

# 石橋供養塔から復元する 江戸時代の交通環境

— 埼玉県坂戸市を事例として —

チーム名：石橋を叩いて渡る  
日本大学経済学部 田中圭ゼミ

八木澤藍生 (2年) ・ 田中詩乃 (2年)  
蛭沼祐貴 (3年) ・ 梅津高龍 (3年)

# 石橋とは

石造の橋 / 構造形式としてはアーチ橋や桁橋などがある

通潤橋 (2023年9月25日 国宝指定)



熊本県山都町に現存する石橋 (アーチ橋)  
(1854年:江戸時代後期設置)

武蔵国 (埼玉県を中心)



石橋の平均的な大きさ  
長さ: 約3m, 幅: 約1.7m  
(武蔵国郡村誌より)

埼玉県東松山市に現存する石橋 (桁橋)  
市指定 歴史資料 (1864年:江戸時代後期設置)

# 石橋供養塔とは

**石橋の傍ら**に、石橋を架けたことを記念して供養塔が建立された例が多い



## 建立年代

- ・ **江戸時代中期**(1710~1800)  
に建立されたものが多い

## 形状

- ・ 文字塔、地蔵、自然石など

## 役割

- ・ 流失、退役した橋(土橋・木橋)  
の供養
- ・ 新しい橋が長持ちするための祈願
- ・ 通行人の安全祈願
- ・ 橋の建設工事の殉職者や  
溺死者の供養
- ・ 村に入り込む邪気や悪霊を退ける

西光寺にある供養塔

もとの位置から寺院に移設された

現状

目的

ほとんどの石橋は取り壊され、石橋供養塔だけが**残存**  
建立から200年以上経過しているため、**風化**が  
進み、文字が不鮮明な供養塔が多い

都市開発によって、もとの位置が**不明**なものが多い

地元住民は石橋供養塔は認識しているが、  
本来の意味まで把握していることは少ない

不鮮明な文字は、3Dデータから**文字の判読解析**

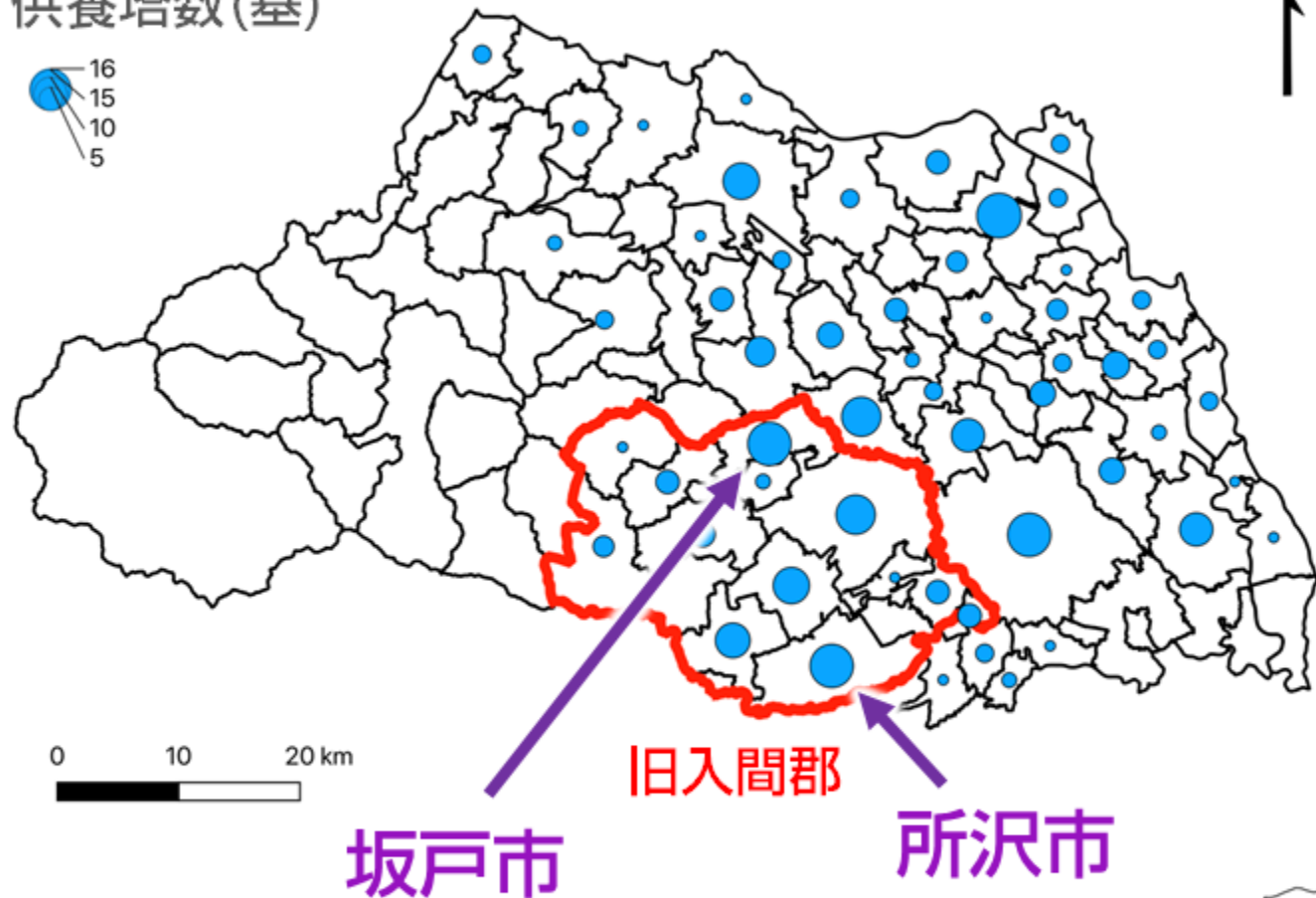
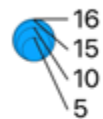
古地図や空中写真を用いて、石橋供養塔が建立  
された当時の**交通環境の復元**

作成した3Dデータの**オープンデータ化**

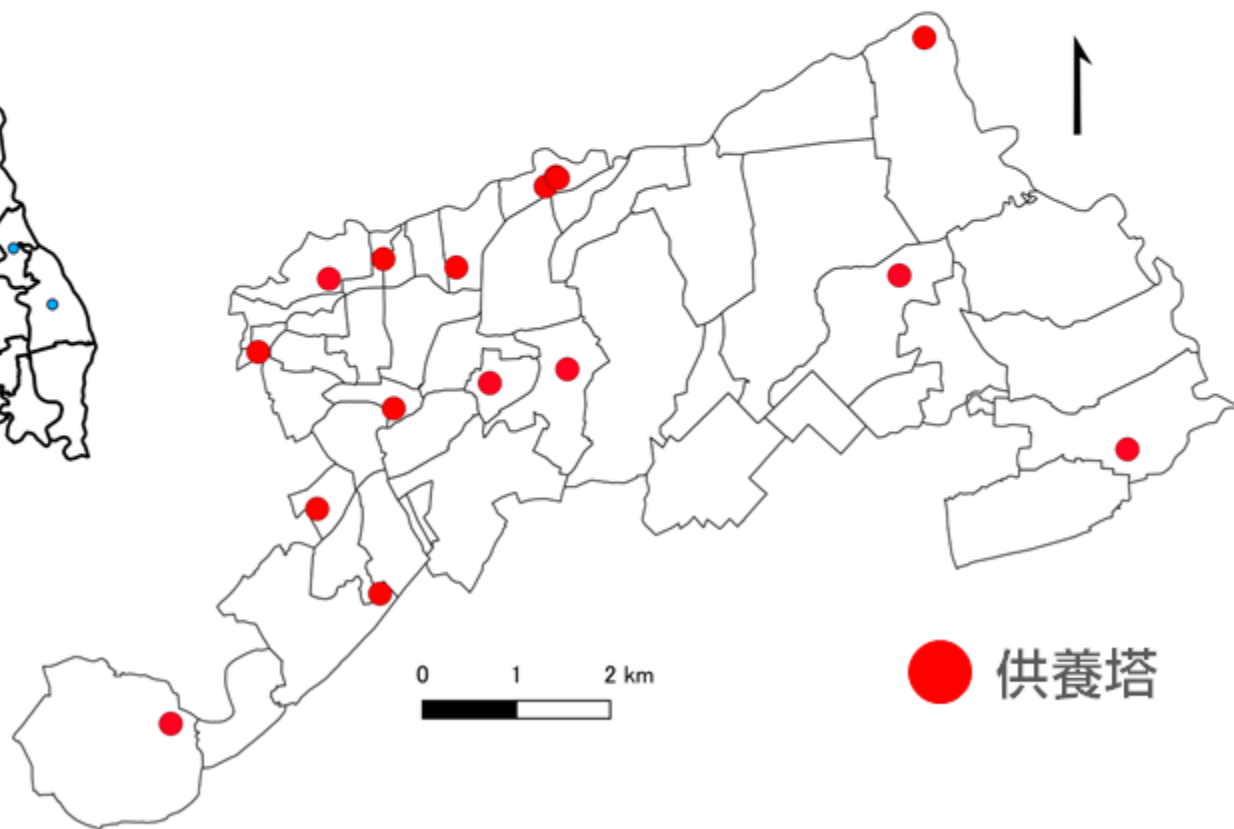
→ 地元の貴重な歴史資料として石橋供養塔の  
意義を広めていきたい

# 埼玉県 市町村別の石橋供養塔数

供養塔数(基)



## 坂戸市石橋供養塔分布図



# 文字の判読解析

## 従来の方法

紙と墨を使用して、文字を写し取る方法

片栗粉を使用して、彫りを埋める方法

など

## iPhone LiDAR



← 3Dモデル  
= 成功

文字の判読 →  
= 不可



片栗粉を使用した例

# 供養塔の3D解析

## SfM-MVS解析

3Dデータを作成

(Metashapeを使用)



文字面を解析

(GISを使用)



供養塔

3Dデータ化した供養塔

使用機器：デジタルカメラ (Nikon COOLPIX A)

供養塔から焦点距離を一定に保ち  
あらゆる角度から撮影する

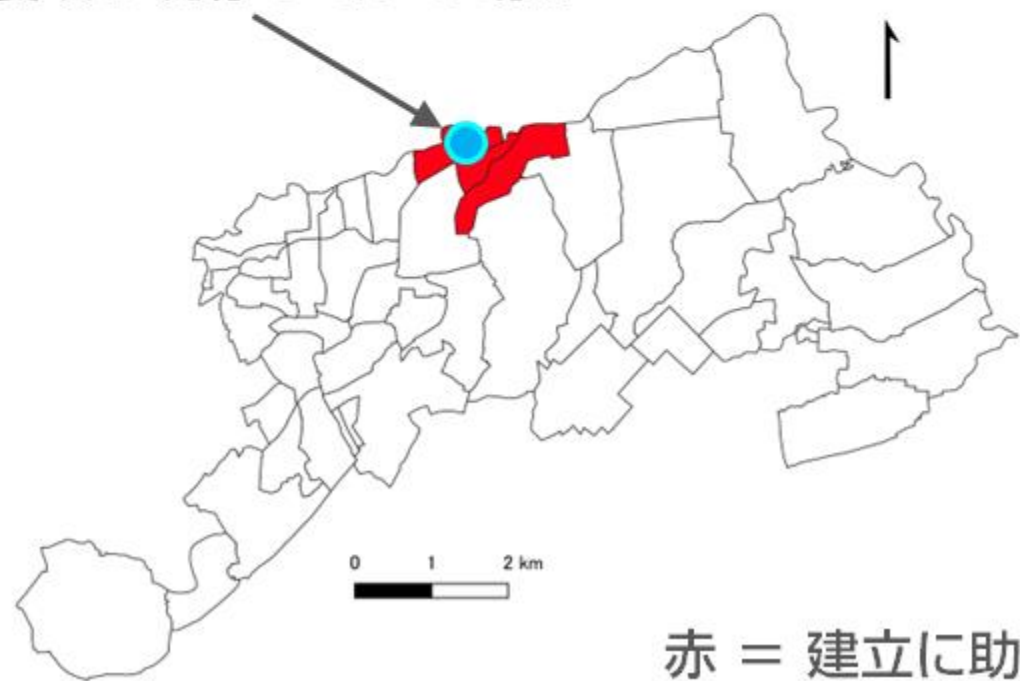
## 調査時の様子



# 交通環境の復元：東和田

- ・ 東和田地区に石橋供養塔（文字塔、文字塔+地蔵？）が3基現存
  - 高さ約2mの供養塔は、頂部に笠石があり、埼玉県の供養塔の中で最も特異な形態をしている
- ・ 文献調査より、建立された年が一部解読不可

供養塔が現存している場所



赤 = 建立に助力した村

供養塔A







## 東和田にある供養塔A (□：判読不明)

左側面

享保□□ 願主 助力當村中深了合力 四月十四日 善入

裏面

□□建中宿 導師吉祥寺七世能喜敬白 □□ 善兵衛

▼  
**田中**

## 東和田にある供養塔B (□：判読不明)

左側面

享保十乙丑 四月二十七日 寄附之

裏面

之建立中 道師當寺七世能喜□ 宿田中善兵衛□

供養塔AとBは同じ年代に建立された



# 東和田：石橋供養塔

供養塔Aの施主＝和田村、新ヶ谷村、吉田村

→ **日常的に使用していた橋**と考えられる

迅速図原図と米軍撮影空中写真から

→ **石橋供養塔と石橋の存在**が確認できた

享保年間に田中善兵衛によって建立された  
石橋は**約220年間**残存していた

↓ その後

道路拡張によって、石橋の撤去  
(1980年代前半) および供養塔の移動

→ 推定：供養塔Aは**約30m**移動した

※河川改修によって供養塔Bは集会場に移設(約300m)



迅速図原図 (1881)



1/2.5万地形図 (現在)



石橋 供養塔A

米軍撮影空中写真 (1947)

# 石橋供養塔マップ

チーム名：石橋を叩いて渡る



地図の種類

トップ > 石橋供養塔 > 埼玉県

坂戸市



東松山市(作成中)



選択中の地図

リセット

坂戸市

透過率



写真

ゲレースケール

透過率



100 m

標高: 22.3m (データソース: DEM5A)

地理院タイル

表示値の説明





**郷土学習の教材資料**

印刷した迅速図原図、3Dプリンタで出力した石橋供養塔

最後に

今回調査した石橋供養塔の3Dデータは、

**無料で閲覧・ダウンロード**

できます。



<https://memorial.dronerice.jp/>

ご清聴ありがとうございました。