

「古韓尺」で作られた纏向大型建物群

―尺度が語る年代観と高句麗との関連―

あら
ひろし
新井 宏

(数理考古学者・
前韓国国立慶尚大学招聘教授)

二〇〇九年十一月、纏向遺跡の発掘概要が奈良県桜井市教育委員会によって発表され、東西に直線状に並ぶ建物群の配置関係や桁行・梁行が明らかにされた。その中でも、建物Dと名付けられた東西四間（一九・二メートル）×南北四間（一二・四メートル）の大型建物は「卑弥呼の宮殿か」とする見解もあり、大きな反響を呼んでいる。

実は、筆者にとっても、このニュースは極めて衝撃的なものであった。待ちに待っていた「尺度を語り得る最古の遺跡」がここに出現したのである。何よりも、整然とした配置関係と大型建物Dの桁行・梁行の計測値は、従前の古墳などの計測値に較べると、精度の点で、はるかに良質である。早速、「纏向遺跡第一六六次調査現地説明会資料」（桜

井市二〇〇九）を入手し解析を試みた。

そして、その解析結果も衝撃的であった。とにかく、この建物群は、纏向地区に存在する纏向石塚古墳、矢塚古墳、東田大塚古墳、ホケノ山古墳、箸墓古墳、さらには近辺にある崇神陵（行燈山古墳）、景行陵（渋谷向山古墳）、桜井茶臼山古墳、メスリ山古墳などと共に、完全な形で「古韓尺」で作られていたことが判明したのである。

その上、解析の過程で得られた「後漢尺」や「魏尺」が「纏向遺跡では使われていなかった」という結論は、纏向遺跡の年代観についても貴重な資料を提供し得ることが判った。

このような研究内容は、当然、レフリー付きの「研究誌」

に投稿するのが筆者の立場である。しかし、その場合には、掲載までかなりの時間を要するのが通例である。少しでも早く紹介したい。その結果として、『邪馬台国』に掲載をお願いすることにしたのである。

したがって、内容的には全て、研究誌への論文に準じているが、読み易さも考慮し、一部の出典の紹介を簡略化したり、解説等も付け加えた記述としている。

1 纏向建物群の計測値

今回、発掘された纏向建物群は、纏向遺跡でも比較的古い段階（庄内式期）の遺跡が密集する部分にある。現地説明会資料によれば、建物群は西から建物A、建物B、建物C、建物Dと名付けられ、その主軸がほぼ直線上にある。紙面の関係で、現地説明会資料の内、建物の主要部分についてののみ図1に示す。

これら建物群の計測値については、縮尺からも知ることができ、その主要部分については、本文中でも明記されている。全ての数値を抜き書きすると次のようになっている。

建物A	東西（梁行）	四・八 _{メートル}
建物B	南北（桁行）	五・二 _{メートル}
	東西（梁行）	四・八 _{メートル}

建物C 南北（桁行三間） 八・〇_{メートル}

東西（桁行二間） 五・二_{メートル}

建物D 南北（桁行四間） 一九・二_{メートル}

東西（梁行二間） 六・二_{メートル}

東西は四間二・四_{メートル}に復元

建物Bと建物Cの間隔 五・二_{メートル}

建物Cと建物Dの間隔 六・四_{メートル}

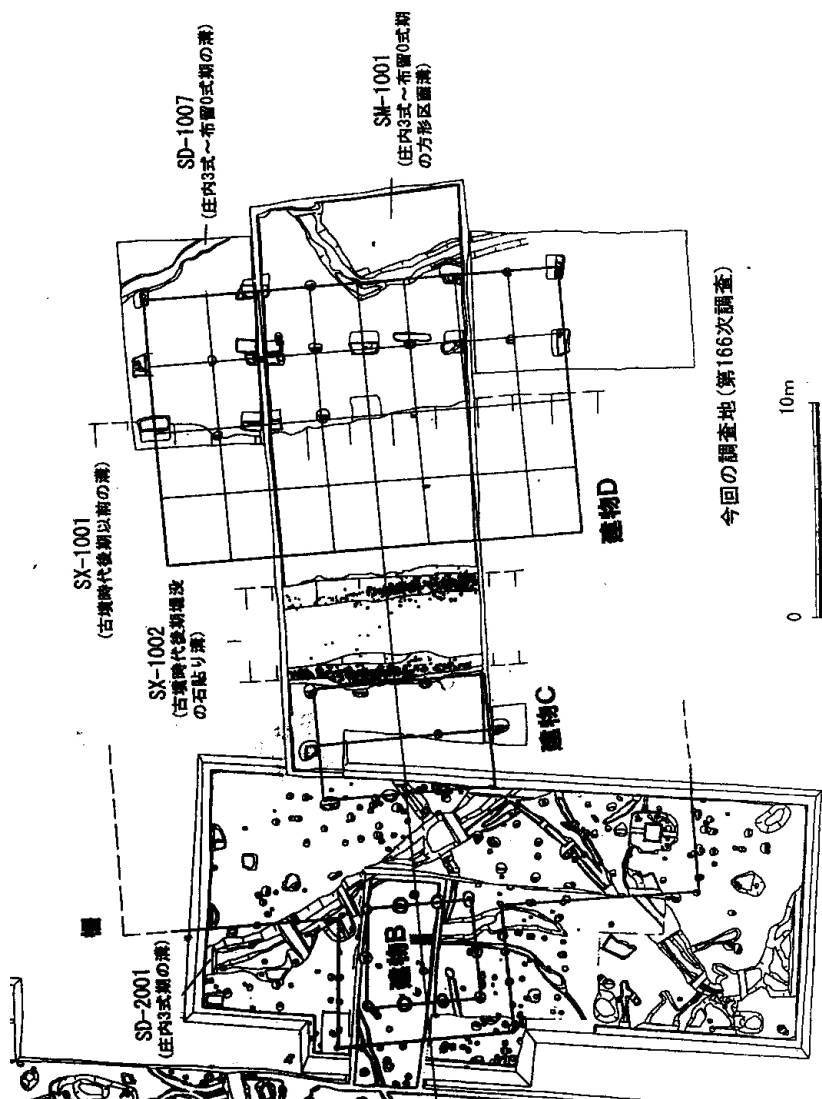
この他、建物Bと建物Cを囲むような形で柵が検出されており、図測をすると建物Bの部分の柵間隔は八・〇_{メートル}、建物Cの部分の柵間隔（復元）は二六・八_{メートル}である。

以下、示された計測値について、どのような尺度が用いられたか検討する。

なお、偶然のことではあるが、弥生中期の池上曾根大型掘立柱建物の桁行も一九・二_{メートル}である。しかし、池上曾根の場合、柱の間隔が不定であり、尺度を論ずるのに隘路となっていた。したがって、今回は直接言及しないが、今後のために留意しておきたい。

2 検証すべき尺度

纏向遺跡の時代を考えると、検討すべき中国系の尺度は「後漢尺」と「魏尺」と「晋尺」である。それらに前後する「前漢尺」と「南朝尺」を加えて、『中国歴代度量衡考』



第162次調査 (H20年度)

図1 纏向遺跡第166次と第20次・第162次調査の配置図 (一部)

表 1 検討すべき中国尺の尺長分布 (cm)

尺長 (cm)	前漢尺	後漢尺	魏尺	西晋尺	東晋尺	南朝尺
22.0						
22.1						
22.2		1				
22.3						
22.4						
22.5						
22.6						
22.7						
22.8		3				
22.9	1	4				
23.0	5	15				
23.1	1	6				
23.2	2	6				
23.3	1	10				
23.4		8				
23.5	1	10				
23.6	1	6				
23.7		5				
23.8		3	3			
23.9		1				
24.0		1				1
24.1		1				
24.2			1	1	2	
24.3			1	1		
24.4						
24.5		1		4	1	
24.6						
24.7						1
24.8						2
24.9	1					1
25.0						1
25.1						
25.2						1

(丘一九九二)に基づき、出土尺などの尺長の分布を整理したのが表1である。

中国の尺度が時代と共に長尺化している状況や、同一時期であっても、地域差などによって一〜二ミリメートルの差が存在していたことを見とることができであろう。

しかし、後漢尺については、その大部分が二三・三センチ前後に集中しているのが、代表値として、この値を採用することには問題ないであろう。一方、魏尺については、長尺化の最中にあり、初期には

二三・八^{サシ}、西晋に近づく二四・三^{サシ}になっている。必ずしも安定していたわけではないが、一応二四・〇^{サシ}として置く。

なお、中国とは別に、朝鮮半島においては、筆者の提唱している「古韓尺」が存在していた。高句麗の四世紀の積石古墳に明瞭に見られることから推定すると、その始まりが三世紀以前にあったことは十分に予測できる。その尺長は二六・七^{サシ}である。

以上、整理すると、検討すべき尺度は、後漢尺の二三・三^{サシ}、魏尺の二四・〇^{サシ}、古韓尺の二六・七^{サシ}の三種類である。

ところで、建物の尺度を検討する場合は、「尺の単位」のみではなく、その上位単位の「間」や「歩」についても検討することが有効である。中国や日本の度量衡史を見れば、柱間については「尺」が基本であるが、建物の大きさには「間」や「歩」が併用されている。「間」も「歩」も各尺度の六尺である。したがって、後漢尺の歩は一・四〇^{サシ}、魏尺の歩は一・四四^{サシ}、古韓尺の歩は一・六〇^{サシ}であり、建物については「尺」の他に「歩」でも一致していることが、より整合性が高いと見なせるのである。

言うまでもなく、地を測る場合は、中国でも日本でも「尺」を使用した例はほとんど無く、記録によるかぎり基本的に「歩」である。魏志倭人伝でも卑弥呼の冢は百歩

と表現されている。

その意味では、古墳の尺度論において、墳丘長二〇〇尺とか後円部径一〇〇〇尺などとする主張があるが、度量衡史の見地からは甚だ疑問である。少なくとも、そのような主張をするに当たっては、地を測るのに「尺」が用いられた事例について事前に検証することが必要であろう。

しかしながら、本報においては、このような従前の主張にも配慮しながら、纏向の建物や古墳の尺度問題を検討する。

3 纏向建物群と後漢尺・魏尺・古韓尺の関係

纏向の建物群において示された十一種類の計測値について、後漢尺、魏尺、古韓尺の適合状態を検討して表2の上欄部分に示す。

一致度の評価に当たっては、柱間の場合は「尺単位」までを原則とし、一〇・五尺や一一・五尺などは採用しない。また、柱間よりも大きい建物の総桁行や相互間の距離についても「尺単位」を原則とするが、三三尺とか五二尺などの場合は、三〇尺とか五〇尺の場合より一致度が劣ると見なすのは当然である。ただし、例えば、一八尺、三六尺、四八尺などの場合は、上位単位の三步、六歩、八歩となるので、むしろ良い一致と見なす。

表2には、各尺度による復元案を示し、その復元長と報告数値の差を考慮しながら、総合判定を◎、○、×で示している。◎は文句なしの一致、×は全く一致しないことを意味している。

以下、各尺度についての適合状況について示す。

「後漢尺」最も重要な建物Dの桁行が全く一致していないばかりでなく、全体としても◎が一つもなく、使用された形跡を全く認めない。このことの意味するところは極めて大きい。もし、中国尺の使用を前提とするならば、纏向遺跡、特に建物Cと建物D（資料によれば庄内式期古相）の築造時期は、後漢期に遡ることはなく、西暦二二〇年頃以降のこととなる。これは庄内式期を二世紀代の始まりとする多くの見解に矛盾する。

「魏尺」全体的に見て、建物群に関しては、非常に良く一致している。この限りでは、魏尺案は十分に成立する。しかし、ここで問題となるのは魏尺が二四・〇センチに到達した時期である。尺度の長尺化現象を考慮すると、二四・〇センチの尺長は魏の中期、すなわち卑弥呼遣使の西暦二四〇年頃に使われ始めたと見るべきであり、そうなると思えば、遣使の時に持ち帰った尺を使ったと考えるのが自然であろう。そうであるなら、庄内式期の古相は西暦二四〇年以降に位置付けなければならず、現行の年代観と大きな乖離を生ずる。したがって、魏尺説と庄内式期の始まりを二世紀

とする説は両立し得ない。

「古韓尺」尺の単位ばかりでなく歩の単位でも古韓尺が良く一致している。建物Dの梁行では、やや疑問の結果となっているが、実際には六・二^{メートル}に対して〇・二^{メートル}の差異であり、計測値の誤差と見ることもできる。それを除けば、完全と言えるほど良く一致しており、魏尺の場合よりも一程度が高い。すなわち、古韓尺が用いられた可能性が極めて高いのである。

4 纏向型古墳と後漢尺・魏尺・古韓尺の関係

今回発掘された纏向遺跡の周辺には、纏向型古墳として知られている纏向石塚古墳、矢塚古墳、東田大塚古墳を初めとして、ホケノ山古墳、箸墓があり、纏向古墳群を形成している。これらの古墳についても、纏向建物群と同一系の尺度が用いられたとするのが尺度論では常識であり、前項と同様に、後漢尺、魏尺、古韓尺の「歩」について、古墳の墳丘長、後円部径、前方部長の三項目の適合状態を整理して表2の中欄部分に示す。

検討の基礎となる古墳の計測値については、報告書によって多少差異があるので、恣意的になることを避けるため、奈良文化財研究所のデータベースで『集成』として示された値をとっている。ただし、纏向石塚古墳の場合は第

表2 後漢尺、魏尺および古韓尺の纏向遺跡への適合度

纏向建物跡の構成		長さ (m)	後漢尺 (23.3cm)			差	適 合	魏尺 (24.0cm)			差	適 合	古韓尺 (26.7cm)			差	適 合
			尺	歩	m			尺	歩	m			尺	歩	m		
A 建物	東西	4.8	20		4.7	0.1	○	20		4.8	0	◎	18	3	4.8	0	◎
B 建築	南北	5.2	22		5.1	0.1	○	22		5.3	0.1	○	20		5.3	0.1	○
	東西	4.8	20		4.7	0.1	○	20		4.8	0	◎	18	3	4.8	0	◎
C 建築	東西 3 間	8.0	33		7.7	0.3	×	33		8.0	0	○	30	5	8.0	0	◎
	南北 2 間	5.3	22		5.1	0.2	×	22		5.3	0	○	20		5.3	0	◎
D 建築	桁行 4 間	19.2	80		19.6	0.4	×	80		19.2	0	◎	72	12	19.2	0	◎
	梁行 2 間	6.2	26		6.1	0.1	○	26		6.2	0	○	24	4	6.4	0.2	○
建物 B と建物 C の間隔		5.2	22		5.1	0.1	○	22		5.3	0.2	×	20		5.3	0.1	○
建物 C と建物 D の間隔		6.4	27		6.3	0.1	○	27		6.5	0.1	○	24	4	6.4	0	◎
建物 B の両側の柵間		8.0	33		7.7	0.3	×	33		8.0	0	○	30	5	8.0	0	◎
建物 C 部の柵間		26.8	115		26.8	0	○	110		26.4	0.4	×	100		26.7	0.1	◎
纏向石塚 (第 9 次 調査)	墳丘長	96		70	98	2	○		65	94	2	○		60	96	0	◎
	後円径	64		45	63	1	○		45	65	1	○		40	64	0	◎
	前方長	32		25	35	3	×		20	29	3	×		20	32	0	◎
纏向矢塚	墳丘長	96		70	98	2	○		65	94	2	○		60	96	0	◎
	後円径	64		45	63	1	○		45	65	1	○		40	64	0	◎
	前方長	32		25	35	3	×		20	29	3	×		20	32	0	◎
東田大塚	墳丘長	96		70	98	2	○		65	94	2	○		60	96	0	◎
	後円径	64		45	63	1	○		45	65	1	○		40	64	0	◎
	前方長	32		25	35	3	×		20	29	3	×		20	32	0	◎
箸墓 (第 7 次 調査)	墳丘長	288		200	280	8	○		200	288	0	◎		180	288	0	◎
	後円径	160		110	154	6	×		110	158	2	○		100	160	0	◎
	前方長	128		90	126	2	◎		90	130	2	○		80	128	0	◎
ホケノ山	墳丘長	80		60	84	4	×		55	79	1	○		50	80	0	◎
	後円径	55		40	56	1	○		40	58	3	×		35	56	1	○
	前方長	25		18	25	0	◎		17	24	1	○		15	24	1	○
行燈山 (崇神陵)	墳丘長	242		170	238	4	○		170	245	3	◎		150	240	2	◎
	後円径	158		100	154	4	○		110	158	0	◎		100	160	2	◎
	前方長	84		60	84	0	◎		60	86	2	○		50	80	4	×
渋谷向山* (景行陵)	墳丘長	300		210	294	6	○		210	302	2	◎		185	296	4	×
	後円径	170		120	168	2	◎		120	173	3	○		105	168	2	○
	前方長	130		90	126	4	×		90	130	0	◎		80	128	2	○
渋谷向山** (景行陵)	墳丘長	289		210	294	5	○		200	288	1	◎		180	288	1	◎
	後円径	165		120	168	3	○		110	158	7	×		100	160	5	×
	前方長	130		90	126	4	×		90	130	0	◎		80	128	2	○
桜井 茶臼山	墳丘長	207		150	210	3	○		140	202	5	×		130	208	1	◎
	後円径	110		80	112	2	○		75	108	2	○		70	112	2	○
	前方長	97		70	98	1	◎		65	94	3	×		60	96	1	◎
メスリ山	墳丘長	224		160	224	0	◎		160	230	6	×		140	224	0	◎
	後円径	128		90	126	2	○		90	130	2	○		80	128	0	◎
	前方長	96		70	98	2	○		70	101	5	×		60	96	0	◎
大仙陵 (仁徳陵)	墳丘長	486		350	490	4	◎		340	490	4	◎		300	480	6	◎
	後円径	244		170	238	6	○		170	245	1	◎		150	240	4	○
	前方長	242		170	238	4	○		170	245	3	○		150	240	2	◎

原則として古墳の合致度の判定は、完数尺で誤差が 1.5% 以下の場合を◎、完数度は劣るが誤差が 1.5% 以下の場合と完数尺で誤差が 3% 以下の場合を○、それ以外を × とする。

渋谷向山古墳の場合、* 印は末永雅雄『日本の古墳』1961、** は末永雅雄『古墳の航空大観』1975 による。小澤一雄『前方後円墳の数理』1988 でも、墳丘長 289m、後円部径 163m を採り、『航空大観』に近く、箸墓と同形か。

九次調査（桜井市二〇〇六）の最新結果を、箸墓の場合も第七次調査に示された寺沢薫の見解（寺沢二〇〇二）、すなわち墳丘長二九〇^ト（従来は二八二^ト）、後円部径一六五^ト（従来は一五七^ト）を参照して、総合的に判断した数値を示している。

解析結果を要約すれば次のようになる。

「後漢尺」 纏向建物群と同様に、纏向型の古墳の場合も、後漢尺では全く一致しない場合が多く、後漢尺を使用していたとは考えられない。

「魏尺」「歩」を単位とする限り、一致しない事例が多く、その使用は甚だ疑問である。ただし、石塚古墳、矢塚古墳、東田大塚古墳の墳丘長は、魏尺で言えば四〇〇尺であり、「尺」を基準にすれば、良く一致していると見なせる。しかし、その場合には、後円部径を三分の八〇〇尺、前方部長を三分の四〇〇尺と表現する必要があり、比例関係による企画を持ち出さなければ説明できない。すなわち、墳丘長を四〇〇尺として、三対二対一の比率で企画したとする主張であるが、二重の意味で、その可能性は低いと見るべきであろう。

「古韓尺」 非常に良く一致している。後漢尺や魏尺との対比で言えば、問題なく古韓尺の適合度が優れているのである。

なお、纏向近辺には、崇神陵（行燈山古墳）、景行陵（渋谷向山古墳）、桜井茶臼山古墳、メスリ山古墳という前期の大型前方後円墳があるので、日本最大の仁徳陵（大仙陵古墳）と共に、表2の下欄部分に示す。

この結果からも、古韓尺が良い一致を示していて、古韓尺が纏向古墳群で偶然に一致したのではないことを裏付けている。なお、仁徳陵の墳丘長は古韓尺の三〇〇歩であるが、三〇〇歩とは一里のことである。箸墓の墳丘長も古韓尺の一八〇歩（〇・六里）であり、同じ墳丘長を持つ古墳に、景行陵、土師ニサンザイ、作山、仲津媛陵がある。同じく、墳丘長が古韓尺の一五〇歩（〇・五里）の古墳に、崇神陵、仲哀陵、室宮山がある。超大型前方後円墳の墳丘長の大部分が古韓尺の三〇歩（四八^ト）単位で整然と企画されているのである（新井二〇〇四）。

また、纏向近辺の古墳の中には、ホケノ山古墳の石囲い木槨・木棺、桜井茶臼山古墳の竪穴式石室などの計測値が知られている。その計測値も古韓尺で整理すると次のようになっている、極めて良く一致しているのである。

ホケノ山古墳（岡林二〇〇一）

石囲い木槨の長さ 六・七^ト

古韓尺の二五尺（六・七^ト）

石囲い木槨の巾 二・七^ト

古韓尺の一〇尺（二・七_{トメ}）

木棺の長さ 五・三_{トメ}

古韓尺の二〇尺（五・三_{トメ}）

木棺の巾 一・三_{トメ}

古韓尺の五尺（一・三_{トメ}）

桜井茶臼山古墳（檀考研二〇〇九）

竪穴式石室の長さ 六・七五_{トメ}

古韓尺の二五尺（六・七_{トメ}）

竪穴式石室の巾 一・二七_{トメ}

古韓尺の五尺（一・三_{トメ}）

木棺の長さ 四・八九_{トメ}

古韓尺の一八尺（三歩・四・八_{トメ}）

5 高句麗積石古墳との関連

前方後円墳の源流について諸説あるなかで、高句麗の前方後円形積石塚に源流を求める意見が一九九〇年代に出された。全浩天『前方後円墳の源流・高句麗の前方後円形積石塚』（全一九九一）や森浩一『騎馬民族の道はるか』（森一九九）にその概要が紹介されている他に、李成市・早乙女雅博編『古代朝鮮の考古と歴史』の中でも、北朝鮮の石光溶の報告（石二〇〇二）として集録されている。

その主な根拠は、中国と北朝鮮の国境に流れる鴨緑江中



図2 北朝鮮の学者が前方後円墳だと言う古墳
（『古代朝鮮の考古学と歴史』石光溶の論文より）

流沿岸の松岩里、雲坪里で発見された計十基の積石前方後円形墓である。図2に示すように形が良く似ている。このような指摘と同時に、弥生後期の四隅突出墓についても同地区の吉林省にルーツがあるとの主張がある。何かと日本文化の源流を朝鮮半島に求める意見の一つとして、日本においては必ずしも注視されていないようであるが、纏向型

前方後円墳と同時期の徳島の萩原1号墳は積石塚型であり、四国には同種の古墳が多数存在している。

今回、纏向遺跡において、古韓尺が用いられていたことが明らかにしたこと、改めて「前方後円墳の源流」としての高句麗に注目する必要があると考える。それは、古韓尺の使用が確実な將軍塚や太王陵などの積石古墳が、松岩里と雲坪里に挟まれた高句麗の集安にあるからである。

もっとも、これらの古墳は四世紀代であり、三世紀に遡る古韓尺が確実な遺跡は未検出である。しかし、高句麗の積石古墳の原型が紀元前後には既に存在しているので、時期的な面でも十分に可能性がある。

かくして、纏向遺跡の尺度は、単なる計量史上の問題を越えて、前方後円墳の起源にまで関連してくる。そのことと相俟って、ややもすれば等閑視されていた「古韓尺」が、考古学上の主要テーマとして登場することも意味している。

6 纏向遺跡の年代論

木材年輪年代や炭素十四年などの科学的な手法も相俟って、近年、纏向遺跡の庄内式期の年代が繰上げられている。しかし、古韓尺の使用から見ると、そこには高句麗の影響を認めなければならず、高句麗における古韓尺の使用より

も纏向を先行させるわけには行かない。

高句麗が朝鮮半島に勢力を増大したのは、魏と協力して公孫氏を滅ぼした西暦二三八年前後であり、それが本格化するのには楽浪郡を滅ぼした三一三年以降である。

この点に関連して、釜山大の申敬澈教授の重要な指摘がある（申二〇〇六）。それは金官伽耶の陶質土器Ⅰ段階が西晋の影響を受けたもので二八〇年頃と想定されることと、『通典』や『晋書』の太康六年（二八五）にみえる鮮卑族の襲撃、扶余王族の沃沮への逃亡、東海岸からの金官伽耶への移動と時期的に一致していることから、高句麗文化の南下の影響を三世紀末とする見解である。申教授はこの見解を基にして、日本の布留Ⅰ式期の始まりを二八〇年以降におく年代観を示していて、近年の日本の年代観に比較して数十年の遅れがあり、対立している。

したがって、高句麗に源を持つと思われる古韓尺の使用から見ると、庄内式期の始まりを二世紀末とするような近年の見解と相容れないものを感じる。

はたして、科学的な手法による年代論は、「科学的」と言うに値しているのだろうか。実は、もっとも「科学」に近いところで考古学を研究している筆者にとっては、「科学的な測定結果」を恣意的に利用する「非科学的な風潮」を、「科学的な年代論」に感じているのである。

例えば、二〇〇九年五月に国立歴史民俗博物館（歴博）

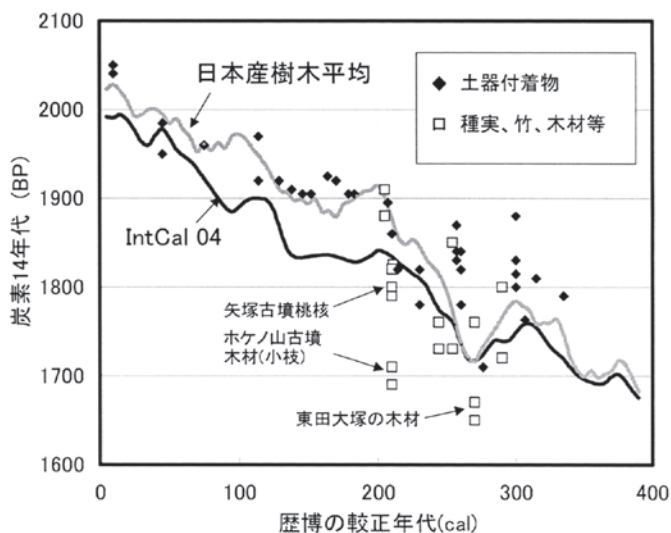


図3 歴博の箸墓造営西暦250年説の図を書き換えたもの

が、炭素14年を基にして、箸墓の築造時期を二四〇（二六〇年とする発表（平成二〇〇九）を行っているが、あまりにも恣意的な手法を用いているとして、相互批判を控え目している考古学界にあってさえ、批判が続出している（北条二〇〇九、新納二〇〇九）。しかも、この歴博の発表には、明らかに古い年代を示す土器付着炭化物の炭素年代と新しい年代を示す種実・竹・小枝の炭素年代が混在していて、それらを層別することを怠っており、事実の認識においてさえ、重大な欠陥を有している。

この歴博の発表について、筆者は既に、炭素14年測定結果を土器炭化物とそれ以外に分類して、歴博の年代観のもとで再作成した図3を提示し、土器付着物に注目すれば箸墓の指標年代である布留0式期は西暦二三〇年頃まで遡ってしまうし、その他の種実や竹・小枝に注目すれば、庄内3式期が西暦二六〇年以降となり、歴博の言うように、ピンポイントに絞れる状況には全くないことを指摘している（新井二〇〇九a）。その上、筆者は土器付着炭化物の炭素年代が古くでている一般的な現象について、繰り返して警鐘を鳴らしているのであるから、真に意味するところは、庄内3式期が西暦二六〇年以降になる可能性が高いと言いう点にある。

その他にも、庄内式期の時期を示す科学的な資料がいくつも提供されている。それらを列挙して論理的な議論を

行つてみよう。

「木材の年代」 纏向石塚古墳の周濠から出たヒノキ板の年輪年代は一七七年 + α 、勝山古墳の周濠クビレ部土中より検出されたヒノキ板は一九九年 + α である。

また、ホケノ山古墳の木棺の炭素14年は5点平均で一九〇六年であり、日本産樹木の炭素14年を参考にすると、西暦一〇〇〇〜二〇〇年に相当する。

したがって、これら巨木の伐採年代が、従前の年代観を古い方向に大きく修正させているのは間違いないであろう。

しかし、年輪年代を測定できるような巨木、あるいは木棺などの巨木は、必ずしもその年代が遺跡の年代を意味しない。なぜならば、同一の遺跡から出土した木材でも、その年輪年代に百年以上も差異があることなど珍しくなく（新井二〇〇九b）、事実、法隆寺五重塔や法起寺三重塔の心柱のように伐採年と使用年の間に百年も差のある例も判明している。したがって、巨木の年代は、「それ以降」を示すだけであり、その下限時期については特定し得ないと見るのが科学的な立場なのである。

「炭素14年」 炭素14年については、土器付着炭化物では古い年代を与えていることが明瞭なので（新井二〇〇九c）、除くとデータはかなり限定される。

纏向石塚古墳（庄内式期）の周濠から出た五十年ほど

の年輪を持つ丸太の炭素14年ウイグルマッチングの結果は、西暦三二〇年頃と与えられている（古城一九九四）。しかし、最近の日本産樹木炭素14年を用いれば、三四〇〜三六〇年に修正される可能性が高い。弥生後期から古墳前期の日本樹木の炭素年代が五十年ほど古くでているからである。

この丸太は、古墳完成後に埋まったものと考えられており、古墳築造がこの丸太の年代よりも前であることは確かである。しかも、この丸太が他所から来たものではなく、周濠に自生したものであれば、古墳の完成は、丸太の時期よりも更に五十年以上さかのぼるであろう。しかし、そうであったとしても、想定される築造時期は、西暦三〇〇年以前ということであり、西暦二五〇年を遡ることはないのではなからうか。

一方、ホケノ山古墳の中心埋葬位置から出た二つの小枝の炭素14年は一七〇年と一六九〇年であり、1 σ の推定範囲の場合、前者は西暦二六〇〜二八〇年（17%）と西暦三二〇〜三九〇年（51%）、後者は西暦三三五〜四〇〇年（68%）である（奥山二〇〇八）。素直に見ればホケノ山古墳の年代は西暦三二〇年以降の確率が高いということである。

もうひとつの資料は、歴博も取り上げた東田大塚古墳の布留0式期から布留1式期の七件のデータである。その

内、炭素14年が一八五〇年を示したウリ種子を除くと、炭素14年は一六五〇～一七六〇年にまとまっている。ただし、恣意的な検討は避けたいので、一八五〇年のデータも含めて平均値を求めると一七三六年であり、西暦二六〇～三三〇年（68%）である。日本産樹木の炭素14年によるならば、推定の下限値はさらに下るであろう。

以上、総合的に判断すると、庄内式期から布留0式期への移行時期は、木材年輪年代によって繰上げられる以前の西暦三〇〇年頃と考えることも十分にできるのである。

7 漢尺による古墳築造企画論の批判

周知のように、古墳に関する築造企画論や尺度論は枚挙に暇がない。ひとつの古墳にひとつの尺度論があると揶揄されるほど「百家争鳴」の状態にある。活発な議論は、それ自体、好ましいことであるが、考古学の専門家の中にさえ、パズルゲームのようにモノサシを当てはめてみては、独自の説を出しているのを見かける。

例えば、箸墓の墳丘長が漢尺の一二〇〇尺、後円部径が七〇〇尺であるとした上で、漢尺一〇〇尺の方眼を測量図に当てはめて検討している例や、帆立貝式古墳について漢尺を用いたと主張している例などである。今回の纏向の建物群の計測値と本稿の議論を参考にして、これらの諸説が

再検討されることを強く願っている。

8 まとめ

纏向遺跡の建物群の計測値は、品質の良いものとしては、日本で最も古いものであり、日本における計量史にとって、極めて貴重な資料である。古墳時代の尺度を語る場合には、この遺跡資料を無視して議論することははやや許されない。

筆者は永年にわたり、東アジア、特に朝鮮半島と日本に「古韓尺」と言う二六・七寸の計測単位が存在していたことを検証してきた。その詳細については、『まぼろしの古代尺』（吉川弘文館、一九九二）や『理系の視点からみた考古学の論争点』（大和書房、二〇〇七）を初めとして、十七編ほどの研究論文として、日本文ばかりでなく、英文や韓文でも発表している。その中でも、最近、『計量史研究』第三一卷第二号に発表した「朝鮮半島における古韓尺遺跡」では、本稿に示した高句麗における古韓尺遺跡を数多く紹介している。その要約を本稿の付論として載せる。

筆者としては、この度、この「古韓尺」が纏向遺跡の建物群や纏向の古墳群の計測値によって、疑問の余地のないほどの形で検証できたことを率直に喜んでいる。

しかし、それらの成果よりも、この結果がもたらす「古

墳期開始時期」についての議論に大きな資料を提供できた
と思っている。

そのため、今回の議論の過程で得られた考察などを個条
書きの形で以下のようにまとめて示す。

①纏向遺跡では「後漢尺」の使用された形跡が全く認めら
れない。もし、中国の尺度が用いられたとするならば、
魏尺以降のものであり、このことは、庄内式期の始まり
を二世紀後半とする多くの見解と矛盾する。したがって、
現在の庄内式期の年代観に誤りがあるか、または中国系
の尺度が使われず、他の尺度（古韓尺や日本固有の尺
度）が使用されたかの択一の問題となる。

②しかも、纏向の古墳群は別として、建物群のみを対象と
すれば、魏尺（二四・〇センチ）の使用も十分に考えること
ができる。魏尺の長さが二四・〇センチに到達するのは、お
そらく卑弥呼遣使の二四〇年頃であり、そうであるなら
ば、庄内式期の始まりは、二四〇年以降となってしまう。
庄内式期年代の通説を認めるのであれば、逆に、魏尺が
使用されていなかったことを認めなければならない。

③筆者は建物にのみ魏尺を用い、古墳築造には他の尺度を
用いたとする議論を認めない立場なので、纏向遺跡全体
では魏尺が使用されたとは考えない。

④その上、纏向の古墳群も建物群も「古韓尺」に極めて良
く一致していることを見るならば、もはや「古韓尺」の

使用は仮説の域を超えて、事実として認定すべき段階で
あろう。

⑤「古韓尺」が遺跡によって確認される最も早いものは、
四世紀の將軍塚古墳や太王陵に代表される高句麗石積古
墳群である。高句麗の古墳研究によれば、その相形は三
世紀はもとより、二世紀まで遡る可能性は十分にある。
そうであれば、纏向に代表される初期の前方後円墳が高
句麗の影響によって成立した可能性もある。そもそも、
日本の前方後円墳の成立と関連して、一九九一年には中
国と北朝鮮の国境の松岩里、雲坪里で石積みの前方後円
形の遺跡が十基ほど見付かっており、日本の前方後円墳
の源流かも知れないとして、一部の研究者は注目してい
たからである。

⑥纏向の古墳群と共に、日本における初期の古墳として注
目されている徳島の萩原1号墳は積石塚と呼ばれてい
て、類型がかなり多く存在している。更には、弥生後期
の鳥取や吉備の四隅突出墓の源流が高句麗地域の吉林省
にあるとの見解もある。その状況の中で、高句麗と纏向
で同一の尺度「古韓尺」が使われていたことが判明した
のであるから、古墳の原形を巡る議論に弾みがつくのは
間違いないと考えている。

⑦年輪年代法や炭素14年法のような科学的な手法を用いた
年代論は、もともと「科学」に近いところで考古学を研

究している筆者にとつて、科学的な議論と受取ることが困難な場合が多く、近年の議論を批判的に検討すると、庄内式期や布留式期の年代を特定できたとする論考に、恣意的な過程を多く見てとることができる。総合的に判断すると、庄内式期から布留0式期への移行時期は、木材年輪年代によって繰上げられる以前の説、西暦三〇〇年頃と考えることも十分にできるのである。「古韓尺」から見ると、科学的な手法に基づいて繰上げられた纏向の庄内式期の時代観は古過ぎるように思う。

⑧最後に、古墳に関する築造企画論や尺度論において、漢尺説を採る研究者も多いが、今回の纏向の建物群の計測値を契機として、これらの諸説が再検討されることを強く願っている。

付論 古韓尺について

古韓尺とは、筆者が四世紀から八世紀の朝鮮半島ならびに日本を対象に、古墳形状や宮殿・寺院の建物柱間隔や配置関係について、膨大な計測データを収集し、コンピュータの定量的な解析によって、その中から「最も良く合う尺度」として選り出して提案した尺度である。

いわば帰納的な方法によって導出された尺度であり、それまでの定説、すなわち高麗尺説を覆して、簡単に市民権

を得たわけではない。しかし、その存在を一九九〇年に初めて紹介してから、間もなく二十年になる。その間、古韓尺に関して、文献史料による検証、土地制度との関係解析、東アジア計量史上の位置付けなど、多面的な研究が続けると共に、新たな遺跡資料などの収集につとめ、関連して発表した論文も既に十七件、著書も二冊出版している。したがって、現在では、学説としては、一応の認知を得たものと考えている。

そうは言っても、未だ研究途上の学説であることは否めず、更なる発展のためには、後続の研究者に待つところ大である。そのため、つい最近「朝鮮半島における古韓尺遺跡」の資料集を『計量史研究』に発表した。

今回、纏向遺跡において検出された古韓尺は、日本の前方後円墳の源流として指摘されている高句麗積石古墳との関連を示すものであり、資料集の内、主として高句麗遺跡に関する部分について、参考のため要約して収録しておきたい。

「高句麗方壇階梯積石墓」

高句麗の積石塚は時代により形が変わり、積石墓、方壇積石墓、方壇階梯積石墓などと分類されている。もともと古い積石塚の中には、高句麗建国以前と考えられるものもある。

表3 高句麗石積墓辺長の古韓尺対応表

古墳名	部位	辺長 m	古韓尺		
			尺	歩	cm
將軍塚	基壇	32.5	120	20	27.1
	1 壇	29.6	110		26.9
	2 壇	26.7	100		26.7
	3 壇	24.1	90		26.8
	4 壇	21.5	80		26.9
	5 壇	18.9	70		27.0
	6 壇	16.1	60		26.8
	7 壇	13.4	50		26.8
	上壇	8.0	30		26.7
太王陵	石室	5.3	20		26.5
	基壇	65.0	240	40	27.1
兄塚	1 壇	56.0	110		26.9
	基壇	22.6	84	14	26.9
	1 壇	19.2	72	12	26.6
	2 壇	16.4	60	10	27.3
弟塚	3 壇	13.5	50		27.0
	基壇	18.8	70		26.8
	1 壇	15.8	60	10	26.4
	2 壇	13.4	50		26.8
折天井	3 壇	10.8	40		27.0
	基壇	21.2	80		26.5
	1 壇	18.5	70		26.5
	石室	4.0	15		26.7

方壇積石塚は下が四角形となっているもので三世紀に入ってから発達したと考えられ、四世紀になると積石が段状になる方壇階梯式積石塚へと発展する。方壇階梯式積石塚の形式を持つ古墳としては、鴨緑江中流の中国吉林省集安に見られる大王陵、將軍塚など九基が知られていて、いずれも王陵クラスである。

これらの方壇階梯式石積塚については、昭和十三年から十五年にかけて、池内宏らにより調査され、その測量図が『通溝・巻上』に記載され、国書刊行会の復刻版（池内一九七三）で見ることができ。その内で、尺度を議論できるとような古墳は、將軍塚、大王陵、兄塚、弟塚、折天井

などであり、それらの平面図を図4にまとめ示す。

これらの平面図から、各古墳の各段の辺長を図測して、それらの辺長が古韓尺とどのように対応しているかを整理した表を表3に示す。なお、將軍塚と大王陵については、陵

域も知られ

ているので底辺長と共に整理して、表4に示すが、古韓尺によって、ほぼ例外なく良好な対応関係が得られている。

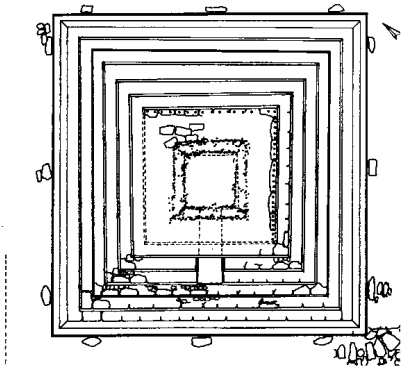
更には、將軍塚古墳と太王陵古墳の近くに、広開土王碑があるが、この文字枠の大きさは一三・四センチでちょうど古韓尺の五寸であり、これも古韓尺の有力な証左と考える。

[東明王陵]

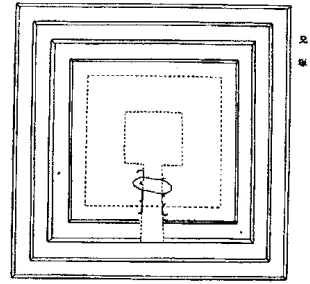
平壤市の東南にある東明王陵は石室封土墓で

表4 高句麗石積墓・陵域の古韓尺対応表

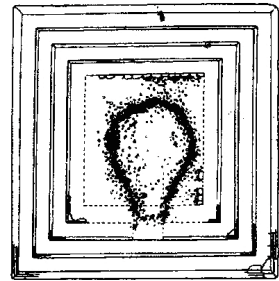
部位	辺長 m	古韓尺		
		尺	歩	cm
將軍塚	32.5	120	20	27.1
將軍塚陵域	96		60	26.7
太王陵	65	240	40	27.1
太王陵領域	320 *		200	26.7
千秋塚	80 ?		50	26.7
西大塚	55		35	26.2
兄塚	22.6	84	14	26.9
弟塚	18.8	70		26.9
折天井塚	21.2	80		26.5



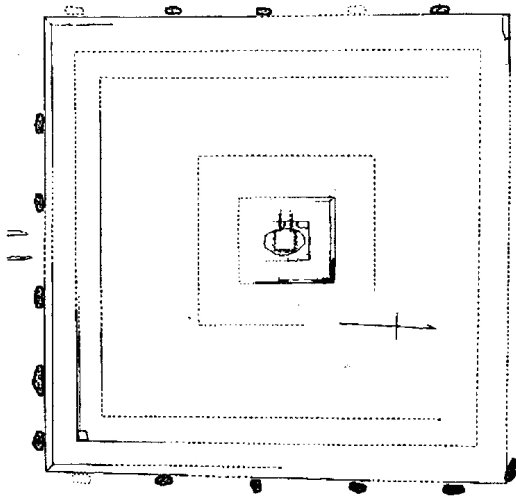
將軍塚（底辺 32.5m）



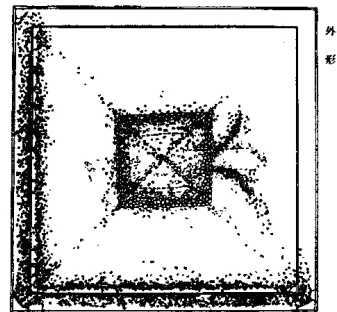
兄塚（底辺 22.6m）



弟塚（底辺 18.8m）



太王陵（底辺 65m）



折天井（底辺 21.2m）

図4 高句麗方壇階段式石積墓の平面図（復刻版『通溝』上巻より）

あり、金日成総合大学により調査されて『五世紀の高句麗文化』（金日成一九八五）にその実測図が紹介されている。原図にはサイズは記載されていないが、添付尺に基づき、主要な部分について長さを計算して、図5に付記して示す。また、その結果に基づき、古韓尺の適合状態を表5に示す。

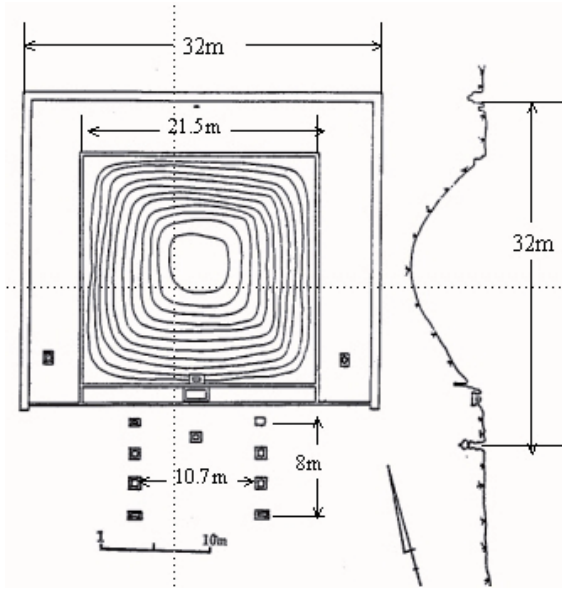


図5 東明王陵の外形実測図

ソウル市の漢江南岸にある石村洞古墳群は、典型的な

表6 石村洞積石古墳群の古韓尺対応表

古墳名	部位	辺長	辺長 m	古韓尺	
				尺	cm
2号墳	1壇	東西南北	17.4	65	26.8
		東西南北	16.2	60	27.0
	2壇	東西南北	13.4	50	26.8
		東西南北	12.2	45	27.1
	3壇	東西南北	9.4	35	26.9
		東西南北	8.2	30	27.3
	4壇	東西南北	5.4	20	27.0
		東西南北	4.2	16	26.3
4号墳	基壇	辺長	24.0	90	26.7
	1壇	〃	17.3	65	26.6
	2壇	〃	13.3	50	26.6
	3壇	〃	9.4	35	26.9
	墓	〃	4.8	18	26.7

積石古墳であり、高句麗古墳の影響を受けているばかりでなく、時代的にも高句麗の將軍塚などよりもむしろ古いと考えられている。一九八八年のオリンピックに先立ち、調査が行われ、そのいくつかは公園内に復元されている。その中で、尺度を論じることのできるのは、2号墳と4号墳である。2号墳については、『石村洞1・2号墳』（金一九八九）、4号墳については『石村洞積

表5 東明王陵の平面図

部位	辺長	古韓尺	
		尺	cm
外面底辺	32.0	120	26.7
墳丘辺	21.5	80	26.8
前方礎石中	10.7	40	26.7
前方礎石間	8.0	30	26.7
玄室	4.2	16	26.3

安鶴宮は平壤の大城山の南麓にある位置する高句麗の遺跡であり、西暦四二七年（長寿王十五年）から五六七年（平

〔安鶴宮〕

発掘調査報告』（ソウル大一九七五）に基づいて、辺長などを拾い、古韓尺との対応関係を整理すると表6のようになる。なお、4号墳については図6に発掘調査を基にした復元図を示す。

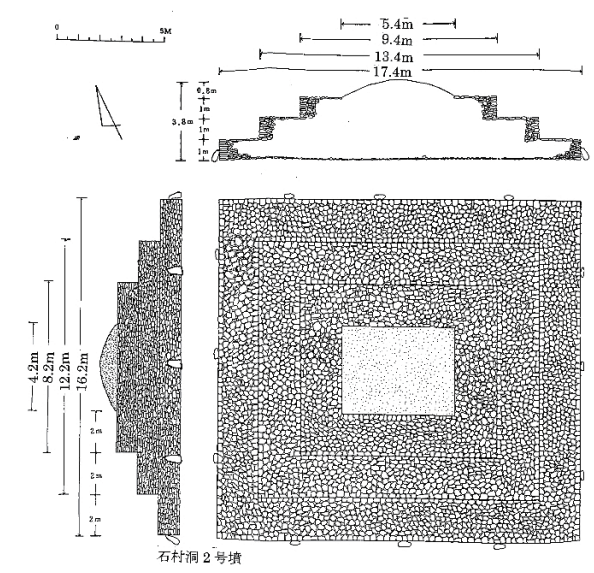


図6 石村洞石積2号墳復元図

表7 高句麗安鶴宮の回廊桁行などの古韓尺適合

宮殿名称		回廊	全長	列	桁行 m	古韓尺		梁行 m
						尺	cm	
南宮	一号宮	東西複回廊	110.7	26	4.26 *	16	26.7	4.25
	〃	前複回廊	128.8	30	4.29 *	16	26.9	4.25
	二号宮	東単回廊	161.0		4.25	16	26.6	4.25
中宮	一号宮	東西単回廊	98.3	23	4.27 *	16	26.7	4
	〃	前面複回廊	103.5					4.25
	〃	宮殿	87.0	19	4.58 *	17	27.0	
北宮	二号宮	北単回廊	55.5	14	3.97 *	15	26.5	4
	一・二号宮	東西複回廊	55.0	13	4.23	16	26.5	4
	〃	東西単回廊	45.5					4.25
西宮	三・四・五号宮	東単回廊	70.0					4.25
	六・七号宮	西複回廊	100.8	24	4.20	16	26.3	3.8
	二号宮	南回廊	93.0	25	3.72 *	14	26.6	4
		宮殿	21.3	5	4.25	16	26.6	

* 印は計算結果。印なしは報告書記載の数値。

原王九年）までの間、高句麗全盛期の首都の王宮であった。石と土を混せて積み上げられた平行四辺形状の城壁は総延長約二・四kmで、その中に、南宮、中宮、北宮、西宮、東

宮があり、各宮殿は回廊で区切られていた。

数次にわたり発掘調査が行われており、その概要が『大城山の高句麗遺跡』（金日成一九七三）に報告されており、その抄訳もある（水谷一九八三）。

建物址には、礎石はあまり残っていないが、礎石下の基礎施設の配置が明らかにされていて、等間隔の回廊などでは柱間隔を正確に知ることができきる。また一部の宮殿についても、等間隔の柱間が見られ、その平均値を知ることができる。

報告書に記載された回廊長と配置図の関係から、各回廊の柱間を計算して、表7に示す。表中*印のついているものが計算値である。その他、報告書には回廊の桁行・梁行について柱間を直接示している場合もあるので併記する。これらは、計測値としての精度が多少劣るが、その多くが四・二五^{メートル}とか四・〇^{メートル}と示されているので、個々の測定値というよりは、遺跡全体を通しての調査者の認識を示していると思われる。それぞれが古韓尺の十六尺と十五尺に対応している。古韓尺の尺長は二六・七^{センチ}と計算され、回廊桁行や梁行の解析結果と良く一致している。

[新羅の例]

新羅の遺跡としては、朝鮮半島最大の寺院・慶州皇龍寺の伽藍に古韓尺を明瞭に認めている他に、二聖山城の長方

形建物二棟、慶州芬皇寺、鶏林北便建物、慶州南山長倉などが古韓尺によって作られた。詳細は省略する。

[百済の例]

百済で最大で七世紀始め百済武王の頃に作られたと伝えられる益山の弥勒寺は、三つの寺院をひとつにしたように、門と塔と金堂のセットが三組ある。近くにある益山王宮里寺と共に、古韓尺によって作られている。その他にも陵山里寺遺跡や扶余定林寺に古韓尺の例を見る。

表 8 奈良法隆寺の建物の古韓尺適合

建物	項目	実測値 cm	n	古韓尺	
				尺	cm
金堂	初重側柱狭間	216.4	48	8.0	27.1
	初重側柱広間	323.2	60	12.0	26.9
	初重内陣廻り	323.5	60	12.0	27.0
	初重外陣柱間	216.0	48	8.0	27.0
	上重両端の間	188.6	48	7.0	26.9
	上重側面中間	296.9	12	11.0	27.0
	上重中央中間	309.0	24	11.5	26.9
五重塔	初重中央間	266.7	20	10.0	26.7
	初重端間	187.7		7.0	26.8
	二重中央	241.9		9.0	26.9
	二重端間	162.5		6.0	27.1
	三重中央	214.8		8.0	26.9
	三重端間	134.50		5.0	26.9
	四重中央	187.9		7.0	26.8
	四重端間	106.9		4.0	26.7
	五重	161.7		6.0	27.0
回廊	桁行・梁行	375.0		14.0	26.8

〔奈良法隆寺〕

日本の例としては、奈良法隆寺が古韓尺で作られている。

法隆寺は現存する建物であり、これ以上に品質のよい計測値を望み得ないものであり、しかも、古韓尺よりも良く合う尺度を検出することはおそらく不可能なものである。したがって、この資料一件だけで、日本における古韓尺の存在を立証し得るものと考え、表8に例示するに留める。法起寺、法輪寺などの白鳳寺院、あるいは飛鳥寺などの最古の寺院も古韓尺に良く一致している。

なお、今までに、朝鮮半島からも日本からも古墳時代以前のモノサシはひとつも出土していない。その中で、静岡県伊場遺跡からは、丸棒状の木材に古韓尺の目盛と同じものがぎざまれた遺物が出ている。これは、単なる定規を意味するものかも知れないがモノサシである可能性も高い。

その他には、江田船山古墳から出土した鉄剣の銘文中に「四尺廷刀」とあることと、鉄剣の復元長（一部に欠落がある）が一〇七センチであることから、尺長二六・七センチを求め、これが古韓尺と一致しているとの報告（東博一九九三）もある。

〈文献〉

新井二〇〇四・新井宏「古墳築造企画と代制・結負制の基本尺度」『考古学雑誌』第八八卷第三号。

新井二〇〇九a・新井宏「歴博「古墳出現の炭素」年代」について『邪馬台国』一〇二号。

新井二〇〇九b・新井宏「木材年輪年代をめぐって―基準パターンと照合ミスの確率―」『邪馬台国』一〇一号。

新井二〇〇九c・新井宏「歴博プロジェクト『弥生農耕起源』について―炭素14年による年代遡上論の問題点―」『邪馬台国』一〇一号。

池内一九七三・池内宏ほか、復刻版『通溝』上巻、国書刊行会。

石二〇〇二・石光裕「高句麗考古学の新しい成果」李成市・早乙女雅博編『古代朝鮮の考古と歴史』雄山閣。

岡林二〇〇二・岡林孝作「埋葬施設」『ホケノ山古墳調査概報』橿原考古学研究所編。

奥山二〇〇八・奥山誠義「ホケノ山古墳中心埋葬施設から出土した木材の14C年代測定」『ホケノ山古墳の研究』橿原考古学研究所研究成果第10集。

橿原研二〇〇九・『桜井茶臼山古墳の調査現地見学会資料』十月。

丘一九九二：丘光明『中国歴代度量衡考』科学出版社。

金一九八九：金元龍ほか『石村洞1・2号墳』ソウル大学校考古人類學叢刊第14冊（韓文）。

金日成大一九七三：金日成総合大学『大城山の高句麗遺跡』（韓文）。

金日成大一九八五：金日成大編・呂・金訳『五世紀の高句麗文化』雄山閣。

古城一九九四：Y.Kojo and Austin Long, High-Precision Wiggle-Matching in Radiocarbon Dating, J. Archaeological Science, 21

桜井市二〇〇六：桜井市教育委員会「纏向石塚古墳第九次調査・纏向遺跡第一四四次発掘調査の概要」三月二十五日。

桜井市二〇〇九：桜井市教育委員会「纏向遺跡第一六六次調査現地説明会資料」十一月十四日・十五日。

申二〇〇六：申敬澈「陶質土器と初期須恵器」『韓日古墳時代の年代観』歴博大講堂（十一月・韓文）。

ソウル大一九七五：ソウル大学校博物館『石村洞積石塚発掘調査報告』（韓文）。

全一九九一：全浩天『前方後円墳の源流・高句麗の前方後円形積石塚』未来社。

寺沢二〇〇二：寺沢薫『箸墓古墳周辺の調査・第七次調査』八九集。

東博一九九三：『国宝銀象嵌嵌銘大刀：江田船山古墳出土保存修理報告書』東京国立博物館。

新納二〇〇九：新納泉「箸墓古墳の炭素14年代考」『考古学研究』第五六卷二号。

春成二〇〇九：春成秀爾、小林謙一、坂本稔、今村峯雄、尾寄大真、藤尾慎一郎、西本豊弘「古墳出現の炭素14年代」『日本考古学協会第七五回総会研究発表要旨』。

北条二〇〇九：歴博発表時の司会を務めた北条芳隆は、歴博の発表方法を批判している。その様子は『邪馬台国』一〇二号（一八頁）にも紹介されている。

水谷一九八：水谷昌義訳「安鶴宮址発掘調査報告」『朝鮮学報』一〇九号。

森一九九四：森浩一「騎馬民族の道はるか」日本放送出版協会。