

食器計量の意義と方法

宇野隆夫

はじめに

1. 計量の研究史

2. 食器の分類と計量

3. 計量の方法

おわりに

論文要旨

考古資料が増大するに従い、これを扱う上で計量的分析を行なうことの意義が高まっている。大量の資料を計量することは大変な作業のようではあるが、同種の多くの資料について実測したり撮影したりすることと比べるならば簡単な仕事である。計量という方法を採用することは、報告書の作成においても労力を軽減する手段となるであろう。

本稿は、まず計量の研究史から、これが近代考古学の成立期から存在した基本的な方法の一つであり、一度中断して後に、先学によって鍛えられてきたものであることを主張した。そして計量を行なうには体系的な分類が必要であること、計量結果は個々の遺物の属性レベルから、一括遺物、遺跡、地域、時代と色々の場で集計することが可能であって、集計から得られた各種の量あるいは組成は多くの目的に用い得ることを示した。多くの目的とは、編年、型式変化の意味、流通、階層性、遺跡や地域あるいは時代の特質の解明等である。そしてこの方法は遺物に限られるわけではなく、遺構を含めて遺跡のあらゆる要素について用いることが可能である。

具体的な計量の方法としていくつかの計算例を比較し、属性レベルを含めて記録を行なうためには、一定量までの一括遺物については個体識別法、大量であったり個々の個性が少なく個体識別が難しい資料については口縁部計測法と破片数計算法を併用することが望ましいことを主張した。また従来の計量例から、破片数のデータを個体数に換算する係数を提示した。

報告書において、統一的な方法による計量結果を記載する習慣が定着したならば、コンピュータが発達した現在、報告書の氾濫を嘆くことはなくなるであろう。なお次には本稿を基礎として、中世食器の階層性の復原を行なう予定である。

はじめに

現在、私達、考古学にたずさわる者は、莫大な量の発掘成果を利用できるようになってきた。そして量ばかりではなく、その質も確実に高まりつつある。ただし同時に、情報を処理し解釈する方法の錬磨の必要性も、大きくなってきたと言える。

その一つの方法は、多くの資料を集成する中で特定の時代・地域あるいは階層の様相を代表するものを見つける直観力を高めることであろう。ただこれは、研究者の資質に左右されるところが多く、また客観的な証明が難しい場合が多い。また私のように、体力はあるが鈍感なタイプの者は、自らの狭い経験に左右されて判断を誤ることが多い。

私はコンピュータが普及した現在、量のある資料を解釈するには、量を量として計量することが、手間はかかるようでも最も近道で確実な方法であると考えている。そして考古資料の中で最も量の多いものが食器であろう。本稿は、この分野において計量的研究を行なう場合に重要と考えた点を提示し、今後の事例研究の基礎にしたいと考えるものである。

なお本稿では、遺構や遺物の種類は問わず、形・大きさ・重さのような属性を調べる場合には計測と呼び、1個体における属性毎から、一括遺物における型式あるいは形式(器種)毎、また遺跡や時代・地域を単位とするような場合に至るまで、絶対量あるいはこれに基づく組成(構成比率)を算出する場合に計量と呼称することにする。

1. 計量の研究史

現在、計量の意義が高まっているとは言っても、このような方法は決して眼新しいものではない。まず従来の研究の中で、食器に限らず特に重要と考えたものを中心にして研究史を振り返ろう。なお、遺構の計量は発掘調査の時点での判断と記録によるところが多いため、ここでは実物が残る遺物を中心としたい。

日本近代考古学において、最初に計量を行なったのは、モースである。モースは大森貝塚の報告において、各種考古資料から動物遺体に至るまで、詳しい観察と記述、および正確な図示を行なっている。そしてすべてについて、可能な限り個体識別による数量を表記した。重要であるのは、計量の基礎となる分類についてであろう。適切な分類があって、初めて意味のある計量が可能となるからである。

モースは、資料のリストとして土製、石製、角製、骨製、その他と素材による大別と、土製のものは煮炊き土器、手にもつ土器、装飾土器、飾り玉、土版、紡錘車(?)、土器片加工の小円盤というように用途に基づいた細別とを示している。またそれぞれについて、製作・使用に関わる細かい各種の属性の分析がなされている。その分類体系に寸分の混乱もないことは、モースの

明晰な分析と表裏一体のものである。

モース以後に計量の方法が発展しなかったのは、おそらくは当時の日本人研究者には、その体系的な学問の全体像が理解できず、土器の装飾のような特徴的な部分に関心が集中したためと思う。なお計量は、オスカル・モンテリュウス以来の型式学的研究の基礎あるいは一部をなすものでもあるが、これらと比較してもモースの体系はすぐれたものである。そして本稿で提示する方法は、必ずしもモースを越えるものではない。

モース以後、半世紀以上の長い空白を経て、再び計量の方法を駆使したのは小林行雄と山内清男である。

小林は、奈良県唐古遺跡出土品を整理し、弥生土器様式編年を確立するに際して、様式的特徴を示す各種紋様の使用頻度、あるいは複数の属性の組合せ頻度が変化することを示した⁽²⁾。計量方法は、個体識別法あるいは破片数計算法である。その計量の範囲はモースより狭いが、日本人研究者としてこのような分析に成功したのは、小林の土器様式観が、各形式（用途あるいは器種）の特定型式の集合として体系的に認識されていたからであろう。

また山内清男も縄紋土器の縄紋の復原・分類に成功したばかりではなく、細かな数値は示していないが、使用した縄紋の量比から全国的な土器地域圏を明らかにした⁽³⁾。その基礎に全国的な縄紋土器編年網の確立があったことは小林と同様である。

調査・作図・集成・編年・計量という各部門を発展させたこの二研究者こそ、日本考古学の確立者と呼ぶにふさわしい。

小林の計量方法がモースより進んでいるのは、モースが遺跡を単位としたのに対して、様式あるいは一括遺物（層位資料を含む）を単位として計量していることである。小林の様式は、時間的・地域的な指標であるので、計量の結果も時間的、あるいは地域的な特色を示すことになる。また様式を構成する形式毎の属性の変化は量的な増減として表われる。そしてピークをなす属性を基にして各型式を代表する個体選ばれて様式編年図を構成した。

土器類の計量について小林・山内の属性分析を発展させたのは、原口正三である。原口は大阪府船橋遺跡の報告書において、出来る限りの資料について観察表を作成し、観察項目に種類と器種の分類・法量・個数・各部分の属性を記した⁽⁴⁾。そして土器の用途を煮沸形態、貯蔵形態、供膳形態の三種に大別して、8世紀において、煮沸に土師器、貯蔵に須恵器、供膳に土師器・須恵器と、それぞれの種類（土師器、須恵器）の特性を生かした器種分業が成立していたことを明らかにした。また供膳形態では須恵器と土師器に器形が共通するものが存在すること、壺類に供膳具の性格をもつものがあること、漆の付着する容器があること等、重要な指摘を、すでに行なっている。

このように形式（器種あるいは用途）別の構成比率を考察したものとしては、都出比呂志、赤澤威・小田静夫・山中一郎の研究が特記される。

都出は、弥生時代の畿内第一～第四様式においては鉢や高杯のような供膳形態（食膳具）の比

率が少ないのに対して、第五様式においては十数%から20%という高率になることに着目した⁽⁵⁾。そしてこの時期に個人別食器が土器の形で定着したこと、また器種構成の大きな変化が生じて須恵器出現以前の骨格がほぼ形づくられつつあったこと、庄内式から布留式へかけての変化は、供膳形態内部における器種の再編成であったという、重要な指摘を行なっている。同種の畿外のデータが蓄積されたなら都出の研究の意義はさらに明確になるであろう。それは計量が土器編年研究を社会的考察に発展させる有力な方法であることを示している。

赤澤他の研究は、比較層位学的手法を用いて、関東地方の旧石器の時代的变化を明らかにしたものである⁽⁶⁾。ここで重要であるのは、石器の分類について製作の場での技術形態学の方法に徹して体系的な分類を提示したことである。これによって、関東地方における旧石器の時間的な変化を計量的に記述することに成功した。同じ方法を他地域に適用すれば、旧石器時代後期において関東地方が果たした特別な役割も浮び上がってくるであろう。またこれを基礎とした用途形態学の発展も待たれる。

なお旧石器の研究は、本格的な開始が他分野より遅かったことが幸いしたのか、かえって精緻な調査と分析が進みつつある。計量についても、1968年には麻生優・芹沢長介によって本格的な成果が出されている^{(7),(8)}。また「シンポジウム旧石器の諸問題」では、石器の機能・組成がとり上げられた⁽⁹⁾。

ここでは、麻生優が、組成を算出する目的を明確にしなければならないこと、集合（一括遺物か）を単位とする組成が重要であること、用途の復原が欠かせないことを提起して、色々の議論がなされている。指摘された点は、麻生・小林達雄の計量の単位毎に数値に違いがあること、加藤晋平・藤本強の石器の形式と用途の対応には難しい問題があること、小林・加藤の数値の客観性の問題あるいは反映する部分の問題があること、小林の単位毎の組成の違いより地域性を考える場合に有効であること、等である。

この他に特記したいのは、田中琢・上原真人の研究である。田中は平城宮出土の土器について、法量表（口径を横軸、器高を縦軸として図化したもの）を作成して器種の分化を把握し、器種の個体数を提示した⁽¹⁰⁾。これから用途別の組成が導かれている。この作業を通じて、田中は原口の研究を発展させたばかりでなく、平城宮においては一般村落に比して土師器食膳具の比率が著しく高く、宮都の食器の特質が表れていることを明らかにした。それは古代律令社会の特質を反映するものに違いない。

上原真人も、恭仁宮式文字瓦の個々の属性の相関関係を明らかにし、各種瓦の量、瓦工名との対応を手掛かりとして、中央官衙系瓦屋の工人組織から管理体制に至る詳しい諸点を明らかにした⁽¹¹⁾。上原はさらに古代から中世に至る中央官衙系瓦屋における製品・工人管理等の変化と時々の特質とを明らかにしている。

私はこれらを、年代・地域性という従来の常套的な視角に対して、社会組織・構造という新しい分析視点が導入されたと評価している。

以上、またここに示しえなかった多くの先学の計量的研究に比較して、私自身が提起し得たこととはごく僅かである。私は平安京近郊の白河北殿関係中世前期資料について、二種類の計量的研究を試みた。⁽¹²⁾

第1は編年に関するものである。一括遺物の土師器について、法量図と法量別個体数から器種構成を復原し、器種毎に口縁部形態の構成比率を算出した。このような作業を行なったのは、私が様式の斉一性に疑問をもち、様式変化のメカニズムを知りたいと思っていたからである。この分析からは、従来は混入と判断していた新しい属性が、特定の器種において徐々に比率を高め、次いで他の器種に及ぶとともに、このことが他の属性の変化を生む過程を経たという結論を得た。具体的には、おそらくは調整の省略という意図があり、それにふさわしい形態（技法）がまず省略が目立たない小型器種に導入され、次いで大型器種に及ぶとともに新しい形態の採用が法量の縮小を加速したのである。これは京都の土師器という一貫して自立的な様式変化をとげた事例の変化の型であり、これに対してもっと断絶的に様式が変化することも少なくない。

第2は器種組成に関するものである。この際には器種の組成よりも、器種（用途）内における種類別の組成を重視した。それは、この時期の食器様式の特質の一つとして、土師器・須恵器・各種の陶磁器と多くの種類があるからである。これによって、中世には古代よりもはるかに複雑な器種別の種類分業があり、これが生産地での器種組成と流通を規定したと考えた。ただしこの時点では、他地域の計量の事例が乏しかったため、このような組成が成立した理由や、土師器が卓越する京都の食器組成の特異性の評価はまだできなかった。

以後、中世に関しては、小野正敏らによって土器・陶磁器の計量データを集成する試みがなされた結果、全国的な地域差が明かとなり研究の水準は大きく飛躍した。⁽¹³⁾この課題に関しては、研究史の浅い分野でむしろ進捗しているように見える。ただし他の時期に関しても、計量の成果を載せる報告書が増えつつあり、一層の蓄積が待たれる。

以上、多くの研究の中から、ごく一部分のみをあげた。しかしこれらだけでも色々の目的に応じて、計量という方法を用いることができることが判るであろう。研究史からは、少なくとも編年とその意義、地域性、社会組織や構造、流通あるいは細かな行為の内容までを考えることができると判断し得る。

2. 食器の分類と計量

研究史において最も重視した点は、計量には資料の体系的な分類が必須であり、編年が確立して、確実な一括遺物（層位資料）を扱う場合に特に威力を発揮することである。従ってまず食器について定義しておかなければならないであろう。

食器にはどのような事例があるかを列挙することは定義にならない。ここでは、食器とは人々が食料を獲得して以後、食事を済ませるまでに使用した道具の総称と定義しておきたい。食器は、

第1表 食器の素材・技術による分類

素材	技術	種類	器種	器種細別の基準
土	酸化焼成	縄紋土器	椀, 杯, 皿, 高杯, 鉢, 壺,	法量, 口縁部形態, 調整, 紋様等
		弥生土器	甕, すり鉢, 釜, 鍋, 甌	
		土師器	(種類によって若干異なる)	
	還元燻焼	須恵器	同上(釜, 鍋は例外的)	同上
		焼締施釉	三彩	同上(すり鉢, 釜, 鍋, 甌は例外的)
		緑釉陶器	同上	同上
		灰釉陶器	同上	同上
		瀬戸	同上(おろし皿あり)	同上
		伊万里等	同上	同上
		(陶器, 磁器あり)		
中国陶磁		同上	同上	
(青磁, 白磁, 青白磁, 青花, 褐釉陶等あり)				
酸化焼締	常滑・備前等	同上(壺, 甕, すり鉢が多い)	同上	
木	削り	剝物等	同上(すり鉢, 釜, 鍋はない, 箸, 折敷がある)	同上
	轆轤	挽物	同上	同上
	曲げる	曲物	円形・楕円形容器	
	結合	組物	箱・桶	
	漆塗	漆器	土器類と同じ(すり鉢, 釜, 鍋はない) (黒漆塗り, 赤漆塗り, 朱漆塗り, 堅下地, 渋下地等あり)	同上
金属	鍛造	打物	土器類と同じ	同上
	铸造	铸件	(貴金属に, 椀, 皿, 鉄に釜, 鍋, 包丁多い)	同上
石	打製	打製石器	スクレイパー, 石匙,	法量, 細部調整
	加工しない	礫器	焼け礫, 石皿, 磨石, 蔽石 (例外として, 石鍋, 本当の石皿がある)	法量, 重さ

第2表 食器の用途による分類

用途	種類	器種	細別
食膳具	土器, 陶磁器, 金属器,	椀, 杯, 皿, 高杯, 鉢	共用器, 銘々器, 属人器
	木・漆器		
貯蔵具	土器・陶磁器, 金属器	壺, 甕, 桶, 樽	酒, 水, 味噌, 醤油, 漬物等
	木・漆器		
調理具	土器, 陶磁器,	すり鉢, すりこ木	胡麻, 味噌, 魚すり身等
	木・漆器	こね鉢	
	石器, 鉄器	スクレイパー, 庖丁	
煮炊具	土器・陶磁器, 金属器	釜, 鍋, 甌, 樽,	焼く, 蒸す, 煮る, 炊く, 炒める等
	木器, 鉄器, 石器	串, 焼け礫, 石鍋	

狩猟・採集具，漁撈具，農具と対になる用語であり，武器や祭器と同種の概念である。

食器資料を素材・技術から分類するならば第1表のようになるであろう。勿論，実際には食器以外の用途に供したものを排除することが難しいことがあるが，それは用途を扱う場合には避けられないことである。またこの中には木・漆器や金属器のように遺存率が低いものもあるが，土器類の組成の片寄りから使用頻度を推察できることが少なくない。

第2表は，食器資料の用途からの分類である。ここでは用途については，食物を蓄える貯蔵具，食物を物理的に加工して食べる状態にする調理具（非加熱調理具），加熱して食物を食べることができるようにする煮炊具（加熱調理具），調理した食物を盛ったり口に運ぶ食膳具の四種に大別している。なお食物を加熱する方法は，煮炊き以外にも焼く，蒸す，炒めると色々であるが，代表的な方法で代表させたものである。ただし旧石器時代については煮炊きが主な加熱方法ではないため，加熱調理具としたい。

なお同じ煮炊具を縄紋時代に深鉢，弥生時代に甕（甕形土器）と呼び，後には貯蔵具を甕とするのは他分野の研究者には理解しづらいことであろう。またコンピュータが集計を誤るもとなる。ここでは深い煮炊具を釜，浅い煮炊具を鍋と呼びかえたい。

また長期的貯蔵具には醸造のような一種の調理の機能が付随することがあり，飯櫃や銚子のような一時的貯蔵具に貯蔵具か食膳具かの識別が難しいものがある。もともと食膳具とは一時的貯蔵具だからである。また灯明具，化粧具，暖房具，手工業生産用具に食器との区別が難しいものがある。原則として壺は小型貯蔵具，甕は大型貯蔵具と見なすものであるが，銚子状の小型壺は食膳具に含め，外面に煤が付着するものは煮炊具に集計したい。また当然，食器以外のものの数値は除外するが，食器の再利用と考え得る資料は含めなければならない。

ところで，表に示した器種の区分を個々にどのように定義づけるかは，特に時代の限定を外した場合に重要で難しい問題である。時間的な一連の型式変化が形態の部分において，器種の定義を越える事が少なくないからである。ここでは基本的に器種の定義は事例研究に譲るが，基本的な方針は立てておかなければならない。ここにおいては，形態を基本とするか，用途を基本とするかで別れる。形態の属性を反映する各種の法量図から器種を定義する立場と，貯蔵に使った容器を壺・甕，このうち運ぶことを前提とするものを壺，据えて使うものを甕，煮炊きに使った容器を釜・鍋のように呼ぶ立場である。その両者を考慮しなければならないのであるが，基本的には法量図で区分し，法量図で同一分布をしながら用途を異にするものは，属性の記録によって用途別集計に反映させる事としたい。そのほうが厳密なデータを作成するのに適していると思うからである。この方針では，煮炊用壺というような分類も生じる。

以上の各用途のうち，貯蔵・調理・煮炊具が食事を用意するための一連のものであり，食事をするための食膳具は独特の世界を形成する。佐原眞は，食膳具に，共用器，銘々器，属人器の別があるという指摘を行ない，広い視点に基づく考察を加えている⁽¹⁴⁾。それは，今日にまで至る日本社会の特質を考える有力な情報になるものである。

第3表 平城宮S K820の種類・器種別
食器組成 (八世紀中頃)

種類	器種	個体数 %
土師器	杯A	101(24.7)
	杯B	15(3.7)
	杯C	75(18.3)
	皿A	154(37.7)
	皿B	5(1.2)
	皿C	2(0.5)
	碗A	16(3.9)
	碗C	20(4.9)
	碗D	16(3.9)
	高杯A	1(0.2)
	鉢B	4(1.0)
	(壺A)	6
	(壺B)	2
	食膳具小計	409(95.3)
	甕A	14(70.0)
	甕B	4(20.0)
	甕C	1(5.0)
	甕X	1(5.0)
	煮炊具小計	20(4.7)
	土師器小計	429(69.4)
須恵器	杯B	66(37.1)
	杯A	71(40.0)
	杯C	2(1.1)
	杯E	3(1.7)
	皿A	1(0.6)
	皿B	20(11.2)
	皿C	7(3.9)
	碗A	3(1.7)
	鉢A	2(1.1)
	平瓶	1(0.6)
	水瓶	1(0.6)
	壺E	1(0.6)
	食膳具小計	178(94.2)
	壺L	1(9.1)
	壺N	1(9.1)
	壺	3(27.3)
	甕A	1(9.1)
	甕B	2(18.2)
	甕C	2(18.2)
	甕X	1(9.1)
貯蔵具小計	11(5.8)	
須恵器小計	189(30.6)	
総計		618個体

第4表 平城宮S K820の用途別食器組成
(八世紀中頃)

用途	器種	個体数 %
食膳具	土師器	409(69.7)
	須恵器	178(30.3)
	小計	587(95.0)
貯蔵具	須恵器	11(100)
	小計	11(1.8)
煮炊具	土師器	20(100)
	小計	20(3.2)
総計		618個体

これらを計量した数値については、色々の集計の方法がある。経験的には、基礎データとして、素材・技術による分類の数値を提示し、そこから用途別の集計を行なう方が良い。例を第3・4表に示した⁽¹⁵⁾。素材・技術の分類による方が体系的であり、実際の考古資料を扱いやすく、また煤の付着のような用途の問題に関わる観察の記録も行ないやすいからである。そして何よりも主観的な集計を経ない基礎的な数値は他の研究者がそれぞれの視点で再利用しやすいであろう。

食器計量の目的として型式学的研究あるいは様式編年を求めるならば、まず一括遺物を軸として、器種及び細別器種の分類を行なわなくてはならない。この場合には、径高比あるいは長幅比および大小を示す法量表が有力な武器になる。なぜならこのような属性は、その器種の本来の機能と深く関わるからである。また個々の必要に応じて、厚さや重さ、あるいは頸径や胴径や底径等の属性を加える。

そして、これによって設定した器種毎に口縁部形態や調整や紋様や施紋位置あるいは製作技法のような属性を計量するのである。これらは

器種に対する製作者あるいは使用者の意識を考えるのに適した属性である。この結果から、時間的な変化を示す属性が、様式の中でどのように生成したかを分析することができる。またこれによって設定した型式の組成から特定の器種を代表する個体を選んで様式編年図を作成することができるであろう。なおこのような数値には遺跡の性格も反映されるため、地域の軸になる大遺跡で基本的な編年を立て、他遺跡ではそれとの違いに注意するのが無難であろう。

なお一括遺物の廃棄あるいは製作の同時性の程度（一括性）の判断は、出土状態の観察と計量とによって行ないたい。様式の斉一性が一括性の判断の基準になる場合は、稀な例である。そして、大別の様式編年では様式の斉一性が強調され、細別のそれでは新古の型式あるいは属性の組成が重視される。前者が様式の特質、後者が様式変化のメカニズムを表わすであろう。

なお、さらに基礎的な分析をめざすか、あるいは良好な一括遺物にめぐまれない場合には、1個体を一つの一括遺物とみなして、属性の相関関係を分析することもある。ただしこの場合は、一括遺物の分析の場合よりも情報量は格段に少なくなる。ただし青銅器のように、絶対的な量が少ない反面、1個体に多くの情報があり、また一括性の判断にかなりの注意を必要とする場合には有効であろう。

編年が一応の確立をみても、その細別が終ることはない。計量的な方法を用いれば、資料数が増加するに比例して、研究を深めることが可能であり、また編年は大別と細別を区別する限り細かい方がすぐれているからである。しかし編年そのもののなかに含まれる歴史・社会的な意義を明確にしたいと考える場合には、ここからいくつかの道が始まる。

物質文化である考古資料は、人々の生産・流通・使用・廃棄という過程を経たものが多い。生産した人がその製品を使用したり、窯資料のように生産の場で廃棄されたり、墓の副葬品のように使用が即廃棄であるような場合もあるが、大きな問題ではない。そして重要なことは、編年を確立するために集めたデータは、計量という方法を採用している限り、このすべての場面で活用することができることである。たとえば計量する際に他地域の製品という情報を記録しておけば、流通品の器種構成と量比などはすぐに算出できる。これに対して、如何に多くの一括遺物を扱っても、編年を整美な編年図を作成するための個体の選択として行なっている場合は、そのデータは他の資料の研究のための補助的役割にとどまることが多い。

この各場面の中で、生産という問題を考えるならば、編年を確立するための素材・技術に基づく分類を、そのまま利用することができる。すなわち、素材の選択・入手から製品の完成に至る手順に従って、属性を計量することによって各段階の技法を明らかにし、その複合体である技術体系を復原できるであろう。そこから特定の技術体系の由来、広がり変容を考えることができるようになる。このような研究は、日本考古学が最も得意とする分野であろう。

これに対して食器の使用（用途）に関する研究は、用途が小林行雄の土器様式論の根幹をなしたにもかかわらず、顕著な進展をみなかった。檜崎彰一の壺・甕・すり鉢に関する先駆的な業績⁽¹⁶⁾や、先述の原口正三・佐原真らの刺激を受けて、ようやく本格化してきたところであるように、

思う。

用途を復原する場合には、直感と観察から行なう。私達は、現在でも毎日食事をするという経験をもっているため、貯蔵・調理・煮炊・食膳というような大別のカテゴリーであれば、識別できるものが多い。ただし時代が古くなるほど、直感が当らない事例が増す。それは縄作以前の時期に特に顕著である。私達に狩猟・採集生活の経験が乏しいからであろう。

縄紋時代の精製土器は貯蔵具にしか見えないが、煤の付着を観察すると、縄紋人はこれを火にかけることが珍しくなかったことが判る。旧石器時代の背つき尖頭器は肉切り庖丁、背つき石器は菜切り庖丁に見えるがどうであろうか。使用痕観察からは、背つき尖頭器(ナイフ形石器)は木を加工することが多く、皮・肉・角・骨の加工にも若干使用されたいが、むしろスクレイパーに皮・肉の加工が多い事例のあることが示されている⁽¹⁷⁾。それは石と鉄の素材の違いを反映するものように思う。

このように観察は、識別が容易なものから顕微鏡を必要とするものまで色々あるが、いずれにせよ基礎的な計量データを作成する際に可能なかぎり使用に関する情報を含めておけばよい。

用途、特に内容物あるいは対象物の細別については、通常の観察では識別できないことが多く、自然科学的な方法や文献・絵巻・民俗資料を利用しなければならない場合が多い。しかし共用器、銘々器、属人器のような使用の細別は、観察と計量で判断できる部分がある。

それでは用途別組成は、どのような種類の集計が可能であろうか。一括遺物あるいは出土地点の記録がある層位資料を扱うならば、まず遺跡の構造を理解することが第一歩となる。

研究史で指摘されたように、同じ遺跡、同じ時期にあっても、組成が異なることが珍しくない。一つの遺跡にあっても、色々の人々が住んでいるのであり、老・壮・幼のような階層、あるいは権力や財力とかかわる階級の違いによって食器に差が生じることは十分に予測されることである。それが食事の品数や量であれば食膳具の比率や器種分化・法量に反映されるであろうし、手間にかかるあるいは高級な品や安価でも特殊な意義をもつ品の比率が重要となる。また集落において、貯蔵と、調理・煮炊がどのようになされていたかを考えることも重要なことである。

経験的には、このような問題を考える場合には、食器から帰納的に考察するより、住居や倉庫や井戸あるいは炉のような遺構の規模・数量・配置から集落構造を復原して、それぞれの地区での食器組成を演繹的に分析する方が良い結果を得ることが多い。

私がこの段階の分析を特に重視したいのは、計量された数値が一人歩きすることを恐れるからである。数値には元来、色々の要素が反映しているのであって、その意味を解釈するには、食器が存在した遺跡の理解が欠かせないのである。一括遺物の用途別組成を、大きな単位で集計する場合にも、このような遺跡レベルでの知見が多く含まれているほど、高度な分析が可能になる。

次にこれらの数値は、遺跡毎の比較に用いられるであろう。それは遺跡どうしであったり、遺跡の特定の性格をもつものどうしであったりする。これによって遺跡の相対的な性格を考え得るようになるであろう。ただしこの場合にも、遺構からの遺跡の判断を基にして食器組成の型を設

定して、はじめて遺構のデータが不十分な遺跡の食器組成を評価できるようになることが多い。

このように多くの遺跡の食器組成が判明してきたならば、地域的に組成が大きく変わる場合と漸移的に変化する場合とがあることが浮び上がる。そして編年と同様に、これを基にして大別地域と細別地域とを設定できるであろう。このような段階に至ったならば、組成の時間的な変化がどのような地域、あるいはどのような階層が主導したのかのメカニズムを判断することはそれほど困難なことではない。また何が食器の在り方を規定したかも推測がつくであろう。様式編年の大別と細別と同様に、これが用途別組成分析の一つの到達点と思う。

3. 計量の方法

繰り返すが、数値は客観的なようであるが、色々の要素が複合したものである。考古資料の計量データには、間違いなく発掘した者の性格を反映する部分がある。このことは計量の際の破片の大きさから推察できる。しかしこのような誤差は現在、急速に少なくなりつつある。また遺跡の種類、状態によっても無視できない問題が生じるが、ここではこれらはやむを得ないこととして、研究者自身の責任に属する計量法を問題としたい。

異なる方法に基づく計量データは扱いにくいものである。一研究者が一つの方法で計量した結果が、一番確かなものであるが、それでなければ研究が成立しないならば、学問分野としては遅れたものといえる。勿論、方法や用語は他者に強制すべきものではないが、その利点と問題点を提示して、他の多くの場合と同様に時が適切な選択を行なう一助にしたいのである。食器の計量法は従来、以下のような方法で行なわれている。

個体識別法：単位となる資料をすべて観察して個体を識別する方法である。最も正確な計量が可能であるばかりでなく、あらゆる種類の資料についてほとんどの属性を記録して計量できることが最大の利点である。また器種が違ふことによって生じる誤差が少ないことも重要であろう。

欠点は接合をはじめとして時間と労力がかかることである。接合は重要な作業ではあるが、労力がかかりすぎることは精度が変わるということである。破片が小さい場合には、思わぬ破片どうしが接合することが少なくなく、また莫大な量の個性の少ない資料が出土している場合には、この方法は使いにくい。

個体識別法は、適度の量までの一括遺物を計量する場合に適した方法である。

口縁部計測法：口縁部の平面形が円形であるものについて行なうものである。土器類のほとんどに用いることができ、縄紋土器の山形口縁のようなものでも計測できないことはない。道具は多重の同心円と、中心から拡散する放射線からなる口縁部計測グラフである。グラフの線の密度は多いほど精度は高いが、扱いにくくなる。私は円周は5 mm 単位、放射線は30度単位で12分割のものを用いている。

計量は口縁部を直径が相当する円周の上におき、残存率すなわち、残存する口縁部の長さ／復

原した口縁周の長さ、を読み取り、各種の属性とともに記録する。この方法の利点は口縁部破片を対象とし、また接合作業を必須としないため作業量が大幅に軽減されることにある。計測資料が後に接合しても結果に影響しないのである。また器種の法量の大小による誤差もあまり生じない。また個体識別が熟練度あるいは資料の量によって精度が変るのに対して、この面の誤差も少ない。また法量の属性を同時に記録することができ、情報の多い口縁部の属性を漏れなく記録できる。なお蓋物については、蓋か身か適切なほうの数値を採用しなくてはならないことを忘れてはならない。

欠点は、資料数が少なかったり破片が小さい場合には数値が不安定になりやすいことである。従来は、口縁部残存率約17%以上（六分の一以上）のものについての数値を採用していたが、口縁周は小破片でも経験的に類推できるため、現在は特に器種組成を問題とする場合には推定円周上に小破片を並べて、まとめて記録する形で資料化している。これは菅原正明の教示によるものである。これによって、小破片が多いような場合でも数値の信頼度がかかなり向上した。もう一つの欠点は、計量した絶対量が個体識別法による場合よりかなり少なくなることである。経験的には差が小さい場合は1対2、大きい場合は1対10程度になる。しかし比率の誤差はあまり生じないことの利点のほうが大きい。また口縁部を扱うため、胴部や底部の属性の情報はやや少なくなる。これらにも力点をおく場合には他の計測法を合わせ用いなければならない。

口縁部計測法は、特に器種の組成を出す場合には個体識別法に近い精度を期待でき、また資料の個性や量に基づく誤差は最も少ない方法である。個体識別法が難しい場合には、可能な限り、口縁部計測法を用いたい。

特定部分計算法：これは色々の場合があるが、一つの個体に一つあるいは決った数しかなくまた破損しにくい部分を集計するものである。土器の底あるいは高台や支脚、高杯の軸、蓋のつまみ、ナイフの先端、食器ではないが瓦の隅等である。なお残存率を計測するならば底部計測法のように呼ばなければならない。高台や高杯の軸のような場合は、一定程度以上の破片を1個体と見なすことが、多いようである。労力が少なく、かつ、かなり正確な個体数が算出できる方法である。

欠点は、瓦の事例を除いて、構成する器種全般に適用することができない事である。これは器種組成を重視する場合には致命的な欠点であり、発展性に乏しいデータとなる。この方法による成果と、個体識別法や口縁部計測法による成果とを合わせるのであれば、すべて一つの方法で計測した方が良い。

特定部分計算法は瓦のような事例を除けば、他の方法の精度を検討したり、特定器種の産地別組成の算出というような特殊な目的の場合にのみ使いたい。

破片数計算法：すべての破片について、属性を記録しながら破片数を記録する方法である。上記二方法と同様に、接合という過程を必要としないため大量の資料を扱うのに適している。またあらゆる種類・器種のすべての部分の属性を記録することができる大きな利点である。

欠点は、法量の大きなものは多数の破片に割れるため、器種組成の分析には使用できない事である。しかし大量の資料を計量するならば、特定器種の特定法量のものについて色々の比率を算出する事は可能である。この利点は特定部分計算法と同様であり、かつ適用範囲が広い。

破片数計算法は、個体識別法や口縁部計測法の欠を補う方法と考えておきたい。

重量計測法：すべての破片について、重量を計測する方法である。一点一点の属性の記録にこだわらなければ、資料を分類して一括して量る事によって、最も能率よく計量する事が可能である。各器種法量の完形品資料の重量の平均値で割って、個体数を算出する。ただし食器の器種は多様でありすべての完形品重量のデータが揃う事は例外的である。ただ食膳具の重さというような問題は、食事習慣を考える上で、無視できないものである。この点は、渡辺誠から教示を得た。

ただし私は個々の破片の属性の記録が重要と思うので、重量計測法は個別の研究目的に使用する方が良く思う。

以上の他にも、いくつかの計量法があるが省略したい。計量法の善し悪しも、絶対的な基準があるわけではなく、計量の目的によって使い分ければよい。ただしここでは、個体数の数値が得られ、組成に誤差が生じにくい、個体識別法と口縁部計測法とを基本的な食器計測法として推奨したい。他の方法は、この二者の補完的なものである。そしてたとえば破片数計算法の数値から、器種組成を求めたいならば、個体数に換算する係数を得なければならないであろう。

なお計量の過程では、器種の同定が難しい破片が少なからず生じる。この場合には、私はどのような計量方法であろうとも、須恵器杯B身ないし杯Aのように記録して、識別できた杯B身と杯Aの比率で配分する方式をとっている。報告においては、同定に幅があるものをそのまま記しても問題はないが、碗・杯・皿類のように集計してしまうと分析の可能性を狭めることになる。

なお計量資料そのものの価値は、質と量とによって決る。質は年代幅が狭いものの方が高く、量が多いほど良い。なお経験的には、100個体を越える資料は、組成が安定すると思うが、量によって使える資料と使えない資料を区別する必要はないと思う。量が少ない場合にも年代幅が狭かったり、遺構の性格から重要な意味をもつものがあるし、量が多くても年代幅が大きくては意義に乏しい。また個々の一括遺物は、評価して集計していく基礎的単位なのである。私は、特異な結果が出た場合に、量の多少を注意すれば十分と考えている。

最後に、上述の破片数計算法による数値を、口縁部計測法による個体数に換算する係数を算出する試みを行ないたい。このような作業を行なうのは、私が大量の食器を計量するには、口縁部計測法と破片数計算法を併用することが、属性の記録と計量結果の信頼度という点で最もすぐれたものと考えからである。従って、甕体部の叩きの種類というような破片数の情報も、個体数に換算したいのである。またこれによって、破片数のデータしかない場合にも器種組成を復原できるであろう。ただし誤差は生じるのであって、破片数計算法だけで済ませる事を勧めるものではない。

資料としては、口縁部計測法による個体数と破片数とを記録した、富山県立山町浦田遺跡、富

第5表 口縁部個体数と破片数の関係

	口縁部個体数	破片数	総破/総個	破/個平均	標準偏差
全資料	4281.6個体	119455片	27.9片	77.4片	103.0
消費遺跡遺構出土資料					
食膳具総計	199.1個体	2584片	13.0片	12.7片	0.8
土師器椀A	26.8個体	442片	16.5片	15.4片	3.3
須恵器杯A	73.3個体	473片	6.5片	6.1片	0.7
須恵器杯B	74.1個体	391片	5.3片	6.3片	2.2
煮炊具総計	10.8個体	307片	28.4片	33.4片	9.1
土師器釜	4.9個体	133片	27.1片	55.0片	31.8
消費遺跡包含層出土資料					
食膳具総計	163.6個体	12068片	73.8片	110.6片	66.6
土師器杯A	90.2個体	8063片	89.4片	129.4片	76.7
須恵器杯A	14.5個体	749片	51.7片	71.5片	45.5
須恵器杯B	31.2個体	1387片	44.5片	43.2片	2.7
貯蔵具総計	8.3個体	1655片	199.4片	291.1片	107.2
須恵器壺	5.4個体	782片	144.8片	215.5片	99.8
灰釉陶器壺	0.3個体	14片	46.7片	46.7片	—
須恵器甕	3.0個体	895片	298.3片	298.3片	—
煮炊具総計	18.5個体	1139片	61.6片	77.1片	40.1
土師器釜	15.9個体	978片	61.5片	79.2片	41.8
土師器鍋	2.7個体	161片	59.6片	63.1片	24.1
生産遺跡出土資料					
食膳具総計	3589.4個体	67825片	18.9片	22.3片	9.6
須恵器杯A	1946.1個体	38737片	19.9片	25.4片	13.9
須恵器杯B	957.7個体	27936片	29.2片	23.2片	8.7
貯蔵具総計	240.5個体	31577片	131.3片	132.5片	95.9
須恵器壺	177.2個体	13727片	77.5片	71.8片	54.0
須恵器甕	63.3個体	17812片	281.4片	216.6片	194.2
調理具総計	51.4個体	2300片	44.7片	30.9片	14.2
須恵器すり鉢	50.9個体	2292片	45.0片	35.1片	10.1
〔食膳具比率からの換算による係数〕					
消費遺跡遺構出土資料					
貯蔵具総計			41.0片		
須恵器壺			24.2片		
須恵器甕			87.8片		
調理具総計			14.0片		
須恵器すり鉢			14.0片		
消費遺跡包含層出土資料					
調理具総計			110.4片		
須恵器すり鉢			111.2片		

山県入善町じょうべのま遺跡、富山県高岡市美野下遺跡、石川県羽咋市寺家遺跡（以上消費遺跡）、京都府京北町周山窯、富山県立山町上末窯、富山県小杉町流団No. 16遺跡、石川県珠洲市大畠窯（以上生産遺跡）の例を扱う事にする（第5表）。なおこの成果が得られるに際しては、⁽¹⁸⁾富山大学人文学部考古学研究室員の多大な努力によるところが大きかった事を明記しておく。

まず資料について示そう。扱った資料の総量は、口縁部が4281.6個体分、119455破片であり、これらから種類・器種別と大別用途別の組成を算出した。計算にはNEC桐V3のデータベース用ソフトを使用している。資料については、量が豊富な食膳具は検討する器種が口縁部1個体分以上を含むものを、量が乏しく破片数が相対的に多いそれ以外の器種は口縁部0.1個体分以上を含む資料を分析の対象とした。ただし用途別組成のデータには、計量したすべての結果を含むため、両者の合計は一致しないことがある。また年代は、古代・中世のものであり、他の時代に当てはまるものと、違いを生じるものがあることに注意しなくてはならない。

口縁部1個体分当りの換算破片数としては、総破片数を総個体数で割った数値を採用したい（総破/総個）。個々の数値は総量の多少で不安定になる場合があり、量の多い資料の発言力を増したいからである。ただし、実際に得られた破片数の数値のばらつきを理解するために、個別の1個体当り破片数の平均と、標準偏差とを求めた。

本資料群は、量的に十分なものとは言えないが、得られた数値からは、かなり明確な傾向を読み取る事ができる。同じ条件であれば、視覚的に見て大きな器種ほど、1個体当りの破片数が多くなり、標準偏差も大きくなる傾向がある。また1個体あたりの破片数は、消費遺跡遺構出土品、生産遺跡出土品、消費遺跡包含層出土品の順に多くなるという結果を得た。須恵器杯Aでは6.5片、19.9片、51.7片の順である。標準偏差もこの順に大きくなる。すなわち数値のばらつきが多くなる傾向がある。また土師器は須恵器より、かなり細かく割れるようである。

これらの結果は、経験的な印象ともほぼ一致するものである。なお本資料群の遺構は土坑が多く、貯蔵・調理具のデータに乏しい。溝などの資料では1個体当りの破片数がもう少し多くなるであろう。ただし、この種の換算の係数は目安であってあまりに厳密なものを求めると、かえって混乱するところがある。

以上の結果からは、破片数のデータを個体数に換算するには、第5表から出土状況が類似するものを選んで、使用しても大過はないと考えたい。また土器類は土師器、陶磁器は須恵器の数値を利用したい。なおデータが乏しい、消費遺跡出土の貯蔵・調理具の係数は、生産遺跡の係数に須恵器食膳具の係数の比率を掛けて、以下のように推定しておきたい。今後、各時代の多くの資料を検討する過程で、このような基礎的データも充実させていきたい。

消費遺跡遺構出土資料1個体当り破片数

貯蔵具総計： $131.3 \times 5.9 \div 18.9 \div 41.0$

壺： $77.5 \times 5.9 \div 18.9 \div 24.2$

甕： $281.4 \times 5.9 \div 18.9 \div 87.8$

調理具総計： $44.7 \times 5.9 \div 18.9 \div 14.0$

須恵器すり鉢： $45.0 \times 5.9 \div 18.9 \div 14.0$

消費遺跡包含層出土資料1個体当り破片数

調理具総計： $44.7 \times 46.7 \div 18.9 \div 110.4$

須恵器すり鉢： $45.0 \times 46.7 \div 18.9 \div 111.2$

おわりに

本稿は、表題の示すとおり方法を問題にしたものであり、事例研究ではない。私自身は、方法は事例研究の中で、磨かれ普及していくべきものと考え、この種の論考には冷淡であった。しかし膨大な報告書が刊行されるばかりでなく、その中で精緻な考察を行なうものが少なくない現在の情勢にあっては、このような拙文を書くことも考古学という研究分野における情報処理を進展させる上で、無駄ではないと考えたのである。諸先学の御批判を待ちたい。

ところで本稿は、食器の計量を課題としながら、その目的そのものについては十分に触れていない。それは、研究の目的は研究者の視点によって無限であると考えからである。目的の限定は、その時点での研究者の限界に過ぎない。最後に私の限界に触れて、結びとしよう。

食器は、手工業製品であり、ある場合に商品であり、また当然に食にかかわるものである。このほかにも色々の側面から計量的研究を進展させることが可能であろう。そして現在のように、緻密な個別の研究が蓄積されつつある状況にあっては、とりわけ使用の面についての研究の必要性が増していると思う。色々の場面の变化を規定するものが、使用の問題であることが多いからである。またそれは食文化研究の一環でもあり、狭義の食文化とはおそらくは食物と調理と食器を含めた食事習慣を扱うものであろう。

同時に食は、人類にとって他者の死を自らの生に変える特別の営みである。そのため食事の場は、単に生きるためのものではなく、家族の紐帯をつくったり、宗教的、社会的に重要な行為を行なう場となることが多かった。食器研究と題しながら、私自身の研究にかなり片寄りがあるのは、このような面からの分析を特に重視したいからである。

今後、自らの事例研究を深化させる必要を痛感するとともに、多様な食器研究が発展することを期待したい。

註

- (1) E. S. Morse "Shell Mounds of Omori" 1879.
近藤義郎・佐原眞編訳『大森貝塚』1983年。
- (2) 小林行雄「土器類」『大和唐古彌生式遺跡の研究』京都帝国大学文学部考古学研究報告 第16冊、1943年。
- (3) 山内清男『日本先史土器の縄紋』1979年。
- (4) 原口正三『船橋遺跡の遺物の研究』(1)、1972年。

- (5) 都出比呂志「畿内第五様式における土器の変革」『考古学論考』小林行雄博士古稀記念論文集，1982年，1975年脱稿。
- (6) 赤澤威・小田静夫・山中一郎『日本の旧石器』1980年。
- (7) 麻生優『岩下洞穴の発掘記録』1968年。
- (8) 芹沢長介「石器」『新版考古学講座』1通論(上)，1968年。
- (9) 麻生優・加藤晋平・小林達雄・藤本強「石器の機能・組成」『日本の旧石器文化』1総論編，1983年。
- (10) 田中琢「土器」『平城宮発掘調査報告』Ⅱ，1962年。
田中琢「S E 311・272出土の遺物とその年代」『平城宮発掘調査報告』Ⅵ，1962年。
- (11) 上原真人「天平12，13年の瓦工房」『研究論集』Ⅶ，奈良国立文化財研究所学報第41冊，1984年。
- (12) 宇野隆夫「遺物の考察」『白河北殿北辺の調査』京都大学埋蔵文化財調査報告Ⅱ，1981年。
- (13) 小野正敏「第4回貿易陶磁研究集会，その成果と課題」『貿易陶磁研究』No. 4，1984年。
- (14) 佐原真「食器における供用器・銘々器・属人器」『文化財論叢』奈良国立文化財研究所創立30周年記念論文集，1982年。
- (15) 奈良国立文化財研究所『平城宮発掘調査報告』Ⅶ，奈良国立文化財研究所学報第26冊，1976年。
- (16) 梶崎彰一「中世の社会と陶器生産」『世界陶磁全集』3，日本中世，1977年。
- (17) 梶原洋「第2，第3，第4遺物集中地点石器群の使用痕分析」『座敷乱木遺跡発掘調査報告書』Ⅱ，1981年。
- (18) 宇野隆夫「越中の国府・荘家・村落」『歴史学と考古学』高井悌三郎先生喜寿記念論集，1988年。
宇野隆夫「寺家遺跡の食器組成」『北陸古代土器研究』創刊号，1991年。
京都大学文学部考古学研究室『丹波周山窯』1982年。
富山大学人文学部考古学研究室『越中上末窯』富山大学考古学研究報告第3冊，1989年。
また春日真実，田中道子，山本慎子，柿田祐司氏らの成果を含んでいる。

(富山大学人文学部 国立歴史民俗博物館共同研究員)

The Significance and Methodology of the Measurement of Materials

UNO Takao

With the increase in the number of archaeological materials, their metrical analysis has gained more significance. Though metrical measurement of a large amount of materials may seem to be a demanding task, it is easier than the actual measurement or photographing of many similar materials. Introduction of this method of measurement will be laborsaving in the preparation of reports.

The present paper, begins with the research history of measurement, and states that this is one of the basic methods that have existed since the beginning of modern archaeology, and that, after an interruption, it has been cultivated by scholars in the past. This paper then says that systematic classification is required for measurement; that the results can be aggregated not only on levels of attributes, but also on different levels of grouped remains, vestiges, areas, and periods, and that various quantities or components obtained from the aggregation of results may be used for many purposes.

“Many purposes” as used here includes the clarification of chronology, the significance of model change, distribution, stratum, and characteristics of area or period. This method is not limited to remains, but may be used for all elements of vestiges including remaining structure.

As for detailed measuring methods, the author compares some examples of calculation, and suggests that the individual identification method is advisable for grouped remains of up to a certain quantity, and that a combination of the rim part measuring method and the fraction number calculation method is to be recommended for the measurement of large amounts of materials, or materials which individual identification is difficult due to lack of individuality. Furthermore, based on examples of traditional calculation, the author presents a coefficient by which data in the form of fractions can be converted into whole numbers.

If the custom of describing measurement results in various reports by a uniform method is here to stay, thanks to the recent development of computers, we will no longer need to complain about the flood of reports. For the next study based on this paper, the author is planning to restore the stratum of vessels of the Middle Ages.