

# 徳島県牟岐町をモデルとした集落の新たな調査手法の研究 ー建築フィールドワークによる集落のオープンデータ化ー

塩脇 祥\* 野村 和宣\*\*

## Research on a New Survey Method for Villages Modeled on MuGi Town, Tokushima Prefecture -Open data of settlements through architectural fieldwork-

Sho SHIOWAKI\* Kazunori NOMURA\*\*

### 1. はじめに

新たな都市開発の仕組みが都市部で形成されつつある一方で、地方集落では現状の情報や記録が曖昧であり、デジタル化していく社会構造の中で取り残されている状況が見受けられる。この状況は今後ますます広がる可能性がある。本研究では、地方に残された町並みや集落の文化構造を維持し、新たな調査手法を創出することを目的とし、実験的な調査手法による集落研究を行う。

### 2. 研究対象地

徳島県牟岐町を対象敷地として研究を行った。牟岐町は人口 2000 人の漁村や農村など複数の集落が存在する。その中でデジタル化としての調査対象を絞り、宮ノ本エリアと呼ばれる、徳島にいくつもある昔ながらの漁村集落に着目した。

本集落には、港町特有の漁港と住居の配置形成が見られ、特異な路地形状として知られる「あわえ」が複数存在する。本調査はこの「あわえ」に焦点をあてつつ、漁業集落における空間形成をより詳細に解析した。

これまでの建築的なフィールドワークだけではなく、3D スキャンによるモデル化を取り入れた新たな調査手法を行い、さらには、映像などを用いて集落の状態をより詳細に記録する。集落が持つ価値や町の歴史をアーカイブできるシステム構築を目指した。



図 1 牟岐町俯瞰写真

\*助手 建築学部建築学科

Research Associate, Dept. of Architecture and Building Engineering

\*\*教授 建築学部建築学科

Professor, Dept. of Architecture and Building Engineering

### 3. 研究の方法

本研究では、実際に現地に複数の調査方法を用いて集落の情報を記録した。以下の 3 つの具体的な実験方法による集落の研究を行った。

#### 3-1. デザインサーヴェイ調査

デザインサーヴェイ手法を用いて、集落の調査を行った。実際に足を運び、実測や部分的な図面化（デジタル化）を行い、牟岐町に保管されている既存資料の収集も行った。

#### 3-2. デジタル機器を用いた 3D による集落形成の分析

調査範囲を限定し、デジタル機器を用いて漁村特有の路地形状である「あわえ」において 3D スキャンによるデータ集積、360 度カメラ(静止画)による景観分析を行った。また、調査対象物を効果的に記録・分析できる機器の選定調査も同時に実施した。



図 2 3D スキャナーによる撮影風景/i-pad を用いた集計

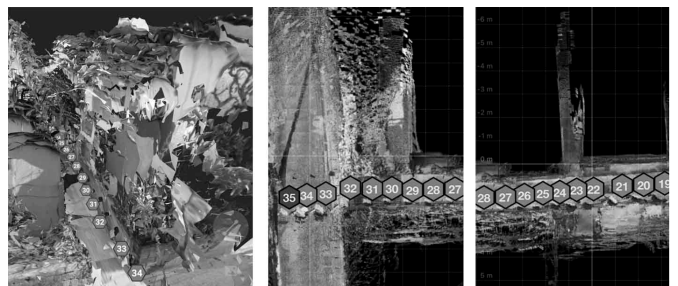


図 3 点群データによる「あわえ」の 3D モデリング化

### 3-3. 映像/空撮を用いた集落景観のアーカイブ

映像による景観の記録方法を研究した。ドローンを用いて上空からの撮影を行い、多様なアングルでの撮影や環境音の記録など、実験的な調査を行った。また 360 度カメラを用いた動画による記録も実施した。

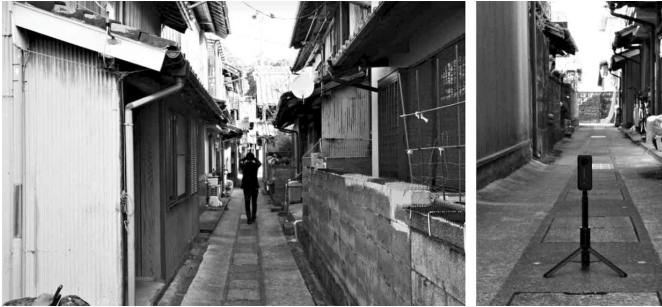


図 4 360 度カメラによる撮影風景(動画/静止画)



図 5 360 度カメラによる映像記録



図 6 ドローンによる空撮記録 (1)



図 7 ドローンによる空撮記録 (2)

### 4. 研究結果

今回の調査手法により、集落の情報を綿密に収集し、その形成や景観を記録・分析することができた。地方集落の文化や歴史をアーカイブし、保存・保護するための貴重な情報を得ることが本研究の取り組みである。集落においては、町の形式は様々に展開がみられ、そこには従来型の建築手法による調査では記録できない情報も多く存在したことは事実であろう。本研究での調査方法は、社会的な状況の変化を背景とした、建築の形式の変遷を読みとることができ、地方集落を更新し、保存するための新技術となる。今後、貴重な地域の文化や遺産を保護する一助となることを期待する。

#### 【牟岐町調査詳細】

##### 第一回調査

期間 2023 (令和5) 年9月3日～9月4日

場所 徳島県海部郡牟岐町牟岐浦宮ノ本

調査員 塩脇祥(神奈川大学)

野村和宣(神奈川大学)

山下由聖(神奈川大学).

##### ①デザインサーヴェイ調査:

- ・街並みのスケール感、素材、色彩の記録
- ・建物の形態、構造、素材の調査
- ・路地空間の形態、寸法、環境の調査
- ・既存資料の収集

##### 第二回調査

期間 2024 (令和6) 年3月5日～3月7日

場所 徳島県海部郡牟岐町牟岐浦宮ノ本

調査員 塩脇祥(神奈川大学)

野村和宣(神奈川大学)

関目峻行(調査協力者).

##### ②デジタル機器を用いた3Dによる集落形成の分析:

- ・「あわえ」を含む路地空間の形状の詳細な計測
- ・3D データを用いた路地の形状、建物の形状、構造の立体的理解
- ・通常画角と 360 度カメラを用いた宮ノ本エリアの景観撮影
- ・通常画角カメラによる路地空間の視覚的特徴の記録
- ・360 度カメラによる俯瞰的な路地空間全体の把握

##### ③映像/空撮を用いた集落景観のアーカイブ

- ・宮ノ本エリアの空撮による集落形式の記録
- ・集落全体の配置や地形の把握

#### 参考文献

- [1] 牟岐町教育委員会, 牟岐町史 (1976).
- [2] 牟岐町, 牟岐町総合計画 (2021).
- [3] 明治大学神代研究室・法政大学宮脇ゼミナール, デザイン・サーヴェイ, 彰国社 (2012).
- [4] PLATEAU 技術チュートリアル編集委員会, 3D 都市モデル PLATEAU 公式ファーストガイドスマートシティ・デジタルツイン・まちづくり DX に欠かせない「3D 都市モデル」を理解し、実践するための入門解説集一, KADOKAWA (2023).