大極殿院の規模とその思想・計画・設計に関する一考察

Concerning the Plan and Design Concept in the Imperial Audience Hall of State Compound

内田 和伸*

Kazunobu UCHIDA

Abstract : All of the Imperial Audience Hall of State Compound, which we can know now, have the corridors. These corridors have the incomprehensible numbers at the length of themselves on the remains. But the master plans that I think were made of the multiple of some numbers, the ratio of East-West length to North-South length made simple integer numbers. The numeral "9" "40" "19 and 26" were the holy numbers. The "9" was related to the anniversary of Tenmu Tennou's death and Taoism. "40" was related to the Yi-King. "19 and 26" were related to the lunar-solar calendar because 19 solar years was equal to 235 lunar months (19×12 lunar months+7 bissextiles). The appointed textbook of science and the thought in 8th century show us the meaning of such numbers. I think that these numbers expressed the cosmic composition, but the designer changed the length of the corridor on the stage of the design of each building. I guessed that the plans of the Imperial Audience Hall of State Compound were made by "Onmyo-Ryo" which was the bureau of astrology, calendar and divination, and the plans implied the idea that Tennou manages the space and the time.

Keywords: *the Imperial Audience Hall of State Compound, plan, design concept*

キーワード: 大極殿院, 規模, 設計思想

1. はじめに

大極殿院は古代の宮殿の中核部にあたり、大極殿とその前庭を回廊が取り囲んで区画し、北面回廊が後殿につながる場合や後殿も取り囲む場合がある。そこでは即位や元日朝賀、蕃客辞見など国家的で重要な儀式が行われた。前二者は基本的に同じ内容の儀式で、天皇と臣下の君臣関係を確認あるいは再確認するものであった。内田和伸は、「平城宮第一次大極殿院前庭のデザインとその思想」(以下、文献1¹⁾)において次のことを指摘した。すなわち、奈良時代前半の平城宮第一次大極殿前庭にある磚積擁壁の不可解な平面形は同心3円と1偏心円の交点を用いてデザインされており、キトラ古墳の天文図のような宇宙の構造を思わせる。また、最も新しい長岡宮を除くと大極殿院における大極殿の配置は、南門心と北門あるいは後殿心の間を数等分する位置に大極殿心のやや北寄りを合わせている。このような特異な設計をしたのは、高御座をそこに置き、宮殿は宇宙を象り、天皇は宇宙を支配するということを、設計にあたった技術者が示したためとした。

文献1では、簡単にしか触れられていないが、大極殿院の四辺の回廊規模(向かい合う回廊の心々距離)も完数値の寸法とならず不可解であり、それについて説得力のある説明はなされていないのが現状である。そのためには、一度、現代的判断基準を離れ、当時重要視された思想や学問から検討してみる必要があろう。一方で、当時も造営のための基本構想あるいは基本計画と、それを実施に移すための基本設計や実施設計に相当するものがあり、構想から実施に至るまで詳細な検討が加えられたものと考えられることは想像に難くない。このような視点も提示しながら、古代の設計思想や計画技法を復元すべく、大極殿院の規模を検討する。

各大極殿院では発掘調査が行われているが、その進捗状況も、建物配置や検出状況も様々である。以下では、報告の内容を整理・検討した上で、検出された施工実態から設計・計画の内容を推察する。さらに計画に用いられたであろう数値の意味を考察し、設計思想の復元を試みたい。これは逆に、構想・計画から設計・施

工に至る事業プロセスの解明にも繋がるであろう。

なお、本稿でいう大極殿院回廊はすべて梁間2間の複廊構造である。また、大極殿院の規模は、北面回廊であれば東面回廊棟通り(回廊心)から西面回廊棟通りまでの長さのことであり、後殿または北門の梁行総長+これにとりつく回廊の柱間寸法×2+等間の桁行柱間寸法×間数+回廊梁間寸法×2で構成される。

2. 各大極殿院の規模

(1) 藤原宮大極殿院

藤原宮の大極殿院では、戦前の日本古文化研究所のトレンチ調査があり、戦後は、奈良国立文化財研究所が調査を継続し、西面や北面回廊を検出するなどしている。2001年には東面回廊中程に想定されていた東殿の位置で発掘調査²⁾が行われ、それが門であることが判明、東面回廊(梁間10尺)と東門(梁間11尺か12尺)は柱間がすべて14尺等間であるという。回廊の構造も四面すべて複廊構造と考えられるようになった。回廊の四隅はまだ調査されていないため、その位置を精確におさえることはできないが、大極殿院の規模は回廊棟通りの心から心で、東西約118m(400尺)、南北約159m(540尺)と報告されている。

図-1 藤原宮大極殿院 図; 文献2) の図に加筆

* 奈良文化財研究所飛鳥藤原宮跡発掘調査部

ただし、遺構の残存状況が良好とはいえず、回廊や門の柱位置には礎石の安定のために施された根石が径約2mの範囲に分布していた。このため、調査を担当した西口壽生のご教示によれば、限られた調査区の中で柱間を割り出したという。門と回廊の取り付けでは柱間を調整することが多く見られるが、上述のような検出状況であるため、門と回廊の取り付け部の柱間寸法を調査範囲内で確定することは難しく、14尺には限定できない。このため提示した大極殿院の規模の()内の数値は、m単位で示したおよその距離を小尺と呼ぶ古代の尺度(1尺=0.295m前後)で除した10尺単位の完数値であり、確定的なものではないという。

(2) 平城宮第一次大極殿院³⁾

平城宮第一次大極殿院では東半部を中心に主要部の調査を終えている。南面回廊と東面回廊の南端部のみ礎石の根石が残っており、回廊の構造は柱間15.5尺、梁間12尺の築地回廊であることが確認されている。規模は前後の大極殿院の中で最も大きな規模をもち、東西は176.6m、南北は317.7m、1尺を0.296mとすると、東西は600尺(500大尺、大尺は小尺の1.2倍の尺度をもつ)、南北(1072.9尺≒1080尺=900大尺)である。報文から南北方向の柱間寸法を積み上げて検討してみよう。

南北規模は、東門や西門がないか、あっても桁行柱間は回廊と同様に15.5尺等間とすると、15.5尺×68間+12尺×2間=1078尺となり、この場合、基準尺は0.2947mとなる。一方、奈良時代半ばの恭仁遷都で大極殿と東西両面の回廊が移築されると、回廊外側柱筋には掘立柱塼を建て閉塞する。柱間15.5尺を基本に2間分の間口の門(31尺)が2カ所に開き、全体で65間、南面と北面の築地回廊との取り付け部が5.2mと報告される。このため、この時期の全長は15.5尺×67間+18尺×2間+31尺×2間=1074.5尺となる。この時期は正確には大極殿院ではないが、両時期ともに1080尺に若干足りない数値が設計段階のものとは言える。

図-2 平城宮第一次大極殿院(左:恭仁遷都前・右:遷都中)図;文献3)の図に加筆

(3) 後期難波宮大極殿院⁴⁾

後期難波宮では西半部を中心に調査が行われた。南門は後世の擾乱のため遺構は全く残っていなかったが、北面回廊の北雨落溝から南面回廊の北雨落溝まで78.95mで南北規模は263尺、後殿の中軸線から西面回廊心まで50.525mであるため東西規模は101.1mで342尺、基準尺は0.2958mとし、梁間8.5尺、桁行柱

図-3 後期難波宮大極殿院 図;文献4)の図に加筆

間12.5尺と報告されている。

(4) 平城宮第二次大極殿院⁵⁾

平城宮第二次大極殿院は西半部の一部を除き、主要部の調査を終えている。回廊では礎石の下に使われていた根石の保存状態が良く、柱間を等間隔で押さえることができ、報告された規模の数値数字は確定的と言える。回廊の桁行柱間は13尺、梁行柱間は10尺であり、大極殿院の規模は東西380尺、南北267尺となる。東面回廊は13尺×19間+南面と北面回廊の梁間分10尺×2である。また、北面回廊は、東面と西面の回廊の梁間分10尺と、東西の13尺×8間の等間部分、大極殿と桁行の柱間を揃えたと考えられる後殿の129尺、後殿に東西から取り付く回廊のそれぞれ1間分の11.5尺からなる。南面回廊は、東面と西面の回廊の梁間分10尺と、東西の13尺×10間の等間部分、75尺の南門、それに東西から取り付く回廊のそれぞれ1間分が12.5尺である。後殿や南門への取り付け部分で柱間の調整がみられる。

図-4 平城宮第二次大極殿院 図;文献5)の図に加筆

(5) 長岡宮大極殿院⁶⁾

長岡宮大極殿院では、南面回廊が既に確認されていたが、2000年に大極殿南門を検出したことにより、大極殿院の構造が確定した。大極殿院は大極殿と後殿が軒廊で結ばれ、これらを四面の回廊(桁行柱間12尺、梁行柱間8尺)が囲む。東面および西面回廊では門の遺構はまだ確認されていないが、北門は桁行3間・梁間2間、南門は桁行5間(15尺等間)・梁間2間(15尺等間)で、南門と南面東回廊との取り付けは柱間4.1m(13.9尺)という。これらの調査によって大極殿院の規模は、東西340尺(100.64m)、南北390尺(115.44m)と報告されている。

図-5 長岡宮大極殿院 図;文献6)の図に加筆

3. ある数値を用いた規模の解釈～基本構想から設計へ～

以上のように、大極殿院は大規模な区画でありながら極めて半端な規模で造られたものが多いことになる。では、ある意味を持つと思われる数値を基準としてその倍数で回廊の規模が決定されていると仮定すると、設計・施工段階ではどうなるか検討する。

(1) 藤原宮大極殿院

大極殿院の規模については、発掘調査が十分に進んでいない1984年の時点で、井上和人が藤原宮の規模や朝堂院の区画の規模などの復原案を示す中で触れられている。井上⁷⁾によると、藤原宮造営時には土地の測量には小尺の1.2倍の大尺を用いていたと考えられるために、地割は大尺で完数値となるように計画され

ていた。藤原宮の東西規模すなわち東面大垣と西面大垣の距離が2600大尺で、朝堂院の東西規模がその1/4の650大尺、大極殿院の東西規模はそのまた1/2の325大尺であって、南北規模はその1.33倍の433.3大尺と推定している（小尺にすれば東西390尺、南北520尺となる）。南北規模が東西規模の1.33倍というのは東西長と南北長の比率は3:4で設定されたとする。この指摘は、規模に関するいわば基本構想といったものといえよう。

近年の調査成果は東西400尺、南北540尺という規模であり、東西規模を固定して考えると南北規模は $400 \times 4/3 = 533.3$ となり、6.7尺長くなったことになる。東門と東面回廊との取り付け部の柱間寸法は回廊と同じ14尺か、1尺長い15尺であり、ここで柱間寸法を縮めることが可能であったのにしていないことになる。むしろ、南北規模を固定して考えると、そのときの東西規模は $540 \times 3/4 = 405$ となり、5尺短くなったことになる。計画段階での大極殿院の規模は東西405（ 9×45 ）尺、南北540尺（ 9×60 ）で3:4の比をもち、9の60倍と45倍とみることができよう。

井上は前述の指摘の注で区画の地割計画の数値と復原想定値が異なるのは大尺で計画しても個々の建造物の造営には小尺を使用したために生じたものとする、極めて重要な指摘をしている。すなわち、設計・施工段階では個々の建造物の柱間寸法の積み上げが必要になる。東面回廊の南北規模は、14尺 $\times$ 37間+10尺 $\times$ 2間=538尺となる。取り付け部分は15尺で調整し、540尺にしていた可能性が高くなる。南門の規模が確定していないため、東西規模については北面回廊でみてみよう。北門も東門と同規模とすると、14尺 $\times$ 27間+10尺 $\times$ 2間=398尺となる。北門の取り付け部分も15尺で調整し、400尺にしていた可能性が高い。設計段階で大極殿院各部の柱間寸法を積み上げ、基本計画に近い数値を得て施工したと理解したい。

（2）平城宮第一次大極殿院

前述したように、平城宮第一次大極殿院の規模は東西500大尺（600尺）、南北900大尺（=1080尺 $\approx$ 1072.9尺）で、基本構想といえる比は5:9であり、南から600大尺の位置には磚積壇がある。700大尺の位置は高御座の位置で、磚積擁壁の設計に用いた同心3円（40尺 $\times$ 7, 8, 9）の中心でもある。計画段階では東西600尺（40尺 $\times$ 15）、南北1080尺（40尺 $\times$ 27）の計画は、設計段階で南北規模を2尺縮小し、1078尺とする。東面・西面の回廊には棟を上げるような門がなかったことになろうか。

（3）後期難波宮大極殿院

前述したように、後期難波宮の大極殿院の規模は東西342尺、南北263尺と報告されている。後者は266に近似する。構想は東西と南北の比を9:7とし、基本計画では、東西規模を報文通り342尺（=19尺 $\times$ 18）とし、南北規模を266尺（=19尺 $\times$ 14）にしたと考えられる。南北で3尺足りないのは、設計段階になって東面・西面の回廊に門が開かないためにそこへの取り付け部分で柱間寸法の調整ができなかったためであろう。

（4）平城宮第二次大極殿院

前述したように、平城宮第二次大極殿院の規模は東西380尺、南北267尺と報告されている。後者は266に近似する。構想では東西と南北の比を10:7とし、基本計画では、東西規模を報文通り380尺（=19尺 $\times$ 20）とし、南北規模は266尺（=19尺 $\times$ 14）にしたと考えられる。南北で1尺足りないのは、難波宮の場合と同様の理由であろう。

（5）長岡宮大極殿院

前述した通り、長岡宮大極殿院は東西340尺、南北390尺と報告されている。構想では東西と南北の比を13:15とし、基本計画では、東西規模を338尺（=26尺 $\times$ 13）、南北規模を388尺（=26尺 $\times$ 15）にしたと考える。その規模を報文の各建物柱間寸

法を使って積み上げると、東西規模は、南門（75尺）+南門取り付き部（14尺か） $\times$ 2+回廊等間柱間部分（12尺） $\times$ 18+回廊梁間（8尺） $\times$ 2=335尺となり、5尺ほど不足する。未発掘の取り付け部分の2間目も14尺なら報文との差は1尺の不足で済むことになる。南北規模は回廊梁間（8尺） $\times$ 2+回廊等間柱間部分（12尺） $\times$ 31=388尺となる。東面および西面に門があるかどうかは課題である。

（6）小結

大極殿院の東西・南北の規模を現代的な計画設計の考え方で説明すれば、次のようになろう。基本構想において宮城全体の地割の中で割り付けられた大区画の中に、意味のある数字とその倍数を用い、単純な整数比で表せる大極殿院を計画する。しかし、回廊で囲まれる空間は各建物柱間寸法を積み上げていくものであるから、門や後殿との取り付けで柱間寸法の調整が必要になる。一方、回廊の途中に門や後殿を持たない場合は調整ができず、理想的な数字をつくることができないと考えられるのである。

4. 術数の意味～基本構想の背景にある思想～

『続日本紀』孝謙天皇の天平宝字元年十一月九日条には、学べき典籍として「天文生は天官書・漢晋天文志・三色簿讃・韓楊要集。陰陽生は周易・新撰陰陽書・黄帝金匱・五行大義。曆算生は漢晋律曆志、大衍曆議、九章、六章、周髀、定天論。」とあり、これらの文献をも参考にしながら、大極殿院の規模の計画に用いた数値の解釈を提示しよう。なお、ここに示す数値は古代における聖数であり、陰陽五行説などで用いられ、術数と呼ばれる。多数の術数書が『漢書』藝文志術数略や『隋書』經籍志五行の部に収められている⁸⁾。

（1）9について

藤原京の造営に天武天皇が関わったことは『日本書紀』から確実であり、当然その中枢部である大極殿院の基本計画にも関与したであろう。天文遁甲に通じたとも記され、道教との深い関係を指摘される天武天皇の命日は、朱鳥元年九月九日で、重陽の日である。実際にこの日だったかは疑わしく、選ばれた日であった。9は陽数の極数で、それを掛け合わせた81とともに道教では神聖数として尊重された⁹⁾。その9が大極殿院の基本計画にも用いられたと考えられる。

（2）3:4:5について

数学の古典『周髀算経』は、まず、ピタゴラスの三平方の定理の特別な場合、すなわち、3:4:5を用いた直角三角形についての証明、「句股弦（こうこげん）」の法を記す。そして、それを使って夏至や冬至などの正午における太陽高度の測定から大地の広さや宇宙の構造と大きさなどを説く宇宙論の書でもある¹⁰⁾。

（3）9と5について

天武天皇の飛鳥浄御原宮の東南にある東南郭とその正殿は大極殿院と大極殿に比定されている¹¹⁾が、その正殿は桁行9間、梁間5間の掘立柱建物である。なお、北面と東面の閉塞施設が未検出であるため、今回は検討から外している。

平城宮第一次大極殿院の東西と南北の比は5:9であり、大極殿の基壇規模は南北97尺、東西180尺と報告されている¹²⁾。南北規模が3尺長ければ大極殿院と相似形ということになる。これも設計段階での調整ということになろうか。

中国の紫禁城（故宮）正殿である太和殿とともに、その後方の中和殿・保和殿が載る三層の大基壇の東西と南北の比も5:9であること、『易』の注釈書に「王者居九五富貴之位」とあること、天安門城楼が桁行9間、梁間5間などが指摘されている¹³⁾。

（4）40について

文献1が指摘するように、『五行大義』に40は成数の和として知られる。磚積擁壁の設計に用いた同心三円の半径は40尺 $\times$ 7、

8, 9 となっており, その中心は南から 700 大尺, そこは大極殿身舎のやや北寄りが高御座の位置と推定される。唐代の太極殿でも, 建物内の北壁近くに玉座を設けていたことが指摘¹⁴⁾されており, 文献 1 を補強することになる。

(5) 19 と 26 について

難波宮, 平城宮第二次, 長岡宮の各大極殿院で用いられた数字で, 古四分暦の置閏法に関連する。古四分暦は一年の長さを 365 と $1/4$ 日とし, 19 太陽年が 235 朔望月 ($12 \times 19 + 7$) とほぼ一致するため, 19 年 (これを一章と呼ぶ) の間に 7 閏月を入れる太陰太陽暦である。ただし, 一章でも, まだ $3/4$ 日の端数が出るが, 4 倍の 76 年で日の端数を消すことができる。これを前四世紀のカリッポス周期, 中国では「部 (ほう)」と呼び, 春秋時代の成立と考えられている¹⁵⁾。また, 4~5 世紀の大和朝廷では精確な知識はなくとも, この程度の暦の知識は帰化人の協力を得て知られていたものと考えられている。『日本書紀』によれば, 欽明天皇十四年 (553) 六月条には, 百濟から易博士, 暦博士らを招聘している。推古天皇十年 (602) 十月には, 百濟僧観勒が暦の本, 天文地理の書, 遁甲方術の書を献上している。この時の暦は「元嘉暦」であったと考えられており, 持統朝に至って唐王朝の「儀鳳暦」を採用, 天平宝字七年 (763) 八月の「大衍暦」の採用まで続く¹⁶⁾。これらの暦は四分暦を基本とするのである。

江口洸は, この 19 と, 19 に 7 を加えた 26 は神聖な数字であり, 単に暦数だけの問題ではなく, 歴史を構成したり, 政治的指導理念にまで取り組まれるほどに神聖な数, つまり術数として認識されていたと指摘する¹⁷⁾。多くの事例からいくつかを示そう。

『日本書紀』に散見できるというのが, 天皇在位年数では, 初代神武天皇が 76 年, 三代安寧天皇 38 年, 七代孝靈天皇 76 年, 八代孝元天皇 57 年となっており, 19 年の倍数が使われている。そして, 690 年 1 月 1 日に即位した持統天皇の 1349 年 (=19 年 $\times$ 71) 前の前 660 年の 1 月 1 日に神武天皇が即位したことになっている。また, 伊勢神宮の式年遷宮は 690 年から 785 年までの間は 19 年ごとの遷宮が行われていた。さらに, 孝徳天皇五年に冠十九階, 天智三年には二十六階となるように, 冠位の数にも見られる。

江口は, 『漢書』に「暦数は閏をもって天地の中和を正し, それによって事をなし, 生を厚くする」とあることから, 「陰陽寮の博士たちは, 閏そのものを重要に扱っているが, 二十六を術数化する口実は案外にまともなものであったかもしれない」とも指摘している。

(6) 40・19 に関連して大極殿と明堂について

明堂は中国で祭天のために設けられた円形プランの殿堂である。『舊唐書』卷二十二志二禮儀には宇宙を表す大衍之数字 55 を柱の高さに使うなどし, 陽数の 3 と陰数の 8 を乗じ 240 尺を得て, 九會之数 40 と合わせて 280 尺とする。これは平城宮第一次大極殿院の同心 3 円に用いた長さや唐代の明堂建築の基壇径とも共通する。明堂は「堂每九間, 各廣一丈九尺」¹⁸⁾としており, 第一次大極殿南面階段の幅は 37 尺, 身舎の柱間は 17 尺等間で 7 間と報告されるが, 難波宮大極殿の柱間寸法は中央間が広がっているとされるので, 前者で中央間 19 尺, 外側に向かって 1 尺ずつ減ずるような柱配置だとすると, 中央間と両脇柱間寸法の $1/2$ ずつを加えて 37 尺の説明がつく。しかしながら, 柱配置と階段の関係については詳細な報告があるので参照されたい¹⁹⁾。遺構解釈に文脈は必要であるが, それだけでもいけないようである。

大極殿では雨落溝の検出例がない。大極殿での儀式の時, 雨では廃朝となる。これは運営の都合上も当然であるが, 天の気の悪い場合にはその気を避けて天皇は出御しないという指摘は重要である²⁰⁾。それゆえ, 天^ッ日嗣の高御座が置かれる大極殿で実際に儀式が行われるときには雨が降ることはなく, 思想的には雨落溝は不要なのだと考える。

なお, 大極殿院が造られた時代, 中国歴代の王朝のように天を祀る明堂を日本ではもたなかった。大極殿院の設計者は実際の利用形態は別にして, 大極殿院の計画に礼制建築明堂の設計思想もイメージしたのであろう。

(7) 小結

以上, いくつかの数字が古代においてもったであろう重要な意味を記した。こうした試みは都合のよい数字を並べて事例で理論武装したに過ぎないと指摘されるかもしれない。しかしながら, 『周易』, 『漢書』の「律書」「曆書」など多くの中国古典に, 天体の運行に関する暦法の術数, 地上の森羅万象を語る易の術数が口実のように述べられており, それが当時の科学であり, それが政治空間である大極殿院の計画にも密接に関わったのである。

5. まとめ

各大極殿院の規模で東西・南北比に関しては, 造営時期も近く似た規模の難波宮と後期平城宮でも異なっている。こうした違いは副都と首都という差だけでなく, 用いた術数や比に示された数の和や積が意味をもっており, 宮の造営開始年や竣工予定年の年回り (六十干支) と調和するように考えられたのではないだろうか。そして, 術数を用いた大極殿院の規模計画は, 宇宙空間の構成原理と天子が時間をも支配する時令思想の顯示を意図したものの見通しをもっている。宇宙構造に関する知識を持ち, 易や暦に関する術数を使うのは官選の教書を使った天文生・陰陽生・暦算生らが属す陰陽寮であり, 陰陽師が宮地の選定に当たったことは正史に確認できる。陰陽寮が大極殿院の計画をし, その設計思想はおそらく秘匿されたまま, 造営省が宮の造営を担当したのであろう。実際の設計・施工の段階では個々の柱間寸法を積み上げて大極殿院を造らなくてはならず, 回廊規模に若干の修正が加えられた。

参考文献

- 1) 内田和伸 (2003): 平城宮第一次大極殿院前庭のデザインとその思想: ランドスケープ研究 66(5), 361-366
- 2) 西口壽生 (2003): 大極殿院の調査第一 117 次: 奈良文化財研究所紀要 2003: 奈良文化財研究所, 78-84
- 3) 田中哲雄・町田章 (1981): 第一次大極殿地域の変遷: 平城宮発掘調査報告 XI: 奈良国立文化財研究所, 218
- 4) 中尾芳治 (1995): 後期難波宮の規模と構造について: 難波宮址の研究第十: 大阪市文化財協会, 161
- 5) 小野健吉 (1993): 建物配置計画: 平城宮発掘調査報告 XIV 第二次大極殿院の調査: 奈良国立文化財研究所, 137-144
- 6) 國下多美樹 (2001): 長岡宮跡第 384 次発掘調査報告: 向日市埋蔵文化財調査報告書第 52 集: 向日市教育委員会・(財)向日市埋文センター, 27
- 7) 井上和人 (1984): 古代都城制地割再考: 研究論集 VII 奈良国立文化財研究所, 13-16, 93
- 8) 中村璋八 (2003): 神道のなかの陰陽道: 悠久 95 号: 鶴岡八幡宮, 9-24
- 9) 江口洸 (1999): 古代天皇と陰陽寮の思想: 河出書房新社, 111
- 10) 橋本敬造 (1980): 周髀算経: 中国天文学・数学集: 東方書店, 287-350
- 11) 林部均 (2001): 古代宮都形成過程の研究: 青木書店, 348
- 12) 小沢毅 (2003): 日本古代宮都構造の研究: 青木書店, 115-153
- 13) 中島義晴・蓮沼麻衣子・浅川滋男 (2000): 第一次大極殿院地区の調査: 奈良国立文化財研究所年報 2000-III, 24-28
- 14) 陳美東 編 (1998): 宮殿建築: 中華文化通史 建築史: 上海人民出版社, 85-86
- 15) 吉田欽 (2000): 日中宮城の比較研究: 吉川弘文館, 19-24
- 16) 橋本敬造 (1999): 中国占星術の世界: 東方書店, 72-76
- 17) 岡田芳朗 (1996): 日本の暦: 新人物往来社, 60-67
- 18) 江口洸 (1999): 古代天皇と陰陽寮の思想: 河出書房新社, 194-248
- 19) 『舊唐書』卷二十二志二禮儀: 中華書局, 857-860
- 20) 平澤麻衣子 (2002): 平城宮第一次大極殿の基壇と屋根形態: 文化財論叢 III 奈良文化財研究所創立 50 周年記念論文集, 223-244
- 21) 前掲書 9), 189