

日本のモジュール

荒木 睦彦

1. ま え が き

歴史地理、考古学、建築学、都市計画学から生態学、民俗学にまで含む「日本のモジュール」というテーマのむずかしさが、うかつにも書くことを引受けてからわかってきた。

反故の山を造ったうえで、おおよそ、次の4点ぐらいでまとめてみようと考えた。

- ①記紀・万葉に見る日本のモジュールの原点
- ②平城・平安京の都市モジュールとその影響
- ③1間＝6尺制：江戸から現代へのモジュール
- ④1間＝6尺制を超えるものは？

これらを通じて歴史的事実の紹介ではなく、現在、われわれの身のまわりの寸法体系が、過去に定められた制度にいかに関係しているかを知り将来のモジュールを考える手がかりとしたい。

素人が多くの専門領域を侵す失礼をおわびするとともに、お気づきの誤りがあればご教示いただければ幸いである。

2. 記紀・万葉のモジュール

たぶん、どの国でも日常生活に登場する生活手段の寸法体系は、その民族の身体寸法に適合したものである。自然に発生してきたと思われる。

国家権力による寸法体系に組み込まれる以前に

において、それらは自由で、かつ現実的な合理性をもつものであったと思われる。

このような観点から人体を見ると、人間のからだはきわめて便利なモノサシの機能をもっている。たとえば、両手をひろげた先端から先端までの長さはほぼ身長に等しく、親指と人差し指をひろげた長さは身長のおよそ1/10になる。さらに親指と人差し指をひろげた長さは、手を握った場合の4本指の長さの約2倍でもある。

これらの身体尺度の倍数によって身のまわりのものを表現した言葉が、わが国最古の文献である古事記、日本書紀、万葉集に数多く表われている。しかもこれらの言葉は身体尺度の一定の倍数によって表わされる慣用句をなしており、制度としての尺度体系以前に成立していたモジュールといえよう。

小さい単位からあげてみると、^{ひじ}脛、^{ひげ}剣、^{つか}鬚などの短かい長さは、手で物をつかんだときの4本指の幅＝「ツカ」(拳、握、掬、後世では束：7～8cm)で表わされた。^{やつかはぎ}八掬脛(紀)、^{つか}十拳剣(記)、^{つか}八握鬚(紀)などがそれである。

いま少し長い尺度として「アタ」(咫)がある。これは通常、親指と中指をひろげた長さ：約18、もしくは親指と人差し指をひろげた長さ：約15cmの2種類ある。私見では後者を特に「サカ」(尺：^{やたの}後掲)と言ったのではないかと思っている。^{かがみ}八咫鏡(紀)、^{やたのからす}八咫鳥(記、紀)などといったのがそれである。

あらき むつひこ 清水建設㈱ 人事本部

〒104 中央区京橋 2-16-1

さらに長い尺度としては、手をひろげた両端のあいだの長さ「ヒロ」(尋)と身長の高さ「ツエ」(杖)が使われた。八尋殿(記・紀)、八尋鰐・和邇(紀・記)、千尋繩(記・紀)、八尺(万葉)などがそれである。

これらの表現が常に八、十などといった特定の数字に結びついて使われていることに注目する必要がある。

これらと異なる数字が組み合される例もある。たとえば「七拳脛」(記)という言葉は、本来の「八拳脛」に対して脛が短いことを軽べつした意味に使われているし、万葉集の「杖不足八丈之嘆」という言葉は、十尺(1.5m強)あるべき身長が十分足りないことを嘆いた言葉であろう。

これらの尺度は、正規の度量衡が成立する以前から身のまわりの生活手段の長さをわれわれの身体に適合するように自然な形式で表現したものであり、日本のモジュールの原点をなすといえる。

3. 平城・平安京における都市モジュールの形成

制度としての尺度体系の成立は、政治権力の確立と密接にからんでいる。

中国の「三皇五帝」と呼ばれる神話時代におけるフクギとジョカは手に曲尺とコンパスをもってえがかれているし、考古学的にも殷代にはすでに度量衡が制度として確立していたことが王の墳墓から推測されている。

秦の始皇帝が天下統一とともに行なったことは度量衡の統一と車の幅の規格化と文字の統一であった。史記によれば、「法度、衡石、丈石を統一」し、車の両輪のはばを一定にした。「数は六を標準とし、符節や法冠の長さは六寸、輿は六尺、六尺を1歩とし、乗用車は6頭だての馬車をもちいた」(野口他訳、平凡社、上、76—77頁)とある。雨が降るとすぐぬかる黄土質の中国の道では、機動的な戦争をするためには前の車の跡を踏んでいくと迅速に行動できるため、車の車軸の長さの統

一はきわめて重要な意味があった。

日本では大化改新後の大化2年(646)に田地の租税制度に町、丈、尺、また墓制に尺、尋といった単位がはじめて登場した。

さらに「大宝律令」(701)によって度量衡の制度の形ができあがり、その翌年には計量器の標準が諸国に配布されている。

律令体制とそれにとまなう度量衡制度の成立を背景にして、708—710年(和銅1—3)に「青丹よし奈良の都」とうたわれた平城京が建設された。

さらに794年(延暦13)には、都は「平安楽土、萬年春」とうたわれる壮大な平安京に移り、両都を通じて本格的な都市計画が実施された。

その間にも長岡京や恭仁京などの都城建設があるが、現代のモジュールへの影響を考えるためには上記2者を考えれば十分であろう。

平城京は東西8里(約4.4km)、南北9里(約4.9km)これを24丈(約73m)の朱雀大路により左右両京に2分し、各京は9条、各条は4坊で構成された。

各坊は1里(180丈：約545m)4方で面積は約30万平米、そこに大路、小路を通して16の単位に分けられた。

その1単位である1町(40丈：約121m)4方、約1.5万平米の土地は三位以上の貴族にはその単位で与えられたが、末端の庶民に対してはさらに東西4行、南北8門に分割し、32の戸主に対して分配された。

このような町割りを「四行八門の制」と呼び、これによって分割された1戸主の敷地は、5丈(15.2m)×10丈(30.3m)、面積は約460平米となった。

平城京の条坊と町割りの関係を図示すると、図1、図2のようになる。

平安京の大きさは、都城プランの模範とした隋の長安京に比べて面積は3分の1程度ではあったが平城京を若干上回るもので、東西1508丈(約4.5km)、南北1753丈(約5.2km)の町割りその

朱雀大路によって分割された左・右京の各条坊に名前がつけられたり、土御門大路以北に半条を延長して大内裏を拡大したり、路幅を十・十二丈に拡げる程度で、町の割りつけそのものにあまり変化はなかったが、寸法の測り方はまったく異なった。

これらの道路幅は、さらに牛車をはじめ輸送手段のモジュールに影響を与えたと思われる。

これらの影響過程を、本稿では逆に平城・平安京の都市モジュールが生み出した問題点の観点から追ってみよう。

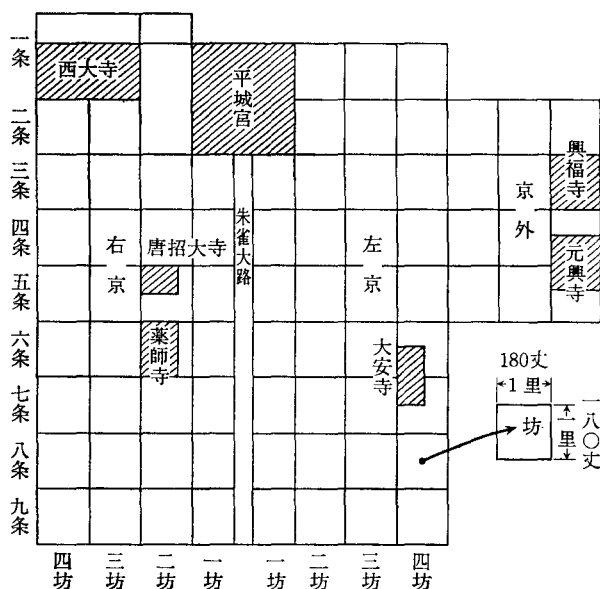
平城・平安京の建設によって生み出されたモデル上の問題点は3つある。

第1は寸法の規定方法にかかわるもので、中心と中心との距離で長さを規定する「真々」寸法と、
内法で規定する「内法」寸法のどちらが妥当かという問題である。

第2は基準寸法にかかわるもので、基準寸法として「6尺」と「6.5尺」のいずれをとるかという問題である。

上記の問題は、1200年後の現在なお、建築における京間と田舎間の問題の中にも生きてゐる。

第3はモジュール設定とその後の都市機能の変化にかかわるものであり、8世紀の都市モジュールが明治期まで影響した機能上の問題である。



以上の3点について若干述べてみよう。

平城・平安両京の町割りはかなり類似した点が多いが、ただ1つまったく異なる重要な点があった。それは平城京においては町割りの寸法を道路の中心から中心までの距離によって割りつける「真々寸法」の方法を採用したのに対して、平安京においては「内法寸法」の方法をとったことにある(図3)。

前者は、あらかじめ道路の位置を正しく設定できる合理的な方法であるが、土地に接する道路の大きさによって同じ1町4方でも内部の面積が異なる問題点が出てくる。

これに対して後者は1町4方の面積を固定して道路を加えていくため、土地の面積は変わらない

表 1 平城・平安京の路幅

		路 幅	算定式 ($a = 1$ 町)
平 城 京	朱雀大路	24 丈	$0.6a$ (72.72m)
	大 路	8 丈	$0.2a$ (24.24m)
	小 路	4 丈	$0.1a$ (14.12m)
平 安 京	朱雀大路	28 丈	$0.7a$ (84.85m)
	二 条 大 路	17 丈	$0.4a$ (51.52m)
	大宮・九条大路	12 丈	$0.3a$ (36.36m)
	京極・一条大路	10 丈	$0.25a$ (30.30m)
	そ の 他 大 路	8 丈	$0.2a$ (24.24m)
	小 路	4 丈	$0.1a$ (12.12m)

注) 平安京については、内藤昌「江戸と江戸城」
鹿島出版、118頁による

が道路の位置をあらかじめ設定することがむずかしい。

前者の方法が現在の建築計画においては主流であり、田舎間＝江戸間がこの方法をとっている。

後者の方法は京間と結びついて現在でも行なわれている。

第2の問題点は平城・平安両京ともに40丈＝1町4方で構成されていたとき、京外の田舎では36丈4方で1町を構成していたことから起った。

田舎における基準尺度を1歩：6尺にとると、平城・平安京の基準尺度は6尺×40/36≒6.5尺になるわけである。[1]

この田舎の基準尺度6尺と真々寸法による割づ

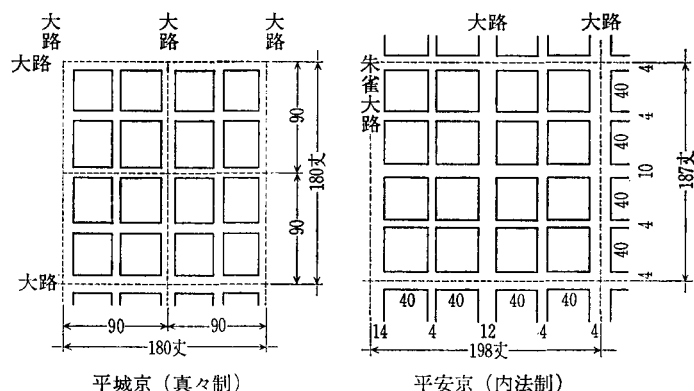


図 3 平城京・平安京の町割り

け方法が結びついて「田舎間」もしくは「江戸間」と呼ばれる寸法体系が誕生し、関東地方を中心に普及した。

また基準尺度6.5尺と内法寸法による割りつけ方法が結びついて「京間」と呼ばれる寸法体系をつくり出して関西の民家・書院・茶室などで現在なお用いられている。

第3に、古代につくられた1戸主の5丈×10丈の敷地単位は、初期においては主家、物置に畠などがつくられて有効な面積であった。しかし、中世に商人地として利用されるようになると、道路側だけに見世が建てこみ、1町の中心部は空地化するようになった。秀吉の慶長における京都の大改造や家康による江戸の町割りの工夫は、この空地化に対して行なわれたともいえる。

5. 1間＝6尺制：江戸から現代へ

柱間を表わす「間」という単位は時代とともに大きく変化してきた。

古代建築の柱間距離は大体15～8尺（4.6～2.4m）で一定したものではなかったが、中世において住宅様式が寝殿造りから書院造りに転換する過程において柱間距離は縮小しつつ7～6.5尺（2.1～1.8m）に収束していった。

その結果、柱間の間隔を示す間と本来長さの単位であった1歩のあいだに差がなくなり、両者の混用がはじまった。

応仁の乱以降、1間＝6.5尺制が成立し、柱間を真々寸法によって割りつける「柱割」とタタミの敷き方から柱の配置を考える「畳割」という2種類の寸法体系が成立した。[2]

天正以降に家康によって行なわれた江戸の町割りも平城・平安京以来の制を踏襲して1町＝40丈方格を基本としたが、これを実際に住民に割りつける方法はかなり変わっていた。

日本橋・京橋などの町人地の町割り

は、40丈を京間60間と考え、基準単位を間口京間6間（11.8m）×奥行京間20間（39.4m）、面積約460平米とし、京間60間の1辺を10屋敷に分割した（図4）。

このことにより、たとえば日本橋本町辺の屋敷割りは、表裏両通りで20空地、横町は4空地として中央にはあらかじめ方14丈（京間20間）4方の閑地をとって用達商人、医師への賜地とし、町人にはすべて道路に面した空地を割りつける方法がとられた。

このような江戸の町割りは古代都市のように全市整然と行なわれたわけではなく、初期から1間＝6尺制の田舎間が混在していた面もある。

明暦3年（1657）1月、江戸は大小名屋敷千数百戸、寺社仏閣350余、町中500余町を焼く大火に見舞われた。（「明暦大火」）

この大火からの復興のために江戸は抜本的な都市改造を行なっている。このさいの市街地形成のなかで、江戸では柱間真々6尺制が成立した。

大火後に多数の建築生産を行なうにあたり、柱位置が先に決まる真々制は柱位置が決めにくい内法制に比べてはるかに合理的であった。

しかも基準寸法としての「6」尺（1.82m）は1/2、1/3をとることが容易である。「6.5」ではそれがむずかしい。

その上に6尺は日本人の身長より少し長い単位として、日本人の身体尺としても機能的にも意味のある長さであった。

1/2の3尺は「3尺下って師の影をふまず」とか「3尺店」（間口3尺の店）といったように、機能的に最少限の距離となった。

この6尺×3尺がタタミ1帖として面積の単位になったことも、3、6尺に機能的な意味を加えたといえよう。

さて奈良・平安時代に源を発する京間と田舎間の2つの寸法体系は、生活手段のモジュールにいろいろな影響を与えてきたと思われる。これらを実証的に明らかにすることはむずかしいが、たと

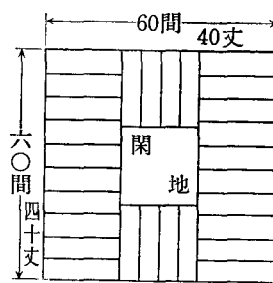


図4 江戸の屋敷割りの例

えばフツンの基準サイズは関東より関西の方が大きいことなどにもその片鱗を見ることができる。

6. 1間＝6尺制を超えるものは？

1959年10月、日本建築学会京都大会において「3尺に代る数値として何をとるか」という議題の建築モジュール公開協議会がもたれた。〔3〕

このさいに提起された3尺に代るメートル数値は、90、96、100、120cmの4種類であった。特に96、100cmに重点を置いて討議されたが、その結論は日本人の体位が向上していることから1m以上が望ましい程度のものであった。

検討はいろいろな側面からなされたが、結果として決定したJISの「建築モジュール」（A0001—63）は、基準寸法を1つにしぼらず適当な数値をユーザーが決める数列として表わされた。

しかも現在使われている3尺の代用数値である91.0cm、6尺に対する182.0cmはまったく欠けていた。

現在、建築の周辺におけるモジュールの認識は各人が自由に設定する数列といった程度になっているように見える。

参考文献

- 〔1〕 喜田貞吉：帝都，日本学術普及会，昭14
- 〔2〕 内藤昌：江戸と江戸城，鹿島出版会，昭41
- 〔3〕 “〔3尺に代るもの〕に対するモジュール分科会の見解”，建築雑誌，昭和34年9月号