

# 东亚及其周边语言的预期式计数\*

贺川生

[提要] 本文考察预期式计数在阿尔泰语、侗台语、藏缅语、南岛语、乌拉尔语及阿依努语中的分布，概括其语法构成形式，并且讨论预期式计数按照词序、位数词构成以及预期意义形态标记的类型学分类。考察结果显示，预期式计数既不罕见也不异常，它体现了人类历史上一种“向前看”的计数方式：计数到一个较小的个位数时，预期下一个数量间距的到来。

[关键词] 东亚及周边语言 预期式计数 数词 类型学

## 一 回顾式计数和预期式计数

自然语言数词系统是最容易受到语言外因素影响的一个子系统，如科学计数法和语言接触对很多语言的数词系统产生了根本性的影响，体现在今天大多数语言的数词系统看上去都差不多，即基本上都采取回顾式计数（undercounting）。其计数原理是把数看成是数轴上从小到大的点，计数从“1”开始，然后对先前的每个数连续加“1”来形成自然数序列（10, 10→1, 10→2, 10→3, 10→4, ……）。如以十进制为例，“17”这个数目在数轴上被认为是过了第一个10的间隔后第7个点，语言表达式如汉语的“十七”或英语的 *seventeen*<sup>①</sup>。回顾式计数体现了自然序列计数逻辑。

但是，自然语言数词系统不完全是我们想像的那么整齐划一，很多语言历史上具有独特的数词系统，反映了一种不同于自然序列计数的思维方式。如 Klaproth (1820:13) 提到，《高昌馆杂字》“时令门”中的古代回鹘语数词 *bir jigirmintsch ay*，汉文对应的是“十一月”，表明 *bir*（一）*jigirmi*（二十）意思是“十一”，而不是“二十一”。这种计数方式在19世纪晚期德国历史比较语言学家 Bang (1898) 和 Marquart (1898) 对鄂尔浑碑铭的释读中得到进一步确认，并命名为 *Oberstufenzählung*（over-step-counting “高层计数”）(Reuter 1933)<sup>②</sup>。该计数方式不是对前面的数进行回顾，而是预期下一个数量间距的到来（10, 1→20, 2→20,

\* 本文获国家社科基金一般项目“阿尔泰原始计数法历史文献整理及语系理论研究（22BYY001）”资助。审稿专家提出宝贵的修改意见。谨此一并致谢。

① 数词是语言符号，如汉语的“一、二、三”，英语的“one、two、three”等，用来指称数的概念。在数学中，数的概念是用阿拉伯数字来表示的。本文仅当讨论计数中涉及的数概念时用阿拉伯数字，其余情况都用数词。

② 这种计数方式还有不同的称谓，如“阶梯式计数（grading method of counting）”（Yoshitake 1940）、“前进式计数（going-on counting）”（Greenberg 1978:258）、“预期式计数（anticipatory counting）”（Kaufman 1963:157）、“向数法/上方算法”（落合泉 2014, 2021）。普通语言学称之为 *overcounting*，源于德文 *Oberstufenzählung*。本文采用术语 *overcounting* “预期式计数”。

3→20, 4→20, …)。bir (一) yigirmi (二十) 意思是“现在是一, 预期二十”, 即“十一”。

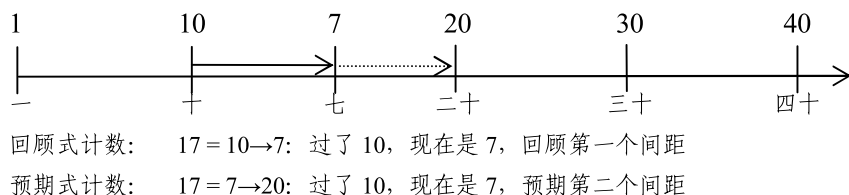


图 1 回顾式计数和预期式计数

随后的研究发现,除了阿尔泰语之外,预期式计数还存在于印欧语、侗台语、藏缅语、南岛语、乌拉尔语、玛雅语及阿依努语中。这说明预期式计数并不罕见,况且上述这些语言地理相距遥远,不太可能是语言接触引起的。对预期式计数的深入研究能够反映人类语言数词系统的历史状态,揭示自然语言数词系统形成和演变的一般规律和内在机制,揭示人类语言系统与计数逻辑思维系统的互动关系。

本文研究东亚及其周边语言,包括阿尔泰语、侗台语、藏缅语、南岛语、乌拉尔语及阿依努语的预期式计数系统,讨论其背后反映的计数思维以及类型学上的分类意义。李辉、金力(2015)从分子人类学的角度认为,东亚及其周边语言的使用者有共同祖先,他们是两三万年前随冰川消融从东南亚进入中国后进一步扩散形成的不同人群,其语言属于不同的原始语系,如东亚东南部的南岛—侗台原始语系,东亚西北及其周边的汉藏—乌拉尔原始语系,东亚东北部的阿尔泰原始语系。这些不同人群及其语言在地理上有关联,考察其预期式计数有利于了解古代人群语言之间的关系。

## 二 预期式计数数词系统的分布

### (一) 阿尔泰语

预期式计数是历史比较语言学在对古代鄂尔浑碑铭的研究中发现的,因而这种计数方式很早就引起了阿尔泰语言学界、语文学界的关注和研究,在相关语法著作中常常作为独特的数词结构处理(von Gabain 1953; Tekin 1997; 邓浩、杨富学 1999; Erdal 2004; 张铁山 2005; 陈宗振 2016等),一些数词专题研究也作了讨论(泉井久之助 1939; Yoshitake 1940; Pritsak 1955; Clauson 1959; Ehlers 1983; 闻宥 1983; 李经纬 1990; 王远新 1992; Clark 1996; 菲达 2001; 阿不里克木·亚森、王正良 2001; 贺川生 2018)。

在7世纪的叶尼塞碑铭中,所有十位数之间的数目都用预期式计数表达,最大的预期式计数数词是 *säkiz* (八) *tokuz* (九) *on* (十)“八十八”(Erdal 2004:220)。在8世纪的鄂尔浑碑铭中,最大的预期式计数数词是翁金碑中的 *biš* (五) *yetmis* (七十)“六十五”(耿世民 2005:187)。在11-13世纪的回鹘文世俗文书中,最大的预期式计数数词是 *biš* (五) *altmiš* (六十)“五十五”(耿世民 2006:90)。而91-99之间数词的构成比较特别,是在个位数词后面加来源于 *ör*“向上”的 *örki*,如中古回鹘文佛教写本《金光明经》中有 *tokuz* (九) *örki* (向上) *bäg-lär-ig* (王子-复数-宾格)“九十九个王子”(Ehlers 1983:83)。

上述文献中,11-19、21-29等低位段数词主要采取预期式计数,不同体裁的历史文献都是如此,包括碑铭、墓志铭、宗教写本(佛教、摩尼教等)、世俗文书、题记、医书等。在近



拟原始共同语最可靠的源头，一直以来为学界所广泛关注。学术界主流意见认为 -xon 来源于蒙古语的 qoyan 或 xorin “二十”，演变规律是 qoyan > xōn > xon (Ramstedt 1907; Benzing 1956:102; Pritsak 1985; Janhunen 2003:399; Hölzl 2017)。其中，Pritsak (1985:205-206) 和 Hölzl (2017) 明确提出女真语表达 11-19 的数词是类似于回鹘语的预期式计数，toboxon 意思是“通往 20 前面的 5”，即“十五”。其他学者把 -xon 看成是来源于蒙古语“二十”的数词，必然导致预期式计数分析<sup>①</sup>。

### (二) 侗台语

阿含语是印度东北部阿萨姆邦一种已经消亡的侗台语。根据周国炎、吴艳 (2006)，使用阿含语的人群是 12 世纪从中国云南西部经缅甸迁入的。历史上，他们曾借用傣掸文，因此阿含语仍保留着大量有关其历史的文献和其他相关资料，借此可以了解其数词系统。Barua (1920) 记录了阿含语数词有两种表达方式，一是十进制回顾式计数，与其他侗台语的数词系统十分相似，如 ship-it (十-一)“十一”、ship-kāo (十-九)“十九”。此外，数词 11-19 还有另一套说法，如下所示 (Barua 1920:278-279)：

(9) shāo-leng	十一	(10) shāo-shǎng	十二	(11) shāo-shām	十三
	二十一		二十二		二十三
(12) shāo-shi	十四	(13) shāo-ruk	十六	(14) shāo-chit	十七
	二十四		二十六		二十七
(15) shāo-pet	十八	(16) shāo-kāo	十九		
	二十八		二十九		

为什么 shāo-leng (二十一) 是“十一”呢？闻宥 (1983) 指出，这属于类似于古代回鹘语的预期式计数，只是个位数和十位数的顺序不同；这两种表达式中，预期式计数数词早于回顾式计数数词，因为回顾式计数数词全部是汉语借词，而预期式计数数词还保存两个古台语数词 shāo “二十”和 leng “一”。

### (三) 藏缅语

藏缅语中，预期式计数存在于印度、缅甸等地的库基—钦语支和那加—博多语支。使用这些语言的人群是在不同历史时期自中国西藏、云南进入印度东北部的，其语言与中国藏缅语有发生学关系。

早期语法书 (McCabe 1887; Witter 1888; Clark 1893[2002]; Hutton 1916[1968]; Mills 1926, 1937) 记录了印度那加兰邦多种藏缅语的预期式计数，最近 Coupe (2007, 2012) 进行了详细研究。这些语言不同的数目分别采用回顾式计数或预期式计数：阿沃语 (Ao) 以“5”为分界点，“5”之前是回顾式加法计数，如 teri (十) ka (一)“十一”、teri (十) pungu (五)“十五”；“5”之后是预期式计数，如 metsy-maben (二十-未完) trok (六)“十六”、metsy-maben (二十-未完) tvko (九)“十九”；衽玛语 (Rengma) 也是以“5”为分界点；恩迦米语 (Angami)

<sup>①</sup> 也有学者 (Poppe 1979; 清格尔泰 1997) 认为这些数词是加法式数词的融合，认为 tobohon 来源于古代蒙古语 \*tabu “五”和突厥语 on “十”或契丹语 hon “十”。自然语言中个位数在十位数之前表示加法的计数法主要出现在印欧语系，如英语的 eigh-teen 和德语的 acht-zehn。如果女真语数词 11-19 是加法式计数，需要解释女真语为什么突兀地存在这种加法式数词，而整个阿尔泰语都没有这种计数法数词？语言接触借用也难以成立，因为满—通古斯语历史上和印欧语发生接触和借用的情况不太可能发生。正如提出这种观点的 Poppe (1979:34) 也承认，这种分析得出了一种“非阿尔泰词序 (non-Altaic order of components)”。

和苏米语 (Sumi) 以“6”为分界点; 塞马语 (Sema) 以“9”结尾的数一般是预期式计数, 以“7”“8”结尾的数通常也是预期式计数, 但也可用加法计数, 如“17”有两个表达方式, muku-ma (二十-未完) tsini (七) 或 chüghi (十) tsini (七) (Coupe 2012:204-206)。这也体现了“向前看”的计数方式, 只是这些语言的使用者要觉得数目快靠近下一个间距时 (例如 6、7、8、9 这种数目), 才期待下一个数量间距的到来。

Matisoff (1995) 也注意到藏缅语中这种特别的数词形式, 认为属于“不同意义上的减法式数词 (subtractive in a different sense)”<sup>①</sup>。如恩迦米语的 meku-pomo (二十-之前) thena (七) “十七”、么芦里语 (Meluri) 的 mukwe-shun (二十-之前) teru (七) “十七”、藤依语 (Ntenyi) 的 kwu-she (二十-之前) tughu (七) “十七”、颇楚利语 (Pochury) 的 mke-shun (二十-之前) tuku (七) “十七”。

缅甸那加山区的杰加拉语 (Jejara) 预期式计数数词形式更加复杂。它的连接成分各不相同, 11-19、21-29 连接成分是 ta-, 31-39 到 91-99 之间的连接成分是框式介词 ta...pa, 百以上的连接成分是 ta...tzui。例如 (Barkman 2014:49-51):

- |   |       |                          |     |
|---|-------|--------------------------|-----|
| (17) ta-maipvui khai                      | 十一    | (18) ta-khisaw khai      | 二十一 |
| 填上-二十 一                                   |       | 填上-三十 一                  |     |
| (19) ta-khipezhai-pa khai                 | 三十一   | (20) ta-khitaira-pa khai | 九十一 |
| 填上-四十-填上 一                                |       | 填上-百-填上 一                |     |
| (21) khitaira-ta-nqi-tzui khai            | 一百零一  |                          |     |
| 百-填上-二-填上 一                               |       |                          |     |
| (22) khitaira-ta-nqi-tzui ta-maipvui khai | 一百一十一 |                          |     |
| 百-填上-二-填上 填上-二十 一                         |       |                          |     |

例 (17) 的意思大概可以解释为“填满二十前面的一”。

缅甸的库基—钦语支达艾钦语 (Daai Chin) 有两套数词系统, 其中老数词系统属于预期式计数, 只有年长者知道, 其形式与阿沃语相同, 如 athum-kih (三十-未完) mat (一) “二十一”; 新数词系统属于回顾式计数, 如 mku (二十) mat (一) “二十一” (So-Hartmann 2009:128-129)。和阿沃语等语言不同的是, 杰加拉语和达艾钦语预期式计数适用于全部数词, 没有根据数值不同采用回顾式计数或者预期式计数。

历史上, 上述藏缅语不同程度地使用过预期式计数, 但是现在它们基本都采用回顾式计数, 而这种改变是由 19 世纪晚期进行的语言改革工程引发的。Clark (1893[2002]:45) 记载了这个语言改革工程项目的动机: 预期式计数对于儿童学习使用数字是非常困难的, 所以政府和民间力量决定改革这种计数法而转用回顾式计数。

#### (四) 南岛语

预期式计数在南岛语言中分布非常广泛, 形式更加复杂多样。中国台湾阿眉斯语的预期式计数数词举例如下 (小川尚义 1932:573-574):

- |                            |    |                        |    |
|----------------------------|----|------------------------|----|
| (23) tsatsaai ko saka-tosa | 十一 | (24) tosa ko saka-tosa | 十二 |
| 一 助词 第二                    |    | 二 助词 第二                |    |

<sup>①</sup> 真正的“减法式数词”如拉丁语 duo-de-viginti (二-介词-二十) “十八”。

- (25) tsatsaai ko saka-toro 二十一 (26) tosa ko saka-toro 二十二  
 一 助词 第三 二 助词 第三  
 (27) tsatsaai ko saka-spat 三十一 (28) tosa ko saka-spat 三十二  
 一 助词 第四 二 助词 第四

例(23)直译便是“一,第二”,即“数到了一,预期第二个十的到来”。何汝芬等(1986:56-57)也记录了阿眉斯语的这种预期式计数数词,如例(29)(30)所示;并且指出这种数词不常见,常见的仍然是回顾式计数,如 muətəp (十) ira (有) ku (助词) tʃətʃaj (一)“十一”。

- (29) tʃətʃaj (ku) ʃaka-tuʃa 十一 (30) ʃiwa (ku) ʃaka-muətəp 九十九  
 一 助词 第二 九 助词 第十

排湾语预期式计数数词和阿眉斯语不同,其个位数词在后面。例如(小川尚义 1932:573-574):

- (31) pu-siá-dusa a puroq no ita 十一  
 祈使-第二 助词 十 助词 一  
 (32) pu-siá-dusa a puroq no dusa 十二  
 祈使-第二 助词 十 助词 二  
 (33) pu-siá-cūro a puroq no ita 二十一  
 祈使-第三 助词 十 助词 一  
 (34) pu-siá-cūro a puroq no dusa 二十二  
 祈使-第三 助词 十 助词 二

预期式计数也存在于菲律宾他加禄语中,最早见于17世纪早期的语法书(Pinpin 1610[1910])。早期语法书只记录了预期式计数数词系统,说明他加禄语最老的计数法是预期式计数,18世纪以来由于深受西班牙语回顾式计数的影响,开始转用回顾式计数,到了20世纪普通民众已经不知道历史上的预期式计数,如Bloomfield(1917)调查他加禄语时受访人只提供了回顾式计数数词。他加禄语有古代文献,学术界对其预期式计数有一定的研究(Potet 1992, 2016; Manapat 2011; Woods 2011)。他加禄语预期式计数数词(古式)和排湾语极近似。例如(小川尚义 1932:574):

- (35) ma-yka-tlong isa 二十一(古式) (36) dalawang powot' ita 二十一(今式)  
 状态-第三 一 二 十 一  
 (37) ma-yka-pat isa 三十一(古式) (38) tatlong powot' ita 三十一(今式)  
 状态-第四 一 三 十 一

文献中记载的其他具有预期式计数的南岛语还有中国台湾的雅美语(Yami)和菲律宾的巴丹语(Batan)、伊洛卡诺语(Ilokano)、邦板牙语(Pampangan)、班诗兰语(Pangasinan)、伊巴纳格语(Ibanag)。例如(Blake 1907:218-222):

- (39) ma-ika-tolong metung 二十一 (40) kan-ika-tlo pollot ma isa 二十一  
 状态-第三 一(邦板牙语) 状态-第三 十 助词 一(伊洛卡诺语)  
 (41) min-ika-lima fulu tu pitu 四十七 (42) mi-ka-tlon polo na talo 二十三  
 状态-第五 十 助词 七(伊巴纳格语) 状态-第三 十 助词 三(班诗兰语)  
 (43) asa sicha-duwa<sup>?</sup>a pogo 十一 (44) asa ika-duwa<sup>?</sup>a polo 十一  
 一 第二 助词 十(巴丹语) 一 第二 助词 十(雅美语)

比较以上南岛语预期式计数数词的语法形式，可以看出其中表达序数的词缀 *saka*、*siá*、*yka*、*ika*、*sicha*、*ka* 同出一源。排湾语 *pu-* 是表祈使的前缀，所以例 (31) 直译便是“使成为第二个十里的一”，即“十一”。他加禄语 *ma-* 是表状态的前缀，所以例 (35) 直译便是“成为第三个十里的一”，即“二十一”。巴丹语和雅美语预期式计数数词完全一致，其他语言也基本一致，只是前缀和助词不同。

以上语言属于印度尼西亚语族。南岛语的预期式计数法还延伸到瓦努阿图和巴布亚新几内亚的美拉尼西亚语族中，形式更加复杂：数词结构同时体现两种计数逻辑。下例为塔曼波语 (Tamambo) 的预期式计数数词 (Jauncey 2011:159-160)：

- (45) *sangavulu ngalai-rua-na atea*                    十一  
       十            十二-第            一
- (46) *ngalai-rua ngalai-tolu-na atea*                    二十一  
       十二            十三-第            一
- (47) *ngalai-tolu ngalai-vati-na arna*                    三十二  
       十三            十四-第            二

例 (46) 意思是“过了二个十，现在是一，预期第三个十的到来”，即“二十一”，说明数到 21 时既回顾前面的 20，又预期后面的 30 ( $10 \times 2 \rightarrow 1 \rightarrow 10 \times 3 = 21$ )。

落合泉 (2014) 调查了瓦努阿图中部和北部诸语言的数词系统，发现 6 种语言具有预期式计数，包括阿克语 (Akei)、图图巴语 (Tutuba)、坦戈阿语 (Tangoa)、大南巴斯语 (Big Nambas)、安巴语 (Ambae) 以及塔曼波语。例如：

- (48) *ŋavul-erua ŋavul-etol-na eono*                    二十六  
       十二            十三-第            六 (图图巴语)
- (49) *ŋavul-esua ŋal-saŋavul-na ev'ati*                    九十四  
       十九            十-十-第            四 (图图巴语)
- (50) *mo-gavulu-rua gavul-tol-na tea*                    二十一  
       助词-十二            十三-第            一 (坦戈阿语)
- (51) *nel-ru nel-tl-nen i lem'*                    二十五  
       十二 十三-第 助词 五 (大南巴斯语)
- (52) *ŋavulu-gavesi ŋavulu-gailime-gi gaiwelu*                    四十八  
       十四            十五-第            八 (安巴语)
- (53) *mo-navulu-tolu navulu-vati-na mo lima*                    三十五  
       助词-十三            十四-第            助词 五 (阿克语)

巴布亚新几内亚胡利语 (Huli) 计数是十五进制，其预期式计数是基于十五进制的，30 以后采用预期式计数。例如 (Cheetham 1978; Lomas 1989:199-200)：

- (54) *ngwi-ki ngwi tebone-gonaga mbira*                    三十一  
       十五-二 十五 第三-属格            一
- (55) *ngwi-ki ngwi tebone-gonaga deria*                    四十四  
       十五-二 十五 第三-属格            十四
- (56) *ngwi-waraga ngwi kane-gonaga pira*                    一百  
       十五-六            十五 第七-属格            十

(57) ngwi-hale ngwi dene-gonaga kara 二百零七

十五-十三 十五 第十四-属格 七

例(54)的意思是“过了二个十五，现在是一，预期第三个十五的到来”，即“三十一(15×2→1→15×3=31)”。

#### (五) 乌拉尔语

预期式计数存在于乌拉尔语系芬兰、乌戈尔语支的约15种语言中。在古代芬兰语中，预期式计数可一直数到100。例如(Eliot 1890:48-50):

(58) a. yksi-toista-kymmentä 十一 b. yhdeksän-kymmentä-kymmentä 九十九  
一-第二-十 九-第十-十 (古代芬兰语)

(59) a. yksi-toista 十一 b. yhdeksän-toista 十九  
一-第二 九-第二 (现代芬兰语)

例(58a)意思是“现在是一，预期第二个十”，即“十一”。现代芬兰语只在11-19之间的数词采取预期式计数，后面的kymmentä“十”脱落；其他都是回顾式计数，如kaksi-kymmentä-yksi(二-十-一)“二十一”。预期式计数数词在其他现代芬兰语支语言中也很常见，但也只限于11-19，如爱沙尼亚语(Estonian)、沃提语(Votian)、维普斯语(Vepsian)、立沃尼亚语(Livonian)、卡累利阿语(Karelian)、鲁迪亚语(Ludian)、奥洛涅茨语(Olonets)。这些语言的预期式计数数词与芬兰语高度一致，这里不再列出。

乌戈尔语支中的沃古尔语(Vogul)数词系统也采用预期式计数，但是和芬兰语不一样，十位数没有利用序数词构成，并且十位数在个位数之前，和前述阿含语类似。例如(Greenberg 1978:258; Keresztes 1998:412):

(60) wa:t-n ak<sup>w</sup>a 二十一 (61) wa:t-n o:ntəllow 二十九  
三十-向格 一 三十-向格 九

(62) wa:t nopəl ak<sup>w</sup>a 二十一 (63) wa:t nopəl o:ntəllow 二十九  
三十 通往 一 三十 通往 九

沃古尔语预期式计数数词有两种形式，一是在十位数后加上向格标记-(ə)n，另一是加上介词nopəl“通往”。例(60)和(62)的意思都是“朝向三十的一”，即“二十一”。

#### (六) 阿依努语

阿依努语1-19是十进制，20之后是二十进制，“20”是hotne。Menninger(1969:69)最早观察到阿依努语预期式计数数词，但只列举了表达“30、50、70、90”的预期式计数数词。落合泉(2021)发现阿依努语20之后的数词根据数目不同分别采用回顾式计数或预期式计数，靠近前一个间距的数目是回顾式计数，靠近后一个间距的是预期式计数，在数轴上对半交替进行。如图2所示:

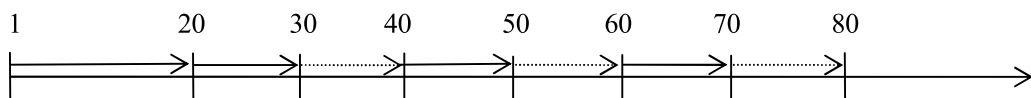


图2 阿依努语回顾式和预期式计数系统分布

在数轴上，21-29更靠近20，所以采用回顾式计数，回顾20；30-39更靠近40，所以采用预期式计数，预期40的到来；以此类推。阿依努语这种预期式计数可以数到100以上。例



如(落合泉 2021):

- (64) sine ikasma hotne 二十一  
 一 余 二十
- (65) sinepesan ikasma hotne 二十九  
 九 余 二十
- (66) wan e tu hotne 三十  
 十 朝向 二 二十
- (67) sine ikasma wan e tu hotne 三十一  
 一 余 十 朝向 二 二十
- (68) sinepesan ikasma wan e tu hotne 三十九  
 九 余 十 朝向 二 二十
- (69) tupesan ikasma wan e iwan hotne 一百一十八  
 八 余 十 朝向 六 二十

例(64)(65)为回顾式加法数词;例(66)为预期式计数数词,意即“现在是十,预期第二个二十的到来( $10 \rightarrow 2 \times 20 = 30$ )”,其中e“朝向”为介词性成分。注意,例(67)-(69)既包含预期式计数,又包含回顾式计数。例(67)意思是“现在是十一,预期第二个二十的到来( $11 \rightarrow 2 \times 20 = 31$ )”,其中“十一”是回顾式计数 sine(一) ikasma(余) wan(十)。

### 三 预期式计数数词系统的类型学分类

前文描写了不同语言中的预期式计数,除了我们熟悉的回顾式计数外,人类语言还用预期式计数来发展数词系统。和回顾式计数一样,预期式计数也应用于不同的进制,如阿依努语是二十进制,胡利语是十五进制,其余的都是十进制。不管什么进制,预期式计数的原理都是一样的,只是预期不同数量间距的到来,即 $n \times 10$ 、 $n \times 15$ 、 $n \times 20$ 。

有的语言数词系统同时采用回顾式计数和预期式计数,分为两种情况。一是根据数目更靠近前面的数还是后面的数分别采用,非常整齐规律,如阿依努语和阿沃语。阿沃语等藏缅语中的预期式计数,要么以“5”为分界点,要么以“6、7、8”为分界点。这体现了语言在遵守一般性规律时存在一定的任意性,反映了不同群体的计数认知心理,也说明预期式计数具有心理现实性。另一种情况如瓦努阿图的多南岛语和胡利语,它们的数词结构同时体现两种计数方式,不区分对待。从语言经济性原则看,这种数词含有冗余信息,但是它们确实不止一种语言中存在。西部裕固语、芬兰语等只在较低位段保留预期式计数,其他的是回顾式计数。但这是由于受到外力的影响,不是语言本身内在规律的表现,历史上它们都是预期式计数。

在数词语法形式方面,各种语言预期式计数数词也体现出差别。有的是小数目在大数目之前;有的是小数目在大数目之后。大数目数词的构成有的利用基数词,有的利用序数词,如回鹘语的 bir(一) yigirmi(二十)“十一”和芬兰语的 yksi-toista-kymmentä(一-第二-十)“十一”。有的语言预期式计数数词内部有表达预期意义的显性标记,如雅库特语和鄂温克语的向格标记-tan 和 -kin、沃古尔语的向格标记 -(ə)n 和介词 nopəl“通往”、阿沃语的 -maben“未完”、恩迦米语的 -pomo“之前”、杰加拉语的 ta-/ta-pa/ta-tzui“填满”、阿依努语的 e“朝向”等。芬兰语和胡利语预期式计数数词中十位数后面的 -tä 和 -gonaga 分别是部分格标记和属格标记,这种格标记也用于其他语言结构中,因此不是表达预期含义的专用形态标记。南岛语预期式计数数词内部常常出现连接成分,如阿眉斯语的 ko/ku。但是这个成分也出现在回顾式计数数词内部,例如 muətəp(十) ira(有) ku(助词) tʃətʃaj(一)“十一”,因此它

也不是专用于表达预期含义的形态标记。对于没有表达预期意义显性标记的语言，预期含义是通过某种抽象的算法得出的（Hurford 1975:237-238）。

以上预期式计数数词内部的语法特点并不独特，回顾式计数数词同样也有。如回顾式计数在具体语言中个位数和十位数顺序也会不同，像汉语的“十七”和英语的 seven-teen（七十）。芬兰语的 toista-kymmentä（第二-十）意思是“第二个十”，也是表达“二十”的概念，作用和基数词一样。有的回顾式计数语言也有显性连接成分表达“加”（如法语），有的没有（如汉语）。尽管表面语法形式有所不同，不同语言中的预期式计数数词都体现了相同的“向前看”的计数思维：数到某个个位数时，预期下一个数量间距的到来。根据预期式计数数词的语法形式特征，本文得出如表 1 所示的类型分类。

表 1 按照语法形式分类的预期式计数数词系统类型

词序	大数构成	预期意义	语言	语系或语族
小数目 在大数目之前	利用 基数词	有表达预期 意义的标记	阿依努语	阿尔泰或 南岛语系
		无表达预期 意义的标记	古代回鹘语、西部裕固语、女真语、满语、锡伯语、鄂伦春语、赫哲语	阿尔泰语系
	利用 序数词	有表达预期 意义的标记		
		无表达预期 意义的标记	阿眉斯语、雅美语、巴丹语 芬兰语、爱沙尼亚语、沃提语、维普斯语、立沃尼亚语、卡累利阿语、鲁迪亚语、奥洛涅茨语	南岛语系 乌拉尔语系
大数目 在小数目之前	利用 基数词	有表达预期 意义的标记	鄂温克语、雅库特语	阿尔泰语系
			阿沃语、初玛语、恩迦米语、苏米语、塞马语、达艾钦语、么芦里语、藤依语、颇楚利语、杰加拉语	藏缅语族
			沃古尔语	乌拉尔语系
	无表达预期 意义的标记	阿含语	侗台语族	
利用 序数词	有表达预期 意义的标记			
	无表达预期 意义的标记	排湾语、他加禄语、邦板牙语、伊洛卡诺语、伊巴纳格语、班诗兰语、阿克语、大南巴斯语、塔马波语、图图巴语、坦戈阿语、安巴语、胡利语	南岛语系	

#### 四 结 论

作为古老的计数方式，预期式计数曾经被认为是“罕见的”（Menninger 1969:80），“既不简单又不符合逻辑”（路易·巴赞 1998:91），“奇特的”（Clauson 1959:25）。这种计数方式初看起来确实复杂，需要花费大量脑力思考和演算。即使对于专家学者而言都难以理解，所以最初 Thomsen（1896）释读鄂尔浑碑铭时误以为其是回顾式加法数词，得出的结果与历史对

不上,以至于 Thomsen 一度怀疑是碑文本身的拼写错误,直到 Bang(1898)和 Marquart(1898)才正确释读出预期的含义(参见 He 2022)。之所以这样是因为近现代人们太习惯于回顾式计数了,以至于以近现代的计数方式看待古代的计数方式,正如列维-布留尔(1981:225)所指出的:“对于古代民族来说,任何东西或者差不多任何东西都不是我们认为合乎自然的那样被感知的……按照现代人的逻辑思维,计数是从 1 开始,然后对先前的每个数连续加 1 的办法来形成。这恰恰是不拥有抽象概念的古代人的原逻辑思维做不到的。”另外,在历史发展中,预期式计数大多被回顾式计数取代,只是程度不一,有的完全被取代,有的部分被取代,有的只留下痕迹,所以预期式计数被认为是罕见的,只是对回顾式计数的一个补充。

本文考察了阿尔泰语、侗台语、藏缅语、南岛语、乌拉尔语及阿依努语中存在的预期式计数数词系统,讨论其类型学上的分类价值。结果显示,预期式计数其实并不罕见,从涉及的近 50 种语言来看,不排除今后在其他语言特别是有古代书面文献的语言中会有新发现。

### 参考文献

- [1] 阿不里克木·亚森、王正良. 2001. 《吐鲁番回鹘文世俗文书语言数词研究》,《新疆大学学报》第 1 期.
- [2] 陈宗振. 2016. 《维吾尔语史研究》,北京: 中国社会科学出版社.
- [3] 陈宗振、雷选春. 1985. 《西部裕固语简志》,北京: 民族出版社.
- [4] 邓浩、杨富学. 1999. 《西域敦煌回鹘文献语言研究》,兰州: 甘肃文化出版社.
- [5] 菲达. 2001. 《维吾尔语基数词历史演变》,《新疆大学学报》第 3 期.
- [6] 耿世民. 1980. 《回鹘文亦都护高昌王世勋碑研究》,《考古学报》第 4 期.
- [7] 耿世民. 2005. 《古代突厥文碑铭研究》,北京: 中央民族大学出版社.
- [8] 耿世民. 2006. 《回鹘文社会经济文书研究》,北京: 中央民族大学出版社.
- [9] 耿世民、张宝玺. 1986. 《元回鹘文〈重修文殊寺碑〉初释》,《考古学报》第 2 期.
- [10] 何汝芬、曾思奇、田中山等. 1986. 《高山族语言简志(阿眉斯语)》,北京: 民族出版社.
- [11] 贺川生. 2018. 《西部裕固语、古代突厥语的逆序数词及其组合语义》,《中央民族大学学报》第 6 期.
- [12] 胡增益、朝克. 1986. 《鄂温克语简志》,北京: 民族出版社.
- [13] 护雅夫. 1998. 《回鹘语译本〈金光明最胜王经〉(续)》,李树辉译,《语言与翻译》第 1 期.
- [14] 金光平、金启葆. 1980. 《女真语言文字研究》,北京: 文物出版社.
- [15] 李辉、金力. 2015. 《Y 染色体与东亚族群演化》,上海: 上海科学技术出版社.
- [16] 李经纬. 1990. 《回鹘文文献语言的数量词》,《语言与翻译》第 4 期.
- [17] 列维-布留尔. 1981. 《原始思维》,丁由译,北京: 商务印书馆.
- [18] 路易·巴赞. 1998. 《突厥历法研究》,耿昇译,北京: 中华书局.
- [19] 牛汝极. 2010. 《十字莲花: 中国出土叙利亚文景教碑铭文献研究(公元 13-14 世纪)》,上海: 上海古籍出版社.
- [20] 清格尔泰. 1997. 《契丹语数词及契丹小字拼读法》,《内蒙古大学学报》第 4 期.
- [21] 王远新. 1992. 《突厥民族数观念、计数方式的发展变化与突厥原始文化》,《中央民族学院学报》第 6 期.
- [22] 闻宥. 1983. 《论若干数词的特例》,《中央民族学院学报》第 1 期.
- [23] 张铁山. 2005. 《回鹘文文献语言的结构与特点》,北京: 中央民族大学出版社.
- [24] 钟进文. 2009. 《西部裕固语描写研究》,北京: 民族出版社.
- [25] 周国炎、吴艳. 2006. 《阿豪姆语概况》,《民族语文》第 3 期.

- [26] 落合泉. 2014. 《北・中央ヴェヌアツ诸语の向数法とその分布について》, 《京都大学言语学研究》第33卷: 229-252.
- [27] 落合泉. 2021. 《アイヌ语の数词再考: 二十进法における下方算法から上方算法への切り替え》, 《北方言语研究(日本北方言语学会)》第11卷: 99-121.
- [28] 泉井久之助. 1939. 《突厥语における数词の组织について》, 《言语研究》第1卷: 54-59.
- [29] 小川尚义. 1932. 《台湾蕃语の数词用法の二例》, 《金泽博士还历纪念东洋语学の研究》第573-579页, 东京: 三省堂.
- [30] Bang, W. 1898. Zur Erklärung der köktürkischen Inschriften. *Wiener Zeitschrift für die Kunde des Morgenlandes*, 12: 34-54.
- [31] Barkman, T. 2014. A Descriptive Grammar of Jejara (Para Naga). Chiang Mai: Payap University MA thesis.
- [32] Barua, R. S. 1920. *Ahom-Assamese-English Dictionary*. Calcutta: The Baptist Mission Press.
- [33] Benzing, J. 1956. *Die Tungusischen Sprachen: Versuch Einer Vergleichenden Grammatik*. Wiesbaden: F. Steiner.
- [34] Blake, F. R. 1907. Contributions to comparative Philippine grammar, II. *Journal of the American Oriental Society*, 28: 199-253.
- [35] Bloomfield, L. 1917. *Tagalog Texts with Grammatical Analysis*. University of Illinois Studies in Language and Literature Vol. 3. Urbana, Illinois: University of Illinois Press.
- [36] Cheetham, B. 1978. Counting and number in Huli. *Papua New Guinea Journal of Education*, 14: 16-27.
- [37] Clark, E. W. 1893[2002]. *Ao Naga Grammar with Illustrative Phrases and Vocabulary*. Delhi: Gian Publications.
- [38] Clark, L. 1996. The early Turkic and Sarig Yugur counting system. In R. E. Emmerick et al. (eds.), *Turfan, Khotan und Dunhuang*, pp. 17-49. Berlin: Akademie Verlag.
- [39] Clauson, G. 1959. The Turkish numerals. *Journal of the Royal Asiatic Society*, 91(1-2): 19-31.
- [40] Coupe, A. R. 2007. *A Grammar of Mongsan Ao*. Berlin: De Gruyter Mouton.
- [41] Coupe, A. R. 2012. Overcounting numeral systems and their relevance to sub-grouping in the Tibeto-Burman languages of Nagaland. *Language and Linguistics*, 13(1): 193-220.
- [42] Ehlers, G. 1983. Notabilia zur alttürkischen Oberstufenzählung. *Ural-altaische Jahrbücher*, N.F. 3: 81-87.
- [43] Eliot, C. 1890. *A Finnish Grammar*. Oxford: Clarendon Press.
- [44] Erdal, M. 2004. *A Grammar of Old Turkic*. Leiden: Brill.
- [45] Greenberg, J. H. 1978. Generalizations about numeral systems. In J. H. Greenberg et al. (eds.), *Universals of Human Language* Vol. 3, pp. 249-295. Stanford: Stanford University Press.
- [46] He, C.-S. 2022. On the discovery and interpretation of overcounting in Orkhon Inscriptions. *Journal of the Royal Asiatic Society*, FirstView, pp. 1-15. <https://doi.org/10.1017/S1356186322000256>.
- [47] Hölzl, A. 2017. New evidence on Para-Mongolic numerals. *Journal de la Société Finno-Ougrienne*, 96: 97-113.
- [48] Hurford, J. 1975. *The Linguistic Theory of Numerals*. Cambridge: Cambridge University Press.
- [49] Hutton, J. H. 1916[1968]. *Rudimentary Grammar of the Sema Naga Language with Vocabulary*. London: Macmillan.
- [50] Janhunen, J. 2003. Para-Mongolic. In J. Janhunen (ed.), *The Mongolic Languages*, pp. 391-402. New York:

Routledge Curzon.

- [51] Jauncey, D. G. 2011. *Tamambo: the Language of West Malo, Vanuatu*. Pacific Linguistics 622. Canberra: Research School of Pacific and Asian Studies, Australian National University.
- [52] Kaufman, T. 1963. Tzeltal Grammar. University of California, Berkeley Ph.D. dissertation.
- [53] Keresztes, L. 1998. Mansi. In D. Abondolo (ed.), *The Uralic Languages*, pp. 387-427. London: Routledge.
- [54] Kharitonov, L. N. 1947. *Sovremennyj Jakutskij Jazyk* (Modern Yakut Language). Jakutsk: Gosizdat JaASSR.
- [55] Klaproth, H. J. 1820. *Abhandlung über die Sprache und Schrift der Uiguren*. Paris.
- [56] Lomas, G. 1989. The Huli Language of Papua New Guinea. Macquarie University Ph.D. dissertation.
- [57] Manapat, R. 2011. Mathematical ideas in early Philippine society. *Philippine Studies*, 59(3): 291-336.
- [58] Marquart, J. 1898. *Die Chronologie der Altürkischen Inschriften*. Leipzig: Verlags-Buchhandlung.
- [59] Matisoff, J. 1995. Sino-Tibetan numerals and the play of prefixes. *Bulletin of the National Museum of Ethnology*, 20(1): 105-252.
- [60] McCabe, R. B. 1887. *Outline Grammar of the Angami Naga Language*. Calcutta: Superintendent of Government Printing.
- [61] Menninger, K. 1969. *Number Words and Number Symbols: A Cultural History of Numbers*. Cambridge: MIT Press.
- [62] Mills, J. P. 1926. *The Ao Nagas*. London: Macmillan.
- [63] Mills, J. P. 1937. *The Rengma Nagas*. London: Macmillan.
- [64] Pakendorf, B. & E. Stapert. 2020. Sakha and Dolgan, the North Siberian Turkic languages. In M. Robbeets & A. Saveljev (eds.), *The Oxford Guide to the Transeurasian Languages*, pp. 430-445. Oxford: Oxford University Press.
- [65] Pinpin, T. 1610[1910]. *Librong Pagaaralan Nang Manga Tagalog Nang Uicang Castila*. Manila: Tipo-Litografia Germania.
- [66] Poppe, N. 1979. Jurchen and Mongolian. In H. G. Schwarz (ed), *Studies on Mongolia*, pp.30-37. Washington: Center for East Asian Studies, Western Washington University.
- [67] Potet, J. P. 1992. Numeral expressions in Tagalog. *Archipel: Etudes Interdisciplinaires sur le Monde Insulindien*, 44: 167-181.
- [68] Potet, J. P. 2016. *Numbers and Units in Old Tagalog*. Raleigh, NC: Lulu Press.
- [69] Pritsak, O. 1955. Die Oberstufenzählung im Tungusischen und Jakutischen. *Zeitschrift der Deutschen Morgenlandischen Gesellschaft*, 105: 184-191.
- [70] Pritsak, O. 1985. On the Tunguz numeral nadan 'seven'. *Hoppo Bunka Kenkyu: Bulletin of the Institute for the Study of North Eurasian Cultures*, 17: 205-212.
- [71] Ramstedt, G. 1907. Über die Zahlwörter der altaischen Sprachen. *Journal de la Société Finno-Ougrienne*, 24(1): 1-24.
- [72] Reuter, O. S. 1933. Urnordischer und eurasischer Zählbrauch. *Mannus-Zeitschrift für Vorgeschichte*, 25: 353-383.
- [73] So-Hartmann, H. 2009. *A Descriptive Grammar of Daai Chin*. Berkeley: The Regents of the University of California.
- [74] Stachowski, M. & A. Menz. 1998. Yakut. In L. Johanson & É. Á. Csató. (eds.), *The Turkic Languages*, pp.

- 417-433. London: Routledge.
- [75] Tekin, T. 1997. *A Grammar of Orkhon Turkic* (Uralic and Altaic). London: Routledge.
- [76] Thomsen, V. 1896. *Inscriptions de l'Orkhon Déchiffrées*. Helsingfors: Imprimerie de la Société de Littérature Finnoise.
- [77] von Gabain, A. 1953. Inhalt und magische Bedeutung der alttürkischen Inschriften. *Anthropos*, Bd. 48, H. 3/4: 537-556.
- [78] Witter, W. E. 1888. *Outline Grammar of the Lhōtā Nāgā Language*. Calcutta: Superintendent of Government Printing.
- [79] Woods, D. L. 2011. Counting and marking time: From the precolonial to the contemporary Tagalog world. *Philippine Studies*, 59(3): 337-365.
- [80] Yoshitake, S. 1940. The grading method of forming numerals. *Transactions of the Philological Society*, 39: 53-61.

## **Overcounting in Languages of East Asia and Neighboring Areas: Distribution and Typology**

**HE Chuansheng**

**[Abstract]** The present article presents a survey on the distribution of overcounting in Altaic, Tai-Kadai, Tibeto-Burman, Austronesian, and Uralic languages as well as in the Ainu language. Based on some grammatical features of overcounting numerals such as word order, composition of base numerals, and morphology of anticipation, the article draws a typological classification of overcounting numerals. Through an investigation of relevant data in the article, it is demonstrated that overcounting is neither rare nor odd, as previously presumed; instead, it reflects a different counting logic in prehistoric populations: anticipating the arrival of the next interval in the numeral system when a small digit in the ones place is reached.

**[Keywords]** languages in East Asia and neighboring areas overcounting numerals typology

(通信地址: 410082 长沙 湖南大学外国语学院)

**【本文责编 吴雅萍】**