

吉野ヶ里遺跡の蓋石と小口に
刻まれた線刻の解釈
と
瀬ノ尾遺跡の
蓋石の線刻解釈

高田裕行 TAKATA Hiroyuki

国立天文台 天文情報センター出版室 専門研究職員

第10回考古天文学会議（2024年12月15日 吉野ヶ里歴史公園）

線刻された蓋石出土

「謎のエリア」から石棺墓が出土し、線刻された3枚の蓋石と小口の計4面が出現。

- ・ 蓋石②と③は表面に線刻
- ・ 蓋石①は裏面（石棺内側）に線刻
- ・ 小口は内側に線刻



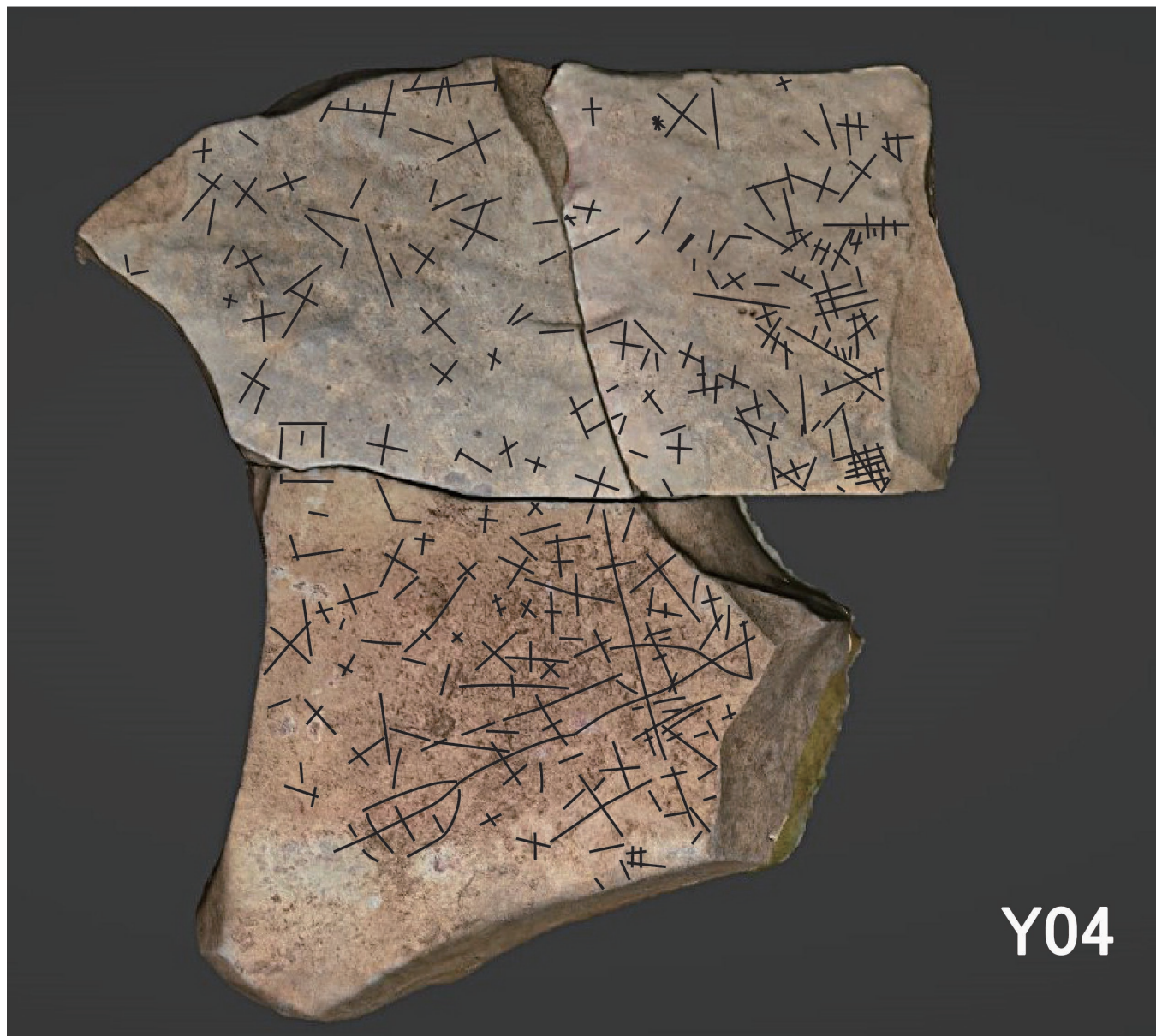
蓋石



小口

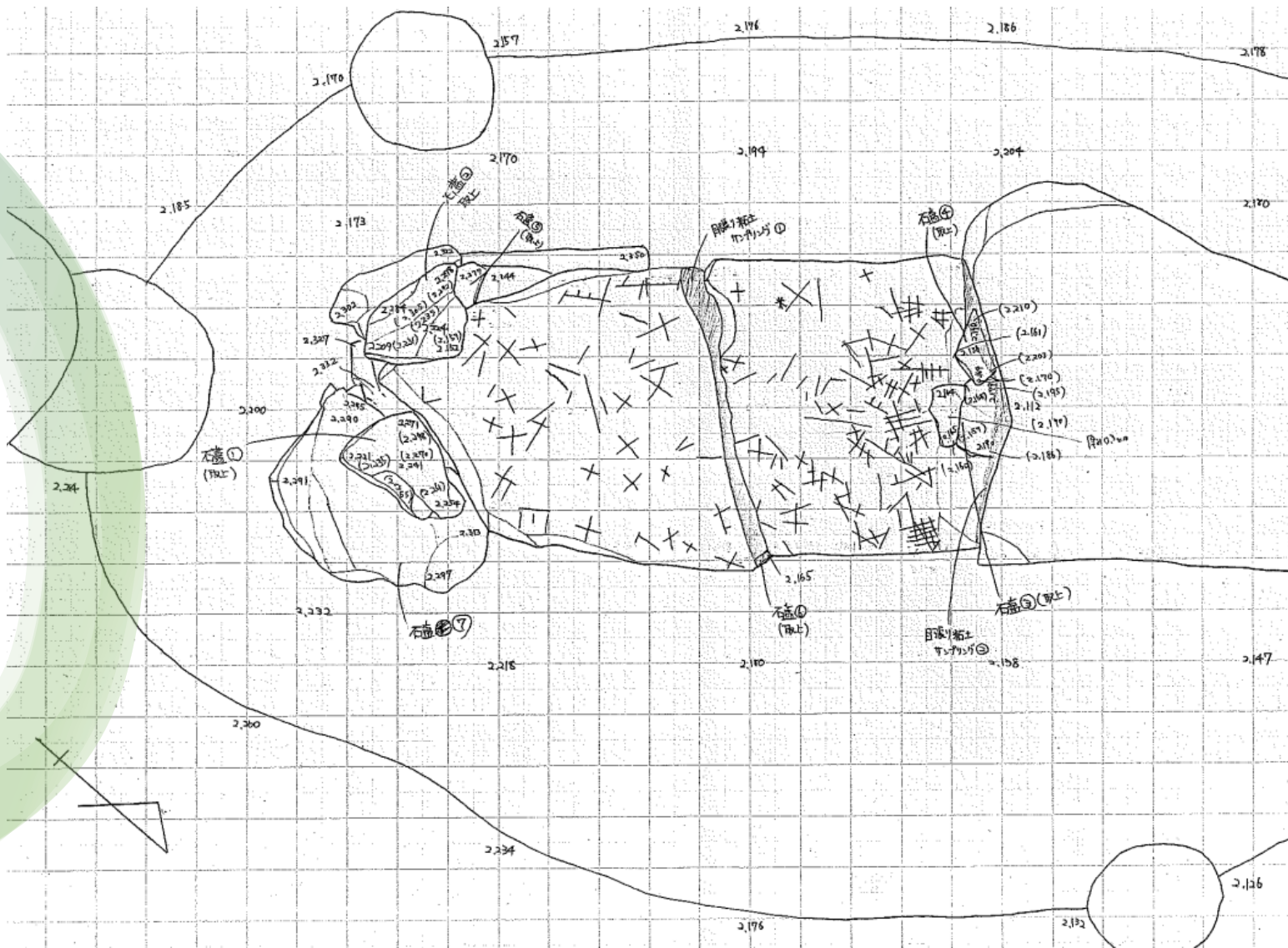
吉野ヶ里遺跡 石棺墓 蓋石①②③の 線刻面の様子

- ・各断面と線刻面の整合を考慮すると、もとはこのような1枚岩を割ったものと判明。
- ・線刻の多くは「×」「－」。
- ・蓋石①は裏返しで接合。この面には、異質な舟形とそこから伸びる直線状および波線上の刻みの深い線刻が存在。



Y04

蓋石②+③の 詳細な 線刻実測図



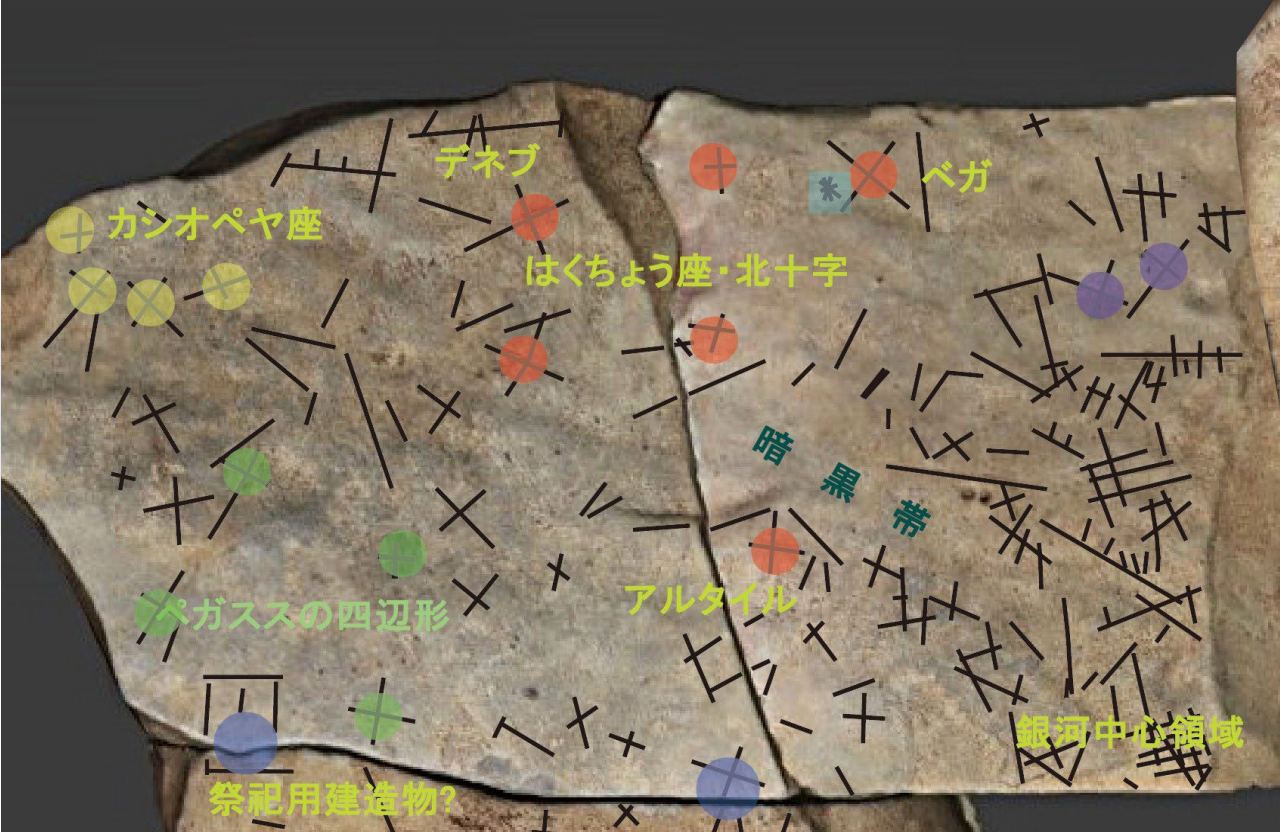
蓋石と星空景観 との同定（1）

まず、蓋石②＋③
の線刻群と夏の天
の川を中心とした
星空景観との同定
を試みる。

たとえば

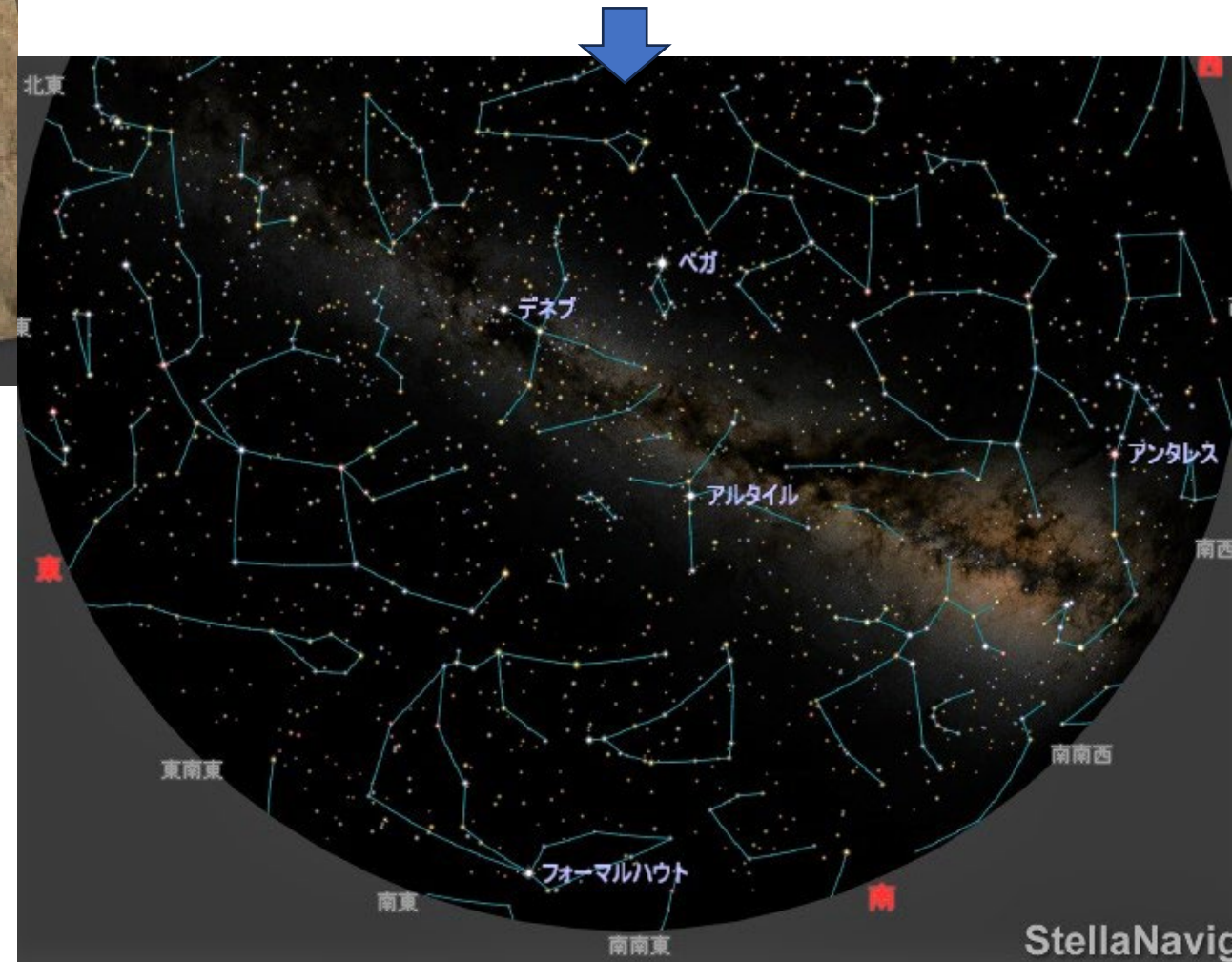
AD214年6月30日24時
@吉野ヶ里

南南東を向いたときに見
える星空景観



こちらは、実際の星空の
シミュレーション画像。

1等星の名称と現在使われている標準的な
星座線を追加。



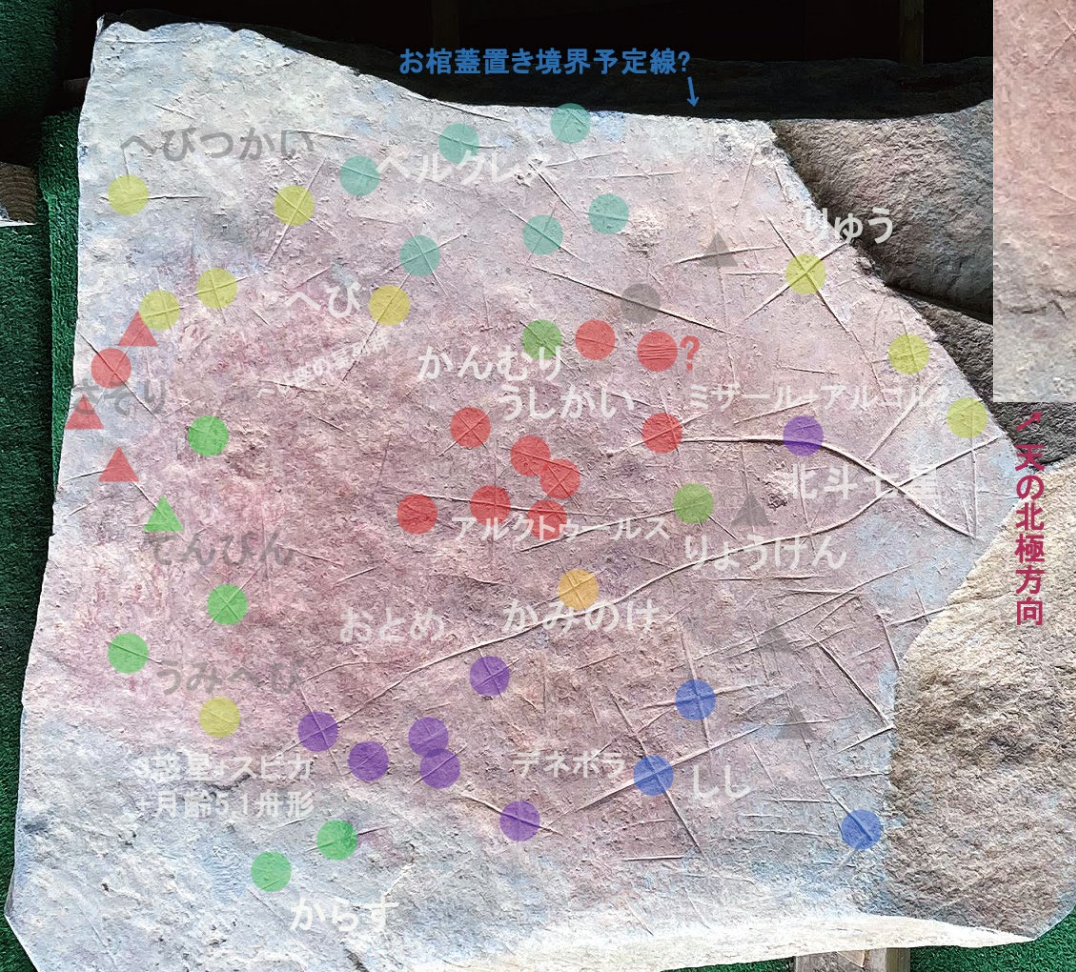
線刻群を星空景観に見立てて、
天体の印と同定し名称を表示。

蓋石と星空景観 との同定（2）

次に、蓋石①の線刻群と、AD214年6月30日夜（22時）に西空で見られた特殊な星空景観との同定を試みる。

AD214年6月30日22時
@吉野ヶ里

西の低空から北方向にわたって見える星空景観



線刻群を星空景観に見立てた同定案。
右上は実際の星空のシミュレーション画像。

・左下の舟形の線刻の（舳）先から伸びる長い直線状の線刻が右側の太い波状の線刻と交わる図柄が、他の線刻と異質で特徴的。

※同定不明線刻あり（三台星と思しき×も）

・舟形の線刻部には土星、木星、火星、スピカ（おとめ座 α 1等星）の4輝星が等間隔（約4度）に直線状に並び、そこに月齢5.1の舟形に欠けた月が集合する星空景観が整合。そこから伸びる直線状の線刻は北斗七星（太い波状の線刻と整合）と交差した後、当時の天の北極を指しているように見え、古代中国の北斗・北辰信仰の影響が窺える。

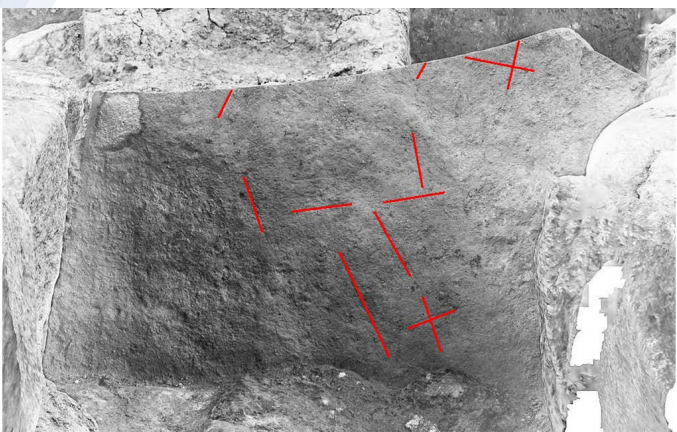
※4輝星等間並列は「密集感」よりは天界の「秩序感」「信仰的畏怖」を想起させる心理効果？（→占星術上の意味・解釈の必要性）

小口と星空景観 との同定

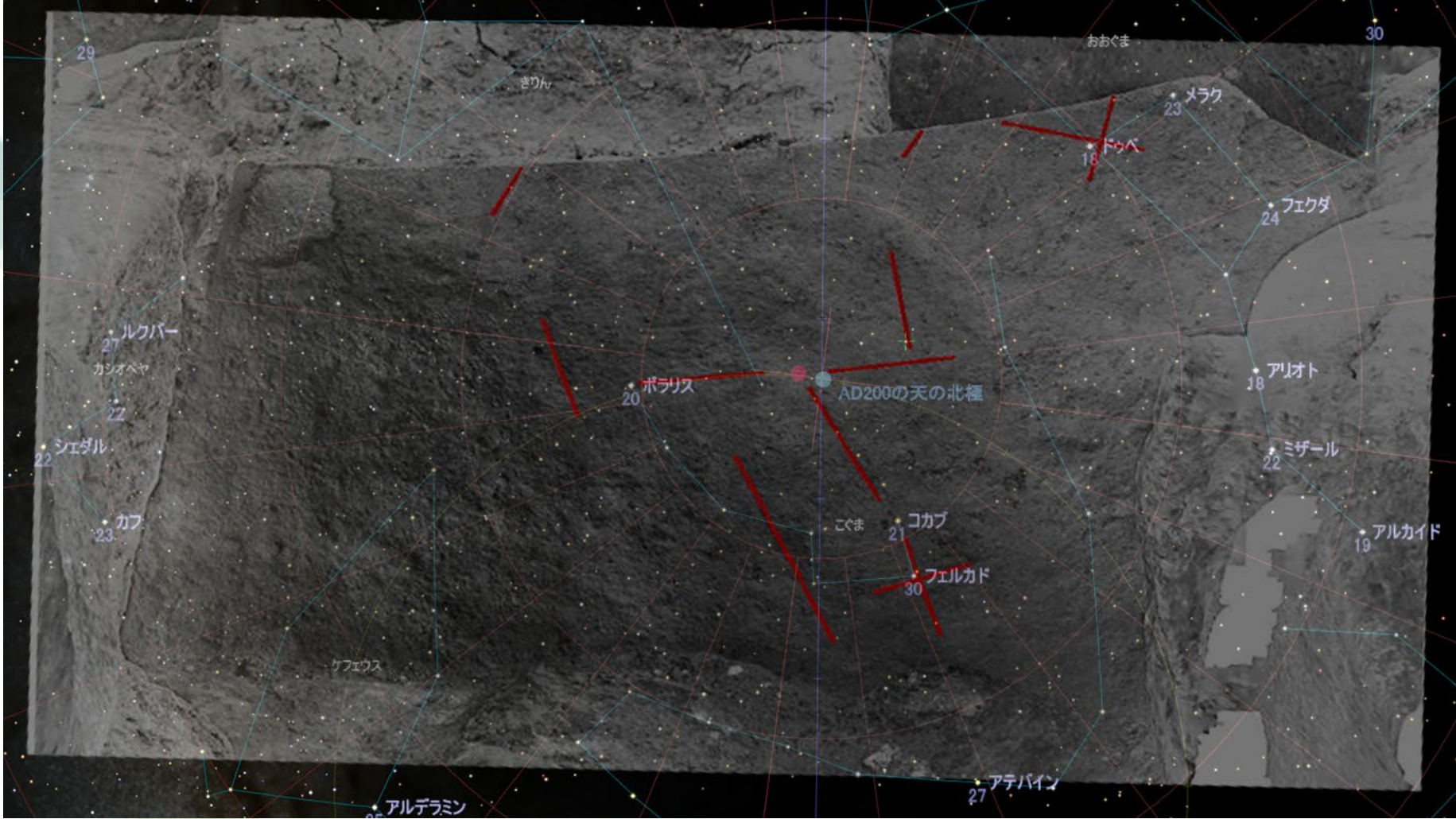
最後に、小口の線刻群と、AD214年6月30日夜（24時）に北天で見られた星空景観との同定を試みる。

AD214年6月30日24時
@吉野ヶ里

北天（天の北極方向）に
見える星空景観



小口の石材は、石棺の他の側面石とは異なり蓋石と同質の分厚い元石を使用。内側には蓋石と同様の線刻模様が確認できた（赤色で表示）。
「×」は2つで、他の「-」線刻は規則性の強い幾何学的な配置をイメージさせる。



2つの「×」を北斗の杓の先の星ドゥーベ（おおぐま座 α 1.8等）とこぐま座 γ のフェルカド（3.0等）とすると、3本の線分があたかもその中心を指し示すかのように照準状に配置され、そこに200年紀の「天の北極」がうまく収まり（被葬者の頭頂位置とも整合）、付近の2輝星ポラリス（こぐま座 α 2.0等 ※現北極星）とコカブ（こぐま座 β 2.1等）が2本の照準状の線分端に整って配置されているように見える。とはいえ、この2星が「×」で描かれないのは仮説の前提と不整合。

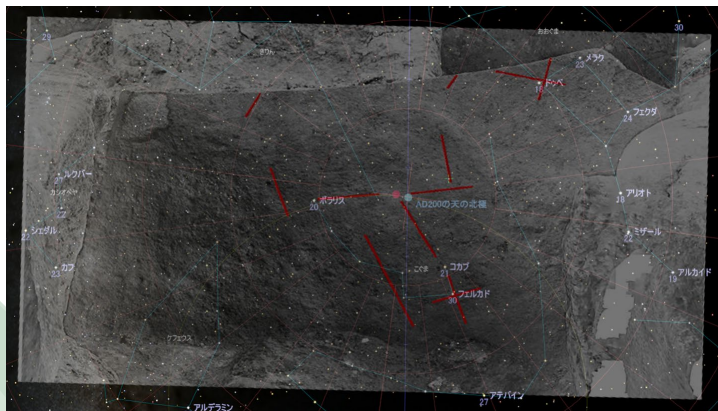
線刻4面統合天文 景観描出シナリオ

蓋石①、②、③と
小口の線刻群の計
4面を統合して解
釈可能な天文景観
との同定を試みる。

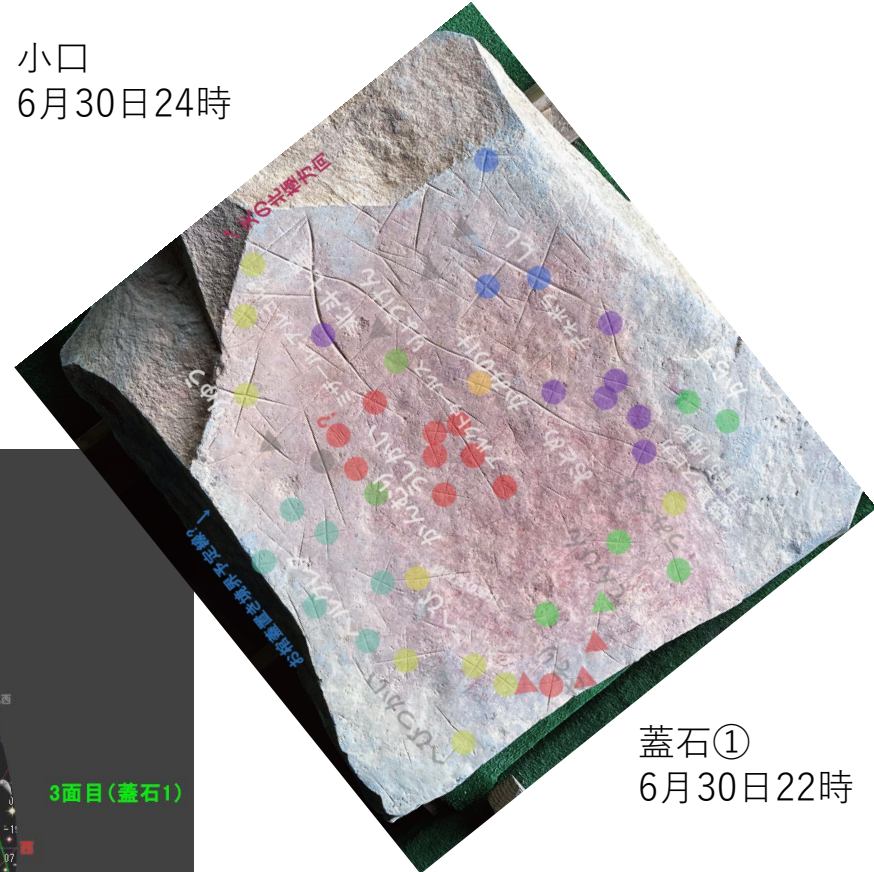
AD214年6月30日22時か
ら24時@吉野ヶ里

全天で見られた星空景観

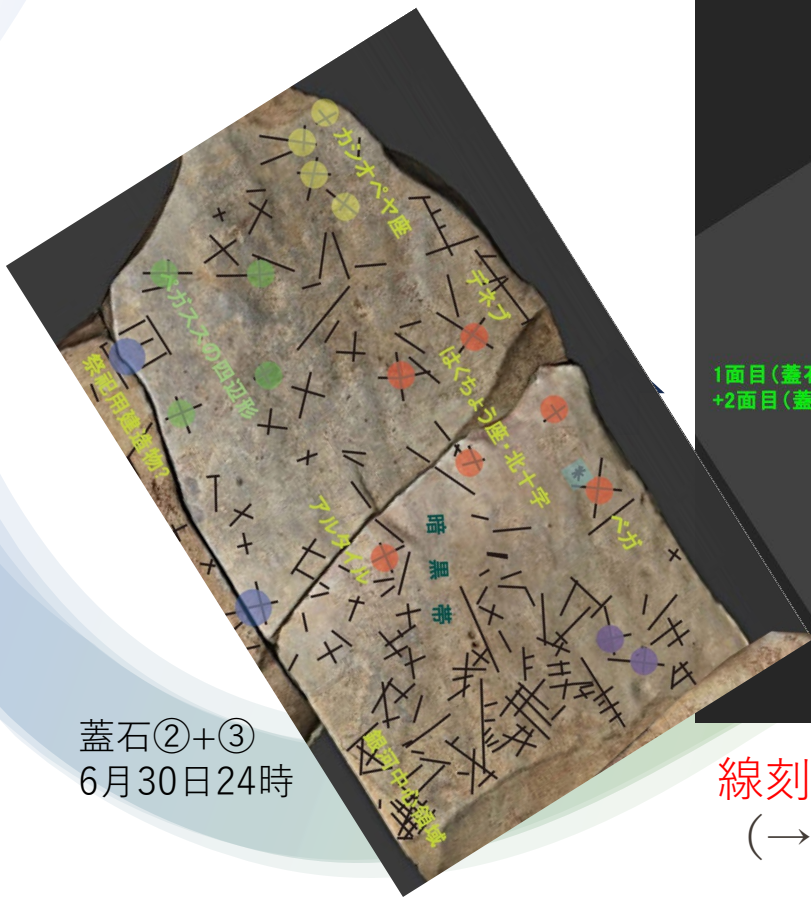
AD214年6月30日22時から24時の天文
 景観。22時に西空低くに集まっていた
 蓋石①で描かれた5天体の舟形が時間
 経過とともに地平に沈み、月光が消え
 天高く立ち昇った天の川がその輝きを
 増すタイミングの景観を蓋石②と③で
 描出（24時）。このとき小口の北天の
 星空景観も整合する。



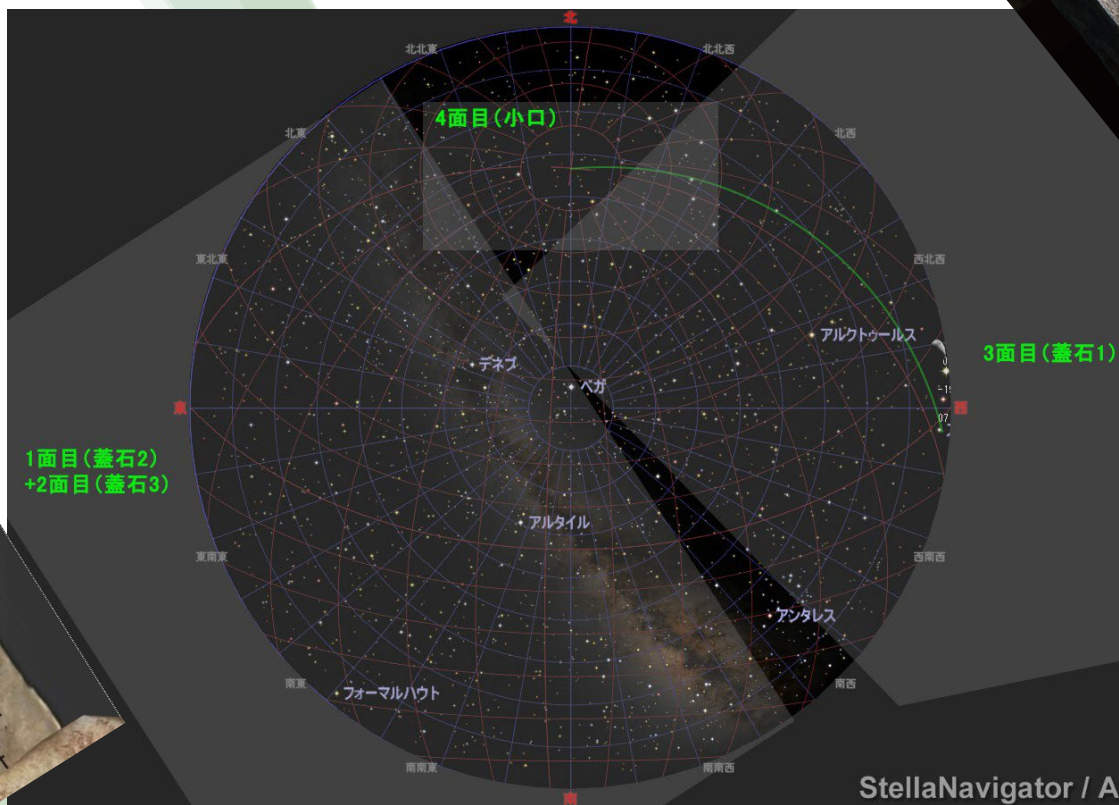
小口
 6月30日24時



蓋石①
 6月30日22時



蓋石②+③
 6月30日24時



線刻4面統合天文景観描出シナリオによる全天図
 (→円形星図制作技法の起源問題)

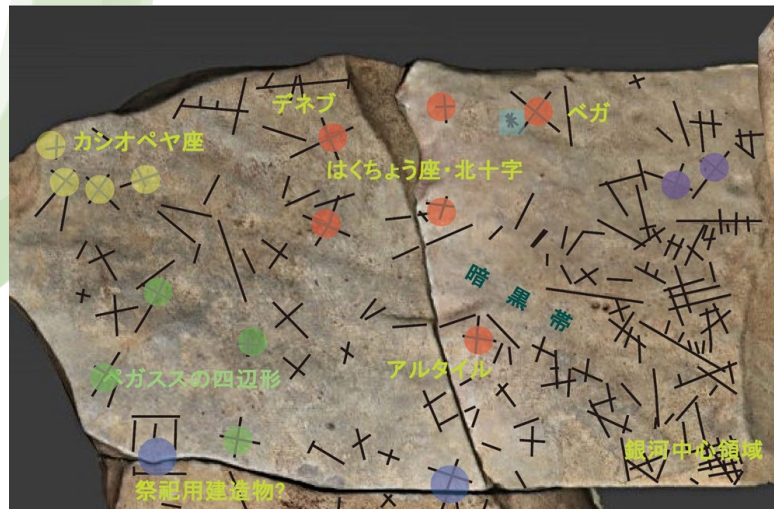
石棺内側の蓋石①と小口の線刻ペア
 で北斗・北辰の天文景観を描出し
 (しかも2面は立体構成≡簡易プラ
 ネタリウム仕様)、石棺外側の蓋石
 ②と③の線刻ペアで、天の川の天文
 景観を広域で描出。かつ時間経過で
 連続する2つの天文景観を組み合わ
 せて被葬者の彼岸への「北天極渡
 り」および「天の川渡り」の2連複
 式の葬送の設えを企図した可能性。

特殊な線刻記号＊の 新たな解釈 ① 「よく見ると・・・」

こと座のユニークな
二重星 ε （イプシロ
ン）と解釈していた
「＊」の新たな天文
景観同定を試みる。



蓋石②の「＊」。吉野ヶ里で出土した
線刻4面で唯一の特殊な記号。星空景
観同定では、こと座の1等星ベガに近
接する二重星 ε と解釈していたが・・・

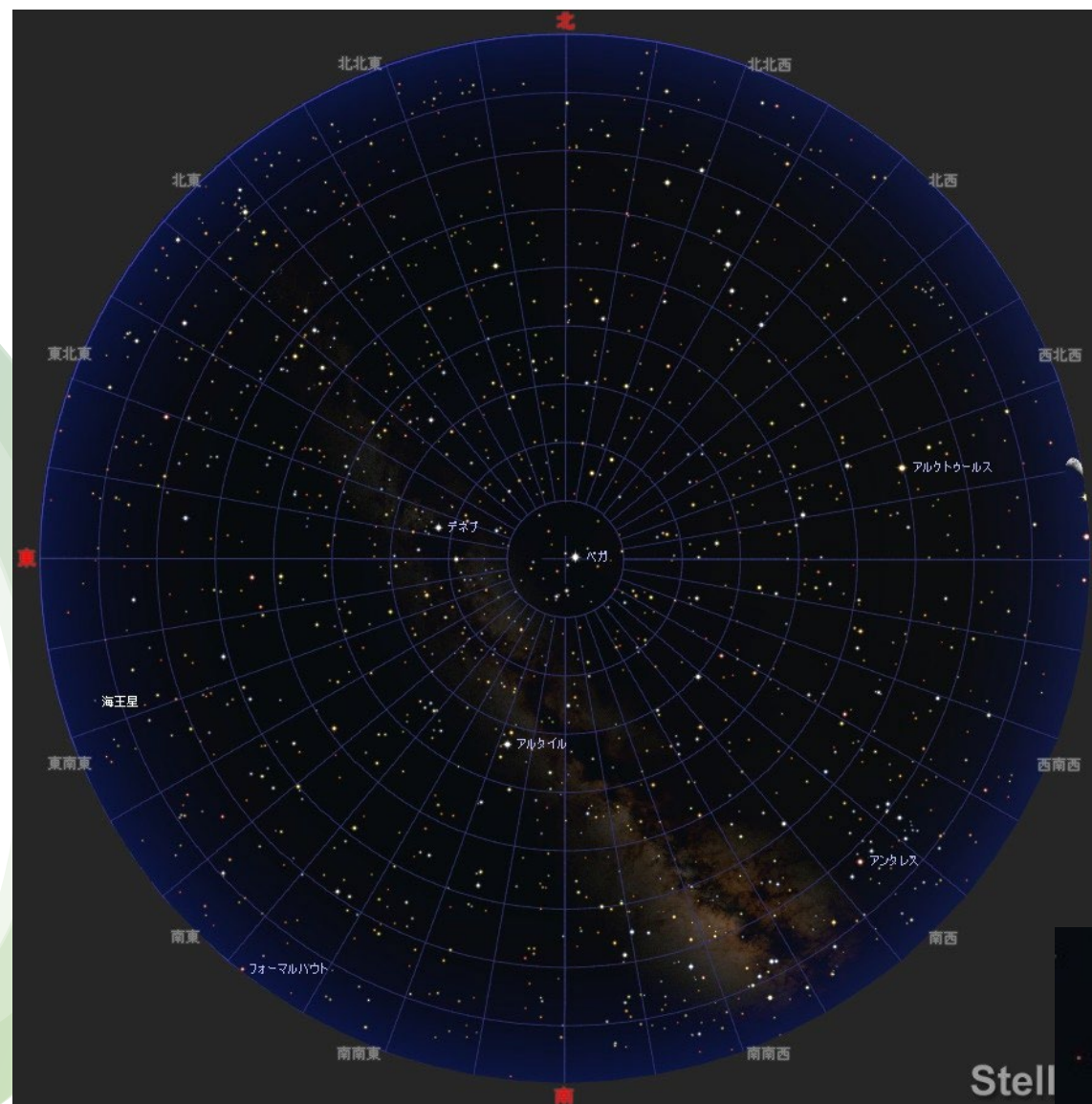


天文シミュレータで示したこと座ベガと
 ε (○)。線刻図で確認すると、「＊」
の位置は、ベガの左下に刻まれている
(菱形を作る右下の星との中間あたり？
=約1度角)。→解釈変更を検討→こと座
はほぼ天頂通過なので(線刻4面統合全天
図参照)、改めて＊は天頂記号の可能性
を考えたが、ベガ近傍は天頂から5度程度
離れて通過するので、整合せず・・・

特殊な線刻記号＊の 新たな解釈 ② 「まてよ・・・」

観測地点を吉野ヶ里
（北緯33度）から、
5度ほど北にずらせ
ば、「＊」を天頂記
号として、整合させ
られるのでは・・・

→帯方郡、登場？



214年6月30日23時46分@北緯38度・東経127度（現ソウル北方）≡帯方郡治？における全天図。線刻4面統合解釈が成立し、かつ＊が天頂記号として整合（右拡大図）

すなわち、吉野ヶ里石棺墓に刻まれた、この4面にわたる天文景観線刻図の「元星図」は、帯方郡治にて作成された可能性。

→正確な天頂通過を観測していることから、定常的に明るい恒星の子午線通過の観測が行われていた可能性。

→ただ、吉野ヶ里において、精度の低い観測で＊を天頂と記録・線刻した可能性も排除しない。



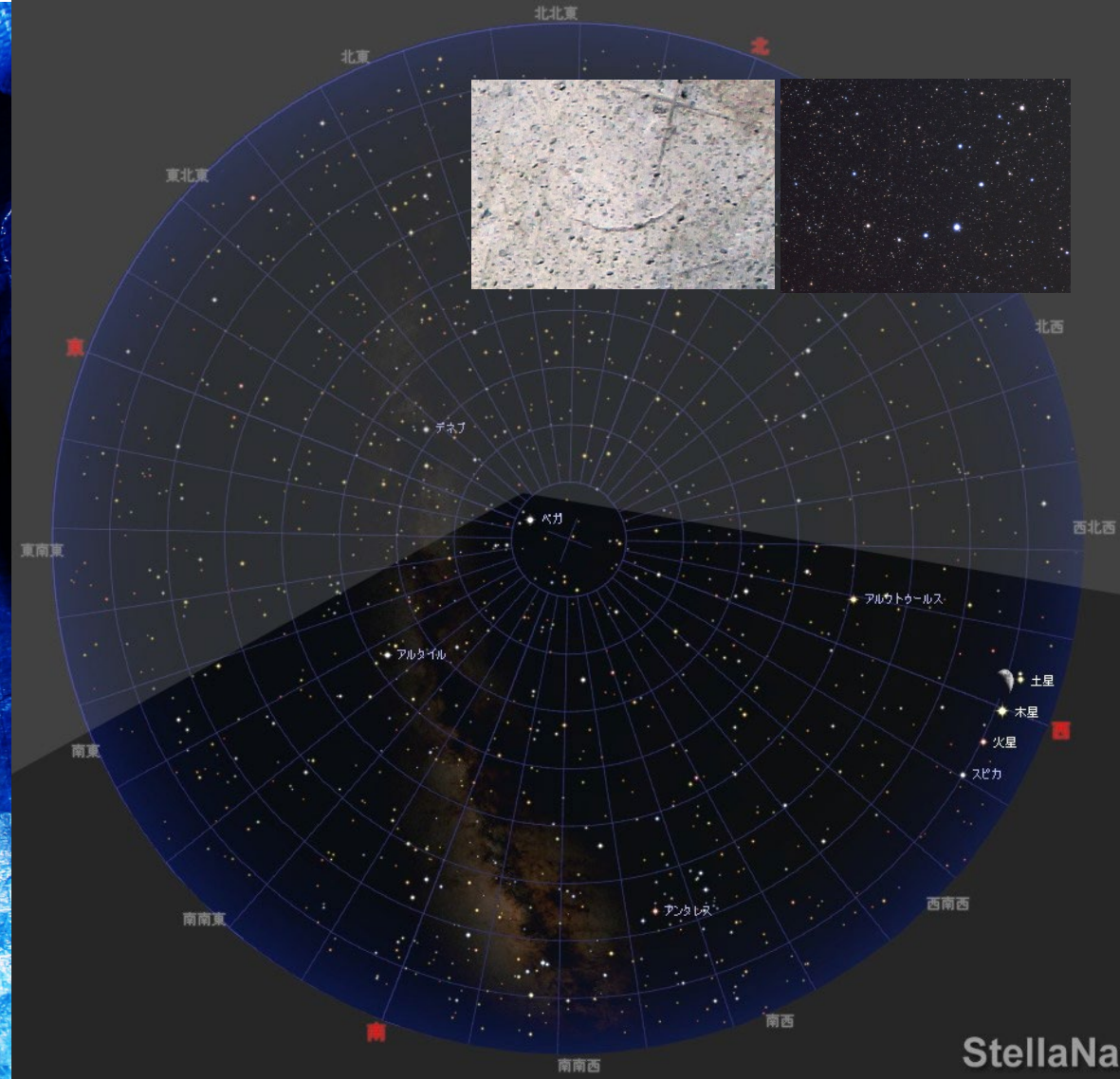
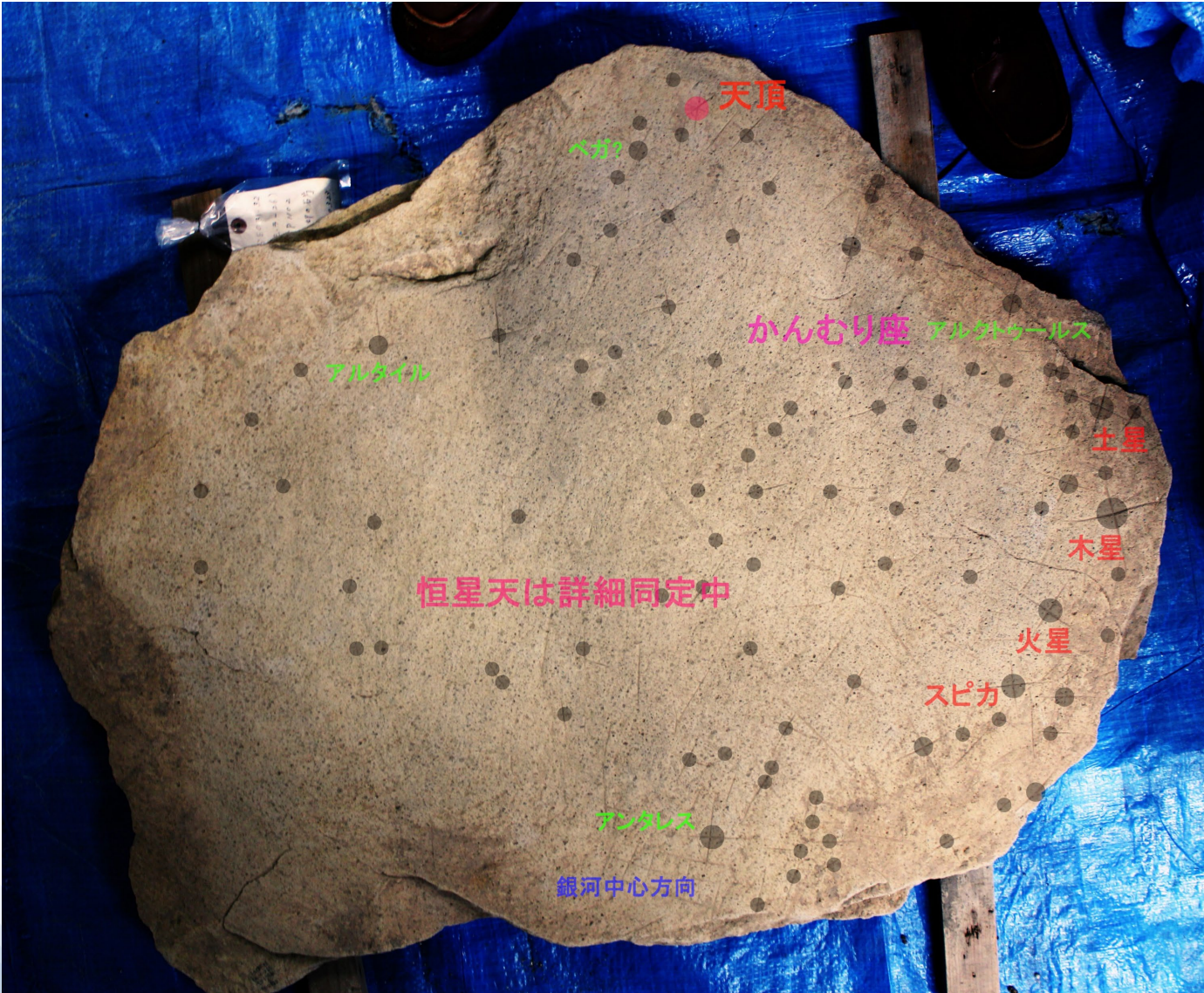
特殊な線刻記号＊の 新たな解釈 ③ 「とすると・・・」

「＊」といえは、も
うひとつ手掛かり
が・・・

→瀬ノ尾遺跡の蓋 石線刻、再登場！



20年ほど前にお隣の瀬ノ尾遺跡からも同様に表面線刻された蓋石が出土し、保管されていた。「＊」線刻もひとつ確認できる(○)。これまでは、おおぐま座θの1800年前の近接二重星景観と同定し、石蓋が円形であることから、全体の解釈は春の全天景観と推定していたが、吉野ヶ里の鏡像解釈の消滅とともに、その見立てはリセットされ再解釈の必要に迫られていた。→チャンス！



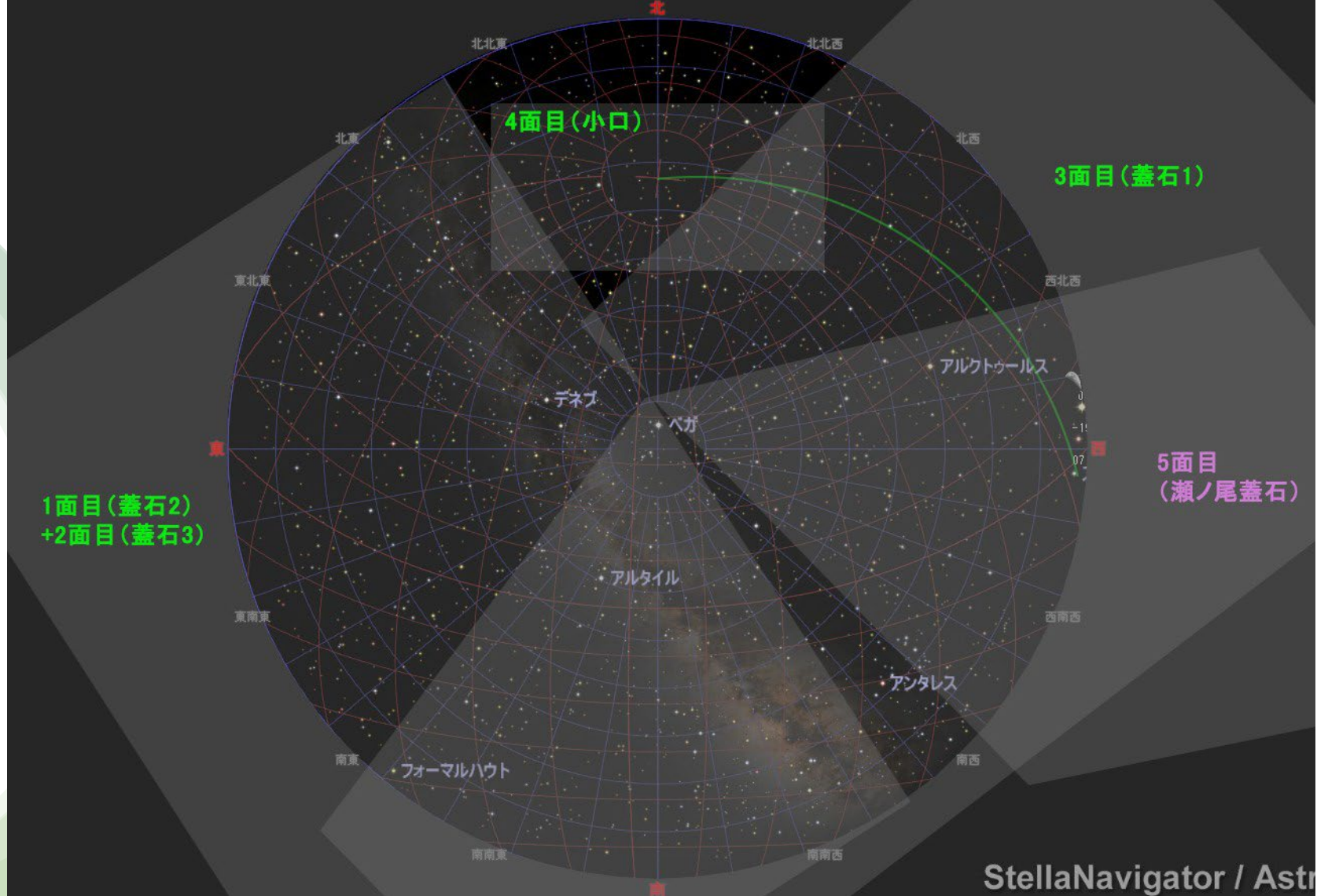
瀬ノ尾遺跡石棺墓石蓋の線刻模様の天文景観同定
→「*を天頂記号として同定作業をし直してみると・・・」

→吉野ヶ里の214年6月30日夜と同じ星空景観の線刻と同定が可能。全天カバーではなく、天頂から南半分の星域を描出。
→正体不明だった弓形の線刻は「かんむり座」の星列を刻んだ曲線線刻の可能性（注目！→北斗線刻以外唯一で興味深い）

ここまでの線刻の天文 景観同定のまとめ

吉野ヶ里遺跡
および
瀬ノ尾遺跡
石棺墓 蓋石(+小口)

2つの遺跡より出土
した合わせて5面の
線刻の統合星空景観
解釈が可能



吉野ヶ里遺跡と瀬ノ尾遺跡から出土した線刻5面を統合したAD214年6月30日24時の全天図。両遺跡の天文景観線刻描出のために用いられた元星図は同一のものの可能性。ただ、瀬ノ尾遺跡の星空描出域は、吉野ヶ里ほどの明瞭な葬送の意図・表象性を感じさせない切り取り方？

解釈の更新状況 その1

(以下の墨字は、1年前の宇佐研究会
の解釈・赤字は最新の解釈)

線刻のいろいろ1

線刻にはさまざまな形が見られます。数の多い記号は「×」「一」ですが、少数ながら特徴的な記号も。それぞれ特別な天体と同定が可能です。

- 「×・+」は星（一部例外あり）
○大きさも明るさに対応
（一部例外あり）
→変更なし
- 「キ・井」は微光星の密な集まり、あるいは薄白い星雲状天体
→プレセペ星団・天の川領域
→概ね変更なし（但しプレセペは破棄）
- 「田」は大規模な星雲状天体で「キ・井」印の集合
→銀河中心領域
→変更なし
- 「一」は微光星の集まり。あるいは、流星？境界？ 作業用区切り？
→概ね変更なし（依然として不明線刻あり）

解釈の更新状況 その2

(以下の墨字は、1年前の宇佐研究会
の解釈・赤字は最新の解釈)

線刻のいろいろ2

線刻にはさまざまな形が見られます。数の多い記号は「×」「一」ですが、少数ながら特徴的な記号も。それぞれ特別な天体と同定が可能です。

- 「*」は近接する二重星
→ こと座 ϵ イプシロン星（吉野ヶ里②）
→ おおぐま座 θ シータ星（瀬ノ尾）
→ 「*」は天頂記号
- 「(」は三日月？（瀬ノ尾）
→ かんむり座の星列
- 「舟形」は、アークトゥルス付近の不明な記号群（吉野ヶ里①・瀬ノ尾）
→ 5天体の稀有な整列景観の葬送表象化
- 「長大線分」「波状線」は吉野ヶ里蓋石①に見られる不明な記号群
→ 北斗・北辰信仰に関する葬送表象化
- （天の川暗黒帯）無記号にて描写
→ 変更なし

解釈の更新状況 その3

(以下の墨字は、1年前の宇佐研究会の解釈・赤字は最新の解釈)

関係者集まれ

ここでは、とりあえず、
吉野ヶ里の石棺墓につ
いて妄想してみます。

●葬られた人

天文人？(占星術師?) /石蓋がアンバランスに超豪華/蓋石①が裏返しで埋葬されているのはなぜ?/謎のエリア最奥部埋葬クラスの格式なのに副葬品は出土せず(→改葬?)・・・

→たぶん、わけあり人(笑)

→蓋石①裏返しは、北斗・北辰関連の葬送宇宙観の反映

●葬った人、線刻を印した人(たち)

これが真正な天文図とすれば、これほどの天文(景観)情報に通じ、写実的な描写を可能とする能力は特筆もので、たとえばスターナビゲーションに通じた南方の航海民族の可能性も? 星は×印で○と印す中華圏フォーマットでもない。ただし「三台星」の線刻が認められることから、中華圏の影響も見られ、その交流に関する(わけあり?)検討も必要。

→吉野ヶ里・瀬ノ尾の5面統合の推定プロセスから、元星図は帯方郡治(AD204~313・北緯38度・東経127度)制作の可能性

→稀有な5天体等間並列集合に注目し、経時的な2つの天文景観を組み合わせ、被葬者の彼岸への「北天極渡り」および「天の川渡り」の2連複式立体構成の葬送の石棺設えを企図した可能性

→高度な天文知見(および観測技術?)は古代中国製を移入の可能性

→写実的な天の川描出タッチ等は、スターナビゲーションに長けた揚子江流域起源(?)の海洋民の可能性

天文景観描出 仮説の 今後のおもな 検証ポイント

① 「×」が星の描出であることの検証

現在、東アジア圏での星の記号化の通説は「○」であり、「×」は当初類例が皆無であったが、その後、有明海沿岸の古墳や関西の横穴墳墓などで「×」状の線刻が確認されはじめている。さらに多くの類例データを集めるとともに、これらが星の記号化であることの妥当性を探りその根拠を示す必要がある。また、現在天文景観描出仮説とは別に「×は鳥を示したもの」「×は呪術的なシンボルとして刻んだもの」との2説も提起されているので、それらとの相対的真正性の比較評価を実施する。

② 線刻と実天体の「個数の一致」と「位置の一致」の検証

確証バイアスを極力排するために、統計的な検定評価は必須。まず、平井正則氏の「古墳天井画の数値的同定」（福岡教育大学紀要. 第3分冊, 数学・理科・技術科編(52) 43-48, 2003）を入手したので、同論文で使用された王塚古墳黄色円文図の統計的な同定評価手法を援用して、当仮説の検定を試みる。

※なお、「×」の大きさと明るさの相関仮定（明るいほど大きい）に関しては、吉野ヶ里蓋石②+③を対象に白川美冬氏の定量的評価があるので、これを再確認する。

③（今のところ）例外扱いに見える線刻パターン等の検証

たとえば「北斗やかんむり座の曲線刻」「北天のポラリスとコカブが未刻印」などが、例外扱いであることの理由を推定し、その妥当性と根拠を示す必要がある。

事実関係の推定 作業と補足解説

●検証作業の前提となる事実関係の推定作業など (第9回研究会でコメントされていたものを列記)

- ・母石の形状と分割プロセスの推定、残りの石材の今後の発見の可能性など
- ・線刻の手法、線刻の順番、追刻の可能性、蓋の伏せ方、複数回の埋葬（もがり）の有無の検討など
- ・5天体集合の古代中国占星術の意味づけ・解釈など



●補足解説

・歳差運動

地球の自転軸が、公転面に垂直な方向に対して半径約23.4度の円を描くように移動し、約2万6000年の周期で一回りする運動のこと。これにより「天の北極」も歳差円上を少しずつ移動し、時代ごとに「北極星」も推移していく。現在はこぐま座 α （ポラリス）が「北極星」だが、3世紀には近くに明るい恒星がなかった。

・三台星（さんたいせい）※吉野ヶ里蓋石①線刻関係

古代中国での星座の名。北斗七星の南にある六星（おおぐま座）からなり、上台二星・中台二星・下台二星の各星対が距離を隔てて3群に連なっている。

天文民俗班の 辛口(?)コメント 紹介

●以下は、天文民俗班のメンバーに向けて、天文景観描出仮説を“努めて批判的に”チェックしてくださいとのお願いに、今野利秋氏が応えてくれたコメントです。

吉野ケ里の石棺刻線への追加コメントです。

星の見方や描き方はもっとシンプルなのでは？ というのが基本的な持論です。（ほかの事例からの類推やそれらを根拠としておらず、まったくの個人的な思いです…。）

最新説の北辰についての知識がある人物が刻線したのでは？ ということについてなのですが、そうであれば、北極星との位置関係と5天体の集合を、もっと目立つように描くのではなかろうかと。

現代の星図であればほかの領域の星も正確に細かく記載しますが、北辰と集合天体に注力であれば、そのみを描くことに尽力し、ほかの星は一等星くらいで済ませているのではないかなあ、という漠然とした思いがあります。

今の説ですと、描くべき対象が、ほかの×や線に埋没してしまっている気がしております。キトラ古墳のように、吉野ケ里も初期の天文図であるなら、星空をより正確に描いたかもしれないですが…。そして、これは暴論ですが、北極星の方向を示しているとされる曲線ですが、もっとまっすぐ、当時でも線は引けたのではないのでしょうか…。天空上での見た目の曲率感を再現しているのなら、それはそれで素晴らしいのですが…。

あ、そもそも論として、星空を描いたという話に乗っかってのコメントです。

（今野さん、ありがとうございました）



学術的意義 とその貢献

●「天文景觀描出シナリオ」はまだ仮説の段階だが、この線刻図が真正な天文図であると判明すれば、現在確認されている高松塚古墳天文図、キトラ古墳天文図（ともに7世紀末から8世紀初め）を500年近くも遡る日本最古の天文図（星辰図）となる。当図は簡易な線刻構成ながら、随所に高度な観測技術と天文知見に裏打ちされた精確な天文景觀描出が施されており、そのオリジナリティは特筆に値する。また、当時の中国文化圏の強い影響下で元星図が制作された可能性もある。石棺に施す葬送の設えとして、2連複式立体の構成と天界送りのモチーフを巧みに導入した高度な制作意図とともに、その写実的で生き生きとした「筆致」やシンボリックな死生観の「表現」は、当時の人々の豊かな内面性を物語るものとして、古代史研究に新たな視座を与えるものとなるかもしれない。

これから

この1年を経て、吉野ケ里・瀬ノ尾の石蓋および小口の線刻は、3世紀前半の吉野ケ里の天文景観を描出している可能性が、ますます高まっているように考えられることから、この仮説をさらに確からしいものにするためのより具体的な検証作業を多角的・学際的観点から今後も続行します。各専門分野研究の一層のお力添えをよろしくお願いいたします。

ご清聴ありがとうございました。