

宇佐市小部(こべ)遺跡における古墳時代首長居館の天体景観

宇佐市教育委員会
弘中 正芳

はじめに

(1) 時期区分と対象時期

本報告では、時期区分として以下の様に設定する。

暦年代については、久住猛雄氏の年代観(久住 2021)を援用し、Ⅱa期からⅡb期を分析する。

- 小部遺跡Ⅰ期(集落成立前)
- … 弥生終末期 ≒ 3世紀前半
- 小部遺跡Ⅱa期(環濠集落成立)
- … 古墳前期初頭 ≒ 3世紀中頃
- 小部遺跡Ⅱb期(首長居館)
- … 古墳前期前半 ≒ 3世紀後半～末
- 小部遺跡Ⅲ期(方形周溝墓)
- … 古墳前期後半～中期 ≒ 4世紀～5世紀

推定暦年代	本稿	久住1999・2006・2007・2008 時期区分	田嶋 1983・1993	棚田 1987・1991	常松 1991	藤原 1991・2003・2017	藤内 (大和)	
須玖Ⅱ式古墳	BC60	中期後葉(須玖Ⅱ式古)	ⅢA式				Ⅳ様式	
須玖Ⅱ式新相	BC20	中期末(須玖Ⅱ式新)	ⅢB式			村徳永1式		
高三溝式	AD10	後期初頭古墳	ⅣA式				Ⅴ様式	
	40	後期初頭新相	ⅣB式	後期1式新	Ⅰ式古	村徳永2式		
	80	後期前葉	ⅤA式	後期2式古	Ⅰ式新	村徳永3式		
下大隈式	110	後期中葉	ⅤB式	後期3式	Ⅱ式	千住1式	(寺沢1988) 庄内0と連向1式	
	150	後期後葉(古墳)	ⅤC式	後期4式古		千住2式		
	180	後期後葉(新相)	ⅤD式	後期4式新		惣塚0式		
	215	終末期(ⅠA期) ※最終的Ⅴ様式系古墳	(以下は久住1999・2006)ⅠA期	後期5式古	Ⅳ式	惣塚1式		
西新町式古墳	215	終末期(ⅠB期) ※最終的Ⅴ様式系古墳	ⅥA式	後期5式新(Ⅰa式)	Ⅴ式	惣塚2式	庄内1	
西新町式新相 (在来系丸墓+布留系存在)	250	ⅡA期 古墳初頭 ※北部九州至布留系出現	ⅡB期				庄内2	
	275	ⅡA期 古墳初頭 ※北部九州至布留系出現	ⅡA期	ⅥB式 有田式古墳	Ⅱa式		タケ星式古	布留0
	300	ⅡB期 古墳前期前半 (古墳) ※布留系広域出現	ⅡB期	有田式新相			タケ星式新	布留1
	313	ⅡC期 古墳前期後半 (新相) ※布留系連続	ⅡC期	柏田式古墳	Ⅱb式		土師木村1式	
325								

小部遺跡の編年的位置づけと推定暦年代(久住 2021 に加筆)

(2) 分析に使用したソフトウェア

- ステラナビゲータ 11
- … 天体の位置、方位角等表示
- カシミール 3D
- … 山並み、海岸線等の地形の検討
- Google Earth Pro
- … 計測地点の緯度・経度測定

(3) 分析の年代

小部遺跡Ⅱa期～Ⅱb期の存続期間内であり、かつ高い月のモード(北條 2020)にあたる、西暦 276 年を対象として、平気法(細井 2014)に基づく日付で分析する。

1. 小部遺跡と赤塚古墳

(1) 小部遺跡とは

- 所在地：大分県宇佐市大字荒木、ほか(図1)
- 緯度：北緯 33° 33' 25"
- 経度：東経 133° 20' 15"
- (大型建物 SB-01 付近)
- 立地：黒川左岸にある標高約 9 m の低位段丘上



小部遺跡と赤塚古墳の位置(西から)

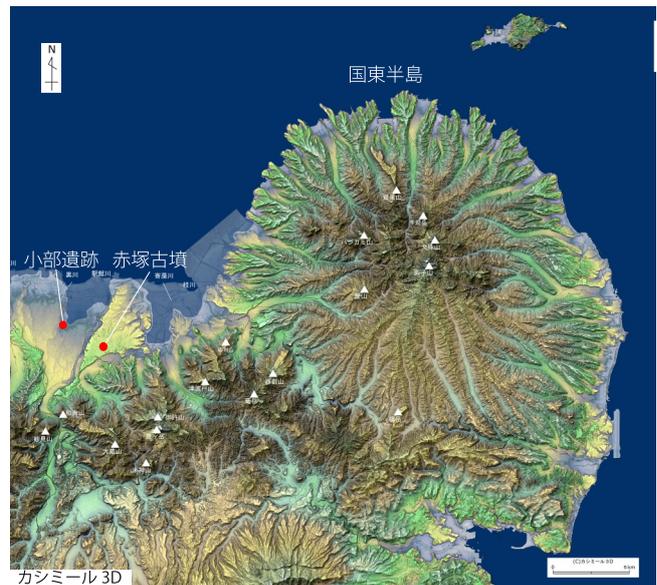


図1 小部遺跡と赤塚古墳 位置図
(S=1/500,000、カシミール 3D の地形図を加工)

(2) 小部遺跡の変遷 (図2)

- I 期 … 畿内第 V 様式系土器、在来系土器が混在した小規模な土坑のみ検出。集落未成立
- IIa 期 … 全長 200 m 以上で、2箇所突出部をもつ環濠 SB-01 が掘られ、環濠集落成立
- IIb 期 … 環濠の内部に方形区画 (柵) に囲まれた大型建物 SB-01 がある首長居館成立
- III 期 … 首長居館 (環濠、大型建物) が廃絶し、方形周溝墓群のみの墓域に変化

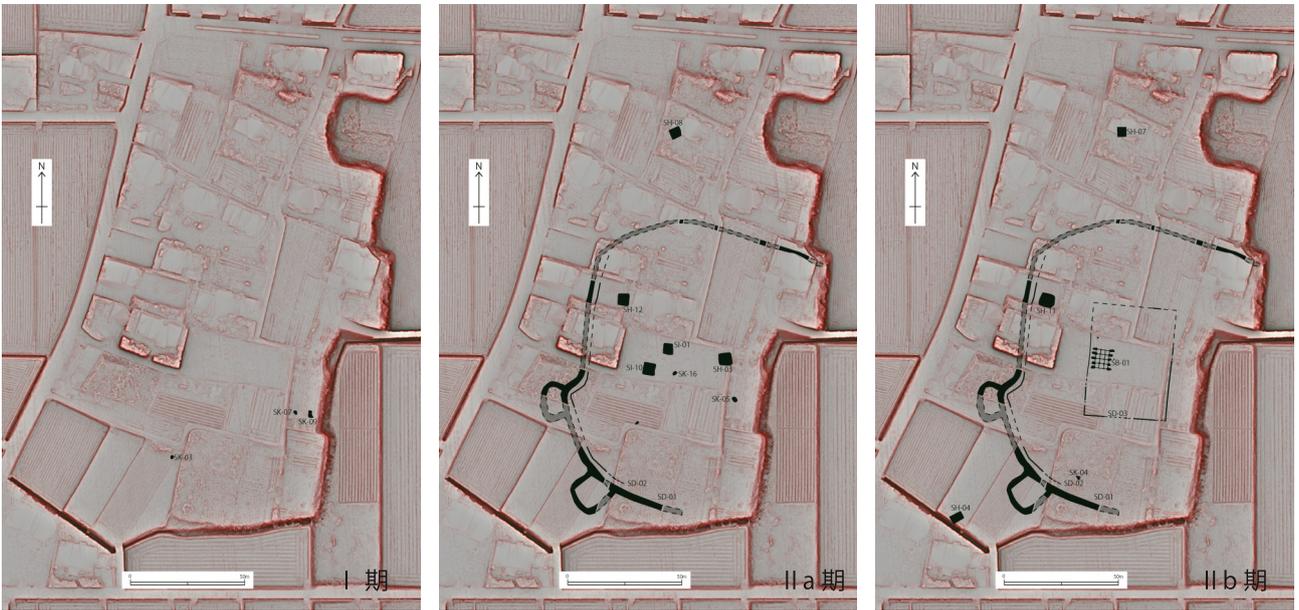


図2 小部遺跡 I 期～IIb 期の変遷 (S=1/3,000)

(3) 赤塚古墳とは

- 所在地：大分県宇佐市大字高森
- 緯度：33° 32′ 39″
- 経度：131° 21′ 580″
- 立地：駅館川右岸の標高 30 m 程度の段丘
- 主軸方位：TW-46.5° ※1
- 性格：古墳時代前期前半に築かれた宇佐地域最古の前方後円墳 (墳長約 58 m)。主体部の箱式石棺から 5 面の三角縁神獣鏡が出土
- 古墳の南西側に方形周溝墓群が付随
- 備考：後円部から前方部を見た位置に稲積山 ※2 (6 ページ写真上段右、下段中央)

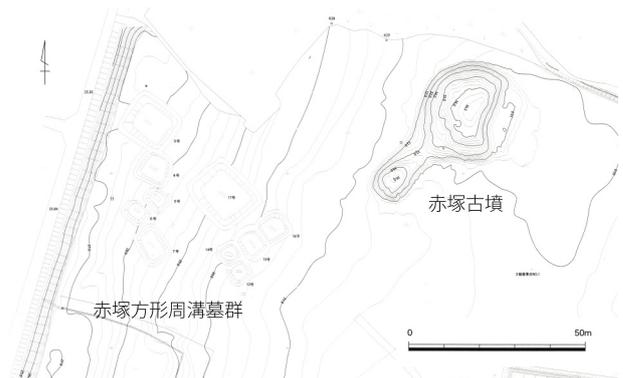


図3 赤塚古墳 実測図 (S=1/4,000、越智 2022 を一部改変)

(4) 小部遺跡と赤塚古墳の位置 (図1、4、12)

- 距離：約 3.5 km
- 方位：TE-29.0°
- 比高差：約 25m
- 位置関係：小部遺跡から南東方向を見上げた台地上に赤塚古墳がある

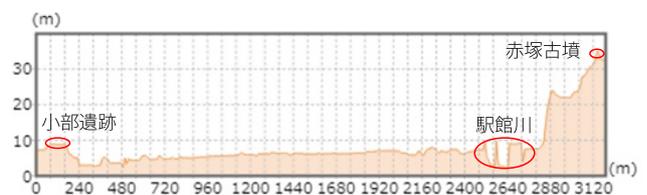


図4 小部遺跡と赤塚古墳の比高差 (国土地理院 GSI マップで作成、縦軸 10 m、横軸 60 m)

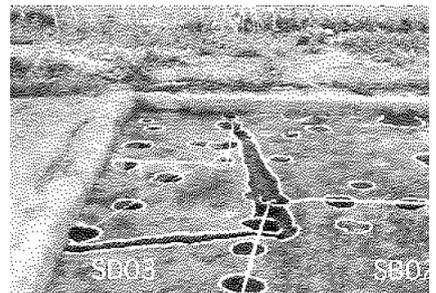


图5 小部遺跡遺構配置図
(S=1/1,000、写真：左 環濠 SD-01、中央 大型建物 SB-01、右 方形区画 SD03)

2. 分析対象遺構

(1) 環濠SD-01

規模：南北 120 m × 東西 100 m 以上、幅 2 m 前後
特徴：環濠の西側に 2 か所の突出部あり
備考：調査年 (1986、1990、ほか)、
実測は世界測地系ではない

(2) 方形区画(柵)SD-03

位置：環濠 SD-01 の中央
規模：南北 50 m × 東西 35 m
構造：幅約 0.3 m の布掘溝に木材等を並べる柵か
主軸方位：TE + 84° ~ 85°
備考：調査年 (1989、2019、ほか)
2019 年のみ世界測地系で実測 ※ 3

(3) 大型掘立柱建物SB-01

位置：方形区画 SD-03 から東に 2 m 程度
規模：南北 4 間 (8.05 m) × 東西 3 間 (5.4 m)
構造：床束をもつ総柱建物
主軸方位：TE + 84° ~ 85°
備考：2019 年調査、世界測地系で実測

(4) 柱穴 SP75

位置：大型建物 SB-01 の東側中央側柱 SP85 から
東に 2.4 m
規模：直径約 0.4 m の円形掘方
備考：遺構上面の検出のみ。内部は未発掘だが、
検出面の埋土は SB-01 側柱穴の埋土と類似
2019 年調査、世界測地系で実測

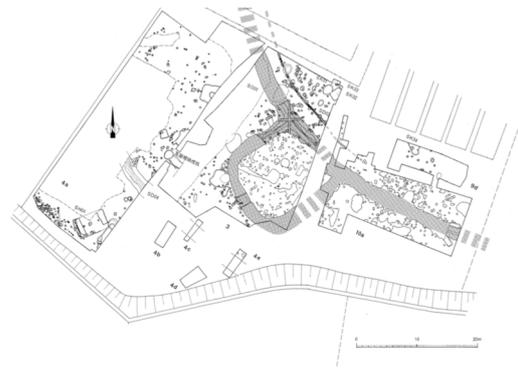


図6 小部遺跡環濠 南突出部
(S=1/1,250、佐藤編 2004 より)



図7 小部遺跡 方形区画・大型建物 (S=1/1,000)



図8 小部遺跡 方形区画・大型建物イメージ (製作途中)

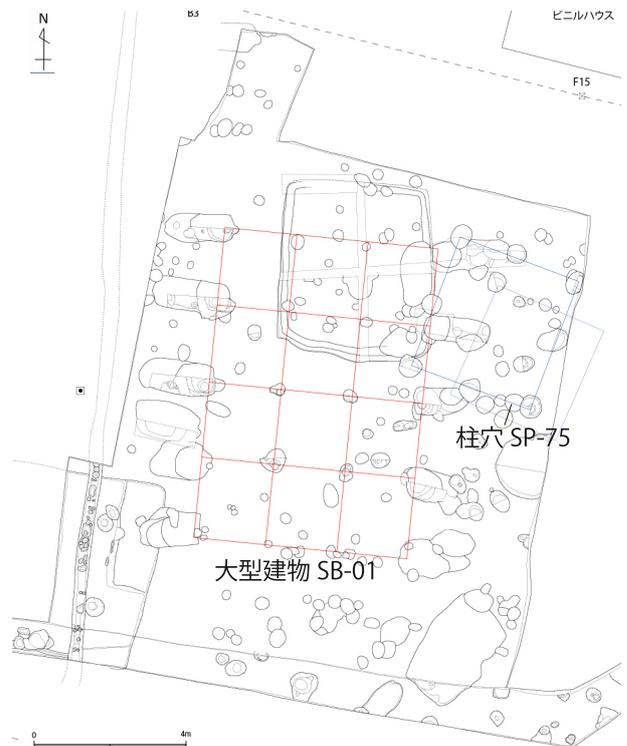


図9 小部遺跡 大型建物・柱穴 SP75 (S=1/200)

3. 分析1 環濠SD-01内部の遺構と日の出・日の入・月の出との関係(図10)

(1) 分析

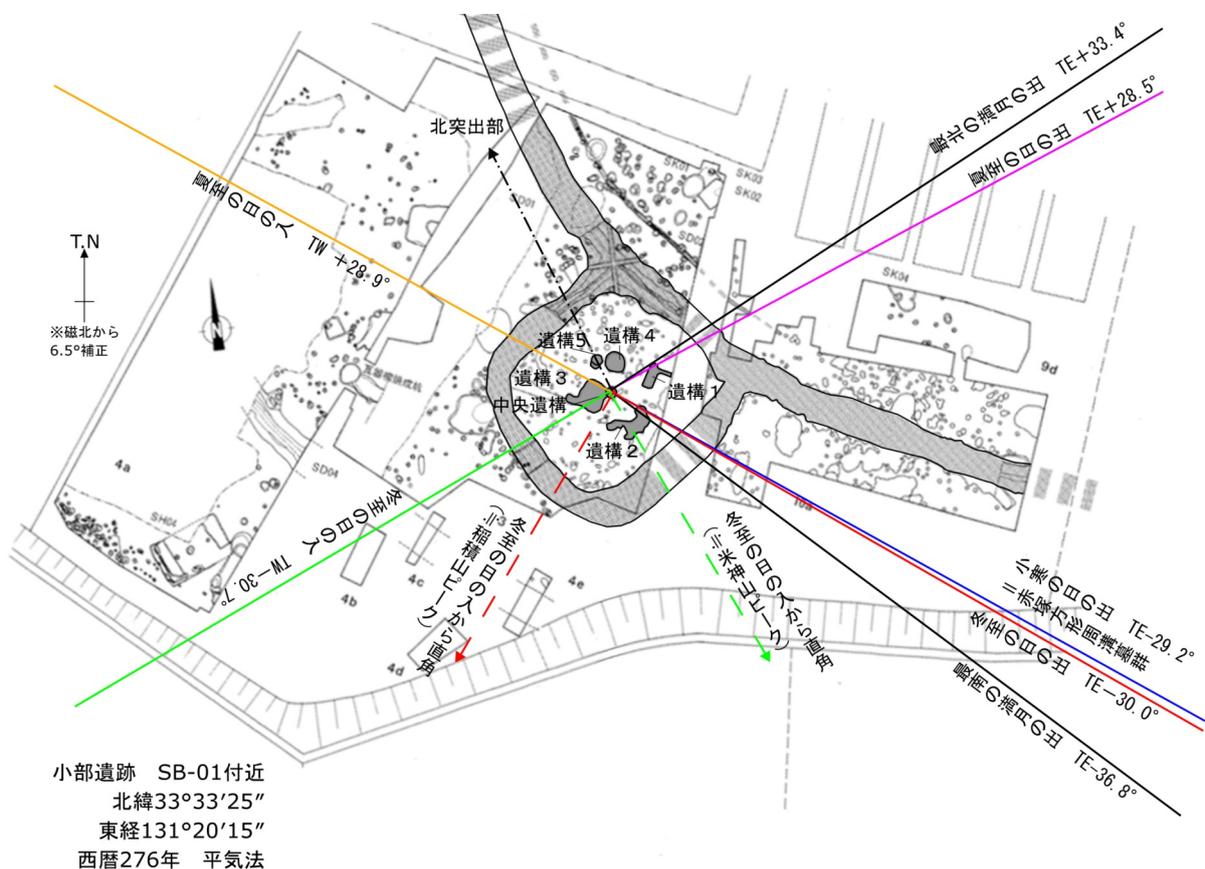
- ・環濠SD-01南突出部の内部では、掘立柱建物等の遺構はないが、中央遺構の周辺を取り巻くように遺構1から遺構5が検出された(中央遺構、遺構1～5の内部は未発掘)
- ・中央遺構と周辺の遺構の位置関係と、冬至・夏至の日の出、満月の出の北限・南限との関係を検討

(2) 結果

- ・環濠SD-01南突出部の軸線は最北(=冬至付近)の満月の出と近似
- ・中央遺構-遺構1では最北の満月の出または夏至の日の出の方位と近似
- ・中央遺構-遺構2では冬至または小寒の日の出方位と近似
- ・冬至の日の出方位から南西方向に直角に振った位置に稲積山
- ・夏至の日の出方位から南東方向に直角に振った位置に米神山*4、北西方向に直角に振った位置に遺構5と北突出部あり

(3) 小結

- ・環濠の突出部を設置する際の軸線として、最北の満月の出を観測した?
- ・遺構1から遺構2の間で年間をと通じた日の出の観測が行われた可能性あり



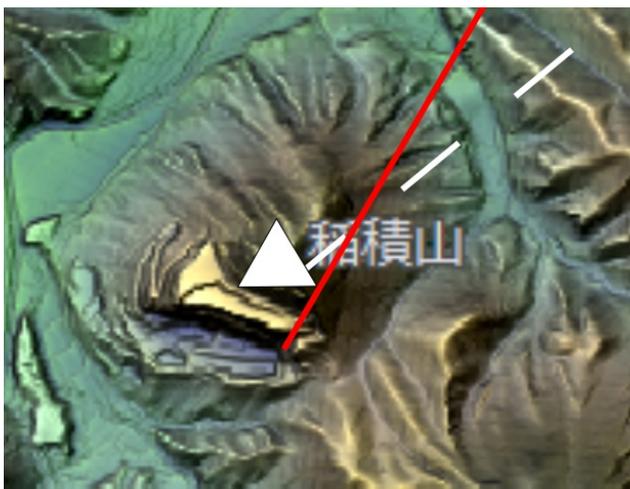
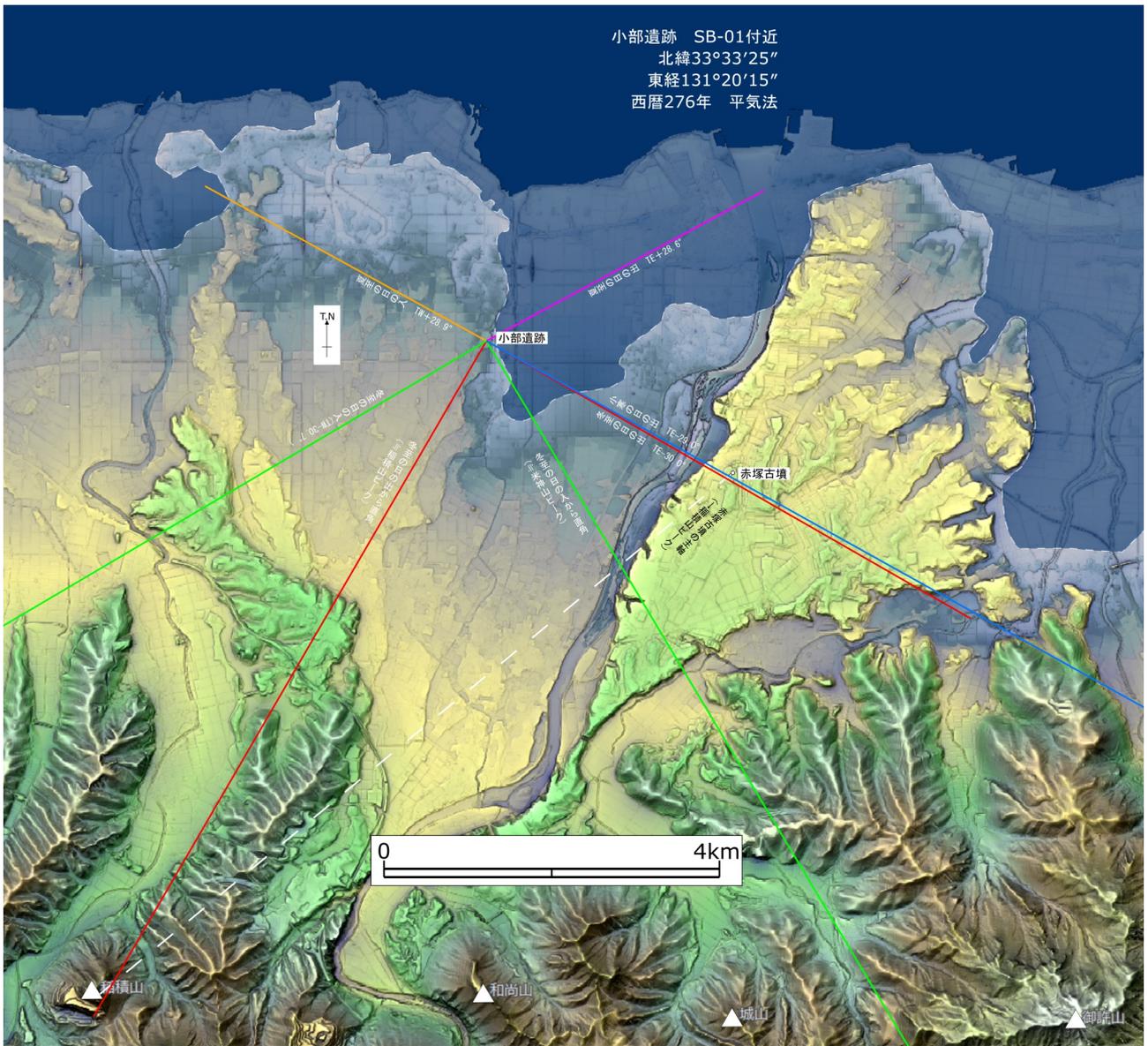


図 12 小部遺跡・赤塚古墳と太陽・山の位置関係
 (全体 S=1/80,000、拡大：S=1/25,000、カシミール 3D の地形図を加工)

5. 分析3 小部遺跡大型掘立柱建物 SB-01 と柱穴 SP75(図 13)

(1) 分析

- ・ SP75 を独立柱と仮定し、「影を直線的に伸ばし、方位や季節および時間を測る」(北條 2020b) という柱の機能から分析する
- ・ 柱穴 SP75 から $9.24\text{ m} = 40\text{ 尺} * 6$ で、冬至の日の出 (= TE-30°) と点対称の位置に、大型建物の支柱穴 SK15 がある (SK15 - SP75 ライン)
- ・ SK15 - SP75 ラインから南西方向へ直角に振ると、稲積山が視準でき、その線分上で $4.62\text{ m} (= 20\text{ 尺})$ の位置に支柱穴 SP211 がある
- ・ 276 年の冬至の日の出時の勾陳星 (こぐま座 α 星、現北極星) の方位を計測すると TE + 84.5° となり (表 1)、大型建物 SB-01 の主軸方位 (= TE + 84~85°) と近似する

(2) 結果

- ・ 冬至の日の出時に、SP75 から伸びる影を利用して、支柱穴 SK15 の位置を決定している可能性あり
- ・ 環濠 SD-01 と同様に、冬至の日の出から直角の位置にある稲積山を意識して、支柱穴 SP211 の位置を決定している可能性あり
- ・ 建物の主軸を決定する際には、勾陳星を意識している可能性あり

(3) 小結

- ・ 大型建物 SB-01 と方形区画 SD03 の建築手順 (試案)
 - ① 柱穴 SP75 に建てた柱で冬至の日の出の影を観測
 - ② ① の線分上で、SP75 から 40 尺 (9.24 m) の位置に柱を建てる (= SK15)
 - ③ SK15 - SP75 ラインから直角を測り (≡ 稲積山を視準)、20 尺 (4.62 m) の位置に柱を建てる (= SP211)
 - ④ SP211 から冬至の日の出直後の勾陳星を視準し、建物の主軸線を決定
 - ⑤ 建物主軸線と直行し SK15 から伸ばした線分と重なる位置に柱を建てる (= SP60、SP212)
 - ⑥ SP212-SK15、SP211-SP60 の線分をそれぞれ 2 等分した位置に柱を建てる (= SK13、SP85)
 - ⑦ SK13 と SP85 までの線分をさらに 2 等分した位置に柱を建てる (= SK14、SP213、SP78、SP90)
 - ⑧ 東西の支柱穴を結んだ線分を、それぞれ 3 等分した位置に東柱を建て、大型建物を建てる
 - ⑨ SB01 を建設した後、軸線に平行するように方形区画 SB03 を設置して大型建物を囲む

- ・ 大型建物 SB-01 建築時には、冬至の日の出・稲積山・北辰という複数の原理が採用された可能性が高い

6. まとめと今後の課題

(1) まとめ

- ・ 小部遺跡では、環濠や大型建物の設置時に日の出または月の出時の方位を利用して軸線を決定している可能性がある
- ・ 特に、冬至の日の出に関する信仰は首長居館が成立する以前 (II a 期) からあった可能性がある
- ・ 瀬戸内海を通じた交流の拠点として、太陽・月の運航を観測し、海上交通に寄与した結果として三角縁神獣鏡を送られ、赤塚古墳の築造につながった？

(2) 今後の課題

- ・ 日の入方位と周辺景観との関係性の検討
- ・ 月の出、月の入りとの遺構の位置関係の検討
- ・ 大型建物 SB-01 の建築手順のさらなる検討、上部構造、建物の性格の検討
- ・ 古事記、日本書紀に登場する一柱騰宮 * 7 との関連性の検討

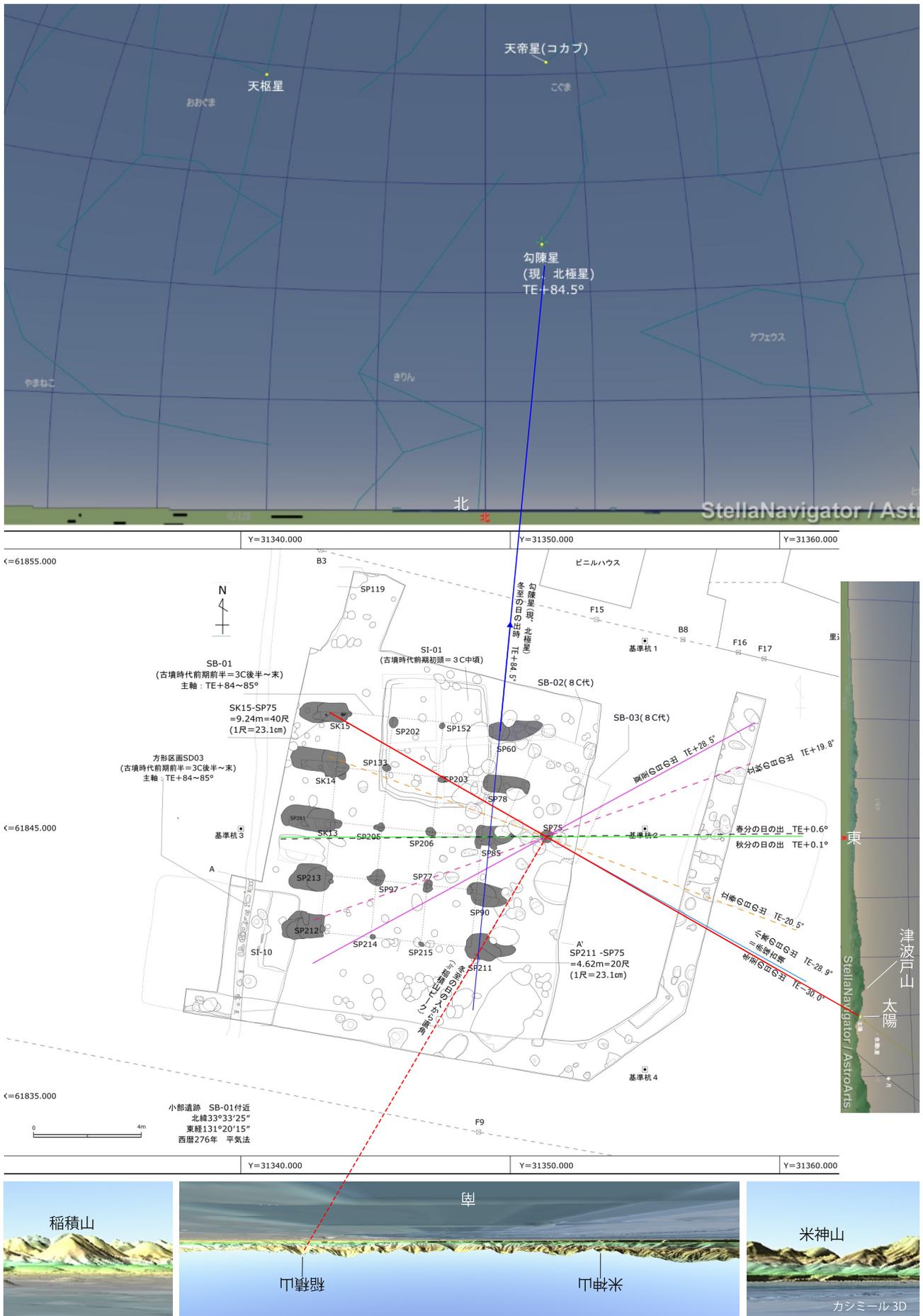


図 13 小部遺跡大型建物 SB01・柱穴 SP75 と西暦 276 年の冬至における日の出・勾陳星の方位と山並み (遺構実測図: S=1/200、北と南はステラナビゲータ 11、南はカシミアール 3D を加工、縮尺不同)

【注釈】

- ※ 1 小田 1972 の報告数値 (N52° 30′ W) に磁気偏角として 6° 補正した数値
- ※ 2 標高 406 m。円錐形の整った形の山で、山頂からは平安時代末の石製塔婆等も出土
- ※ 3 平面直角座標系 2 系
- ※ 4 標高 475 m。山頂から中腹にかけて、時期不明だが環状に配置された巨石群が複数所在
- ※ 5 拙稿 (弘中 2021) では小部遺跡から見た冬至の日の出方位を真東から 27° 47′ 南東 (≒TE - 27.8°) としたが、これは地平線から太陽が登る理論上の数値で、山を考慮できていなかった。現在、訂正のための論文を執筆中である。
- ※ 6 1 尺 ≒ 23.1 cm で計算。須股ほか 1997 より
- ※ 7 一柱騰宮 (あしひとつあがりのみや)。古事記と日本書紀の神武東遷神話に登場する建物。東遷の途中で宇佐に立ち寄った神武天皇一行をもてなすために、ウサツヒコ・ウサツヒメと呼ばれる在地の豪族が建てたとされる

【参考文献 (50 音順)】

- 小田富士夫 1972 「1 宇佐市川部・高森地区の考古学的調査」『「宇佐風土記」の丘 調査報告』大分県教育委員会
- 越智淳平 2022 「令和 2 年度川部・高森古墳群測量調査概報」『大分県立歴史博物館研究紀要』22 大分県立歴史博物館
- 甲斐安寿生 (編) 2020 『小部遺跡 II』宇佐市教育委員会
- 久住猛雄 2021 「奴国の集落・墳墓にみるその社会」『二万余戸の実像 奴国』pp.54-66 伊都国歴史博物館
- 佐藤良二郎 (編) 2004 『小部遺跡』宇佐市教育委員会
- 須股孝信、坪井基展 1997 「前方後円墳の設計理念と使用尺度」『土木史研究』17pp.333-344 土木学会
- 弘中正芳 2021 「小部遺跡と赤塚古墳」『大分県地方史』243 大分県地方史研究会
- 北條芳隆 2020a 「三内丸山遺跡と北限の満月」『日々の考古学 3』東海大学文学部考古学研究室
- 北條芳隆 2020b 「先史社会と冬至の祭り」『遺跡学研究の地平』吉留秀敏氏追悼論文集刊行会
- 北條芳隆 2021 「吉野ヶ里遺跡と北限の満月」『第 4 回考古天文学会議 発表資料』
- 北條芳隆 2022a 「吉野ヶ里遺跡の祭祀と北限の満月」『モノ・コト・コトバの人類史』雄山閣
- 北條芳隆 2022b 「古墳時代の海と山を考える」『令和 4 年度福岡市埋蔵文化財センター考古学講座 9 月資料』
- 細井浩志 2014 『日本史を学ぶための〈古代の暦〉入門』吉川弘文館