

単語声調体系の定式化

岡田 英俊

0 序

前稿（岡田(1994)）に至るまで、岡田(1990)以降、一連の論考において、日本語諸方言の音調体系の定式化を行ってきた。本稿は、日本語以外の言語に例を求め、単語声調体系であると認定できる体系を、2つ、取り上げる。2つの体系について、日本語諸方言と同じ枠組みにより、定式化を試みる。

取り上げるのは、倉洛門巴語（チベット・ビルマ語派、中国西藏自治区墨脱県・林芝県）とチベット語木雅方言（カム方言に所属、中国四川省甘孜藏族自治州）の音調体系である。この2つの音調体系を選択したことに、特別の意味はない。たまたま目に付いたものを、取り上げるに過ぎない。また、いずれも、比較的、単純な体系である。それぞれ、§1と§2で扱う。

§3において、枠組みの修正事項を、簡単に述べる。前稿までと異なり、プログラミング言語 Scheme のプログラムは、掲載しない。

なお、音調のデータは、すべて、文献に依存している。独自の調査などは、実施していない。また、両言語の、音調以外の事項については、特に知識を有していない。音調体系の定式化が目的とは言え、このような研究方法は、正統的なものではない。実際、多くの不備が生ずることと思われる。御教示を頂ければ、幸いである。

1 倉洛門巴語

1.1 データ

張済川(1986)に基づき、倉洛門巴語の音調を取り上げる。この言語についての解説として、西田龍雄(1989)がある。やはり、張済川(1986)に基づいている。

西田龍雄(1989)による、この言語の名称の日本語表記は、「ツァンロ・モンバ語」である。

まず、張済川(1986:10-14)の記述を、要約する。本稿の作業に支障がない範囲内で、簡略化を加える。また、趣旨を損なわない範囲内で、適宜、補足を加える。語例は、一切、省

略する。

1音節語の声調として存在するのは、高調、低調、軽声の3つである。軽声の詳細についての記述はない。高調、低調の調値は、それぞれ、55、13である。高調の調値は、高降のこともあり得る。本稿での分析に際しては、すべて、55であるとみなす。

一方、連続変調の現象が存在する。2音節語においては、動詞の場合を除き、また、軽声の音節を含む場合を除き、変調が生ずる。単独のときに高調である音節は、2音節語の第1音節において、高平（すなわち、55）になる。単独のときに低調である音節は、2音節語の第1音節において、低平（すなわち、11）になる。

2音節語の第2音節においては、単独のときの声調にかかわらず、1音節語の高調と同じ調値（すなわち、高平または高降）になる。本稿での分析に際しては、この第2音節の声調について、1音節語と同じ措置をとる。すなわち、すべて、高平とみなす。

結局、2音節語の音調としてあり得るのは、軽声を除くと、

55 55, 11 55

のいずれかである。

3音節語については、2つの場合がある。(a)第1音節と第2音節が変調の対象となり、第3音節は変調の対象とならない、または、(b)第2音節と第3音節が変調の対象となり、第1音節は変調の対象とならない、のいずれかである。変調の規則自体は、2音節語と同じである。軽声の音節を含む場合は、変調が生じない。

4音節語は、2つの場合にまとめられる。(a)第1音節と第2音節、第3音節と第4音節が、それぞれ、変調の対象となる、または、(b)第2音節と第3音節のみが、変調の対象となる、のいずれかである。変調の規則は、2音節語と同じである。

1.2 分析

倉洛門巴語の音調体系を、単語声調体系であると認定する。

§1.1で示したとおり、張濟川(1986)は、「連続変調」という捉え方に基づいて、音調の記述を行っている。単語声調に相当する現象であるかどうかということについては、特に述べていない。また、西田龍雄(1989)には、そもそも、変調についての記述がない。したがって、やはり、その種の事項の検討はない。

単語声調として、2つの声調を設定する。それぞれ、「高起調」「低起調」と呼ぶことにする。次の§2で扱うチベット語木雅方言について、西田龍雄(1987:67)が、「高起型」「低起型」という名称を用いている。それに倣った。

単語声調が被覆する領域（以下、「声調領域」と呼ぶ）の長さは、1音節または2音節である。張濟川(1986)の記述を見る限り、声調領域が3音節以上になることはない。

§1.1で述べたことから分かるように、3音節語は、2つの声調領域に分割される。1音

節+2音節, 2音節+1音節, のいずれかである。4音節語は, 2音節+2音節, 1音節+2音節+1音節, のいずれかに分割される。

3音節以上の語が, どのように分割されるかということは, 統語論などとも関連する重要な問題である。しかし, 本稿の目的とは, 直接の関係がない。そのため, 声調領域への分割は, 何らかの形で, 適切に行われるものとみなす。

なお, 軽声を含む語は, 除外して考えてよい。

以上のことから, 倉洛門巴語の音調体系の中核部分として, 次の4つの音調パターンから成る集合を考える。これを, 分析の対象とする。

高起調 1音節 : 55

高起調 2音節 : 55 55

低起調 1音節 : 13

低起調 2音節 : 11 55

音調変動による表現は, 次のとおりである。岡田(1994:79)で述べた簡略表示による。

高起調 1音節 : $\{(1, 0)\}$

高起調 2音節 : $\{(2, 0)\}$

低起調 1音節 : $\{(0, -4), (1/2, 2), (1, 0)\}$

低起調 2音節 : $\{(0, -4), (1, 4), (2, 0)\}$

日本語諸方言の場合と同様に, 「基本的な音調パターン」を定める。

高起調 : 55 …

低起調 : 11 55 …

2音節までのパターンしか存在しないので, 「基本的な音調パターン」というものに, あまり意味はない。しかし, 定式化する上では, 形式上, これに相当するものを設定しなければならない(この種の技術的な事項の詳細については, 省略する)。

低起調の1音節のパターンを導くに際しては, 縮約の適用が必要になる。対応する2音節のパターンに, 圧縮を加える。その過程を示す。音調変動による表現と, 調値による表現を, 併記する。

$$\{(0, -4), (1, 4), (2, 0)\} \rightarrow \{(0, -4), (1/2, 4), (1, 0)\}$$

$$11\ 55 \rightarrow 15$$

これで得られる調値は, 15である。実際には, 13でなければならない。そこで, 次のように, 表層規則により, 15を13に変える(音調の変動の方向のみに注目するのならば, 15のままでもよい。しかし, そのような方針は取らない)。

$$\{(0, -4), (1/2, 4), (1, 0)\} \rightarrow \{(0, -4), (1/2, 2), (1, 0)\}$$

$$15 \rightarrow 13$$

高起調については, 縮約も表層規則も, 適用されない。

以上のとおり、倉洛門巴語の音調体系においては、音調パターンの長さが、3音節以上にはならない。音調パターンの種類も、4つしかない。そのため、この体系を単独で見限り、縮約の操作の有効性は、それほど、明らかでない。しかし、日本語諸方言と同一の枠組みで記述できるということに、意義がある。

§0 で述べたとおり、本稿では、プログラムを掲載しない。その代わりに、音調パターンを算出する関数への入出力などを示す。

((tone 1) (len 1))

phase 1 ((5))

output ((5))

((tone 1) (len 2))

phase 1 ((5) (5))

output ((5) (5))

((tone 2) (len 1))

phase 1 ((1 5))

output ((1 3))

((tone 2) (len 2))

phase 1 ((1) (5))

output ((1) (5))

上記の各項目は、3行から成る。各項目の1行目は、関数への入力となる素性構造である。素性の値の意味は、次のとおりである。

(tone 1) : 高起調

(tone 2) : 低起調

(len 1) : 音調パターンの長さが1音節

(len 2) : 音調パターンの長さが2音節

各項目の2行目の「phase 1」の直後の調値は、縮約のみを適用した中間段階である。直観的に言えば、音調パターンの概形である。phase 1に、さらに表層規則を適用することによって、最終結果が得られる。それが、3行目の「output」である。

表層規則が空でなく適用される場合に限り、phase 1とoutputが、異なったものになる。倉洛門巴語において、これに該当するのは、低起調1音節のみである。

各項目の2行目と3行目の調値の表示法は、岡田(1994:80)で示したものと同一である。念のため、そのときと同じ例を挙げて、繰り返しておく。通常の表示法で、

22 55 33 33 21

となる調値の列は、次のように表示される。

((2) (5) (3) (3) (2 1))

関数の実際の出力は、vectorであることを示す#を伴って、

#((2) (5) (3) (3) (2 1))

という形をしている。本稿では、簡素化のため、#を省く。

関数への実際の入力には、音調体系を識別するための名称（言語名・方言名）が必要である。例えば、低起調1音節の場合、phase 1を算出するには、

(phase 1 'cangluo-menba '((tone 2) (len 1)))

としなければならない（もちろん、音調体系名「cangluo-menba」のもとに、音調体系固有の性質を、あらかじめ定めておく必要がある。これについては、日本語諸方言の場合と同じである）。

これによって得られる出力は、音調パターンである。次のような形になる（出力の形式を示すのが目的なので、これに含まれる記号などについての解説は、省略する）。

((e1 0 (0 . 1) 0) (t21 0 (0 . 1) -4) (t22 0 (1 . 2) 4)

(e2 2 (1 . 1) 0))

調値の形でphase 1を得るには、岡田(1994:80)で導入した関数tone-valueを用いる。次のようにする。

(tone-value

(phase 1 'cangluo-menba '((tone 2) (len 1))))

これにより、#((1 5))が得られる。

最終結果（すなわち、output）を調値の形で得るには、

(tone-value

(tone-pattern 'cangluo-menba '((tone 2) (len 1))))

とすればよい。#((1 3))が得られる。

2 チベット語木雅方言

2.1 データ

瞿霏堂(1981:21-22)に基づき、チベット語木雅方言の音調を取り上げる。西田龍雄(1987:67-68)が、同じ瞿霏堂(1981)に基づいて、この音調体系を、「単語型声調」と認定している。

まず、瞿霏堂(1981:21-22)の記述を、要約する。倉洛門巴語の場合と同じく、適宜、簡略化や補足を加える。語例は、省略する。

単独時の声調は、53, 13の2つである。これに加えて、変調の現象が存在する。

単独のときに53である音節は、2音節語の第1音節のとき、55になる。第2音節のときは、53のままである。単独のときに13である音節は、2音節語の第1音節のとき、11に

なる。また、第2音節のとき、53になる。

すなわち、2音節語の音調は、第1音節の単独時の声調53、13に対応して、

55 53, 11 53

のいずれかになる。

3音節語の変調の規則は、次の(a), (b)である。(a)第1音節と第3音節の変調は、2音節語の第1音節と第2音節の変調に、それぞれ等しい。(b)第2音節は、すべて、55になる。

すなわち、3音節語の音調は、2音節語の場合と同様に、第1音節の単独時の声調に対応して、

55 55 53, 11 55 53

のいずれかになる。

3音節語は、変調に際して、1音節+2音節、または、2音節+1音節に、分割されることがある。この場合、2音節の部分が、2音節語と同じ変調を起こす。1音節の部分は、単独時と同じ声調である。

4音節語の変調については、チベット語全般に関する事項として、2音節語が連続した場合とほぼ同じである、という趣旨の記述がある。

2.2 分析

§2.1の冒頭で述べたとおり、西田龍雄(1987:67-68)が、この音調体系を、「単語型声調」とであると認定している。本稿も、この認定に従う。本稿の用語では、「単語声調」ということになる。

なお、瞿霽堂(1981:22)は、2音節語と3音節語の変調に対して、共通に、「高型」「低型」という名称を与えている。また、2音節語の音調パターンを「拡大」したものが3音節語の音調パターンである、という趣旨のことを述べている。したがって、事実上「単語声調」に相当する捉え方であると見ることもできる。

単語声調の名称を、倉洛門巴語と同じく、「高起調」「低起調」とする。§1.2で述べたとおり、西田龍雄(1987:67)における名称は、「高起型」「低起型」である。

音調体系を、整理して示す。

高起調 1音節：53

高起調 2音節：55 53

高起調 3音節：55 55 53

低起調 1音節：13

低起調 2音節：11 53

低起調 3音節：11 55 53

音調変動の形で書くと、次のようになる。

高起調 1 音節 : $\{(1/2, -2), (1, 0)\}$

高起調 2 音節 : $\{(3/2, -2), (2, 0)\}$

高起調 3 音節 : $\{(5/2, -2), (3, 0)\}$

低起調 1 音節 : $\{(0, -4), (1/2, 2), (1, 0)\}$

低起調 2 音節 : $\{(0, -4), (1, 4), (3/2, -2), (2, 0)\}$

低起調 3 音節 : $\{(0, -4), (1, 4), (5/2, -2), (3, 0)\}$

この音調体系において、縮約の適用は、明らかに、必要である。しかし、この体系のままでは、単純な縮約を適用することができない（代案という形で、のちに、このことを、検討する）。そこで、次のような中間段階を設ける。この中間段階に表層規則を適用して、正しい音調パターンを導く。

高起調 1 音節 : 55

高起調 2 音節 : 55 55

高起調 3 音節 : 55 55 55

低起調 1 音節 : 15

低起調 2 音節 : 11 55

低起調 3 音節 : 11 55 55

音調変動による表現は、次のとおりである。

高起調 1 音節 : $\{(1, 0)\}$

高起調 2 音節 : $\{(2, 0)\}$

高起調 3 音節 : $\{(3, 0)\}$

低起調 1 音節 : $\{(0, -4), (1/2, 4), (1, 0)\}$

低起調 2 音節 : $\{(0, -4), (1, 4), (2, 0)\}$

低起調 3 音節 : $\{(0, -4), (1, 4), (3, 0)\}$

この、中間段階たる音調体系において、高起調、低起調の基本的な音調パターンは、それぞれ、次のとおりである。

高起調 : 55 …

低起調 : 11 55 …

低起調の 1 音節のパターンは、対応する 2 音節のパターンの圧縮によって得られる。次のとおりである。調値による表現を、付記する。

$\{(0, -4), (1, 4), (2, 0)\} \rightarrow \{(0, -4), (1/2, 4), (1, 0)\}$

11 55 \rightarrow 15

これ以外に、縮約の適用はない。

一方、表層規則により、末尾音節の 55 を 53 に変え、低起調 1 音節の 15 を 13 に変える。この 2 つの操作は、単一の規則で扱える。すなわち、「音調パターンの終点から左へ 1/2 行っ

た点に、音調変動セグメントが-2である音調変動を挿入する」という規則である。合算の適用も、必要となる。

例えば、低起調3音節については、次のようになる。

$$\{(0, -4), (1, 4), (3, 0)\} \rightarrow \{(0, -4), (1, 4), (5/2, -2), (3, 0)\}$$

$$11\ 55\ 55 \rightarrow 11\ 55\ 53$$

低起調1音節については、次のとおりである。このパターンの算出に限り、合算が、空でなく適用される。2行目から3行目への過程が、合算である。

$$\{(0, -4), (1/2, 4), (1, 0)\}$$

$$\rightarrow \{(0, -4), (1/2, 4), (1/2, -2), (1, 0)\}$$

$$\rightarrow \{(0, -4), (1/2, 2), (1, 0)\}$$

調値で言えば、この過程全体で、15 → 13がなされることになる。

この表層規則において、表面上異なる2つの操作に見えるものを、単一の規則で扱えるということは、瑣末な事項ながら、本稿の枠組みの（特に、時間軸を設け、音調の変動に着目するという方式の）利点である。

このように、チベット語木雅方言の音調体系は、表層規則を設けることにより、圧縮の操作のみで、記述できる。すなわち、日本語諸方言と全く同一の枠組みによって、記述することができる。

ところで、代案として、中間段階を設けず、直接に縮約を適用することを考える。

この代案においても、高起調には、縮約を適用する必要がない。必要があるのは、低起調の1音節のパターンを、2音節のパターンから導くときである。次のようになる。

$$\{(0, -4), (1, 4), (3/2, -2), (2, 0)\} \rightarrow \{(0, -4), (1/2, 2), (1, 0)\}$$

$$11\ 53 \rightarrow 13$$

この縮約は、除去でも圧縮でもない。(a)音調変動(1, 4)を-1/2移動し、(b)音調変動(3/2, -2)を-1移動して、(c)パターンの終点を示す音調変動(2, 0)を-1移動する、という操作である。(a)と(b)の操作により、2つの音調変動が、点(1/2)に対応することになる。よって、合算される(縮約の場合、合算は、自動的に適用される)。合算された音調変動において、音調変動セグメントは、2となる。

このような縮約自体は、枠組みにおいて、許されている。しかし、これは、俗に言うアドホックな分析である。

この事態を避けるため、第2の代案を考える。この代案においては、圧縮を適用したのち、表層規則で調整する。次のとおりである。右端の括弧内に、調値を付記する。

$$\{(0, -4), (1, 4), (3/2, -2), (2, 0)\} \quad (11\ 53)$$

$$\rightarrow \{(0, -4), (1/3, 4), (2/3, -2), (1, 0)\} \quad (153)$$

$$\rightarrow \{(0, -4), (1/2, 2), (1, 0)\} \quad (13)$$

2行目から3行目への過程が、表層規則である。しかし、この表層規則は、適用条件も、規則自体も、動機付けが不明確である。

このようなことから、2つの代案は、いずれも、採用しないことにする。もっとも、この判断は、主観的なものに過ぎない。筆者は、本来、この種の議論に、あまり、意義を認めていない。

代案については、以上である。

最後に、音調パターンを算出する関数への入出力などを示す。形式は、倉洛門巴語のときと同じである。素性の値の意味も、倉洛門巴語と同じである。念のため、繰り返す。

(tone 1) : 高起調

(tone 2) : 低起調

(len 1) : 音調パターンの長さが1音節

(len 2) : 音調パターンの長さが2音節

(len 3) : 音調パターンの長さが3音節

チベット語木雅方言の場合、phase 1 と output は、常に、異なる。表層規則が、常に、空でなく適用されるためである。

((tone 1) (len 1))

phase 1 ((5))

output ((5 3))

((tone 1) (len 2))

phase 1 ((5) (5))

output ((5) (5 3))

((tone 1) (len 3))

phase 1 ((5) (5) (5))

output ((5) (5) (5 3))

((tone 2) (len 1))

phase 1 ((1 5))

output ((1 3))

((tone 2) (len 2))

phase 1 ((1) (5))

output ((1) (5 3))

((tone 2) (len 3))

phase 1 ((1) (5) (5))

output ((1) (5) (5 3))

3 枠組みの修正

すでに、岡田(1994:77-82)において、日本語以外の言語への適用を想定し、枠組みの拡張と修正を行った。これに加えて、以下の(a)~(d)の修正を行う。

(a) 岡田(1994:82)において、「表層規則の適用直後にも、合算を適用することとする」と述べた。一般に、表層規則は、複数である。この表現は、「一連の表層規則の適用が終了した時点で、1回だけ、合算を適用する」ということを意味している。

本稿で扱った音調体系も含めて、今のところ、これで、不都合は生じない。しかし、将来、各表層規則の適用のたびに合算を適用しなければならない場合も、起こり得る。

そこで、今後は、各表層規則の中で、必要に応じて、明示的に、合算を適用する。合算の操作を含んだ形で、各表層規則を定式化することになる。

(b) 日本語諸方言について、「全体圧縮」の操作を定めた(岡田(1990:146-148))。直観的に言えば、全体圧縮は、2モーラの音調パターンを押し縮めて、1モーラのパターンにする操作である(方言によっては、「モーラ」を「音節」と読み替える)。日本語以外の言語を対象とする場合、この操作を適用することは、必ずしも適当でない。

そこで、日本語以外の言語の場合、全体圧縮の適用については、常に、「不適用」と指定する。全体圧縮に相当する操作が必要なときは、部分圧縮(すなわち、全体圧縮でない通常の圧縮)によって、処理する。

この(b)の事項は、本稿の分析において、すでに、適用した。

(c) 分節音の性質(モーラ音素か否かなど)に基づく音調の変異を扱うものとして、日本語諸方言に対し、「変異規則」を設定した(岡田(1991:151, 159-160))。日本語以外の言語においても、分節音の性質が音調に影響を及ぼす現象は、当然、存在する。しかし、日本語諸方言と同様の現れ方をするのでない限り、変異規則で記述することは、適当でない。

よって、日本語以外の言語については、原則として、変異規則を使用しない。その種の現象の扱いについては、当分の間、保留とする。

(d) 日本語諸方言について、「修正規則」を設定した(岡田(1991:151))。しかし、現在のところ、適用例があるのは、真鍋島本浦方言と真鍋島岩坪方言のみである(岡田(1991:179-190))。しかも、修正規則の対象となる現象は、かなり特殊なものである。

そこで、日本語以外の言語については、修正規則を、一切、使用しないこととする。必要ならば、表層規則を用いる。

以上の(a)~(d)が、修正事項である。

本稿には、Schemeのプログラムを掲載しない。そのため、プログラムのみに関係する細かい修正事項については、省略する。

なお、日本語以外の言語の場合も、各音調体系固有の性質をプログラムとして書く形式は、日本語諸方言についての、例えば、岡田(1994:86-90)などと、全く同じである。

参考文献

- 岡田英俊(1990)「日本語諸方言の音調体系の定式化」『東京大学言語学論集 '89』137-176.
- 岡田英俊(1991)「日本語諸方言の音調体系の定式化(2)」『東京大学言語学論集』11. 143-202.
- 岡田英俊(1994)「日本語諸方言の音調体系の定式化(6)」『金沢大学教養部論集 人文科学篇』31(2). 77-90.
- 西田龍雄(1987)「東アジアにおける声調言語の発展」『言語』16(7). 54-69.
- 西田龍雄(1989)「ツァンロ・モンパ語」亀井孝・河野六郎・千野栄一(編著)『言語学大辞典 第2巻 世界言語編(中)』三省堂. 1017-1027.
- 瞿喬堂(1981)「藏語的変調」『民族語文』1981年第4期(総第12期). 20-27.
- 張濟川(編著)(1986)『倉洛門巴語簡志』北京: 民族出版社.