

自然発話に見られる二音節語の調形変化

熊谷 暁子

0. はじめに

現代中国語¹における声調の分析は、従来、単語レベルがその対象であり、しかもその言語資料はアトランダムに抽出した単語を数人のインフォーマントがそのために特別に発音したものである。

複数の音節から構成される複音節語であれ、或いは連語や句であれ、音節連続によって生ずる調形の変化は、一定のパターンを抽出することはできる。しかし、個別の言語表現は現実の言語生活において、一定のシチュエーションや対話の展開の中で生きた存在であり、発話の焦点やモダリティが音声面においても明確に反映されている。しかしながら、自然発話に見られる調形変化の分析はいまだ示されていない²。

本研究は、将来的には現代中国語のメロディー³の解明を視野に入れたものであり、本稿はその前段階として自然発話における調形変化の実態を発話の焦点を中心に観察し、分析することを目的とする。

1. 分析対象

本稿は、自然発話における二音節語の調形変化を分析の対象とする。二音節語の調形変化を分析の対象とするのは、現代中国語において二音節語がそのメロディーの基本的な単位(ユニット)となっていると想定しているからである。本稿では、自然な発話のなかにおける二音節語がどのようなピッチ形状を示すかを観察し、その要因が何であるかについて分析していくものである。

2. 被験資料及び分析方法

被験資料として自然発話と認定されるテキスト⁴の発話文の音声を用いた。二音節語は、その前後の音声環境と深いかわりがあり、発話の焦点とのかかわ

りについても分析するので、二音節語を含む一つの発話文全体をデータとして取り上げた。

テキストの対話文の音声を東京大学・音声研の「音声録聞見」にかけ、サウンドスペクトログラムを分析し、特に100～600Hzの間のピッチ形状を観察した。

3. 自然発話における二音節語の調形分析

同一声調からなる二音節語の調形は、熊谷 2000⁵で分析を試みたので、本稿は異声調二音節語を分析の対象とする。以下、各節において自然発話に見られる異声調二音節語のピッチ曲線を観察し、分析していく。

3.1. 陰平 + 陽平

図1aの“ 播鼃欺爺薯肇阻 ”の“ 互播 ”と“ 距欺爺薯 ”に焦点の当てられている発話であるが“ 说よりも“ 高 ”の周波数(Hz)値が高くなっているのは、“ 互播 ”の先行音節の“ 高 ”にストレスが置かれているためである。“ 距欺爺薯 ”のピッチ曲線はそれぞれの音節の固有の調形が際立っている。この発話が聞き手に対する応答であり、“ 距欺爺津 ”は新情報であって発話の焦点のあることを表している。

図1bの“ 低断議勳箔脅校互議 ”は全体的にトーンの低い発話である。“ 勳箔 ”がかなり低い周波数(Hz)値であるのは、この発話は相手に対する応答ではあるが、新しい情報ではなく、発話の焦点の置かれていないことを表している。一方“ 脅校 ”のピッチ曲線の始点は高く終点も極めて高く、加えて“ 都 ”は陰平でありながら、陽平の調形を示しているのは“ 脅校 ”に焦点がおかれ“ 校 ”が去声のため、焦点を際立たせるため上昇調に変調しているのである。“ 脅 ”の途中と“ 校 ”のピッチ曲線が途中切れているのは、無声破裂音子音 / g / の影響を受けて母音 / u / が無声化したことを示している。これは中国語においても、前後に無声子音に挟まれた場合、狭母音が前後の無声子音の影響を受けて無声化する現象が見られることを示している。また、文末の“ 高的 ”の“ 高 ”の周波数(Hz)値は低く、陰平であるにもかかわらず、低平調に近いピッチ曲線として現れている。これは、自然な発話においては焦点の置かれるキー・ワードの前後に位置する語は、その調値と調形が大きく崩れるという現象を示している。

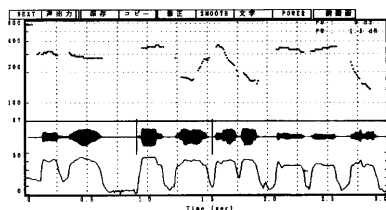


図1a 油傍互播距到天津去了

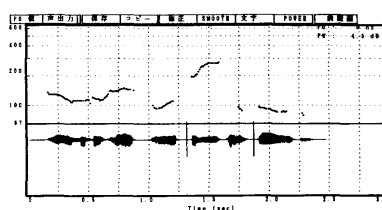


図1b 低断的要求脅校互議

3.2 . 陰平 + 上声

図2aの“圻栖頁晒蠶縮弗”は、“晒蠶”に焦点のある発話であるが、この発話全体を通して周波数(Hz)値の幅が広いことから明らかであるように、通常の発話よりもピッチの始点は高く終点も低いメリハリのある発音である。“晒”の始点がやや上昇形状を示しているのは韻母を構成している主母音が /i/ である高舌位の母音であることによるフォルマント値の影響である。“晒蠶”のピッチ曲線が連結しているのは、後続音節がゼロ声母であることの反映である。

図2bの“低幻銚附悶脅挫宅？”は、“幻銚”と“附悶”に焦点のある発話であるが、“幻銚”のピッチ曲線が全体として去声に近い形状を示しているのは、先行音節の“幻”の周波数(Hz)値が高いため、後続音節の調形が同化したためである。“附悶”の“附”が単純な高平調ではなく、やや複雑な曲線形状を示しているのは、韻母を構成している母音、半母音のフォルマント値の影響である。また、文末の“挫宅”の“宅”が轻声でありながら陽平の調形を示しているのは、“宅”が疑問の語気助詞であることによる。

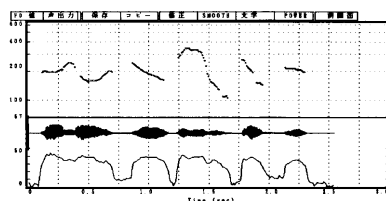


図2a 原来是英蠶教弗

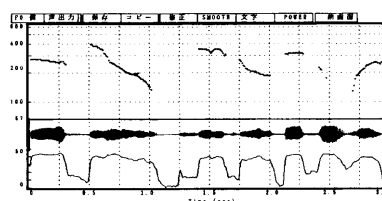


図2b 低父母身体都好宅？

3.3 . 陰平 + 去声

図3aの“高綱傍三梨阻公低欺画”は、“高綱”と“梨阻”のいずれも周波数(Hz)値の幅が広いこと及びピッチ曲線の始点が高く終点も低いことから、“高綱”と“梨阻”に発話の焦点のあることが観察できる。“梨阻”の“阻”は轻声であるにもかかわらず、ピッチ曲線の始点と終点は上声に近い形状を示している。この形状から軽声音節は、発話において必ずしも軽く短く発音されるとは限らないこと、及び前後の音節における調形のわたりとしての役割を果たし

ていることが窺い知れる。

図3bの“ 祥勳歌紗垢恬阻 ”の発話の焦点は“ 祥勳 ”にあるため、“ 垢恬 ”の周波数(Hz)値は低く調音時間も短い。また、“ 了 ”が極めて弱く発音されており、音声としてほとんど顕現していない。この発話から、声調は通常の発話において相対的な高低であり発声生理上聞き手に誤解の生じない限り、エネルギーの消耗を最大限に軽減する。さらに、発話者の中音域で発音しやすい調形で発話される傾向があり、その声域幅は二音節語の本来の調形と異なる高さであっても意味の弁別に支障をきたさないことが窺い知れる。

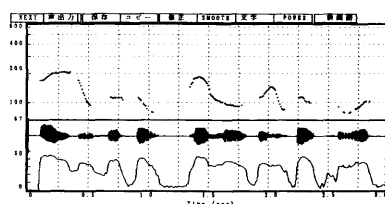


図3a 光網傍三忘了公低倒茶

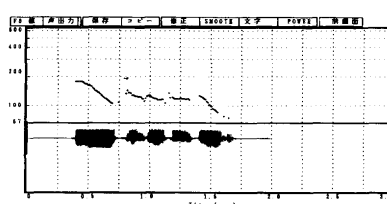


図3b 就要参加工作了

3.4 . 陰平 + 輕声

図4aの“ 書爺^{バット}俚連 ”において“ 俚連 ”が高い周波数(Hz)値であることから、この二音節語に発話の焦点のあることがわかる。“ 連 ”は輕声であり、韻母が高舌母音であるため通常は無声化する現象が見られるが、声母が無声の摩擦音であるにもかかわらず下降の調形が顕現していることから、この場合は無声化していない。この“ 連 ”に見られる下降の形状は、平叙文の文末における輕声音節の典型的なピッチ曲線である。

図4bの“ 俶勳謹富扮寂? ”の陰平 + 輕声は、“ 謹富 ”であるが、先行音節の“ 謹 ”はピッチ曲線の始点の周波数(Hz)値は高いが調音時間は短い。文末の“ 扮寂 ”は、後続音節の方が先行音節よりも調音時間がはっきりに長いのは、この発話が疑問文であることによる。“ 謹 ”の始点部分に上昇の形状が見られるのは、その前の音節が去声であり下降調から高平調に移行するわたりの調形である。“ 富 ”は輕声であるが明確な下降調が現れ、輕声が低声域へ収束していく自然な音声実態を示している。

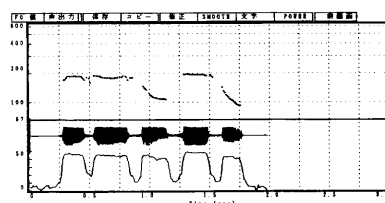


図4a 今天想休息

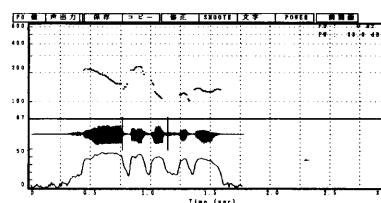


図4b 需要多少扮寂?

3.5 . 陽平 + 陰平

図5aの“厘頁海臭為齒巷望議”は、“海臭”に焦点の当てられている発話である。“海”のピッチ曲線の始点が高く“海臭”全体として高平調に近い形状を示しているのは、発話者が二音節語を一語として強く認識されていることの現れである。文末の“議”が明らかな下降調を示しているのは、語気助詞として断定の意味を明確に表示しようとする発話者の表現意図の現れである。

図5bの“厝議型寂惠頁岱鈍伊壯議”は、“厝”と“岱”に発話の焦点がある。焦点の置かれていない“型寂”は周波数(Hz)値も低く、陽平の上昇の形状がわずかしか観察されない。“型”の最後の部分にわずかに下降のピッチ曲線が現れているのは、韻尾が / ng / であることによる。“岱鈍伊壯”の“鈍”は、無声破擦音 / q / の摩擦性と狭母音 / i / が無声化していること及び四音節語の第二音節が弱化することにより、ピッチ曲線は、ほとんど観察されず、限りなく軽声に近い音声実態を示している。

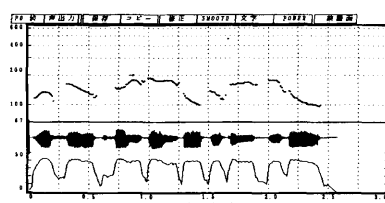


図5a 我是海江百齒公司的

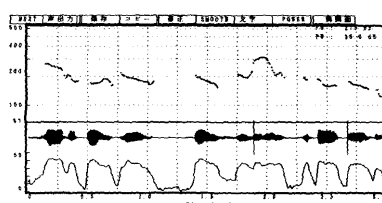


図5b 他的房寂惠頁乱七八糟的

3.6 . 陽平 + 上声

図6aの“厘心勸由獎丞”は、“獎丞”に発話の焦点が置かれているため“獎”と“丞”のいずれも陰平、去声の基本調形に近いピッチ曲線を示している。ただ、全体のピッチ曲線からも明らかであるように、この発話にはメリハリはなく、“獎丞”に発話の焦点が置かれているとは言え、それほど明確ではない。

図6bの“厘勸折泣隅道惚”は、“道惚”に焦点のある発話である。“道”の声母が無声音であるため、曲線には現れていないが先行音節の“泣隅”の終点から見てもその始点はかなり低いところにある。後続音節の“惚”は始点が高

く、終点も低く、周波数(Hz)値の幅も広い。加えて、文末音節である“惚”はストレスがこの音節にも置かれているため、その反映として上昇曲線すら現れている。

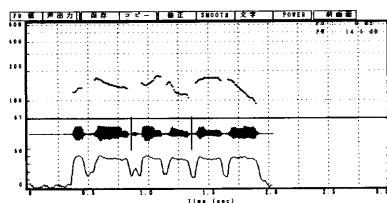


図6a 我看勸由京丞

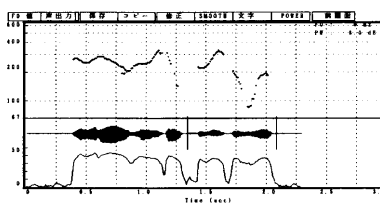


図6b 我要挾泣隅道果

3.7 . 陽平 + 去声

図7aの“短嗤同的核人挾挾同”において、“同”が去声であるため“核”の上昇調にスムーズに移行するはずであるが、軽声の“的”でスムーズな移行とはいえない形状が見える。基本的には軽声音節は先行音節と後続音節へのわたりの調形を示すと見てよいが、細かくみていくと多少の出入りする形状の見られることがある。陽平 + 去声の“核人”は旧情報であり、この二音節は他より明らかに始点、終点が低く、周波数(Hz)値の幅も狭い。

図7bの“一共三翠三毛六”の陽平 + 去声は“一共”であるが、この発話のように特に発話の焦点の置かれたい表現において二音節語は通常、意味上の中心成分が明確に、付属成分はぞんざいに発音される傾向が見られる。“一”の調音時間が短いのはそのためである。“三毛六”が全体として高平調のような形状を示し、“毛”にはわずかな上昇しか現れず、“六”には下降の形状がわずかに見られるだけであり、調音時間も極めて短く、一語としてのまとまりが窺える。

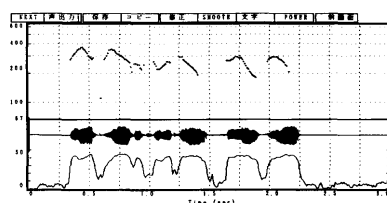


図7a 没有票的核客挾挾同

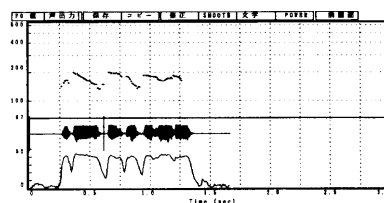


図7b 一共三翠三毛六

3.8 . 陽平 + 軽声

図8aの“艇壓晩云議扮昨縮狍厘”は、“晩云”と“縮狍厘”に焦点のある発話である。この発話は周波数(Hz)値の幅が広いことから明らかであるように、通常の発話よりもメリハリがあり、ピッチ曲線の始点は高く終点は低い。陽平

+ 軽声の二音節語である“扮昨”には、焦点がないため周波数(Hz)値は低く、“扮”は先行音節の陽平であるにもかかわらず、わずかな上昇しか現れていない。また、“昨”は軽声であるにもかかわらずはっきりとした下降のピッチ曲線が現れている。

図8bの“凡普壓焚担仇圭?”は、“仇圭”に焦点の置かれている発話であり、この語の周波数(Hz)値の幅は極めて広く、去声“仇”の下降も急激であることは、同じ去声である“凡”、“普”、“壓”と比較して明らかである。陽平+軽声の“焚担”は基本調形に近いピッチ曲線を描いている。

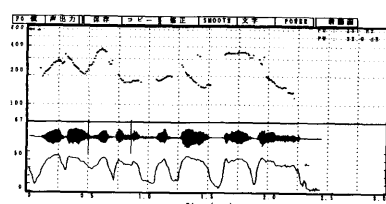


図8a艇在日本的扮候教泊我

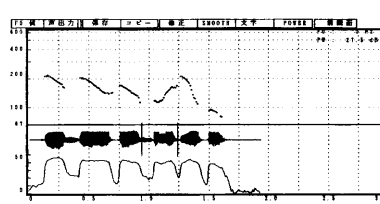


図8b宿普在焚担地方?

3.9 . 上声 + 陰平

図9aの“厘断踐壓揖匯社架愈嬉垢”は、“揖匯”に発話の焦点のあることが一見して明らかである。上声+陰平の二音節語である“嬉垢”は、発話者が聞き手に伝達したい情報ではないため、極めてぞんざいに発音されており、それぞれの声調の完成度は極めて低い。“垢”の周波数(Hz)値は低く、調音時間も短い。高平調の調形は観察できず、限りなく軽声に近い形状を現している。さらに、“垢”の母音は無声化して音節そのものが音声としてほとんど顕現していない。

図9bの“短^バ欺^ビ臼^ビ奨^ビ議^ビ喬^ビ爺^ビ宸^ビ担^ビ絶^ビ”は、“喬爺”と“宸担”に発話の焦点が置かれている。従って、それぞれ起点も高く、声調の完成度も高い。上声+陰平の二音節語である“臼奨”の声調の完成度は極めて低く、調音時間も短い。“京”の調形が下降調となっているのは、“奨”の声調の完成度が低い上に、軽声音節“議”が後続し、“議”が周波数(Hz)値の低い音であると同時に、声母が有声化した結果“奨”と結合して全体としての下降調の調形を示している。

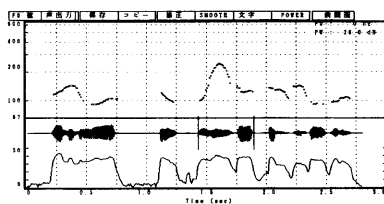


図9a 厘断践在同一家餐厅打工

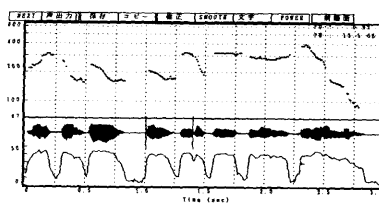


図9b 没想到北京的冬天宸担冷

3.10 . 上声 + 陽平

図10aの“辛嬌頁竈阻谷押阻杏”は、上声 + 陽平である“辛嬌”に焦点のない発話である。“辛嬌”の先行音節である“辛”は始点、終点のいずれも高く、周波数(Hz)値の幅も狭く、声調の完成度は低い。“嬌”も始点は高く、終点は低い完成度の低い調形を示している。“竈阻”は全体として去声の形状を示しているが、“竈”は音高の低い軽声音節が後続することと“阻”に後続する音節“谷”が上昇調であることにより、自然な高低の波を描く調形に変化している。

図10bの“宸音摺頁弊順嗤兆議秀廢”は、焦点のない発話である。この上声 + 陽平の二音節語である“嗤兆”は、先行音節の“嗤”にストレスがあり、低く抑える低平調部分の調音時間は明らかに長く、後続音節の“兆”の声調の完成度は比較的低い。

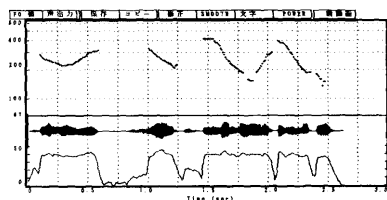


図10a 可能是出了毛病了杏

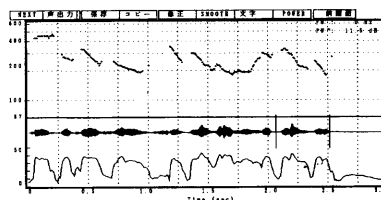


図10b 宸音摺是世界有名的建筑

3.11 . 上声 + 去声

図11aの“嗤泣隅凜母挫№壓椎隅需狍”の“挫№”は、上声 + 去声の組み合わせからなる焦点の置かれていない二音節語である。“挫№”の周波数(Hz)値の幅は極めて狭く、“挫№”全体として低平調に近いピッチ曲線が現れている。この“挫”、“№”のピッチ曲線から明らかであることは、自然な発話において焦点の置かれていない音節はその声調の特徴部分とされる調値の幅は極端に狭く、調形においても上昇・下降の形状をほとんど表わさないということである。

図11bの“厘湖丹阻，書爺胡挫泣隅”は、“湖丹”に焦点の置かれている発

話である。“湖丹”の先行音節である“湖”は、声域の高いところに始点があり低いところまで下降して、さらに、高いところまで上昇するという通常みられない形状を示しているが、このことから発話者がこの音節に強いストレスを置き、丁寧に発音していることが窺い知れる。

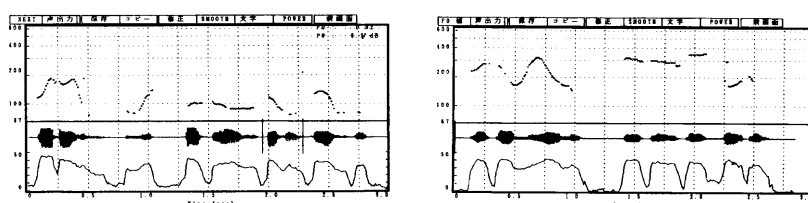


図11a 有泣隅眼熟，好像在陳隅需拍 図11b 我感冒了，今天胡挫点隅

3.12 . 上声 + 轻声

図12aの“厘嬋健厮将曜俚阻”は、“嬋健”と“曜俚”に焦点のある発話であるが、発話全体として周波数(Hz)値の幅が広いことから明らかであるように、この発話はメリハリのある発話でありピッチの始点は高く終点は低い。また、“将”は轻声であるにもかかわらずピッチ曲線が上昇調の形状を示しているのは、後続音節の“曜”に最も強いストレスが置かれているため、急激な下降調となる後続音節に先行し、その前駆的成分として上昇の形状を示しているのであって、発声生理的には極めて自然な現象である。

図12bの“恍爺絡貧低鋒誼挫宅?”は、上声 + 轻声の二音節語である“絡貧”に焦点のない発話である。“絡貧”の“貧”は轻声であるにもかかわらず、陰平ほど調値は高くはないが限りなくそれに近い高平調の調形を示しているのは、上声に後続する轻声は音高が高いことと、呼気段階の末尾の音節であることによる。

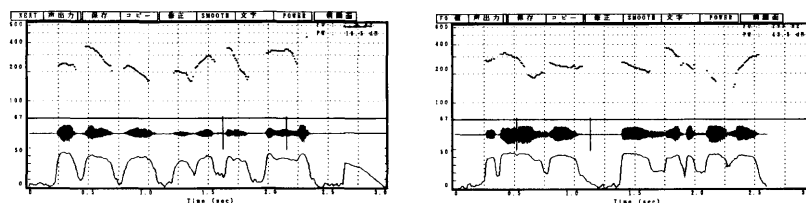


図12a 我丈夫厮将退休了

図12b 昨天晚上低睡得好宅?

3.13 . 去声 + 陰平

図13aの“紗貧宸义巢熱屎挫匯為翠”は、上声 + 陰平の二音節語の“宸义”に焦点のない発話である。特に発話の焦点の1つである“紗貧”の後に位置しているため、周波数(Hz)値は低く、調音時間も極めて短く、轻声に近いピッチ曲

線を示している。

図13bの“寄埃嗤屈戦仇”は、“寄埃”に焦点の置かれている発話であるが、“寄埃”の先行音節である去声の“寄”には下降の調形は全く見られず、“寄埃”全体として陰平の調形を示している。これは、“寄埃”は語構成上“埃”が中心語であることによる。

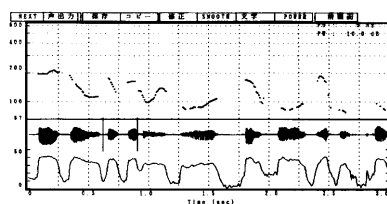


図13a 加上宸些零熱正好一百翠

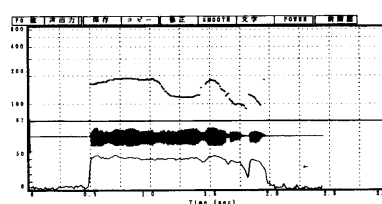


図13b 大埃有二里地

3.14 . 去声 + 陽平

図14aの“在北京大学学日囂”は、“学日囂”に発話の焦点が置かれた発話である。この去声 + 陽平の二音節語である“大学”は基本調形に近い形状を示している。一方、同一の“学”でありながら、“大学”の“学”とそれに後続する“学”との間に声調の始点と終点の上で大きな相違が見られるのは、“学日囂”に発話の焦点が置かれていることによる。

図14bの“匯定謹阻，嗤字氏厘公低断初府初府”は、“匯定”、“謹阻”に焦点のある発話であり、周波数(Hz)値の幅は極めて広く、“匯定謹”のそれぞれの音節の声調の完成度も高い。加えてこの場合の軽声音節“阻”の音高も極めて高いことをみてとれる。去声 + 陽平の二音節語である“匯定”の調形は、この二音節のいずれにもストレスがあることにより、先行音節“一”の下降は急激であり、後続音節“定”の上昇も急激であり、基本調形からはずれている。

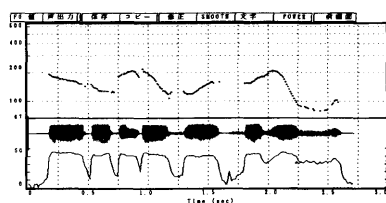


図14a 在北京大学学日囂

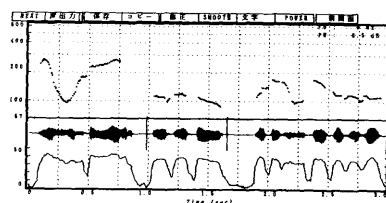


図14b 一年多了，有字会我給低断介府介府

3.15 . 去声 + 上声

図15aの“厘僂查囂珊音欺匯定”は、“查囂”に焦点の置かれている発話である。周波数(Hz)値の幅は広く、音節の声調の完成度も高い。また、発話末尾の“匯定”の調形から、この語が新情報であることにより丁寧に発音されている

ことがわかる。

図15bの“屎挫一翠鎗谷膨”は、“屎挫”に焦点の当てられている発話であるが、周波数(Hz)値の幅が広いこと及び“屎挫”全体で去声のような下降調を示していることから、それは裏付けられる。発話末尾の“膨”は、子音が無声の摩擦音であり、母音が舌位の高い単母音であることにより、母音は無声化し、音節全体として極めて軽声に近い形状を示している。

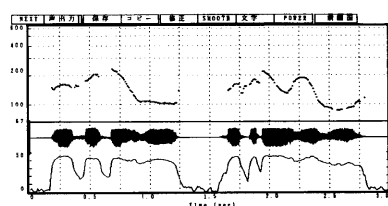


図15a 我学查露珊不到一年

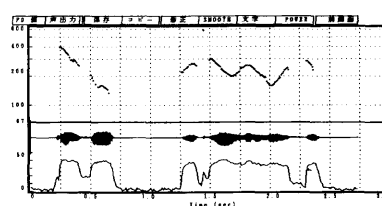


図15b 正好一翠六毛四

3.16 . 去声 + 轻声

図16aの“宸个仇圭勳和嚏”は、去声 + 轻声の二音節語である“仇圭”が、かなり低い周波数(Hz)であることにより、この語に発話の焦点のないことが分かる。同じ去声でありながら、“仇”と比較して始点も高いことから、“宸个”に焦点の置かれていることが分かる。

図16bの“朔中栖阻一曾腎概”は、“朔中”に焦点の当てられている発話であるが、“朔中”の先行音節である“朔”の始点は高く後続音節である“朔中”の“中”の終点も低い。“朔中”全体として去声の調形を示しており“中”は轻声ではあるが、はっきりとした下降の調形が表れている。

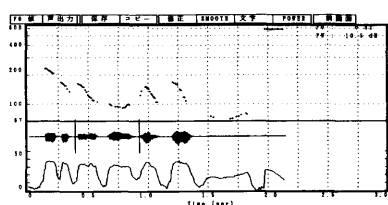


図16a 宸个地方要下雨

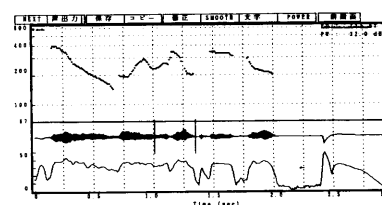


図16b 后面来了一曾空概

4 . 自然発話に見られる調形変化

図1aから図16bにおいて、自然発話に見られる異声調二音節語を中心に調形を分析してきた。

この分析を通して以下のことが指摘できる。自然発話における二音節語の調形は、その二音節語に、発話の焦点があるかどうかによって、その調形は大きく異なる。

発話の焦点が置かれている二音節語の場合は、おおよそ基本調形に近い調形であり、そうではない場合は、その調形が大きく崩れる。とりわけ、発話の焦点がおかれている語の間に位置する二音節語は、それぞれの音節固有の調値、調形は完全に崩れる形状を示す。

また、異声調二音節語に限らず全ての音節についてもそうであるが、前後の音節の調形の影響を受けて、その調形は、かなりの幅をもって変化する。

前後の音節の調形の影響を受ける変化とは、全体として高低が相互に繰り返されるピッチ曲線を描くような形状に収束して行く変化である。

以上、本稿は、異声調二音節語を中心に自然発話に見られる調形変化を分析してきたが、調形変化の要因は本稿で取り上げた要素の他にも存在する。文イントネーションもその一つの要素である。これらの要素を明確に抽出し、その要因と変化の形状の相関関係を明らかにするという課題が残されている。それは他稿に譲ることとする。

註

- 1 中国における民族共通語である「普通話」を本稿では「現代中国語」と称する。
- 2 徐弊蕃（1958）「噸宥三囂咄讐三」、爽誰禾（1980）「噸宥三屈付簡延距議糞刮寫梢」、伶忱蓀（1982）「噸宥三囂鞞嶄議落距延晒」には単語をアトランダムに抽出し、それを個別に発音したものを被験資料とした分析が見られる。
- 3 メロディーとは、各言語の音声面における“らしさ”であり、リズム、テンポ、ソノリティ等の諸要素を包含した個別言語の音声面の概念を本稿ではメロディーと称する。
- 4 分析の対象とした音声資料は、中国語の教科書（荒川清秀 著『美香 in China』同学社出版1999年）の音声教材のカセットテープに収録されている中国語の母語話者による自然な対話文である。
- 5 同一声調二音節語の調形については、（熊谷 2000「現代中国語における同一声調二音節語の調形変化」『ことばの科学』13号）で分析した。

