

雨台山楚墓 CASA 年代序列分析与相关问题讨论

裴安平 李科威

《计算机考古年代序列分析系统》简称 CASA,是中国历史博物馆黄其煦同志利用国外有关程序改进发展而来的。

为了检验系统的实用性,88年4月,我们在湖南省文物考古研究所电脑室运用 CASA,对考古学专刊《江陵雨台山楚墓》(以下简称《报告》)中的日用器和陶礼器组合齐全墓进行了年代序列分析。

本文将报告分析结果,并在比较原《报告》的基础上,讨论若干问题。

一、CASA 系统的工作特点

CASA 担负的工作是在器物分型定式完成以后排比不同考古单位的前后序列。

根据相似程度越高考古单位年代越近的假设,CASA 将类型学的序列排队问题转化为统计学问题,并利用计算机反复计算由器物型式代表的不同考古单位诸因素间相关系数值的大小,排定考古单位的前后序列,最后以矩阵图形式给出分析结果。

分析结果恰当与否,以不违背地层关系确立的相对位置为前提,以器物类型学高质量的分型定式为保障。此外,CASA 所排序列只具有统计学基础上的逻辑真实性,不能脱离研究者对结果的分析和判断,更不能代替研究者对事物的认识。

二、雨台山楚墓的 CASA 年代分析序列

选择雨台山楚墓中日用器与陶礼器组合齐全墓作为分析对象,主要出于以下考虑。

1. 雨台山楚墓《报告》资料完整,分期序列明了,对传统考古类型学方法的成功运用

获学术界公认^①,适宜与 CASA 分析结果进行比较,并有利于学术界对 CASA 分析效果的认识。

2. 在两类组合齐全墓的所有单位中,器物类别的数量较接近,有利于 CASA 的分析和在其初始阶段的探索性应用。

根据《报告》,雨台山墓地两类组合齐全墓共 161 座,其中日用器组合齐全的 34 座,仿铜陶礼器组合齐全的 127 座。

CASA 分别对两类组合齐全墓进行了分析,分析均按原《报告》选用的器类进行比较。日用器组合齐全墓参与比较的器物型式共 26 种,仿铜陶礼器墓参与比较的共 25 种。

因篇幅所限,这里将不发表计算机输出的矩阵图形结果,只发表在此基础上整理转化成的考古学界通用表格形式,见表一、二。

三、比较与讨论

为了较准确地认识 CASA 年代分析序列,这里将与原《报告》所排序列与分期进行比较和讨论

(一) 序列比较

事实上,年代问题的研究是使考古发掘品成为历史资料的关键。作为这种研究的不同阶段,序列排比比分期结论的形成往往更困难也更重要,序列排比的质量直接关系到分期的成功与否。因此,比较与讨论就从序列开始。

1. 与《报告》分期序列比

分期本身也是一种大的序列。如将原《报告》分期当作参照标尺,比较发现 CASA 的年代序列相当完整,具体表现为同期墓聚

表一 日用器组合齐全墓 CASA 年代分析序列表

《报告》 分期	CASA 组序	调整 组序	《报告》 组序	墓 号	隔				盂	长颈壶	小壶	绳纹 长颈壶	盖豆	高领罐	罐
					A	B	C	D							
一	1	1	1	80		I			I						I
一	2	2	2	381		I			I						II
二	3	3	6	59				I	II						II
二	4	4	3	47	★				II						II
二	5	5	5	65	☆				II					I	
二	6	6	4	145, 39, 104, 68	★				III						II
二	7	7	4	392	★				III		I				
二	8	8	7	138			★		III					II	
二	9	9	10	53		II			III		I				
二	10	10	11	496				II	III	I					
二	11	11	8	24			★			II			I		
二	12	12	12	470, 276				II	III	II					
二	13	13	9	160		II			III	II					
三	14	14	15	405				II		III			II		
三	15	15	14	227				II	IV			II			
四	16	17	17	512		III			IV	II					
三	17	16	13	3, 182, 429, 272, 539		II			IV	III					
四	18	18	16	103, 420, 509, 66		III			IV	III					
五	19	21	20	483		IV			IV	III					
四	20	19	18	180, 198		III			IV	IV					
四	21	20	19	296		III			IV		II				
五	22	22	22	299		IV			IV		III				

表二 陶礼器组合齐全墓 CASA 年代分析序列表

《报告》 分 期	CASA 组序	调整 组序	《报告》 组序	墓 号	鼎		教	壶		簠	钊	盒
					A	B		A	B			
三	1	1	4	125,361,385,393,139,373, 89,330,340,97,366,384,142, 338,133,	I		I	I				
三	2	2	1	92,110,90,124,81,95,96, 113,100,467,99,	I			I		I		
三	3	3	5	156,152,383,	II		I	II				
三	4	4	2	79,86,110,471,137,128,157, 126,74,	II			II		I		
三	5	5	2	472	II			II		I	I	
三	6	6	6	379,44,378,	III		I	II		I		
三	7	7	3	149,	III			II		II		
四	8	8	8	191,42,550,549,184,317,	III			II		III		
四	9	9	9	285,	III			II				
四	10	10	14	181,	III		III	II				
四	11	11	7	183,	III	I	III	II	I	II		
四	12	12	10	554,419,	III	I	II	II	I	III		
四	13	13	11	153,344,112,397,275,355, 319,293,321,190,277,269, 170,161,303,175,208,162,	III			III		III		
四	14	14	13	69,38,	III		II	III				
四	15	15	11	267,416,298,406,336,206,	III				II	III		
四	16	16	13	127,558,263,258,367,163,	III		II		II			
六	17	33	20	555,		II	IV	V			I	★
四	18	17	14	279,21,391,	III		III		I			
四	19	18	10	159	III	I	II	III	II	III		
四	20	19	11	557,422,		I		III		III		
四	21	20	11	499,		I			II	III		
四	22	21	12	516,144,216,376,394,441,	III				III	III		
四	23	22	13	202,242,		I	II		II			
四	24	23	14	286,357,219,284,270,297,		I	III		I			
四	25	24	12	349,	III			IV		III		
五	26	25	16	359,	IV			IV		III		
五	27	26	17	434,433,	IV		II		II			
五	28	27	19	535,513,463,312,168,449, 438,		II	III		III			
五	29	28	19	179,	IV		III		III			
五	30	29	15	421,388,	IV	II	III	IV	III	IV	II	
五	31	30	18	51,		II			III	IV		
五	32	31	18	172,177	IV				III	IV		
五	33	32	18	545,176	IV			IV		IV		

集在一起，晚期墓依次相随(见表一、二“《报告》分期”栏)。 尽管日用器墓中有 M512、M483，陶礼器墓中有 M555 未与同期墓聚在一起，但前者只占参与比较墓的 5.8%，后者只占 0.78%。这说明，就序列总体趋势的走

向而言，CASA 与原《报告》吻合率极高。
应当说明的是，M512等 3 单位所处位置并非 CASA 的错误安排，而是它们本身相关系数值与上下单位最接近的反映。不过，根据类型学以晚期因素确定时代的原则，它们的

位置均应予以调整。为此,在本文以后的分析中,日用器组合墓 M512 被调至 M539 之后, M483 调至 M296 之后;陶礼器组合墓 M555 被调至 M176 之后(分别见表一、二“调整组序”栏)。

2. 与《报告》器物组合序列比

将 CASA 两次分析形成的器物组合关系序列与《报告》同类序列(《日用陶器组合关系表》1—21 组,《仿铜陶礼器组合关系表》1—20 组)对照,不难看出它们在组次排列上有很大出入。

于实际应有的 22 组日用器组合中, CASA 序列与《报告》吻合的组次只 6 组,即二者的第 1、2、5、12、17、22 组(表一“调整组序”与《报告》组序);错开的达 16 组,占全部组合的 72.7%。

《报告》陶礼器的组合排列,因大规模将原有的 33 组合并成 20 组,实际无法与 CASA 直接比较。如把合并的那些组折散还原,与 CASA 吻合的也仅 3 组,即两者的第 6、8、9 组,错开的达 30 组,占总数的 90.9%(表二“调整组序”与《报告》组序)。

正是由于器物组合的序列排比不同,它们各自器物型式的秩序也受到了影响。

在日用器序列中,《报告》器物型式出现以下倒排现象,盂 III 式位于 II 式之前,长颈壶 I 式位于 II 式之后,II 式本身并不集中,III 式一例距离较远,IV 式更在 III 式之前。CASA 所有的倒排现象是,第 17 组长颈壶 II 式位于 III 式之后。

检查结果, CASA 序列中只 1 例倒排,即使不调整 M483 的位置也仅多 1 例,鬲 BIV 式位于 III 式之前。但《报告》却因长颈壶 II 式本身过于分散而实际不止 5 例。

在陶礼器序列中,《报告》与 CASA 的组次因数量悬殊,无法在对等条件下比较。但检查《报告》序列却可见到,除盒单出无比较意义外,在全部 8 种器型中,只有鼎 B 型栏内无式别倒排。而 CASA 序列中则有 3 种,鼎

A、B 型、壶 A 型。此外,在出簋的 20 个组合中,亦仅 1 例倒排,如表二第 11 组。

当然,在上述器型的倒排实例中确有部分是难以避免的,它们可以看成是事物发展不平衡的反映,但未必全部实例都有这种含义。实践证明,于类型学序列排比中,倒排现象愈少,内在逻辑的合理程度愈高。

概而言之, CASA 的年代分析序列存在二个突出特点。

第一、内在逻辑关系较严谨,各种器物型式的排比顺畅,倒排现象被降到最低限度。

第二、每个参予比较单位和因素都能有根据地在序列中确定最佳具体位置。

(二) 分期讨论

基于考古类型学的原理,《报告》分期相当成功,这也为 CASA 的年代序列再度证实。不过,仅就陶礼器组合墓而言,还有若干单位的问题可提出讨论。

1. 关于 M379 等 10 墓的归属

在《报告》分期中, M379—317 分属三、四两期。M379、44、378、149 属三期, M191、42、550、549、184、317 属四期。

由表二(“调整组序”栏 6—8 组)可知,这些单位所含因素都跨越早晚二头。鼎 AII 与晚期似,簋 I、敦 I 与早期同,壶 AII 早晚皆有。如将它们划归三期,势必造成三期内鼎 A 型 I—III 式的拥挤;划归四期,又会导致敦 I—III,簋 I—III 式的过于集中。同时, CASA 分析之所以将它们排在一起,亦足证它们相关系数接近。就整体观察,它们各自均有 1/3 的晚期因素, 1/3—2/3 的中间因素, 1/3 的早期因素或无。很明显,这是一批拥有过渡意义的单位,似应单独区分为好。

2. 关于 M349 等 4 墓的归属

M349 等(表二“调整组序”栏 24—26 组)在《报告》中分属四、五期,其中 M349 为四期, M359、434、433 属五期。

《报告》M349 的判归,推测系该墓 2/3 因
(下转 399 页)

们对秦国文物的认识。

秦人发祥于西方,文化习俗多与西方部落有联系。M 24:2 号铜剑刃部对称内凹,形成曲刃,我们知道曲刃短剑为北方草原民族中,最有特色的器物之一,此剑在秦墓中发现,似乎说明秦人在较早阶段,也与北方草原民族的文化有过接触和交流。

2. 三座唐墓中,M 1 所出陶男女侍俑、天王俑、镇墓兽、骑驼俑、马等组合,在盛唐时期墓葬中最常见。女俑体形修长,面庞丰满,细颈削肩;男俑面部刻画细致生动,或穿窄袖长衣,或穿翻领大衣等胡服衣饰;镇墓兽四足为牛蹄形;马、骆驼形象雄健高大等特征,均不同于初唐和中唐墓葬陶俑的形象。天王俑足下踏牛与总章元年西安羊头镇李爽墓^⑦,长安三年偃师张思忠^⑧墓所出相似,因而此墓的年代应在武则天光宅元年至玄宗开元年间的盛唐时期。其余两墓仅有塔式罐,这类陶器出现于唐代初期的后段,一直流行到唐后期,器形由圆变瘦长,盖、座由低渐高。这两

(上接 462 页)

素(鼎 AIII、簋 III)为第四期流行所致;M 359 之于第五期,则是该墓 2/3 的器物(鼎 AIV、壶 AIV)多在五期的结果。惟 M 434、433 两墓,在 2/3 的器物(敦 II、壶 BII)为第四期流行的条件下,仍判入第五期。在此,《报告》若能坚持统一的分期标准,这两墓当属第四期,正如同 M 379—149 等 4 墓归入第三期一样。

不过,由于 M 434、433 本身都有早晚两种因素,无论归属前后,都会使接收方面的器物型式种类增加。依照类型学分期的一般原则与惯例,早期不应出晚期型制,同期不宜共存多种式别,这些墓葬也应独立区分。

这样,在 CASA 年代序列与原《报告》分期的基础上,雨台山陶礼器组合齐全墓可以提出划分六段的设想,即保留《报告》的四期,再于三、四期与四、五期之间各加入一段。如此划分,目的在于能更清楚地表现文化发展的变化过程。其中《报告》的四—六期代表了稳

墓的罐腹均较圆,盖、座亦较低,故其年代应与 M 1 相当或略晚。

执笔者 张天恩

注 释

- ① 甘肃省文物工作队等:《甘肃甘谷毛家坪遗址发掘报告》,《考古学报》,1987 年 3 期。
- ② 宝鸡市博物馆等:《宝鸡县西高泉村春秋秦墓发掘记》,《文物》1980 年 9 期。
- ③ 中国科学院考古研究所宝鸡发掘队:《陕西宝鸡福临堡东周墓葬发掘记》,《考古》1963 年 10 期。
- ④ 陕西省雍城考古工作队:《陕西凤翔八旗屯秦国墓葬发掘简报》,《文物资料丛刊》3 期,1980 年。
- ⑤ 尹盛平、张天恩:《陕西陇县边家庄一号春秋秦墓》,《考古与文物》1986 年 6 期。
- ⑥ 宝鸡市考古队于 1987 年发掘春秋墓葬 20 余座,内有两座出有短剑,资料现存陇县博物馆(待刊)。
- ⑦ 陕西省文物管理委员会:《西安羊头镇唐李爽墓的发掘简报》,《文物》1959 年 3 期。
- ⑧ 偃师县文管会:《河南偃师隋唐墓发掘简报》,《考古》1986 年 11 期。

定的发展阶段,它们各有较单纯的器物组合。而新独立出的两段则不同,它们组合关系复杂,器物型式多样,具有鲜明的承前启后性。

四、结 语

经过对雨台山楚墓两类组合齐全墓的年代序列分析,我们认为把统计学关于数量分析的概念与计算机辅助研究手段结合起来,并运用于考古学的年代序列排比,在理论上和实践上都是可行的,为学术界提供了一种与传统有别的方法。

尽管 CASA 的结果只是一种统计概率的相对事实,但相对传统类型学的排比方法却具有殊途同归的功效。它们两者可以相互印证,检验,使正确的标尺有更多的客观内容,并促进研究水平的提高。

注 释

- ① 湖北省荆州博物馆:《江陵雨台山楚墓》,1986 年获“中国社会科学院考古研究所夏鼐考古学研究成果奖金”二等奖。