

# 新井宏著『まぼろしの古代尺 高麗尺はなかった』について\*

西村 淳\*\*

大宝律令によって、「唐尺」が採用（701）される以前の度量衡制度については、明確なことがわかっていない。本書は、4～8世紀における朝鮮半島や日本の古墳や宮殿・寺院の計測値を収集し、「最もよく合う尺度」をコンピューターを利用することによって客観的に導出しようとしている。その長さは0.268mであり、朝鮮半島及び日本に分布し、起源を朝鮮半島に求めようとする立場から「古韓尺」と呼んでいる。この「古韓尺」が、4世紀ごろ朝鮮半島の政治勢力とともに日本にやってきたことが契機となって古墳時代が開始したと説明する。

筆者は、十数年来、前方後円墳の設計とものさしの長さ、その分析方法について研究しており、成果を考古学雑誌<sup>(1)</sup>に発表したことがある。そのような理由から、今回の新井宏（本文中の敬称を略す）の著書に関して非常に興味を覚えた。以下では、新井の著書について議論していくが、寺院や宮殿といった古墳以外の建築物について研究した経験が無く、責任ある発言はできないため本稿では言及しないことにする。

## 研究史の中での位置づけ

一尺が約26～27cmのものさしが古墳の設計に使用されたことについての正否は置いておくとして、最初に指摘したのは、甘粕健<sup>(2)</sup>である。その他にも、近似の尺度を求めた研究<sup>(3)(4)(5)</sup>があるが、古墳時代開始から唐尺が使用されるまでは、約26～27cmのものさしが使われたとし、出自を朝鮮半島に求めるのは新井だけである。

方法論に関しては、ものさしの長さや完数の与え方について、たしからしいか否かを判定する客観的な基準を初めて導入したのは、山本俣<sup>(6)</sup>である。

方法論上の共通点に関しては、拙稿<sup>(1)</sup>と非常に類似している。コンピューターによるものさしの長さの導出という方法を、この分野の研究で初めて採用したのは拙稿であった。しかも、仮説を判断する客観的な基準として採用した「絶対誤差率」は、考え方において新井が提示した「相対偏差」と同じである。また、分析対象は、新井も分析を行っている大型前方後円墳というように共通点が多いのである。新井は、論文執筆後、拙稿の存在を知ったとし、「コンピューターによるアプローチに類似点はあるが、手法は異なっており引用等を行わなかった。」としているが、論文を著書にする段階で内容について議論すべきである。

後で指摘するように、いくつかの問題が残されているものの、新井の研究で方法論に関して最も評価すべき点は、この分野の研究に仮説を採択するか否かを判断するのに、統計学の仮説検定の手法を初めて採用していることである。つまり、山本俣<sup>(6)</sup>や拙稿<sup>(1)</sup>では、仮説を採択するための客観的な基準を提示していたが、経験値に基づいて基準が設定されていた。統計学の仮説検定において基準となる危険率の設定も、ある意味では研究者の主観で選択されるのであるが、方法論として山本俣<sup>(6)</sup>や拙稿<sup>(1)</sup>よりも洗練されている。<sup>(7)</sup>

\* 受付1992.7.31

\*\* 〒041 函館市川原町 18 - 2 - 205

## 方法論

新井は、計測値から「ものさし」を導出するために、「完数度」と「相対偏差」という2つの篩を持ち出してきている。

「完数度」とは、計測値を基準尺で割った結果に最も近い完数について、研究者の立場からみて、このような数値を設計者が採用したと考えられるか否かの程度を評価したものである。完数に関して評価を与えたのは、新井の研究が初めてである。これは、例えば、完数として300という数値が得られた場合、設計者が設定した数値として非常にたしからしい数値であると判断し、700が得られた場合は、前者と比較してもっともらしさが劣るとするものである。具体的には完数度を5段階に分け、例えば、完数が300のときは、完数度5、700のときは完数度4というように、新井がたしからしいと考える程度によって完数度を、一つ一つの完数について、研究者の主観によって与えようというものである。

P. 9、表2に、完数に対する「完数度」をどのように与えるかについて示されている。これが、どのような基準のもとで「完数度」を与えたのかについては詳しく述べられていない。ただ、P. 212下から8行目に、分析対象について、6尺=1歩とする単位系と、尺による単位系のいずれの場合についても同様に使用された可能性が考えられる場合の対応策も考慮して「完数度」を定義したということである。しかし、そのような単位系を考慮したとしても表2の完数度の与え方が不明であり、読者が理解できるような説明が必要である。<sup>(8)</sup>

一般的に、計測値を使用されたと考えられるものさしの長さで割った結果（これをXとする）は、割り切れず完数で求められない。そこで、計測値を基準尺で割った結果に最も近い完数（これを $X_0$ とし）を与えている。新井は、完数のあてはまりの悪さを割り引くために、「相対偏差」を定義している。すなわち、「相対偏差」とは、Xと $X_0$ の差の絶対値を $X_0$ で割った値として定義している。新井は、単に、完数のあてはまりの悪さを割り引くものとして「相対偏差」を導入したとしているが、完数が計測値を基準尺で割って求められた値である以上、実際は、完数だけではなくものさしの長さの設定の正否についても篩にかけていることになる。つまり、「完数度」を使用せず「相対偏差」だけでも分析は可能である。<sup>(9)</sup>

これら「完数度」と「相対偏差」の二つの篩いを同時に使って、基準尺を求めるために前者から後者を150倍することによって重み付けした値を引いて、その値を「完数度」として再定義している。この「相対偏差」の重み付けとして、150という数値を選んだことについての正当性が明確ではないように思われる。また、既に述べたように、二つの篩いとしての機能的な性格が異なるものであるにもかかわらず重み付けをして、二つの篩いを合成することについての正当性も見いだせないと思うのである。

「相対偏差」に対する重み付けの数値をテストするために、仮りに重み付けを0（ケース2と呼ぶ）として、新井が行ったのと同じ方法で、10000個のランダムな実数について完数度の分布を求めた。<sup>(10)</sup>この重み付けが0の場合というのは、「相対偏差」を篩として使わない場合、すなわち、新井が最初に定義した「完数度」のみを篩として使う場合として解釈することができる。

ケース1. 「相対偏差」に	「完数度」の平均値	1.38
150の重み付けがある場合	「完数度」の標準偏差	1.25
ケース2. 「相対偏差」の	「完数度」の平均値	3.81
重み付けを0とした場合	「完数度」の標準偏差	1.11

ここで150の重み付けがある場合（ケース1と呼ぶ）は、新井が行った方法そのものである。し

かし、新井が、P. 16に示した数値と若干異なっている。そのことについては、後で詳しく述べることにしたい。

重み付けの異なる二つのケースを比較すると、「完数度」の平均値が、後者の場合2.43も大きい。これは、「相対偏差」を篩として入れないと、ランダムな実数に対しても、3.81というように「あてはまり」が良いように判断していることから、150の重み付けをして「相対偏差」を導入することは、「完数度」よりも「相対偏差」の方に篩としての機能を大きく持たせていることを示している。

以上のように、二つの篩のうち「相対偏差」が「完数度」より効果的であることから、同じ計測値について、筆者の「絶対誤差率」による方法論によって分析しても新井と同様の結果が得られるのが推測できる。しかし、篩としての「完数度」の存在が、筆者の分析結果とは若干異なる方向に導いているものと考えられる。それは、「完数度」の与え方が理解しがたい基準である分、篩としての機能を弱めている可能性もあるのではないだろうか。また、再定義した「完数度」がマイナスになる場合に「完数度」を0と置くことは、篩としての能力の強い「相対偏差」の存在を弱め、結果として、再定義した「完数度」は、篩としての機能を弱めているように思われるのである。

次に仮説検定の手続きのなかでの問題点について述べたい。新井によるとランダムな実数について「完数度」の分布を求めると、「完数度」の平均値1.345「完数度」の標準偏差が1.230となっている。しかし、すでに述べたように筆者が追試験した結果、小数点第1位までは比較的安定した結果が得られるが、小数点第2位以下の結果が常に変化し安定しないことがわかった。よって、ランダムな実数の個数を10000個から増やして平均値と標準偏差を求めるべきであろう。

P. 15上から13行目によると、新井は、「平均完数度」の分布上で100回に1回以下しか起こらないような「偶然とはみなせない」ような「平均完数度」の数値が得られた場合、「偶然とはいえない」とし「そこに真の尺度が存在する」と推論を進める。<sup>(41)</sup>しかし、P. 16下から2行目によると、「平均完数度」の最大値が、平均完数度の分布の約0.145%のところにあるとし、さらに、分布上で100回に1回しか起こらないような「偶然とはみなせない」値は、正規分布上で $0.145/100=0.00145\%$ の累積確率を示すところであるとしている。つまり、後半の文章は、「平均完数度」の分布上で100回に0.00145回以下しか起こらないような場合を、「偶然とはみなせない」と考えていることになり、前半の文章の意味と異なっている。実際の検定は、後半の分脈にそって行われているので、非常に小さい確率のもとでしか発生しない場合を「偶然とはみなせない」と判断していることになる。

しかし、新井の前半の文章にそって考えると、統計学では、正規分布上で100回に1回しか起こらないような棄却域の累積確率が1%のところを限界値を選択するのが常套手段であり、新井が実際に検定に使用した手続きは誤っている。

「第1次基準尺」から「第2次基準尺」におろす段階で一尺を0.20~0.40mに「第2次基準尺」が入るように、新井が整数を想定し、その値で「第1次基準尺」を割って「第2次基準尺」を求めている。この段階で、例え客観的な立場で整数を選んだとしても、「古韓尺」の存在を追求しようとする立場から、故意ではなく自然に自説に有利な数値を選んでしまうことになりかねない。例えば、P. 57表58の大型前方後円墳の分析結果で、第1次基準尺候補6.945を30で割ると0.2315となり、漢尺に非常に近い値を得ることができるにもかかわらず、新井は見落としている。また、一尺が約23cmの漢尺に±1cmの誤差が存在すると考えると、第1次基準尺が6.6~7.2の値の場合も漢尺の可能性のあることになる。そのような考え方でP. 58表61を眺めると、6.660を見いだすことができる。今の場合、「第1次基準尺候補」を割る整数として30を選んだが、その他の整数を選んだ場合についても検討すれば、漢尺に近い「第2次基準尺」を見いだせるはずで

ある。

#### 分析対象と分析結果について

最後に、分析対象と分析結果の問題について検討したい。まず、「古韓尺」が日本にもたらされるとともに古墳時代が始まったということを検討するには、初現期の古墳を分析対象することが適切であるが、新井が選択した大型前方後円墳のうち箸墓古墳だけが初現期の古墳で、ほとんどが仁徳陵古墳に代表される5世紀以降の古墳である。<sup>(12)</sup>

そして、大型前方後円墳古墳については、分析対象になっているもののほとんどが水濠を有する古墳で、それらの水位の位置で墳丘を計測している。水位の位置が墳端である保証は全く無く、分析すべき数値として信頼性に欠けているのである。これは、新井に責任があるのではなく、従来多くの築造規格に関する研究者が、分析対象として採用してきた数値なのである。筆者は、このような数値を使用することに問題があることを指摘している。<sup>(13)</sup>

また、水濠を有しない古墳についても、本来の墳丘のすその位置は、現在の地表の下にあり、正確には規模を計測することが不可能である。それでは、古墳を分析対象とできないということになるが、一基の古墳からできるだけ正確に計測値に関する多くの情報を引き出すことが可能なのである。

大型前方後円墳は、墳丘が三段に築成されているものが多い。また、それほど大きな古墳でなくても段築は存在する。よって、墳丘裾の位置が明確でない最下段の墳丘計測値を分析対象にするのではなく、地表面、水面の上に出ている段の計測値を使用すればよいのである。

特に後円部の墳丘裾及び肩の半径については、後円部の様々な方向から計測が可能であるため、他の部分の計測値よりも正確な計測値を期待することができる。

さらに、古墳は築造されてから約千数百年経っているために、墳丘が風雨で崩れ変形していることも考えられる。しかし、小さな古墳よりも、大きな古墳を選ぶことによって、計測値に占める風雨による墳丘への影響を小さくすることができる。

また、従来の築造規格の研究の多くは、墳丘の高さ方向の規格（立面規格）を扱っていないが、高さに関する計測値を段毎に収集すると、一つの古墳から垂直方向、水平方向、それらを段毎にというように多くの計測値に関する情報を得ることが可能となるのである。<sup>(14)</sup>

新井は、全古墳の計測値を同時に分析しているが、時代や地域、工人集団によって、ものさしの長さが異なっていることも考えられるため、できれば古墳別に分析した結果を比較すべきである。そのためにも、一つの古墳から多くの計測値に関する情報を得ることが必要である。

P. 56表57、日本の大型前方後円墳について、墳丘長、前方部幅、後円部径の計測値を、簡単な整数比で表せるような元単位を求めて、その元単位について分析を行っている。この簡単な整数比（結果として元単位の規模）については、様々な代替案が考えられるにもかかわらず、あたかも、新井が提示した案しか存在しないように思われてしまう危険性がある。つまり元単位の規模によって、分析結果が影響されるので、元単位を選ぶ段階で、分析者の先入観が入ってしまうことに注意しなければならない。

この著書のすべての分析について言えることであるが、新井は、ものさしの長さだけに議論しているが、分析から得られた完数そのものについて全く吟味がなされていない。一つの計測値について、ものさしの長さで完数を得るのであるから、ものさしの長さだけを議論することは片手落ちであり、完数についても検討しない限り誤った結論を導き出すことになるであろう。例えば、新井によると箸墓古墳は、基準長が13.3m（古韓尺で50尺）で、全長が21単位であるから、古韓尺の1050尺で設計されたことになる。しかし、現実には「箸墓類型」と呼ばれる箸墓古墳と相似形の古墳があり、それらは、箸墓古墳の6分の1や、3分の2、4分の1、2分の1といった規模を呈している。そうすると、漢尺で1200尺（=200歩）であると想定するならば、6や4、3、2といった数

字で割りきれぬのに対し、古韓尺の1050尺では割りきれず、そのような相似形の古墳が考えられないことになるのである。

新井は、横穴式石室の計測値について分析を行っているが、前期における古墳の埋葬形態は、一般的に竪穴式石室である。筆者が、以前に「箸墓類型」と呼ばれる初現期の古墳の竪穴式石室の規模を調べたところ、漢尺が使用された可能性が高いことがわかった。その計測値と漢尺による推定値を表1に示した。なお、メスリ山古墳と桜井茶臼山古墳は初現期の古墳ではないが、畿内の代表的な前期古墳であるので例として示した。

表1、竪穴式石室の規格性

	墳丘全長	石室内法長	木棺長	尺	頭位	型	出典
メスリ山古墳	224	8.06	—	35	南北	割	15
桜井茶臼山古墳	207	6.75	現存5.19	30	南北	割	16
石塚山古墳	110	約7	—	30	北西	割	17
椿井大塚山古墳	182	6.9	—	30	南北	割	18
浦間茶臼山古墳	130	6.8	—	30	南北	割	19
雪野山古墳	60~70	6.1	5.58	25	南北	船	20
備前車塚古墳	48.6	5.9	—	25	南北	割	21
元稻荷古墳	84	5.56	—	25	南北	船	22
七つグロ1号墳	45	約5.3	4.75	20	南北	割	23
鶴尾神社4号墳	40	4.7	—	20	東西	船	24
権現山51号墳	42.7	4.7	—	20	南北	船	25
養久山1号墳	31.9	4.07	—	18	東西	組	26
新豊院山D2墳	34.3	4.1	3	18	東西	組	27

表において「—」は不明を示す。「頭位」は石室の長軸方向を示しており、「南北」は南北方向に石室の長軸が向き、石塚古墳の「北西」は、北西から南東方向であったことを示している。また、「型」は木棺の形式を表しており、「割」は「割竹形木棺」、「船」は底部が船底状を呈する「割竹形木棺」、「組」は「組み合わせ式木棺」である。

竪穴式石室の研究は、都出比呂志の研究に詳しい。<sup>(28)</sup> 都出は、被葬者の頭位や木棺の形式によって、被葬者の置かれた社会的・政治的身分差について議論した。この表においても、都出の研究にらって竪穴式石室の属性を項目に挙げた。

表では石室内法長として竪穴式石室の長辺の長さを示した。竪穴式石室の短辺の長さは、割竹形木棺を使用している場合は、棺材の丸太の直径によって決定されるが、長辺は人間を納めるには十分すぎる規模を有している。そして、前方後円墳の竪穴式石室は、弥生時代の終末期に起源を求めることができるものの、なぜ割竹形木棺が長大であるのかについては十分には説明がなされていない。

表から、石室内法長と墳丘全長の間に相関が見られることがわかる。すなわち、全長が大きい古墳ほど石室も大きい傾向がある。しかも、表では示さなかったが、副葬品としての鏡の枚数も墳丘の規模が大きいほど多くなる傾向を持つ。したがって、これらの属性は埋葬の形式が階層化されていたことを示しているようである。これは、被葬者の生前における社会的・政治的な立場を表しているものと理解することができるであろう。<sup>(29)</sup> また、人間を埋葬するには十分すぎるくらい長大な木棺の長さが何故必要であったのかについても、棺本来の機能として規模が決定されたのではなく、階層化するための規格として長大なものがあったと考えると理解できるのではないだろうか。

石室の規格性については一尺を $23 \pm 1$  cmとする漢尺を想定し、メスリ山古墳が35尺、桜井茶臼山古墳から浦間茶臼山古墳までが30尺、雪野山古墳から元稻荷古墳までが25尺、七つグロ1号墳から権現山51号墳までが20尺で設計されたと考えられる。つまり、石室の長さは、5尺毎にクラス分けができるのである。

ただし、35尺及び25尺は、6尺を1歩とする単位系の使用を想定すると、それぞれ6歩(36尺)及び4歩(24尺)に近い値であり、歩の単位系の使用がなかったとは完全には否定できないが、七つグロ古墳や鶴尾神社4号墳、権現山51号墳の石室の場合、3歩よりも20尺で設計された考える方があてはまりがよく、階層間の規格性としては、5尺単位でクラス分けがなされたと推定した。これに関しては、墳丘の設計と石室の設計で同じものさしを使用されたことが考えられるので、厳密には、墳丘の築造規格も考慮することでより正確な結論を導き出すことができるであろう。

表で「船」と示された木棺の形式は、広義の割竹形木棺に属すると考えることを許されるならば、それらとは形式の異なる組み合わせ式木棺を埋葬した石室の長さは、最小規模であり、漢尺で18尺に近く3歩で設計されたかもしれない。

以上のことから、4世紀ごろ古韓尺が朝鮮半島の政治勢力とともに日本にやってきたことが契機となって古墳時代が開始したという新井の主張は受け入れられないと言えよう。

最後に鏡の問題について触れたい。新井は、弥生時代の尺度を調べるために古墳から出土している仿製鏡を分析している。しかし、古墳から出土する仿製鏡は、必ずしも弥生時代に製作されたものではなく、多くは古墳時代に製作されたと考えられるからこのような手続きは誤っていると言える。厳密には弥生遺跡から出土する仿製鏡を調査対象とすべきである。なお、新井の分析結果によると、古墳出土の仿製鏡に漢尺の使用が確認されている。

同様に、中国の尺度を中国鏡の直径から得られるか否かの分析に日本出土の漢式鏡を分析対象とするのも、厳密には避けるべきで、中国で出土した鏡について分析すべきであろう。

中国や日本から多くの鏡が出土しているにもかかわらず、新井が分析を行った鏡が余りにも少ないことも問題があるであろう。中国出土鏡については、地域別、年代別、鏡式別に多数の鏡を分析する必要があるであろう。また、鏡の大きさを決定するのに、ものさしを使ったことは、従来から想像されているが、<sup>(30)</sup>それは、鏡の直径であるのか、内区の大きさであるのかについては、わかっていないため、慎重に議論を進める必要がある。

## 結論

意欲的な研究であり、仮説検定を方法論として採用したことについては十分評価できる。しかし、個々を検討していくと細かいところで慎重さに欠け、あまりに結論を急いでしまっているように思われる。

結論を選択する段階で研究者の考え方がある程度反映されることについては、仕方がないのであるが、研究分野に詳しくない者には、客観的に分析を行って得られた結論であると判断されてしまうところに問題があるのではないだろうか。

古韓尺が、4世紀ごろ朝鮮半島の政治勢力とともに日本にやってきたことが契機となって古墳時代が開始したとは考えられない。

本稿を書くために下記の方々に資料を提供していただきました。末筆ながら記して感謝申し上げます。

新井宏、岩田重雄、岩崎卓也、川西宏幸、都出比呂志、北條芳隆(敬称略、五十音順)

そして、筆者の研究にたいして過分に評価していただきました山本俣氏が、1991年の7月21日に志し

半ばにして他界されました。この評価を今後の研究の糧とし、御冥福をお祈させていただきます。

#### 注

(1) 下記に示した文献1が、考古学雑誌に発表したものであり、これ以降の研究について、文献2から7に示すように歴史人類学会及び計量史学会で発表している。細かい点については、学会当日に配布したレジメが詳しい。

文献1, 「畿内大型前方後円墳の築造規格と尺度」『考古学雑誌』、第73巻第1号、1987年

文献2, 「三角縁神獸鏡の形式学的研究」歴史人類学会第8回大会発表要旨、『史境』16号1988年

文献3, 「畿内大型前方後円墳・後円部半径の精細計測」歴史人類学会第9回大会発表要旨、『史境』18号1989年

文献4, 「畿内大型前方後円墳の精細計測(2)」歴史人類学会第10回大会発表要旨、『史境』20号1990年

文献5, 「畿内大型前方後円墳の築造規格」歴史人類学会第11回大会発表要旨、『史境』22号1991年

文献6, 「墳丘の構築方法と規格性(中国と日本の比較)」歴史人類学会第12回大会発表要旨、『史境』24号1992年

文献7, 「前方後円墳の築造規格を研究する上での問題点」『計量史通信』NO.27、1992年

(2) 甘粕健「前方後円墳の研究 その形態と尺度について」『東洋文化研究所紀要』第37冊1965年

(3) 秋山日出雄「前方後円墳の企画性と条理制地割」『末永先生古希記念古代学論叢』1967年

(4) 山本倅「尺度分析を用いて証明された飛鳥地域の方格地割の存在」『計量史研究』13号1990年。

(5) 注(4)の文献の表5において、岩田重雄は、藤原京、飛鳥寺、若草伽藍、定林寺に、26cm尺を適用した場合の計算結果を示している。

(6) 山本倅「本邦の古代における後魏尺の使用を示す兆候(上)」『計量史研究』6号1983年。仮説の正否についての客観的な基準を提示したのは、拙稿(注1文献1)が最初であると考えていたが、山本の方が先である。山本の論文を知ったのは拙稿執筆後であった。この場を借りて訂正させていただきたい。

(7) 筆者は、筆者や山本倅、新井宏の方法論上の問題点を改良した最適な方法を既に開発した。それは、計測値と理論値の誤差の自乗和を最小化するようにして、ものさしの長さを求め、誤差の自乗和について統計学の仮説検定を行うものである。詳細については、1992年の「計量史を語る会」にて発表する予定である。

(8) 2つの単位系のいずれかもしくは、両方の単位系の使用が考えられる場合に、筆者はいずれかの単位系が使用されたと仮定して分析し、どちらの分析結果において「あてはまり」が良いか比較することによって、どのような単位系が使われたかを求めようとしている。例えば、注1文献6において、前方後円墳の墳丘の平面方向の設計については、歩、垂直方向の設計には尺というように異なる単位系が同時に使用されていることを指摘した。

(9) 注(1)文献1では、このような考え方で、計測値と理論値(使用されたと考えられるものさしの長さ)と完数の積)の差の絶対値を、計測値で割って求められた値に100を掛けた値を「絶対誤差率」として定義し、「絶対誤差率」という一つの篩だけでもものさしの長さを求めようとした。

(10) この計算に使用するプログラムは、新井宏氏から直接御教授いただいた。ランダムな実数の個数として、新井宏氏が用いたのと同じ10000個を採用する。

(11) 自然数で構成される完数の集合が、「平均完数度」において出現することの低い確率を示す場合において、真の尺度が存在すると判断しようとしている。すなわち、すべての自然数が万遍なく出現した場合(乱数を発生させた場合)に、その中に新井が完数としてたしからしいと考える完数が含まれる割合を調べるような作業を、100回行ったとき、1回しか起こらないような割合が現れた

場合は、真の尺度が存在していると考えようというものである。

果たしてそのような場合に「真の尺度が存在する」と判断してよいのであろうか。あくまでも、『100回に1回しか起こらないような値が得られた場合に、真の尺度が存在すると考えよう。』というように、研究者の約束ごととして理解した方がよい。ある数の集合が乱数であるのか否かの検定について、伏見正則『UP応用数学選書12 乱数』1989年のP ii下から11行目に「どれだけの検定をして、どのような結果が得られればよいかというごく自然な疑問に対する満足すべき回答は、得られていない」と述べているように、満足に決定し得る統計学上の手法は、現段階では存在していない。

(12) 注1文献6で筆者は、箸墓古墳や同時期に築造された畠田陵古墳の平面規格並びに立面規格において、漢尺が使われた可能性が高いことを示した。

(13) 注1文献3

(14) 注1文献3～4、文献6。注1文献5では特に述べなかったが、下段の計測値として、それより上位にある墳丘の計測値から推測された復元的な数値を使用して、平面規格の分析を試みた。

(15) 奈良県立考古学研究所編『メスリ山古墳』『奈良県史跡名勝天然記念物調査報告』第35冊、1977年

(16) 奈良県教育委員会『桜井茶臼山古墳 附 櫛山古墳』『奈良県史跡名勝天然記念物調査報告』第19冊、1961年

(17) 苅田町教育委員会「石塚山古墳発掘調査概報」苅田町文化財調査報告書第九集、1988年

(18) 京都府教育委員会『椿井大塚山古墳 附 向日町元稻荷古墳』『京都府文化財調査報告』第24冊 1964年

(19) 浦間茶臼山古墳発掘調査団『浦間茶臼山古墳』1991年

(20) 雪野山古墳発掘調査団『雪野山古墳』1990年

(21) 大塚初重編『図説西日本古墳総覧』1981年

(22) 京都府教育委員会『椿井大塚山古墳 附 向日町元稻荷古墳』『京都府文化財調査報告』第24冊 1964年

(23) 七つグロ1号墳群発掘調査団『七つグロ古墳群』1987年10月

(24) 渡辺明夫・藤井雄『鶴尾神社四号墳調査報告書』高松市歴史民族協会、1983年

(25) 『権現山51号墳』刊行会『権現山51号墳』1991年

(26) 近藤義郎編『養久山墳墓群』兵庫県揖保川町教育委員会、1985年

(27) 山村宏・柴田稔編『新豊院山墳墓群D地点調査報告書』磐田市教育委員会1982年

(28) 都出比呂志『竪穴式石室の地域性の研究』1986年3月、大阪大学文学部国史研究室。都出は、竪穴式石室の平面規模について、同一水系や近い地域、あるいは人的交流があると思われる地域間での類似関係は指摘したが、本稿で扱っているような規格性に関しては議論していない。吉留秀敏は、「九州の割竹形木棺」『古文化談叢』第20集1989年において、九州の前期古墳の割竹形木棺を議論するなかで初めて木棺の長さの規格性について指摘した。しかも、割竹式木棺の長大性の意味を、身分階層化のための規格によるものと解釈しており、筆者と同じ説を唱えている。簡単に差異について述べるならば、吉留は、古墳時代の割竹形木棺には一単位が約28cmのものさしが使われ、3m以下の短小形の割竹形木棺についてのみ22～24cmのものさしが使われたとするのに対し、筆者は、ものさしに誤差があるものとして、一単位が約23±1cmのものさしだけが使われたと考えることである。しかも吉留は、弥生時代の「割竹状の木棺」に約22～24cmのものさしが使われていたものが、古墳を築造する際に古墳を構成する要素として「割竹状の木棺」が採用される段階で、一単位が約28cmのものさしに改変されたとしている。吉留説と筆者の説の異なる点については、紙幅の関係で稿を改めて詳しく議論したい。

その他に竪穴式石室と階層の問題を扱った研究として次のものがある。

北條芳隆「墳丘と方位からみた七つグロ1号墳の位置」注23文献の第8章考察

吉留秀敏「北部九州の前期古墳と埋葬主体」『考古学研究』第36巻第4号1990年

北條芳隆「古墳時代成立期における地域間の相互作用 - 北部九州の評価をめぐる」『考古学研究』第37巻第2号1990年

吉留秀敏「前期古墳と階層秩序 - 北條芳隆論文への批判として -」『古文化談叢』第26集1991年  
(29) 都出は、古墳の規模や形の違いで首長達が身分的に編成がなされていたというが、因果関係が逆で、身分の階層化を古墳の規模や形が反映していると解釈した方がよいであろう。都出比呂志「古代文明と初期国家」『古代史復元(6)古墳時代の王と民衆』1989年

(30) 注1文献2や、森浩一『NHK市民大学 日本の古墳文化』1983年は、三角縁神獸鏡の直径の決定に、ものさしの適用を考えている。三角縁神獸鏡の製作地について様々な説があり、結論は得られていない。中国出土の鏡の直径には規格性が見られ、今後、時代別、地域別に分析を行いたいと考えている。

### 補記

本稿を投稿後、北條芳隆氏から割竹形木棺の規格性について議論した論文として、吉留秀敏「九州の割竹形木棺」『古文化談叢』第20集1989年があることを御教授いただいた。それ以前に、吉留秀敏氏の論文の存在を知らなかったため、『計量史研究』受付以降に本稿を修正する必要性が生じた。修正箇所は、注28であったことを記す。

On "The Phantom Ancient Linear Measure: There was no Kokuryo Scale "

Jun NISHIMURA

The purpose of this paper is to review the Hiroshi ARAI's study("The Phantom Ancient Linear Measure: There was no Kokuryo Scale ",Yoshikawakobunkan,1992).

He fails to account for papers which are closely relevant to his. It would be untrue to think that no one finds a linear measure about 0.27m, developed an objective analysis and a computer-calculation method to estimate linear measures before his study. Ken AMAKASU finds a linear measure about 0.27m in "A Study on Square-front Round-back Tumuli: About Shapes and Measures",Toyo Buka Kenkyusho Kiyo,Vol.37,1965. Syuku YAMAMOTO introduces mathematical method in "Signs showing that Linear Scale of Posterior Wei Dynasty,China was used in Ancient Japan",Bulletin of the Society of Historical Metrology,Japan.Vol.5,No 1,1984. Jun NISHIMURA develops a computer-calculation method to estimate a linear measure in "Design and Measuring Unit of Large Square-front Round-back Tumuli in Kinki Area", Journal of the Archaeological Society of Nippon,Vol.73,No1,1987.

His contribution is what he tries to introduce hypothesis test into estimating ancient linear measures.This try,however,isn't successful for many reasons.

He defines "平均完数度" as an index to know whether a linear measure is used.But this index doesn't function well.

How to set a significance level is wrong.

Another problem is what his method is seemingly objective but subjective judgements are done at various stages of his method. His argument distorts the truth.

For this reason,I cannot bring myself to accept that his hypothesis is truth.

新井宏著『まぼろしの古代尺  
高麗尺はなかった』について