

# 日の出曆からみた纏向遺跡



奈良盆地の景観史

考古天文学的考察



Google Earth pro より

平原1号墓

大型建物D

1. 日の出暦とは何か

2. 日の出暦の東遷

3. 二度にわたる日の出暦の東遷

4. 大和における古相段階への回帰

5. 神武東遷邪馬台国大和説の再評価

本日の構成

# 1. 日の出暦とは何か

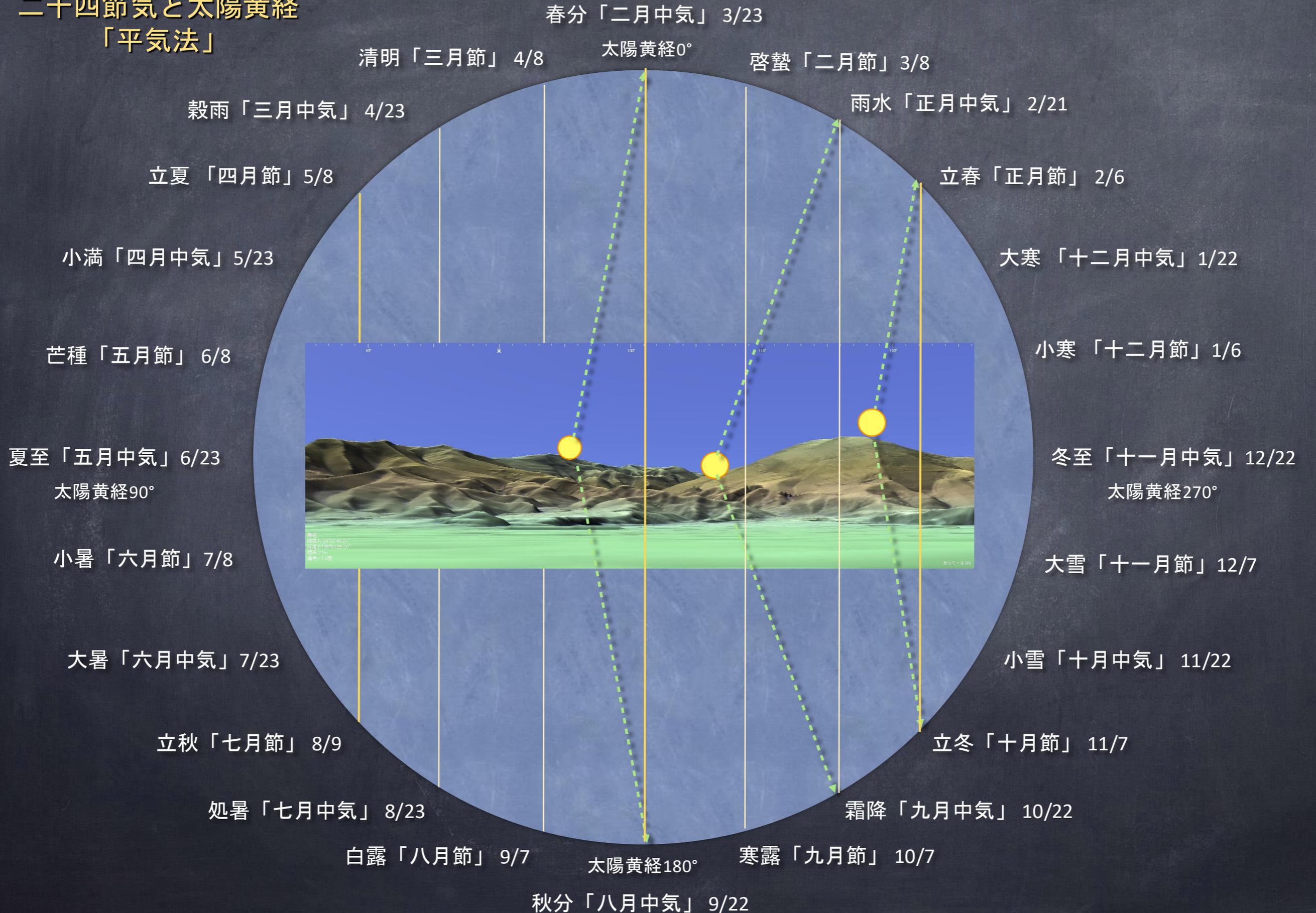
中国龍山文化後期の陶寺遺跡で発見された天体観測施設  
日の出・月の出暦計（前2,300年頃）



柱間の隙間から差し込む太陽や月の光を手前の分度器にて定点観測

# 日の出暦の概要（奈良県纏向遺跡）

## 二十四節気と太陽黄経 「平気法」



# 三輪山から昇る冬至の太陽

冬至点通過日（真の冬至）を中日とする前後9日間は日の出の場所が見かけ上動かない



2013年12月25日午前7時10分



王の埋葬祭を含め、冬至の朝の太陽を拝む「冬至祭」は世界各地で共通した現象

松本市教委 関沢聡氏提供

長野県松本市弘法山古墳からみた冬至の朝日

## 2. 日の出暦の東遷



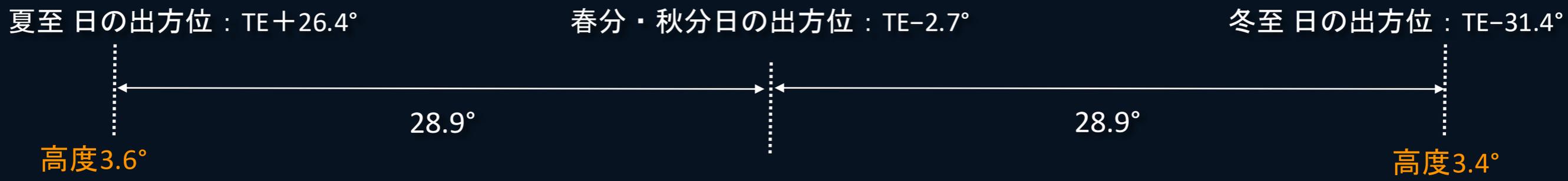
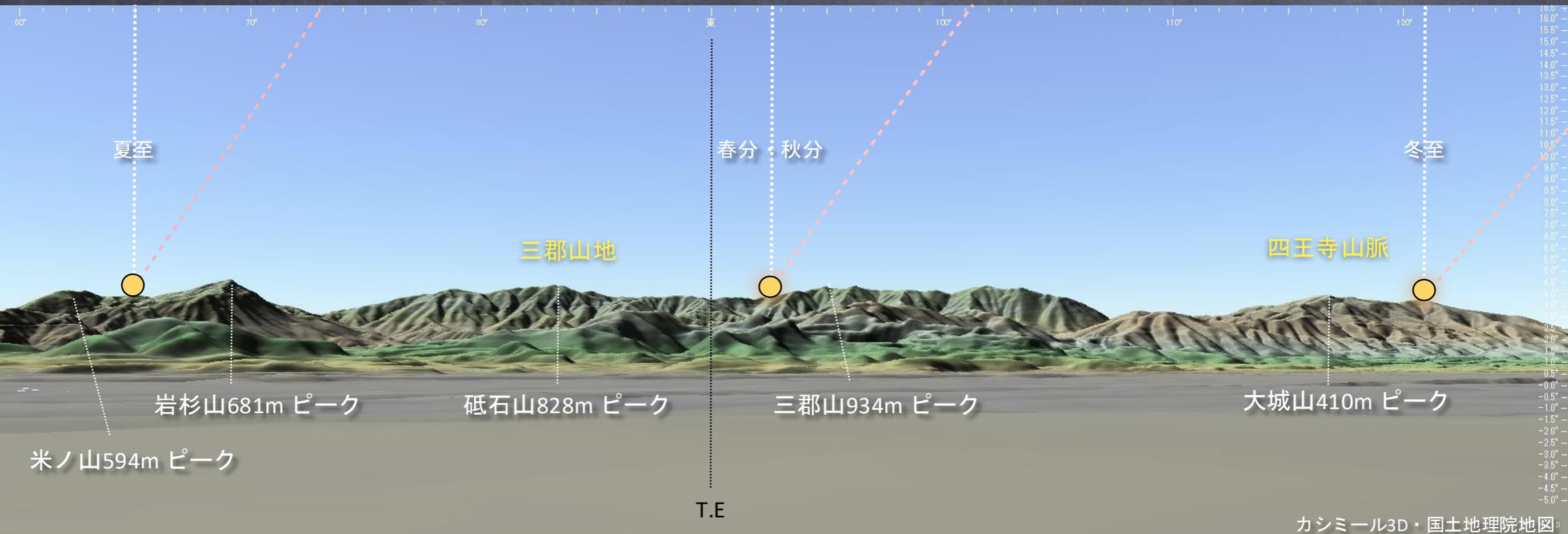
# 板付遺跡早期建物群からみた年間の日の出暦（前600年）



空間上の〈春分・秋分〉日の出方位 :  $TE-2.1^\circ$

定気法による春分の3日後、秋分の3日前

# 板付遺跡 前期環濠集落からみた年間の日の出（前500年）



冬至の太陽は大城山の南側の峰から、夏至の太陽は米ノ山-岩杉山間の鞍部から昇る。また三郡山北斜面の鞍部から春分・秋分の日の出となる。空間上の冬至-夏至のちょうど中央値となる点が注目される。現在の定気法による春分の設定であるが、この情景が偶然の一致とはみなしえない。

# 唐古・鍵遺跡 新相建物からみた年間の日の出（前100年）



唐古・鍵遺跡から見た龍王山の一帯は水源地の嶺嶺でもあり風水にも叶う景観



古相の大型建物（復元模型）



2013年春分前々日の日の出



2013年冬至（12月25日の日の出）

# 唐古・鍵遺跡からみた年間の日の出方位と 大和東南部古墳群の配列

高橋山604mピーク

西山古墳

夏至の日の出方位

唐古・鍵遺跡  
古相大型建物

西殿塚・東殿塚古墳

龍王山520mピーク

二分の日の出方位

立冬・立春の日の出方位

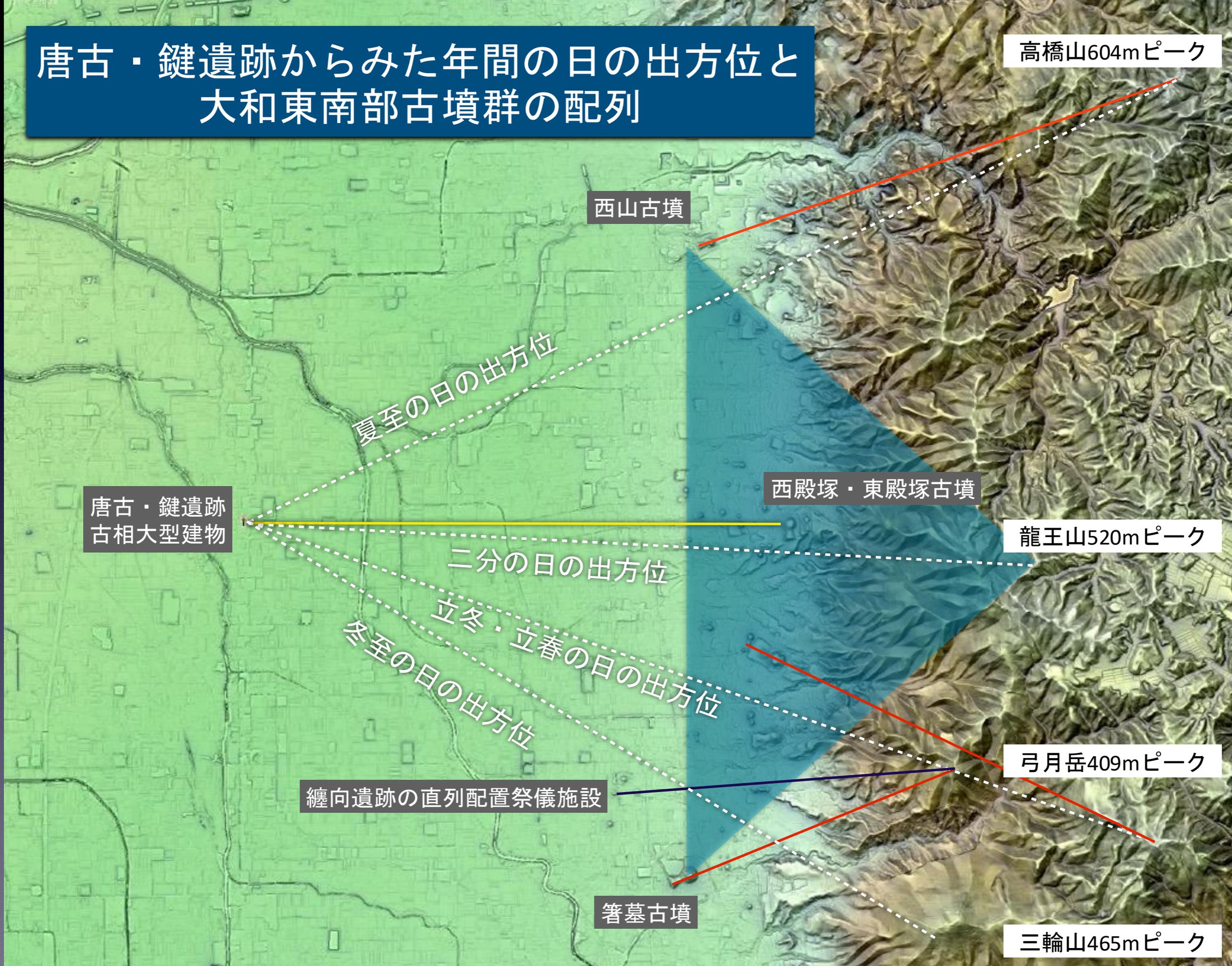
冬至の日の出方位

纏向遺跡の直列配置祭儀施設

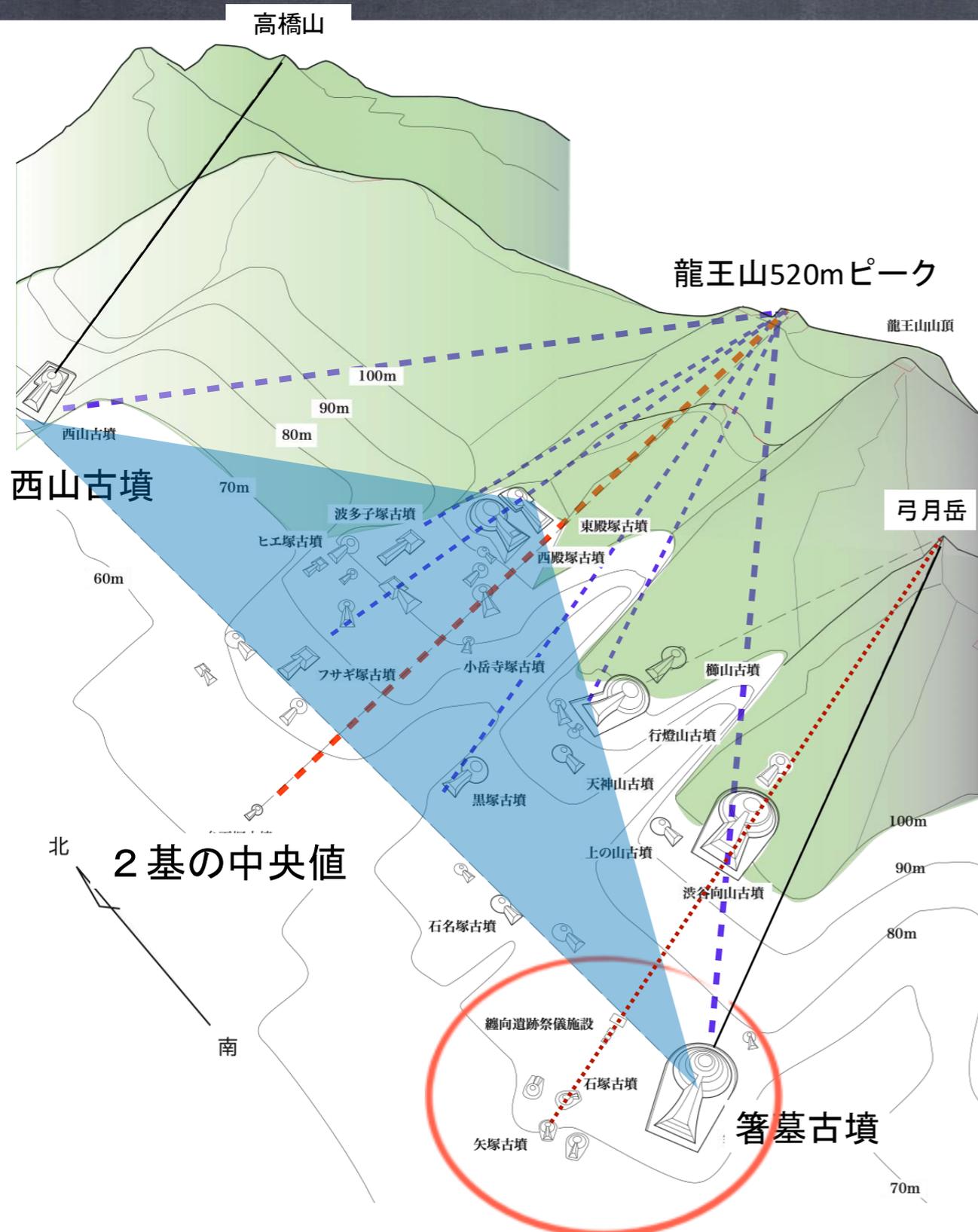
弓月岳409mピーク

箸墓古墳

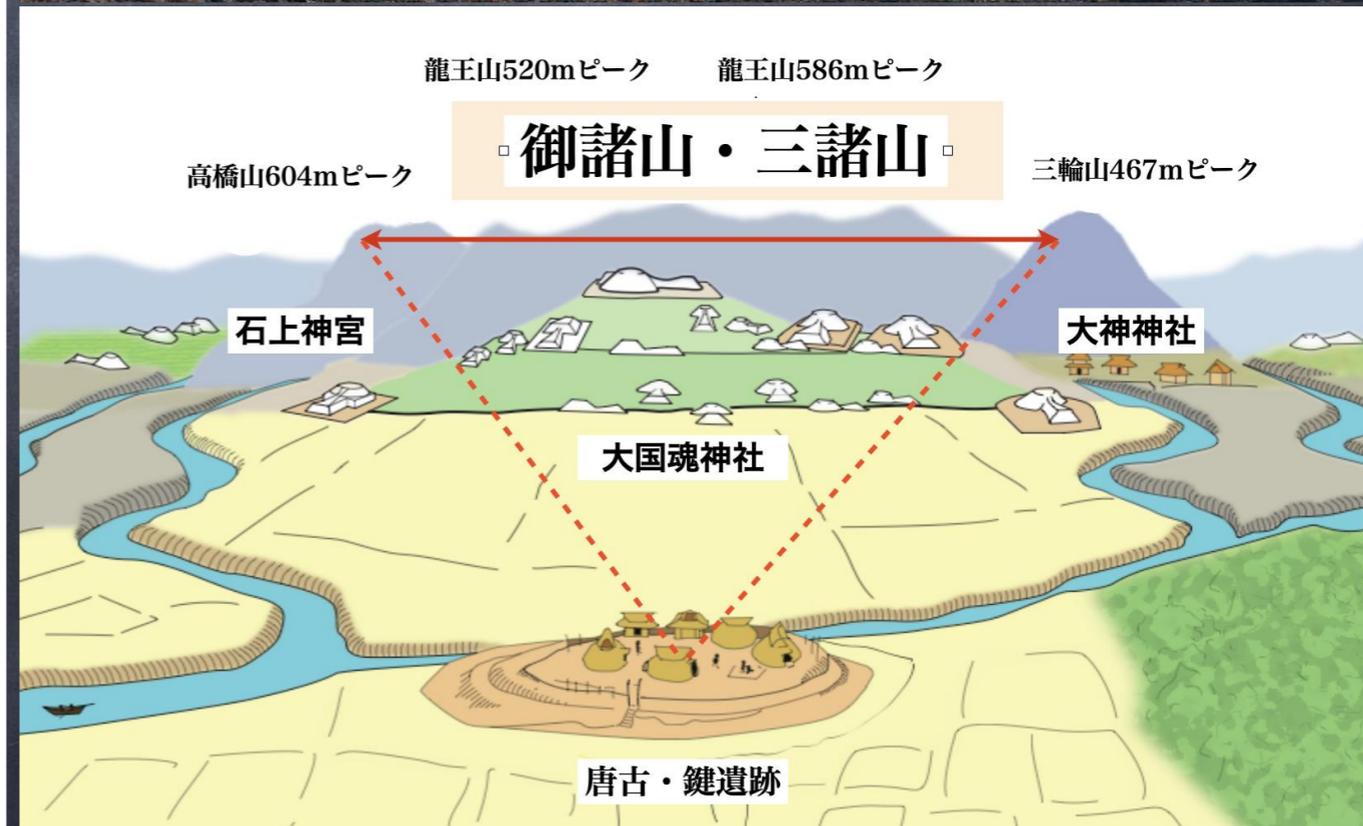
三輪山465mピーク



# 大和東南部古墳群は龍王山520mピークを頂点とした配列



纏向遺跡・纏向古墳群



坐東朝西のランドスケープデザイン

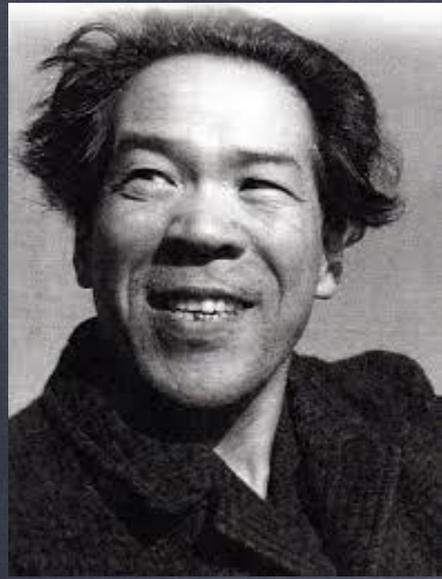
### 3. 二度にわたる日の出暦の東遷



# 平原1号墓の発掘調査

在野の考古学者原田大六によって1965年に発掘調査が実施され、日本列島最大の径46cmを測る内行花文鏡5面を含む40面の青銅鏡が出土。



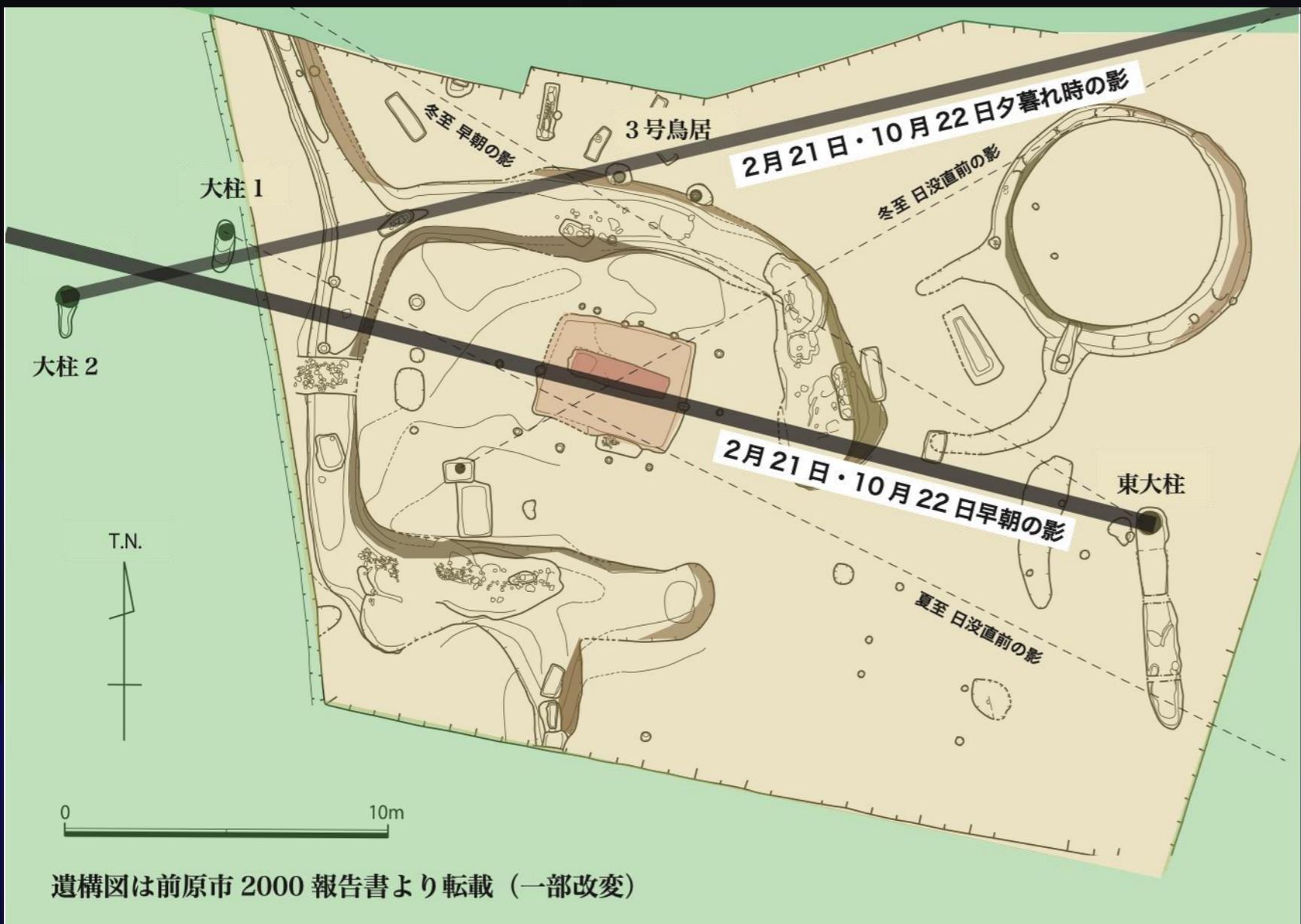


## 福岡県平原 1号墓の再検討

在野の考古学者原田大六によって1965年に発掘調査が実施され、日本列島最大の径46cmを測る内行花文鏡5面を含む40面の青銅鏡が出土。原田はこの大型鏡を「八咫鏡」と推定した。

埋葬の足下側の日向峠から昇る10月20日の朝の陽光で太陽の子を身籠もる神女の墓説を唱えた。10月20日と神嘗祭の一致に注目





祈年祭（伊勢神宮：2月17日～23日）



神嘗祭（伊勢神宮：10月15日～25日）

平原農事暦の設定  
 （2月21日「祈年祭」と10月22日「神嘗祭」の組み合わせ）

# 福岡県平原1号墓（弥生終末期）にみる日の出暦

「魏志倭人伝」の注に引かれた『魏略』の記事

「魏略曰 其俗不知正歳四節 但計春耕秋収為紀年」

『魏略』によれば、倭人は正しい暦法を知らない。ただし春の耕作と秋の収穫を計ることによって年々の単位とする、とある。

祈年祭「としごいの祭り」2月17日から23日

春秋一対の重要な祭礼

神嘗祭「かんなめ祭」10月15日から25日

伊勢神宮HPより

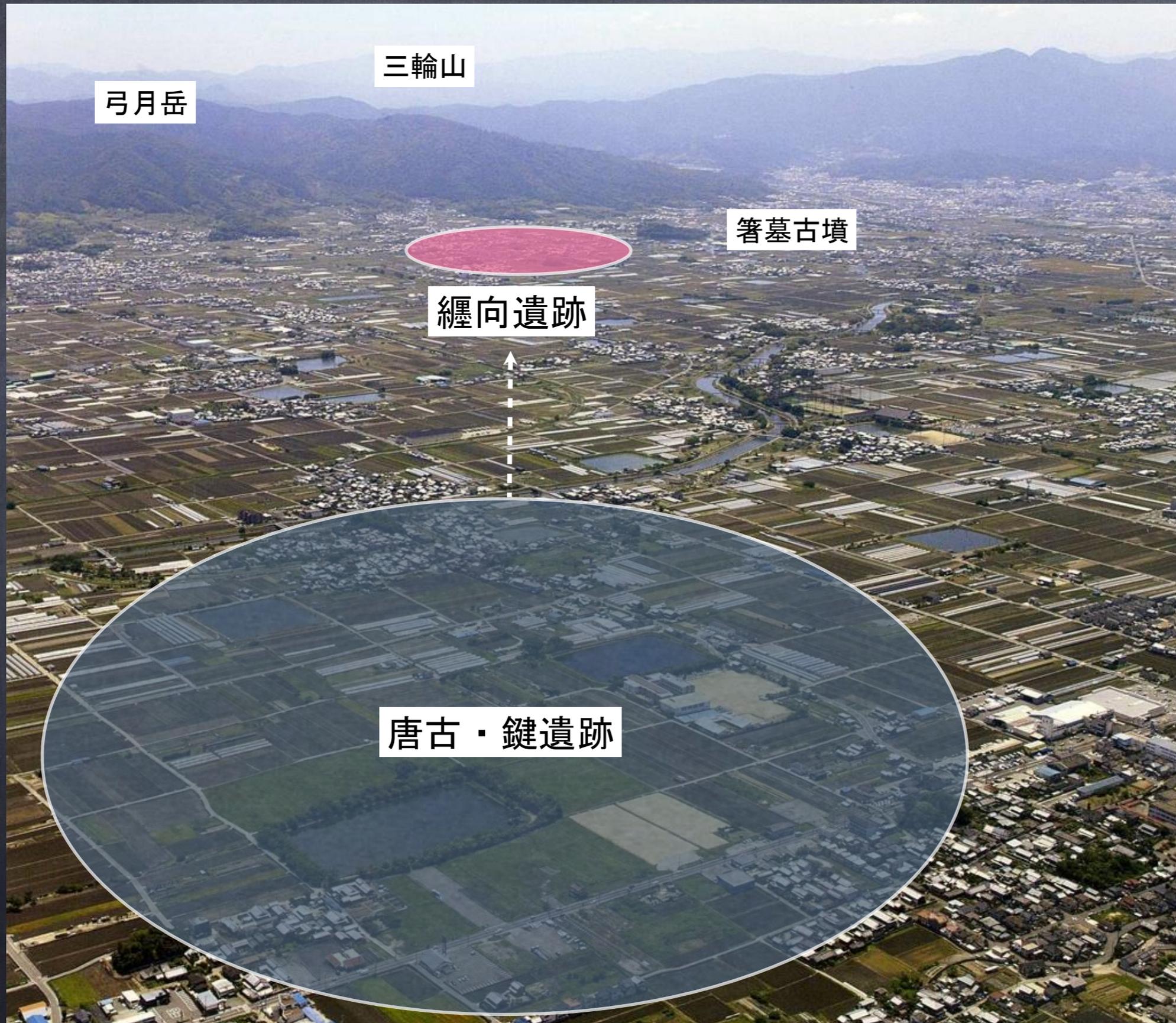
2月21日午前7時10分

日向峠

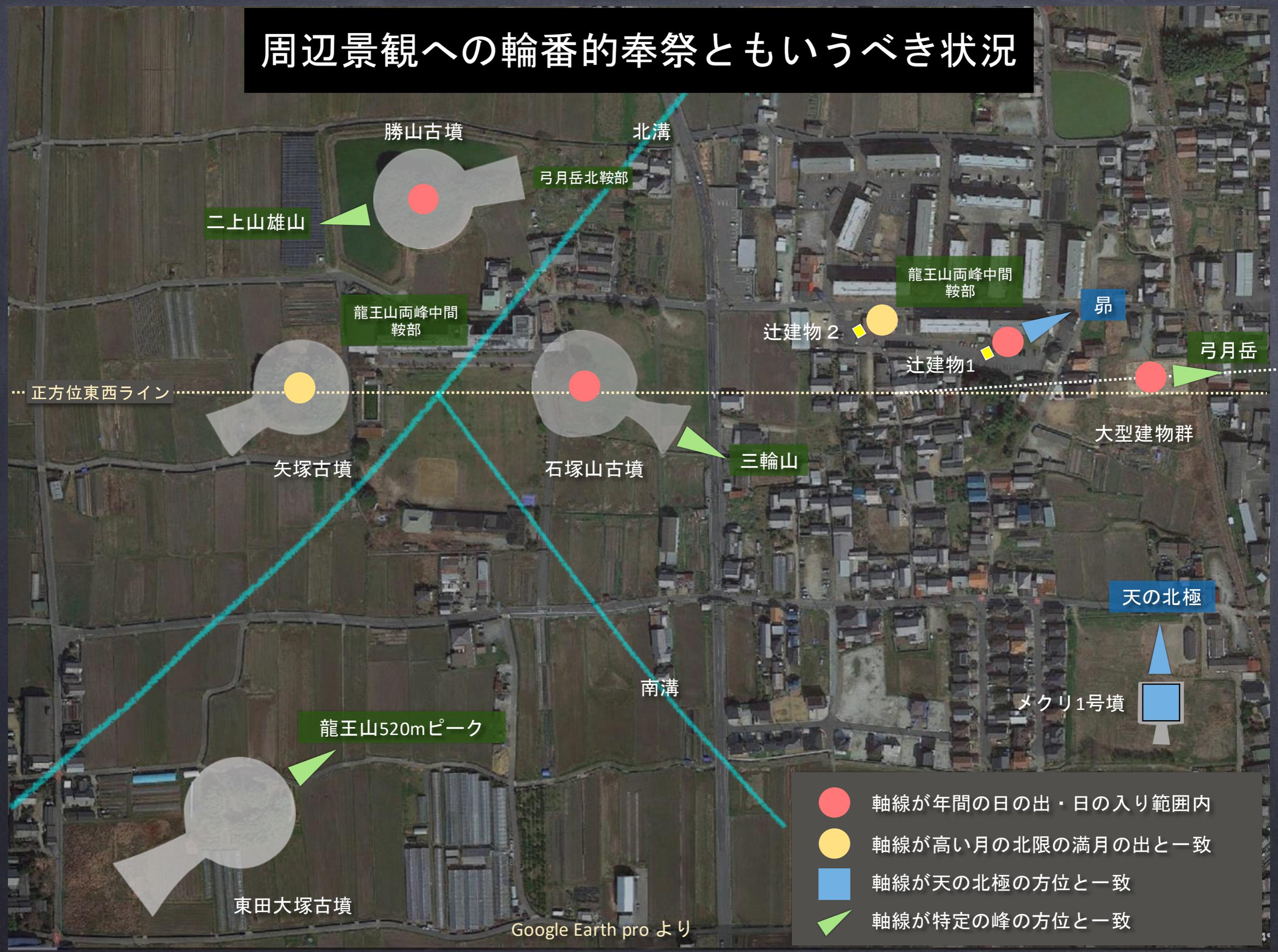
10月22日午前7時10分

「魏志倭人伝」の他の箇所には「常停伊都国」とあるので、魏側の使節は伊都国内で倭人の習俗を観察したことも確実視される。だから彼らが汲み取った倭人の日の出暦は日向峠からの日の出を迎える春と秋の両日を重視するものだったと推測される。

# 大和王権の誕生時に新設された纏向遺跡（紀元2世紀末）



# 周辺景観への輪番的奉祭ともいうべき状況



… 正方位東西ライン

勝山古墳

北溝

弓月岳北鞍部

二上山雄山

龍王山両峰中間鞍部

龍王山両峰中間鞍部

昂

弓月岳

辻建物2

辻建物1

大型建物群

矢塚古墳

石塚山古墳

三輪山

天の北極

南溝

メクリ1号墳

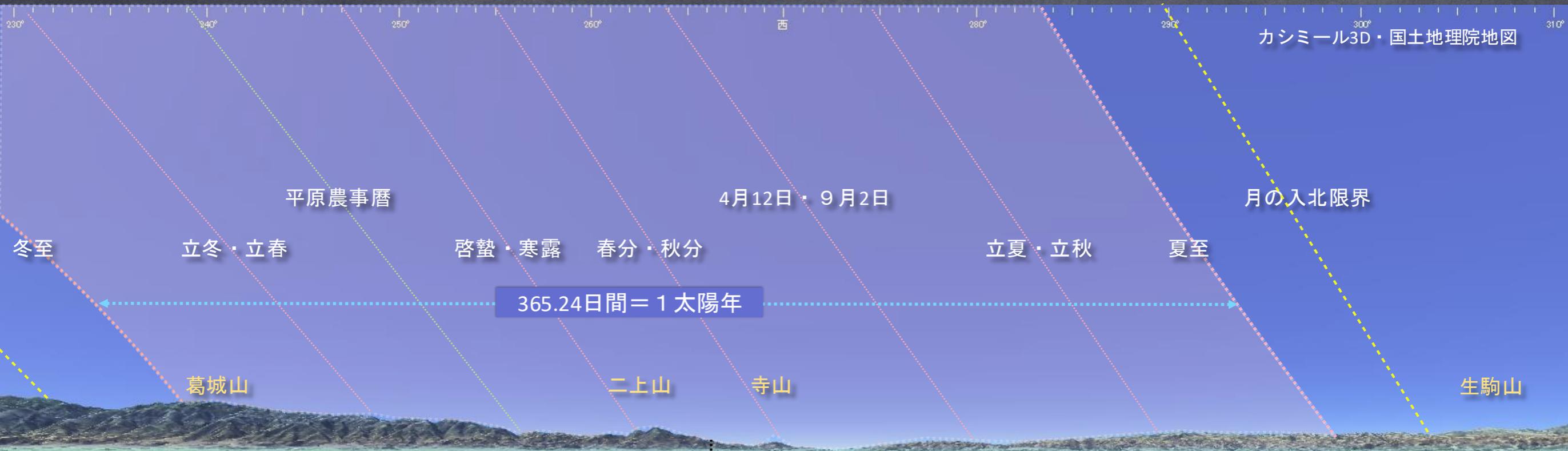
龍王山520mピーク

東田大塚古墳

Google Earth pro より

- 軸線が年間の日の出・日の入り範囲内
- 軸線が高い月の北限の満月の出と一致
- 軸線が天の北極の方位と一致
- ▲ 軸線が特定の峰の方位と一致

# 西暦3世紀前半代の年間の日没と高い月の入の南北両限界（西暦237年）



西暦237年の二至二分・四立の日付  
(ユリウス暦-定気法)

夏至：6月23日

立夏・立秋：5月7日・8月9日

春分・秋分：3月22日・9月23日

啓蟄・寒露：3月6日・10月8日

平原農事暦：2月22日・10月20日

立春・立冬：2月3日・11月7日

冬至：12月21日

大型建物D正面



監修/黒田龍二 NHKスペシャル「邪馬台国を掘る」©NHK/タニスタ

奈良盆地の西側へは眺望が開けており「日の入り暦」観測には向く立地条件

# 神田を舞台に開催される 春秋一対の祭礼日

## 稲の作季とおおむね対応する

2022年4月11日・9月1日（平年）

237年4月12日・9月3日（平年）

248年4月12日・9月2日（閏年）



抜穂祭（伊勢神宮：9月上旬）



神田下種祭（伊勢神宮：4月上旬）

月の出北限界

夏至

立夏・立秋

春分・秋分

平原農事暦

立冬・立春

冬至

月の出南限界

西暦237年の二至二分・四立の日付  
（ユリウス暦-定気法）

夏至：6月23日

立夏・立秋：5月7日・8月9日

春分・秋分：3月22日・9月23日

平原農事暦：2月22日・10月20日

立春・立冬：2月3日・11月7日

冬至：12月21日



カシミール3D・国土地理院地図

春の神田下種祭は、4月上旬に神嘗祭など諸祭典に供える御料米の忌種（ゆだね）を神田に撒く祭礼

秋の抜穂祭は、9月上旬に神嘗祭に供えるべき御料米の初穂を一本ずつ抜き奉る祭礼

大型建物Dは、のちの「神殿下種祭」と「抜穂祭」に連なる祭礼日の陽光を正面に受ける施設

2022年 2月24日 7:08 (平原農事暦②-春)

卷向山

纏向川の谷

三輪山

Google Earth pro より

2022年 10月19日 6:39 (平原農事暦②-秋)

卷向山

纏向川の谷

三輪山

○  
纏向大型建物D

Google Earth pro より



伊勢神宮HPより

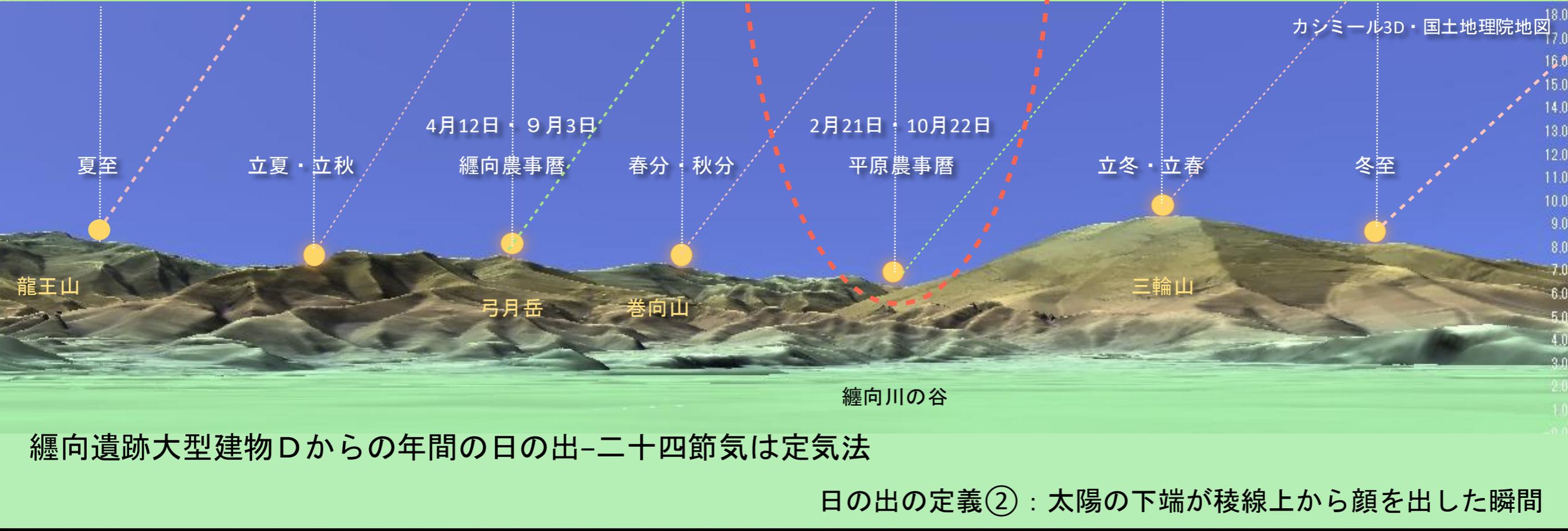
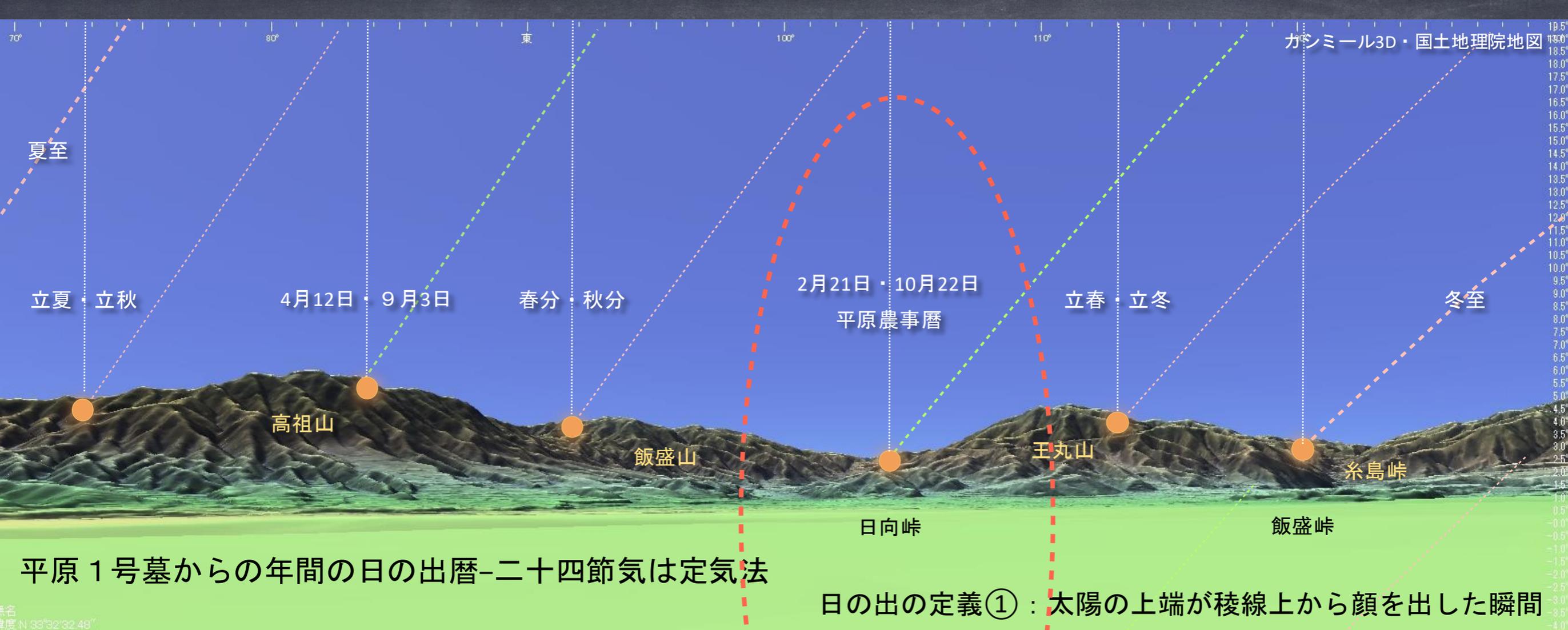
祈年祭 (伊勢神宮 : 2月17日~23日)



伊勢神宮HPより

神嘗祭 (伊勢神宮 : 10月15日~25日)

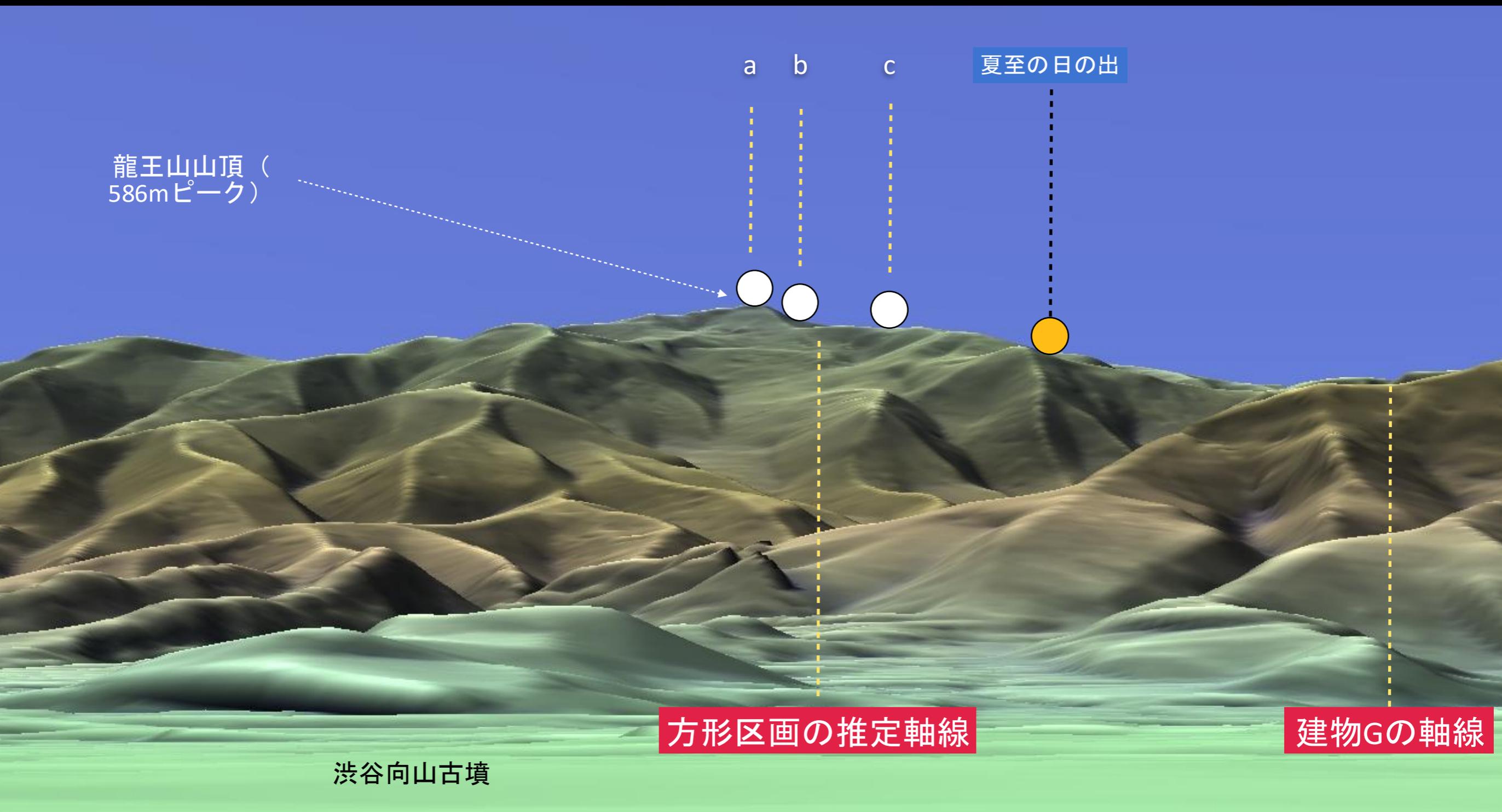
祈年祭と神嘗祭の祭礼日は纏向遺跡  
大型建物Dからも「日の出暦」によ  
って把握されていた可能性が高い



纏向遺跡 第 I 期の方形区画（～庄内 2 式期）



# 建物Gから見た「高い月」の冬至付近の満月の出



龍王山山頂 (586mピーク)

a b c 夏至の日の出

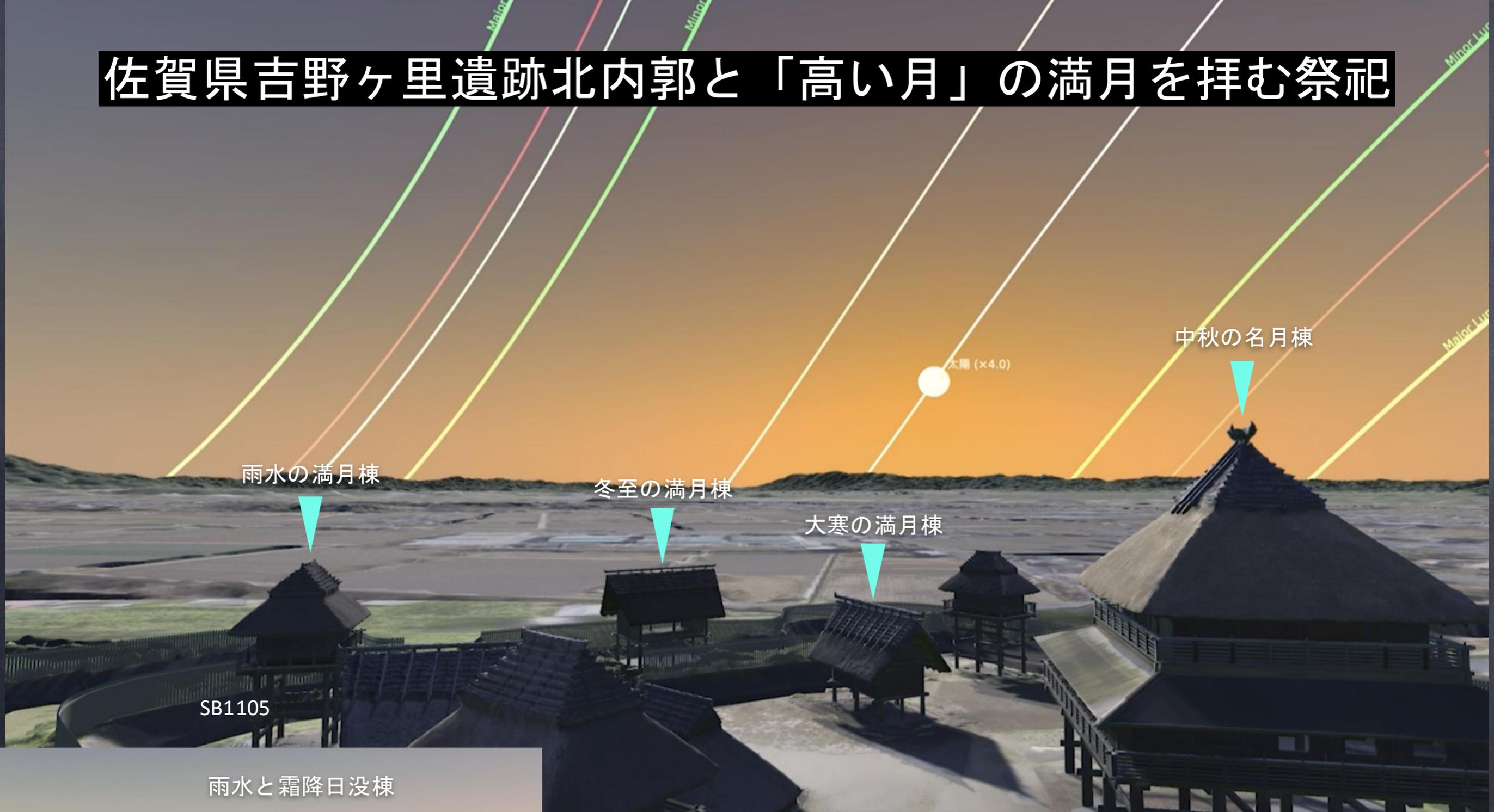
方形区画の推定軸線

建物Gの軸線

渋谷向山古墳

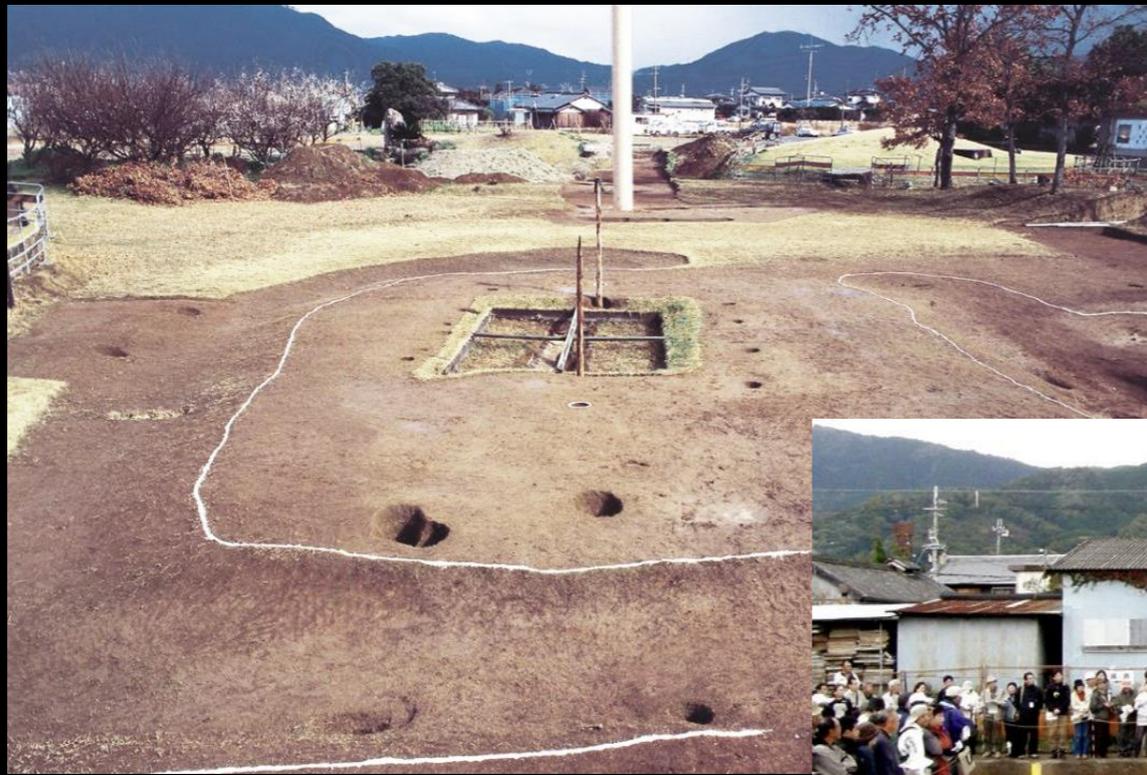
- a : TE+28.3° 218年12月20日の満月 (高い月の極大期)
- b : TE+27.8° 217年12月30日の満月
- c : TE+26.1° 216年12月12日の満月

# 佐賀県吉野ヶ里遺跡北内郭と「高い月」の満月を拝む祭祀



弥生終末期における月の祭祀は「高い月」の冬至付近の満月の出現に照準を合わせて催行された

重要な祭礼は19年ごとに繰り返される予定であった可能性



平原農事曆の正体は平気法  
による雨水と霜降であった  
中国曆法が背後で作動

纏向遺跡でも平原農事曆は酷似  
した情景のもとで再現されてい  
た... 纏向農事曆の背景は不明



平原1号墓と3本の大柱の配置は倭人が重視する「春耕秋収」を中国曆法に照らし  
それを日の出曆に逆転写した記念物として評価される

纏向大型建物Dは「平原曆計」を奈良盆地の東南部に移設した結果の産物として評  
価されるが... 長続きせず廃絶する（卑弥呼死去後の政変か崇神紀の疫病か）

倭王権は唐古・鍵遺跡からみた日の出曆の日の出の中央を重視する施策へと回帰し  
た結果、箸墓古墳を南端に配する大和東南部古墳群が誕生した

# 纏向遺跡の廃絶後に誕生した大和東南部古墳群

本古墳群の頂点は西殿塚・東殿塚古墳

既存の箸墓古墳を南端に配し  
頂点の手前側に西殿塚古墳を  
新造

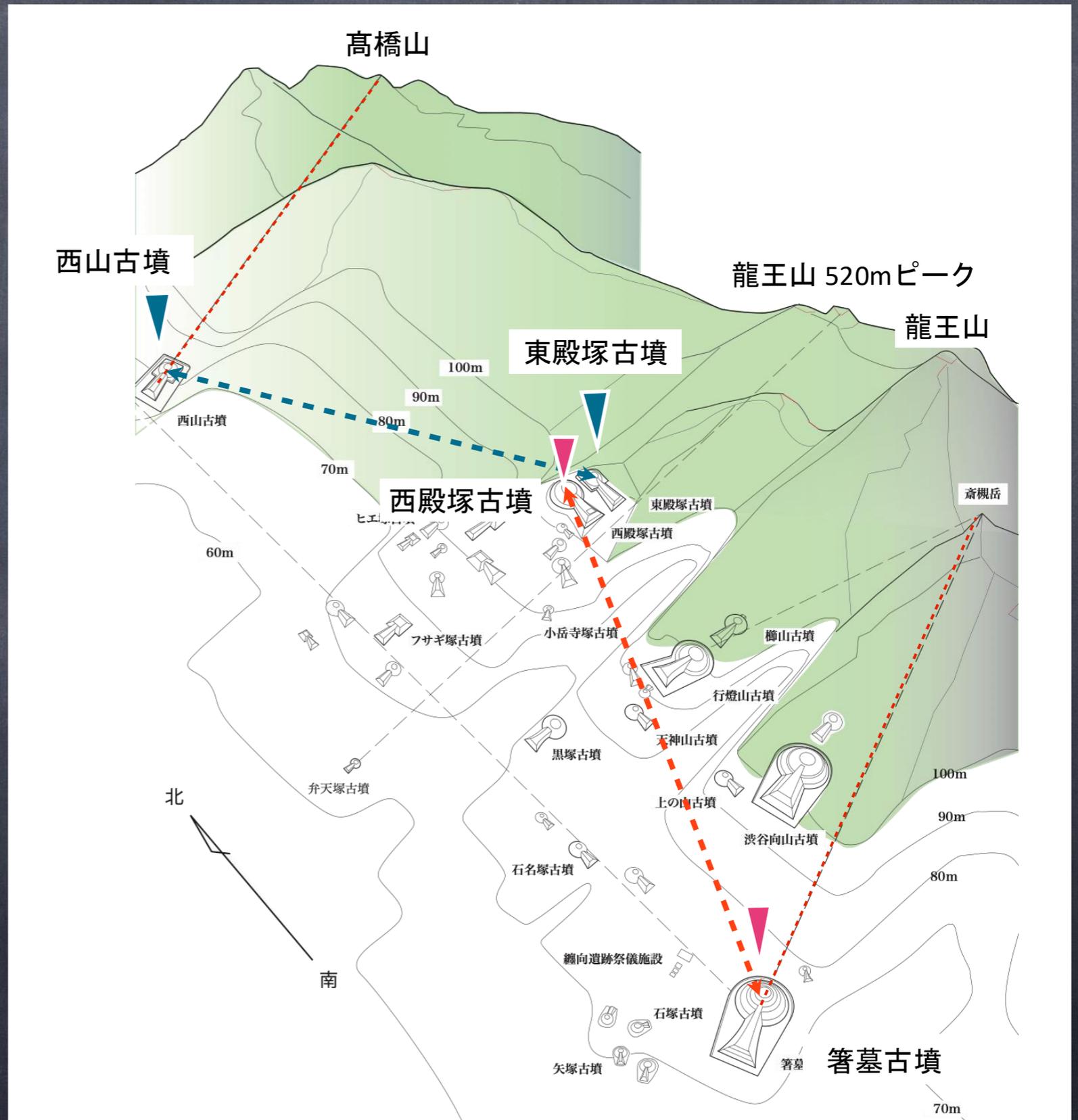
後円部径が同規模の前方後円墳

東殿塚古墳を頂点に新造した  
のち北端に西山古墳を造営

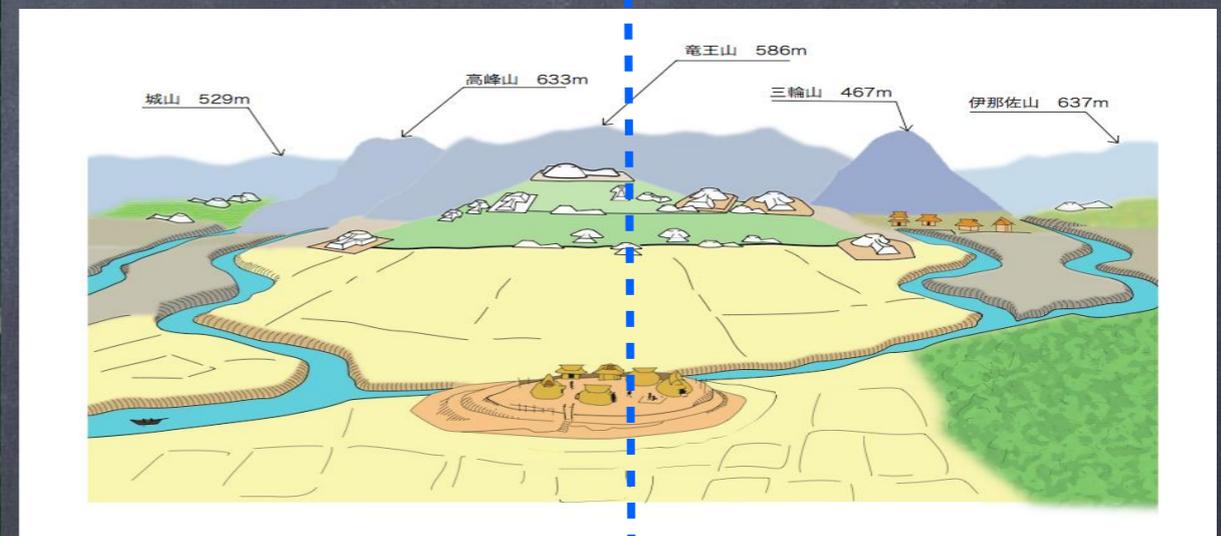
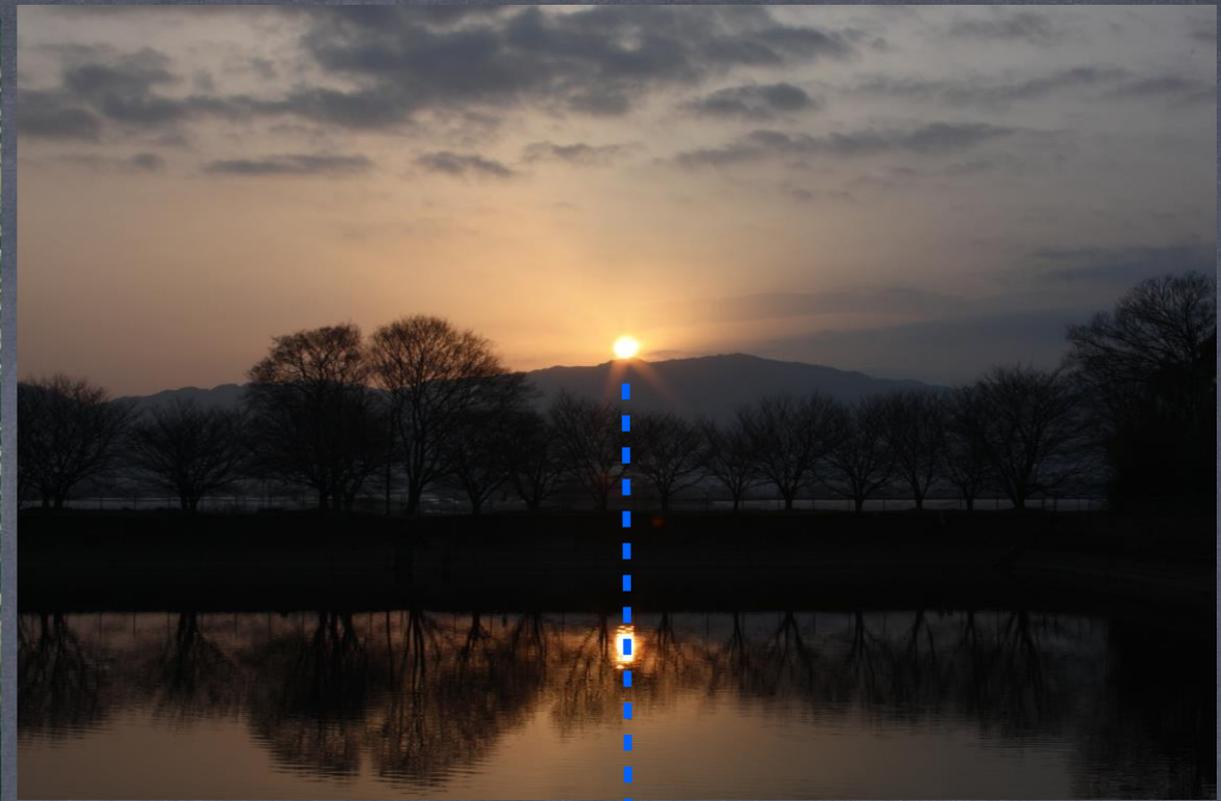
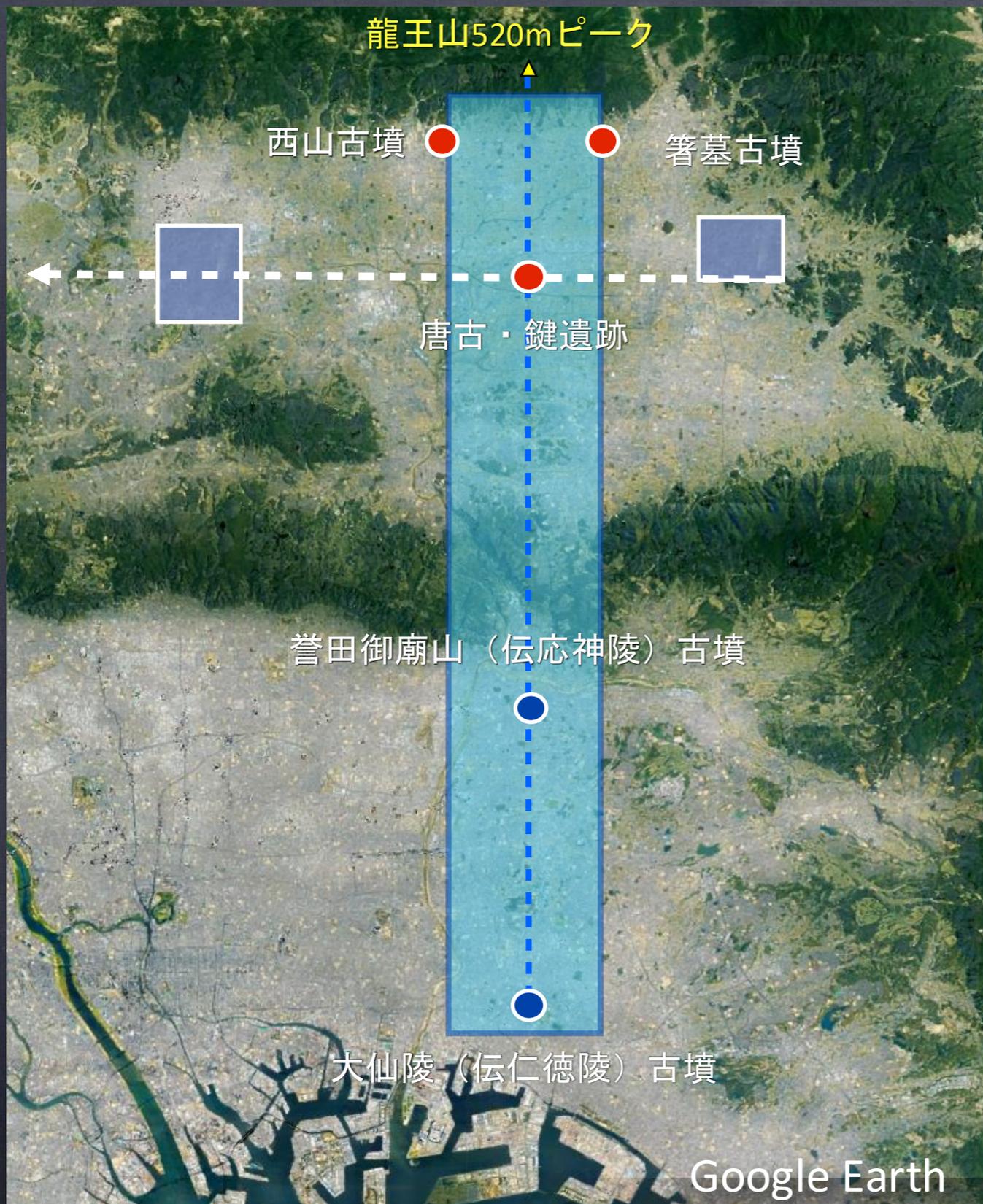
同規模の前方後方墳

東殿塚古墳と西山古墳は共に前  
方後方墳であり、同一規模墳で  
はないかと指摘されてきた

南側半分は前方後円墳の築造エリ  
ア、北側半分は前方後方墳の築造  
エリア







「日の出の中央」を中心に据えた「坐東朝西」の儀礼空間  
ランドスケープ・デザイン

岸俊男説の修正案・森浩一説の拡張案 (龍王山520mピークが中軸)

# arcAstroVR

arcAstroVRは、令和2年度(2020年度)基盤研究A(05732)の「考古遺構と背景天体の可視化ソフトウェア」として開発された、考古天文学研究のためのVRシミュレーターです。

このアプリケーションでは以下の事ができます。

- 天文シミュレーターStellariumと連携し、VR空間に高精度の天文現象を再現します。
- geotiff標高データから、高精度な立体地形をVR空間に再現します。
- 3Dデータ(obj,fbx,dae等)を取り込み、遺構・遺物等をVR空間に再現します。
- アバターを操作し、VR空間内を自由に移動する事ができます。
- VR空間にマーカーや補助線を設置できます。
- その他機能多数・・・

ご静聴ありがとうございました



arc AstroVR は国立天文台から無料公開されていますのでご活用ください