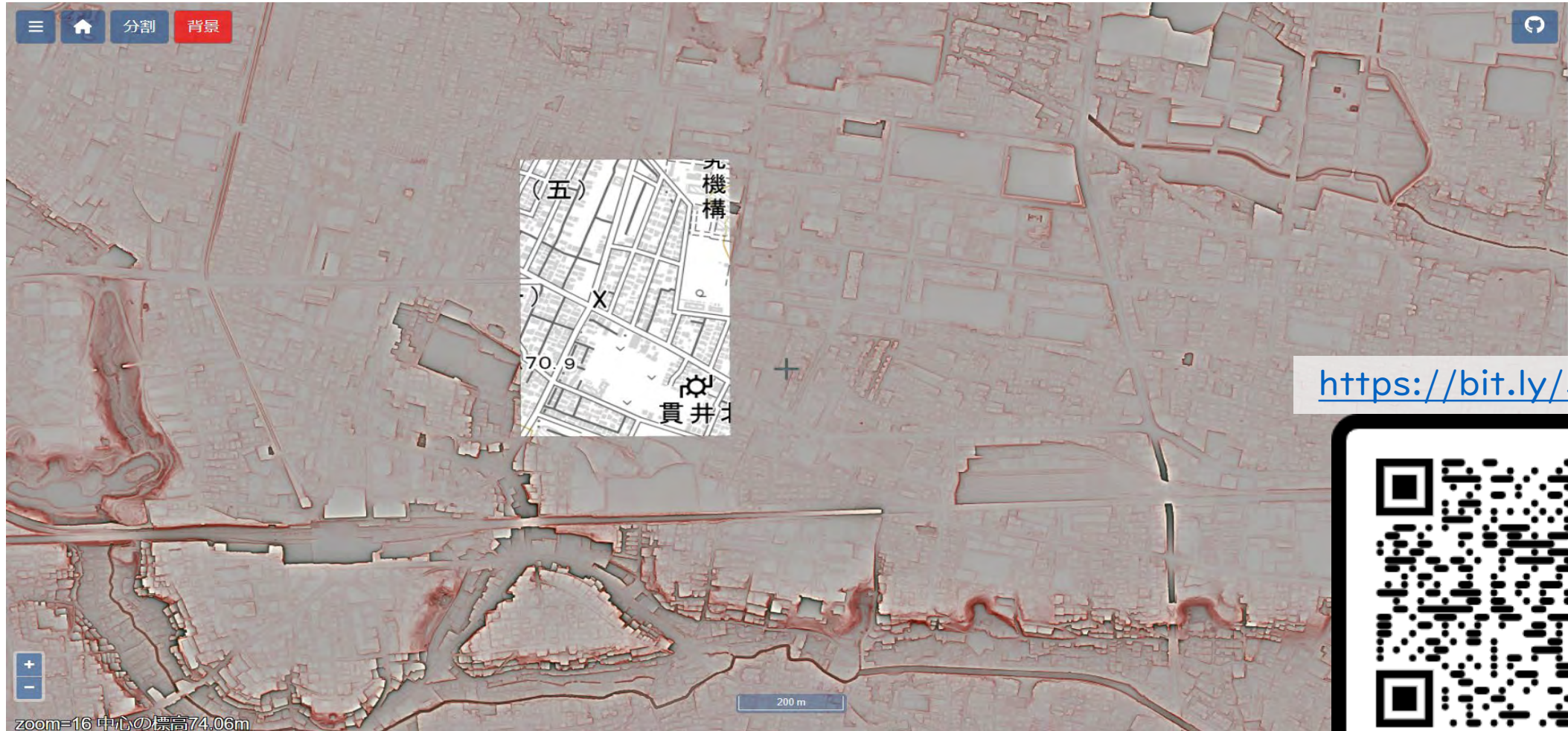
・ 最新のChrome, Firefox, Edge, Safari

詳しくみる





## 参考：東京都デジタルツインによる高精度地形データ





# 全国文化財情報デジタルツインプラットフォーム

## 3D DB Viewer



奈良文化財研究所  
Nara National Research Institute for Cultural Properties







# 全国文化財情報デジタルツインプラットフォーム

## 公開しているデータ

必ず利用規約を確認してご利用ください。

全国文化財位置情報 (全国)

規約に同意して3Dを閲覧する

旧意養鉦山跡 (北海道厚沢部町)

規約に同意して3Dを閲覧する

造田記念碑 (北海道厚沢部町)

規約に同意して3Dを閲覧する

小反遺跡竪穴住居 (山形県鮭川村)

規約に同意して3Dを閲覧する

八反遺跡 一括出土銭出土状況 (山形県東根市)

規約に同意して3Dを閲覧する

壇山古窯跡群 (山形県川西町)

規約に同意して3Dを閲覧する

中関屋遺跡 (山形県新庄市)

規約に同意して3Dを閲覧する

車塚古墳 (茨城県大洗町)

規約に同意して3Dを閲覧する

久留里城 (千葉県君津市)

規約に同意して3Dを閲覧する

高輪大木戸跡 (東京都港区)

規約に同意して3Dを閲覧する

ニューヨーク州パビリオン アメリカ合衆国 (アメリカ合衆国)

規約に同意して3Dを閲覧する

マーブルハウス アメリカ合衆国 (アメリカ合衆国)

規約に同意して3Dを閲覧する

リンカーン記念堂 アメリカ合衆国 Lincoln Mem... (アメリ...

規約に同意して3Dを閲覧する

ケープカナベラル空軍基地第34発射施設(アポロ1号... (ア...

規約に同意して3Dを閲覧する

スター・オブ・インディア号 サンディエゴ海事博物... (ア...

規約に同意して3Dを閲覧する

ゲガルド修道院 アルメニア Monastery of Gegh... (アルメ...

規約に同意して3Dを閲覧する

ポンペイ イタリア Pompeii Italy (イタリア)

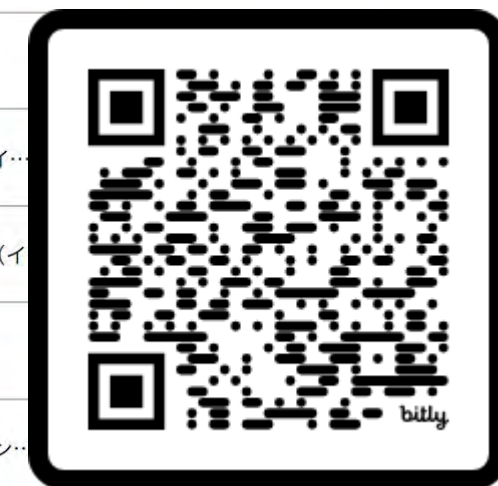
ボルムニ家のエトルリア式地下墳墓 イタリア Hyp... (イ...

フォロロマーノのサンタマリアアンティクワ教会 イ... (イ...

パンテオン イタリア Pantheon Itary (イタリア)

ムガル帝国時代の庭園 インド Aam Khas Bagh I... (イン...

<https://sitereports.nabunken.go.jp/3ddb>





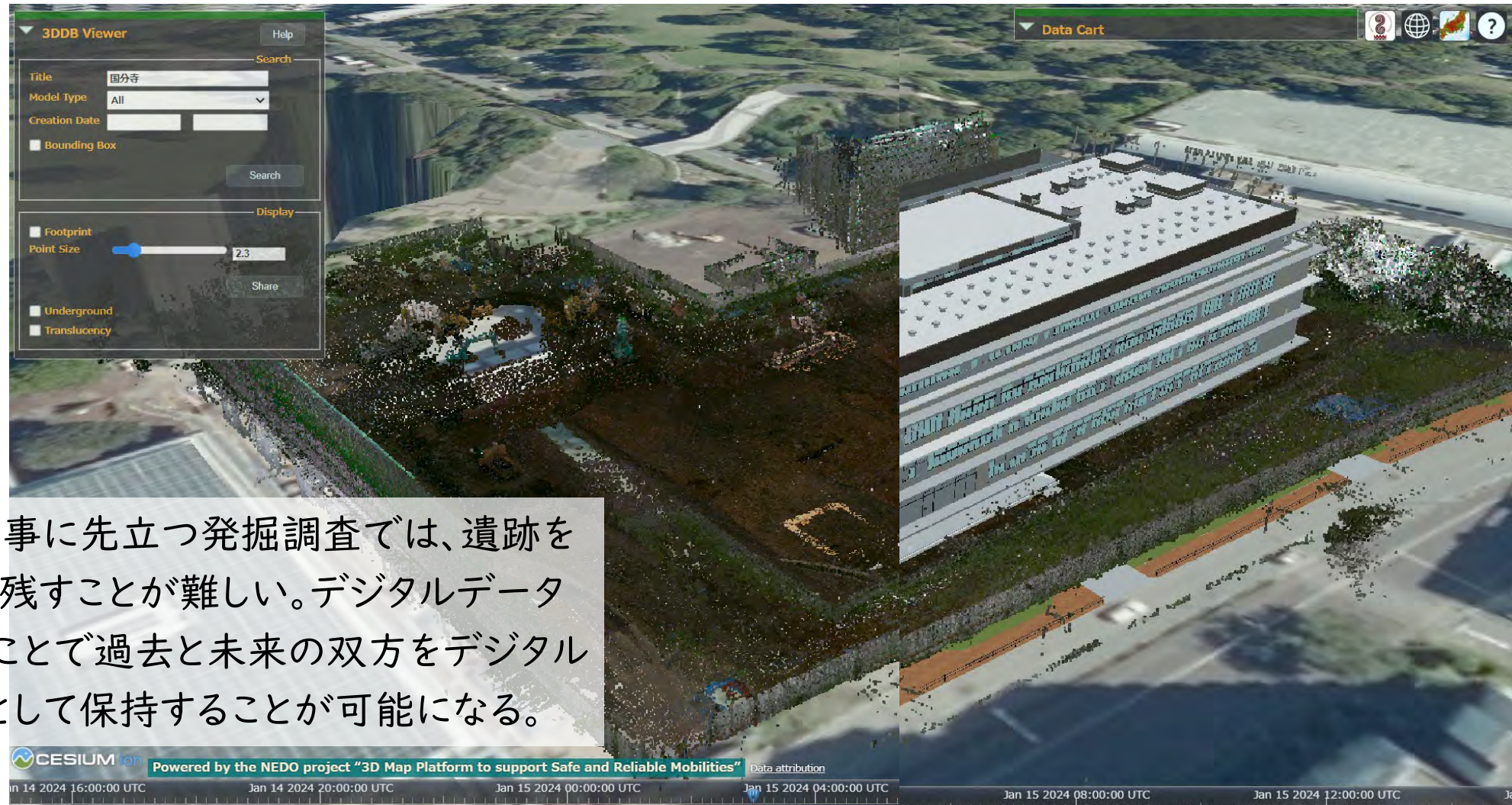


# 文化財デジタルツインで何ができるのか？



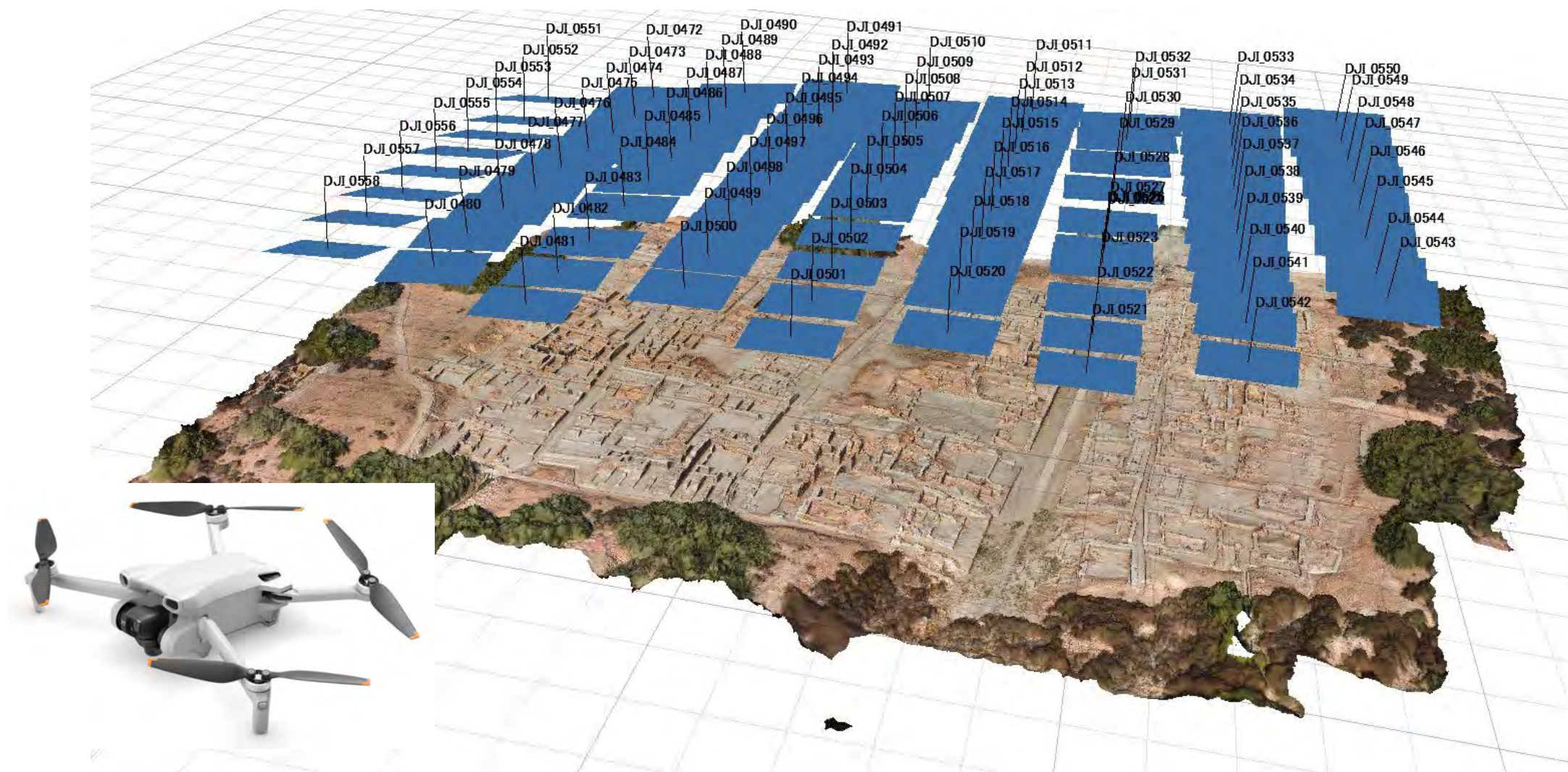


# 文化財デジタルツインで何ができるのか？





# パキスタン洪水被災文化遺産調査





# パキスタン洪水被災文化遺産調査

MJD-HR Area

Orthographic Image of color texture model



10m

10m



Texture model provides photo-realistic representation of the site.

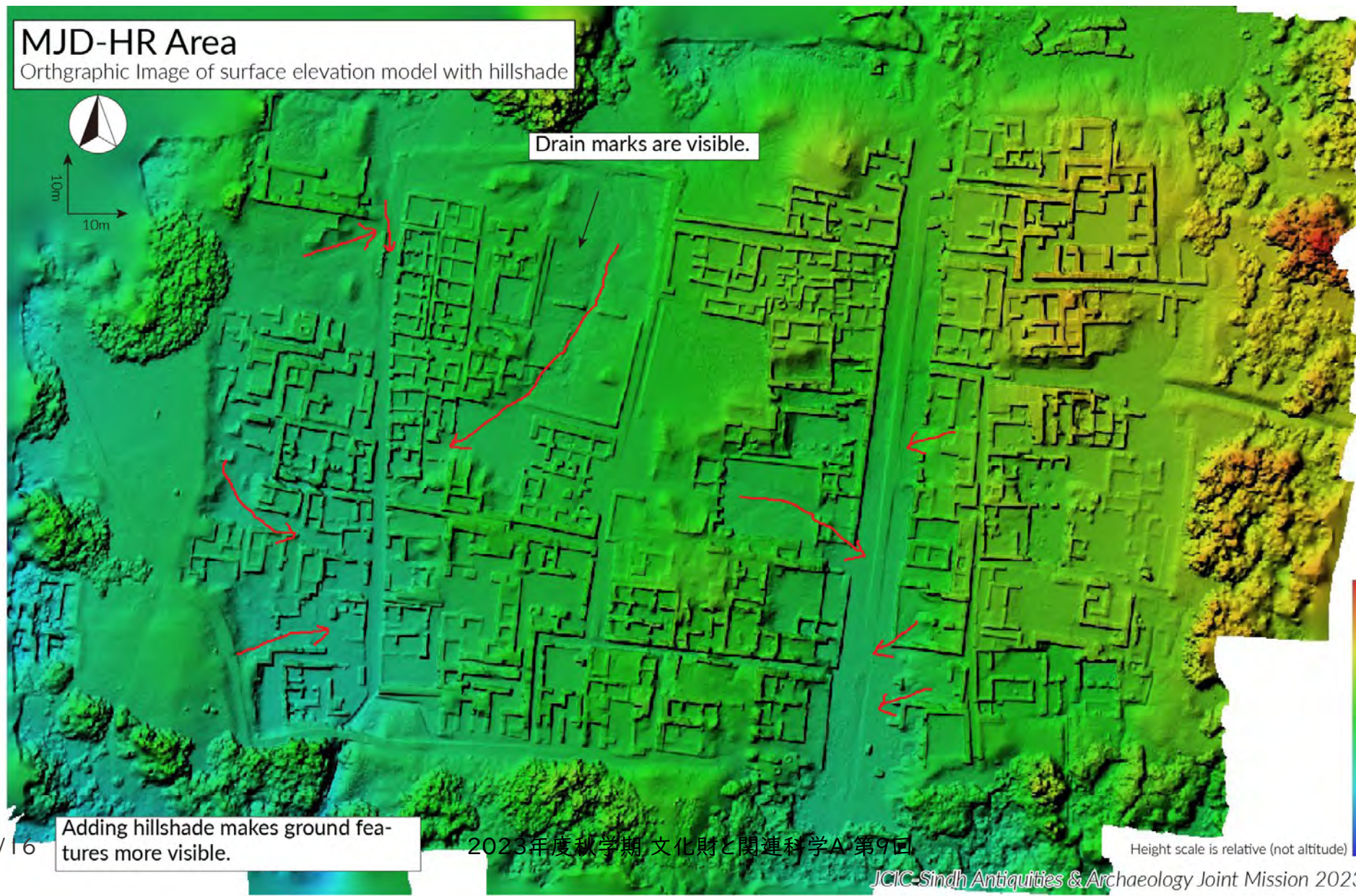
2024/1/16

2023年度秋学期 文化財と関連科学A 第9回

JCIC-Sindh Antiquities & Archaeology Joint Mission 2023

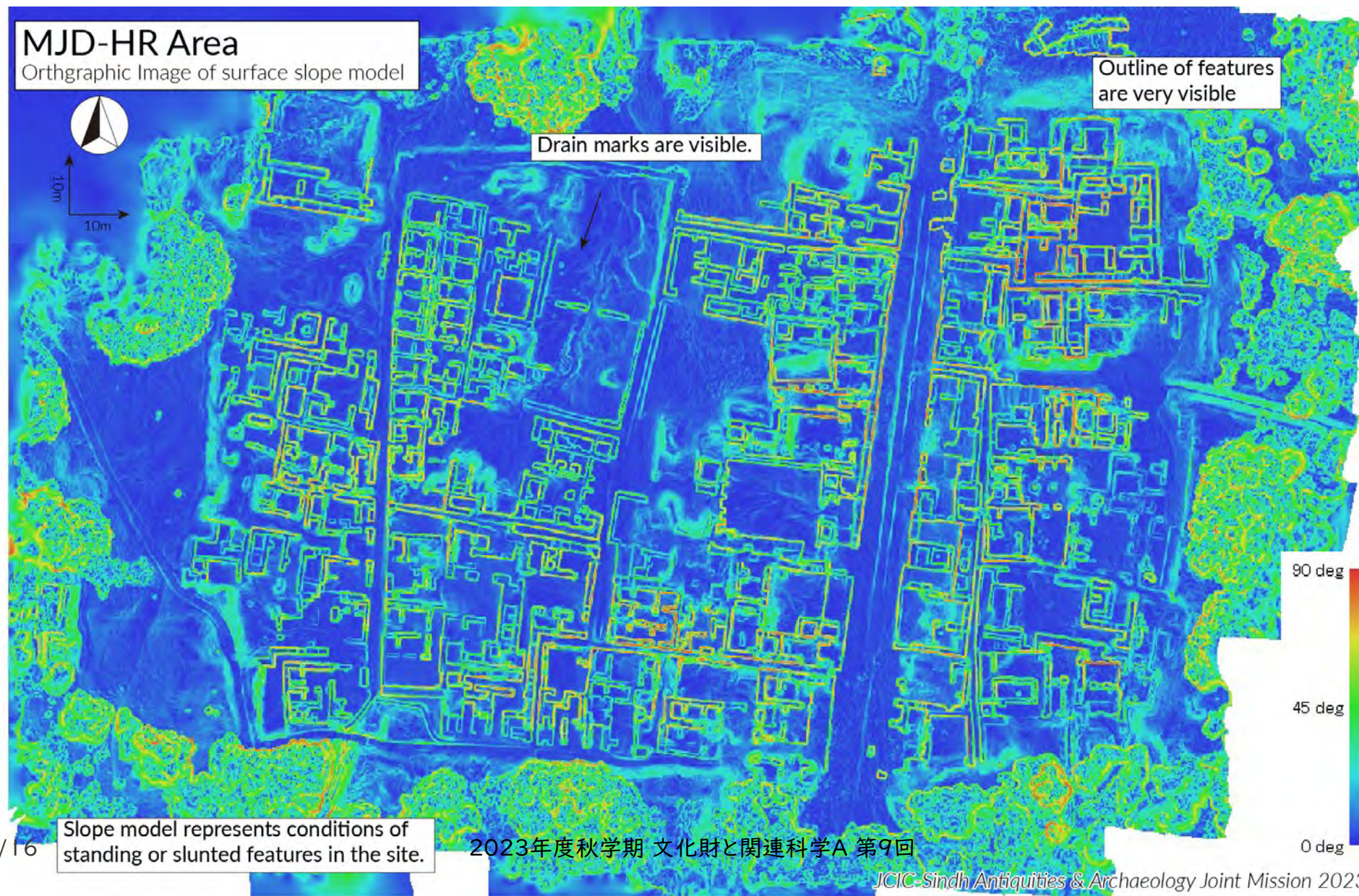


# パキスタン洪水被災文化遺産調査





# パキスタン洪水被災文化遺産調査







# 文化財デジタルツインに求められるもの

## 1. 記録・保存（保管）

- 従来記録より高精細で情報密度の高い3D記録
- 地理・地形・環境・景観の中に位置づけられる情報

## 2. 公開・活用

- オンラインで、いつでも、誰でも、どこからでも、自由に閲覧できる
- データ・情報を自由に再利用できる
- 3Dビジュアライゼーションによる分かりやすく楽しめる活用

## 3. 保護・整備・防災

- 精確な記録にもとづく保護・保存・復元・整備
- 遺跡・文化財そのもののだけでなく、周辺環境を含めた確認と検討
- 気候変動や大規模災害への事前の備え