

# 山田寺伽藍配置計画の再検討

廣瀬 覚

## I はじめに

山田寺は、蘇我倉山田石川麻呂発願の寺院で、『日本書紀』や『続日本紀』、『扶桑略記』ほかの文献史料に登場することにくわえて、『上宮聖徳法王帝説』裏書から造営過程が詳しく判明することでも著名な古代寺院である。また、奈文研による一連の発掘調査により、伽藍の全体像が判明しており、あわせて倒壊状態で検出された東面回廊の建築部材は、法隆寺西院伽藍をさかのぼる7世紀代の寺院建築技術を知る上で高い注目を集めてきた。本稿は、この山田寺の伽藍配置計画や造営尺度、とりわけ回廊と大垣のそれをあらためて検討しようとするものである。

寺院や宮殿の内外を区画する回廊や大垣は、各堂塔や殿舎との位置関係も考慮して設置されるため、その配置計画の詳細な検討により、造営事業の全体設計や経過があきらかになることが期待される。とりわけ、山田寺では、後述のように回廊と大垣で造営尺が異なることが知られており、造営に携わった工人の相違を反映したものと理解されている。この山田寺における異なる二つの造営尺の実像や由来の評価は、飛鳥時代の対外交流や建築・測量技術の系譜関係の理解にも少なからず影響をおよぼす。ここでは、山田寺とともに、山田寺以前の代表的な寺院である飛鳥寺も俎上にのせながら、回廊や各堂塔の造営尺や配置計画を再検討することで、上記の問題に対する糸口を得たいと考える。

## II 『学報』における山田寺回廊配置計画への疑問

山田寺の伽藍配置計画については、奈文研創立50周年を記念して刊行された『山田寺発掘調査報告』（『奈良文化財研究所学報』第63冊、以下『学報』とよぶ）において、詳細な検討がなされ、回廊は、造営尺30.24cmで、柱間寸法は12.5尺（3.78m）、総長（外々寸法）は東西280尺、南北287.5尺に復元された。また、寺院の四方を区画する大垣の計画値は、造営尺29.57cmで東西400尺、南北627尺と理解された。『学報』の復元は、回廊、大垣とともに、各堂塔を含めた山田寺の伽藍全体の配置計画を綿密に検討し、全体を総括したもので、山田寺の評価のみならず、古代寺院の伽藍配置計画や造営過程を検討する際の手本や指針ともなってきた。

しかしながら、『学報』の復元案にも疑問が無いわけではない。とりわけ、回廊から見出された30.24cmという造営尺は、29cm代であることが多い7世紀から8世紀初頭にかけての唐尺（令小尺）のあり方からすると違和感を禁じ得ない。『学報』における回廊の造営尺の認定は、1間3.78mに適合的な柱間寸法として14尺、13尺、12.5尺、10.5尺を候補にあげたうえで、そこから算出される27.0cm、29.08cm、30.24cm、36.0cmという値ではいずれも完数値は得られないものの、29.08cmと30.24cmのみが回廊総長として300尺近い数値が得られること、くわえて、建築部材間の寸法は1尺30.24cmとする造営尺でのみ「0.5尺単位の切りが良い数値が得られる」として、最終的に30.24cmが回廊の造営尺として抽出されるに至っている（pp.441-448）。

『学報』が記すように、『学報』以前の『飛鳥・藤原宮発掘調査概報』における山田寺各次数の報告では、回廊の造営尺について、1尺30cm前後の唐尺、36cm前後の高麗尺での解釈が提示されており、結果的に『学報』も唐・高麗尺の近似値を念頭に27.0～36.0cmを造営尺の候補として俎上にあげたことになる。しかしながら、飛鳥の寺院造営に直接的な影響を与えた百濟では、近年、1尺25cm前後のいわゆる南朝尺の使用が指摘されるようになってきている。

中国では西晋から南朝にかけて25cm前後の尺が使用され、百済が通交していた宋や梁においても、10寸25cm前後のものさしの実例が知られている（丘光明1992）。百済における寺院での検討事例はまだ少ないものの、百済後期の切石造の横穴式石室であるいわゆる陵山里型石室（百済後期型石室）では、25cm前後の規格性にもとづいて、階層に応じた石室の格差付けの存在が指摘されている（山本2002）。これまで、古代日本の造営尺に関する議論では、この南朝尺の存在がほとんど念頭におかれておらず、それにより見落とされてきた事象が少なからず存在することが見込まれる。

### III 山田寺回廊配置計画の再検討

結論から先に述べると、山田寺回廊の配置計画は、造営尺25.2cmで柱間寸法15尺、東西総長335尺、南北総長345尺とみるのが妥当と考える。前述のように『学報』案では、0.5尺までの端数を許容し、柱間を12.5尺とみており、その結果、南北総長については287.5尺という半端な値を認める結果となっている。これに対して本稿案では、0.5尺単位の端数も一切含まず、いずれも整数値での把握が可能となる。東西、南北とも総長では末尾が5尺となるが、回廊心々距離では、それぞれ1間分の15尺を減することになるので、東西320尺、南北330尺の完美な計画値が得されることになる。

ちなみに造営尺25.2cmとする本稿案では、柱間寸法15尺は3.78m、南北総長345尺は

表1 候補となる造営尺による山田寺建築部材寸法の検討

造営尺	礎石～長押上		長押上～柱天		礎石～柱天		柱天～桁上	
27.00cm	2.8尺	75.6cm	5.6尺	151.2cm	8.4尺	226.8cm	2.8尺	75.6cm
29.08cm	2.6尺	75.6cm	5.2尺	151.2cm	7.8尺	226.8cm	2.6尺	75.6cm
(2.5尺)	(72.7cm)	(5.0尺)	(145.4cm)	(7.5尺)	(218.1cm)	(2.5尺)	(72.7cm)	
30.24cm	2.5尺	75.6cm	5.0尺	151.2cm	7.5尺	226.8cm	2.5尺	75.6cm
36.00cm	2.1尺	75.6cm	4.2尺	151.2cm	6.3尺	226.8cm	2.1尺	75.6cm
<b>25.20cm</b>	<b>3尺</b>	<b>75.6cm</b>	<b>6尺</b>	<b>151.2cm</b>	<b>9尺</b>	<b>226.8cm</b>	<b>3尺</b>	<b>75.6cm</b>

『学報』p.446 Tab.36に加筆

86.94mとなり、その実長は『学報』案と寸分も違わない。東西総長のみは、335尺が84.46mとなって、『学報』案の84.6mよりも幾分短くなるが、もとより回廊の西北・西南隅は未検出であり、両案の差は計算上での復元値の差である。検出遺構により確認できる柱間寸法や南北総長の実長に両案で相違がないことをまずは強調しておきたい。

その上で、『学報』では造営尺の認定において、前述のように、建築部材の設計寸法の算出から補強をくわえている。すなわち、礎石上面から長押上面、長押上面から柱天端、柱天端から桁上面までの各実測寸法である74.1cm、152.5cm、73.5cmに対して、前述の想定し得る4種の造営尺との相関性を検討し、1尺30.24cmの場合のみ0.5尺単位での「切りの良い数値が得られる」ことを強調する。表1はその点に関する『学報』の検討結果であるが、ここでは実測長の誤差を想定して、候補となる造営尺ごとに0.1尺単位での設計値を算出し、それとの相関性を検討するというやや回りくどい手順を踏んでいる。重要なのは、そうした操作をおこなってもなお、造営尺30.24cmでは整数値が得られていない点である。これに対して、表1最下段の太字部分は、造営尺25.2cmで『学報』が算出した各設計値を除した結果を付記したものであるが、それぞれ3：6：9で見事に整数値を得ることができ、30.24cmよりも25.2cmの方が建築部材の寸法ともはるかに相性が良いことが判明する。

このように、山田寺回廊の造営尺は25.2cm前後であった蓋然性が高い。そこでこの造営尺にもとづいて、回廊内の各遺構との位置関係を検討すると、金堂心と塔心（心礎心）間の距離30.28mは120尺となり、かつ金堂－北面回廊、塔－南面回廊の心々距離もともに105尺という関係で理解できる。中門は遺存状態が悪く礎石位置は不明ながら、『学報』では梁行2間案と3間案が提示されており、3間案では飛鳥寺中門などを参考に南面の方が北面よりも出が大きく復元される。しかしながら、回廊の南北心々距離が330尺となり、かつ後述のように南面回廊心と南門心との距離が75尺で理解できることからすると、中門心は回廊棟通り上にあるとみた方が良いだろう。その点も考慮して、つぎに中門の桁行規模と回廊の柱配置をあわせて検討することにしよう。

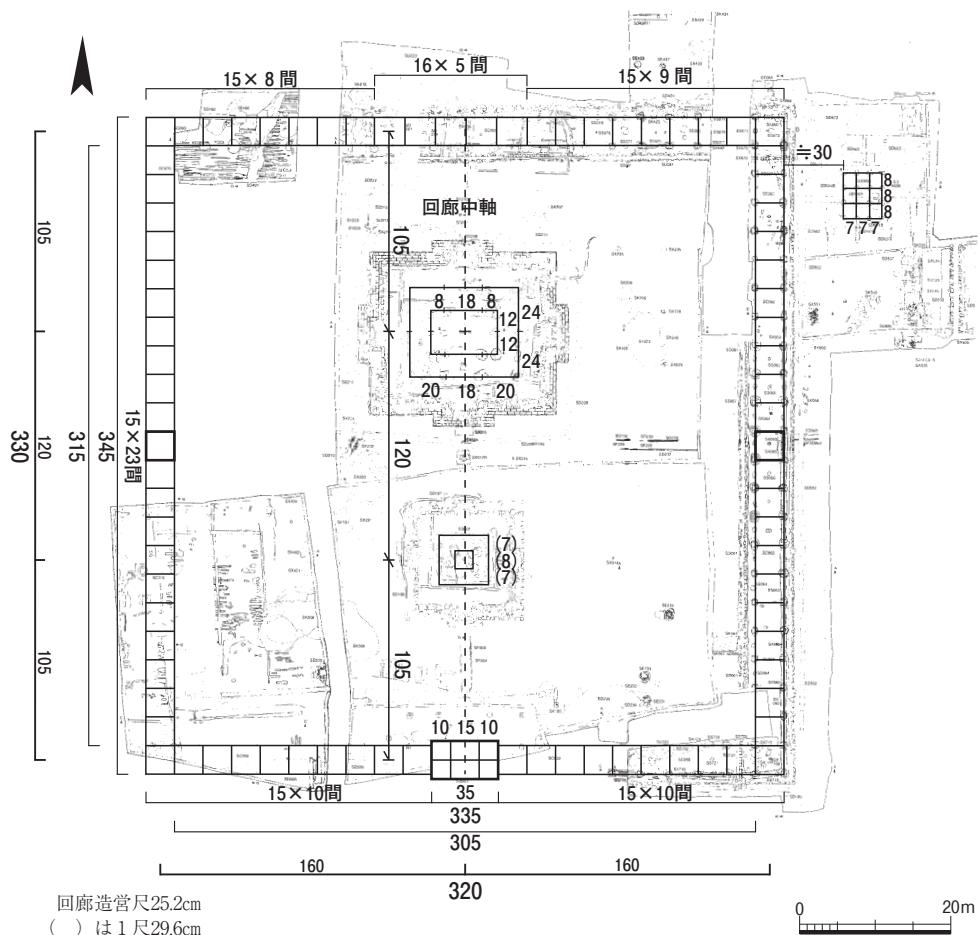


図1 山田寺回廊配置計画の再検討 1:1,000

回廊は各面とも方位に対して1度強の振れをもつ(表3)。全容が判明している東面回廊は、南北23間の等間で中央に1間の門(扉口)を開く。この点は、造営尺の認識が変わっても変化はなく、門を挟んで南・北に11間ずつが配されたことになる。一方、南面回廊は、東部で6間分が検出されているのみであるが、南柱筋では礎石7基が遺存し、その柱間は東面回廊と等しく15尺である。したがって、東南隅の礎石から7基目の礎石までは90尺となる。そこから金堂心-塔心礎心により復元される中軸までの残りの距離は77.5尺であり、中門の規模を考慮すると南面東回廊の残りは4間60尺とみるのが妥当である。すなわち、77.5尺から60尺を引いた残りの17.5尺が中門桁行の東半分の規模となる。要するに南面回廊は、中門35尺( $17.5\text{尺} \times 2$ )の東・西に各10間(150尺)を整然と配置するかたちに復元できる。前述のようにその東西総長は335尺となり、西面回廊の礎石抜取穴の位置もこの理解に基づいて作成した復元図上で矛盾なく捉えることができる(図1)。

表2 山田寺各地点の座標値

計測点	日本測地系		世界測地系	
	X座標	Y座標	X座標	Y座標
回廊東南隅礎石心	-168559.62	-15309.66	-168213.12	-15571.26
回廊東北隅礎石心	-168472.70	-15311.37	-168126.20	-15572.97
回廊西南隅礎石心（復元）	-168561.25	-15394.06	-168214.75	-15655.66
回廊西北隅礎石心（復元）	-168474.38	-15395.77	-168127.88	-15657.37
塔心礎心	-168532.20	-15352.50	-168185.70	-15614.10
金堂基壇心	-168501.97	-15353.05	-168155.47	-15614.65
伽藍中軸と南面回廊心の交点	-168558.56	-15351.92	-168212.06	-15613.52
伽藍中軸と北面回廊心の交点	-168475.42	-15353.57	-168128.92	-15615.17
講堂心	-168440.40	-15353.76	-168093.90	-15615.36
東面大垣南から4基目の枘穴	-168569.26	-15292.56	-168222.76	-15554.16
東面大垣北端（大垣東北隅・旧柱穴）	-168391.40	-15295.43	-168044.90	-15557.03
大垣東南隅（復元）	-168576.42	-15292.42	-168229.92	-15554.02
西面大垣調査区南端の柱根心	-168529.55	-15411.40	-168183.05	-15673.00
大垣西南隅（復元）	-168578.35	-15410.64	-168231.85	-15672.24
大垣西北隅（復元）	-168763.37	-15407.78	-168416.87	-15669.38
南門心	-168577.46	-15351.42	-168230.96	-15613.02
北面大垣と回廊中軸の交点	-168392.36	-15354.22	-168045.86	-15615.82

表3 山田寺各部位の方位

回廊	大垣および講堂			
東面回廊東柱筋	N 1°08' 46" W	東面大垣	N 1°03' 29" W	
南面回廊南柱筋	E 1°06' 29" N	南面大垣	E 0°56' 42" N	
北面回廊北柱筋	E 1°08' 28" N	北面大垣	E 0°56' 10" N	
西面回廊		西面大垣	N 1°03' 11" W	
		講堂棟通り	N 1°38' 53" W	

一方、北面回廊では、礎石が残存しない東から6間目以西においても礎石抜取穴や落としこみ穴が検出されており、その位置関係からみて全体は22間とみて間違いない。ただし、22間全てを15尺等間とすると、 $22 \times 15 = 330$ 尺となり、東西335尺とみた南面回廊よりも5尺短くなってしまう。礎石抜取穴の検出位置を検討した結果、中軸付近の5間分は16尺として捉えることが可能であり、この部分で桁行を5尺分引き延ばし、桁行総長を南面の335尺に合わせた可能性が高い。南面回廊と比較すると、柱間調整を要する北面回廊の柱配置は整然さにおいてやや劣るといえるが、巨視的にみればほぼ等間で中軸を境に東・西に11間ずつを等しく配分できており、柱配置の乱れは最小限にとどまっている。むしろ22間×15尺=330尺という関係を放棄してまで、東西総長を335尺とする点は、明確な門を設けない北面よりも、中軸上に中門を置く南面回廊の柱配置計画の方が重視されたことを物語っていよう。

なお、回廊内に位置する金堂と塔の柱間寸法についても、造営尺25.2cm案での理解を示

すと以下のようなになる。まず、金堂桁行は、身舎の桁行が中央間18尺、両端間8尺、梁行は12尺等間、廊は桁行が中央間18尺、両端間20尺、梁行は24尺等間（2間）として理解できる。一方、塔は、中央間（四天柱間）が10尺、端間が9尺とみれなくもとないが、『学報』が算出する中央間2.38mを重視するならば、中央間は唐尺29.75mの8尺となる。塔は『上宮聖徳法王帝説』裏書から天智朝に造営に着手し、天武朝に完成したことが判明する。礎石も金堂や回廊のような蓮華座が確認できないことから、本稿でも唐尺での造営の可能性を考え、中央間8唐尺、端間7唐尺で22尺四方とみておく。後述のように、大垣も唐尺で配置されたことが間違いないが、その検討に入る前に、回廊での使用が濃厚となつた南朝尺について、山田寺に先行する飛鳥寺においてその使用の可能性を探ってみよう。

#### IV 飛鳥寺回廊配置計画の再検討

周知の通り飛鳥寺は、本格的な伽藍を備えたわが国で最初の寺院であり、『日本書紀』の記述や瓦の系譜からも、その造営には百濟の技術的支援があったことが確実視される。7世紀中頃の山田寺造営開始期に南朝尺が用いられたのであれば、その使用は6世紀末の飛鳥寺にまで遡っても不思議ではない。

飛鳥寺中心伽藍は、1956・57年に発掘調査が実施され、単廊による区画内に一塔三金堂を配置することがあきらかにされている。従来、飛鳥寺の造営については、36cm前後の高麗尺が使用されたとみられてきたが、中門や南門、回廊の柱間寸法を高麗尺36cm前後で捉えようとすると端数を生じることになり、回廊の南北長も東西・南北の双方を整った尺度で理解することはできない。むしろ、飛鳥寺の『学報』が算出する回廊の柱間寸法3.69～3.77mが山田寺回廊の柱間寸法3.78mに近似していることが注目される。

調査が古く、図面や計測値の精度に限界もあるが、飛鳥寺回廊の柱間は、高麗尺の10.5尺とみるよりも、山田寺回廊と同様に南朝尺25cm前後の15尺とみるのが妥当であろう。さらに、桁行・梁行ともに3間の中門も、25cm前後の造営尺で柱間寸法を整理すると、桁行は中央間16尺、両端間12尺、梁行は10尺等間となり、総長では桁行40尺、梁行30尺の極めて整った計画値を見い出すことができる（図3）。

ただし、回廊全体の検討には制約も大きい。1956・57年の中心伽藍の調査は、局地座標を用いて実施されており、その測量成果の公表も十分ではないため、調査地点を超えた座標レベルでの検討は困難である。唯一、報告書に掲載された伽藍図が回廊全体の規模や柱配置の検討に耐えうるデータとなる。高い精度での分析は期待できないものの、1尺25cmの15尺単位で方眼をかけてみると、南面・北面・東面の調査成果を矛盾なく取り込むことができる。回廊規模が心々距離で完数となる山田寺とは異なるが、飛鳥寺の回廊規模は外

側柱筋間で東西450尺、南北360尺、内側柱筋間でも東西420尺、南北330尺となり、完美な計画値を得ることができる所以である（図2）。飛鳥寺の中心伽藍の地割を高麗尺35.1cmで分析した井上和人説では、回廊東西長は320尺前後となるものの、南北長は256尺前後で整った尺を得ることができず、その結果、南北長は東西長の5分の4で設定されたとの苦しい説明を余儀なくされてきた（井上1986）。南朝尺25cm案では、回廊規模の東西・南北の双方を整然とした尺数で捉えることが可能となるのである。

ちなみに、塔と三金堂の配置計画についても、塔心が南面回廊心から130尺に位置し、三金堂については、柱位置は未検出ながら、塔心からそれぞれの基壇心までの距離がいずれも110尺、中金堂基壇心から北面回廊心までが105尺、東・西金堂基壇心から東・西面回廊内側柱筋までがともに100尺となり、やはり整った値を見出すことができる。

ただしこの配置計画では、前述のように東西40尺となる中門を取り込む南面回廊については、東西総長450尺から中門40尺を差し引いた残りの410尺を15尺等間で割り切ることはできないため、柱間調整が必要となる。実際に中門あたりの回廊桁行方向の柱間は乱れを生じていることが図中からも見て取れる。調査成果から柱間の実際を検討できるのは中門付近のみであるが、基本となる15尺のほかに13尺や14尺とみられる柱間もあり、その調整方法は複雑で一様ではない様子が看取できる。当然ながら未検出部分の柱間寸法は推定となるが、結論的には図2のごとく16尺の柱間も用いながら、中門を挟んで東に14間、西に13間を配置しているものと推定する。

南面回廊の柱間がこれほどまでに複雑となる要因は、東西総長450尺という計画値が15尺等間で30間を配する計画値としてあまりにも整いすぎているためである。言い換えれば、総長450尺に門の設置計画は組み込まれていないのであり、実際に北面回廊では、中央間を設げずに、中軸を挟んで東西にそれぞれ15間ずつを15尺等間で乱れなく配置しているものと考えられる。

前述のように山田寺南面回廊では、中門の35尺を計画値に組み入れ、その東・西に柱間寸法15尺で10間ずつを配置することで、総長は335尺となる。回廊の配置計画は、中門を含む南面回廊を優先した結果、明確な門を含まない北面回廊では柱間を微調整して計画総長との調和を図っていた。飛鳥寺回廊の造営はその逆で、単純に柱間の倍数で設計される北面回廊の計画値が優先されることになる。

いずれにしても、総長450尺の中に40尺の中門を組み入れることで、南面回廊の柱配置計画は乱れることになる。40尺の中門を中軸上に置けば、その半分の20尺を東・西双方から減じる必要が生じ、東・西の残りの長さはそれぞれ205尺となる。最もシンプルな案としては、15尺×9間（=135尺）+14尺×5間（=70尺）で、東西14間ずつで収まるはずだが、図上から判断する限り、なぜかそのようにはなっていない。実際には中門心を中軸よ

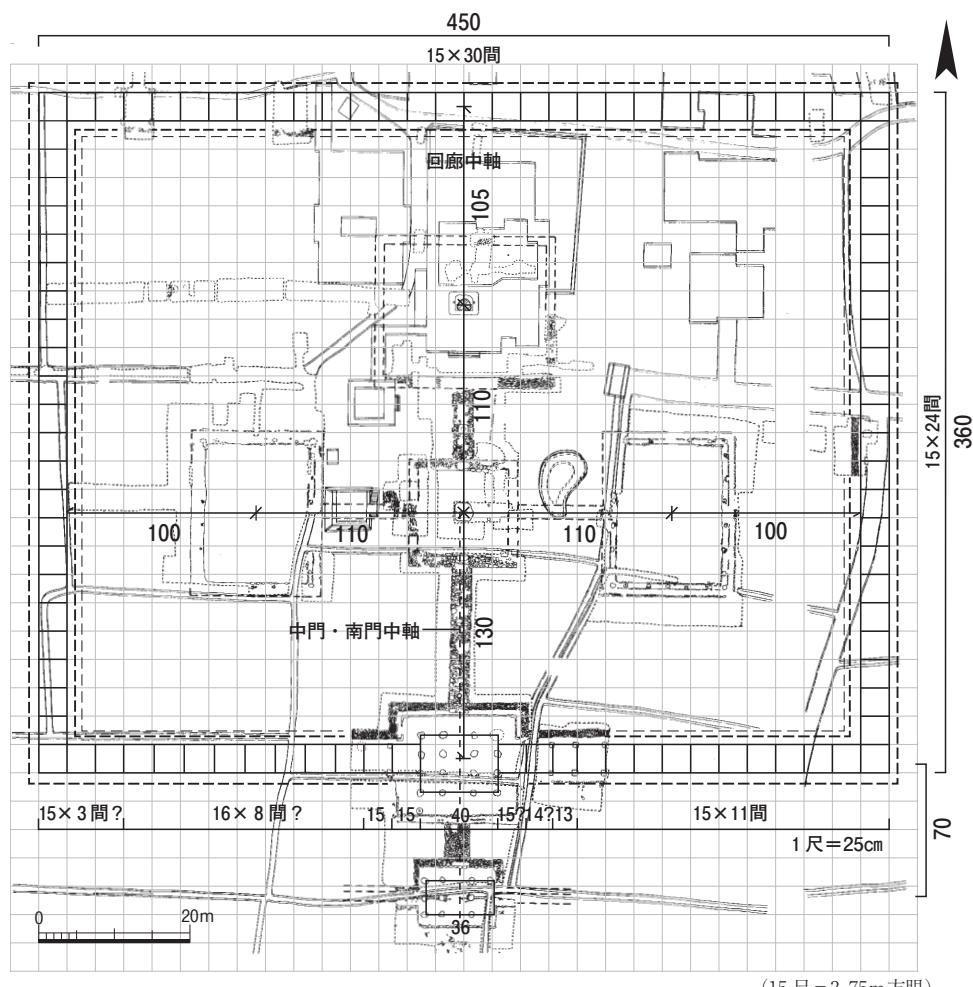


図2 飛鳥寺回廊配置計画の再検討 1 : 1,000

りも2尺西に寄せ、基本となる15尺にくわえておそらく13・14・16尺といった柱間ももちいながら、東は207尺で14間、西は203尺で13間を配置しているとみられる。その理由は判然としないが、塔と中門をつなぐ参道はあきらかに中軸に対して南で西に振っていることからも、なんらかの意図により中門心を中軸よりも西に移したことはたしかとみられる。地形上の制約などの可能性も考慮すべきかもしれないが、南門も回廊中軸よりも2尺西に逸れる中門心に軸を揃えているようである。その造営尺はやはり25cmで、中央間は16尺、端間は10尺、梁行は9尺、中門との心々距離は約70尺となる。中央間16尺が両者で一致することからも、南門も創建当初の造営と理解できる（図3）。

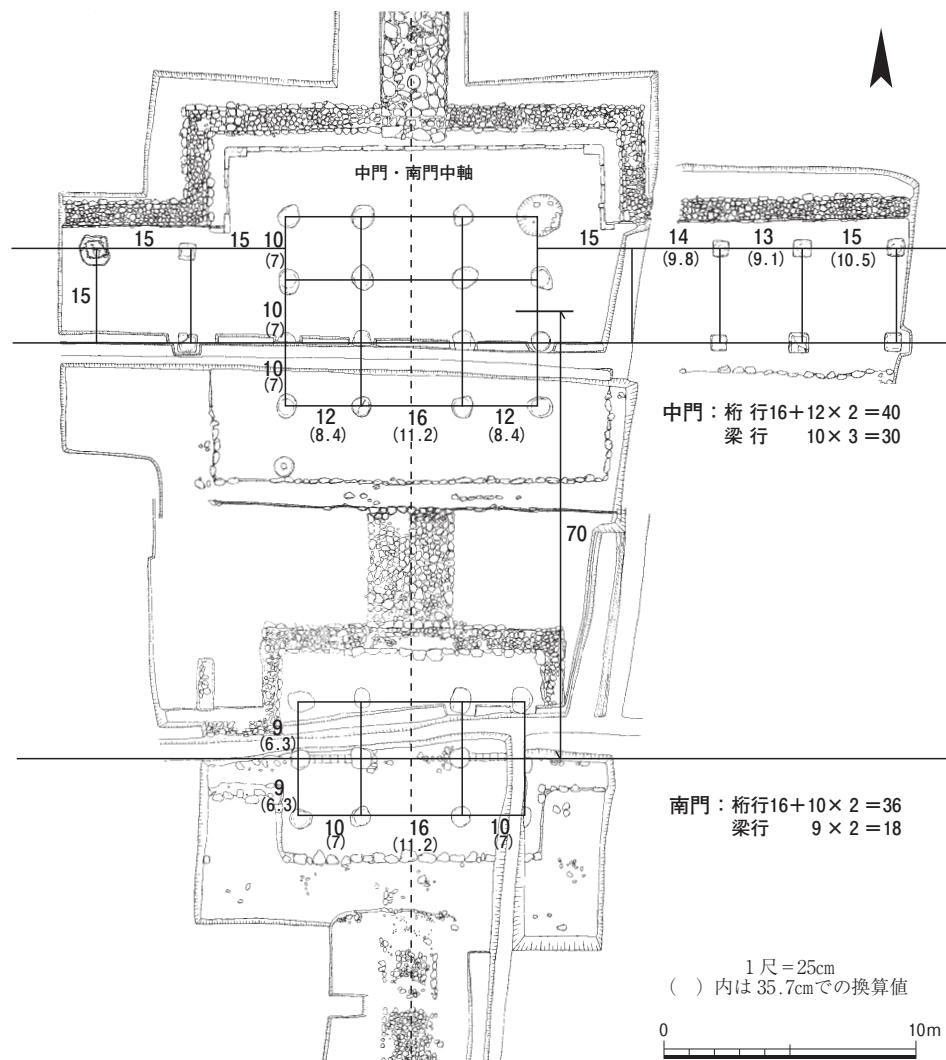


図3 飛鳥寺中門・南門の配置計画 1 : 300

## V 山田寺大垣配置計画の再検討

再び検討を山田寺に戻そう。山田寺の大垣は『学報』が指摘する通り、その造営には29.6cm前後の唐尺が使用されたとみて間違いない。一本柱扉である大垣の基本となる柱間寸法は8尺で、回廊と同様、各面ともに方位に対して1度前後の振れがあるが、大垣の方が幾分振れが小さい。また大垣は、新旧2時期分が検出され、ある時期に改修されているが、その間に造営尺に大きな変化はない。東・西・南・北の各面とも、大垣の検出は部分的ではあるが、各面の調査成果を統合した結論を先に述べると、大垣は東西400尺に対して、南北は626尺となる。『学報』では南北を627尺とみるが、いずれにしても、100尺単位

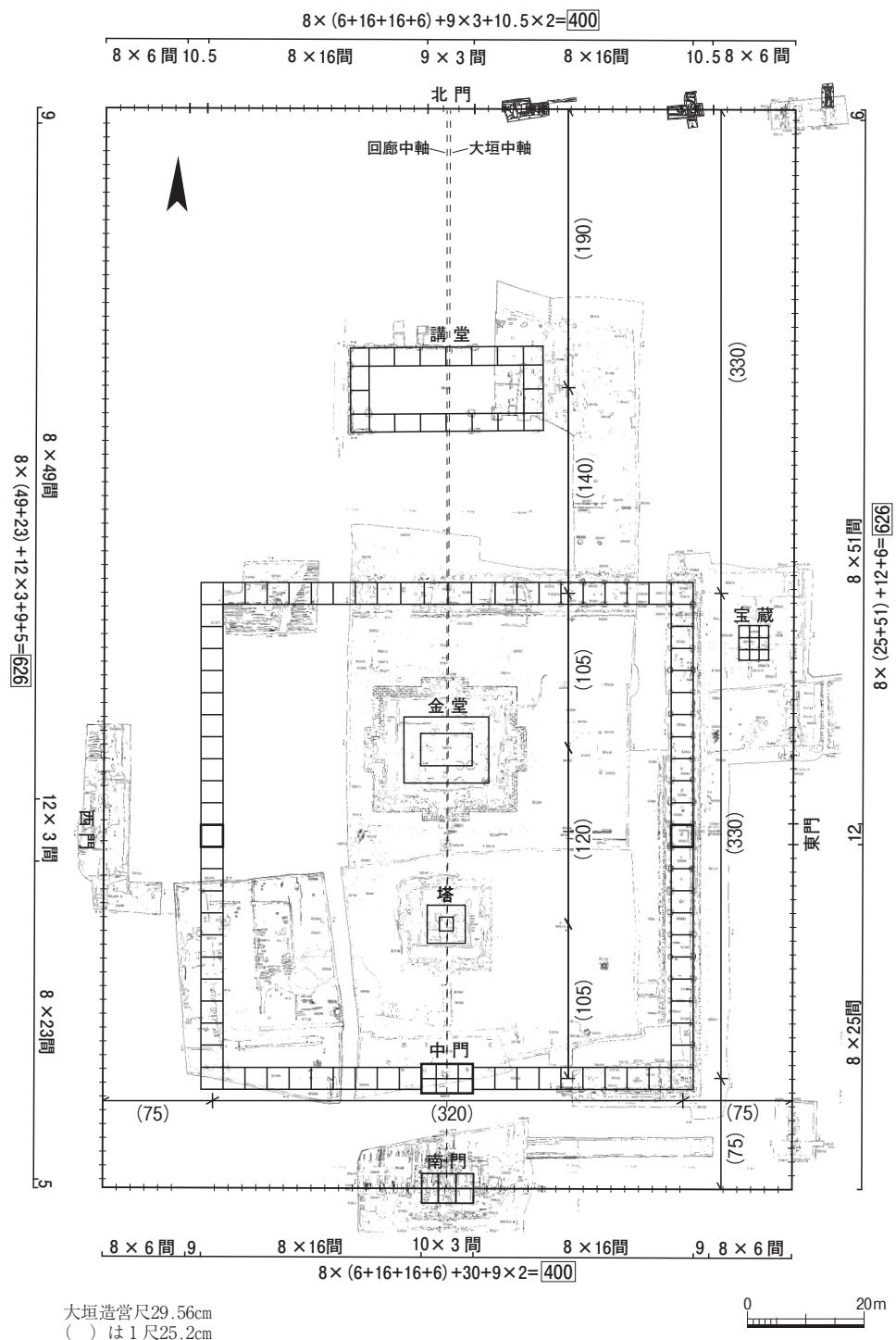


図4 山田寺大垣の配置計画 1 : 1,200

の完数尺となる東西に対して、南北では端数を生じることは間違いない。

完数尺となる東西から確認していくと、南面では中央に桁行3間の南門が開く。南門は当初、掘立柱の棟門であったものを、後に3間×2間の礎石建ちに建て替える。棟門である旧南門は、中央間11尺、両端間8.5尺、東西長は28尺であり、これを除いた旧南面大垣の東西長372尺に対して、『学報』では、門を挟んで東・西にそれぞれ22間分を8尺等間で配置し、1間のみ10尺の通用門を開くと理解する。新南門は桁行10尺等間、東西長は30尺であり、旧南門より東西に1尺ずつ拡張する。そのため、新南面大垣は、旧大垣を踏襲しつつ、通用門はそれぞれ1尺を減じて9尺となる(p.163・165)。もとより南面大垣は、南門周辺を除くと未調査であり、上記の『学報』案も推定の域を出るものではないが、総長400尺の南面大垣から南門東西長を差し引いた残りの距離を8尺で除した際、不等間が生じることは事実であり、位置の特定には至らないものの、東・西に各1カ所、10ないし9尺の通用門（調整間）が存在するとみる『学報』の指摘は妥当である。

一方、南面大垣に正対する北面大垣については、『学報』作成段階では、東北隅部の1間と中軸付近の柱根1基が検出されているのみであったが、筆者も担当者となった2016年度の調査（飛鳥藤原第188-8・11次）では、中軸より東で柱穴の検出地点が増加し、より詳細な検討が可能となった（山本2017、廣瀬ほか2018）。『学報』では、北面大垣は造営時に方位が狂ったことにより総長は399尺となり、その影響から東面・西面大垣も総長が2尺弱異なる結果となり、東面大垣北端の柱間でその補正を行ったと理解する(p.451)。しかしながら、2016年度の調査の結果、北面大垣の方位には顕著な相違は認められないことが判明した（表3・図4）。大垣全体の歪みも問題視するほどではなく、北面大垣も南面と同様に総長400尺とみて大過ない。

その上で『学報』では、中軸付近に27尺3間（9尺等間）の北門の存在を推定したが(p.182)、その点に関しては2016年度の調査成果にもとづく柱配置の復元からも妥当性が追認できた。その場合、南面大垣と同様に東・西に1間ずつ10.5尺の通用門（調整間）が存在することになるが、その位置は柱配置の復元から第188-8次中区より東とみて間違いない。『学報』では南面大垣の通用門の位置を大垣の南を流れる基幹排水路SD625に架かる木橋SX757・758との関係を踏まえ、「西面・東面回廊外の南方」に想定した(p.168)。『学報』挿図(p.447-Fig.161)中における通用門の位置は、門内側の柱位置が西面・東面回廊の外側柱筋の延長線上に図示されているが、北面東大垣では、ちょうど第188-8次中区のすぐ東の1間がそれに対応することになる（図5）。将来の調査で確定することが望まれるが、その位置に通用門が開く蓋然性は高いといえよう。

東面大垣についても、大筋では『学報』における復元案が妥当と考える。『学報』では、回廊東門（扉口SX065）に対応する位置に12尺1間か27尺3間（9尺等間）の東門を想定す

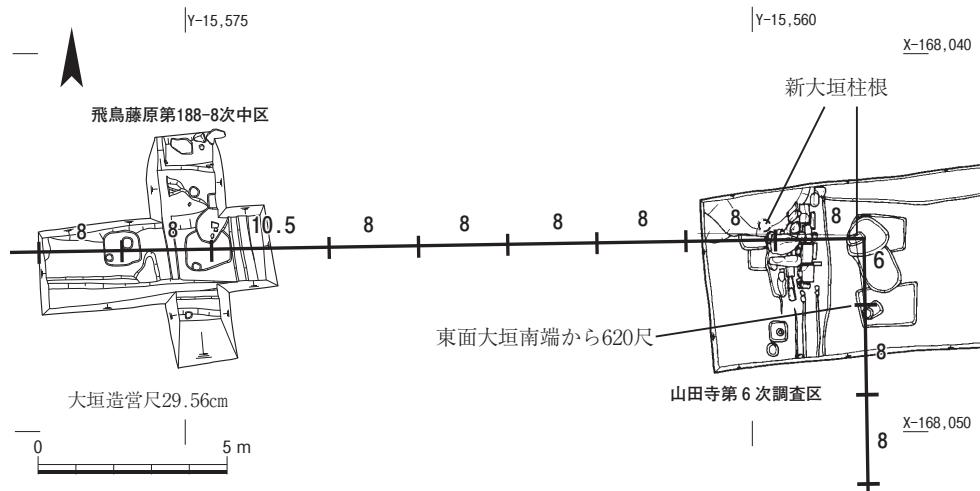


図5 山田寺大垣東北隅の設置状況 1:200

るが（p.177）、15尺1間の回廊東門に対して、大垣東南隅から8尺等間で25間を割り付けた場合の柱位置との対応から、大垣東門は12尺1間とみるのが妥当である。東門の北柱想定位置から東面大垣北端の1間南の柱までの距離は120.6m（408尺）であり、その間に門や調整間ではなく、8尺等間で51間分を配置したものと理解できる。したがって、東面大垣南端から北端1間南までの距離は、8尺×25間+12尺（東門）+8尺×51間=620尺となる。

問題は北端の1間にに対する理解である。『学報』は、北端1間の割付に歪みを認め、方位 $8^{\circ}32'43''$ で柱間寸法6.6尺と理解する（p.448）。前述のように『学報』では、北面大垣の方位が計画よりも傾いて設置されとみており、その結果、北面大垣東端の柱と東面大垣の北から1間南の柱を無理につなぐことになったと理解する。しかしながら、新旧2時期にわたる大垣の柱穴では、建て替えに際して旧い柱位置がおおむね踏襲されるとはいえ、まったく同じ位置に柱が据えられたとは限らない。とりわけ地盤が軟弱な位置では、旧大垣の柱位置を避け、やや離れた場所に新大垣の柱を据えて直している場合も多々見られる。

東北隅の柱根、および『学報』が北面大垣の振れの根拠とした北面大垣東第2柱穴の柱根はいずれも新大垣のものであり、その位置のずれのみをもって、上記のような『学報』の理解を是とするとはできない。ここでは、前述した東面大垣の検討成果にくわえて、精度の増した北面大垣の柱筋復元線を統合し、旧大垣東北隅の位置を図5のように復元した。建て替えにより失われた旧柱位置を厳密に特定することは困難であるが、少なくとも図5の大垣東北隅推定位置は東北隅の旧柱穴および同抜取穴（厳密にはその両者を壊した新柱穴掘方）内に位置しており、既往の調査所見と矛盾するものではない。結論として、東北隅の旧柱は、東面大垣1間南から6尺（1.77m）、北面大垣1間西から8尺（2.36m）に位置すると理解できる。すなわち、北面大垣の総長は前述の東面大垣南端から北端1間南まで

の距離620尺に6尺を加えた626尺に復元できる。

最後に西面大垣については、西面回廊中央部の西方に位置する第8次調査区において12間分が検出されているものの、大垣西北・西南隅は未検出であり、全体像を解明するのは困難である。『学報』では、第8次調査区内の南第1・第2、北第3・第6柱穴内に遺存した4本の柱根の位置から、西面大垣の柱間寸法を他の3面とは異なる7.5尺とみるが(pp.184-186)、検出位置が想定から大きく逸れるのは北第3柱穴の柱根のみであり、隣り合う南の2本については8尺とみて問題ない。北第3柱穴の柱根が新大垣のものである可能性も考慮されるところであり、ゆえに第8次調査区における柱配置の復元も推論にならざるを得ないが、なかでも確実性が高いのは、調査区南半の7基分の柱位置であり、南3間は他の3面の大垣と同様8尺等間とみて問題ない。しかし、その北の3間はあきらかに柱間が広く、いずれも12尺とみられる。前述のように東門は12尺1間とみたが、西門は12尺等間の3間となる可能性がある。

これに対して、『学報』も同様に西門を3間とみるが、『学報』では西面大垣から東へ折れるSA686の存在も考慮して、本稿案よりも西門の位置を1間分南にずらし、また柱間も10尺×3間の30尺とみる。その論証過程は難解であるが、『学報』案では、西面回廊中央間よりも西門心が南に逸れる点に難がある。前述のように、東面・西面回廊は、北面・南面回廊よりも1間分広く23間の奇数間とする。それは中央間に扉口を開くことに起因することが、東面回廊中央間の地覆石に扉を受ける軸摺穴が設けられていることから判明する(SX065)。西面回廊にも同様に扉口(西門)が存在したことはほぼ確実とみられるが、その位置が東面とは異なり中央間よりも南に1間ずれることは想定しがたい。ゆえに、西面大垣を開く西門も回廊東西中軸に対応して設置されていた蓋然性が高いであろう。

いずれにしても、西面回廊は未だデータが乏しく、全容の解明には至らないが、南面・北面・東面大垣の復元に顕著な歪みや構造差を認める必要がないことからも、西面大垣も他の3面と同様に8尺等間を基本の柱間寸法とし、その総長は東面と等しく626尺を計画値としていたとみておくのが妥当と考える。ただし、第8次調査の成果を最大限活かして前述のように調査区内的柱配置を理解するのであれば、おそらく北・南端等での柱間調整が不可欠となる(図4)。この点の検証は、将来の調査の進展に委ねることにしたい。

## VII 山田寺伽藍配置計画と造営過程

以上、長々と山田寺の伽藍配置計画を再検討してきたが、その結論として最も重要なのは、回廊と大垣の間で造営尺が大転換する点である。両者の造営尺の相違自体は既に『学報』が指摘するところであるが、『学報』では1尺30cm前後の唐尺の範疇内の変化と認

識しており、25cm前後の南朝尺から29cm代の唐尺への転換とみる本稿ではその背景の理解が大きく異なってくる。

山田寺伽藍の造営過程は、『学報』が文献史料や所用瓦も踏まえて丁寧に整理するよう、舒明天皇13年（641）に整地を開始し、回廊と金堂から造営が開始されるものの、蘇我倉山田石川麻呂の自害により造寺が中斷。天智朝の一時的な再開の後、再度、造営は頓挫し、最終的に完成へむけての造営が本格化するのは天武朝となる。造営初期に完成したのは金堂と回廊だけになるが、前述のように塔は心礎心の位置が金堂心から120南朝尺の位置にあり、その位置決定は造営初期に遡るとみて間違いない。ただし、柱位置の設定には、前述のように、唐尺が使用された可能性がある。

回廊外にある講堂については、回廊や他の堂塔よりも方位の振れが大きく、礎石には蓮華座はなく、造営尺も29.6cm前後（身舎桁行15尺×6間、梁行14尺×2間、廂10尺）であるため、建設は大きく遅れるとみて間違いない。ただしその位置については、唐尺ではあらゆる場所から測定しても有意な数値を得ることができない。唯一、北面回廊心から南朝尺25.2cmの140尺の近似値（約139尺）で講堂心までの距離を捉えることができる。

宝蔵についても、『学報』は所用瓦から天武朝の創建としつつも、使用尺や回廊との距離からその位置決定は天武朝以前にさかのほる可能性を考える（p.453）。礎石は積直しが確認されているが、その位置を造営尺25.2cmで検討してみると、桁行は8尺等間、梁行はやや狭い嫌いもあるが7尺等間で捉えることができ、礎石位置は造営開始期のものを踏襲している可能性がある。東面回廊と宝蔵の側柱間が25.2cmの約30尺であることからも、宝蔵の位置決定も造営開始期に遡るとみられる。

このように、金堂以外の堂塔は造営再開後に建設が本格化するものの、その建設位置については、南朝尺で造営開始当初に設定されていたものと理解できる。宝蔵については、礎石据付位置も南朝尺で設定されていた可能性があるが、講堂については造営尺が唐尺に転換していることはあきらかで、塔もその可能性がある。

問題となるのは、唐尺で柱が配置されたことが間違いない大垣の設置時期についてである。『学報』は、旧大垣が礎石立ちの新南門よりも下に位置することや、東面大垣のすぐ東を流れる7世紀中頃から後半の基幹排水路との一体性を考慮して、旧大垣の設置を金堂や回廊と同じく造営開始当初とみる。その結果、前述のように、回廊の造営尺30.24cmと大垣の造営尺29.57cmを同時期の工人差として理解する（p.453）。しかし、回廊の造営尺を南朝尺25.2cmとみる本稿の立場からは、両者の造営尺の差があまりにも大きすぎることになり、回廊と旧大垣は同時期の所産とは考え難いことになる。無論、遺構の重複関係、ひいては相対的な遺構変遷に変更の余地はないが、新南門と新大垣の設置をともに天武朝とみれば、旧大垣の設置はそれよりも古い天智朝に位置づけることも可能である。

この点に関して、いささか皮肉的な引用にはなるが、『学報』は、「創建期（造営開始期：筆者注記）における掘立柱大垣の工人の用いた造営尺と、天武朝における礎石建ち建物の工人が用いた造営尺が近似し、創建期における礎石建ち建物の工人の造営尺がむしろ特殊な存在であった」（p.453）と述べる。この『学報』が自ら露呈したともいえる矛盾は、「創建期」の造営尺を南朝尺、造営再開後の造営尺を唐尺と捉え、旧大垣の設置も塔の造営に着手した天智天皇2年（663）頃とみることで完全に氷解する。

このように、本稿では『学報』とは異なり、旧大垣の設置を天智朝とみる。大垣は天智朝に一旦、立柱されたものの、造営の再中断により棟上げには至らず、最終的に天武朝に柱を建て替えて完成したと考える。ただし、その設置位置自体は、塔や講堂、宝蔵などとともに、造営開始期に決定されていたとみる。

その証左となるのが、唐尺で626尺となる大垣の南北長である。大垣の東西長400尺に比べるとあまりに中途半端な数値であるが、前述のように、大垣の配置に顕著な歪みを想定する必要はなく、測量誤差などに基づくものとは考え難い。東面大垣南端から北端2基目までは620尺で整然とした柱配置が復元できるだけに、わざわざ北端の6尺をくわえて総長を626尺とした理由は、施工技術の問題とは別のところにあると考えざるを得ない。

結論を述べると、北面大垣は、北面回廊心から南朝尺25.2cmの330尺で設定されたものと考えられる。伽藍中軸と北面大垣との交点部分は未検出であり、その座標値を図上から算出すると  $X = -168392.36$ 、 $Y = -15354.22$  となる。これと伽藍中軸上の北面回廊心  $X = -168475.42$ 、 $Y = -15353.57$  との距離  $83.06m$  を  $330$  で除すると  $25.17cm$  の値が得られるのである。今後の調査の進展により数値に若干の変動は見込まれるもの、北面回廊－北面大垣間が南朝尺の330尺であることは動かないだろう。注目すべきは、この330尺という値は回廊の南北心々距離そのものなのであり、言い換えれば、寺域北限となる北面大垣の位置は造営開始当初に回廊南北長の2倍で設定されたことになる。しかしながら、造営再開後に造営尺が唐尺に転換したため、その南北長を唐尺に置き換えて柱位置を割り振った結果、大垣南北長は唐尺626尺という中途半端な値になったと考えられる。

補足すると、大垣南北長の626尺という数値は、当然、南面回廊心から南面大垣までの距離を含んでいる。南面、東面、西面大垣は、それぞれ正対する回廊心から南朝尺25.2cmのおよそ75尺の距離にある。したがって、大垣南北長は、南朝尺では  $330 \times 2 + 75 = 735$  尺であり、実長は  $735 \text{ 尺} \times 0.252m = 185.22m$  となる。これを唐尺に変換すると、 $= 626 \text{ 尺} \times 0.2959m$  となり、念頭におく造営尺の近似値が得られるのである。

では大垣東西長が400唐尺という整った値となっているのはなぜであろうか。東面・西面大垣が同様に創建当初に南朝尺25.2cmで設定されたと考えた場合、大垣東西長は回廊東西320尺 + 両大垣までの距離75尺  $\times 2$  で、その総長は470南朝尺 ( $\times 0.252 = 118.44m$ ) とな

る。これを唐尺に変換すると400尺 ( $\times 0.296 = 118.40\text{m}$ ) となり、両者の実長はほぼ一致する。南北長のあり方からは、造営尺の変換幅と当初計画値に相関性があったとは考え難く、両者の一致は偶然ということになる。現段階では、大垣の東南・西南隅は未検出であるので、実際の数値には若干の変動が生じる可能性もあるが、復元値ながら両者の計画値が驚くほど一致すること、その一方で、7世紀後半から8世紀初頭にかけての造営尺は、各遺跡単位で29cm代前半から後半までの間で変異することが通例であることからすると、再開後の造営に携わった工人たちは当初計画の470南朝尺が400唐尺に近似することを十分認識した上で、造営尺（唐尺）の値を微調整して用いた可能性も考えられよう。

## VII 初期寺院における南朝尺の使用とその問題

本稿では、飛鳥寺や山田寺という日本を代表する初期寺院において、造営開始当初は25cm前後の南朝尺が使用されていた可能性を指摘した。本稿の理解は、飛鳥時代開始当初から36cm前後の高麗尺での土地測量の存在を主張してきた従来の説との乖離が著しいため、ここで視野を広げて、その妥当性や派生する問題について論じておく。

まず、寺院以外の建築遺構との関係についてであるが、古墳時代から古代にかけての建築遺構を検討した道上祥武によると、25cm前後の南朝尺は5世紀後半の大型建物で使用が確認でき、長さをやや拡大しつつ、7世紀中頃まで使用が継続するという。一方で高麗尺は、現状、古墳時代の建築遺構では明確な使用例を確認できないと述べる（道上2022）。今後、さらに良好な検出事例の増加をまつ必要があるが、道上の指摘は、本稿における高麗尺での初期寺院造営に対する疑惑とも響き合う。

これに対して、岸本直文は、5世紀後葉に百済系横穴式石室を通じて高麗尺が流入し、さらに6世紀末の飛鳥寺の建立時に百済工人を通じて高麗尺が再び導入されたとみる。大宝令以前の「高麗尺」による6尺1歩での田地の計量を念頭に、同様の土地測量が飛鳥時代前半にも存在した可能性を追究するなかで、飛鳥寺、百済大寺（吉備池廃寺）、山田寺を取り上げ、これらを中心伽藍が高麗尺の步数で割り付けられたと主張する（岸本2020b）。しかしながら、柱配置が不明な吉備池廃寺はおくとしても、飛鳥寺、山田寺の中心伽藍の柱配置は、高麗尺でも唐尺でも整合的には理解できない点は先に詳述した通りである。

そもそも、百済に技術系譜が求められる横穴式石室や初期寺院の造営尺が、伝播元の百済においても36cm前後であったかどうかは、既往の研究では十分な検証がなされてきていない。筆者自身は令大尺35.4cm前後の存在までを否定するものではないが、令大尺=高麗尺を未検証のまま大宝令以前に遡らせることへの懸念は、新井宏が主張する通りと考える（新井1992）。『令集解』にみる「高麗法」「高麗術」も、問答の回答者たる幡による「尺作

長大」への一解釈に過ぎないのであって、今大尺の由来については別途、遺構の実態にもとづく丁寧な検証が求められよう。

これに対して、近年、百濟の寺院研究でも、南朝尺使用の可能性が追究されてきているようである。例えば、7世紀前半創建の王室寺院である益山・弥勒寺では、近年、復元整備にむけた検討において、南朝尺を用いた建築遺構の分析成果が公表されており、礎石間の距離や基壇規模から1尺24.3~25.1cmが設計値として提示されている。(大韓民国国立文化財研究所・益山市2017)。残念ながら各院回廊の創建期の礎石据付位置は後世の改変もあり、発掘調査報告書では詳しく図示されておらず(大韓民国文化財管理局1989)、柱配置計画の全体像を踏まえた造営尺の検討は困難である。

一方、2001年から約20年を要して実施された西石塔の解体修理では、舍利莊嚴具が納められた心柱石第一段の上面において、石材加工ないしは石塔構築の基準線として引かれた墨線が確認された(大韓民国国立文化財研究所・全羅北道2014)。石材自体が50cm四方に加工されており、墨線はその上面中央を4分割するように25cm単位で正しく引かれている(図6)。このことを筆者自身、2014年の現地訪問時に自らの手で計測して確認することができた。

その上で、発掘調査報告書で公表されている東院・中院金堂の礎石位置、および基壇の平面規模について改めて検討してみたところ、図7のごとく、基壇外装の細部においてまで、1尺25cm前後を基準とする造営計画の存在を読み取ることができた。回廊も含めた伽藍全体の検討は今後の課題とせざるを得ないが、百濟の寺院造営で南朝尺が使用された蓋然性は極めて高いといえる。であるならば、その技術的影響下で始まった日本の初期寺院の造営に南朝尺が使用されていたとしても何ら支障はないことになる。

次に問題となるのは、唐尺への転換時期である。岸本直文は、いわゆる岩屋山式石室の展開過程において、高麗尺から唐尺への転換がみられるとして、岩屋山式石室を採用した各古墳の被葬者論も踏まえ、かつ山田寺金堂も唐尺とする『学報』案にも依拠しながら、620年代から630年前後に高麗尺から唐尺への転換点があるとした。(岸本2020a)。しかしながら、岸本の被葬者論を根拠とした各古墳の年代比定も推論の域を出るものではなく、また山田寺造営開始当初は、唐尺はまだ導入されていないとする本稿の主張が認められるのであれば、年代の定点は大きく揺らぐことになる。

前述のように、山田寺では天智朝の造営再開時に唐尺が導入されたと理解できる。この点を重視するならば、我が国における唐尺の導入は山田寺造営中断期間にあたる7世紀中

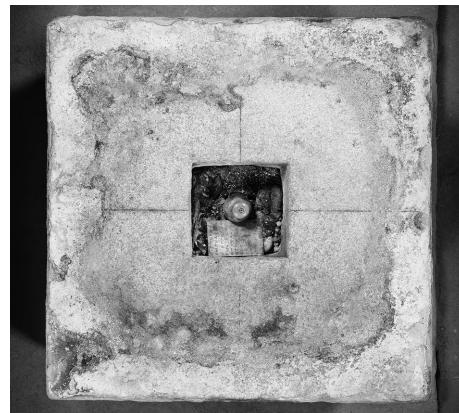
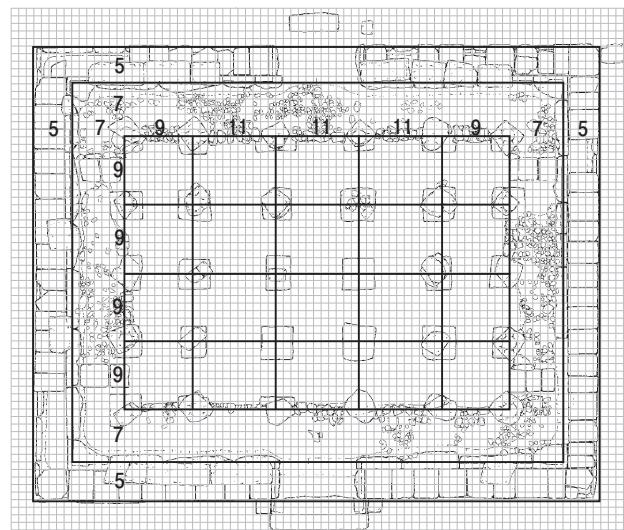
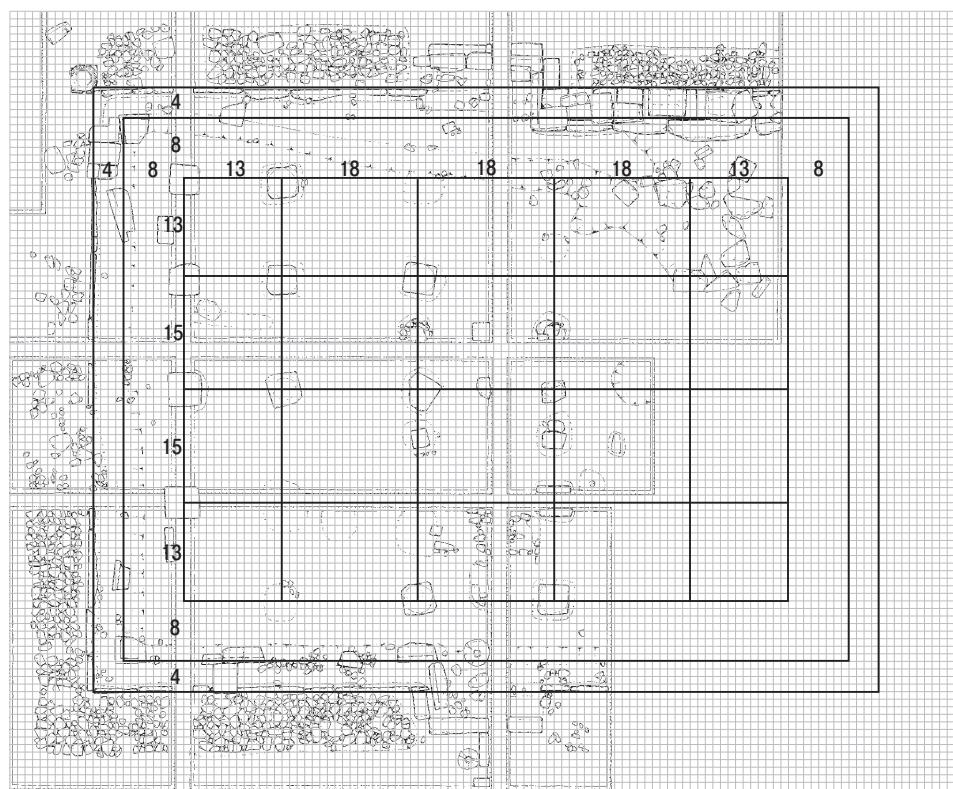


図6 益山・弥勒寺西石塔心柱石第1段上面



東院金堂 柱行51×梁行36 基壇羽目石間65×50 延石間75×60 (25cm方眼)



中院金堂 柱行 80× 梁行 56 基壇羽目石間 96×72 基壇延石間 104×80 (25 cm方眼)

0 5 m

図7 益山 弥勒寺東院・中院金堂の造営計画 1 : 250

頃のどこかという構図が描けることになる。無論、山田寺の造営過程のみで結論が下せる問題ではないが、山田寺造営期間中における南朝尺から唐尺への転換という図式は、わが国における唐尺導入時期を考える上で重要な定石となることは間違いない。

## VIII おわりに

擱筆にあたり、本稿における検討成果の要点をまとめておく。

- ①641年開始とされる山田寺の造営では、当初、1尺25.2cmの南朝尺を造営尺として、金堂と回廊の建設が進められた。回廊は心々で東西320尺、南北330尺で計画された。
  - ②山田寺の造営は、蘇我倉山田石川麻呂の死により造営が中断するが、造営開始当初に塔や講堂、宝蔵や大垣の位置も南朝尺で設定されていたとみられる。北面大垣の位置は、北面回廊心から回廊南北長（南北心々距離）に等しい330南朝尺で設定された。
  - ③天智朝の造営再開時に、造営尺は1尺29.6cmの唐尺に転換する。735南朝尺の大垣南北長に対して、唐尺を用いて柱が配置された結果、大垣南北長の割付は626唐尺という中途半端な値となった。
  - ④25cm前後の南朝尺の使用は、わが国最初の本格的寺院である飛鳥寺の回廊とその内部の堂塔の造営でも認められる。百濟の寺院造営でも南朝尺が使用されていた蓋然性が高く、今後、飛鳥寺造営期にまで遡ってその系譜を追究する必要がある。
  - ⑤南朝尺から唐尺への転換時期については、現状では7世紀中頃とみておくのが穩當である。高麗尺については、少なくとも飛鳥寺や山田寺で使用された形跡は見出し難い。
- 以上のような本稿の主張が正鶴を射ているとすれば、従来の高麗尺論は、その淵源や系譜、令大尺との関係性について、根本的な見直しを迫られることになろう。高麗尺論は、法隆寺再建・非再建論争のなかで取沙汰され、やがて飛鳥寺の伽藍に高句麗・清岩里廃寺からの影響をみる解釈のなかで補強されてきたという経緯がある。しかし、これまでの日本古代の尺度論が、高麗尺か唐尺かの二者択一論であったことを踏まえると、飛鳥寺における高麗尺の「発見」も、つまるところは、唐尺に対する高麗尺の相対的な適合性をみる議論に過ぎなかったといえる。
- そもそも、飛鳥周辺における寺院・宮殿の区画割りに高麗尺での計画をみる従来の説は、各区画の総長のみを抽出し、それに対する高麗尺の適合性を論じるものであって、その際、個々の柱間寸法との関係はほとんど考慮されることはない。しかしながら、溝口明則が主張し、青木弘も引用して強調するように、「造営尺度を特定する作業は、同時に設計計画（寸法計画）の手順の復原なしには不可能である」（溝口2012：p. 6、青木2022：p.73）。寺院・宮殿の区画施設の場合、個々の柱間寸法と建物総長に合理的な関係が見出せるかどうか

かが方法論として最も重要なのであり、本稿でもこの点を重視して検討をおこなってきた次第である。

尺度の議論には緻密で繊細な分析が不可欠となる一方で、丹念な追究作業を経ることで古代人の高度な造営計画や設計理念に迫ることができるのもまた事実である。今後も、中国、朝鮮半島の状況も視野にいれつつ、さらに広い視野から研鑽を重ねたい。

## 参考文献

- 青木弘 2022 「横穴式石室の企画・尺度論の現状と展望」『人・墓・社会—日本考古学から東アジア考古学へ—』土生田純之先生退職記念事業会編
- 新井宏 1992 『まぼろしの古代尺 高麗尺はなかった』 吉川弘文館
- 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学報第41冊
- 井上和人 1986 「飛鳥京城論の検証」『考古学雑誌』第71巻第2号
- 岸本直文 2020a 「大化の薄葬令による古墳の変化」『難波宮と大化改新』 和泉書院
- 岸本直文 2020b 「難波長柄豊崎宮と京の割り付け」『難波宮と古代都城』 同成社
- 奈良国立文化財研究所 1958 『飛鳥寺発掘調査報告』 奈良国立文化財研究所学報第5冊
- 奈良文化財研究所 2002 『山田寺発掘調査報告』 奈良文化財研究所学報第63冊
- 奈良文化財研究所 2003 『吉備池廐寺発掘調査報告』 奈良文化財研究所学報第68冊
- 廣瀬覚ほか 2018 「山田寺北面大垣の調査—第188-11次」『奈良文化財研究所紀要2018』
- 溝口明則 2012 『法隆寺建築の設計技術』 鹿島出版会
- 道上祥武 2022 「建築遺構からみた古墳時代から古代の尺度の変遷」『古代学研究』第231号
- 薮田嘉一郎編訳注 1969 『中国古尺集説』 総芸舎
- 山本孝文 2002 「百濟泗沘期石室墳の階層性と政治制度」『韓国考古学報』47（翻訳・改稿のうえ、「百濟後期石室墳の階層構造と官制」として2017『古代朝鮮の国家体制と考古学』 吉川弘文館に所収）
- 山本亮 2017 「山田寺北面大垣の調査—第188-8次・11次」『奈良文化財研究所紀要2017』
- 韓國文
- 大韓民国国立文化財研究所・全羅北道 2014 『益山弥勒寺址石塔舍利莊嚴』
- 大韓民国国立文化財研究所・益山市 2017 『益山弥勒寺址建築遺構保存整備計画』
- 大韓民国文化財管理局 1989 『弥勒寺 遺跡発掘調査報告書 I』
- 中国文
- 丘光明 1992 『中国歴代度量衡考』 科学出版社

## 挿図出典

- 図1、4：奈良文化財研究所2002 Pl. 2～16を下図に筆者作成
- 図2：奈良国立文化財研究所1958 PLAN 2を下図に筆者作成
- 図3：奈良国立文化財研究所1958 PLAN 8・9を下図に筆者作成
- 図5：奈良文化財研究所2002 Pl. 2、山本亮2017 図177を下図に筆者作成
- 図6：大韓民国国立文化財研究所・全羅南道2014 写真1～9を転載
- 図7：大韓民国文化財管理局1989 図版編 図面4・8を下図に筆者作成