

# 美国女性的嘎裂音分析

## ——以卡马拉-哈里斯为例

郭晓丹

(南京理工大学 江苏南京 210094)

**摘要:** 有研究发现美国女性有习惯性使用嘎裂音的现象, 这些女性认为使用嘎裂音是一种身份象征, 即受教育程度高、社会地位高、处于上升阶级等。本文分析了美国副总统卡马拉-哈里斯在不同场景的发言, 采用声学参数 H1-H2 来判断其嗓音特点。两个录音场景分别是美国副总统竞选和艾伦秀, 前者氛围比后者更为严肃。结果显示, 两个场景的 H1-H2 没有显著差异, 卡马拉-哈里斯在两个场景都使用了嘎裂音, 大部分出现在句子末尾。由此可推测, 卡马拉-哈里斯为了维持值得信赖的社会形象, 不论场景是严肃或者轻松, 都习惯性地使用嘎裂音。

**关键词:** 嘎裂音、美国女性、嗓音质量

Analysis of crackling sounds in American women

-- Take Kamara Harris as an example

Guo Xiaodan

(Nanjing University of Science and Technology, Nanjing, Jiangsu 210094)

**Abstract:** Previous studies found that American females have habitual use of creaky voice. They regard creaky voice as a symbol of identity. Creaky voice represents education, high social status and upper class etc. This essay analyzed two recordings of Kamala Harris in different occasions. Kamala Harris was elected as American vice president in 2020. Acoustic parameter H1-H2 is used to evaluate the voice quality of Kamala. The occasions include the president debate and Allen Show, the latter had a more relax atmosphere. The results show that H1-H2 has no significant difference between these two occasions. It means that Kamala Harris used creaky voice in both occasions. And creaky voice tended to appear in the end of sentence. It is assumed that Kamala Harris has habitual use of creaky voice to sustain her reliable social identity, no matter which occasion.

**Key words:** creaky voice, American female, voice quality

### 1. 背景

嘎裂音是一种特别的嗓音质量, 有别于常态声和气声。嘎裂音也被称为声带炸裂、声门炸裂和脉冲音域 (Hollien 1974)。传统上, 一些研究认为嘎裂音是一种临床语音障碍, 因为它的喉部输出是异常的 (Hollien, Moore & Wendahl, 1966)。Hollien 和 Michel (1968) 认为, "嘎裂音应该描述为发生在频率低于常态声的音域"。他们推测, "嘎裂音以所述方式存在, 是一种正常的喉部生理能力"。这意味着嘎裂音是没有嗓音障碍的人可以选择使用的一种正常音域。

嘎裂音在一些语言中可用于音位对比。例如, 在墨西哥南部的土著语言 Jalapa Mazatec 中, 如果用常态声发音, "ja" 表示 "树", 而用嘎裂声发音, "ja" 则表示 "他穿着", 但在英语和日语中则不存在这种语音现象 (Gorden & Ladefoged, 2001)。语言意识形态 (language ideology) 指的是一个人们用来理解语言指向性的系统 (Silverstein, 1992)。Silverstein 还认为, 语言特征和一个特定社会群体的社会特点有着直接的联系。在美国, 有研究表明嘎裂音已经成为相对年轻的美国女性说话者的流行用法。Yuasa (2010) 研究显示, 在美国加利福尼亚地区, 美国女性比美国男性和日本女性使用更高频率的嘎裂音。之后的感知实验显示, 被试认为使用嘎裂音的美国女性受教育程度更高, 更专业, 处于向上层阶级攀升阶段, 同时被试也认为这些女性比较犹豫, 没有攻击性, 不够正式等。由此可知, 人们将嘎裂音这种嗓音音质和社会文化意义相联系起来, 嘎裂音成了美国女性的一种新的女性声音。Dilley, Shattuck-Hufnagel,

and Ostendorf (1996) 报告说, 女性说话者采用嘎裂音来表达权威性。在他们的研究中, 他们观察了三位女性新闻主播和两位男性新闻主播发嘎裂音的频率。结果是三位女性新闻播报员的嘎裂音频率为 40%、44% 和 38%, 而男性新闻播报员的为 13% 和 24%, 显然低于女性。女新闻主播使用听起来更像男新闻主播的嘎裂音, 以吸引更多观众。因为许多观众不喜欢女性的声音, 她们的声音音调很高, 这让人感到不舒服。Wolk, Abdelli-Beruh, and Slavin (2012) 对 34 名女大学生进行了调查, 结果是这一人群中大约有三分之二的人使用了嘎裂音, 而且嘎裂音最容易出现在句子的结尾。这些研究表明, 美国女性说话者倾向于使用嘎裂声来构建更具权威性、教育性和知识性的社会身份。在这种情况下, 女性使用嘎裂音暗示着她们可以像男性一样做出色的工作。

卡马拉-哈里斯是第一位黑人女性和第一位南亚裔女性副总统。本文的目的是探讨卡马拉-哈里斯在不同场合的讲话的嗓音特征, 她是否也习惯使用嘎裂音? 因此, 本文选择了哈里斯在不同场合的录音讲话, 一次是在 2020 年美国副总统辩论中的正式演讲, 另一次是在娱乐节目艾伦秀的访谈。与副总统竞选演讲相比, 艾伦秀作为访谈娱乐节目, 氛围会更加轻松愉悦。在这篇论文中, 我们将探讨两个研究问题:

(1) 卡马拉-哈里斯在副总统辩论和艾伦秀中是否使用了嘎裂音?

(2) 哈里斯在艾伦秀的演讲和副总统辩论中的语音质量是否不

同?

2.方法

这篇文章选择了卡马拉-哈里斯在副总统辩论中的演讲和在艾伦秀中的访谈,作为分析语料。从两个场景录音中各选了十个句子进行声学分析。本文使用 H1-H2 作为测量语音质量的声学参数。通过软件 VoiceSauce Program (Shue et al., 2009) 的音频信号可以提取 H1-H2 参数。

3.数据分析

3.1 语料

本文选取了卡马拉-哈里斯的两段不同场景的录音。第一段是 2020 年美国副总统竞选演讲,第二段是艾伦秀的访谈录音。这两段录音的背景有着很大的不同点,美国副总统竞选演讲是严肃认真的,而艾伦秀作为私人访谈类型的娱乐节目,氛围更为轻松。在这两个录音中,各选取十个句子作为语料。

3.2 分析步骤

首先,从网站上下载录音。录音有些许噪音,但对于声学参数提取影响不大。然后从这两段录音中各选取十个句子,用语音软件 praat 对这些句子进行标注,只对每个音节的元音部分进行标注。然后将声音文件和 Textgrid 文件一同放入 VoiceSauce 程序中,主要提取的声学参数是 H1-H2。

4.结果

(1) 哈里斯-卡马拉在副总统竞选和艾伦秀中是否使用了嘎裂音?

表 1 是从 Voicesauce 中提取的声学参数 H1-H2。从表 1 中可以看出,数据出现了负值。也就是说,卡马拉-哈里斯在竞选演讲和艾伦秀中都使用了嘎裂音。在艾伦秀的十个句子中,有五句话的末尾出现了嘎裂音。而在副总统竞选演讲中,三句话的末尾出现了嘎裂音。由此可知,嘎裂音更有可能出现在句子末尾。

(2) 哈里斯在艾伦秀的演讲和副总统辩论中的语音质量是否不同?

表 2 显示了每个句子的 H1-H2 的均值。为了比较两个场景语音质量是否存在显著不同,将两组不同的场景声学数据 H1-H2 用统计学软件 SPSS 进行 t-test 检验分析。结果显示,两组数据没有显著差异,  $t(9) = -1.705, P > 0.05$ 。这表明卡马拉-哈里斯在艾伦秀和美国副总统竞选辩论中的语音质量差别不大。

表 1:

Ellen show		Debate	
word	H1-H2 (dB)	word	H1-H2 (dB)
"or" (warrior)	-5.655	"va" (value)	-1.237
I	-0.863	"lic" (public)	-0.317
that	-1.208	"vice" (service)	-2.7
"ting" (creating)	-0.36	"ask" (asked)	-0.686
"ty" (anxiety)	-0.249	of	-1.133
"pre" (depression)	-1.33	"men" (women)	-0.858
that	-1.163	"e" (elected)	-4.227
that	-1.664	the	-0.701
"men" (remember)	-5.078	"a" (California)	-2.385
"ber" (remember)	-1.993	"tice" (justice)	-2.802
"try" (country)	-1.472		
we	-10.964		
great	-0.111		
"peo" (people)	-7.479		
"ple" (people)	-9.653		
are	-1.108		
"count" (country)	-3.248		
that	-0.22		

Note. H1-H2 = amplitude difference between the first two harmonics.

表 2:

Ellen show	H1-H2 (dB)	Debate	H1-H2 (dB)
sentences1	4.41	sentence1	4.5
sentences2	4.29	sentence2	3.86
sentences3	2.39	sentence3	4.16
sentences4	2	sentence4	4
sentences5	2.8	sentence5	4.52
sentences6	4.05	sentence6	2.47
sentences7	5.68	sentence7	3.7
sentences8	-3.81	sentence8	4.54
sentences9	2.75	sentence9	5.5
sentences10	2.8	sentence10	6.12

5.讨论

由数据分析结果可知,哈里斯在艾伦节目和副总统辩论中都使用了嘎裂音,且大部分出现在句子末尾。将两组不同场景录音的 H1-H2 数据进行 T 检验比较之后发现,两组数据的 H1-H2 并没有显著差异。

正如 Hollien 和 Michel (1968) 所推测的那样,没有语音障碍的人也有能力使用嘎裂音。许多研究表明美国女性说话者中普遍存在嘎裂音现象,她们认为嘎裂音是权威有智慧的表现,因此许多年轻的美国女性形成了嘎裂音的习惯性用法 (Yuasa, 2010; Wolk et al., 2012)。卡马拉-哈里斯也不例外,她通过嘎裂音来构建一个有能力的社会形象。在美国副总统竞选辩论中,卡马拉-哈里斯用嘎裂音来构建一个更权威的身份,使其更具有竞争力,从而获得更多的选票。与美国副总统竞选辩论相比,艾伦秀的气氛更加随意和轻松,但卡马拉-哈里斯在艾伦秀节目中仍然使用了嘎裂音。由此可以推测,卡马拉-哈里斯为了保持她的社会形象,即有权威,充满智慧的知识女性身份,形成了说嘎裂音的习惯。所以,无论是在美国副总统竞选演讲,还是在艾伦秀节目中,她都使用了嘎裂音。

本论文的局限性在于研究语料不够丰富,选择用来分析的参数也比较少,之后可以增加语料的数据量和声学参数。同时还可以选择其他场景的语音进行研究。

参考文献:

[1]Hollien, H. (1974). On vocal registers. *Journal of Phonetics*, 2, 125-143.

[2]Hollien, H., Moore, P., & Wendahl, R. W., Michel, J. F. (1966). On the nature of vocal fry. *Journal of Speech and Hearing Research*, 9, 245-247.

[3]Hollien, H., & Michel, J. F. (1968). Vocal fry as a phonational register. *Journal of Speech and Hearing Research*, 11, 600-604.

[4]Gordon, M., & Ladefoged, P. (2001). Phonation types: A cross-linguistic overview. *Journal of phonetics*, 29, 383-406.

[5]Silverstein, M. (1992). The uses and utility of ideology: Some reflections. *Pragmatics*, 2, 311-323.

[6]Yuasa, I. P. (2010). Creaky voice: A new feminine voice quality for young urban-oriented upwardly mobile American women? *American Speech*, 85, 315-337.

[7]Dilley, L., Shattuck-Hufnagel, S., & Ostendorfb, M. (1996). Glottalization of word-initial vowels as a function of prosodic structure. *Journal of Phonetics*, 24, 423-444.

[8]Wolk, L., Abdelli-Beruh, N. B., & Slavin, D. (2012). Habitual use of vocal fry in young adult. *Journal of Voice*, 26, 111-116.

[9]Shue, Y. -L., Keating, P., & Vicenik, C. (2009). Voicesauce: A program for voice analysis. *Journal of the Acoustical Society of America*, 126, 2221.

作者简介: 郭晓丹, 硕士研究生, 研究方向: 实验语音学。