關中聲調實驗錄

白滌洲

目　錄

(一)緣起
(二)關中之域區
(三)關中聲調之實驗
甲。收音經過
乙。推斷實例
丙。實驗結果
(四)結論

(一)

民國二十二年春，我受了中央研究院歷史語言研究所之聘，到陝西去調查方音。一共去了六個月的工夫，關中區各縣大致都調查過了。　事畢歸來，首先整理的是關中的聲調。　因爲這一部分用儀器，測斷計算，最費時間。　又因爲我想研究關中入聲的變化，也非先知道聲調情形不可。　計自去年十月自滬歸來，到今年三月，整整半年的工夫，纔把關中聲調的實況，整理清楚；入聲的變化，訂定規律。　關於入聲變化問題，已另寫一文刋載中央研究院歷史語言研究所集刋外篇。　現在將關中聲調實驗的結果，發表於此。

本文發表，作者應向下列諸先生致謝：

中央研究院歷史語言研究所傅孟眞李濟之趙元任諸先生，因爲我這次調查，本是受了中央研究院之聘，而這一次所發表的材料，將來也還要加入總報告關中音系一書中的。

吾師劉半農先生，因爲我現在所有的一點點關於聲調實驗的知識，都是劉先生教給我的，而本文之成，也賴劉先生指導之力。

(二)

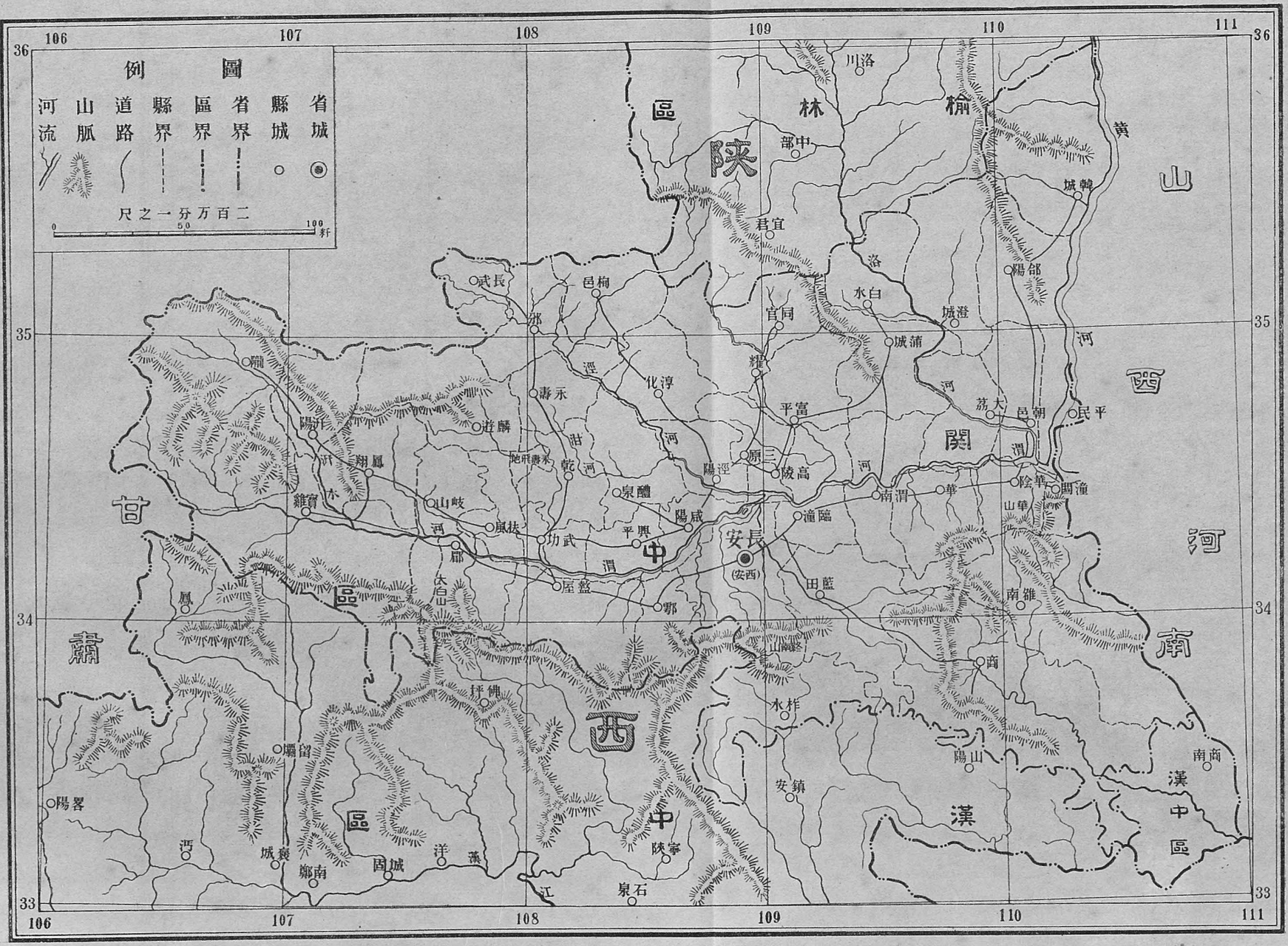
所謂關中，係指陝西省行政區域的關中區而言，也就是從前分道時的關中道。關中區位於陝西中部，東起潼關，西迄寶鷄，南聯漢中，北接榆林，共轄四十四縣。我這次調查，除柞水平民兩縣，因路途不便，人口寥落[1]，未曾調查；寶鷄洋陽兩縣，因路途不靖，未攜儀器，不曾收音；武功一縣，因發音人過於矜持，所收浪紋失敗外：共收得三十九縣的聲調。現在先將這三十九縣的名稱，及在本文中的簡稱排列，並附一關中區域圖，如下：

長安(西)	朝邑(朝)	鄠縣(鄠)	栒邑(栒)
藍田(藍)	大荔(大)	盩厔(盩)	邠縣(邠)
雒南(雒)	郃陽(郃)	咸陽(咸)	長武(長)
商縣(商)	韓城(韓)	興平(興)	麟游(麟)
潼關(潼)	蒲城(蒲)	醴泉(醴)	隴縣(隴)
華陰(陰)	白水(白)	永壽(永)	鳳翔(鳳)
華縣(華)	澄城(澄)	乾縣(乾)	岐山(岐)
渭南(渭)	高陵(高)	同官(同)	扶風(扶)
臨潼(臨)	富平(富)	耀縣(耀)	郿縣(郿)
三原(三)	涇陽(涇)	淳化(淳)	

(1) 平民縣志輿地志云："邑之封域，截長補短，不爲小矣，乃河流氾濫其中，以致人口離散，戶口寥寥"。又西京日報七月二十日載中央社通訊云："柞水縣……街市蕭條，商業全無……人民頗少"。

448-1

關中區域圖


例圖
省城
縣城
省界
縣界
區界
道路
縣界
山脈
河流
二百万分一之尺
0
50
100
粁
106
107
108
109
110
111
36
35
34
33
陝西區
陝
甘
寧
晉
豫
河南
關中區
西漢區
東漢區
長安
(安西)
中部
宜君
黃陵
韓城
洛川
邠州
武功
興平
咸陽
涇陽
三原
高陵
臨潼
渭南
華陰
華山
蒲城
澄城
白水
官同
耀
富平
荔大
邑朝
民平
隴州
鳳翔
岐山
扶風
寶雞
乾
泉
醴
永壽
淳化
長武
邠
彬
麟遊
汧陽
汧
水
鳳
太白山
盩厔
鄠
藍田
商
南雒
山陽
水柞
安鎮
佛坪
留壩
褒城
南鄭
固城
洋
漢
寧陝
石泉
江
西鄉
陽署
汚
南商

(三)

甲. 收音經過

我在陝西調查方音，每逢找到一個發音人後，第一步是請他讀許多字，找出他的方音系統。 第二步便是調查聲調。 調查聲調的手續分兩種：先用耳聽；再用儀器收。 耳聽時是把我豫備好了的平上去入各若干字，請他一一呼讀，我自己一面用刻有音程度數的漸變音高管(Sliding pitch pipe)模仿。 這樣我可以把他的調類弄清，同時把每個調值推測出一個大概。 調類弄清了，調值聽得出大概了，然後依他所有的調類找出幾個字來請他在儀器上讀。 儀器用的是浪紋計 Kymograph)。(1) 收音時很麻煩。 這麻煩不出在儀器的本身，而是出在不慣於向浪紋計說話的發音人。 有的人過於矜持，說不了幾個字便鬧得滿頭大汗；有的人過於小心，說了半天，不能使音鼓振動；有的人過於胆怯，無端把很容易認識的字讀錯。 所以收音時很費事，往往爲一個地方的聲調須找好幾個人。 但也有人說的很好，一上口便使音鼓的振動很合適，收下的浪紋很清楚。 遇見這樣的人我便不僅收下幾個單字的聲調，一定還請他讀許多詞，講幾句話，以至於唱幾首歌謠，念一段文章。 但如遇見收音困難的，就只好勉强收下幾個聲調單字，便算了事。 甚至於完全失敗，也是有的。

在陝西省帶儀器旅行是一件很困難的事。 第一是交通不便。 全關中區只有四條汽車路，由省城分達潼關大荔鳳翔長武。 然而車輛破舊，道路不平，人貨壅塞，行止不時，使你無法保護儀器；至於不通汽車的地方，僅恃馱運或大車，那困難更可想而知了。 第二是路途不靖。 全關中區只有由潼關到省城的一路較爲平靖，此外各地都有土匪。 西路汽車被劫，乃是常事。 而西北經長武通甘肅一路更是時常不通。 通汽車的地方尚且如此，不通汽車的地方更不難想像了。 倘你和一個住在長安胆子不大的人打聽路途情形，他一定告訴你連咸陽都去不得。 事實上雖沒有那麼嚴重，可是攜帶笨重行李總是"謹藏誨盜"的事。 所以我把儀器勉强保護到長安後便未他運；到旁處調查聲調時只靠着我的耳朵和一個漸變音高管。 幸而我在長安時趕

(1) 關於浪紋計的式樣用法種種說明，請參閱劉半農先生著四聲實驗錄第22節至28節。

上幾個訓練班，都是由省政府各廳處叫各縣派三兩個人來，作一種短期的技術的訓練，如防疫，鑿井，財政，以及農村合作講習之類。我便利用這機會，請求主辦人員，允許我於課外一一調查。聲調浪紋能收到三十九縣之多，都是這種機會賜給我的。

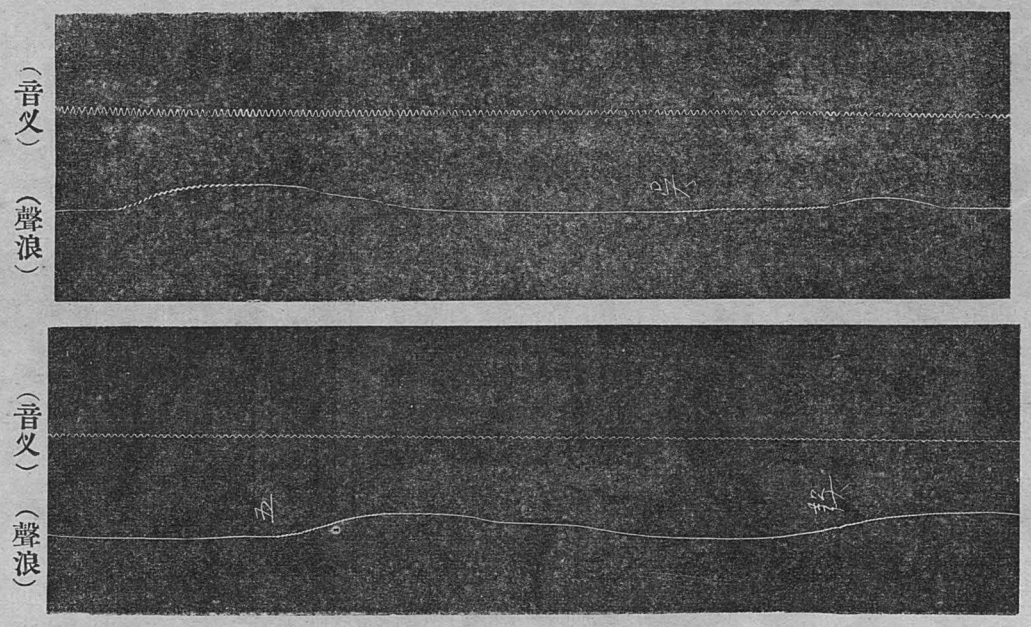
乙．推斷實例

依所收聲調浪紋來推斷聲調的高低起落，我用的儀器是劉半農先生最近創製的"乙二聲調推斷尺"。關於乙二聲調推斷尺的用法，請參閱劉先生的說明[1]，本文恕不多贅。本節目的，只想舉一縣作例，說明推斷工作的歷程及其結果，一方面使讀者明瞭推斷工作的情形，一方面"舉其一以概其餘"，此外各縣聲調情形便只報告結果，不再逐一敍述。

現在舉推斷長安的聲調爲例。

所收的浪紋是這樣：

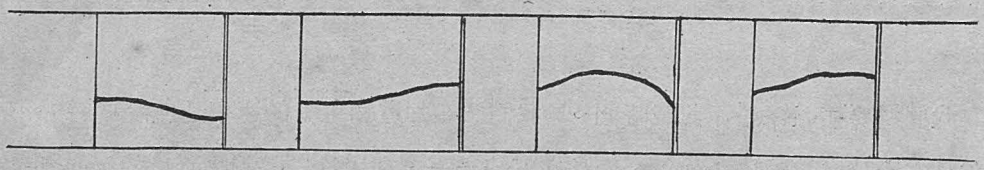
第　一　圖



（1）參閱本刊233頁至239頁劉先生乙二聲調推斷尺一文

推斷時，先將這煙薰紙舖好，一面將乙二聲調推斷尺展開，依法求出四個聲調的起落線，如第二圖。 然後再求煙薰紙每秒鐘的速率。 求速率的方法是要數與長安

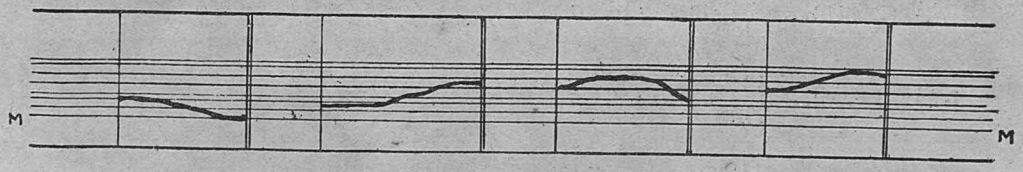
第 二 圖



聲調浪紋同時收得的標準音叉的浪紋 。 譬如我當時所用的標準音叉是每秒鐘振動128次，便在煙薰紙上細數標準音叉的浪紋。 數到一百二十八個浪紋處，作一記號，這一段浪紋總長便是煙薰紙在浪紋計圓柱體上每秒鐘轉動的長度，也就是煙薰紙每秒鐘的速率。 用尺量一量，長112 *mm.*,卽煙薰紙的速率，每秒鐘是112 *mm.*。若還怕浪紋計上的圓柱體轉動的速率不甚均勻，不妨就音叉浪紋，掉換地方，多數幾次。譬如第一次數的結果，長度是 112 *mm.*，第二次的結果是115 *mm.* ，第三次的結果是111 *mm.* ，第四次的結果是 110 *mm.*, 於是將四數相加 ，以四除之，得出平均數 112 *mm.*，這便是比較正確的煙薰紙的速率了。

既知煙薰紙的速率，於是利用“絕對音值曲線片”[1] ，求出M點。 聯絡兩邊的M點，作一水平線，更依曲線片右邊所附小尺作點，兩兩以直線聯絡之（距離聲調曲線過遠之線可以從省） ， 於是得出第三圖。 在這個圖上，聲調起落的絕對音值已可看

第 三 圖



出，只是線條太密 ， 閱覽不便 ， 就再用一種 “能於正確表示音值的五線譜”[2] 影描下來，“於是聲調起落線的絕對音值，就藉着五線譜完全表顯出來了”[2]。 如第四圖。

---

(1) 關於“絕對音值曲線片”用法，亦見劉先生文中，請參閱。

(2) 均劉先生文中語，請參閱。

第　四　圖



我們還要在五線譜下記載時間。　我們已然知道煙薰紙的速率是每秒鐘 112 *mm.*, 則每秒之十分之一爲11.2 *mm.*，於是在五線譜下，利用乙二聲調推斷尺的 Vernier 幫助[1]，自曲線左邊的垂直線起，每隔 11.2 *mm.* 處作點，則第一點爲一秒的十分之一；第二點爲一秒的十分之二；……這樣依次點下來，一直到右邊的垂直線止。　然後用 0.1　0.2 …… 標明，於是長安聲調的起落圖就這樣完成了。

劉先生又說：

"圖中以十分之一秒爲單位；在比較或統計音長時，却以借用物理學中以一秒的一千分之一爲單位更方便，因爲用了這樣的一個小單位，就可以免去用小數的麻煩了。　這單位的名稱叫做σ（Sigma）。　我們可以說，圖中的0.1是一百個σ，0.2是二百個σ[2]。"

因此我又用σ表示他的時值。　其法，先量出每個聲調曲線的長度，以速率的千分之一除之，卽得各聲調的σ數。　如長安

陰平　$17mm. \div \frac{112}{1000} mm. = 152\ \sigma$

陽平　$21mm. \div \frac{112}{1000} mm. = 188\ \sigma$

上聲　$18mm. \div \frac{112}{1000} mm. = 161\ \sigma$

去聲　$16mm. \div \frac{112}{1000} mm. = 143\ \sigma$

茲就推斷長安聲調所得結果，繪一完全圖式如下：

---

(1) 詳見劉先生原文

(2) 見劉先生文注12。

第　五　圖



煙薰紙速率每秒112*mm*.

陰平	e —c	浪線長	17*mm*.	時間	152 σ
陽平	$d^{\#}$—$g^{\#}$	浪線長	21*mm*.	時間	188 σ
上聲	g—a—f	浪線長	18*mm*.	時間	161 σ
去聲	g —b	浪線長	16*mm*.	時間	143 σ

丙. 實測結果

關中聲調的調類和北方官話中大部分的調類一樣，就是祇有“陰平”“陽平”“上聲”“去聲”四種。　若拿他來和古四聲作一種比較的說明，就須要牽涉到古聲紐和聲調的交互關係。　大抵古四聲“平上去入”，因聲紐清濁之不同，可以各分爲二，因而總共有八聲。　而現在關中則分別合併，僅存四聲。　這種錯綜變化的關係大致如此：

1. 古全清　幫，非，端，知，見，照，精，心，審，曉，影和次清滂，敷，透，徹，溪，穿，清等紐的字，古平上去今各成一類，呼之曰陰平，上聲，去聲。
2. 古全濁　並，奉，定，澄，羣，從，邪，牀，禪，匣及次濁之喻紐的字古平聲今讀清紐，另成一類，呼之曰陽平，古上去今讀清紐去聲。
3. 古次濁　微，明，泥，娘，疑，來，日，等紐的字古平聲今讀陽平，古上去與清紐上去無別。
4. 古入聲　聲尾消失，調勢引長，變讀規律是“全濁變陽，其餘變陰[1]”。

這當然是指大致規律而言，一兩例外，在所難免。　如儀字應讀陽平，但在關中區多數人讀作去聲；又如培字應讀陽平，但在關中很有人讀作上聲。　本文以記述調值爲主，關於聲調古今分合，僅能撮其大要，凡涉瑣屑之點，卽不一一備列。

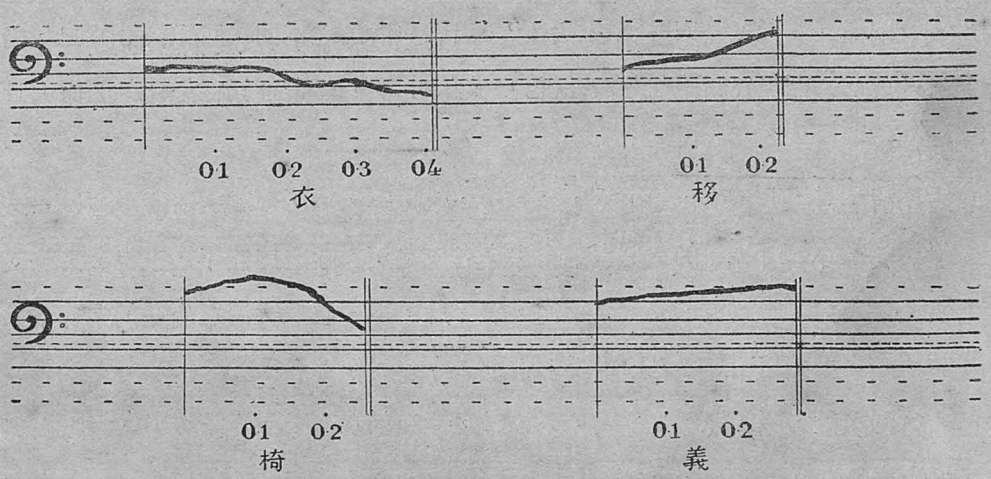
(1) 請參閱拙作關中入聲之變化一文，載中央研究院歷史語言研究所集刊外編下册。

又本文中所實驗的四聲，都是一個字一個字單念，而且是一個調一個調讀得很清楚的。這與日常說話時所用的聲調並不全同。第一，說話時的聲音很自然，而在儀器上發音時不免矜持。第二，說話時詞類相連，聲調本身還有變化，而在讀單字時則不然。因此我現在實驗的聲調，可以說是單字的聲調，並沒有涉及語調。這是要預先聲明的。

以下便是關中三十九縣聲調實驗的結果。例字是衣，烏，迂，剛(陰平)；移，吳，魚，陳，驢(陽平)；以，已，椅，五，雨，古(上聲)；義，誤，遇，道，近（去聲)。每縣大抵用一組：或"衣，移，椅 以已)，義"；或"烏，吳，五，誤"；或"迂，魚(驢)，雨，遇"；或"剛，陳，古，道(近)"。間有因讀調錯誤，或浪紋不清，改用他組一兩個字的。

長安聲調已見上文，茲從略。

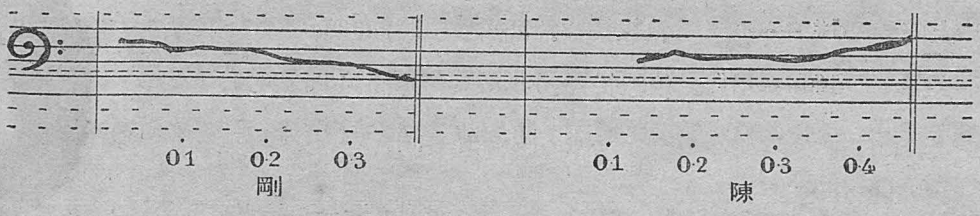
藍田聲調

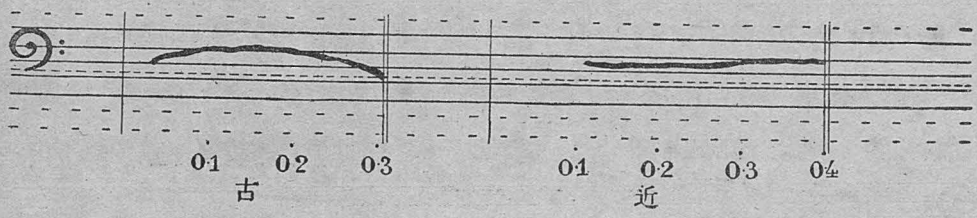


煙薰紙速率每秒95*mm*.

陰平	e——A#	浪線長38 *mm*.	時間400 σ
陽平	d——a	浪線長20.3*mm*.	時間214 σ
上聲	b—d'——e	浪線長23.5*mm*.	時間247 σ
去聲	a——c'	浪線長26.5*mm*.	時間279 σ

雒南聲調

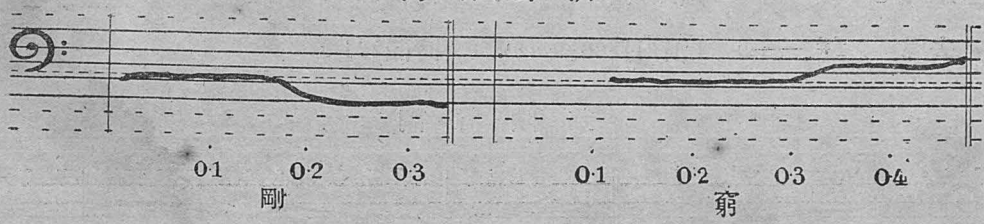




烟薰紙速率每秒109*mm.*

陰平	$f^{\#}$——B	浪線長41.5*mm.*	時間381 σ
陽平	e——a	浪線長51 *mm.*	時間468 σ
上聲	d—f——c	浪線長34 *mm.*	時間312 σ
去聲	e——f	浪線長43.8*mm.*	時間402 σ

商縣聲調





烟薰紙速率每秒128*mm.*

陰平	B—c——G	浪線長 44*mm.*	時間344 σ

陽平　　c——f　　浪線長61.7*mm.*　　時間482 σ

上聲　　d# ——c　　浪線長43.3*mm.*　　時間338 σ

去聲　　d# ——d#　　浪線長43.5*mm.*　　時間340 σ

潼關聲調





烟薰紙速率每秒120*mm.*

陰平　　f# ——d　　浪線長31.7*mm.*　　時間264 σ

陽平　　d# ——a　　浪線長30.3*mm.*　　時間253 σ

上聲　g—a# ——B　　浪線長37.9*mm.*　　時間316 σ

去聲　　f# ——a　　浪線長26.9*mm.*　　時間224 σ

華陰聲調

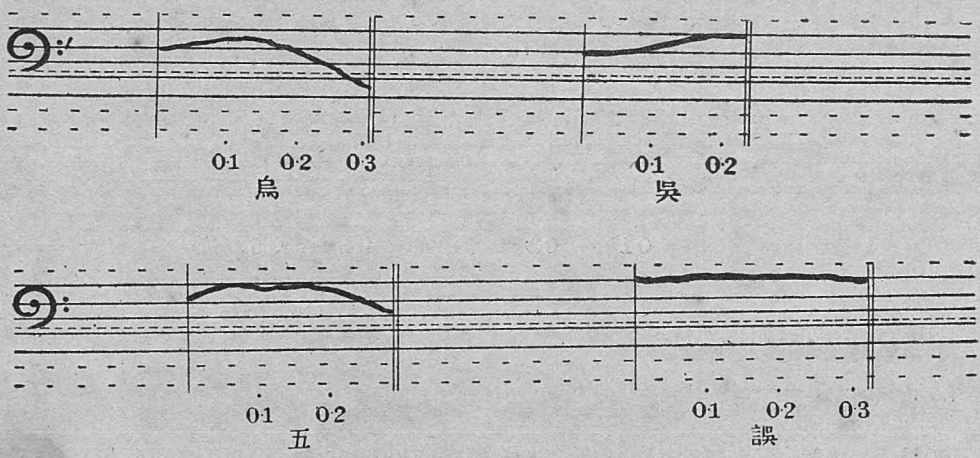




烟薰紙速率每秒127*mm.*

陰平	e——B	浪線長32.1*mm.*	時間253 σ
陽平	A——d#	浪線長46.8*mm.*	時間369 σ
上聲	f——A#	浪線長37.1*mm.*	時間292 σ
去聲	d# ——d#	浪線長29 *mm.*	時間228 σ

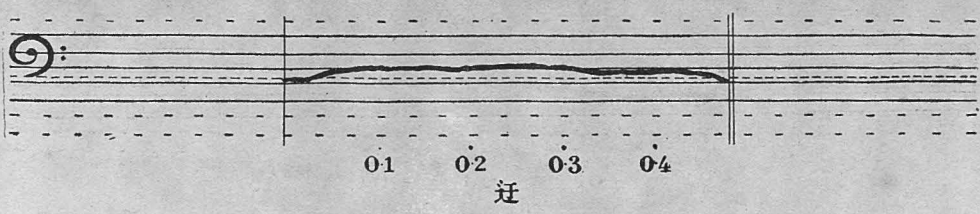
華縣聲調

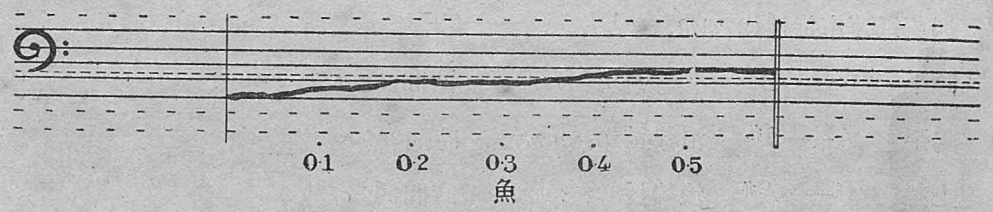


烟薰紙速率每秒90*mm.*

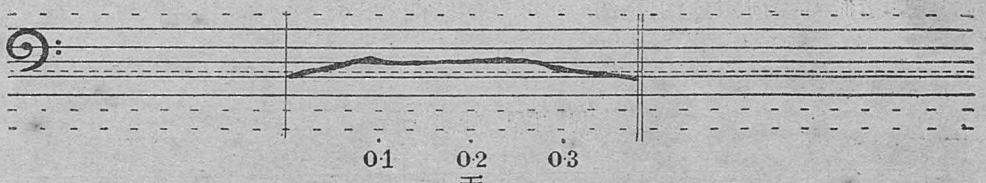
陰平	f—g——A#	浪線長27.3*mm.*	時間303 σ
陽平	f——a	浪線長21 *mm.*	時間233 σ
上聲	f# —a——d#	浪線長26.6*mm.*	時間296 σ
去聲	a——a	浪線長30 *mm.*	時間333 σ

渭南聲調

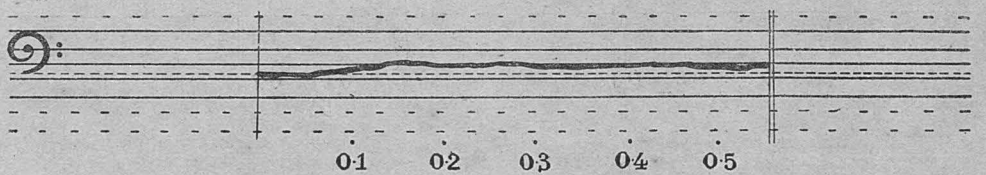




魚



雨

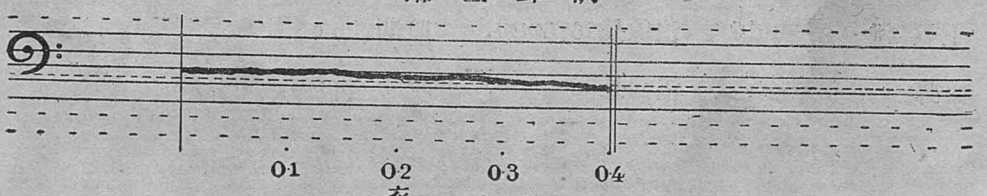


遇

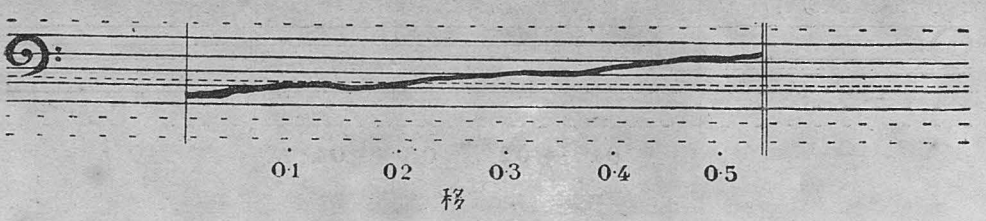
烟薰紙速率每秒123*mm.*

陰平	c—d——B	浪線長58 *mm.*	時間472 σ
陽平	G——d	浪線長71.9*mm.*	時間585 σ
上聲	B—d# ——B	浪線長46 *mm.*	時間374 σ
去聲	c——d	浪線長66.9*mm.*	時間544 σ

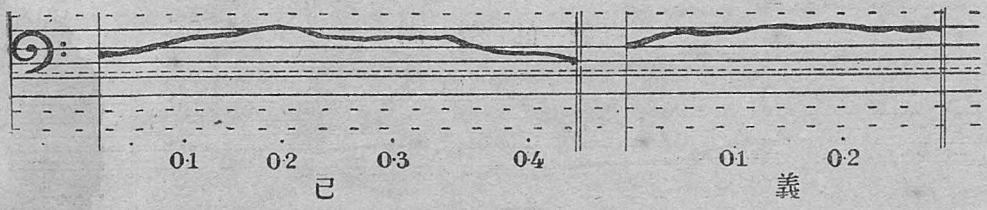
臨潼聲調



衣



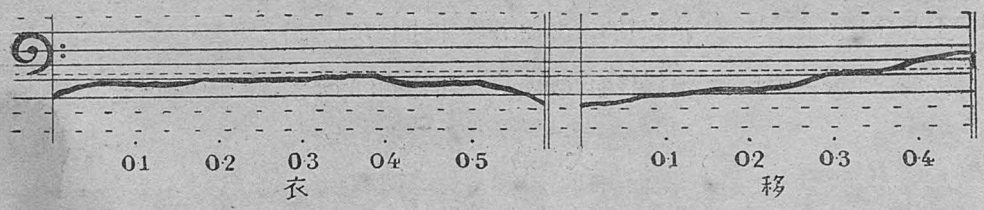
移



烟薰紙速率每秒142*mm.*

陰平	d——B	浪線長56 *mm.*	時間394 σ
陽平	A——g	浪線長76 *mm.*	時間535 σ
上聲	e—a——d	浪線長62 *mm.*	時間437 σ
去聲	f——a	浪線長41 *mm.*	時間289 σ

三 原 聲 調

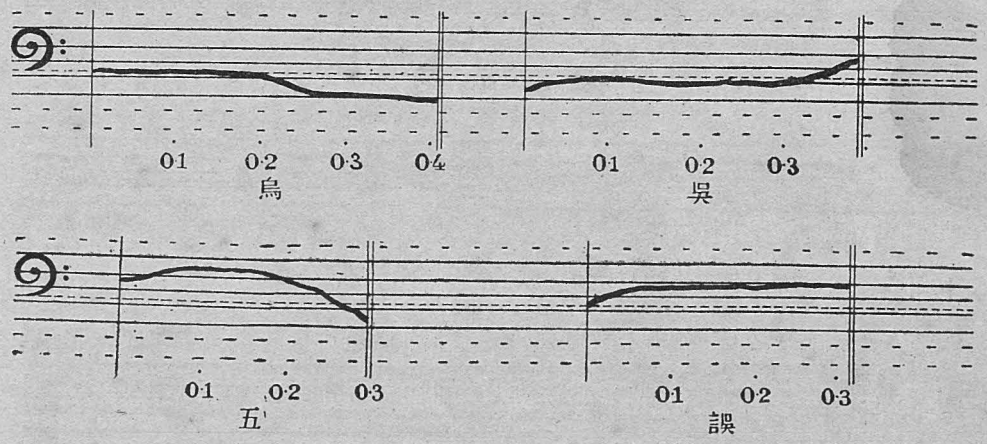




烟薰紙速率每秒109*mm.*

陰平	G—B——F	浪線長64.5*mm.*	時間592 σ
陽平	F——e	浪線長51.2*mm.*	時間470 σ
上聲	d—f——B	浪線長48 *mm.*	時間441 σ
去聲	B——f	浪線長29 *mm.*	時間266 σ

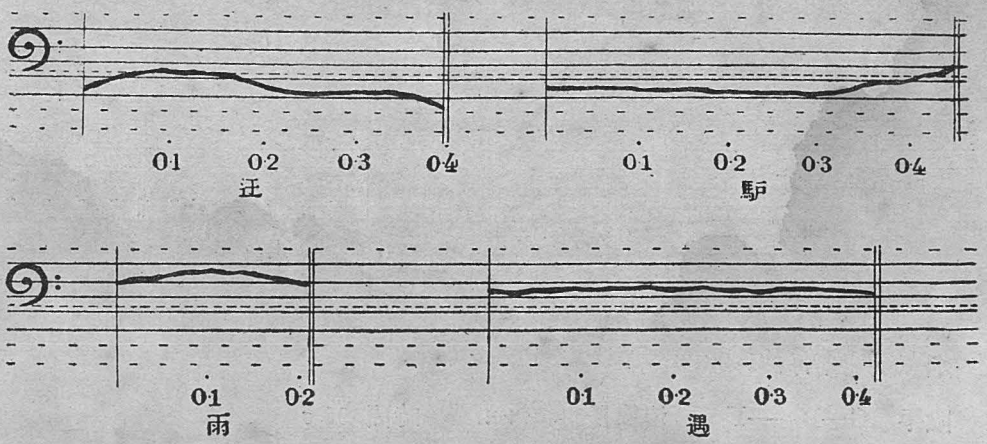
朝邑聲調



烟薰紙速率每秒118*mm.*

陰平	c——G	浪線長45.1*mm.*	時間382 σ
陽平	A——e	浪線長43.6*mm.*	時間369 σ
上聲	e—g——A	浪線長32.5*mm.*	時間275 σ
去聲	c——f	浪線長34.6*mm.*	時間293 σ

大荔聲調



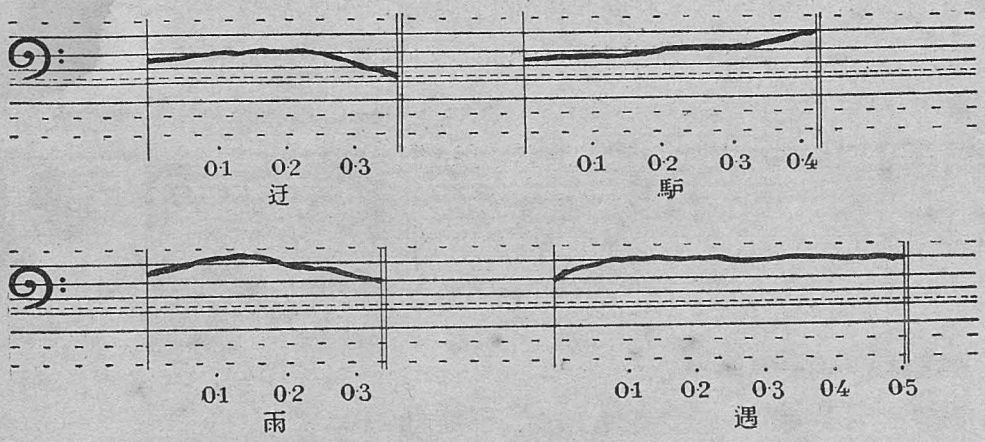
烟薰紙速率每秒128*mm.*

陰平	A—c——F	浪線長47 *mm.*	時間367 σ
陽平	A——d	浪線長54 *mm.*	時間427 σ

上聲　f—g——f　浪線長24.5*mm*.　時間191 σ

去聲　e——e　浪線長50 *mm*.　時間391 σ

郃陽聲調



烟薰紙速率每秒90*mm*.

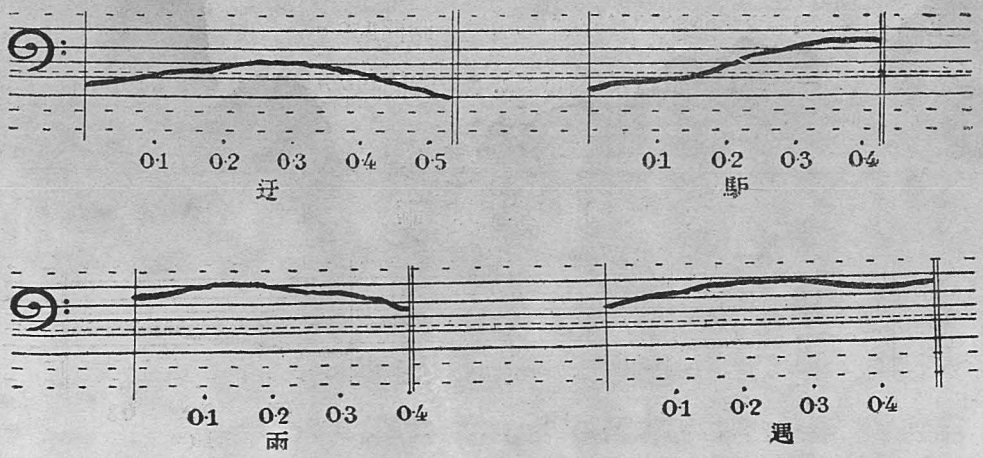
陰平　e—f——c　浪線長32.5*mm*.　時間361 σ

陽平　e——a　浪線長38 *mm*.　時間422 σ

上聲　g#—b—f　浪線長30.5*mm*.　時間339 σ

去聲　f——a　浪線長45 *mm*.　時間500 σ

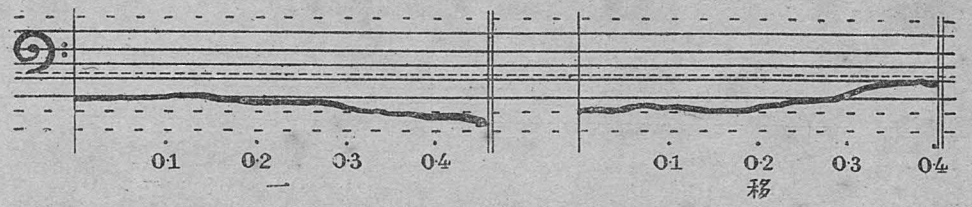
韓城聲調

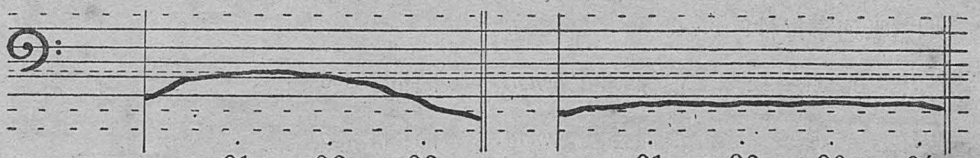


烟薰紙速率每秒98*mm.*

陰平	A#—d——G	浪線長54.6*mm.*	時間557 σ
陽平	A——g	浪線長38 *mm.*	時間388 σ
上聲	g—a——e	浪線長36 *mm.*	時間367 σ
去聲	e——g	浪線長43.7*mm.*	時間446 σ

蒲 城 聲 調

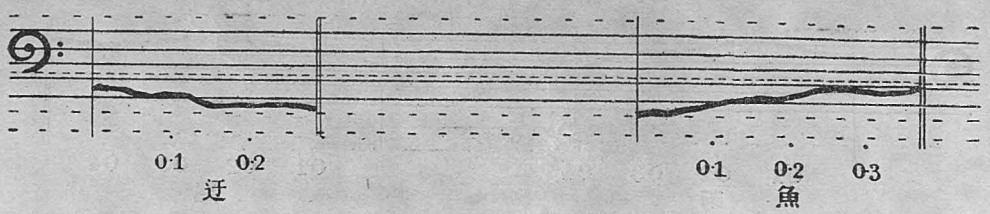


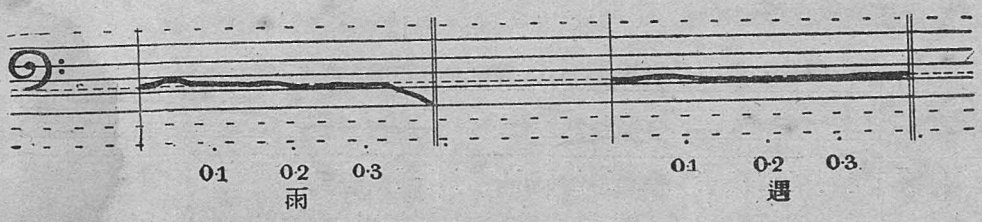


烟薰紙速率每秒123*mm.*

陰平	G——D	浪線長55 *mm.*	時間447 σ
陽平	E——B	浪線長48.9*mm.*	時間399 σ
上聲	G—c——D	浪線長44.2*mm.*	時間359 σ
去聲	E——F	浪線長51.3*mm.*	時間417 σ

白 水 聲 調

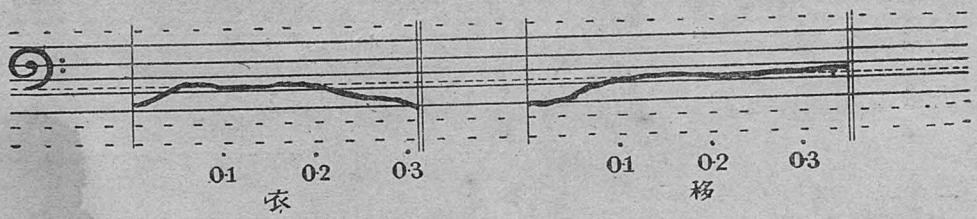


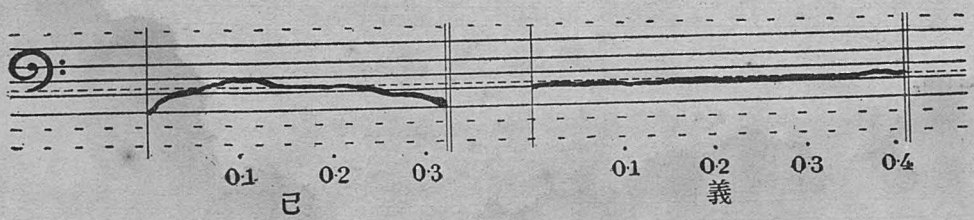


烟薰紙速率每秒95*mm.*

陰平	A——F	浪線長29 *mm.*	時間305 σ
陽平	E——B	浪線長52.5*mm.*	時間553 σ
上聲	c—d——G	浪線長37.3*mm.*	時間393 σ
去聲	c——c	浪線長37 *mm.*	時間389 σ

澄 城 聲 調

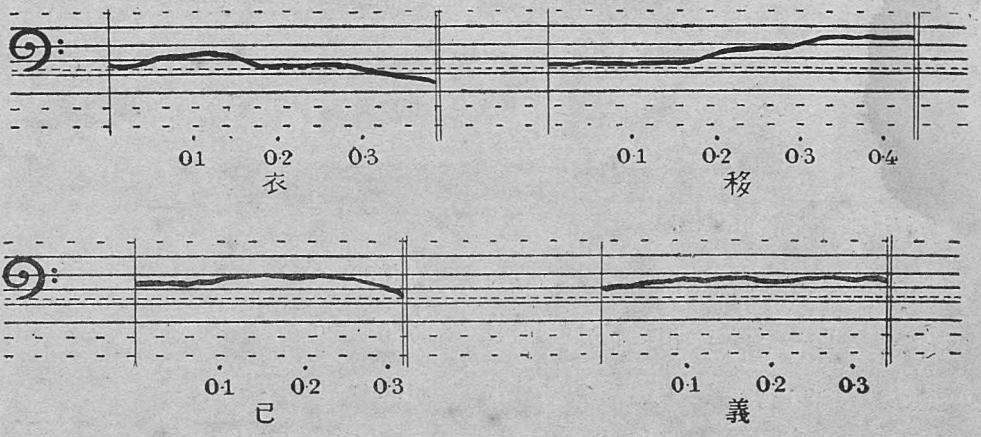




烟薰紙速率每秒123*mm.*

陰平	A—c——G	浪線長37.6*mm.*	時間306 σ
陽平	G——c#	浪線長42.4*mm.*	時間345 σ
上聲	G—d——G	浪線長39.5*mm.*	時間321 σ
去聲	B——c	浪線長49.2*mm.*	時間400 σ

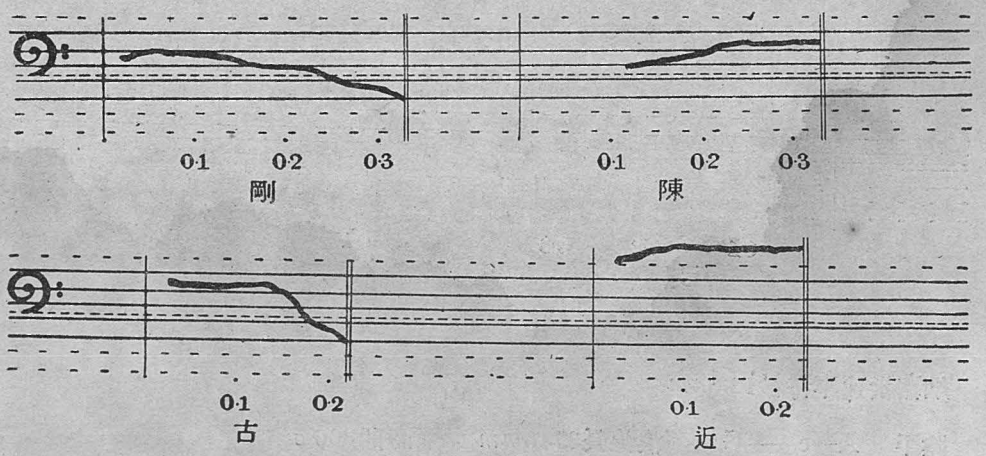
高陵聲調



烟薰紙速率每秒117*mm.*

陰平	c#—d#——A#	浪線長43 *mm.*	時間368 σ
陽平	c#——g	浪線長48 *mm.*	時間410 σ
上聲	e—f——c#	浪線長35 *mm.*	時間299 σ
去聲	d——e	浪線長37.7*mm.*	時間322 σ

富平聲調
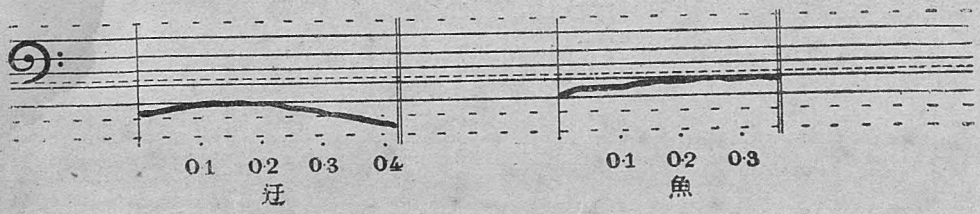


烟薰紙速率每秒121*mm.*

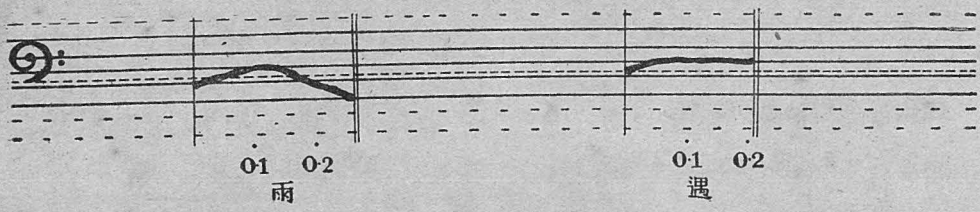
陰平	e—f——G	浪線長26 *mm.*	時間215 σ
陽平	d——g	浪線長28 *mm.*	時間231 σ

上聲　g——G　浪線長39.5*mm.*　時間326 σ

去聲　c'——e'　浪線長40　*mm.*　時間331 σ

涇陽聲調





烟薰紙速率每秒86*mm.*

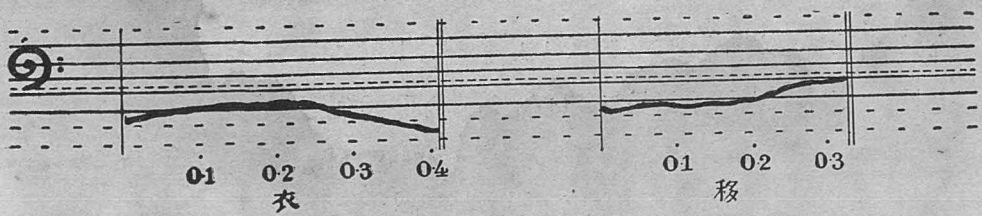
陰平　F—G——D　浪線長34　*mm.*　時間395 σ

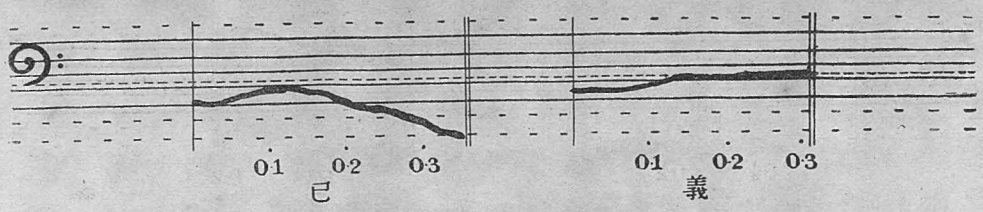
陽平　G——B　浪線長29　*mm.*　時間337 σ

上聲　B—d——G　浪線長21　*mm.*　時間244 σ

去聲　c——d　浪線長17　*mm.*　時間198 σ

鄠縣聲調

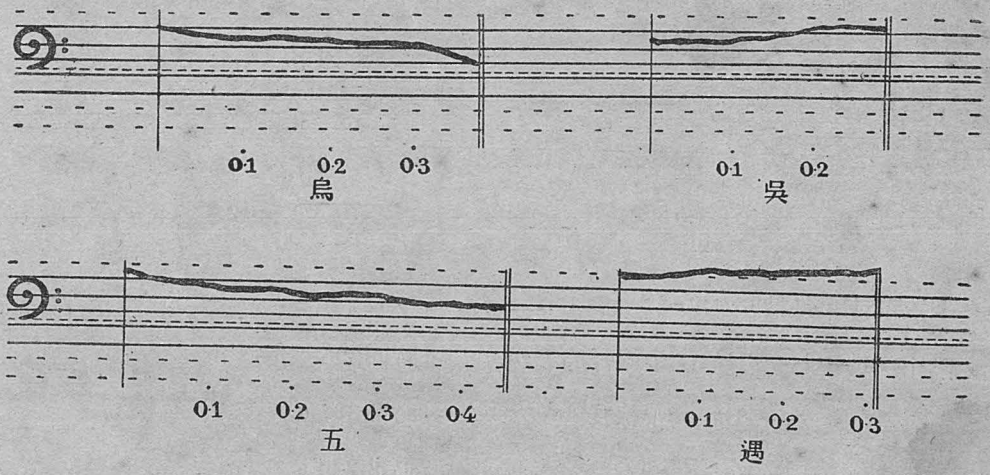




煙薰紙速率每秒99*mm*.

陰平	F—G#——D	浪線長41.2*mm*.	時間416 σ
陽平	F——B	浪線長32.5*mm*.	時間328 σ
上聲	G—B——C	浪線長35.8*mm*.	時間362 σ
去聲	A——c	浪線長31 *mm*.	時間313 σ
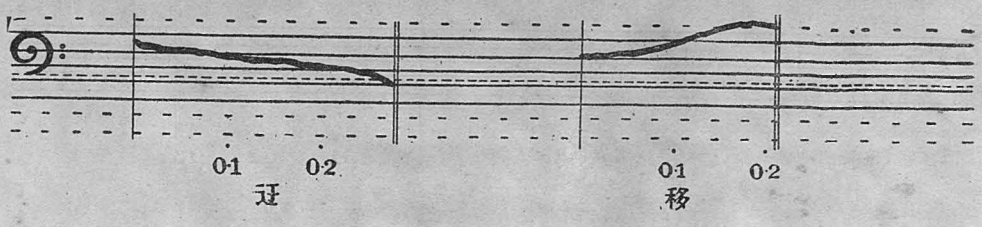
整屋聲調

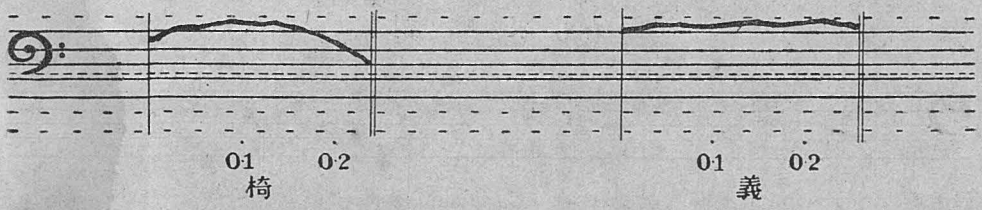


烟薰紙速率每秒111*mm*.

陰平	a——d	浪線長42 *mm*.	時間378 σ
陽平	g——b	浪線長30.5*mm*.	時間275 σ
上聲	b——f	浪線長50 *mm*.	時間451 σ
去聲	c′——d′	浪線長34.2*mm*.	時間308 σ

咸陽聲調

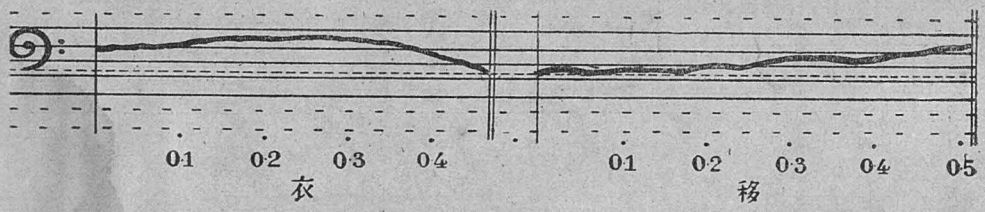


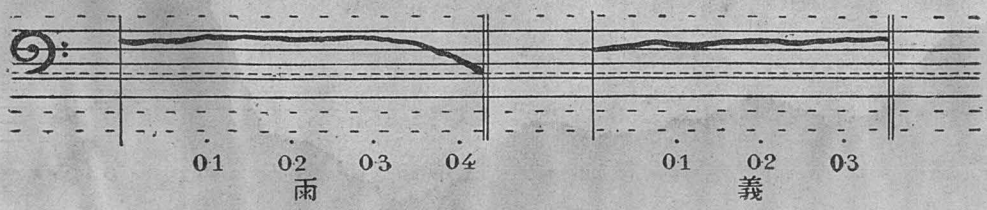


烟薰紙速率每秒120*mm*.

陰平	g——B	浪線長33.5*mm*.	時間279 σ
陽平	f——c'	浪線長25.9*mm*.	時間216 σ
上聲	g—b——d	浪線長29 *mm*.	時間242 σ
去聲	a——b	浪線長31.2*mm*.	時間260 σ

輿平聲調
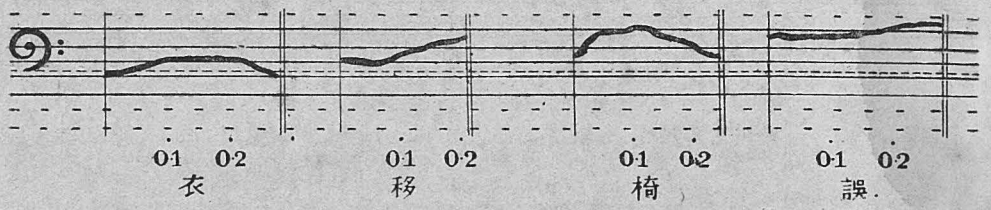




烟薰紙速率每秒112*mm*.

陰平	f—g——c	浪線長51.5*mm*.	時間459 σ
陽平	c——g	浪線長57 *mm*.	時間501 σ
上聲	g——c	浪線長47 *mm*.	時間420 σ
去聲	f——g	浪線長39 *mm*.	時間348 σ

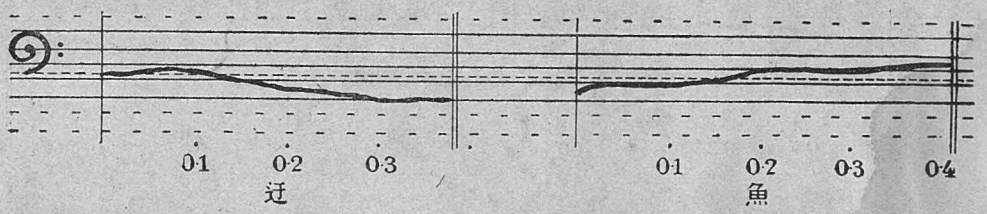
醴泉聲調

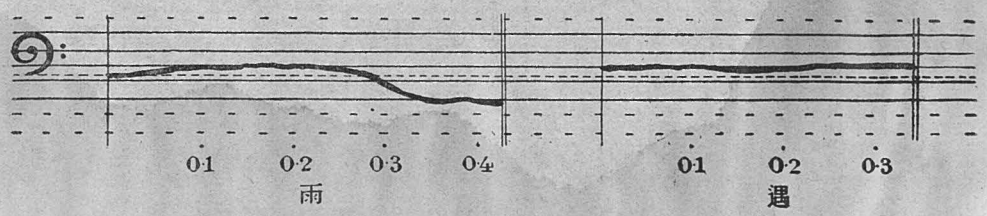


烟薰紙速率每秒86*mm.*

陰平	c—d#——B	浪線長22.8*mm.*	時間265 σ
陽平	d ——g	浪線長16.8*mm.*	時間195 σ
上聲	e—a ——e	浪線長19 *mm.*	時間221 σ
去聲	g ——b	浪線長23 *mm.*	時間267 σ

永壽聲調





烟薰紙速率每秒123*mm.*

陰平	c—c# ——G	浪線長46 *mm.*	時間374 σ
陽平	A——e	浪線長49.5*mm.*	時間402 σ
上聲	c—d——G	浪線長51.2*mm.*	時間416 σ
去聲	d——d	浪線長40.8*mm.*	時間332 σ

乾縣聲調

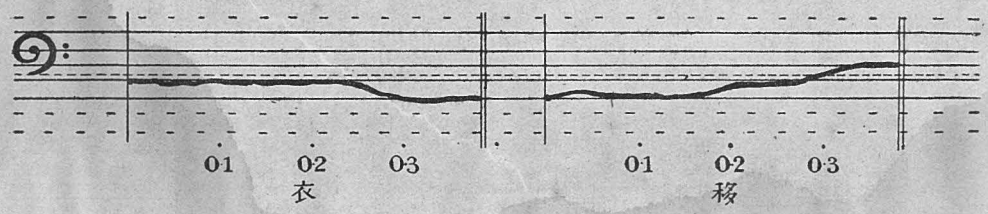


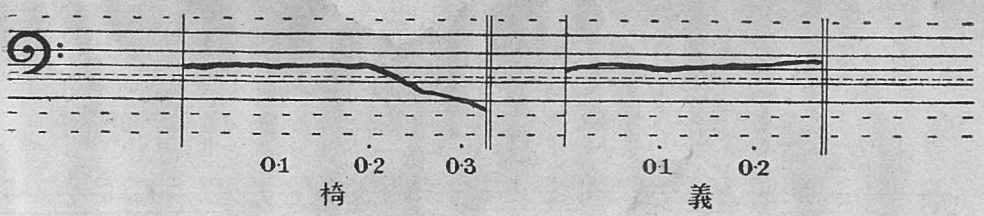


烟薰紙速率每秒99*mm*.

陰平	c—e——E	浪線長28.2*mm*.	時間285 σ
陽平	G——g	浪線長26.1*mm*.	時間264 σ
上聲	e—g——E	浪線長35.8*mm*.	時間362 σ
去聲	f——a	浪線長31.2*mm*.	時間315 σ

同官聲調





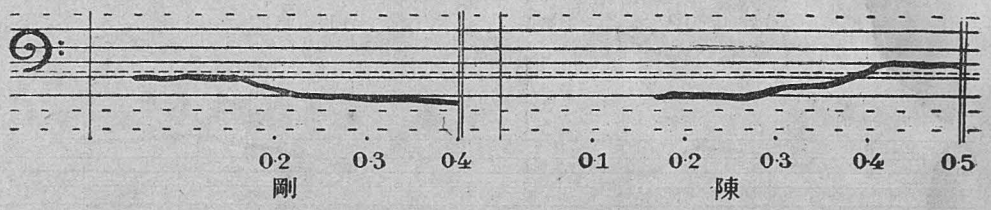
烟薰紙速率每秒123*mm*.

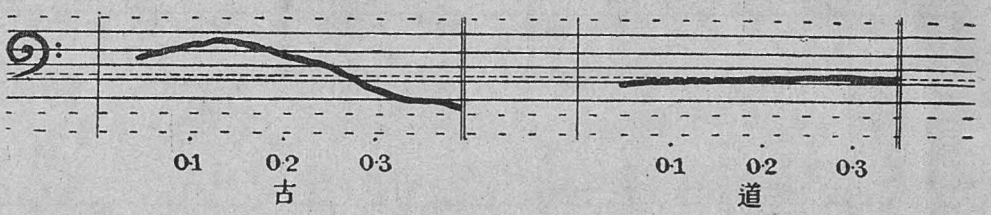
陰平	B——G	浪線長46.2*mm*.	時間376 σ
陽平	G——d	浪線長46 *mm*.	時間374 σ

上聲　d——F　浪線長40 *mm*.　時間325 σ

去聲　d——e　浪線長33.5*mm*.　時間273 σ

耀縣聲調





烟薰紙速率每秒127*mm*.

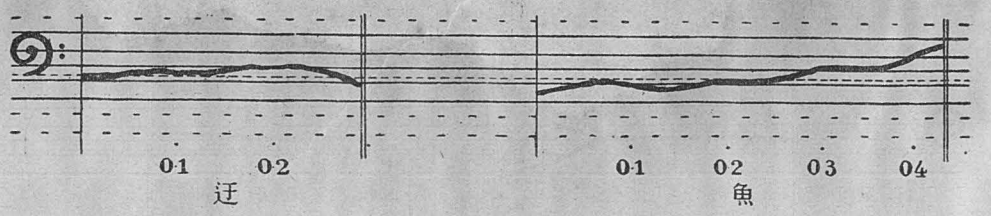
陰平　B——F　浪線長48 *mm*.　時間378 σ

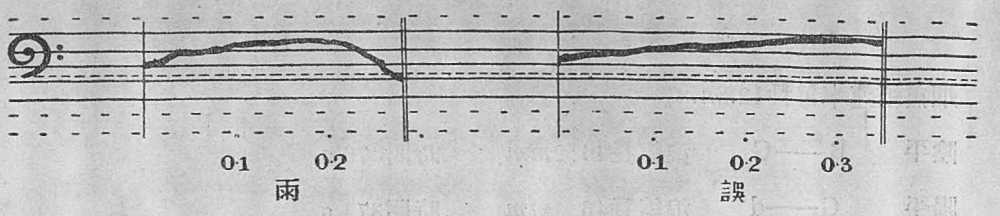
陽平　G——d　浪線長60 *mm*.　時間472 σ

上聲　e—g——F　浪線長47.2*mm*.　時間372 σ

去聲　B——c　浪線長42 *mm*.　時間331 σ

淳化聲調

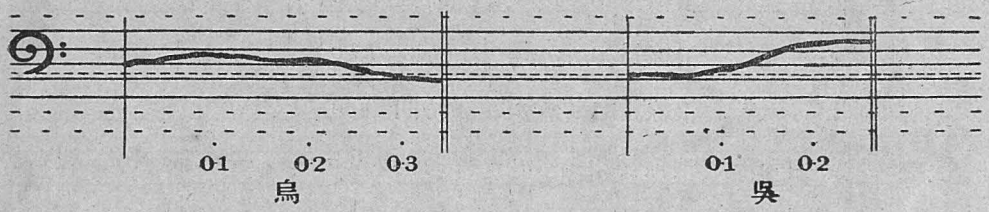


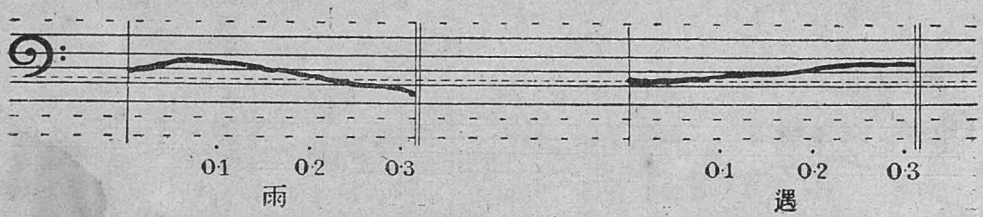


烟薰紙速率每秒126*mm*.

陰平	c—d——B	浪線長36.6*mm*.	時間290 σ
陽平	A——g	浪線長53.9*mm*.	時間428 σ
上聲	d—g——B	浪線長34 *mm*.	時間270 σ
去聲	e——g#	浪線長42 *mm*.	時間333 σ

栒邑聲調

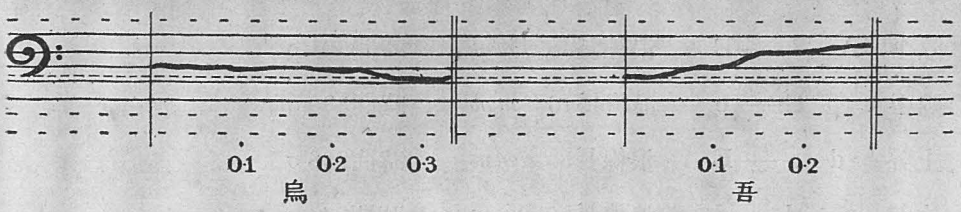


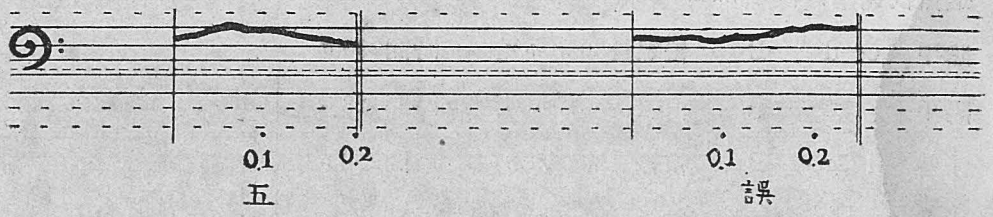


烟薰紙速率每秒120*mm*.

陰平	d—e——B	浪線長42 *mm*.	時間350 σ
陽平	c——g	浪線長32 *mm*.	時間267 σ
上聲	d—e——A	浪線長38 *mm*.	時間317 σ
去聲	c——e	浪線長37.5*mm*.	時間313 σ

邠縣聲調

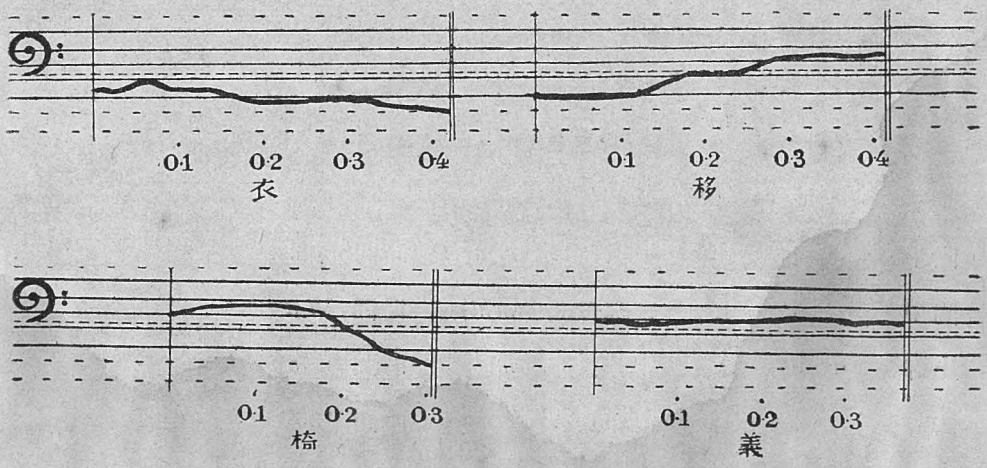




烟薰紙速率每秒120*mm*.

陰平	d——c	浪線長40 *mm*.	時間333 σ
陽平	c——g	浪線長33 *mm*.	時間275 σ
上聲	g—a——f#	浪線長24 *mm*.	時間200 σ
去聲	g——a	浪線長29.5*mm*.	時間246 σ

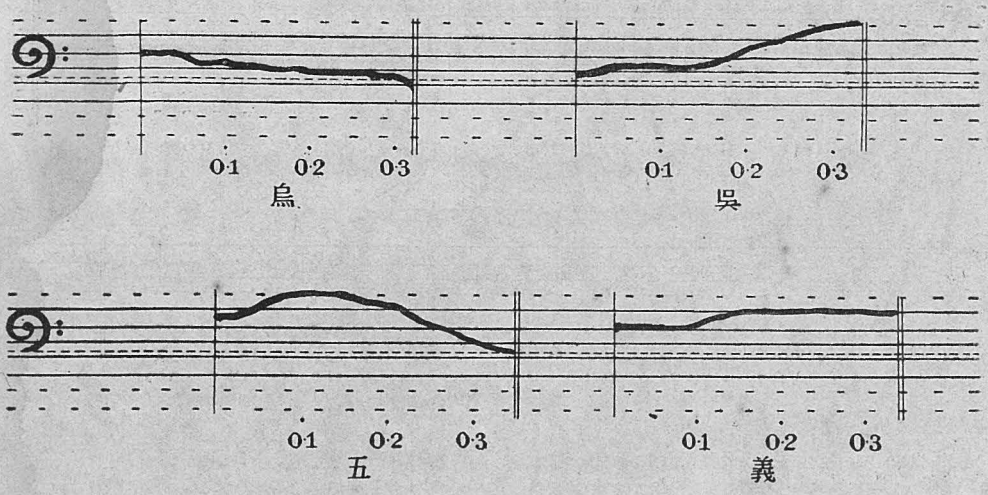
長 武 聲 調



烟薰紙速率每秒118*mm*.

陰平	A—B——E	浪線長46.1*mm*.	時間391 σ
陽平	G——e	浪線長46 *mm*.	時間390 σ
上聲	d—e——E	浪線長34 *mm*.	時間288 σ
去聲	d——d	浪線長40.6*mm*.	時間344 σ

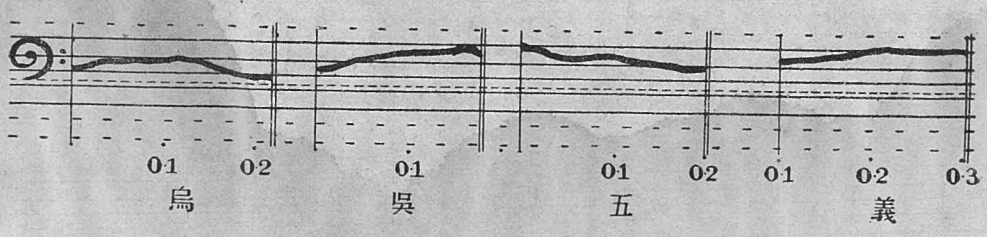
麟游聲調



烟薰紙速率每秒113*mm*

陰平	f——B	浪線長35.8*mm*.	時間317 σ
陽平	d——c'	浪線長37·6*mm*.	時間333 σ
上聲	g—c'——c	浪線長38.8*mm*.	時間343 σ
去聲	f# ——a	浪線長37.2*mm*.	時間329 σ

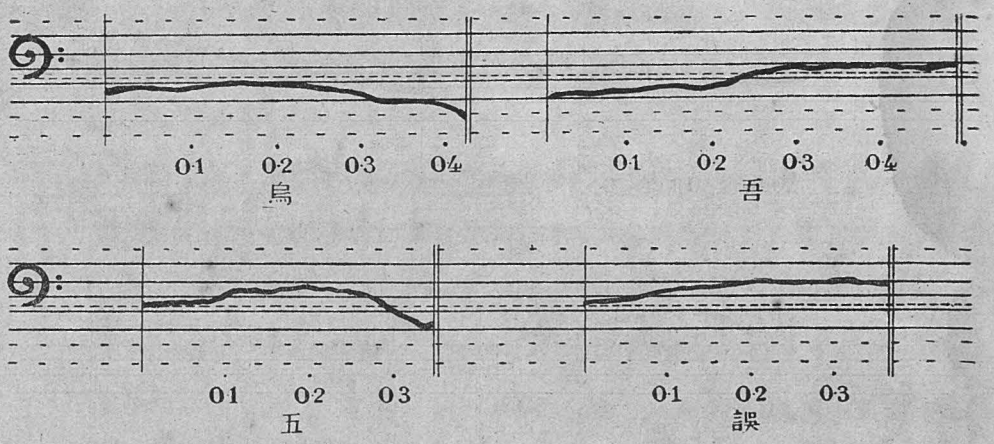
隴縣聲調



烟薰紙速率每秒127*mm*.

陰平	e—f——d	浪線長26 *mm*.	時間205 σ
陽平	e——g#	浪線長21.5*mm*.	時間169 σ
上聲	a——f	浪線長24 *mm*.	時間189 σ
去聲	g——a	浪線長24.5*mm*.	時間193 σ

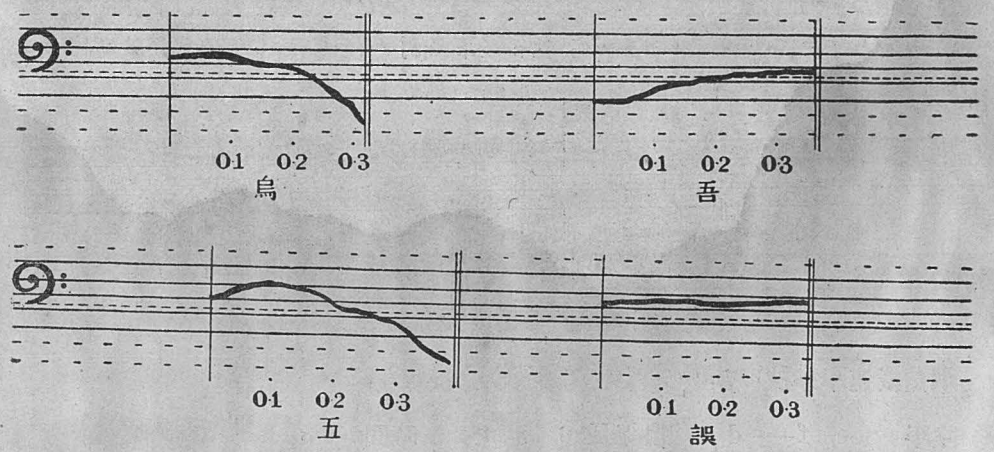
鳳翔聲調



烟薰紙速率每秒118*mm*.

陰平	A—B——E	浪線長46.9*mm*.	時間397 σ
陽平	G——d	浪線長54 *mm*.	時間458 σ
上聲	c—e——A	浪線長38 *mm*.	時間322 σ
去聲	c# ——f	浪線長40 *mm*.	時間339 σ

岐山聲調



烟薰紙速率每秒84*mm*.

陰平	e——D	浪線長25.8*mm*.	時間307 σ
陽平	G—— c#	浪線長29 *mm*.	時間345 σ

上聲 d—f——D 浪線長32.2*mm*. 時間383 σ

去聲 e——e 浪線長27 *mm*. 時間321 σ

扶風聲調



烟薰時速率每秒105*mm*.

陰平 g# ——d 浪線長22.5*mm*. 時間214 σ

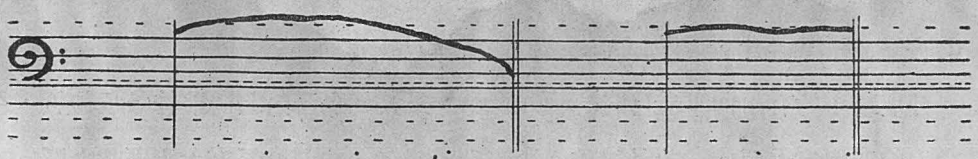
陽平 c——a# 浪線長33 *mm*. 時間314 σ

上聲 g——d 浪線長15.5*mm*. 時間148 σ

去聲 b——c' 浪線長21.5*mm*. 時間205 σ

鄠縣聲調





烟薰紙速率每秒120*mm*.

陰平 e—f# ——c 浪線長41 *mm*. 時間342 σ

陽平 e——c' 浪線長30 *mm*. 時間250 σ

上聲　b—d'——d　　浪線長44.5*mm*.　　時間371 σ

去聲　　c'——c'　　浪線長25 *mm*.　　時間208 σ

據實測這三十九縣聲調曲線所得的結果來分析研究，我們可以知道下述八事：

子・關於調勢曲折的：

a.陰平先升後降，升度小，降度大，甚至於祇降不升。

升度最小的祇有兩個半音(如富永隴商)，最大的也不過五個半音(如三乾韓)，平均約三個半音強。　因升勢不大，所以有時可以不升。　據此次調查所得，祇降不升的有白咸岐邠臨雒陰朝西藍鄠同蒲扶麟潼耀十七縣。　至於降度，則至小有三個半音（如邠縣），最大達十五個半音（如岐山），平均約七個半音弱，比升度要大一倍了。

b.陽平由低升高，升度頗大。

升度最小的有五個半音（如涇華鄠隴），最大的達十三個半音（如乾縣），平均約八個半音強。

c.上聲先升後降，升度小，降度大，有如陰平；但升降度均較顯著，是與陰平不同處。

升度最小的有兩個半音（如高陵），最大的達八個半音（如澄城），平均約四個半音強。　因升勢較小，也可省略，但不如陰平之易。　此次調查，祇降不升的得隴商同富鄠與陰扶八縣。　然而也有升降兩度平衡，起終兩點水平，成一穹窿形的（如大渭澄）。　降度最小的有三個半音（如大荔），最大的達十六個半音（如乾岐），平均約九個半音弱。

d.去聲高平而略升。

升度最小的有兩個半音(如扶蒲耀澄雒)，最大的也不過七個半音(如三原)，平均約四個半音弱。　此外讀作全平不升不降的有白華岐長商大永鄜陰九縣。

丑・關於聲調高低的：

e.陰平最低

起點最低的在F（如鄠涇），最高的在f（如華興），平均略高於 c# 。

頂點最低的在G（如蒲城），最高的在 a（如鄠厔），平均略高於 d。

終點最低的在D（如涇岐），最高的在d（如潼扶隴鹽），平均略高於G# 。

f.陽平自低升高

起點最低的在E（如白蒲），最高的在g（如鹽屋），平均略低於B 。

終點最低的在B（如鄠蒲涇白），最高的在c'（如咸鄜麟），平均略低於 f# 。

g.上聲自高而降

起點最低的在G（如澄蒲鄠），最高的在 b（如藍鄜），平均略低於 e。

頂點最低的在B（如鄠縣），最高的在 d'（如藍鄜），平均略高於f# 。

終點最低的在C（如鄠縣），最高的在 f#（如邠縣），平均略低於 B。

h.去聲最高

起點最低的在E（如蒲城），最高的在 c'#（如富平），平均略低於 e。

終點最低的在F（如蒲城），最高的在 e'（如富平），平均略高於 f# 。

試就所得結果再作綜合比較研究，我們又可以知道下列四事：

寅・關於聲調高低的：

i. 四調高低之較，陰平最低，陽平較高，去聲又較高，上聲最高。

勹.陰平與陽平比較：

先用陰平頂點與陽平終點（卽頂點）比：

陰高於陽的：陰岐兩縣；

陰同於陽的：與渭兩縣；

陰低於陽的：其餘三十五縣。

（陰岐兩縣陰平都是只降不升，不似他縣先升後降。）

可知陰平頂點，以低於陽平終點爲正則。

再用陰平終點（卽低點）與陽平起點（卽低點）比：

陰高於陽的：白淳臨渭陰五縣；

陰同於陽的：邠三澄與同五縣；

陰低於陽的：其餘二十九縣。

可知陰平終點，以低於陽平起點爲正則。

夂.陰平與上聲比較：

先用陰平頂點與上聲頂點比：

陰高於上的：扶雒兩縣；

陰同於上的：興栒兩縣；

陰低於上的：其餘三十五縣。

可知陰平頂點以低於上聲頂點爲正則。

再用陰平起點與上聲起點比(起點卽頂點者不計)：

陰高於上的：澄渭兩縣；

陰同於上的：栒永兩縣；

陰低於上的：其餘十四縣。

可知陰平起點以低於上聲起點爲正則。

(栒永陰平與上聲逼肖，起點同，頂點差半音，故終點相同。澄渭上聲起點與終點平，起點至頂點的灣曲大，故起點低於陰平。)

再用陰平終點(卽低點)與上聲終點(卽低點)比：

陰高於上的：陰栒潼鄠同五縣；

陰同於上的：興渭澄耀扶永淳長岐乾富蒲十二縣；

陰低於上的：其餘二十二縣。

可知陰平終點，以低於上聲終點爲正則。

一.陰平與去聲比較：

用陰平頂點與去聲終點(卽頂點)比：

陰高於去的：陰蒲兩縣；

陰同於去的：岐栒澄渭興五縣；

陰低於去的：其餘三十二縣。

可知陰平頂點以低於去聲終點爲正則。

故知陰平最低。

二.陽平與上聲比較：

先用陽平起點(卽低點)與上聲終點(卽低點)比：

陽高於上的：鄠乾華咸長岐耀潼麟永雒栒同富蒲整鄜十七縣；

陽同於上的：涇高商興澄朝六縣；

陽低於上的：醴韓白淳鳳邠郃大隴扶陰渭臨三藍西十六縣。

可知陽平起點與上聲終點，高低互有出入。　但應注意的，高低縣分數目幾乎相等，因此不妨斷定，陽平起點與上聲終點，以相平爲正則。

再用陽平終點(卽頂點)與上聲頂點比：

陽高於上的：高商扶永雒栒六縣；

陽同於上的：鄠乾華淳長麟興同富鄜十縣；

陽低於上的　：　醴涇韓咸白鳳邠郃岐大隴耀潼陰渭澄臨三蒲鄜藍西朝二十三縣。

可知陽平終點，以低於上聲頂點爲正則。

万.陽平與去聲比較：

用陽平終點(卽頂點)與去聲終點(卽頂點)比較(1)

陽高於去的：長商高耀麟永雒澄栒蒲十縣；

陽同於去的：華韓郃潼興陰渭鄜八縣；

陽低於去的：醴鄠乾涇咸白淳鳳邠岐大隴扶臨三同富鄜藍西朝二十一縣。

可知陽平終點以低於去聲終點爲正則。

據上勹項已知陽平高於陰平。

故知陽平高於陰平，低於去聲，與上聲低點相若而頂點略低。

勿.去聲與上聲比較：

先用去聲起點(卽低點)與上聲頂點比：

去高於上的：扶富二縣；

去同於上的：華商永同四縣；

去低於上的：其餘三十三縣。

可知去聲起點以低於上聲頂點爲正則。

再用去聲終點(卽頂點)與上聲頂點比：

(1) 陽平起點與去聲起點高低之較，僅蒲城一縣去聲低於陽平，栒雒兩縣，同於陽平，此外各縣，高低相差甚鉅，故不列入比較。

去高於上的：醴鄠乾淳鳳扶同富盩西十縣；

去同於上的：華涇咸邠商隴永興雒栒三臨十二縣；

去低於上的：朝白長高邰岐大耀潼麟陰澄蒲鄜藍朝渭十七縣。

可知去聲終點亦以低於上聲頂點者爲多。

據上文一万二項已知去聲高於陰陽平。

故知去聲佔第三位。

據上文已知陰平陽平去聲均較上聲爲低。

故知上聲最高。

j. 四調特牲，陰平以低平顯，陽平以揚起顯，上聲以降落顯，去聲以高平顯。

據上文 i 項證明，固然可以說四調比較起來陰平最低，上聲最高，陽去居中。但各調的特色並不以這個作標準。 就各調的特色來說，實在是陰平低平，去聲高平，陽上以揚起與降落爲主，高低不關重要。 陰平以低平爲主，他在起始時的上升不過是爲讀得顯著一點，所以升度不大（最大的不過五個"半音"，平均兩個"半音"弱），或簡直不升（如白咸岐臨等十七縣）。 至於終點下落也不過是抑之使平的關係；本來是抑之使平，又加以音尾弛緩，於是要下降幾度了。 陽平以上揚爲主，所以他的起點可以比陰平終點低（如白淳臨渭陰），可以比陰平終點高（如長鳳邰等縣），也可以和陰平終點平（如邠三澄等縣），甚至於比上聲起點還高，和上聲頂點只差"半音"（如雒南）。 至於他的頂點，雖以低於上去的頂點爲正則，然而高於上聲的也有六縣，高於去聲的更有十縣，可見他的高低不是區別的重要條件了。 上聲以降落爲主，緊要處在自高而降；惟其要自高而降，所以先要上升。 有時只注意到頂點的顯著，忽略了下落的延長，於是有渭澄醴等縣起迄相平成一穹窿形的現像。 有時開口便高到不必再升，於是就可以不升，逕直下降（如白同富等縣）。 他和陽平一樣，不以高低爲其區別的主要條件，所以可以高到爲四調之冠（如耀大藍鄜等縣），也可以低於陽平的終點（如扶永高商等六縣）。 去聲以高平爲主，他的特色端在平而高。 惟其平，所以他可以低到和陽平起點平（如蒲城[1]）；惟其高，所以可以單獨比其他三調高出九個"半音"（如富平）。 他的稍升也是爲維

持高平的關係，所以有時也可以不升（如鄠白商等九縣）。

卯・關於時間長短的：

k.四調長短之較，平均陽平最長，陰平次之，上去均較短。

試將各縣聲調時值，列爲一表，並分別平均之。

聲調/時值/縣名	陰平	聲調/時值/縣名	陽平	聲調/時值/縣名	上聲	聲調/時值/縣名	去聲
三	592	渭	585	盩	451	渭	544
韓	557	白	553	三	441	郃	500
渭	472	臨	535	臨	437	韓	446
興	459	興	501	興	420	蒲	417
蒲	447	商	482	永	416	雒	402
鄠	416	耀	472	白	393	澄	400
藍	400	三	470	岐	383	大	391
鳳	397	雒	468	渭	374	白	389
涇	395	鳳	458	耀	372	興	348
臨	394	淳	428	鄠	371	長	344
長	391	大	427	韓	367	商	340
朝	382	郃	422	乾	362	鳳	339
雒	381	高	410	鄠	362	華	333
盩	378	永	402	蒲	359	淳	333
耀	378	蒲	399	麟	343	永	332
同	376	長	390	郃	339	耀	331
永	374	韓	388	商	338	富	331
高	368	同	374	富	326	麟	329
大	367	朝	369	同	325	高	322
郃	361	陰	369	鳳	322	岐	321
栒	350	澄	345	澄	321	乾	315
商	344	岐	345	栒	317	鄠	313
鄠	342	涇	337	潼	316	栒	313
邠	333	麟	333	雒	312	盩	308

(1) 這是個極端的例，發音人只顧到平，忘了高，所以說得這樣低，實際上不會低到如此的。又因這是陰陽上去對比着說的，所以還能分辨，倘使單說，便不容易和陰平區別了。

麟	317	鄠	328	高	299	朝	293
岐	307	扶	314	華	296	臨	289
澄	306	盩	275	陰	292	藍	279
白	305	邠	275	長	288	同	273
華	303	栒	267	朝	275	醴	267
淳	290	乾	264	淳	270	三	266
乾	285	潼	253	藍	247	咸	260
咸	279	鄜	250	涇	244	邠	246
醴	265	華	233	咸	242	陰	228
潼	264	富	231	醴	221	潼	224
陰	253	咸	216	邠	200	鄜	208
富	215	藍	214	大	191	扶	205
扶	214	醴	195	隴	189	涇	198
隴	205	西	188	西	161	隴	193
西	152	隴	169	扶	148	西	143
共	13614	共	13934	共	12330	共	12313
平均	349	平均	357	平均	316	平均	316

據表上平均數可知陽最長，陰次之，上去均較短。 但相差亦不遠。

1.區別四調，時間長短不關重要

就K項觀之，四調的時間長短，似乎也有一點區別；然而實不關重要。 試先就四調的總長而論，最長如渭南，達 1975σ，幾長兩秒；而最短如長安，不過 644σ ， 僅半秒稍强而已。 然而陰陽上去，一樣分得很清楚的。 若再就各縣四調本身作比，則如渭南陰陽及去均長(陽去均占第一位陰占第三位)而上聲獨短(占第八位)，相差約三分之一；又如三原陰陽上均長 (陰占第一位上占第二位) 而去聲獨短(占第三十位)，相差在一倍以上。 若再就每縣四調——比較，即可知甲縣陽平忽短，乙縣陰平忽長，丙縣四調相若。 總之，都可以證明，區別陰陽上去四調，時間長短不關重要。 劉先生談研究四聲的心得時亦云：“我們耳朵裏所聽見的各聲的區別，只是高低起落間的區別；實際上長短雖然也有些區別，却不能算作區別”[1]。

最後，因劉先生曾說；"聲音的高低，男，女，老，少，各自不同"[2]。 又說："高低起落間的比例，也並不是絕對不變的"[3]。 所以還應當附帶報告的有兩事：

m. 在聲音高低上，這三十九人中，聲音最低的當屬鄠縣與蒲城。 鄠縣最低到C（上聲之終點），最高纔到c（去聲之終點）。 蒲城最低到D（平上之終點），最高也不過到c（上聲之高點）。 最高的當屬富平與藍厓。 富平最高到e'（去聲之終點），最低到G（陰上之終點）。 藍厓最高到d'（去聲之終點），最低纔到d（陰平之終點）。 此外藍田鄜縣最高到d'（上聲之高點），最低到A#（藍陰平之終點）或c（鄜陰平之終點），都不能算很低。 其間高低之差，約一協（octave）有餘。

n. 在起落大小上，這三十九人中，最大的當屬乾縣與岐山。 乾縣陽平起點到終點有十三個半音，岐山陰平起點到終點有十五個半音，均在三十九縣中占第一位。 而上聲起落距離同有十六個半音之多，尤爲各縣之冠。 至於距離最小的，要算醴泉與郃陽。 醴泉距離最大的不過六個半音（陽平之起落），而郃陽最大不過七個半音（上聲之頂點至終點）。 兩兩比較，相差有十個半音了。

（四）

據上述可知關中各縣聲調，升降方向，完全相同；其間稍有出入的地方，並不足以變更牠們的共同性。 劉先生說得好：

> "儘可以同是某一處的某一聲，只須換兩個人說，試驗的結果就不能完全相同。 不但兩個人，便是同一個人說兩次，也不免大同小異。 他的大同，是此聲與彼聲間的根本區別，我們稱他爲聲的共同性；他的小異，是同一聲中自有的紛歧，我們稱他爲聲的個性。 因此我們無論試驗那一聲，結果只是某一人在某一時所發的某一聲："某一聲"的公同性，當然包藏在結果之內；而"某一人"和"某一時"上所有的個性，也同時附屬在內[4]。"

又說：

---

(1) 四聲實驗錄第51節

(2)(3)(4) 同上第52節

"這高低起落間的比例，也並不是絕對不變的。 通常是性質活潑的人，或者是一個人在精神興奮的時候，他語音的高低起落，就很利害，結果是最高點與最低點相距極遠；反之，性質和緩的人，或者是一個人在精神疲倦的時候，他語音的高低起落，也就跟着和緩，結果是最高最低兩點，相距極近[1]。

有這兩段解釋，我們應當承認，上述實驗所得三十九縣中升降起落的種種差別，至少一部分是因"個人"或"一時"的差異，是一種聲的個性。 如有方言的差別大概絕不止僅差這麼些。 因此我們不妨把這三十九縣所得的四調結果分別平均，就可以得出關中的平均代表聲調。 平均的方法是這樣：

劉先生說：

"爲比較或統計高低的方便起見，我們可以把 A. J.Ellis 的'循環百分數'(Cyclic cents)省去兩個 o, 而稱之爲'語音學中的音高度' (Phonetic pitch degree)，並定 c 的度數爲 12，c# 爲 13，d 爲 14，由此向上推至 b 爲 23，c' 爲 24；B爲 11，A# 爲 10，A 爲 9，由此向下推至 D 爲 1，C 爲 o[2]"

根據這個方法，先假定：

C = 0	G = 7	d =14	a =21
C# = 1	G# = 8	d# =15	a # =22
D = 2	A = 9	e =16	b =23
D# = 3	A# =10	f =17	c' =24
E = 4	B =11	f# =18	c'# =25
F = 5	c =12	g =19	d' =26
F# = 6	c# =13	g# =20	d'# =27
			e' =28

(1) 四聲實驗錄第52節

(2) 參閱乙二聲調推斷尺一文注11。

然後將各縣調值代入，列爲一表，並平均之：

縣名 \ 聲調 高低 調值	陰平			陽平		上聲			去聲	
	起點	頂點	終點	起點	終點	起點	頂點	終點	起點	終點
白		9	5	4	11	12	14	7	12	12
咸		19	11	17	24	19	23	14	21	23
韓	10	14	7	9	19	19	21	16	16	19
涇	5	7	2	7	11	11	14	7	12	14
華	17	19	10	17	21	18	21	15	21	21
乾	12	16	4	7	19	16	19	4	17	21
鄠	5	8	2	5	11	7	11	0	9	12
醴	12	15	11	14	19	16	21	16	20	23
岐		16	2	7	13	14	17	2	16	16
郃	16	17	12	16	21	20	23	17	17	21
高	13	15	10	13	19	16	17	13	14	16
邠		14	12	12	19	19	21	18	19	21
鳳	9	11	4	7	14	12	16	9	13	17
長	9	11	4	7	16	14	16	4	14	14
淳	12	14	11	9	19	14	19	11	16	20
三	7	11	5	5	16	14	17	11	11	17
臨		14	11	9	19	16	21	14	17	21
栒	14	16	11	12	19	14	16	9	12	16
澄	9	12	7	7	13	7	14	7	11	12
渭	12	14	11	7	14	11	15	11	12	14
雒		18	11	16	21	14	17	12	16	17
陰		16	11	9	15		17	10	15	15
興	17	19	12	12	19		19	12	17	19
朝		12	7	9	16	16	19	9	12	17
西		16	12	15	20	19	21	17	19	23
藍		16	10	14	21	23	26	16	21	24
鄜	16	18	12	16	24	23	26	14	24	24
整		21	14	19	23		23	17	24	26

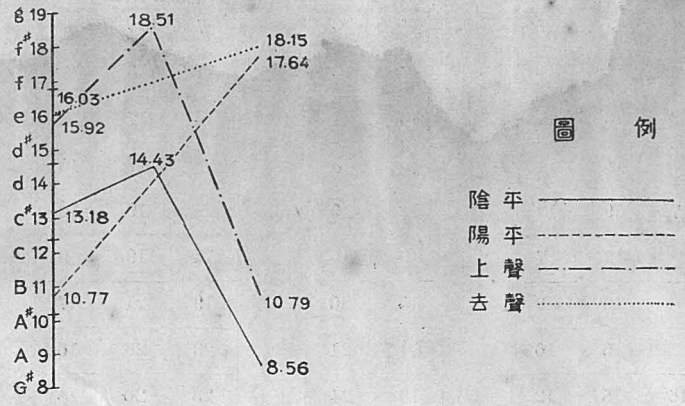
蒲		7	2	4	11	7	12	2	4	5
富	16	17	7	14	19		19	7	25	28
同		11	7	7	14		14	5	14	16
永	12	13	7	9	16	12	14	7	14	14
扶		20	14	12	22		19	14	23	24
麟		17	11	14	24	19	24	12	18	21
潼		18	14	15	21	19	22	11	18	21
耀		11	5	7	14	16	19	5	11	12
隴	16	17	14	16	20		21	17	19	21
大	9	12	5	9	14	17	19	17	16	16
商	11	12	7	12	17		15	12	15	15
總計	514	563	334	420	688	621	722	421	625	703
平均	13.18	14.43	8.56	10.77	17.64	15.92	18.51	10.79	16.03	18.15

附註：陰平與上聲，均有數縣頂點卽起點者，以頂點代起點計算。

據表末平均結果，可得關中標準聲調的調值如下：

陰平	陽平	上聲	去聲
$c^{\#}{}_{+}$—d_{+}—A_{-}	B_{-}——$f^{\#}{}_{-}$	e_{-}—g_{-}—B_{-}	e_{+}——$f^{\#}{}_{+}$

這四調中，最高的是 g，最低的是A，其間共有十一個"半音"。若分爲五段，則每段等於2.2"半音"。試爲繪一圖：



因得寬式的聲調符號(Tone letter)如次：

陰平	陽平	上聲	去聲
↘	↗	↘	→
341:	25:	452:	45:

若再將三十九縣聲調的時間平均，又可得一標準時值。試計算之：

	最長(例縣)	最短(例縣)	三十九縣平均
陰平	592 σ (三原)	152 σ (長安)	349 σ
陽平	585 σ (渭南)	169 σ (隴縣)	357 σ
上聲	451 σ (鹽戶)	148 σ (扶風)	316 σ
去聲	544 σ (渭南)	143 σ (長安)	316 σ

設假定烟薰紙上浪紋振動數爲每秒 120，試用上述標準時值計算其浪紋長度，則爲：

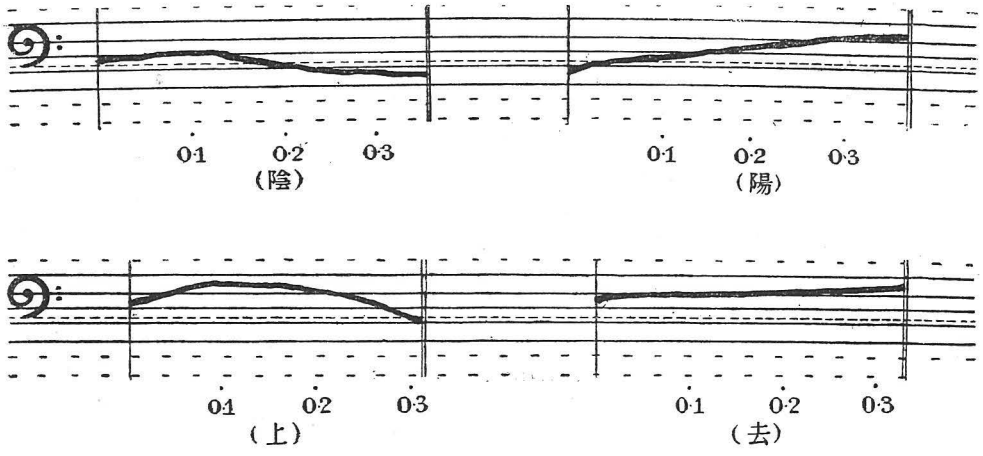
陰平 $349\times\frac{120}{1000}=41.88$ 卽 42 *mm.*

陽平 $357\times\frac{120}{1000}=42.84$ 卽 43 *mm.*

上聲 $316\times\frac{120}{1000}=37.92$ 卽 38 *mm.*

去聲 $316\times\frac{120}{1000}=37.92$ 卽 38 *mm.*

因可繪一理想的標準聲調曲線圖如下：

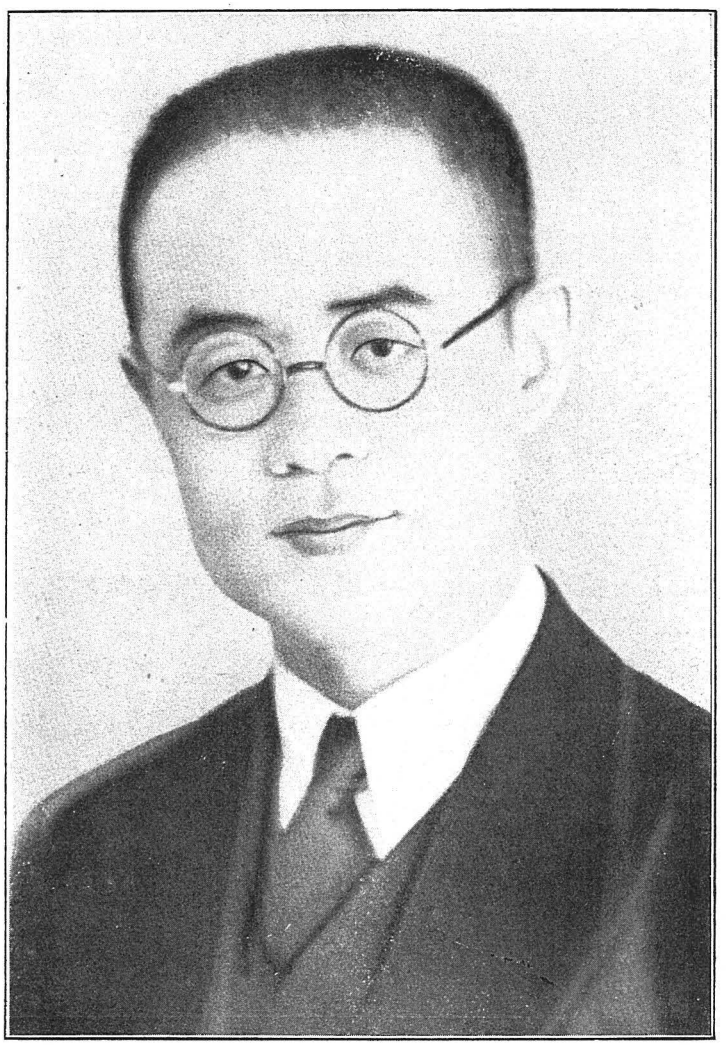


這可以叫作理想的"縣際"聲調，就是關中三十九縣的人士辨起聲調來，都和這曲線相

差不遠，同時也都有些微小的差異，不能絕對符合。用牠作標準來模擬關中的聲調，可以得其彷彿了。

民國二十三年四月，在北平。

490-1



白滌洲君遺像

白滌洲小傳

白滌洲名鎭瀛，以字行，北平人，其先出自蒙古白濟特氏。　民國四年（一九一五），年十六，入北京師範學校，堅苦自勵，每試輒列前茅。　畢業後，歷任前京師公立第十七及第七小學校長，興革得宜，訓育有方，前京師學務局局長張仲蘇（謹）極器重之。　民國九年（一九二〇），入國語講習所研究國語國音，以頭腦之精敏，平語之流利，故成績斐然，爲儕輩冠；黎劭西先生因引爲青年同志，約其共同戮力國語運動。　此後十五年間，關於國語國音之講習，討論，宣傳，視察，編輯，君幾無役不與。　十五年（一九二六）國語統一籌備會着手增修之國音字典，二十一年（一九三二）教育部公布之國音常用字彙，初稿均出自君手：其在國語運動史上之偉績，殆可與陸詞之於切韵，周德清之於中原音韵相比擬也。

民國十三年（一九二四），君有志深造，毅然辭校長職，考入北京大學預科乙部。　以其餘暇佐顧孟餘先生辦理前北京教育會會務，略得微酬，藉助膏火，兼供仰事俯畜之資，儉約自給，未嘗求助於人，友朋援濟，皆善謝之。　十五年（一九二六）入本科英文系，十七年（一九二八）轉國文系，從錢玄同馬幼漁劉半農諸先生治中國聲韵學及語音學，並能啓發其天才，獲得切實之工具。　於時君已兼任教育部國語統一籌備委員會常務委員及中國大辭典編纂處整理部主任，畢業北大（一九三〇）更任北平市立師範學校教務主任；事務叢脞，而能不廢所學，且參加本所第二組之語音訓練班，從趙元任先生實習聽寫方言。　其所著北音入聲演變考，集韵聲類考，廣韵聲紐韵部之統計，廣韵通檢，廣韵入聲今讀表等，均於此期間陸續完成，以勤敏犀利之精神，爲實事求是之工作，努力猛進，迥異尋常。　君所爲文多歸納，少推想，長於排比統計，而不爲非常可喜之論，時流或有譏其庸者，然數年之內，百忙之中，已倏倏若此，其庸亦殊不可及也！

二十一年（一九三二）歲杪，君長子藍及原配滕鑑溪女士，於一週之內相繼殤逝，次年（一九三三）一月，復丁父憂；叔鉅痛深，悲苦異常。　適傅孟眞先生讀君所作北音入聲演變考喜其粗通規律，足以正訛明變，擬請君調查豫晉秦隴之入聲變讀情況以

證實其結論。 君遂於是年三月應本所聘赴陝西調查方言，努力工作以排遣煩悶，六月之間，凡調查音系四十二縣，並搜集民間歌謠多種。 八月半返平，月終卽到上海向本所報告調查經過，並爲中華書局灌製標準國語國音留聲機片。 十月底復應劉半農先生召北來，任北大研究院文史部語音樂律實驗室助教，得暇輒整理陝西調查材料。 十一月半與武進徐溶女士結婚，蜜月之中，不輟所業，其所作關中入聲之變化及關中四聲實驗錄內之聲調曲線卽於是時畫成，一時傳爲佳話，媲美於呂祖謙之東萊博議：其敬事負責，有如此者。

二十三年（一九三四）六月半，君隨劉半農先生赴歸綏調查方言，盛暑工作，歷時三週。 歸來，卽值半農先生之喪。 於勞頓悲痛之餘，復受國語統一籌備委員會命，赴長安講演國音，八月折往武進，伴其夫人歸寧，返平未及一月，又於九月二十三日赴鄭州出席國語羅馬字全國代表大會，三月之間，僕僕數千里，未嘗一日寧息，體敝神疲，傷寒菌遂乘虛侵襲，歸平病乃轉劇，竟於十月十二日上午四時歿於北平林葆駭醫院，得年僅三十有五，英年溘逝，聞者無不惋惜！ 蓋君賦性誠篤，見義勇爲，舍己從人，勞怨自任：其堪供人悼傷者；固不止學術上之損失已也！

半農滌州逝世後，陶燠民亦以病死瑞士聞。 燠民福建閩侯人，清華大學文學院哲學系畢業，曾任本所第二組助理員，著有閩音研究載集刋第一本第四分。 以國內治語言學者之希而一年之內共弱三人，其在國外則勞佛（Berthold Laufer）亦於九月十三日在芝加哥墜樓殞命，厄運同遭，殊可慨已！

中華民國二十三年十一月十一日，羅常培述於北平北海靜心齋。

白滌洲君著述提要

甲　整理

一、北音入聲演變考（民國二十年四月刋入女師大學術季刋第二卷第二期）

自元周德清中原音韵以入聲派入平上去三聲，北音入聲演化之迹已著。歷明清兩代，如熊士伯，李汝珍等皆曾有志整理，但均未得其條貫；君融貫各家之說，證以北平今讀，歸納成『全清全濁變陽平，次清次濁變去聲』之規律。

二、集韻聲類考（民國二十年十二月刋入中央研究院歷史語言研究所集刋三本二分）集韵一書大系依據廣韵，但其中反切用字及聲紐韵類有無異同，尚未經人探討，且傳世版本譌舛頗多，中外學者皆無從致力。君先取諸本詳加校勘，次用番禺陳蘭甫氏切韵考方法繫聯集韵反切上字，成集韵聲類考一篇，結果定爲三十九類：泥娘不分，牀禪不分，均與廣韵不同。

三、廣韵聲紐韵部之統計（民國二十年四月刋入女師大學術季刋第二卷第一期）

此文統計廣韵反切上下字，訂聲紐四十七類，韵部二百九十類。

乙　纂輯

四、國音常用字彙

民國二十一年由教育部公布之國音常用字彙初稿爲君所主編，完成新定國音標準。

五、廣韵通檢（民國二十年油印本，）

廣韵一書，分韵苛細，據音求字，頗難檢尋。君據字典部首，遂韵改排，並附注「紐」「呼」「調」「韵」及其國韵今讀。

六、廣韵入聲今讀表（十九年）

君既考見北音入聲演變之規律，因取廣韵入聲韵字，逐一注明今讀。

七、國音字典稿本

國音標準既經決定採用北平音，遂於十五年秋著手增修國音字典，是年初次議決之稿本，撰寫改削亦出自君手。

八、注音符號無師自通

此書初稿爲君所編，出版在民國十九年教育部編注音符號傳習小册之前。

九、平民字典稿本

此書係民國十四年爲平民教育促進會所編。

丙　實驗

十、關中入聲之變化（二十二年稿）

二十二年三月中央研究院歷史語言研究所派君往陝西調查舊關中道所屬方言，歷時半載，所得材料甚多。返平後先整理其中關於入聲部分，以成斯篇。已刋入慶祝蔡元培先生六十五歲論文集。

十一、關中四聲實驗錄（二十三年稿）

此文亦關中方言調查材料之一部分，實爲劉半農先生四聲實驗錄之惟一嗣響。已刋入中央研究院歷史語言研究所集刋第四本第四分。

十二、關中音系稿

全稿包括陝西舊關中道所屬四十二縣方音系統，參用應用語音學及實驗語音學之方法，謹嚴細密，惟尚待整理。

十三、標準國音國語留聲機片

二十二年八月，君應中華書局之聘赴滬攝製標準國音國語留聲機片十二張。

十四、北平聲調之研究

此係君在北大語音樂律實驗室任職時經劉半農先生指導所作之專題研究，對於趙元任先生『賞半』之說略有修正。

十五、河北方言紀錄

稿藏北大語音樂律實驗室。

十六、黟縣同音字注音

此文將在國學季刋發表。

十七、歸綏方音調查

二十三年六月十五日，君隨劉半農先生赴歸綏調查方言。此部分材料，現存北大語音樂律實驗室。