**\*\*\*発表番号（記入不要）**

飛鳥藤原京に隠された天香具山軸と大和三山太極の都市２軸モデル

**Two-Axis Model Based on Sacred Mountains, the Amano-Kaguyama Axis and**

**the Tàijí of Yamato-Sanzan, in the Ancient Capitals Asuka-Fujiwara, Japan.**

木庭 元晴（関西大学）

KOBA Motoharu (Kansai University)

キーワード：地形幾何学，飛鳥藤原京，中ツ道，大和三山，河川争奪

Keywords：geomorphometry, Asuka-Fujwara Imperial Capitals, Nakatsu-michi, Yamato-Sanzan, river piracy

Ⅰ　はじめに

　本報告は主にすでに公表した次の書籍に基づいている。

木庭元晴，2018. 『飛鳥藤原京の山河意匠

——地形幾何学の視点——』 関西大学出版部.

　発表者は論を展開する上で多数の図表を作成している。この発表要旨では比較的簡便な部分については，理解を得るために丁寧に記述し，そのためもあって，この要旨で使用した図表すべてを掲載できなかった。4ページ目に掲載した図表のみ，「図①〜⑦」とし，出典章も示している。

Ⅱ　天の北極「天香具山軸」上に載る水落遺跡

　奈良国立文化財研究所の発掘によって，飛鳥水落遺跡から強固な基壇とその内部の精巧な配水系が見いだされた（木下ほか，1995）。『日本書紀』斉明６(660)年夏5月の条には，「皇太子初造漏剋　使民知時。（中略）又　於石上池邊作須彌山　高如廟塔　以饗肅愼卌七人」などの記述があり，この前段の「皇太子初造漏剋　使民知時」に記された漏刻がこの水落遺跡に設置され太鼓などで民に時刻が知らされたと推定された（明日香村・関西大学文学部考古学研究室, 2015など）。

　漏刻の構造は本来，極めて簡易なもので，時報用の太鼓を設置するにしても，発表者には，図①（Ⅲ図２）のような強固な基壇を到底必要とは思えなかった。漏刻の時刻設定には天の北極を中心とする天球の観察が必要で，『周髀算経』に記述されている天体観測とその記録のためのいわば水平の土俵設置の施設であったと発表者は考え，この天球観測環境を詳細に調べることになった。

　併せて，この水落付近での河川争奪を発見し，水落遺跡の中心点が天香具山頂上を通る天の北極軸上に載ることを発見した。水落遺跡の中心点というのは，遺構実測図から幾何学的に得たものである。Ⅳ図１には基壇中央付近の中心点PiCを特定している。そして，Ⅳ表1とⅥ図4に示したように，国土地理院提供の5mメッシュDEM上でのこの中心点と天香具山山頂の東方向easting座標値の差は6cmに過ぎなかったのである。斉明天皇と中大兄皇子体制において，これを実現するような精緻な天体観測と地表測量が実施され，水落遺跡天文台で日月，惑星，二八宿などが観測されて，飛鳥の地での太陰太陽暦である元嘉暦が運用され，正確な時刻も刻まれて，水時計と併用することで，年月日そして時刻を手にすることができたのである。

Ⅲ　元飛鳥川開削による下刻の発生と天香具山軸の離水

　図②（PR図１）には発表者が識別した３カ所の河川争奪を示している。成立経緯から，河川名称も変更した。現在の飛鳥川，高取川は争奪後の河道である。それぞれ，水落と見瀨で争奪される前の河川をここでは，元飛鳥川，元高取川と呼ぶ。この両河川もより古い争奪後の河川である。まずは古飛鳥川があって，完新世初期に元飛鳥川が南下して古飛鳥川は争奪された。

　元飛鳥川と元高取川の争奪，言い換えると，人工的開削は，斉明紀実施の史料に根ざした地形学的証拠を発表者はこの書籍で提示した。本発表では，水落遺跡関連に絞る意味で，元飛鳥川の開削時期を特定する。

　図③（Ⅲ図５）は前述のDEMから作成した現在の地形の等高線と段彩図である。これから，水落遺跡を通る元飛鳥川の河道が北進していた様子を読み取ることができる。図②では２本の太い矢印のうち，右側が水落遺跡付近を通過して，耳成山の左手に抜けている。図③の「飛鳥川争奪の肘」とした水落（水落としと読める）から飛鳥川の河道は大きく西に屈曲している。人工的な開削によるものである。この開削によって東西幅500mほどの元飛鳥川扇状地の流路は西端で深く下刻され，雷の丘の左手を通る現在の飛鳥川の流路となり，天香具山軸が通る水落遺跡が立地する筈の扇状地表面の離水が実現した。

　水落での開削によって，飛鳥川は深く下刻した。その痕跡は複数の段丘面から知ることができる。IIICL図２には飛鳥川河谷内のa〜d面（図中のterr\_a〜d）の分布を示している。橿考研（2012など）の発掘結果から，b面が形成された直後に飛鳥京跡苑池が立地したことがわかっている。水落遺跡はc面に立地している。いずれも斉明期に設置されたものであり，段丘面は両遺跡よりも前に形成されたことになる。これを上限年代とする。段丘面形成前の遺跡年代が求まれば，それが下限年代となるのであるが，消え去ったものを復元するのは至難の業で，実際，発表者の煩悶の日々があった。

　IIICL図２の右下の図には飛鳥宮Ⅲ（後飛鳥岡本宮）内郭前殿心を示している。この付近を拡大したのが，図④（IIICL図４）である。前述の飛鳥京跡苑池の南東に接して飛鳥宮Ⅲ遺構がある。本発表要旨は白黒のために明確に見えないと思われるが，内郭南縁の南門のすぐ北にある前殿とその東脇には「南北に長い掘立柱建物」が２棟発掘され，西脇にも２棟が予想されている。「南区の中軸線上には内郭の正門である南門と前殿がある。前殿の東側には２列の掘立柱塀を挟んで南北に長い掘立柱建物が2 棟並んでおり、西側にも対称にあったとみられることから朝堂とみる説もある」（明日香村, 2014）などとされる。しかしながら，この期待は，西方２棟のうちの西側の場は段丘崖またはa面にあたるので，すでに裏切られている。飛鳥宮内郭の正面にあたる南門そして前殿を中軸とする場では特に東西対象性が約束されていなければならず，造営開始当初には現状の段丘地形が存していなかったことはもちろんである。つまりは，元飛鳥川の開削によって飛鳥川の下刻そして側方侵食が進み，前殿西方が削り取られてしまった。

　『日本書紀』斉明紀には，「この年（656年），飛鳥の岡本にさらに宮地を定めた。おりから髙麗，百済，新羅が揃って使いを遣わし調をたてまつったので，紺色（つゆくさ色）の幕をこの宮地に張って，饗応をされた。やがて宮殿が出来ると，天皇はお移りになった。名づけて後飛鳥岡本宮という」とある（宇治谷, 1988: p. 199）。後飛鳥岡本宮は，656年には竣工しており，その際には前殿など内郭南西隅は完全形を保っていたこと，もちろんである。斉明天皇前任の孝徳天皇は白雉５（654）年に難波宮で病死して，翌年，斉明天皇はかつて自ら（皇極天皇）が造営した飛鳥板蓋宮で重祚したのだが，火災に遭い，飛鳥川原宮に遷っている。後飛鳥岡本宮竣工656年が飛鳥川線状谷形成の下限年代となる。

　以上から，付け替えによる飛鳥川線状谷形成の下限年代は斉明元（655）年で，上限年代は斉明６（660）年と確定される。元飛鳥川の開削は斉明期に実施されたことになる。元飛鳥川の開削によって，飛鳥寺と甘樫丘に限られた天香具山軸上の聖域の離水が完了し，水落遺跡天文台が実現した。

Ⅳ　天香具山軸上に配された飛鳥寺域

　奈良文化財研究所（1999）の図に基づいて，図⑤（Ⅵ図１）と図⑥（ⅥCL図３）には，飛鳥寺の伽藍配置と寺域をGrassGISの座標系に落としている。これを見ると，伽藍の西方が窮屈で余裕がなく，寺域東辺は寺域西辺のように南北方向ではなくて，二つの斜辺から構成されていることで，過去，疑問が呈せられてきた。南東隅の切り取られたような斜辺については地形に対応したものとされている。

　図⑤について，ここでは，「飛鳥寺東斜辺の天香具山方向への延長線」に注目する。これは天香具山軸上では，天香具山山頂よりも81.5mだけ北にずれているが，視準の難しさからすると，東斜辺の視準軸は，天香具山山頂を狙ったものと考えられる。このことから，飛鳥寺が造営された推古期の天香具山への熱い嗜好を発表者は感知するのである。

　甘樫丘東方では天香具山軸は元飛鳥川の流路にあたっていた。そのために，飛鳥寺の中心である仏舎利塔を天香具山軸上に配置することができなかった。寺域の西縁を河原ではあるが天香具山軸上に設置し，伽藍は河原から外れたより東に配置した。西縁は河原ゆえ，事実上，掘立柱塀も設置または検出できない。そこで，寺域の東縁に対して，天香具山を指向する斜辺に敢えてした。そう発表者は考える。

　推古期にはこの点について，どのように測量されたのであろうか。天香具山山頂で無風時に狼煙を上げる。飛鳥寺用地南東端からその狼煙に向かって視準する。そして飛鳥寺用地北東端付近にノーモンを立てて移動しつつ，視準点と狼煙を結ぶ線上に一致させればいい。発表者が別途述べている「飛鳥の谷から天の北極の随時把握」で示した手法の応用である。

　水落遺跡基壇中央の測量は斉明期のもので，繰り返し述べてきたように極めて精緻な測量が実施されている。推古期の飛鳥寺域東斜辺と天香具山山頂を通る天の北極軸との交点は山頂から81.5m北にずれた。水落遺跡基壇中央の測量がどのように実施されたのかはもちろん分かっていないが，天香具山山頂で北天の天球を観測して天の北極軸を決定し，その成果を基に，180度回転して真南軸上に載るようにノーモンを使って何回か，もりかえするか，狼煙などで一気に決めてしまうといったことが考えられるが，光の屈折の問題があって，実際に当方がやってみないとわからない。とはいえ，天球の観測から直接得られる天の北極軸上での測量よりも，天の北極軸を斜交する飛鳥寺東斜辺から天香具山山頂を視準する測量の精度が低下することは想像できるところである。

Ⅴ　天香具山と甘樫丘から得られた飛鳥寺仏塔心

　さて次の展開のためには，高麗尺と唐尺の使用に関する先行研究を見る必要がある。須股（1992: p. 142）は５世紀築造の仁徳陵，履中陵などの研究を通じて，「畿内に設けられた座標軸，基本線と遺構配置から，４世紀の頃23.1cmと29.4cm尺の両者が使用された可能性があること，７〜８世紀造営の都城配置は，基本線を基準に29.3〜29.9cm尺による18里の完数で定められている場合が多く，畿内地図作成のために18里方格網が設定された可能性を示した」とする。以上を踏まえて，当該の古代飛鳥寺域の測量については唐尺が使われたとし，その長さとしては曲尺９寸７分の29.4cmを採用する。

　すでに述べたように，元飛鳥川の斉明期の開削前は，甘樫丘東西軸と天香山南北軸がクロスする場には，幅200mほどの元飛鳥川の河原が広がっていた。その仮想天香山軸と飛鳥寺仏塔心との平面直角座標系Ⅵ東方向間距離は5mDEMで173.39mとなり，これを100歩で割ってみると，1歩 ≈ 1.7339mとなる。この値は，1歩 = 6唐尺 = 6×0.294 = 1.764mにかなり近く，発表者の推測の妥当性が高いことを示す。建立当時の飛鳥寺域の西縁の考古学的資料が無い環境で，改めて，発掘された東斜辺と仏塔心の東方向間距離が鍵になると思われた。

　飛鳥寺域の東端（東方向距離 -16331.70m）は，図⑥に示した「東山漏刻用水池」（発表者が考える水落遺跡への用水池）の西縁**g**にあたる。仏塔心-16519.10mとの東方向間距離は，187.4mで530高麗尺になる。屋外なので１歩=６尺で換算すると88歩となる。これも切りのいい数字にはならない。髙麗尺で100歩だと飛鳥寺東側の寺域を越えてしまう。以下の議論に関わる（easting, northing）値 をⅥ表1にまとめている。

　飛鳥寺中軸線から飛鳥寺東斜辺までの距離が100歩であればと思う。そこで，飛鳥寺中軸線（東方向距離 -16519.10m）から見て，唐尺を使って東斜辺のどの部分で100歩になるのか調べた。100歩=100\*(0.294\*6)=176.4mであるから，-16519.1 +176.4 = -16342.7となる。この値を示すのは，Ⅵ図３の**b**点である。この北方距離は計算して，-168720.0mとなる。この値は北回廊北縁**c**点に一致する。そして，さらにこの西方延長の甘樫丘の二つの山頂**d1**点，**d2**点北縁に一致する。

　近接する聖山甘樫丘の二つの山頂が真東西軸上に載る偶然性に飛鳥寺北回廊北縁を繋ぐことで，飛鳥寺に神秘性が付与されたのであろう。「回廊東西幅は320高麗尺（発掘主体のスタッフは高麗尺に拘っている）であり，南北幅は東西幅の５分の４」（文化庁，2013: p. 19）とあり，回廊の東西と南北幅には意味があり，回廊北縁がこの**b**点の真東西線に合致する意義はあるかと思われる。図⑥では仏塔心から北方向に白線を描き，**b**点〜**d2**点の東西の白線と**c**点でT字に交差させた。

　推古朝が，甘樫丘の**d1**点と**d2**点の山頂が東西に並ぶ現象に深い意味を汲み取った可能性は高いとは思われる。以前より，飛鳥寺の南北位置が甘樫丘と繋がりがあるとは考えてきたので，この東斜辺の仏塔心からの東方間距離100歩の**b**地点から甘樫丘に繋がるのは驚きであり，偶然とは思えない。

　この美しい数値の対応現象から，仏塔心の西方100歩の位置が，推古期の天香具山軸に該当することになる。つまり，仏塔心の東方向距離 -16519.10m − 176.4m = -16695.5mの東方距離がそれにあたるのである。天香具山山頂を通る軸は，-16692.49mであるから，推古朝が求めた天香具山軸は，天香具山山頂を通過する軸よりもわずか3.01m西方になっている。これは推古期にこの測量精度を確保している証左となる。

Ⅵ　水落遺跡と天香具山軸と甘樫丘軸との繋がり

　発表者は水落遺跡の立地について，東西方向が天香具山軸に載ることを本論で述べてきた。そして南北方向が甘樫丘と繋がる筈だと考えてきた。Ⅵ表１の北方向距離をみると，水落遺跡基壇中心（柱心交差心）-168,563.6 マイナス 飛鳥寺仏塔心 -168,779.0 = 215.4mとなる。これを唐尺\*6または高麗尺\*6で割ると，122.1歩または100.8歩となる。「完数」と歩数の切りの良さからすると，斉明期に設置された水落遺跡の南北位置は髙麗尺が使われたこと，そして「完数」として100歩が使われていた高い可能性がある（図⑥）。この水落天文台遺跡は東西方向については天香具山軸に載せつつ，南北方向については飛鳥寺仏塔を通じて甘樫丘と繋がっていることは，斉明朝にも理解されていたことと想像されるのである。

Ⅶ　推古朝から天武・持統朝に受け継がれた大和三山の太極

　天武天皇が飛鳥宮都の谷から藤原への遷宮に拘りつつ病死して，その后であった持統天皇が入った藤原宮であるが，この占地については，岸俊男による大和古道からの等距離説が受容されてきた。これでは道教を信奉する天武天皇の大和三山への思いが実現され得ないと発表者は考えた。そして大和三山の山頂を使って三角形の五心をGrassGISで求めると，垂心がその閘門にほぼ一致した。紀元前後にうまれた中国の実用書『九章算術』から推古期の垂心の幾何学を復元し，三垂線が一つの垂心に交わって得られる大和三山の太極に帰結するのが適当と考えた。

　とはいえ，この考えを裏付ける歴史的な資料になかなか出会えなかったが，『藤原宮の御井の歌』（万葉集五十二番歌，詠み人知らず）に出会い，この真意を発表者は解読した。この長歌には大和三山の垂心，つまり大和三山の太極を太陽の運行に合わせて導く合理的な手法が示されていた。

　大和主要古道が推古期に成立したとすると，太極の発見は歴史的かつ幾何学的には推古期まで遡らなければならない。飛鳥宮都の谷では，岸俊夫と黒崎直の研究から，太極の発見に連動する中ツ道が土地区画や皇居や寺の立地に影響していることを確認している。前に触れたが，飛鳥寺域西辺切断の契機なども，当初の天香具山軸の採用から，この太極の発見に伴う中ツ道軸への転換で説明することができ，新たに飛鳥宮都の谷に天香具山軸を実現する谷北縁の文武大官大寺や南縁の橘寺の仏塔などを見いだしている（図⑦（Ⅵ図４））。

