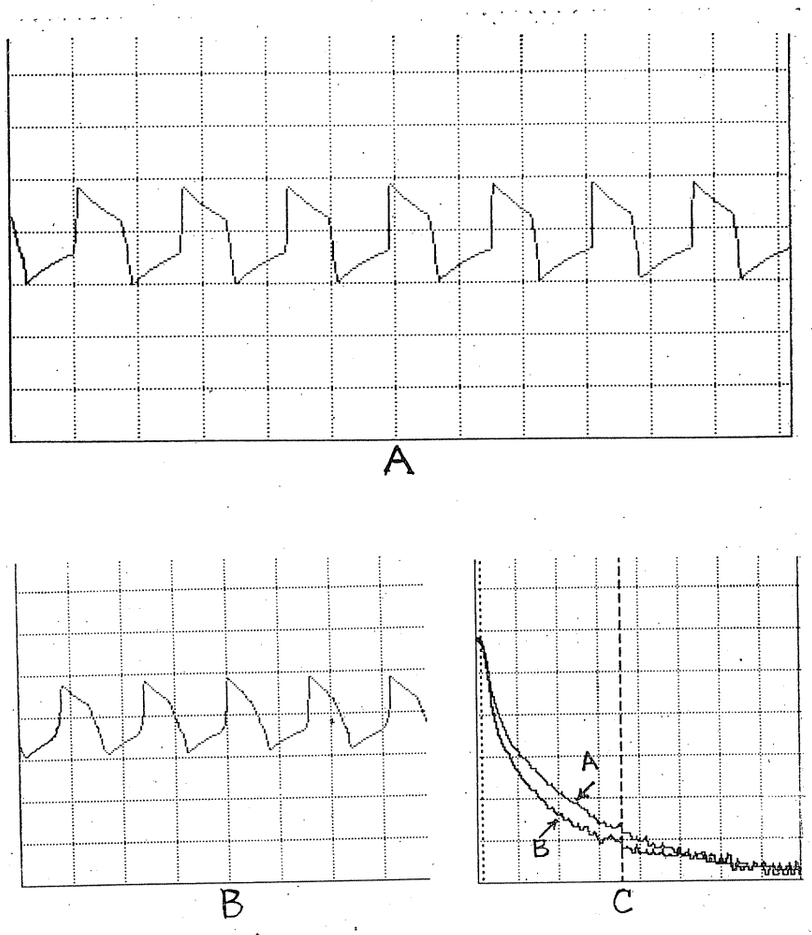


图四：蒙古语元音电声门图L_x。A为紧长元音/ɔ:/，B为松长元音/o:/，C为它们的平均功率谱。

音，最终的平均LF_1-LF_2相差10多分贝就显而易见了。所以说，造成紧元音第二共振峰能量较强的因素之一是喉肌紧张引起声源性质的变化。

第二，咽部肌肉紧张造成该部表面的肌肉绷紧，在声学上就是声质量的变化，也就是肌肉变硬。硬的表面阻尼小，所形成的共鸣带宽较窄，而能量较大。这完全符合串联共振的关系式：L = F/B。L是共振峰能量（dB），F为共振峰频率值，而B则是共振峰的带宽。这仅仅是理论上的推论，没有肌电实验的佐证。

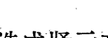
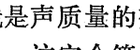
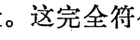
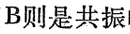
5.小结

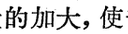
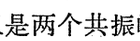
肌肉紧张是一种生理现象，由于紧张的部位与程度不同，就会造成不同的声学效果。在蒙古语中，紧元音最大的特点是F1的升高（舌位降低）和F2能量的加大，使音色较响亮。由于发音人嗓音质量的不同，LF_1-LF_2的绝对值可能会有变化，但是两个共振峰振幅上的差值关系是不会改变的。

契丹大字“玉”的读音

刘凤翥

1991年5月15至16日，在日本京都举行了首届契丹文研究国际学术讨论会。15日下午，我在大会上宣读的《若干契丹大字的解读及其它》论文中把曾被我误释为“泰”的契丹大字玉订正为“岁”，并以此为基础，释出了若干条关于年岁的契丹大字。还得出了契丹语中的十位数字并不像汉语那样是个位数字与十字的简单连接，而各是一个另行创造的不可再分割的单词的结论。但上述那个义为“岁”的契丹大字的读音并没有解决。为了探讨其读音，必须到契丹小字中去找出路。因为契丹大字和契丹小字都是记录契丹语的，既然契丹大字墓志中有记录亡者多大岁数、从业情况，那么，契丹小字墓志中也必然有类似的记载。契丹小字是拼音文字，其读音比较容易推求。一旦把契丹小字中的“岁”字的读音推求出来，同是记录契丹语的契丹大字中的“岁”字的读音必然与契丹小字中“岁”的读音相同。按着这样的思路，本文试解读契丹大字玉的读音。

我与于宝林同志在考释《萧仲恭墓志》和《故耶律氏铭石》时，曾涉及过契丹小字中的十位数字和岁数等问题，但并没有把契丹小字中的“岁”字正确释出。根据对契丹大字的研究成果，契丹语中的“岁”字往往与数目字连接，或放在数目字前面，或放在数目字后面，前者是说岁多少，后者是说多少岁。墓志中的岁数往往与年号纪年或官名连接，前者是说墓主人于某年多少岁，后者是说墓主人于多少岁时做什么官。在出现岁数的前面，往往先写明墓主人生于某年某月某日。根据契丹大字中的模式，我们能很容易地找出契丹小字中的岁数。例如《故耶律氏铭石》第7行有又 月十八日生”之意，点明墓主人的出生年月日。大康七年为公元1181年。第13行有  天庆五年……于正月十一日，于?卅五（时）。”既然墓主人生于大康七年（1181），天庆五年（1115）恰为三十五岁，“卅五”前后应有“岁”字。意义不明的字恰恰经常与数目字连接。例如《萧令公墓志》第11行的，《耶律仁先墓志》第9行的，等等。根据其所在的位置和与数词连接的情况，其为“岁”字，相当于契丹大字玉可定而无疑。根据我们对原字和的拟音，此契丹小字音[ouan]。它与鞑靼馆《华夷译语》所记明代蒙古语“年”音“桓”的语音相近，也与现代达斡尔语中“年”音[xoon]的读音相近，说明它们有一定的关系。

我与于宝林在《故耶律氏铭石跋尾》一文中所附的《故耶律氏铭石》的摹本中，在字旁标注了“薨？”，即怀疑它可能是“薨”字，但找不到验证的手段，没有把握，所以打一问号。由于《耶律仁先墓志》的出土和发表，其第9行的为“于？二十二（时）”，字显然是“岁”，不是“薨”，因为根据汉文墓志，耶律仁先“享年六十”，不是“薨”于二十二，其二十二岁时不应出现“薨”字。王弘力先生后来释为“享年”比

我们前进一步，但“享”字仍是蛇足之词。还用上面《耶律仁先墓志》第9行的例子可说明当时耶律仁先是“年二十二”，不是“享年二十二”，因为汉文墓志清清楚楚说明“享年六十”。在首届国际契丹文研究学术讨论会上，丰田五郎散发了他的《仁先墓志新释》的论文，他释为“龄”，比王弘力先生又前进了一步，基本上抓住了该字的本义。实际上释此字为“岁”比“龄”更确切，因为一般说某人在多少岁时如何如何，不说在多少龄时如何如何。我猜想，丰田五郎之所以把此字释为“龄”而不释为“岁”是因为“岁次”的“岁”在契丹小字中作，既然字已释为“岁”，就不应再释为“岁”。这未免过于拘泥，其实的本义为附有所有格词尾的“年”字即“年之”的意思。因此，契丹小字为“年岁”的“岁”和“岁数”的“岁”。它等同于契丹大字五，它们的读音均为[ouan]，这就是“岁”字的契丹语。

另外，丰田五郎把《兴宗哀册》手抄本第31行的释为“六十四”是正确的。与其对仗的可能为“八十一”，因而可能为十位数字“八十”。

（上接第76页）

了。因为后者的研究目的是精确，前者不可能做到这一点，只能求其“模糊”。而同音群恰好就是一个特定元音的“模糊集合”。人们有能力判断21个音区的具体位置，能够说明人们有能力把握和运用这些“模糊集合”。从这个意义上讲，同音群中的任何一个同区音，都只能是这个“模糊集合”的一个“逼近值”。对于听觉而言，每个元音既是模糊的，又是可感知的。因此，一个人发出一个音标符号所代表的同区音，只要隶属于这个“模糊集合”，或者说只要不越出同一音区、同一音群，那么这个人所发的音就是准确的。

由一个音区过渡到另一个邻近的音区，不是突然的跳跃，而是由一个模糊集合渐移到另一个模糊集合。因此音区与音区的搭界也是模糊的。人们有能力判断音区与音区的界线，有能力把握某个音隶属某个同音群。两个音区搭界之处各自发出的音，尽管相当近似，但是仍然可以断定两个音区之间的界线。

无论是语音调查研究，还是语音教学，人们往往怀疑自己耳听、记录或发音的准确性，运用本文提出的“元音音区论”和“同音区”、“同区音”、“同音群”等概念，去指导语言调查研究的理论和实践，去指导教学，可以解决把握元音的困难，解除语音调查、研究和教学中由于听觉感知元音的模糊性所带来的心理负担，而收到事半功倍之效。

论元音音区

罗安源　金雅声

[提要] 本文从听觉感知出发，将元音舌位的高低度由传统的3等分、4等分扩展为7等分，共划分21个音区，并提出“同音区”、“同区音”、和“同音群”三个概念，说明元音在听觉感知上的模糊性，同时又确认元音在听觉感知上的可把握性。本文所提出的理论和方法，有助于解决语音调查、研究和教学中辨认元音的困难。

一、听觉感知元音的模糊性

元音和辅音是人类语言中自然存在的两类最基本的音素。这两类音素之间，无论是各自的声学特征，还是人们对它们的听觉感知，都有很大的差异。传统语音学对音素“构成条件”的考察，音系学对音素在语音系统中“区别特征”的考察，都说明元音和辅音之间存在明显的差异。不过，在语言调查研究的理论和实践中，如果采取IPA严式标音的办法，人们对元音和辅音最直接的感受就是，把握辅音音素相对容易一些，把握元音音素就不那么容易。按照传统语音学的方法，辅音音素的把握可以从“发音部位”和“发音方法”两方面入手。粗略地看，“发音部位”从双唇到声门，可以分成十几个部位；“发音方法”可以有塞、擦、塞擦、鼻、边、颤、闪、清、浊、送气、不送气等十几种。这两方面相互配合，对辅音构成了比较严格的限制条件。元音音素的把握就相对困难一些，因为它的“构成条件”只有舌头移动的部位、舌面移动的高度、两唇动作的状态和口腔开关的程度。在这四个条件中，因为下腭与舌头的连带关系、舌面移动的高度和口腔开关的程度其实是一致的，不具备补偿关系，所以，把握元音音素实际上只能从上述4个条件中的前3个条件入手。这样看来，辅音音素辨认功能更清楚一些，更严密一些；元音音素辨认功能相对模糊一些，它的限制条件也不如辅音那么严密，把握起来显然会困难一些。一个特定的元音实际上在一般人的听觉感知中是一个模糊的形象。看上去每个元音都有稳定的舌位、唇状等条件严格限制，成音的自始至终各种“构成条件”似乎又处在静止状态，可是它又极容易受到邻近元音的干扰，使人感到难以准确地把握它。比如在实际语言中有一个处在[ɐ]和[A]之间的元音，对它的把握只能靠[ɐ]或[A]为参照物。即如果有一个长度和强度占优势的[ɐ]存在，这个音就极容易被认为是[A]；如果参照物是[A]，它又极容易被认为是[ɐ]。

由于元音的这种感知上的模糊性，即便用IPA严式标音的办法记录语音或进行教学，也往往会出现这样的情况：同一个特定的元音音素，一个人可能用甲符号来标记，一个人可能用乙符号来标记；一个特定符号所代表的元音音素，一个人和另一个人会念得不一样，同一个人反复念一个元音音素，念多少遍可能会有多少样。造成这种现象的原因，除了个人辨音能力、记音功力和发音能力上的差异以外，主要是由元音本身的特性所决定的。元音的这种客观特征和人们主观感知所造成的模糊性，不是传统语音学的“构成条件”和音系学的“区别