

北魏洛陽の永寧寺木塔の造営尺*
— 「古韓尺」のルーツを求めて—

新井 宏 **

Scale of Yougningsi Pagoda in Luoyang of Northern Wei *
— In order to seek the roots of "Kokanshaku" —
Hiroshi ARAI

Abstract

The weights and measures system in China had been relatively stable, since First Emperor Shi-huang-di of Qin(秦始皇帝) unified the disparate situation. However entering the Northern and Southern Dynasties (from 5th to 7th century), the units suddenly became larger 30% in length and three times in weight or capacity. The reason, no doubt, was in the northern Xianbei(鮮卑) invasion. They established Northern Wei(北魏: 439~ 534 AD) and gave a great influence on Chinese metrology. We have a great deal of concern about the metering system of Xianbei or Northern Wei, because it is assumed that "Kokanshaku(古韓尺: 26.8 cm)" was originated under the influence of Xianbei. Kokanshaku was restored inductively by computer analysis for a lot of ruins in the Korean Peninsula and Japan from 4th to 8th century. The oldest typical case is Changunchum(將軍塚) in Koguryo adjacent to Xianbei. However, nothing has been known about the metering system of Xianbei. According to "Sui-book(隋書)" the scale lengths of Northern Wei fluctuated 25.57 cm in early stage, 27.97 cm in middle stage and 29.59 cm in late stage. Furthermore "Northern Zhou scale(北周玉尺)" revived as the Northern Wei official scale was reported to be 26.75 cm. With regard to this, the excavations of the Yougningsi temple in Northern Wei Luoyang has brought significant results. Although the restored construction scale has been reported to be 27.3 cm, we can submit far more sophisticate the scale unit 26.8 cm from the excavations, which length is completely matched to Northern Zhou scale and Kokanshaku.

Keywords: Xianbei(鮮卑), Northern Wei(北魏), Kokanshaku(古韓尺), Luoyang(洛陽), Yougningsi(永寧寺), Northern Zhou scale(北周玉尺), pagoda, construction measure

1. はじめに

中国における度量衡制度は、秦の始皇帝が統一して以降、漢代はそれを継続して安定していたが、後漢末・三国期から隋・唐にかけて、おおよそ次のように大変動している。数値は、『中国歴代度量衡考』¹⁾と『中国科学技術史・度量衡卷』²⁾を基にしているが、中央値の目安である。

時代	長さ 尺(cm)	体積 合(cǎi)	質量 斤(g)
後漢 (～220年)	23.3	205	250
三国魏(～265年)	24.0	205	250
両晋 (～420年)	24.3	250	
隋唐 (589年～)	30.0	600	670

* 受付 2016年4月30日 ** 会員 〒252-0242 相模原市中央区横山 2-14-6 E-mail araihiroshi@jcom.home.ne.jp 本論文は 2016.3.11 に行われた研究発表会の「講演予稿」に加筆したもの。

その原因は北方民族の侵入、特に鮮卑による華北の支配にあったことは間違いないであろう。

北方民族の鮮卑は、後漢期・三国期から中国への圧力を強めていたが、五胡十六国時代(304～439年)に入ると、拓跋部、慕容部、宇文部、段部などの部族が互いに抗争したり、晋朝のために前趙や後趙と戦ったり、あるいは、前燕、代、西燕、後燕、南燕、西秦、南涼などの国を建国しながら、拓跋氏が439年に華北を統一し、北魏(～534年)を成立させた。これに続く北齊、北周、さらには、隋・唐も、鮮卑系あるいはその影響を受けており、中国における度量衡制度に鮮卑や北魏の影響を知ることが極めて重要である。

ところが、この時代は混乱期であり、度量衡制度が国家的に統一されて運用されていたか否かさえも定かではない。

また、朝鮮半島や日本との関係で言えば、高句麗系の尺度に起因する「古韓尺」は時代的にみれば、中国を経由せず、鮮卑の影響を直接受けて成立した可能性が高い。このような見解は、筆者が「古韓尺」を提唱した当初から述べていたが、有力な手がかりを見出せなかった。そこに現れたのが北魏洛陽の永寧寺木塔の発掘記録³⁴⁾である。

本報は永寧寺木塔の発掘調査資料を活用して、「古韓尺」のルーツが鮮卑にあるとする仮説を検証しようとするものである。

2. 北魏の尺度

北魏の尺度については『隋書』律歴志に記載された十五等尺の中に、北魏前尺、北魏中尺、北魏後尺の三種類として登場する他に、同じく鮮卑系の北周(556～581年)によって、北魏系の古尺を復古した可能性の高い北周玉尺がある。

これらはいずれも、第一等尺の「周尺」「劉歆銅斛尺」「後漢建武銅尺」「晋前尺」を基準にして、そ

の長さとの比較結果を記載したものであるが、第一等尺の実長が23.1cmと考証されているので、次のように計算される²⁾。

	晋前尺表示	実長
北魏前尺	1尺1寸0分7厘	25.57cm
北魏中尺	1尺2寸1分1厘	27.97cm
北魏後尺	1尺2寸8分1厘	29.59cm
北周玉尺	1尺1寸5分8厘	26.75cm

ここに示した北魏前尺の「1尺1寸7厘」は『隋書』律歴志には「1尺2寸7厘」と書かれていたが、同様の記録が『宋史』律歴志では「1尺1寸7厘」となっていることにより誤記と判定して修正された値であり、近年では中国計量史界の共通認識である³⁾。

なお、北魏のものさしの出土品例としては、中国歴史博物館が所蔵する銅尺³⁵⁾があるが、その実長は30.9cmであり、北魏後尺よりも更に長く、北魏期に如何に尺度が伸張したかを如実に示している。

北魏期の尺長の位置づけを概観するために、前出の『中国歴代度量衡考』¹⁾と『中国科学技術史・度量衡卷』²⁾を基にして、商から北宋までの約2000

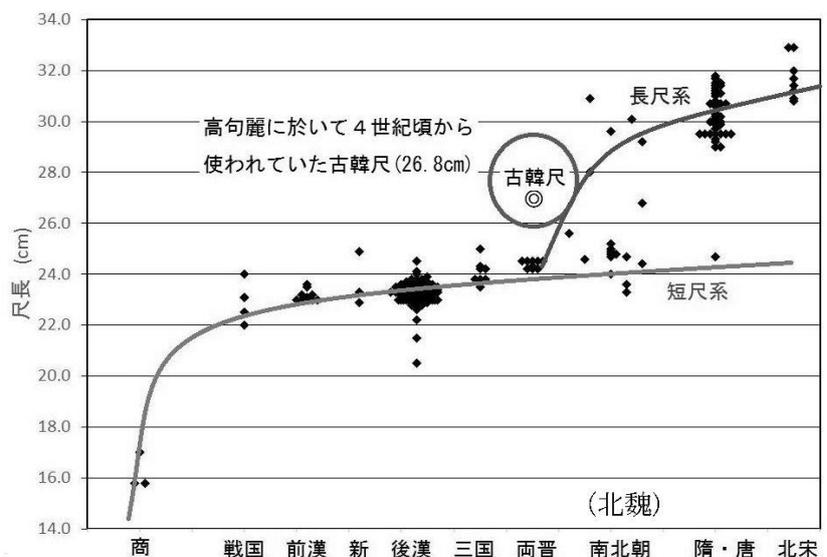


図1 中国における尺長の推移と「古韓尺」

年間の尺長の推移を図 1 に示す。関連して、4 世紀頃に朝鮮半島と日本で用いられ始めた「古韓尺」についても示す。

3. 北魏洛陽の永寧寺木塔

北魏の都洛陽城内に造られた永寧寺の九重木塔は、都から百里(40~50km)離れても遠望できたとされているが、熙平元年(516年)に創建が計画され、神龜二年(519年)に建造が成った。伽藍配置が日本の四天王寺式の祖型となったとされていて、日本でも良く知られているが、孝武帝の永熙3年(534年)に火災に遭い焼失してしまった。

これらに関して、同時代の記録としては次の三書がある。

- (1). 魏収撰『魏書』卷 114「釈老志」： 肅宗熙平中、幹城内太社西、起永寧寺。靈太后親率百僚、表基立刹、佛図九層、高四十余丈、其諸費用、不可勝計。
- (2). 酈道元撰『水経注』卷 16「穀水」： 水西有永寧寺、熙平中始創也、作九層浮図、浮図下基方十四丈、自金露槃下至地四十九丈。取法代都七級而又高廣之。
- (3). 楊街之『洛陽伽藍記』卷 1「城内」： 永寧寺、熙平元年靈太后胡氏所立也、在宮前 閭闔門南一早御道西。……中有九層浮図一所、架木為之、舉高九十丈。上有金刹、復高十丈、合去地一千尺、去京師百里、已遙見之。……刹上有金宝瓶、容二十五斛、宝瓶下有承露金盤一十一重、周匝皆垂金鐸。復有鉄鎖四道、弓刹向浮図四角。……浮図有九級、角角皆懸金鐸、合上下有一百二十鐸、浮図有四面、面有三戸六牕、戸皆朱漆、扉上各有五行金釘(其十二門、二十四扉)、合有五千四百枚、復有金杯鋪首……。

三書ともに塔の高さについて記載しているが、塔の平面的な大きさを伝えるのは『水経注』のみである。『水経注』の場合は塔の高さの記載が『魏書』とほぼ一致していて、その値に信頼が置けると考えられている。

4. 発掘調査の実測値

1979年~1994年にかけて行われた考古発掘調査の正式報告書は、中国社会科学院考古研究所により『北魏洛陽永寧寺』として1996年に発表された³⁾。そして、1998年には奈良国立文化財研究所により日本でも完訳本が発刊されている⁴⁾。

内容的には、大部分の記述が出土遺物の紹介に割かれているが、木塔址の他に、南門、西門、東門、仏殿址についても基址の平面図の他に、主要な位置関係の寸法も載せている。その意味では、北魏造営尺の研究には極めて重要な資料である。

実は、そのためであろうか、公式な発掘調査報告書の刊行される前、1992年には楊鴻勳が『文物』に「関干北魏洛陽永寧寺塔復原草図的説明」を発表し、北魏尺を27.285cmと比定している⁷⁾。

その主要な論拠は、発掘調査で得られた基壇の大きさ38.2mを『水経注』「穀水」の「浮図下基方十四丈」と対比して、

$$38.2\text{m}/140\text{尺}=27.286\text{cm}/\text{尺}$$

と求めたものである。

その後、1998年には鐘曉青も塔復元研究の一環として「北魏洛陽永寧寺塔復元探討」『文物』を発表し、建築細部構造についても、尺数の推定を行い、営造尺の長さとして楊鶴勳の27.285cm説を追認している⁸⁾。

その際に鐘曉青は、『北魏洛陽永寧寺』の報告書の記載と塔基壇の発掘図9A、復元図9Bに基づきその実測値を提示している。参考のため図2に「永寧寺塔の発掘図と復元図」⁹⁾を示す。

木塔基壇の上面には5重に囲んだ124本の柱列があり、柱列の中央部にある第1圏~第3圏の木柱48柱が塔心の構造体を構成している。第4圏から第5圏の木柱は、塔心をめぐる殿堂式回廊である。

鐘曉青の示した1圏辺長~5圏辺長と塔基壇の辺長の実測値は次の通りである。

塔中心部(4柱礎石間)	2.95m
1圏辺長(塔心部16柱礎石間)	5.25m
$1.15\text{m}+2.95\text{m}+1.15\text{m} = 5.25\text{m}$	

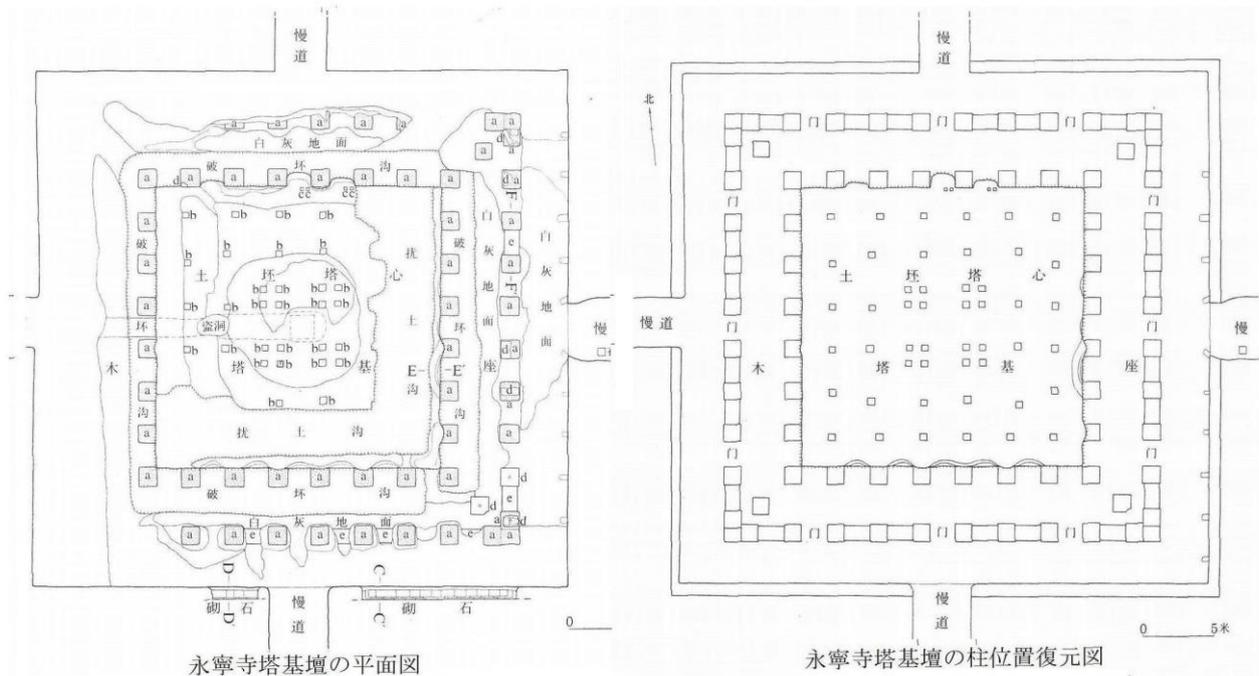


図2 永寧寺塔基壇の柱位置復元図 中国社会科学院研究所『北魏洛陽永寧寺』より

2 圈辺長(辺柱礎石間)	10.8 m
3 圈辺長(辺柱礎石間)	16.0 m
4 圈辺長(辺柱礎石間)	21.0 m
5 圈辺長(檐柱礎石間)	29.4 m
塔基座辺長	38.2 m
塔基地基(東西)	101.2 m
塔基地基(南北)	97.8 m
漫道鋪地青石板石	53.5 cm
礎石の大きさ	120 cm

この実測値の内、1 圈辺長から 5 圈辺長、塔基座辺長までの値を、塔基壇の柱位置復元図に重ねて示したのが図 3 である。

なお、鐘暁青は対象としていないが、尺度復元に有効と思われる配置図の実測値を筆者も抽出して図 4 に示す。

塔心～南門築地塀	120.7 m
塔心～北築地塀	180.3 m
南北築地塀間	301 m
塔心～東西築地塀	106 m

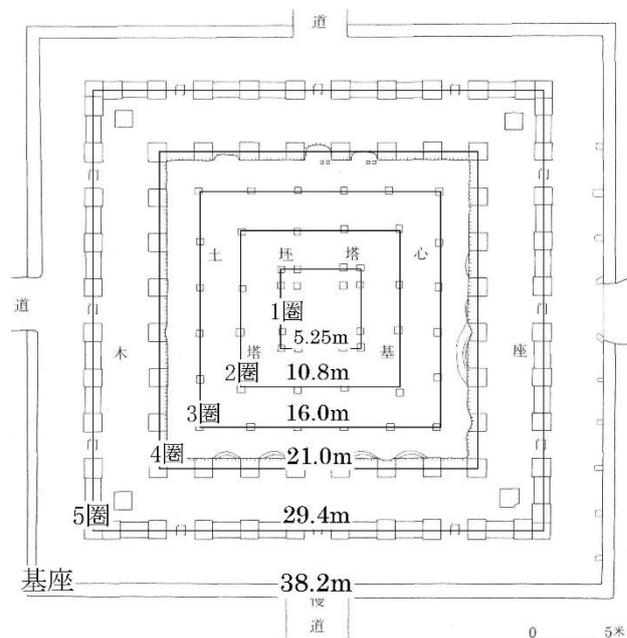


図3 基壇の1圈～5圈と基座の辺長

東西築地塀間	212 m
南門基壇東西	45.5 m
南北	19.1 m
南門中央桁行 5 間	5.6 m

ここに示した塔心・南門築地塀の距離は、塔基壇の辺縁部から南門(基壇)まで約 92m との記載に

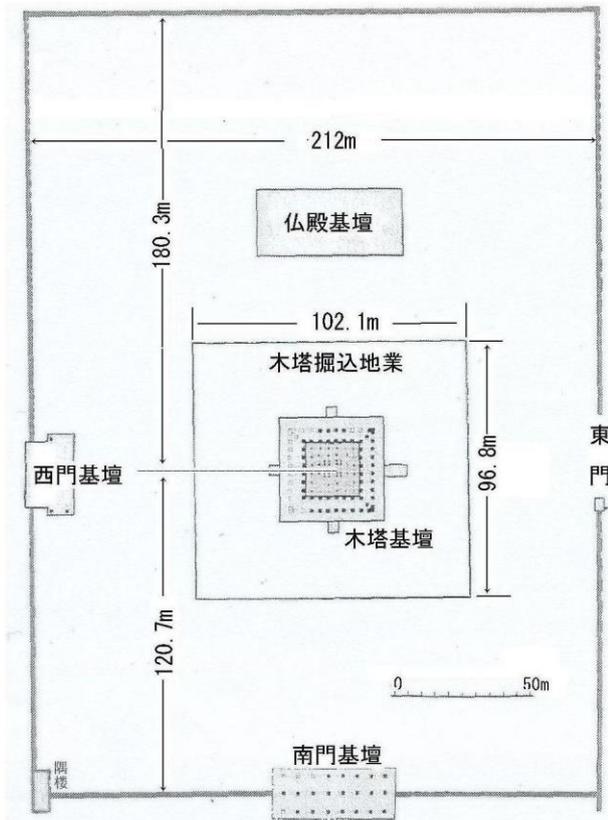


図4 永寧寺の配置図と採寸結果
中国社会科学院研究所『北魏洛陽永寧寺』図4を改変

に基づき、その値に塔基壇巾(38.2m)と南門基壇巾(19.1m)の各1/2を加算した値。また塔心・北築地塀の距離は、南北築地塀間(301m)から塔心・南門築地塀間(129.7m)を差し引いた値である。東西間212mと南北間301mの比が1.42となっていて、「黄金分割」に一致していることに注目したい。

なお、考古学の計測事例は、原記録において測定精度について明記がなく、加減乗除計算に際して、有効数字的な配慮をすると、情報のロスが起こるので、数値間の比較検討段階では、有効数字的な表記に配慮はしていない。

5. 北魏造営尺の再検討

楊鴻勳や鐘暁青の北魏造営尺の復元⁷⁾⁸⁶⁾については筆者も大きな異論を持っていたわけではない。しかし、次の諸要素から再検討の必要を感じていた。

まず第一点は、楊鴻勳も鐘暁青も『隋書』律歴志の北魏前尺の長さを、『隋書』の記載通り第一等

尺(晋前尺等)の1尺2寸7厘すなわち27.88cmとして議論を進めていたことである。しかし、『隋書』の記載には前述のように誤記があり『宋史』律歴志にある1尺1寸7厘すなわち25.57cmが正しいというのが近年の中国計量史学界の共通認識である⁹⁾。この認識の差が永寧寺塔の造営尺の復元に影響を与えていた可能性も考えられる。

第二点は、算出の基礎として用いた『水経注』「穀水」の「浮図下基方十四丈」の14丈は、基座辺長の概数として示されていた可能性があり得ることである。概数であるなら、真の実測値はその計算値に対して数パーセントの差が生じるかも知れない。

第三点は、その後の報告書で、実測値の基礎数字に変更が認められていることである。特に塔基地基(東西)の長さが101.2mから103.1mに修正されたことは注視する必要がある。この修正値は発掘者の一員である銭国祥の論文¹⁰⁾に記されている。

第四点は、基座辺長に基壇下面の38.2mを採り、通常の基壇上面の辺長を採っていないことである。

報告書¹¹⁾によれば、基座の高さは2.2mあり、その斜角が5度だという。これを考慮すると基座の上面辺長は37.8mとなる。

第五点は、鐘暁青の九重塔の平面図における尺数の当てはめが、19尺、39尺、59尺、77尺、108尺となっていて、より規則性のある別の案を提出できそうなことである。

これらの諸要素を考慮して、筆者が北魏尺として割り当てた案を、鐘暁青の復元案と対比して表1に示す。

表1の比較で、特に鐘暁青の復元案と異なるのは、塔平面図における1圏から5圏に対する尺数の割り当てである。

鐘暁青は前出のように19尺、39尺、59尺、77尺、108尺としているが、筆者の場合は20尺、40尺、60尺、80尺、110尺と全て「完数」としている。もし塔の造営尺を求めるとすれば「完数」の数列がはるかに魅力的である。古代寺院の柱間距離など配置関係で、その当時の「完尺」が多用されていたとする認識は、尺度復元論では基本的

表1 永寧寺木塔址の造営尺の解析(鐘曉青の解析と対比して)

部位	実測長 (m)	修正長 (m)	註	筆者の復元尺長		鐘曉青の復元尺長	
				復元尺数	cm	復元尺数	cm
塔中心部(4柱礎石間)	2.95			11	26.8		
1圏辺長(塔心部)	5.25		*1	11×1+9= 20	26.3	11×1+8= 19	27.6
2圏辺長(辺柱礎石間)	10.75			11×3+7= 40	26.9	11×3+6= 39	27.6
3圏辺長(辺柱礎石間)	16.0			11×5+5= 60	26.7	11×5+4= 59	27.1
4圏辺長(辺柱礎石間)	21.0			11×7+3= 80	26.3	11×7 = 77	27.3
5圏辺長(檐柱礎石間)	29.4			11×9+11=110	26.7	11×9+9=108	27.2
塔基座辺長(下面基準→上面基準)	38.2	37.8	*2	140	27.0	140	27.3
塔地基(東西)旧値	101.2	102.1	*3 *4	380	26.9		
塔地基(南北)	97.8	96.8	*4	360	26.9		
漫道舗地青石板石	0.535		*5	2.0	26.8	2.0	26.7
礎石の大きさ	1.2			4.5	26.7	4.4	27.3
塔心～南築地塀	120.7		*6	450	26.8		
塔心～北築地塀	180.3		*7	450×1.5=675	26.7		
南北築地塀間	301		*8	450×2.5=1125	26.6		
塔心～東西築地塀	106		*9	400	26.5		
東西築地塀間	212			800	26.5		
南門基壇東西(下面基準→上面基準)	45.5	45.3	*10	170	26.6		
南門基壇南北(下面基準→上面基準)	19.1	18.9	*10 *11	70	27.0		
南門中央桁行5間	5.6	5.6	*12	21	26.7		

- *1 塔中心部(4柱礎石間) 2.95m + 4柱礎石間1.15m×2=5.25m
- *2 基座外壁の積石は5度の角度で立ち上がっている。上面基準を採るため、高さ2.2m×sin(5°)=0.2m補正
- *3 銭国祥「北魏洛陽永寧寺と塔基壇の発掘と研究」『東北学院大学論集』40(2006)による
- *4 塔地基は掘込版築土の土坑(深さ5～6m)で造られている。傾斜を考慮して1m減じた
- *5 舗装用の青石板石(0.54m×0.53m)が1点発見されている
- *6 本文中に算出方法を示した
- *7 塔心・南築地塀と塔心・北築地塀は丁度2：3になっている
- *8 東西築地塀間と南北築地塀間は1：√2、すなわち黄金分割になっている
- *9 東西築地塀間の1/2。
- *10 塔基座と同じ方法で修正。ただし基壇高が半分の1.2mなので修正は0.2m。
- *11 塔基座辺長の38.2mの丁度1/2。
- *12 南門桁行中央の5間は等間隔とみることができ、尺度論議に使える

な概念であり、文献として豊富に実例を載せるのは、文献末尾に掲げる拙書『まぼろしの古代尺』である。

また、筆者が追加して抽出した数値は主として永寧寺の配置関係であるが、表1に示すように、いずれも「完数」の尺数で26.7cm前後の復元尺を得ている。

ところでこのようにして復元された营造尺の長さは、『隋書』に記載された北周玉尺の長さ、すなわち26.75cmにきわめて近い。もちろん北周は北魏の後継国家であり、北魏の時代とは異なるが、この北周玉尺は、『隋書』律歴志によれば、「後周武帝晉國造倉獲古玉斗改制銅律累黍積龠與衡度」とあり保定元年(561年)に古量を基にして復元された尺度と考えられており¹²⁾、あきらかに北周

以前の尺である。図1で示したように、北魏の前の時代まで25cmを越える尺度がなかったことを総合的に考えると、北魏の尺度であった可能性が高い。

そのように考えれば、今回新たに復元した26.7cm程度の尺度が北魏で使用あるいは制度化されていた可能性が高い。

6. 北魏洛陽外郭城の方格地割

北魏永寧寺の北魏洛陽には、後漢・魏晉時代の洛陽城の周りに、北魏の孝文帝が洛陽に遷都(493年)した後、景明二年(501)に築いた壮大な外郭城がある。

『洛陽伽藍記』の巻五、城北卷末によれば
京師東西二十里、南北十五里、戸十萬九千余。

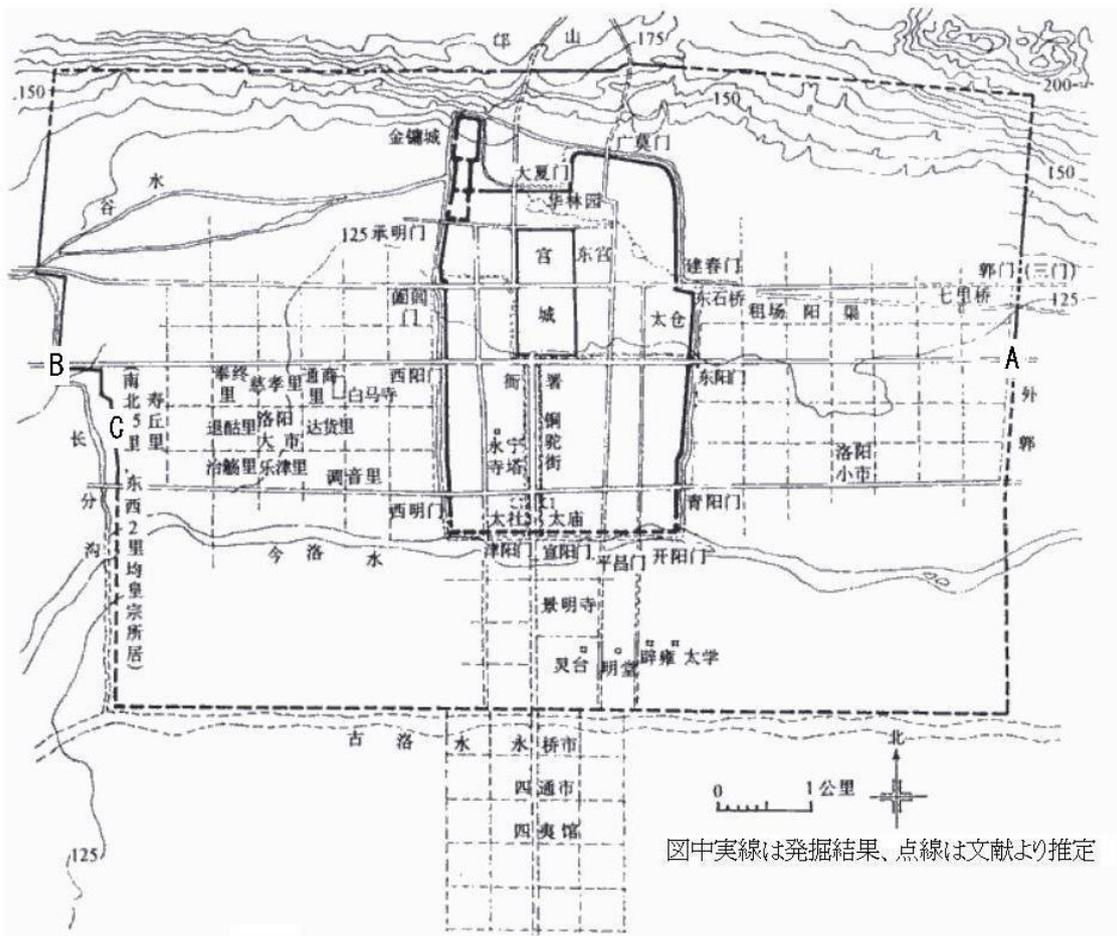


図5 北魏洛陽故城復元図 <http://hanweiyang.cn/yang/dispbbs.asp?boardid=12&id=67320>

廟社宮室府曹以外、方三百歩為一里、里開四門、門置里正二人、吏四人、門士八人とあり、また、『魏書』卷一八、広陽王嘉伝にも嘉表請於京四面、築坊三百二十、各周一千二百歩とあることから方 300 歩を里(坊)とする方格地割が行われていたことが知られている。

洛陽では、このような外郭城の実態調査は未了であるが、方格復元図が提案されている他に、東西大道の両端に西面城壁と東面城壁が確認されている。この東西間城壁の距離について、中国の北魏洛陽城復元図(<http://hanweiyang/dispbbs.asp?boardid=12&id=67320>)を借用し、銭国祥の報告¹³⁾に示された東面城壁(A)、西面城壁(C)の位置を追記して図 5 に示す。縮尺スケールについては往々にして図示誤差が大きいので、積山洋の提示した外郭城の最外部の長さ 10,050m¹⁴⁾を基にし

て、図 5 の A-B 間 について較正したが、ほぼ一致していた。

その結果に基づけば、東面城壁と西面城壁間(図 5 の A-C 間)は 9,350m となる。

したがって、この値が『洛陽伽藍記』等の東西 20 里に対応するなら、1 里は 468m である。この値は、漢代の 420m よりも遥かに長くなっている。

しかも図 5 から明らかに読み取れるように、漢代から続く内城部分の 1 里は明らかに漢尺に基づいていて、『続漢書』郡国史に引いた『帝王世紀』に「城東西六里十一歩、南北九里一百里」、また、晋の『元康地道記』にも「城内南北九里七十歩、東西六里十歩、為地三百頃一十二畝三十六歩」とあるのと一致し、おおよそ東西六里十歩で、発掘調査の結果の

東西間	門Ⅳ～門Ⅷ	2,510m
	門Ⅲ～門Ⅸ	2,630m

門 I ~ 門 X	2,460m
平均	2,533m

と対比しても矛盾がない。

したがって、城壁の厚さを考慮して内城部分の東西巾を 6 里余、2,600m とすれば、外郭城部分

は $9,350\text{m} - 2,600\text{m} = 6,750\text{m}$ が 14 里となる。

すなわち、

$$1 \text{ 里} = 6,750\text{m} / 14 = 482\text{m}$$

$$1 \text{ 歩} = 482\text{m} / 300 = 160.7\text{cm}$$

$$1 \text{ 尺} = 160.7\text{cm} / 6 = 26.8\text{cm}$$

となり、北魏の公定尺の可能性の高い北周玉尺 26.75cm や、永寧寺の復元値 26.7cm に良く一致している。

7. 古韓尺のルーツ

筆者は、既に 1992 年から 25 年間にわたって、4~7 世紀頃の朝鮮半島と日本で「古韓尺」と称する 26.8cm 前後の尺度が使用されていたことを主張し検証してきている。参考のため、主要著書と解説的な論文を文献末尾に示す^{16)~20)}。

この「古韓尺」は、日韓の古墳、宮殿、寺院、工芸品など、遺跡・遺物に豊富に検出されるばかりでなく、日韓に共通する土地制度(結負制と代制)の基本尺としての位置づけも明らかになり、更には『出雲風土記』などの文献史料にも、はっきりとその姿を現している。

尺長としては、漢尺(約 23.3cm)よりも長く、隋・唐尺(約 30cm)よりも短い。しかも使用された時期が、中国の尺長が急激に変化した時期に相当していることで、一定の対応関係が認められる。

その関係から、筆者は「古韓尺」を提唱した当初から、「古韓尺」の源流となる尺度が、鮮卑で使用されていて、それが一方では高句麗に伝わり「古韓尺」となり、他方では鮮卑の勢力増大に伴い、華北に影響を与え、鮮卑系の王朝である北魏、北周の時代に、中国の度量衡に大変動をもたらしたと考えていた。高句麗における最古の使用例である將軍塚と鮮卑の勃興期がほぼ一致していたからでもある。

更には、北魏尺を復古したと類推される「北周玉尺」の長さが 26.75cm で古韓尺とほぼ完全に一致していたこともあった。

今回の検討によって、北魏洛陽の永寧寺の「北魏尺」が「北周玉尺」「古韓尺」の尺長と良く一致している結果を得た。

その上、いままでも北魏と日本古代文化との間には数多くの関連が指摘されている。例えば、北魏様式の仏像の存在の他にも、福永光司によれば、平城京・聖武・嵯峨・天平・神亀など、北魏の都京、年号、諡号と共通する名称が多いという²¹⁾。更には、班田制のルーツは北魏の均田制にあり、土地制度を通じて、度量衡にも何らかの関係があったと思われる。

したがって、「古韓尺」の移入に二次の波があった可能性もある。

古墳時代初期より「古韓尺」を使用し始めていた日本に、仏教文化の伝来により、新たに「北魏尺」が朝鮮半島経由で伝来したとするならば、その受容は極めて容易であったであろう。

文献

- 1) 丘光明編：中国歴代度量衡考、科学出版社、北京、(1992)
- 2) 丘光明、邱隆、楊平：中国科学技術史・度量衡卷、科学出版社、北京、(2002)
- 3) 中国社会科学院考古研究所：北魏洛陽永寧寺(1979~1994 年考古発掘調査)、中国大百科全書出版社、(1996)
- 4) 奈良国立文化財研究所：北魏洛陽永寧寺・中国社会科学院考古研究所発掘報告(1998)
- 5) 丘光明、邱隆、楊平：前掲書 2)、p.310~311
- 6) 丘光明編：前掲書 1)、p.69
- 7) 楊鴻勳：関于北魏洛陽永寧寺塔復原草図的説明、文物、(1992)、9 期
- 8) 鐘曉青：北魏洛陽永寧寺塔復元探討、文物、(1998)、5 期
- 9) 中国社会科学院考古研究所：前掲書 3)の p.14~p.15

- 10) 銭国祥：北魏洛陽永寧寺と塔基壇発掘と研究、東北学院大学論集、歴史と文化、40、(2006)、p.18
- 11) 中国社会科学院考古研究所：前掲書 3)、p.16
- 12) 丘光明、邱隆、楊平：前掲書 2)、p.312～313
- 13) 銭国祥：前掲論文 10)、p.10 の図 1
- 14) 積山洋：中国古代都城の外郭城と里坊の制、歴史研究、48(2010)
- 15) 新井宏：まぼろしの古代尺－高麗尺はなかった、吉川弘文館、(1992)
- 16) 新井宏：理系の視点からみた考古学の論争点、大和書房、(2007)
- 17) 新井宏：古墳築造企画と代制・結負制の基準尺度、考古学雑誌、88-3、(2004)
- 18) 新井宏：朝鮮半島における「古韓尺遺跡」、計量史研究、31-2、(2009)
- 19) 新井宏：『出雲風土記』の里程と宍道郷三石記事に現れた「古韓尺」、古代文化研究、19、(2011)
- 20) 新井宏：古墳期における古韓尺使用の事例研究、情報考古学、17、(2011)
- 21) 福永光司：「馬」の文化と「船」の文化、古代日本と中国文化、人文書院、(1996)