

作为呼唤动物声的嗒嘴音：共性与规律

冉 启 斌¹，顾 倩²

(1. 南开大学 汉语言文化学院, 天津 300071; 2. 天津外国语大学 国际交流学院, 天津 300204)

摘要：人们在呼唤动物时有使用嗒嘴音的强烈倾向。通过调查世界范围 126 个地点，看到所有调查点均使用嗒嘴音呼唤至少一种动物。平均每个调查点出现 2.51 个嗒嘴音。最常见的前 5 个嗒嘴音是：齿圆唇嗒嘴音，齿嗒嘴音，双唇嗒嘴音，卷舌圆唇嗒嘴音，双唇除阻唇齿吸擦嗒嘴音。使用嗒嘴音呼唤动物有明显的类型学特征，例如卷舌圆唇嗒嘴音（用于唤鸡）和双唇除阻唇齿吸擦嗒嘴音（用于唤猫）几乎只见于汉语调查点；而边嗒嘴音（用于唤马）只见于非汉语调查点（尤其见于欧洲）。嗒嘴音如此广泛地用来呼唤动物可能与以下原因有关：嗒嘴音是人类特有的声音，嗒嘴音更可能针对动物，嗒嘴音感知显著性很高，嗒嘴音包含足够的次类，嗒嘴音易于发音。

关键词：嗒嘴音；呼唤动物声；语音共性；语音类型学；语言成因

中图分类号：H0；H01 文献标识码：A 文章编号：1000-1263(2016)02-0001-015

人们使用声音除了和人交流，也和人类以外的事物比如动物进行交流。通常地说，人类和动物交流的基本内容是对它们进行呼唤，例如人们看到动物时发出声音以吸引它们的注意，或者发出声音让它们过来对它们进行喂食、逗乐甚至抚摸等行为。人们会倾向于使用哪些声音来呼唤动物？这些声音又具有怎样的表现？这是非常引人兴趣的话题，然而到目前为止这方面还缺乏基本的研究。

我们经过较长时间的调查收集，获得世界范围 126 个地点的呼唤动物声资料。这些资料中呼唤动物的各种声音会有怎样的表现；是否存在某些规律及共性特点；而且，这些声音现象的背后又存在怎样的原因和意义，这都是令人好奇和值得探索的问题。本文将报道呼唤动物声中和嗒嘴音相关的现象以及我们对这些现象的分析研究，期望这一研究领域能够引起更多的兴趣和关注。

一 调查情况

本研究考察人们呼唤动物时所使用的声音。动物的种类十分繁多，我们选择常见的 9 种动物为对象，分别是狗、猫、鸡、猪、羊、鸭、马、牛、驴；另设“其他”类，以备记录各地区有本土特色的、与人们关系密切的呼唤动物声，如沙漠地区可能有对骆驼、热带地区可能有对大象的呼唤声等。

调查时如对某种动物有多种呼唤的声音，这些声音都记录下来；如呼唤某种动物时没有特定的声音（如使用动物本身的名称或简单地用语言中的词汇项如“来”、come 等），则空缺该项。由于不同语言的韵律类型很不相同，重音、声调等韵律成分本研究没有考虑。事实上本文研究对象以嗒嘴音为主，而我们调查中看到的嗒嘴音都是不带音的（voiceless），也就不适用于重音、声调等韵律特征。

本研究的调查对象为世界范围，调查点的选取受以下两项标准制约。（1）语种平衡。不同语种背景的语言使用者呼唤动物声不同的可能性更大，因此调查点应尽可能在更广泛的语言背景下进行。（2）地

作者简介：冉启斌，男，1977 年生，重庆人，副教授，博士，主要研究语音学等；顾倩，1984 年生，辽宁大连人，讲师，博士，主要研究对外汉语教学、语音学等。

域平衡。同一语种背景的语言使用者在广阔的地域上也很可能使用不同的呼唤动物声。例如汉语方言分布于广大的区域，各方言呼唤动物使用完全相同的声音显然不可能。又如葡萄牙语分布于欧洲、非洲、南美洲和亚洲，所有的操葡萄牙语者都用相同的声音呼唤某一动物也不太可能。西班牙语、法语、英语等其他语言的情况与此相同。因此在语种平衡之外需要考虑地域平衡。

显而易见，调查中我们遇到的困难是巨大的。主要困难如下：（1）本调查几乎没有可资利用的文献资料（极少数比较全面的拟声词研究对呼唤动物声略有涉及），差不多所有语料必须来自研究者一手调查的直接语音材料（有少数点采用了其他研究者的文字材料，参见下文）。（2）本调查需要尽量多的不同语言背景的被调查人，需要大量寻找世界各地合适的发音人。（3）由于城市化事实上造成人们与动物接触日趋减少，需要选择年老的、居住于乡村与动物接触更多的被调查人并不容易。尽管如此，在调查中我们尽可能克服困难进行了语种和地域平衡。

我们事先设计了用于每个调查点的声音记录表（可以参考表1），调查时如有相应的声音则记录入表格中。通过近两年时间寻访国内及世界各地人士进行调查了解，查阅有关资料进行收集整理，最后得到世界范围126地的呼唤动物声资料。从最终结果看，资料来源可以分为以下三种情况：（1）绝大多数调查点的声音材料由我们自己调查发音人获得；（2）有17个调查点采用了孟琮（1983）、王晓君（2007）、戴丽娅（2012）等的文字资料（这17个点见附录1中的标注）；（3）有极少数调查点我们无法自己调查的，由有关人士代为进行了调查（例如非洲莫桑比克的Xangana语）。调查发音人时如有条件均进行各种形式的录音（很多情况下我们不得已使用了非专业设备如录音笔、手机等进行录音）；采用以往的文字材料及一些特殊情况则没有录音数据。

下面以保加利亚首都索菲亚（Sofia，语言背景为Bulgarian）为例看看我们对于某一个调查点得到的调查结果（请见表1）。表上显示，鸭和驴两种动物调查项空缺，表明我们没有调查到该地有特定的声音来呼唤这两种动物。9种常见动物中的其他7种动物则都有特定的呼唤声音，其中狗、鸡、羊、牛等4种动物还各有两种声音来呼唤（如狗可以用[ɔ]呼唤，也可以用[*³]呼唤。用以呼唤动物的一种声音本研究称为1个“音种”，这是为适应本研究而提出的概念，参下文第二节的专门说明）；而猫、猪、马则各有1个音种来呼唤它们。除9种常见动物外，还发现对一般的鸟有习惯性的呼唤声音，则记录在“其他”一项中。

Sofia (Bulgarian) 呼唤动物声调查结果 表1

狗	鸡	猫	猪	羊	鸭	马	牛	驴	其他
ɔ ; * ³	pieu; W	matsts mɔ	ɔ	me; mɔ	/	kəɫʃ	məu; mɔ	/	鸟 : p ^h ieu

经过长期工作，将所有调查点的资料整合在一起形成本研究的数据基础——呼唤动物声数据库。

二 术语说明

由于呼唤动物的声音与一般语言中的声音很不相同，因此首先需要对有关术语进行说明。

（1）音种。呼唤动物声音的一个很大特点是重复性。调查中看到，几乎所有呼唤动物的声音都是以重复的方式出现的。例如表1中唤羊的声音调查时发音人发为[me me]或[me me me]（以及更多次重复），显然可重复的声音应只按种类记一次。从构成上看呼唤动物声也很复杂，有的声音只包含1个简单的音素（如表1中[ɔ]、W）；有的则是若干音素组成的一串声音（如[pieu]、[matsts mɔ]），这样的一串声音可以叫音素组。用以呼唤动物的音素组是一个整体，拆分开会丧失呼唤动物的功能，因此音素组必须作为整体处理。为便于说明，我们将凡是具有呼唤动物功能的不同种类的声音（不管是简单还是复杂）都称为“音种”。例如[me]、[mɔ]、[məu]、[matsts mɔ]分别都有呼唤动物的功能（呼唤的可能是不同的动物，也不排除是相同的动物），则共有4个音种。在我们调查得到的最终数据库中都是按“音种”记录的。

由于本研究调查到不少声音为国际音标（IPA，修订至2005年）所无，无法记录，这时我们采用了其他方法来记音。表1中的“*³”为“双唇除阻强烈摩擦啞嘴音”；“W”为口哨音。其中关于啞嘴音的记录详参下文及文后附录2。下文有类似情况不再出注。

(2) 嗒嘴音。国际音标 (IPA) 中有一类非肺气流音名为 Clicks, 事实上由于人们曾经对相关语音现象认识不够充分和深入, 造成该术语存在很多问题。例如, 把 Clicks 和真正有气流吸入肺部的吸气音 (参下文) 相混淆; 又如, 英语中作为一般词汇的 click 本来指短暂而清脆的声音, 但是事实上有一些 Clicks 既不短暂也不清脆, 等等。

Ladefoged (1971: 23) 曾按发音时的启动器官 (Initiation。有肺、喉头和软腭三个部位) 和气流方向 (只有内向和外向两种可能) 对人类发音器官能够发出的绝大多数声音进行了细致完备的分类, 这种分类得到广泛的认可 (Eklund 2008: 238; Helgason 2014: 85)。按这种处理方法, 国际音标中称为 Clicks 的音, 从发音机制的角度准确的名称应为软腭内向气流音 (Velaric Ingressive Sounds)。但是 Clicks 的名称沿用历史很长; 而且具备作为术语应该具备的简洁性, 国际音标中一直保留至今。

软腭内向气流音或 Clicks 发音时的核心生理机制是, 在软腭处和声道前段形成两处闭塞, 由口腔内部的运动造成两处闭塞之间空间气压降低, 然后声道前段快速除阻, 除阻时有气流从外部进入声道前段闭塞处 (参见图 1 对发音生理机制的示意)。在我们的研究中共调查到 30 个音种包含有上述发音生理机制。汉语中曾经有多种术语来翻译国际音标的 Clicks, 从本文调查到的更多声音实例来看这些术语都有不合适之处。综合多种因素考虑, 本文将包含前述发音生理机制的声音统称为“嗒嘴音”。

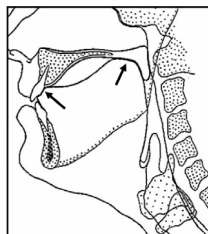


图 1 齿嗒嘴音发音时的两处闭塞示意

(取自 Laver (1994: 176) 图 6.3(b)。两个箭头所指处为两处闭塞, 前段闭塞位于齿部位, 后段闭塞固定为软腭部位。箭头为本文作者所加)

(3) 吸气音。吸气音是指由于肺部的扩张、气流从口腔或鼻腔经由声门吸入肺部发出的音。按 Ladefoged (1971: 23) 的发音生理机制分类这种音准确的名称为肺内向气流音 (Pulmonic Ingressive); Catford (1988: 19-21) 的术语则为 Pulmonic Suction。他们的术语虽然略有不同但都可称精准。吸气音在目前正式版国际音标 (IPA, 修订至 2005 年) 中没有专门的符号, 但在由国际病理语音学和语言学会 (the International Clinical Phonetics and Linguistics Association) 提供的扩展版国际音标 (ExtIPA, 修订至 2002 年。参见国际语音协会网站链接 <http://www.langsci.ucl.ac.uk/ipa/extIPAChart2008.pdf>) 中提供了一个附加符号“↓”来标识该种音类 (按: 这是采用 Catford 1988: 20 的做法)。

在呼唤动物声中我们调查到少量吸气音, 后文会有所说明。

除上述情况以外, 还有一种和嗒嘴音比较近似的声音, 即 Pike (1943: 103-105) 就曾描述和定义过的“敲击音” (Percussives)。在我们的调查中只发现 1 次敲击音, 且是和嗒嘴音组合出现的 (附录 1 中的第 23 种声音), 因此我们没有单独将敲击音列出来讨论。

三 结果分析

(一) 总体结果

本研究共得到世界范围 126 个调查点的材料, 涉及六大洲 44 个国家的 38 种语言。出于显而易见的

Ladefoged & Maddieson (1996: 257-259) 已专门指出这一点。

例如碰击音 (保尔·帕西 1930, 刘复译) 吸气音 (《方言》编辑部 1979) 搭嘴音 (罗常培、王均 1981) 翳音 (朱晓农 2006) 喷音 (《方言》编辑部 2007) 倒吸气音 (国际语音学会 2008, 江荻译) 等。

由于英文中 Clicks 通常只有 5 个发音部位, 我们使用 Clicking sounds (见本文英文摘要) 来对应本文的中文术语“嗒嘴音”, Clicking sounds 的范围比 Clicks 要大 (有关内容可参见下文)。

原因,汉语调查点比非汉语调查点要略多。汉语调查点中的发音人来自 28 个省,其语言背景包括官话、粤、吴、闽、湘、赣、客、徽、晋等 9 种方言(具体调查点情况参见附录 1(2)“汉语调查点”。

由于每地调查 10 个项目(9 种常见动物,另加 1 项“其他”),理论上本研究将有 $10 \times 126 = 1260$ 项调查结果。实际调查到 713 项(56.6%);其余 547 项(43.4%)没有调查到结果,原因在于某些动物没有特定的呼唤声音;或被调查人不清楚特定的呼唤声音;或该种动物在该被调查人所在区域罕见等。这样,126 地每地平均有 5.7 项调查结果;表明平均每地有 5-6 种动物具有特定的呼唤声音。

调查到 126 地中最倾向于有特定呼唤声音的动物排序见图 2。从图上可以看到,126 个调查点中最倾向于有特定呼唤声的三种动物是狗(图上的 122 表示在总共调查的 126 地中有 122 地有特定的呼唤狗的声音。后仿此)猫(116)和鸡(115);居中的是猪(78)羊(64)牛(61)和鸭(57);较少使用特定呼唤声的是马(35)驴(10)和其他动物(含骆驼、兔、鹅、鸟、鸽子、鹦鹉、鱼等,共计 43。“其他”类放在最后是因为它包含有多种动物。后文有相似情况不再注明)。

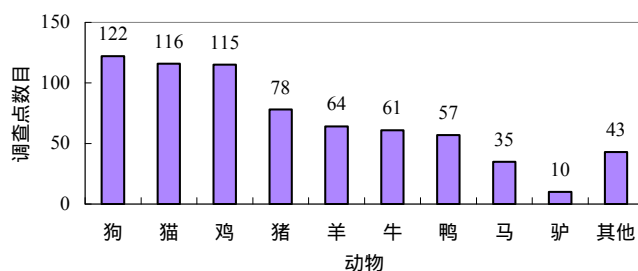


图 2 各动物有特定呼唤声的调查点数目排序

(每种动物柱条上方的数字表示有特定声音呼唤该动物的调查点数目。调查点总数:126)

(二) 呼唤动物声中的三种策略

要达到呼唤动物的目的,关键是如何吸引动物的注意力。我们关心的是使用哪些声音最有可能达到这一目的。全面分析 126 地的呼唤动物声,可以看到使用哪些声音主要存在三种策略,分别是:(1)使用正常语言中的声音;(2)模拟动物鸣叫的声音;(3)使用某些特殊音类。

在第一种策略中,呼唤动物的声音只包括语言中出现的音素,例如以[put]唤鸡(Vienna, German)以[tkt]唤狗(Rijeka, Croatian)以[ps]唤猫(New Jersey, English)以[ruba]唤猪(Barcelona, Spanish)等。这些音及其包含的音素是完全可以作为正常单位在语言中出现的;且这些音也难以看出是对动物叫声的模仿。

在第二种策略中,人们发出特定的声音来模仿目标动物的叫声,例如以[meʔ^heʔ^he^(tri)]唤羊(Budapest, Hungarian)以[iʔ^hiʔ^hi^(tri)]唤马(Leiden, Dutch)以[□□]唤猪(贵州松桃,苗语)以[queqr^w]唤鸡(Burkina Faso, French)等。这些音与动物的叫声非常相似;虽然作为整体很少在语言中出现,但其中包含的音素仍然主要属于语声的范围。

在第三种策略中,使用的声音往往是一些很不常见的特殊音类。这些音按性质可以进一步归为三个小类,分别是:口哨音、吸气音和啞嘴音。这些音通常不在正常语声中出现。口哨音的性质比较单一,用来呼唤狗(如 Porto Alegre, Portuguese)鸡(如 Sofia, Bulgarian)鸟(Afghanistan, Dari)马(Moscow, Russian)等。吸气音有多种,用来呼唤驴(Polska, Polish)猪(Indonesia, Indonesian)等。啞嘴音的下属种类就很多了,用来呼唤的动物范围也最广泛,事实上该音类是最普遍用来呼唤动物的声音,下文将详细讨论,这里不再举例。

举某地的例子时,先给出地名,后给出该地发音人使用的语言名供参考。有少数没有具体地名的以国名代替。中国境内地名及语言名一律使用汉字;境外地名及语言名一律使用拉丁字母名称(一并参见附录 1“调查点名单”脚注中的说明)。后同不另注。

这方面众所周知的例外是啞嘴音。非洲南部的科伊桑语言中啞嘴音成系统地出现(Laver 1994: 174)。按 UPSID 收录世界 451 种语言的数据,只有 1.1%的语言具有啞嘴音音位(http://web.phonetik.uni-frankfurt.de/cgi-bin/upsid_sounds.cgi)。在 WALS 的相关 567 种语言中也只有 9 种语言(1.6%)有啞嘴音(Maddieson 2011)。

上述策略中第三种策略是最显著的策略。需要说明的是，这三种策略的划分是粗略的，各策略的界限有时需要母语者来判断。

(三) 音种与频次

前文界定了音种的概念，这里从音种的角度对呼唤动物声情况进行比较详细的描述说明。本研究调查到的 713 项结果中共涉及各类音种 370 个，现在将语声类音种、啞嘴音音种、吸气音音种和口哨音音种的分布情况列表显示如下（表 2）。

4 类音的音种数量				表 2
总音种数	语声类音种 (%)	啞嘴音音种 (%)	吸气音音种 (%)	口哨音音种 (%)
370	333 (90.0)	30 (8.1)	6 (1.6)	1 (0.3)

表 2 显示，语声类音种数量最大，啞嘴音音种其次，吸气音音种数量很小，口哨音音种最小。啞嘴音在语音中是罕见的音类，不过在呼唤动物声中啞嘴音音种数达到 30 个（比例达到 8.1%），这一数值是不低的。

由于很多音种可能在一个调查点中用于呼唤多种动物；一个音种也可能在多个调查点中出现，因此还必须计算音种的出现频次。所有音种出现总频次 984 次，现在将语声类音种、啞嘴音音种、吸气音音种和口哨音音种的出现情况列表显示如下（表 3）。

4 类音音种的出现频次				表 3
总频次	语声类音种 (%)	啞嘴音音种 (%)	吸气音音种 (%)	口哨音音种 (%)
984	616 (62.6)	316 (32.1)	11 (1.1)	41 (4.2)

对比表 3 和表 2，在出现频次中语声类音种大幅下降，吸气音音种也略有下降；啞嘴音音种则大幅上升，口哨音音种也有较大幅度的上升。这表明语声类音种虽然数量大，但具体出现率则有所降低；啞嘴音则出现率非常高，以 30 个音种的较小基数却达到总频次的近三分之一。吸气音音种数量很小，出现率更为降低。相对而言音种数量最小的口哨音也具有较高的出现率。

(四) 啞嘴音音种分析

语声类音种、吸气音音种和口哨音音种等均另文分析，这里主要对啞嘴音音种进行说明讨论。

1 啞嘴音音种的整体出现情况。从上文的数据来看，126 地共出现啞嘴音音种 316 次，则平均每地语言呼唤动物声中出现啞嘴音音种 2.51 次。这与啞嘴音在正常语声中的罕见相比是非常突出的。这一数据只是啞嘴音在每个调查点中出现的平均频次，如果具体到一个调查点，使用啞嘴音呼唤的动物最多可以达到多少种？在我们的调查中 Română (Romanian) 是最多的，该地使用啞嘴音呼唤的动物达到 8 种之多，分别是狗、猫、鸡、猪、鸭、马、牛、鱼。其次 Leiden (Dutch) 达到 6 种动物。再次为 5 种动物，包括 Kranj (Slovenian)、贵州松桃（苗语）、四川雅江（藏语）、重庆巫溪（汉语）、山东泰安（汉语）等五地。

一个调查点中啞嘴音音种最少可以呼唤多少种动物？在 Probiship (Macedonian) 对于狗、猫、鸡、猪、牛等 9 种动物的呼唤声均没有发现啞嘴音音种，但是该地对鸚鵡的呼唤却使用了齿圆唇啞嘴音。在喀什（维吾尔语）对狗、鸡、猫、羊、马、牛、驴等 7 种动物均没有发现使用啞嘴音呼唤，但是却发现使用齿龈啞嘴音呼唤鸽子。以上情况实际上表明，在本研究的数据库中所有调查点均发现使用啞嘴音呼唤至少一种动物。

那么，从啞嘴音的角度看，哪些动物最经常使用啞嘴音呼唤？哪些动物又使用啞嘴音呼唤得较少？

本研究调查到的啞嘴音种类很多。事实上国际音标 (IPA, 修订至 2005 年) 中用来标写啞嘴音的符号只有 5 个 (按 Laver (1994: 175), 1989 年以前的国际音标曾经有 6 个啞嘴音符号)，相对于本文的需要过于贫乏；且 IPA 中啞嘴音的 (Post)alveolar 和 Retroflex 两个部位也无法区分开 (Ladefoged 2001: 252-254)。我们在调查中使用了其他方法来标识更多种类的啞嘴音 (详见后文及附录 2)。

由于该地是穆斯林地区，不可能有对猪的呼唤声；且为干旱山区，也不会有对鸭的呼唤声，因此该地我们调查到的常见动物只有 7 种。

另外不少维吾尔语地区赶驴的声音实际上为边啞嘴音。但由于本研究的对象为呼唤动物声，因此均排除了驱赶动物的声音。应该指出的是，由于城市化等因素的影响人们与动物的接触事实上减少了。

图3给出了各种动物从高到低的顺序。

图2中我们曾给出不同动物有特定呼唤声音的调查点数目排序；而这里给出的是不同动物使用嗒嘴音呼唤的调查点数目排序。对比图3和图2能够看出有特定呼唤声音和使用嗒嘴音呼唤二者之间的关系。比较两图可以看到两种顺序有同有异：狗和猪保持的位次相同，其他动物则或多或少有所变化。例如马从第8位上升到第5位；牛则从第6位下降到第9位。这种显著的变化显示的意义是：一方面人们呼唤牛比呼唤马更加经常；但是另一方面呼唤马时使用嗒嘴音的比例（ $18/35 = 51.4\%$ ）却显著高于牛（ $4/64 = 6.6\%$ ）。同样，呼唤鸡时使用嗒嘴音的比例（ $64/115 = 55.7\%$ ）也略高于猫（ $51/116 = 44.0\%$ ）。不管怎样，狗是既最倾向于有特定声音呼唤的动物；同时也是最倾向于使用嗒嘴音呼唤的动物（ $101/122 = 82.8\%$ ）；而在9种动物中牛是最不倾向于使用嗒嘴音呼唤的动物（ 6.6% 。当然事实上它也可以使用嗒嘴音呼唤，只不过比例很低而已）。为什么一些动物更倾向于使用嗒嘴音呼唤（如狗、鸡、马），而另一些动物则使用嗒嘴音呼唤得较少（如羊（ $9/64 = 14.2\%$ ）、鸭（ $5/57 = 8.8\%$ ）和牛）？这是否与动物和人之间的密切程度有关？但事实似乎也并非如此，例如我们很难说鸡和人之间的关系比猫和人更密切。同样，我们也难以断定猪（ $25/78 = 32.1\%$ ）和人的关系就比牛和人更密切。不同程度使用嗒嘴音呼唤动物的原因还需要进一步研究。

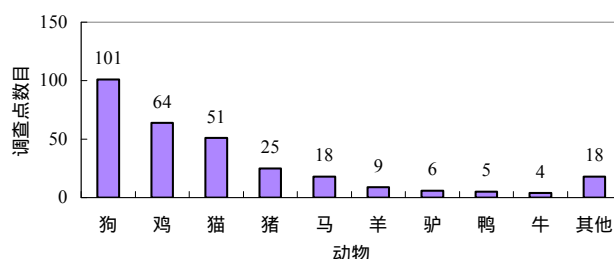


图3 各动物使用嗒嘴音呼唤的调查点数排序（共126个调查点）

2 本研究调查到的30个嗒嘴音音种。由于本研究中的嗒嘴音音种数量较多，我们需要对有关发音部位进行说明界定。在以往研究文献中有些嗒嘴音的部位是不够清楚甚至非常混乱的；齿龈（Alveolar）和腭（Palatal）两个部位的混淆尤其突出，Ladefoged & Maddieson（1996：248-258）对此有非常详细的考察。另外在目前版本的国际音标中只有5个嗒嘴音符号，也不敷本研究使用。而且，齿龈（Alveolar）和后齿龈（Post-alveolar）两个部位在国际音标中合并为“（后）齿龈（Post）alveolar”一个部位，事实上有研究表明它们在语言中可能是对立性的。由于上述原因，我们需要对有关发音部位重新进行界定，否则很多音将混淆在一起，夹缠不清。Ladefoged & Maddieson（1996：251-252）对嗒嘴音发音部位的界定曾经有详细的论述说明，指出嗒嘴音的发音部位应该以刚除阻之前的接触位置为准，我们认为这是正确的原则。在这一原则下，我们将以下三种嗒嘴音的发音部位界定如下：（1）用“！”记录的嗒嘴音，发音部位为：舌尖与齿龈；（2）用“+”记录的嗒嘴音，发音部位为：舌前部和硬腭；（3）卷舌嗒嘴音发音部位为：舌尖和硬腭。

所有共30个嗒嘴音音种在附录2中列出。

也可能还有驴（ $6/10=60.0\%$ ），但是它的基数本来不够大，因此说明性不强。

嗒嘴音通常有5个发音部位的符号（如IPA，修订至2005年）。关于这5个发音部位，Ladefoged & Maddieson（1996）曾经明确指出它们并不是非常精确的，相反是把一系列性质相近的音归在一起形成的。参Ladefoged & Maddieson（1996：247-8）原文：“Because no language is known to use more than five click types we will regard any click as belonging to one or other of five types: bilabial, dental, alveolar, palatal and lateral.” “Although the click types are given labels that refer primarily to place of articulation, these terms cover several aspects of the front articulation. Each should be considered a shorthand description for a range of articulatory and acoustic characteristics that tend to occur together and which jointly define a family of clicks that are considered to belong to the same type.”

Ladefoged & Maddieson（1996）指出记为“！”的音实际上可能有不同的具体表现，结果它们被给出了不同的名称。参Ladefoged & Maddieson（1996：252）原文：“(Click transcribed as !’s) place of articulation may be somewhat varied and different aspects emphasized, resulting in their being given various names.” Miller *et al*（2009）的研究通过超声波、腭位图和声学分析研究Xung语中的5个对立性嗒嘴音，表明齿龈/后齿龈之间存在对立性差异。Miller（2011）还给出了更多的嗒嘴音类型和嗒嘴音清单。

30 个嗒嘴音音种的出现频率怎样?事实上我们看到经常出现的只是少数音种。出现频率最高的前 5 个嗒嘴音音种占到几乎 2/3 的比例(64.6%),它们是:齿圆唇嗒嘴音(l^w , 92)、普通齿嗒嘴音(l , 40)、卷舌圆唇嗒嘴音($!j^w$, 29)、双唇嗒嘴音(ϕ , 24)和双唇除阻唇齿吸擦嗒嘴音($*^1$, 19)。除这 5 个嗒嘴音音种外其他音种出现的频次都比较低了(均在 16 次以下)。从发音部位的角度看,出现频次最高的前两个音种均为齿龈部位(合计 132 次,在嗒嘴音音种的总频次中达到 44.9%)。除此以外,双唇与卷舌这两个部位出现也较多。

嗒嘴音音种的部位优势表现与正常语音的部位优势具有一定程度的一致性。在正常语音中最常见的是舌冠(coronal)、双唇(bilabial)和软腭(velar)三个部位(Gamkerlidze 1978; Maddieson 1984)。两者比较可见舌冠和双唇在正常语音和嗒嘴音中都是最常见的;而软腭由于是嗒嘴音发音本身需要使用到的部位,所以不存在该部位的嗒嘴音;这时卷舌部位的地位得到上升。

通过上文分析我们可以清楚地看到,嗒嘴音在世界范围内被广泛用来呼唤动物,在我们调查到的每个调查点中均存在嗒嘴音;可以说,呼唤动物差不多成为了嗒嘴音的一项主要功能。作为并不常见的非肺气流辅音的一种,嗒嘴音的这种表现是极其突出的。语言中有很多共性表现,像嗒嘴音这样具有如此广泛而一致的共性是不多见的。

四 嗒嘴音作为呼唤动物声的类型学特征

整体考察各地的呼唤动物声(包括语声类音种和嗒嘴音类音种)可以发现存在比较明显的类型特征。本文只介绍和嗒嘴音有关的类型表现,并主要从汉语与非汉语背景调查点的异同入手。

(一) 汉语、非汉语调查点共有型嗒嘴音

有一些嗒嘴音音种在汉语和非汉语调查点之间具有共通性,齿圆唇嗒嘴音(l^w)、齿嗒嘴音(l)和双唇嗒嘴音(ϕ)是这方面的代表。

齿圆唇嗒嘴音(l^w)总出现频次 92 次,其中汉语方言调查点(为简洁起见下文有时省略“调查点”三字)中 61 次,非汉语中 31 次,二者的频次在各自的类别中都是最多的。其所用于呼唤的动物也大同小异,均主要为狗、鸡、猫等三种动物。齿嗒嘴音(l)总出现频次 40 次,其中汉语方言中 20 次,非汉语中 20 次。二者所用于呼唤的动物与齿圆唇嗒嘴音一致,均主要为狗、鸡、猫。双唇嗒嘴音(ϕ)总出现频次 23 次,其中汉语中 10 次,非汉语中 13 次。其所用于呼唤的动物略有区别,在汉语方言中主要集中在鸡(4 次),非汉语中主要集中在狗(5 次)。

(二) 汉语特有型嗒嘴音

有一些嗒嘴音主要出现于汉语方言调查点中,而很少或不出现于非汉语调查点,形成汉语特有型嗒嘴音。汉语特有型嗒嘴音主要有卷舌圆唇嗒嘴音($!j^w$)、卷舌嗒嘴音($!j$)、双唇除阻唇齿吸擦嗒嘴音($*^1$)、反复吐吸唇齿嗒嘴音($*^2$)四种。

卷舌圆唇嗒嘴音($!j^w$)与卷舌嗒嘴音($!j$)二者表现极其相似,这里放在一起说明。二者在汉语方言中均大量出现(频次 $19 + 12 = 31$ 次)。但在非汉语语言中却很罕见(5 次,均为圆唇),且有 3 次是出现在与汉语有密切亲缘或接触关系的藏语和壮语中。从功能角度看二者在汉语与非汉语的界限上也很清晰,卷舌嗒嘴音在汉语中几乎只用于呼唤鸡(圆唇 19 次、不圆唇 11 次。只有不圆唇 1 次(湘方言双峰)用于呼唤狗);而非汉语中只有 3 次用于唤鸡(包括与汉语关系密切的藏语(雅江)、壮语各 1 次);另有 2 次用于呼唤马(Afghanistan (Dari)、林芝(藏语))。

双唇除阻唇齿吸擦嗒嘴音($*^1$)总频次 19 次,其中汉语方言中 17 次,均用于唤猫。非汉语中只出现 2 次,只见于汉语周边的蒙古语、藏语(雅江),且也用于唤猫。其他非汉语调查点中未见。

反复吐吸唇齿嗒嘴音($*^2$)总频次 7 次,其中汉语方言 6 次(5 次用于唤猫,1 次用于唤羊(贵州德江汉语));非汉语中 1 次(蒙古语(科尔沁),也用于唤猫)。该音目前总频次偏少,难以做更多讨论。

应当指出,调查中我们看到汉语方言调查点中使用嗒嘴音呼唤动物在城市人、年轻人中有消退倾向;年长的、居住偏远的被调查人使用嗒嘴音呼唤动物的比例往往更高。然而在西方语言调查点中没有明显看到这一倾向。

(三) 非汉语特有型啞嘴音

与汉语特有型啞嘴音相对的是非汉语特有型啞嘴音,二者形成镜像关系。

非汉语特有型啞嘴音主要有边啞嘴音(l)、双唇除阻吸擦啞嘴音(*³)两种。

边啞嘴音的总出现频次为13次,均出现于非汉语调查点中,包括Germany(German)、France(French)、Idaho (English)、Leiden (Dutch)、Budapest (Hungarian)、Braga (Portuguese)、Barcelona (Spanish)、Elsharkia、Yemen (均 Arabic)、Karanga (Shona);也包括中国周边语言调查点如Kazakhstan (Kazakh)、Pakistan (Urdu)和Mongolia (Mongolian)。其中用于呼唤马5次;呼唤狗3次;其余就很分散了。与此相反,边啞嘴音在汉语方言中一次也没有出现。边啞嘴音可以作为汉语与非汉语调查点分界的一条标准。

其次是双唇除阻吸擦啞嘴音(*³)。该音出现频次7次,其中非汉语中6次,汉语方言中1次(赣语怀岳片安徽池州唤猫)。该音数据量目前总体偏少,难以做更多讨论。

总之,从我们目前掌握的材料来看,呼唤动物声中的某些啞嘴音体现出比较明显的类型学特征。初步看来有些特征明确而清晰,例如双唇除阻唇齿吸擦啞嘴音几乎只出现于汉语;而边啞嘴音则从不在汉语中出现,这种界限整齐一致,对于语言之间的关系及其分类等问题有可能提供新的视角和证据。当然汉语之外的材料尤其是发生学因素与地域因素平衡的材料目前总量有限,更深入全面的考察还将依赖更大规模的调查。

五 啞嘴音为什么适合呼唤动物?

本研究最引人兴趣和好奇的问题是:何以呼唤动物声中如此大比例地出现啞嘴音?啞嘴音究竟有何特别之处使得它适合于扮演呼唤动物的角色?

据我们所见这方面还没有专门而深入的研究,不过有的学者在研究叹词时对该问题略有涉及。刘丹青(2011:155)认为用啞嘴音呼唤鸡,发音时气流向内,表现了气流方向与鸡行走方向的一致。马清华(2011:486)认为唤猫、鸡、狗等的啞嘴音是模仿其进食的声音(例如舔舐、啄取、咀嚼等);或其食源的叫声(例如猫以老鼠为食,齿啞嘴音[l、l^w]是对老鼠叫声的模仿)。这些解释在作者所要论述的议题上看起来是有道理的,不过究竟是什么原因从根本上使得啞嘴音在呼唤动物声中如此广泛普遍地应用还需要进一步探讨。例如,内爆音(Implosives)的气流方向也是向内的,但是在我们的调查中为何没有看到呼唤动物声中存在内爆音?至于说对动物吃食声音或对它们食物叫声的模仿,我们调查到的30种啞嘴音很难说都是对吃食或食物叫声的模仿,那么为何仍然出现如此多的啞嘴音?

要全面探寻其中的原因应该了解啞嘴音更多的特性。这里我们先从啞嘴音的副语言功能谈起,这方面已经有很多学者做出了广泛的研究。

(一) 啞嘴音的副语言功能

除了用来呼唤动物,啞嘴音事实上还有很多副语言功能。最早观察到啞嘴音的副语言功能并进行说明的大约是伟大的生物学家、进化论的奠基人达尔文。在近150年之前,达尔文(Charles Darwin)已经对啞嘴音的副语言功能进行了描述。他在其专著《人与动物的情感表达》一书中饶有趣味地记录了世界多地使用啞嘴音表示情感意义的现象,例如希腊、土耳其、埃塞俄比亚等地由啞嘴音伴随其他肢体动作(如往后或侧方扭头)来表达否定的含义等(Darwin 1872:274、275)。此后一段时间像达尔文这样对啞嘴音进行专门论述的不多见。

上个世纪六十年代以来,啞嘴音的基本功能曾经很长时间被认为是表达某种情感和态度(尤其是负面及消极含义)。这些负面及消极含义包括反对(Ladefoged 1982:124;Crystal 1987:126)、烦恼(Abercrombie 1967:31;Ball 1989:10)、激怒(Gimson 1970:34)、愤懑(Laver 1994:175)、不耐烦(Laver 1994:175)、遗憾(Clark & Yallop 1990:18)和同情(Gimson 1970:34)。当然,啞嘴音也可以表达积极意义的鼓励(Gimson 1970:34;Abercrombie 1967:31;Ladefoged 1982:124;Laver 1994:177)、称赞或感慨(如汉语中常说“啧啧称赞”、“啧啧称奇”)等。啞嘴音的其他功能还包括表达社会含义(例如在墨西哥裔美国人对英语中。Flores-Bayer 2012);出现于儿歌中(如某些汉语方言。Nathan 2001)等。

最近几年,关于嗒嘴音功能的讨论得到拓展。Wright (2007、2011) 研究显示嗒嘴音可以作为英语中新意群的标记。Gold & French (2011) 报道嗒嘴习惯是一项区别性非常高的特征,因此嗒嘴音在司法语音鉴定中可以作为识别说话人的线索(不过 Gold *et al* (2013) 否定了这一看法)。Ogden (2013) 还指出嗒嘴音(包括“敲击音”)可以作为话轮之间的节律标记(后文还将谈到这一点)。

在所有研究中,Havet (1875:221) 可能是与本文直接相关的最早文献。Havet 明确指出内向气流的硬腭 *t* 可以用来唤马。其后法国著名语音学家保尔·帕西(Passy 1895:114;1912:112) 在他的著作中也提到这一点(参见 Eklund 2008:238)。最近,Gil (2011) 明确提到嗒嘴音的一些功能:(1) 呼唤家养动物;(2) 驱赶动物,例如促使动物进行某些活动(如让马奔跑等);(3) 逗弄婴儿。当然 Gil 文章的主要目的是探讨嗒嘴音的副语言功能,因此对嗒嘴音的这些用法只是顺便提及而已。Baglini *et al* (2013) 报道 Wolof 语(尼日尔-刚果语系)中的所谓“非常规音(wild sounds)”,这些音见于惊叫和呼唤动物等,其中包括咝音、口哨音和一些嗒嘴音(软腭、边、齿以及齿和双唇等部位)。

然而我们的问题,嗒嘴音为什么如此广泛地在呼唤动物声中出现以至于呼唤动物成为它的一种显著功能,嗒嘴音最倾向于用来呼唤动物的根本原因到底是什么,从上述研究中还见不到答案。在对有关情况进行全面考察和分析后,我们认为它与嗒嘴音特有的自身性质密不可分。嗒嘴音之所以被用于呼唤动物,是由嗒嘴音多方面的独有特点和属性决定的,也是其多方面成因共同作用的结果。

(二) 嗒嘴音是人类特有的音类

一种声音要被人们用来呼唤动物,它应该与发出呼唤的主体——人——关系密切,否则不易于引起动物的注意。自然界无时无刻都有声音出现,例如刮风、下雨、水的流动、树枝断裂等,大多数时候动物对这些声音是无动于衷的。人们要用某种声音吸引动物的注意,应该与这些声音相区别,而体现出人类独有的特点。嗒嘴音不是自然界的聲音,而是由人的发音器官发出的,可以满足这一要求。同时嗒嘴音也不能由动物自身发出,更加增强了人类特有的特点。

另外还有一点非常重要,虽然嗒嘴音并不总是短暂的,但是大多数嗒嘴音可以用某种短暂的方式按一定时间间隔反复出现。这种反复出现使声音形成了强烈的节奏感,Ogden (2013) 指出嗒嘴音在谈话中有类似节拍器一样的作用,原因正在于此。事实上我们看到在呼唤动物时嗒嘴音也总是重复的(第3节曾有说明)。显而易见,相比于自然界的风雨声、水流声等节奏感不强的声音,重复的有节奏的声音更易于被认为是由人有意识发出的,从而也增强了嗒嘴音的人类特有性。

总之,人类在呼唤动物时使用只有人类自身能发出的特有声音以增加动物的识别度更为顺理成章。

(三) 嗒嘴音更可能指向于动物

上文说明呼唤动物声音应该满足于人类特有这一特点,可是看起来言语声音似乎也是人类特有的,为什么人们仍然选择使用那么多嗒嘴音来呼唤动物?我们认为其中的原因如下:

首先,呼唤动物声不仅要为人类所特有,还应该更可能指向于动物。一般来说动物听不懂人类的语言,因此言语声音更可能被动物视为人们之间的交谈而不予理睬。例如人们坐在客厅里与朋友聊天,通常家里的小狗对他们的谈话声音是漠不关心的,事实上这些声音的受体也确实并不指向于它。然而一个很有意思的现象是,当人们正在与朋友聊天,这时如果出现几声嗒嘴音,小狗的耳朵却可能很快竖起来,并向发出声音的方向或人张望,这表明嗒嘴音与动物之间确实具有很明显的指向关系。显然,使用更指

Eklund (2008:238) 对此进行介绍的原文为“ingressive palatal *t*”。当时术语、音标可能不够完善,该音当是硬腭一类部位的嗒嘴音。

原文为“velar, lateral, dental and dental bilabial”,最后一个“齿和双唇”当为双部位嗒嘴音。

由于嗒嘴音发音生理的特殊性,无论是牛、马、羊,还是狗、猫、鸡等其舌头都很难在软腭部位和声道前段形成两处阻塞,因此也就不能发出诸如双唇、齿、卷舌等部位的嗒嘴音。另外,嗒嘴音发音时一般没有声带的振动作用,而是由唇、齿等部位形成突然释放的噪音倒回口腔中产生共鸣,这时口腔是一个向内的共鸣腔。动物的发音也很难形成这样的共鸣腔。

Ogden (2013:314) 原文:“(As clicks) are transient and relatively loud, they serve well as temporal markers in speech. For this reason, we claim that these clicks function as ‘metronomes’.”

这种现象与 Premack & Woodruff (1978) 提出的著名的动物“心智理论”(Theory of Mind)相一致,Premack & Woodruff 研究表明动物也有通过某些行为推断他人意图的能力,从而对这些行为做出相应的反应。

向动物的声音对其进行呼唤会更有效。

另一种相似现象很好地说明了这一问题，即人们逗引婴儿的方式。对于只有几个月大的婴儿，人们也常常使用嗒嘴音去逗引他（上文提到 Gil 2011 曾指出这一点），这时婴儿显然还没有习得语言。然而当婴儿逐渐长大会说话以后，人们再也不会用嗒嘴音去逗引他们了。例如对一个 4 岁甚至 7 岁的孩子，人们再对他们发嗒嘴音指望引起他们的注意是很滑稽的。这表明嗒嘴音对没掌握人类语言的对象确实更具有吸引力。

另外，人们也确实使用言语声去呼唤动物（参第三节），因为人毕竟是“语言”的动物；不过作为言语基本成分的噪音在呼唤动物声中确实是显著减少了。事实上噪音并不是人类所特有的，因为动物也有声带，可以发出噪音，因此它的人类特有性并不够强。但是有一个值得注意的现象是，人们在使用噪音呼唤动物时有一个明显的倾向，即往往是用噪音来模仿动物的叫声（即本文第三节指出的三种策略中的第二种。调查中发现的噪音资料我们将另文探讨）。而这是与使用嗒嘴音不同的另一种策略，它通过模拟动物同类发出的声音来吸引其注意力。

不管怎样，相比于言语声音，嗒嘴音对不会人类语言的动物来讲确实具有更高的指向性。

（四）嗒嘴音具有突出的感知显著性

很多研究表明嗒嘴音在人类发音器官发出的声音中非常突出。Ladefoged & Maddieson (1996: 259) 指出：“作为一个音类，嗒嘴音可能是人类语言中最显著的辅音。”“它们因此而形成最容易识别和感知上最突出的音类。”Kohler (1998) 也表达了相似的观点。

Ladefoged & Maddieson (1996: 259) 指出嗒嘴音声学表现上的特性主要是其能量非常强。嗒嘴音的能量峰值可以比相邻出现的元音高出 6 分贝以上，这使得嗒嘴音的响度比相邻元音大至少两倍；即便是双唇音的能量稍弱，但至少也和最强的不带音辅音[s]一样强。从我们调查到的嗒嘴音也能清楚地看到这一点。图 4 显示的是广西容县齿嗒嘴音和前面正常语声的对比，从图上可以看到右边 4 条竖道代表的嗒嘴音比左边的正常语声在音强上要强烈得多。

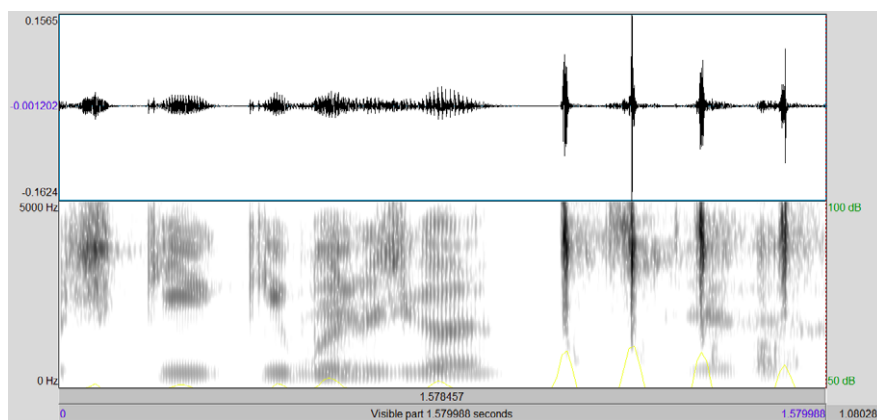


图 4 齿嗒嘴音和相邻正常语声的音强对比

（上为波形图，下为宽带语图。靠右的 4 条竖道即齿圆唇嗒嘴音。本示例取自容县（粤语），该地齿圆唇嗒嘴音用来唤狗和猪）

嗒嘴音另一项突出的声学特性是它们音强的较高稳定性。一般语声的音强可以通过气流强弱的调节在很大范围内变化；而嗒嘴音的音强可以调节的幅度要小得多。嗒嘴音发音时没有声带振动，这使得其能量相对稳定，因而其音强变动范围较小。图 4 显示嗒嘴音的能量峰值也存在变化，但总体都是保持很强的。

嗒嘴音的上述声学特性都是造成其在感知上高度显著的因素。相比较而言，普通爆发音、喷音和内爆音由于其音强性质不同，因此也就达不到嗒嘴音这样突出的感知特性。

除此之外，Ladefoged & Maddieson (1996: 259) 还指出重要的一点，即嗒嘴音比其他非嗒嘴音更容易辨认，实际上嗒嘴音从不与非嗒嘴音相混。Sands & Güldemann (2009) 也指出嗒嘴音在人类声音中的独特性，但他们认为其主要原因在于嗒嘴音的气流机制迥异于其他音类。

以上论述表明, 嗒嘴音因其发音及声学特性其感知显著度是非常高的。

(五) 嗒嘴音包含足够多的次类

动物的种类繁多, 呼唤各种动物应该有不同的声音。因此要用某类声音呼唤动物, 这类声音还应该比较丰富的成员, 以满足呼唤不同动物的需要。嗒嘴音在当前版本国际音标中只有 5 个符号, 这似乎显示嗒嘴音的下属次类比较单一, 缺少变异。事实上情况并非如此, 嗒嘴音也是十分丰富的音类, 包含有足够多的次类。在我们的调查中已经看到了 30 个音种(注意, 有些音种是多个音素的组合)。

与此形成明显对比的是, 在我们的调查数据库中看到口哨音也用来呼唤动物。口哨音可以用来呼唤狗(主要集中在欧洲语言调查点, 如 Leiden (Dutch) \ Vienna (German) \ Budapest (Hungarian) \ Italy (Italian) \ Moscow (Russian) \ New Jersey (English) 等), 鸟 (France (French) \ Română (Romanian) \ Afghanistan (Dari) \ Mie-ken (Japanese) \ Indonesia (Indonesian) 等), 鸡 (Sofia (Bulgarian) \ Japan (Japanese)) 等。但是口哨音在整个呼唤动物声中所占的比例却非常小(4.2%, 参第三节)。为什么口哨音并不广泛地使用来呼唤动物? 原因就在于口哨音除了其音调高低可以改变外它的性质过于单一。实际上, 如果去除音调高低变化等韵律特征, 所有口哨音都是一样的。而与此相反, 我们看到嗒嘴音有大量的次类存在, 用来呼唤不同动物不仅很适合、而且显然也会很有效。

(六) 嗒嘴音是易于发音的音类

一个音类由多种因素促成它适合承担某种功能, 但这并不一定最终能成为事实, 因为它还需要满足易于发音的要求。显然, 一种音各方面都很理想, 但却过于难发, 这样的音是很难在实际中得到采用的。事实上嗒嘴音的发音机制虽然比较特殊, 在世界语言中作为音位出现也确实非常稀少, 不过嗒嘴音的发音却并不难, 相反它甚至是极其容易发出的音类。对此 Ladefoged (2001: 154-157) 曾经有过详细的说明, 他指出由于嗒嘴音的发音机制和亲吻非常相似, 正常情况下几乎每个人都可以发, 即便他们原来并不知道什么是嗒嘴音。同时, 第二节中我们指出呼唤动物声往往是反复出现的, 由于嗒嘴音容易发出, 也能很好地满足这一需要。相比于内爆音、喷音等音类, 嗒嘴音易于发音的特点显然使得它更适合于用作动物呼唤声。

总而言之, 如果说人类所发出的所有声音都可能作为呼唤动物声的候选项, 然而由于上面我们分析到的多方面独特性质, 嗒嘴音最终成为了最适合用作动物呼唤声的音类; 嗒嘴音如此频繁而广泛地用来呼唤动物显然是各方面因素共同作用的结果。

以上是嗒嘴音在呼唤动物声中能够突出出来的理论根据。在历史实际上, 我们认为情况可能是这样发展的: 很早以来人们在长期的生活实践中发现嗒嘴音对动物的听觉非常敏感, 对动物的吸引也十分有效, 从而逐渐固定地使用嗒嘴音来呼唤动物。在动物这一方面, 它们确实觉得这种声音比较特殊; 而一旦人们使用嗒嘴音逗引或喂食动物, 这种经历也会反过来对其形成条件反射, 在动物心理上进一步增强逗引、喂食行为与嗒嘴音之间的联系。这两方面相互融合促进, 最终形成了人们广泛使用嗒嘴音呼唤动物这一饶有趣味的现实。

六 结论与展望

本文在 126 个调查点数据的基础上主要以嗒嘴音为对象考察呼唤动物声的表现, 研究结果看到平均每个调查点出现 2.51 个嗒嘴音音种, 且所有调查点均用嗒嘴音呼唤至少一种动物。嗒嘴音如此频繁、广泛地运用于呼唤动物声中, 以至于看起来呼唤动物成了嗒嘴音的一种主要功能。这一结果是引人注意的, 因为还没有其他一类像嗒嘴音这样的声音为某一特定目的如此跨语言地大范围出现。在对有关现象进行分析的基础上, 我们也初步看到不同地区使用嗒嘴音呼唤动物具有明显的类型学特征。我们还分析论述呼唤动物声中嗒嘴音广泛出现的成因, 认为这是由嗒嘴音多方面独特属性综合作用的结果。

我们的研究第一次比较大规模地对人们呼唤动物的声音进行详细考察, 虽然目前还处于探索阶段, 但可以看出有很多积极的前景值得展望。从我们的初步研究看来, 嗒嘴音作为呼唤动物声应该具有更深层次的意义。例如, 呼唤动物声可能为语言之间的关系和分类提供新的视角和证据(如第四节看到的明

显类型学差异)。又如,啞嘴音被研究者认为与人类和语言的起源有密切关系(Sands & Güldemann 2009; Gil 2011),我们推测使用啞嘴音与动物交流或许是人和动物最原始交流方式的遗留。由于啞嘴音用于呼唤动物是世界范围的,因此关于语言的发展以及人类的迁徙从呼唤动物声的角度也许可以得出新的观点和看法。当然这些研究都还需要在更大规模的调查数据下进行。不管怎样,对呼唤动物声及其中的啞嘴音进行研究给人以启发和信心,我们相信更大规模和更深入的考察会给有关问题带来更多新的观点和信息。

【附记】本文有关内容曾在“《世界汉语教学》青年学者论坛”(北京语言大学 2013 年 11 月 9-10 日)和 Phonetics & Phonology Forum (Linguistics Department, UC Berkeley, May 5th, 2014) 报告过,感谢张维佳教授和有关专家、听众的指教。Larry Hyman 教授、John Ohala 教授、Robert Eklund 教授曾就有关问题提出过很好的意见,在此深表谢忱。

附录 1: 调查点名单(按语言/方言名称音序排列)

(1) 非汉语调查点(59 个)

Arabic (Elsharkia; Jeddah; Bizerte; Yemen) Bulgarian (Sofia[†]) Cambodian (Phnom Penh) Croatian (Rijeka) Dari (Afghanistan[†]) Dutch (Leiden) English (New Jersey; Seattle; Idaho; Queensland) French (France[†]; Burkina Faso) German (Germany[†]; Vienna) Hindi (New Delhi) Hungarian (Budapest) Indonesian (Indonesia¹; Indonesia²) Italian (Milan; Italy[†]) Japanese (Mie-ken; Japan[†]) Kazakh(Kazakhstan[†]) Korean (Jeju Island; San Chiek; Korea) Lao (Vientiane) Macedonian (Probishop) 苗语(松桃、黄平) 蒙古语(Ulaanbaater、察哈尔、科尔沁) Polish (Polska) Portuguese (Braga; Porto Alegre; Angola; Portugal[†]) Romanian (România[†]) Russian (Moscow[†]) Slovenian (Kranj) Spanish (Barcelona; Puerto Rico; Colombia[†]) Shona (Karanga) Tajik(Tajik) Thai (Thailand) 藏语(雅江、林芝) Turkish (Kayser) 维吾尔语(喀什) Urdu (Pakistan) Vietnamese (Hatinh) Xangana (Maputo) 壮语(防城港、上林)

(2) 汉语调查点(67 个)

赣方言(安福,池州,广昌,进贤,浏阳,南康,新余‡,岳西);官话方言(巴彦淖尔,北京‡,本溪,长丰,长沙,重庆,大连,德江,恩施,桂林,海伦,汉源,汉中,黄冈,吉林,喀喇沁、郎溪,兰州,眉山,民乐,迁安,青岛,齐齐哈尔,四平,泰安,天津北辰,天津河北,桐城,乌兰察布,五莲,巫溪,新县,信阳,银川,永年);徽方言(祁门);晋方言(林州,武乡‡,阳曲);客家(横县,惠阳‡,永定);闽方言(福安,古田,揭阳,莆田秀屿;莆田涵江,泉州);吴方言(金华,上饶,绍兴,苏州,余姚‡);湘方言(衡阳‡,双峰);粤方言(博白,广州‡,贵港,容县)

附录 2: 30 种啞嘴音音种

(1) 齿啞嘴音(ɿ);

(2) 齿圆唇啞嘴音(ɿ^w);

(3) 卷舌圆唇啞嘴音(!ɿ^w);

(4) 双唇啞嘴音(ɔ);

事实上呼唤动物声中的非啞嘴音类也体现出明显的类型学特征,例如用口哨音唤狗主要见于欧洲语言调查点;用[lo]唤猪主要见于汉语方言调查点等。就是在汉语方言内部也存在不同区域之间的明显差异,例如用[per]、[xuar]唤狗主要见于北方方言调查点;而用动物的名字唤动物则常见于东北地区调查点等。由于本文的研究集中在啞嘴音,对其他声音的研究将另文讨论。

下列调查点中凡为中国境内地点及语言,一律采用汉字书写;凡为外国地点及语言,一律采用拉丁字母名称书写。调查点中带“†”标记的资料来自戴丽娅(2012);带“‡”标记的资料来自王晓君(2007)。北京的材料也参考了孟琮(1983)。因参考孟琮(1983)的只此一个点,故在调查点列表中没有标注。戴丽娅(2012)中有的调查资料只记录了国家名,而没有记录具体的地点名称。在对我们境外地点的调查中也有极少数调查点名称由于某种困难没有记录下来。这时地点名称由国家名代替。

下面所列音种,如有可以使用国际音标(IPA 2005)扩展版国际音标(ExtIPA 2002)表示的,均先列其名称,后将国际音标符号列在括号中;如没有合适的音标,则先描述该音的发音状况,后采用扩展版国际音标中“没有可用符号的声音”的符号“*”表示。多个这样的音则用“*1”“*2”……表示。注意:这里列的都是音种,不是音素。

ExtIPA 中有“alveolar and sublaminal clicks (cluck-click)(齿龈和舌叶背啞嘴音(咯咯声啞嘴音))”,符号“!ɿ”。这种音也称为 subapical(舌尖背),常常用来表示卷舌音。因此这里我们用“!ɿ”表示卷舌啞嘴音。

- (5) 双唇除阻、唇齿吸擦啞嘴音 (*¹);
- (6) 卷舌啞嘴音 (!_j);
- (7) 边啞嘴音 (包括单边、单边)(l);
- (8) 硬腭圆唇啞嘴音 (ɸ^w);
- (9) 硬腭啞嘴音 (ɸ);
- (10) 齿龈啞嘴音 (!);
- (11) 反复吐吸唇齿啞嘴音 (*²);
- (12) 双唇除阻带强烈吸擦啞嘴音 (*³);
- (13) 卷舌啞嘴音伴随舌前端迅速弹击下齿龈声 (*⁴);
- (14) 撮唇啞嘴音 (通过撮起且紧紧挤压的嘴唇发出很长的摩擦声)(^{*5});
- (15) 下唇内卷包住下齿、舌头前部反复推动内卷的下唇形成的啞嘴音 (*⁶);
- (16) 齿龈圆唇啞嘴音 (!^w);
- (17) 双唇轻轻除阻、由很大的口腔空间而形成混响的啞嘴音 (*⁷);
- (18) 双唇除阻但在撮起的双唇形成强烈吸擦的啞嘴音 (*⁸);
- (19) 一侧的嘴角除阻、紧随该侧发出单边齿龈啞嘴音 (*⁹);
- (20) 舌头的一边与上腭边缘形成挤擦声的啞嘴音 (很像青蛙的叫声)(^{*10});
- (21) 双唇除阻、在咬合的上下齿之间形成塞擦性质的啞嘴音 (*¹¹);
- (22) 双唇与硬腭双部位啞嘴音 (□□ɸ);
- (23) 伴随反复叩击上下齿发出的卷舌啞嘴音 (*¹²);
- (24) 反复吐吸唇齿啞嘴音 (*¹³);
- (25) 从咬合的牙齿和撮起的嘴唇反复吐吸形成的啞嘴音 (*¹⁴);
- (26) 双唇鼻音后接双唇啞嘴音 (mθ);
- (27) 一种带有吸擦性质声音的啞嘴音、可能由口腔内的某些部分挤压形成 (*¹⁵);
- (28) 可能由舌面和硬腭形成的时长较长、带有吮吸性质的啞嘴音 (*¹⁶);
- (29) 双唇内卷啞嘴音 (*¹⁷);
- (30) 双唇圆吸擦啞嘴音 (*¹⁸);

参考文献：

- 保尔·帕西 1930 《比较语音学概要》，刘复译，商务印书馆。
- 戴丽娅 2012 《跨语言呼唤、赶走动物声音研究》，南开大学汉语言文化学院学士学位论文。
- 国际语音学会 2008 《国际语音学会手册：国际音标使用指南》，江荻译，上海教育出版社。
- 《方言》编辑部 1979 国际音标（修改至1979年），《方言》第4期。
- 刘丹青 2011 叹词的本质——代句词，《世界汉语教学》第2期。
- 罗常培、王均 1981 《普通语音学纲要》，商务印书馆。
- 马清华 2011 论叹词形义关系的原始性，《语言科学》第5期。
- 孟琮 1983 北京话的拟声词，《语法研究和探索》（一），北京大学出版社。
- 王晓君 2007 《汉语方言拟声词调查与研究》，中国社会科学院语言系博士学位论文。
- 中国语言学会语音学分会 2007 国际音标（修订至2005年）中文版，《方言》第1期。
- 朱晓农 2006 《音韵研究》，商务印书馆。
- Abercrombie, David 1967 *Elements of general phonetics*. Edinburgh: Edinburgh University Press.
- Baglini, Rebekah, Lenore Grenoble & Martina Martinovic 2013 *Wild sounds: extragrammatical communication in Wolof*, 87th Annual Meeting of the Linguistic Society of America, Boston, Massachusetts. January 6-9.

这个音 Maddieson *et al* (1999) 曾经在 Sandawe 语中报道过，他们用 “!j” 来表示，但是在 ExtIPA 中该符号是用来表示卷舌啞嘴音的（见上文第（3）个啞嘴音的脚注）。

- Ball, Martin 1989 *Phonetics for speech pathology*. London: Taylor and Francis. [Reissued 1990, London: Whurr.]
- Catford, J. C. 1988 *A practical introduction to phonetics*. Oxford: Clarendon Press.
- Clark, John & Colin Yallop 1990 *An introduction to phonetics and phonology*, Oxford: Basil Blackwell.
- Crystal, David 1987 *The Cambridge encyclopaedia of language*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Darwin, Charles 1872 *The Expression of the Emotions in Man and Animals*. London: John Murray.
- Eklund, Robert. 2008 *Pulmonic ingressive phonation: Diachronic and synchronic characteristics, distribution and function in animal and human sound production and in human speech*. *Journal of the International Phonetic Association*, 38(3): 235-324.
- Flores-Bayer, Isla 2012 Clicks in Chicano English, 86th Annual Meeting of the Linguistic Society of America, Portland, Oregon, January 5-8.
- Gamkerlidze, Thomas V. 1978 On the correlation of stops and fricatives in a phonological system. In: Joseph H. Greenberg (eds.) *Universals of human language*, Volume 2, *Phonology*, Stanford University Press.
- Gil, David 2011 Para-linguistic usages of clicks. In: Dryer, Matthew S. & Haspelmath, Martin (eds.) *The World Atlas of Language Structures Online*. Munich: Max Planck Digital Library, chapter 142. Available online at <http://wals.info/chapter/142> Accessed on 2013-06-24.
- Gimson, A. C. 1970 *An introduction to the pronunciation of English*, 2nd edn. Bristol: Edward Arnold.
- Gold, Erica & Peter French 2011 International practices in phonetic speaker comparison. *International Journal of Speech, Language and the Law* 18(2): 293-307.
- Gold, Erica, Peter French & Philip Harrison 2013 Clicking behavior as a possible speaker discriminant in English, *Journal of the International Phonetic Association* 43(3), 339-349.
- Havet, Louis. 1875 Observations phonétiques d'un professeur aveugle. *Mémoires de la Société de Linguistique de Paris* 2: 218-221.
- Helgason, Pétur. 2014 *Sound initiation and source types in human imitations of sounds*. Proceedings from FONETIK 2014, Department of Linguistics, Stockholm University: 9-11 June 2014, Stockholm University, Sweden: 83-88.
- Kohler, K. J. 1998 The development of sound systems in human language. In: Hurford, J. R. and Studdert-Kennedy, M. and Knight C. (eds.) *Approaches to the Evolution of Language: Social and Cognitive Bases*. Cambridge: Cambridge University Press, 3(4): 265-278.
- Ladefoged, Peter. 1971 *Preliminaries to linguistic phonetics*. Chicago, IL & London: University of Chicago Press.
- Ladefoged, Peter 1982 *A course in phonetics*, 2nd ed. New York: Harcourt Brace Jovanovich.
- Ladefoged, Peter 2001 *Vowels and Consonants: An introduction to the sounds of languages*. Malden, Massachusetts: Blackwell.
- Ladefoged, Peter & Maddieson, Ian 1996 *The Sounds of the World's Languages*. Oxford: Blackwell.
- Laver, John 1994 *Principles of Phonetics*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Maddieson, Ian 1984 *Patterns of sounds*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Maddieson, Ian 2011 *Presence of Uncommon Consonants*. In: Dryer, Matthew S. & Haspelmath, Martin (eds.) *The World Atlas of Language Structures Online*. Munich: Max Planck Digital Library, chapter 19. Available online at <http://wals.info/chapter/19> Accessed on 2013-06-24.
- Maddieson, Ian, Peter Ladefoged, Bonny Sands. 1999 Clicks in East African languages. *African Mosaic: Festschrift for J.A. Louw*. ed. Rosalie Finlayson. Pretoria: University of South Africa, UNISA Press. 59-91.
- Miller, Amanda, Sheena Shah & Bonny Sands 2009 *Five coronal click types in Grootfontein !Xung*. Paper presented at the 83rd Annual Meeting of the Linguistic Society of America, San Francisco.
- Miller, Amanda 2011 The Representation of Clicks, in: Marc van Oostendorp *et al* (eds.) *The Blackwell*

companion to phonology, Vol.1: 416-439.

- Nathan, Geoffrey S. 2001 Clicks in a Chinese nursery rhyme. *Journal of the International Phonetic Association* 31: 223-228.
- Ogden, Richard 2013 Clicks and percussives in English conversation, *Journal of the International Phonetic Association* 43(3): 299-320.
- Passy, Paul. 1895 *Les sons du français*. Paris: Libraire Firmin Didot.
- Passy, Paul. 1912 *Petite phonétique comparée*. Leipzig and Berlin: B. G. Teubner Libraire-Éditeur.
- Pike, Kenneth 1943 *Phonetics: A critical analysis of phonetic theory and a technic for the practical description of sounds*. Ann Arbor, MI: University of Michigan Press.
- Premack, David & Guy Woodruff. 1978 Does the chimpanzee have a theory of mind? *The Behavioral and Brain Sciences*, vol. 4: 515-526.
- Sands, Bonny & Tom Güldemann 2009 What click languages can and can't tell us about language origins. *The Cradle of Language*. ed. Rudolf Botha & Chris Knight. (*Studies in the Evolution of Language*, 12). Oxford: Oxford University Press: 204-218.
- Wright, Melissa 2007 Clicks as markers of new sequences in English conversation. 16th International Congress of the Phonetic Sciences (ICPhS XVI), Saarbrücken: 1069-1072.
- Wright, Melissa 2011 On clicks in English talk-in-interaction. *Journal of the International Phonetic Association* 41(2): 207-229.

Addressing Animals with Clicking Sounds: Patterns and Universals

RAN Qi-bin¹ and GU Qian²

(1. College of Chinese Language and Culture, Nankai University, Tianjin 300071, China; 2. College of International Exchange, Tianjin Foreign Studies University, Tianjin 300204)

Abstract: A strong tendency for people to produce clicking sounds to address animals is demonstrated in this paper. Based on investigations of 126 locations (67 Chinese locations and 59 non-Chinese locations) worldwide, 30 clicking sound varieties have been found, and all locations are observed to use clicking sounds to address at least one animal. There are 2.51 clicking sounds per location overall. The most used clicking sounds are (top 5 and in descending order): dental rounded clicks, dental clicks, bilabial clicks, retroflex rounded clicks, and clicks with bilabial release and labiodental friction. The three animals most frequently to be addressed with clicking sounds (in order) are: dogs, chickens and cats. Evident typological features are found meanwhile, e.g., retroflex rounded clicks (almost all are used to address chickens) and clicks with bilabial release and labiodental friction (almost all are used to address cats) are nearly only found in Chinese locations; while lateral clicks are only found in non-Chinese locations (especially in European locations and almost all are used to address horses). The most important question is why are clicking sounds used so frequently and worldwide to address animals? We argue that the motivations are resulted from the particular characteristics and properties of clicking sounds, which sorted out as following: Clicking sounds : (1) are ideally specific to human beings; (2) are more likely to aim at animals than other sounds; (3) are very prominent in perception; (4) contain adequate subtypes; (5) are easy enough to produce.

Key words: Click (clicking sound); Address-animal-sound; Linguistic universal; Phonological typology; Linguistic motivation