

# 宇和島城の石垣を構成する岩石の由来Ⅱ

1年1組 善家 天真    1年1組 平田幸太郎    1年1組 藤原 智也  
1年1組 船田 晟    1年3組 西川 春翔  
指導者 永井 華子

## 1 課題設定の理由

宇和島城は慶長元年に築城が開始され、慶長6年に落成された。天守閣は寛文11年に改修され、今もなお当時のまま現存されている。元禄時代まで宇和島城の西側は海であり、城を構成する岩石はその海底から引き上げられた岩石を用いていることが、史実として残っている。

先行研究では、本丸石垣のみ岩石の由来を考察していた。本研究では、本丸以外の石垣を構成する岩石を考察するため、課題として設定した。



図1 宇和島城天守閣

## 2 仮説

本丸石垣は、先行研究より砂岩と同定された。他の石垣を構成する岩石も、本丸同様、宇和島城周辺の海岸沿いに位置する砂岩帯由来ではないか。

## 3 実験・研究の方法

### (1) 調査地

先行研究から新たに、式部丸、三の丸、井戸丸、長門丸の調査を行った。

### (2) 方法

ア 石垣の岩石の肉眼鑑定を行う。

イ 岩石に見られる侵食穴の長径と深さを計測し、平均値を比較する。

### (3) 比較場所

先行研究と同様、宇和島城周辺の海岸沿いに位置する砂岩帯である石応地域及び赤松海岸地域の砂岩を採取し、比較を行った。



図2 石垣に見られる侵食穴

## 4 結果と考察

### (1) 肉眼鑑定結果

三の丸の岩石には、他の石垣を構成している灰色の砂岩とは異なる白色の岩石が組み込まれていた。その岩石は等粒状組織が見られることから、花こう岩と同定した。

### (2) 計測結果

すべての石垣に見られる侵食穴の長さおよび深さの計測を行った。計測の結果は図4にまとめ、エラーバーは標準誤差を示している。三の丸における侵食穴の長さおよび深さの数値が、他の石垣の数値と比べて大きく異なっていることが見受けられた。4-(1)の構成岩石の肉眼鑑定の結果も踏まえると、三の丸を構成する岩石は、石応地域または赤松海岸地域の岩石由来とは違う地域からの由来であると考えられる。



図3 宇和島城周辺の地質図

出典：地質図 Navi

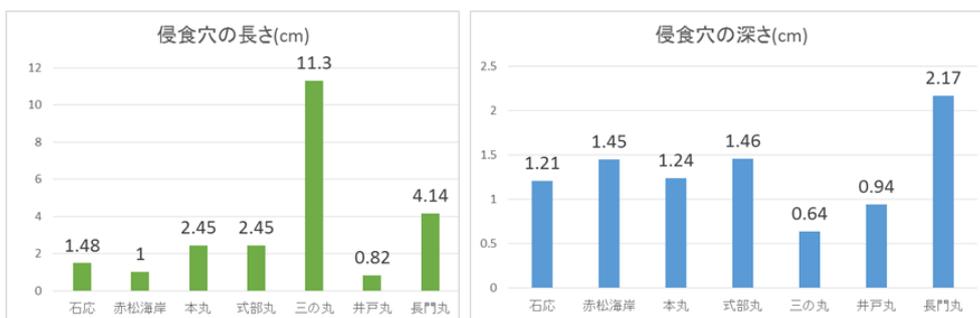


図4 侵食穴の長さおよび深さ（調査地点すべて）

上記の結果から、三の丸の数値を除いた石垣の数値の比較を行い図5にまとめた。侵食穴の深さにおいては、長門丸以外の石垣と、石応地域・赤松海岸地域の砂岩の数値と大きな差は見られない。このことから、今回は侵食穴の長さについて考察を行った。

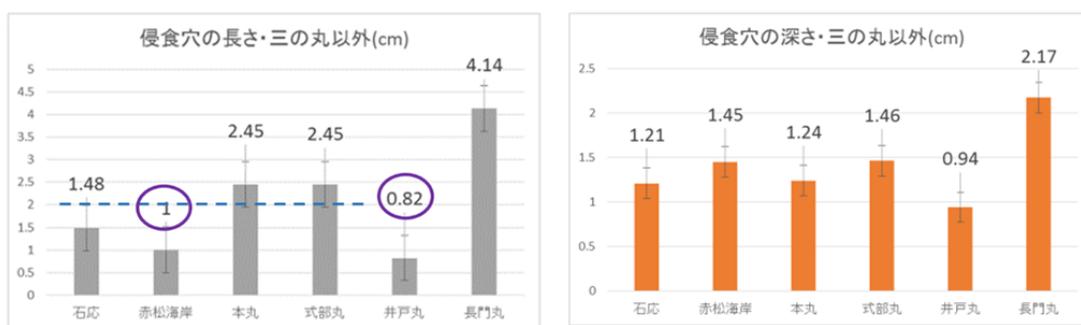


図5 侵食穴の長さおよび深さ（三の丸以外）

本丸と式部丸においては、侵食穴の長さの数値が一致している。標準誤差を踏まえ比較を行うと、本丸は先行研究と同様、石応地域の砂岩由来であり、また式部丸も同じく石応地域の砂岩が由来であるといえる。

井戸丸の岩石は、赤松海岸の数値と近くなっているため、赤松海岸地域の砂岩が由来ではないかと考えられる。長門丸は石応・赤松海岸の砂岩の数値と大きく離れているため、どちらにも当てはまらない。

## 5 まとめと今後の課題

以上の考察から、本丸・式部丸は石応由来、井戸丸は赤松海岸由来と考えられる。三の丸・長門丸の岩石由来は、別の砂岩帯や地質の箇所からの由来であると考え、引き続き調査していく必要がある。

## 謝辞

本研究を進めるにあたり、宇和島城管理局、城山郷土館のスタッフの方々にご協力をいただきました。この場を借りて心より感謝申し上げます。

## 参考文献

- ・石丸琴未ほか(2019) 『宇和島城の石垣を構成する岩石の由来』 平成30年度SSH生徒課題研究論文集 宇和島東高等学校
- ・愛媛県立博物館(1992) 『愛媛の自然』 愛媛自然科学教室 県立博物館内
- ・宇神幸男(2011) 『シリーズ藩物語 宇和島藩』 現代書館
- ・柳町敬直(2004) 『週刊 名城に行く』 小学館