

ジッバーリ語の1音節語の プロソディー記述*

二ノ宮 崇司[†]

キーワード：ジッバーリ語、プロソディー記述、1音節語

1 はじめに

ジッバーリ語¹には音声・音韻記述に関わる諸問題が存在する(二ノ宮近刊予定)。そもそも音声記述が全く行われていないということもさることながら、プロソディーの中でも高低アクセントやイントネーションといった要素を記述しないという問題がある。そのため、音声資料に基づき、ジッバーリ語のプロソディーの特徴を調査する必要がある。なお、ここで言うアクセントは、音韻論的アクセントではなく、音声学のアクセントである。音声学のアクセントは、城生(2008: 127)で定義されているが、音声学的な高低アクセントとは、1単語中に複数の頂点が置かれる可能性があ

*本調査に際して、日本学術振興会科学研究費補助金の助成(特別研究員奨励費(20・1225)「マフラ・セム祖語の再建」)、及び文部科学省大学院教育改革支援プログラム「新領域開拓のための人社系異分野融合型研究」(筑波大学大学院人文社会科学部研究科)の支援を受けた。本稿はその成果の一部である。また、本稿は2008年12月6日に京都産業大学で開催された西アジア言語研究会で行った研究発表に加筆修正を施したものである。本稿執筆に際し、インフォーマントのAM氏には大変お世話になった。城生百太郎先生には音響解析の仕方など様々なことについてご教示いただいた。池田潤先生には研究テーマの相談にのっていただいた。筆者を支えてくださった方々に感謝申し上げる。ジッバーリ語の文献の略号は次の通りである。JG = Johnstone (1980), JJ = Johnstone (1981), NC = Nakano (1986)。それ以外に本稿で用いる略号は次の通りである。sg. = 単数, du. = 双数, pl. = 複数, m. = 男性, f. = 女性, V = 母音。

[†]日本学術振興会特別研究員/筑波大学大学院人文社会科学部研究科一貫制博上課程

¹ジッバーリ語はオマーン国ズファール行政区に分布する現代セム語である。ジッバーリ語の言語状況、音韻体系の詳細は、二ノ宮(近刊予定)を参照。

り、頂点の置かれぬ箇所では、顕著な母音弱化が起きないという特徴を有するものである²。本稿と関わる先行研究の内容は次の通りである。

- Johnstone (1980, 1981) は、長短要素、母音の鼻音化、強弱要素を記述する³。長い場合 /ˈ/ の記号を母音の上に、鼻音化は /̃/ の記号を母音の上に、ストレスの置かれる箇所は、/ˈ/ の記号を母音の上に置く。これらの記号は、1 母音の上に共存しない。例えば、「鼻音化+ストレスが置かれる」というような組み合わせ /̃ˈ/ は、Johnstone (1980, 1981) においてありえない。ストレス記号は1音節語に置かれる場合と置かれぬ場合がある。また Johnstone (1981: xiv) によれば、語末の子音は通常無声化する。そして、語末子音が /n, m, r, l/ の時、-hn, -n, -hm, -m, -hr, -r, -hl, -l のように /h/ や /ˈ/ という無声子音が挿入されるという (Johnstone 1981: xiv)。
- Nakano (1986) は、長短要素、母音の鼻音化、強弱要素を記述する。長い場合 /: / の記号を母音の後に、鼻音化は /̃/ の記号を母音の上に、ストレスの置かれる箇所は、/ˈ/ の記号を母音の上に置く。Johnstone (1980, 1981) と異なり、これらの記号は、1 母音に表記される。例えば、「鼻音化+ストレスが置かれる+長い」というような組み合わせ /̃ˈ:/ が見られる。Nakano (1986) において、たとえ1音節語であったとしても、ストレス記号が付される。付されない場合、それは脱字であると考えられる。また Nakano (1986: vi) によれば、ジッパーリ語には、V? という母音の直後に喉頭化を伴う現象があるとされており、これは Johnstone (1981) で言われる語末の /n, m, r, l/ の直前に挿入される /ˈ/ に相当する。Nakano (1986: vi) 自身は、? を /ˈ/ の記号で示す。そして、中野 (1998: 18) は、Nakano (1986: vi) の

²詳細については、城生 (2008: 132-135) を参照。

³長短の弁別例、母音の鼻音化の有無による弁別の例については、(二ノ宮 近刊予定) を参照。なお、ジッパーリ語の強弱アクセントに関して、ストレスが1単語内に複数箇所置かれる場合があるという (Johnstone 1981: xv)。城生 (2008: 134) によれば、ストレスは1単語内に1箇所だけ置かれるという原則があり、第2ストレスを認める場合もあるが、ジッパーリ語の例が第2ストレスを認めるものなのかは不明であるという問題がある。これは、プロソディー記述を行う上で重要な問題だが、それについては、別稿で論じたい。

現象を「一種の stød tone」であると説明する (以下、本稿では、/°/ を stød マーカーと呼ぶ)。

- ・ Hofstede (1998) は、ジッバーリ語に長短要素、母音の鼻音化、強弱要素を認めながらも、それらをほとんど記述しない。

先行研究は、音韻レベルでの記述が基本であるが、一部の異音は、音声レベルで記述される⁴。

中野 (1998) で取り上げられた stød とはデンマーク語の声門閉鎖音のことである (横山 2008: 12)。デンマーク語では、声門閉鎖音の有無が弁別的役割を果たす (hun [hun] 「彼女」: hund [hun?] 「犬」)。stød は声門閉鎖を伴うだけでなく、「尻上りに聞こえる」というプロソディー的特徴を有す (横山 2008: 12)。中野 (1998: 18) がジッバーリ語の /°/ を分節音としてだけでなく、tone としても捉えたのは、プロソディー記述の前進という点で評価に値する。しかしそれでも、/°/ を伴う単語が「尻上りに聞こえる」= 高さの上昇というだけでしかない。/°/ がない場合、それが下降なのか平板なのかといったことは不明である。また、これらの先行研究からだけでは、ジッバーリ語の多音節語の高低パターンがどのようになっているのか分からない。以上のように、ジッバーリ語のプロソディー記述は、依然として不十分である。

セム語学では、共時的研究にしる、通時的研究にしる、分節音寄りの研究、中でも子音に特化した研究が多い。ジッバーリ語にも子音に関する問題 (二ノ宮 2008) が残されているが、本稿のようにプロソディー、しかも高低アクセントに着目した研究は皆無である。本稿は従来のセム語学では欠けていた高低アクセントのプロソディー記述を行い、セム語の共時的研究への貢献を目指す。そして、ここで得られたプロソディー情報をもとに、上位言語であるマフラ・セム祖語やセム祖語のプロソディーの再建を目指し、比較セム語学への還元を果たしたい。

⁴詳細は、二ノ宮 (近刊予定) を参照。

2 目的

本稿の目的は、ジッバーリ語の 1 音節語のプロソディーを音響解析し、筆者なりにプロソディー記述を行い、その上で先行研究の記述内容を検討することにある。音響解析に際し、ピッチ・時間長・音圧を取り上げる。なお、音質についても若干触れるが、参考程度に留める。

3 方法

3.1 インフォーマント

今回協力を得たインフォーマント⁵は、オマーン国ズファール行政区のカラ山地で生まれ、現在、同行政区の中心都市であるサララで生活している AM 氏である。AM 氏は男性で調査時点で 40 歳であり、言語形成期をカラ山地で過ごした。カラ山地はジッバーリ語の中心地である。両親ともにジッバーリ語母語話者である。現在 AM 氏は家庭内でジッバーリ語を使用し、仕事場で標準アラビア語を使用する。

3.2 分析資料

表 1：ジッバーリ語の分析資料⁶

No.	意味	本稿の表記と先行研究の表記
1	'you (du.)' 「貴方たち二人」	[^h tí], ətí, tí (JJ: 5)
2	'you (pl., f.)' 「貴女たち」	[^h te], ten (JJ: 271)
3	'she' 「彼女」	[^h se], seh, se (JJ: 220), séh (NC: 151)
4	'we (du.)' 「我々二人」	[^h s ^w e], ši (JJ: 268)
5	'he' 「彼」	[^h ʃe], seh, še (JJ: 259), séh, šáh (NC: 151)
6	'back' 「背中」	[^h ʃo:], šš (JJ: 264), šš: (NC: 6)

⁵ 今回の調査でジッバーリ語話者 2 名と知り合うことができた。中でも AM 氏は声質がよく大変協力的で自分の言語に誇りを持っており、良質のインフォーマントであると判断したので、AM 氏のみで録音の協力を仰いだ。

⁶ 本稿の表記は、[] に入れた IPA によるものである。

7	'goat' 「山羊」	[ˈtʌʃ], tuš (JJ: 273)
8	'one (f.)' 「一」	[ˈtʰit], tīt (JJ: 274), tēt (NC: 145)
9	'from you (sg., m.)' 「貴方から」	[ˈkʲækʰ]
10	'talk' 「話し」	[ˈkɔθ], kɔt̪ (JJ: 131)
11	'from her' 「彼女から」	[ˈkʲæʃ]
12	'six (f.)' 「六」	[ˈʃet], šēt (JJ: 264), šēt (NC: 145)
13	'you (sg., f.)' 「貴女」	[ˈçit], hit (JJ: 99), hit (NC: 151)
14	'hair' 「髪」	[ˈtʰɔf], šɔf (JJ: 246), šɔf (NC: 3)
15	'house' 「家」	[ˈbot], bot (JJ: 32), bóːt (NC: 25)
16	'again' 「再び」	[ˈzet], zéd (JJ: 321)
17	'dream' 「夢」	[ˈhʷũŋ], ħum (JJ: 110)
18	'he got up' 「彼が起きた」	[ˈŋʷeʃ], ˈeśš (JJ: 17), ˈeś (NC: 30)
19	'razor' 「剃刀」	[ˈmɔs], mus (JJ: 174), mɔːs (NC: 34)
20	'head' 「頭」	[ˈreʃ], rēš (JJ: 201), rēš (NC: 1)
21	'month' 「月」	[ˈɔrx], ɔrx (JJ: 292), ˈɔrx (NC: 143)
22	'your (sg., m.) house' 「貴方の家」	[ˈo:tk], ˈɔːtk (NC: 160)
23	'the month' 「その月」	[ˈɔːrx], ɔːrx (JG: 68)
24	'light of sun' 「太陽光線」	[ˈsʷũŋ], šum (JJ: 267), šũː (NC: 105)
25	'five (m.)' 「五」	[ˈxɔːʃ], xɔš (JJ: 302)
26	'belly' 「腹」	[ˈʃɔf], šɔfəl (JJ: 260), šɔfəl (NC: 7)
27	'thief' 「盗人」	[ˈʃirkʲ], šérk (JJ: 263)
28	'date' 「ナツメヤシ」	[ˈtũːʔɕ], tūr (JJ: 271)
29	'six (m.)' 「六」	[ˈʃtet], štət (JJ: 264)
30	'armpit' 「脇の下」	[ˈʃxot], šxot (JJ: 264)
31	'tribe' 「民」	[ˈkʲiːlt], kʲilt (JJ: 140), qíːlt (NC: 52)
32	'money (sg.)' 「お金」	[ˈkʲeːrɕ], kʲerš (JJ: 150)
33	'span' 「スパン」	[ˈtʰeːʔɕ], šēr (JJ: 245)
34	'he finished' 「彼が終えた」	[ˈfʃək], fʃək (JJ: 63)
35	'you (sg., m.) finished'	[ˈfʃəkˈk], fʃək-k (JJ: 63, xvii)

	「貴方が終えた」	
36	'witness' 「証拠」	[ʰhodt], sóhud (JG: 67)
37	'clothes' 「衣服」	[ʰksbet], ksbét (JJ: 163), kesbáʔt (NC: 13)
38	'medicine' 「薬」	[ʰdʰit], dít (JJ: 43), dí:t (NC: 43)
39	'pigeon' 「鳩」	[ʰhũ:mt], ḥōt (JJ: 111), ḥś:t (NC: 118)
40	'gum' 「歯茎」	[ʰʃbot], šbot (JJ: 260)
41	'seven (f.)' 「七」	[ʰʃu:ʔh], šōʔ (JJ: 259), šōʔ (NC: 145)
42	'market' 「市場」	[ʰsuq], suḵ (JJ: 232), sú:q (NC: 53)
43	'you (sg., m.)' 「貴方」	[ʰhet], het (JJ: 99), hét (NC: 151)
44	'honey' 「蜂蜜」	[ʰdebʃ], debš (JJ: 34)
45	'ice' 「氷」	[ʰθeɪkʰ], taɪg (JJ: 284), tɛɪg (NC: 105)
46	'Saturday' 「土曜日」	[ʰsebt], sabb (JJ: 222), sábt (NC: 144)
47	'theft' 「窃盗」	[ʰʃerkʰ], šerḵ (JJ: 263)
48	'forearm' 「前腕」	[ʰzent], zand (JJ: 320)
49	'snake' 「蛇」	[ʰʔolt], ḡult, ḡuʔt (JJ: 85), ḡóʔzet (NC: 119)
50	'vein' 「静脈」	[ʰʔarkʰ], ʔarḵ (JJ: 15)
51	'two (m.)' 「二」	[ʰθrɔ], t̄roh (JJ: 285)
52	'lunch' 「昼食」	[ʰf̄lo], f̄šoʔ (JJ: 64), f̄śóʔ (NC: 17)
53	'he cut a silver' 「彼が銀を切断する」	[ʰnfoʔ], nfoɪ (JJ: 182)
54	'cup' 「カップ」	[ʰkop], kub (JJ: 138)
55	'I' 「私」	[ʰçiʔ], héʔ (JJ: 93), he (NC: 151)
56	'father' 「父」	[ʰiʔp]
57	'from' 「から」	[ʰkʰiʔn], ken (JJ: 132)
58	'sugar' 「砂糖」	[ʰskʰæʔɛʔ], skéʔr (JJ: 227), skáʔr (NC: 18)
59	'glass' 「ガラス」	[ʰzd̄ʒat̄ʃ], zḡoḡ (JJ: 316), zḡóʔg (NC: 38)

3.3 録音

今回の調査データは、2008年7月25日から8月11日にオマーン国ズファール行政区の中心都市であるサラールで得たものである。録音は静穏な

部屋で行った。録音機 Edirol R-09HR (Roland 製) にダイナミックマイクロフォン SM58SE (Shure 製) を接続、Wave 形式にてファイル化した。サンプリング・レートは取り込み時点で 44.1kHz、量子化 16 bit、モノラル録音を行った。

インフォーマントにはあらかじめ英語で書かれた単語を見せ、その単語の意味を正しく理解しているかどうかを確認した。その上で、ジッパーリ語の発話をしてもらった。録音は単語およびキャリアセンテンスを用いた文で行った。キャリアセンテンスに用いた文は *đenu* (m.) _____, *đinu* (f.) _____, *iđenu* (pl.) _____ 「これは _____ です」である。

3.4 音響資料の解析方法

録音された分析資料はコンピュータに取り込み、Syntrillium Software 社製の Cool Edit 2000 上で編集し、サンプリングレート 44.1kHz、量子化 16bit、モノラルで Wave ファイル化した。解析は、Kay 社製の Multi-Speech (ver. 2.5) で行った。

ピッチの最小値・最大値・中央値・標準偏差を算出するにあたって、Multi-Speech の Pitch Contour で描いたピッチの Statistics を利用した。ピッチの時間長は、原波形の情報を軸に、スペクトログラムパタン・音圧曲線の情報を加味しながら特定した。そして、ピッチと時間長を個別に扱うのではなく、ピッチの傾き⁷に着目するため、ピッチの変化点がある平板下降型の場合、Multi-Speech の Numerical Results によって、平板部分のピッチデータと下降部分のピッチデータを各々算出した。そして、それらのデータを Excel 2003 SP (Microsoft Office 社製) に入力し、各統計データを算出した。また、母音に有声音が隣接する場合も、母音部分のピッチデータを Numerical Results によって算出し、Excel 2003 SP を利用して、各統計デー

⁷傾きの重要性について、城生 (2001: 430-431) が次のように述べる。「音響的に求められた周波数の高低差は必ずしも言語音の認知レベルにおける高低差とは 1 対 1 対応をしない。・・・すなわち、物量量としては等量の周波数が発生したとしても、・・・これが短時間で遂行されたのか、・・・長時間を要して遂行されたのかによって、知覚レベルでは異なってくる。従って、このような知覚レベルにおける格差を是正するために本稿では時間長というパラメータを取り込んで、・・・「傾き」という概念を得てこれに対処している」。

タを算出した。なお解析の際のスケールとして、横軸の時間長の幅は 1000msec、縦軸の周波数の幅は 50-350Hz であった。

音圧曲線は Multi-Speech の Energy Contour で描かせた。なお解析の際のスケールとして、横軸の時間長の幅は 1000msec、縦軸の音圧の幅は 30-80dB であった。

4 結果

4.1 ピッチ曲線

Multi-Speech の Pitch Contour で描いたピッチ曲線を目視によって分類した。その結果、単純下降 (下降のみ)、平板下降 (平板の後、下降)、平板、上昇の 4 つに分類することができた。これらは、物理的なピッチの落差を軸に分類したものであるが、最終的に筆者の認知を反映させた記述結果を示す。

4.2 ピッチと時間長

ピッチの最小値・最大値・標準偏差・時間長・傾きの値を以下の表 2 に提示する。全体的なピッチとして中央値を、変化の大きさを表す指標として標準偏差をそれぞれ計測した。ピッチの傾きは、ピッチの最大値-最小値の値をピッチ部分の時間長で割ることによって、算出した。

表 2：ピッチの単純下降例

No.	音声表記	最小値-最大値	中央値	標準偏差	時間長	傾き
1	[t ^h i]	121-153Hz	146Hz	14.6	82msec	0.39
2	[te]	104-136Hz	120Hz	11.3	85msec	0.37
3	[se]	116-162Hz	138Hz	18.6	94msec	0.48
4	[s ^w e]	147-176Hz	172Hz	13.9	82msec	0.35
5	[ʃe]	123-163Hz	142Hz	17.4	101msec	0.39
6	[ʃo:]	99-158Hz	127Hz	18.6	259msec	0.22
7	[tɕ]	129-168Hz	155Hz	15.7	67msec	0.58

8	[^h it]	117-152Hz	139Hz	14.8	73msec	0.48
9	[k ^h æk ^h]	116-165Hz	140Hz	15.6	94msec	0.52
10	[køθ]	115-151Hz	138Hz	14.7	99msec	0.36
11	[k ^h æs]	101-154Hz	122Hz	18.0	97msec	0.54
12	[^h et]	129-154Hz	152Hz	11.0	100msec	0.25
13	[çit]	123-157Hz	150Hz	15.3	72msec	0.47
14	[^h ɔf]	127-168Hz	151Hz	15.0	83msec	0.49
15	[^h ɔt]	115-142Hz	132Hz	12.4	66msec	0.40
16	[zet]	111-150Hz	131Hz	14.8	100msec	0.39
17	[^h œŋ]	121-156Hz	147Hz	15.3	84msec	0.42
18	[^h œt]	132-160Hz	150Hz	11.9	78msec	0.36
19	[^h mɔs]	114-155Hz	147Hz	17.2	111msec	0.36
20	[^h rɛʃ]	114-147Hz	138Hz	12.3	71msec	0.46
21	[^h ɔrx]	119-144Hz	124Hz	9.9	82msec	0.30
22	[^h ɔtk]	108-158Hz	130Hz	14.3	274msec	0.18
23	[^h ɔ:rx]	99-136Hz	120Hz	10.4	203msec	0.18
24	[^h s ^w œŋ]	112-168Hz	147Hz	21.3	239msec	0.23
25	[xø:ʃ]	108-168Hz	151Hz	22.8	259msec	0.23
26	[^h ɔfl]	129-155Hz	138Hz	10.2	69msec	0.37
27	[^h ʃɪrk ^h]	124-152Hz	139Hz	9.5	79msec	0.35
28	[^h tü:ʔç]	99-164Hz	147Hz	21.3	245msec	0.26
29	[^h ʃtet]	151-174Hz	168Hz	9.0	67msec	0.34
30	[^h ʃxɔt]	121-160Hz	149Hz	16.0	80msec	0.49
31	[^h k ^h ɪlt]	105-165Hz	135Hz	21.3	192msec	0.31
32	[^h k ^h ɛ:rç]	108-175Hz	142Hz	23.5	233msec	0.29
33	[^h ɛ:ʔç]	102-148Hz	132Hz	17.1	193msec	0.24
34	[^h fsæk]	147-174Hz	165Hz	9.2	90msec	0.30
35	[^h fsæk ^h k]	141-182Hz	166Hz	16.2	69msec	0.59
36	[^h θɔdt]	130-152Hz	147Hz	9.7	74msec	0.30
37	[^h ksbət]	115-144Hz	130Hz	11.3	89msec	0.33

中央値の平均は 142Hz、標準偏差の平均は 14.9、傾きの平均は 0.37 であった。

表 3 : ピッチの平板下降例

No.	音声表記と意味	最小値-最大値	中央値	標準偏差	時間長	傾き
38	[ˈdʰi:t]	89-123Hz	121Hz	12.7	212msec	0.16
	平板	121-123Hz	123Hz	1.0	83msec	
	下降	121↘89Hz	102Hz	11.1	130msec	0.25
39	[ˈhʷi:nt]	113-153Hz	141Hz	15.7	231msec	0.17
	平板	151-153Hz	152Hz	1.1	88msec	
	下降	151↘113Hz	132Hz	15.0	143msec	0.27
40	[ˈjbo:t]	104-165Hz	146Hz	16.5	202msec	0.30
	平板	144-152Hz	148Hz	2.6	84msec	
	下降	152↘104Hz	130Hz	19.3	118msec	0.41
41	[ˈju:ʔh]	99-154Hz	145Hz	21.0	227msec	0.24
	平板	149-154Hz	153Hz	1.8	99msec	
	下降	152↘104Hz	120Hz	18.2	128msec	0.38

下降部分の中央値の平均は 121Hz、標準偏差の平均は 15.9Hz、傾きの平均は 0.32 であった。平板部分の中央値の平均は 144Hz、標準偏差の平均は 1.6 であった。平板部分と下降部分を足したピッチの中央値の平均は 138Hz、標準偏差の平均は 16.5、傾きの平均は 0.21 であった。

表 4 : ピッチの平板例

No.	音声表記	最小値-最大値	中央値	標準偏差	時間長	傾き
42	[ˈsuq]	163-165Hz	163Hz	0.9	63msec	0.03
43	[ˈhet]	113-125Hz	124Hz	5.3	95msec	0.12
44	[ˈdebʃ]	132-143Hz	140Hz	4.9	77msec	0.14
45	[ˈθɛlkʰ]	141-143Hz	141Hz	0.8	84msec	0.02
46	[ˈsebt]	130-137Hz	133Hz	2.8	74msec	0.09

47	[ˈfɛrk̚]	135-139Hz	137Hz	1.9	85msec	0.04
48	[ˈzɛnt]	132-146Hz	140Hz	4.5	98msec	0.14
49	[ˈyolt]	133-141Hz	140Hz	3.7	63msec	0.12
50	[ˈʔark̚ʰ]	129-135Hz	133Hz	2.3	83msec	0.07
51	[ˈflo]	120-122Hz	121Hz	1.4	44msec	0.38
52	[ˈθrɔ]	135-137Hz	136Hz	1.1	66msec	0.03
53	[ˈnfoʔ]	156-159Hz	158Hz	1.4	60msec	0.05

中央値の平均は 139Hz、標準偏差の平均は 2.6、傾きの平均は 0.10 であった。

表 5：ピッチの上昇例

No.	音声表記	最小値-最大値	中央値	標準偏差	時間長	傾き
54	[ˈkop]	160-173Hz	167Hz	9.4	70msec	0.18
55	[ˈçiʔ]	137-147Hz	138Hz	4.0	64msec	0.16
56	[ˈiʔp]	134-162Hz	155Hz	12.1	80msec	0.35
57	[ˈkʰiʔn]	176-213Hz	188Hz	19.0	71msec	0.52
58	[ˈskʰæʔɾ̥]	136-143Hz	140Hz	5.0	30msec	0.23
59	[ˈzd̥ʒuʔ]	146-163Hz	155Hz	8.7	42msec	0.40

中央値の平均は 153Hz、標準偏差の平均は 9.7、傾きの平均は 0.31 であった。

4.3 音圧曲線

Multi-Speech の Energy Contour で描いた音圧曲線を目視した。当初細かく音圧曲線を見ていたが、それでは複雑すぎて分類できなかった。試行錯誤の末、以下の 4 つに分類した (数値化による傾きの計測は別稿で行う)。

- ・ 母音定常部直前の底辺から母音定常部の出だしにかけて急激に上昇し、母音定常部の終端から母音定常部直後の底辺にかけて大きく下がるパターン。
- ・ 母音定常部直前の底辺から母音定常部の出だしにかけて急激に上昇し、母音定常部の終端から母音定常部直後の底辺にかけて緩やかに下降するパターン。
- ・ 母音定常部直前の底辺から母音定常部の出だしにかけて緩やかに上昇し、母音定常部の終端から母音定常部直後の底辺にかけて大きく下がるパターン。
- ・ 母音定常部直前の底辺から母音定常部の出だしにかけて緩やかに上昇し、母音定常部の終端から母音定常部直後の底辺にかけて緩やかに下降するパターンである。

上の第 1 のパターンは $\uparrow\downarrow$ と、第 2 のパターンは $\uparrow\downarrow$ と、第 3 のパターンは $\uparrow\downarrow$ と、第 4 のパターンは $\uparrow\downarrow$ と記述する。以下に音圧曲線のパタンの例を示すが、図 1 は $\uparrow\downarrow$ パタン、図 2 は $\uparrow\downarrow$ パタン、図 3 は $\uparrow\downarrow$ パタン、図 4 は $\uparrow\downarrow$ パタンの例である。

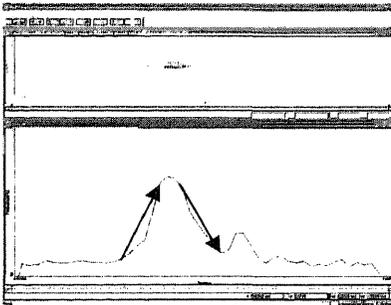


図 1: No. 13 [ʰit]

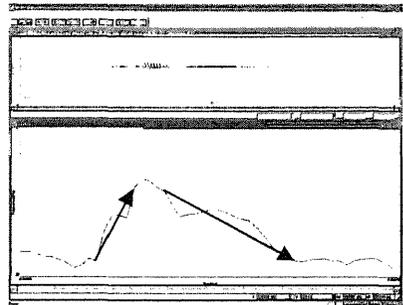


図 2: No. 11 [ʰkʰæs]

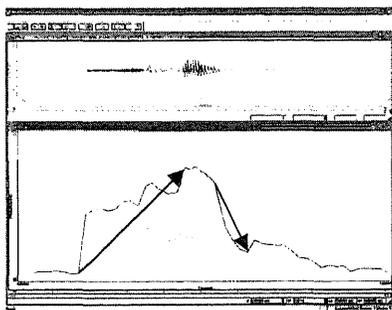


図 3: No. 37 ['ksbɛt]

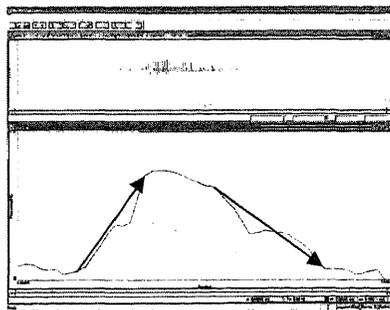


図 4: No. 25 ['xō:j]

以下、目視による分類結果を示す。

- ・ 上下パターン : 1 ['tʰi] / 2 ['tɛ] / 8 ['tʰit] / 9 ['kʲækʰ] / 13 ['çit] / 22 ['otk] / 28 ['tū:ʔç] / 29 ['ʃtet] / 43 ['het] / 56 ['iʔp] / 57 ['kʲiʔn].
- ・ 上降パターン : 7 ['təʃ] / 10 ['køθ] / 11 ['kʲæs] / 19 ['mōs] / 20 ['reʃ] / 21 ['ɔrx] / 23 ['ɔ:rx] / 31 ['kʲi:lt] / 32 ['kʲe:rç] / 44 ['debʃ] / 54 ['kop].
- ・ 下降パターン : 4 ['sʷe] / 5 ['ʃe] / 6 ['ʃo:] / 12 ['ʃet] / 15 ['bot] / 16 ['zet] / 35 ['fsəkʲk] / 37 ['ksbɛt] / 40 ['ʃbot] / 42 ['suq] / 47 ['ʃerkʲ] / 53 ['nfoʔ] / 55 ['çiʔ] / 58 ['skʲæʔç] / 59 ['zdʒutʃ].
- ・ 下降パターン : 3 ['se] / 14 ['ɬɔf] / 17 ['hʷūŋ] / 18 ['ʔʷeʔ] / 24 ['sʷū:ŋ] / 25 ['xō:j] / 26 ['ʃofl] / 27 ['ʃirkʲ] / 30 ['ʃxot] / 33 ['ɬe:ʔç] / 34 ['fsək] / 36 ['ɬhodt] / 38 ['dʲit] / 39 ['hʷū:nt] / 41 ['ʃu:ʔh] / 45 ['θeɪkʲ] / 46 ['sebt] / 48 ['zent] / 49 ['ɣolt] / 50 ['ʔarkʲ] / 51 ['θro] / 52 ['flo].

5 考察

ピッチの落差が物理的に大きくとも、即ち、標準偏差が大きくとも、その傾きが大きいか小さいかによって、ピッチの認知の仕方は異なる。聞き手は傾きの大きい事例に対して大きな落差を感じ、相対的に、傾きの小さい事例にはそれほどピッチの落差を感じない。即ち、No.6 ['ʃo:] (傾き 0.22)、No.22 ['otk] (傾き 0.18) などは、No.3 ['se] (傾き 0.48)、No.11 ['kʲæs] (傾き

0.54) などよりピッチの落差を感じないことになる。ただし、筆者自身は No.6 や No.8 のような事例に対し、ピッチの大きな下降を感じなくとも、音圧が母音という頂点を経た後弱くなっており、そこにピッチの下降を聞きとった。表 4 平板における「母音+有声子音」という事例 (No.44-50) において、ピッチの傾きは小さいものの、下降が聞きとられた。また、傾きの大きなものであっても、時間長が短かければ、ピッチの変化を聞き取ることはできないだろう。表 4 の No.59 は時間長が極端に短く、ピッチの落差を感じなかった。ピッチと音環境に着目すると、表 5 の上昇に特徴が見られる。上昇の例は単純下降・平板下降・平板の例と異なり、母音の直後が無声子音となっている。No.54 は [p]、No.55-58 は [ʔ]、No.59 は [ʔ] である。ピッチと母音の時間長に着目すると、表 3 の平板下降は長母音のみであった。平板部分と下降部分とでは、下降部分の方が長かった。

次に音圧に着目する。本稿は 1 音節語であったとしても、音声学的にストレスが置かれるので、全ての事例にストレス記号を付した。ストレスの置かれた [ə] の事例として、No.34 ['fsək] や No.35 ['fsək`k] があつた⁸。また、[ə] に近いものとして、[ɐ] の No.37 ['ksbet] や [ɯ] の No.59 ['zdʒutʃ] があつた⁹。

以上を踏まえ、高低アクセントを含めたプロソディー記述の結果を示したい。そのためのガイドラインを提示する。これは記述者の母語干渉を受けた記述結果である。即ち、日本語母語話者である筆者なりの見解であるが、ジッパーリ語母語話者の見解については今後示す予定である。第 1 に、ピッチの傾きは小さいものの、「母音+有声子音」という事例 (No.44-50) は下降として記述する。第 2 に、傾きが大きなものであっても、時間長が短かければ、平板として記述する。第 3 に、本稿では暫定的に高さを高と低の 2 段階に分けて記述する。多音節語の記述をする際に、改めて何段階の高さを設定すればよいか問い直す。なお記述結果は付録に提示する。

⁸No.34 ['fsək] の F1 は 610Hz で、F2 は 1310Hz であつた。No.35 ['fsək`k] の F1 は 550Hz で、F2 は 1230Hz であつた。

⁹No.37 ['ksbet] の F1 は 650Hz で、F2 は 1600Hz であつた。No.59 ['zdʒutʃ] の F1 は 320Hz で、F2 は 1280Hz であつた。

6 先行研究の記述内容の検討

先行研究の記述について 2 点検討したい。第 1 に、Johnstone (1981) の 1 音節語の事例において、ストレス記号のあるものとないもの¹⁰とで、どのような違いがあるのかを検討する。第 2 に、Nakano (1986) の *stød* マーカーが付される事例が本稿でもピッチの上昇として反映されているかを検討する。

第 1 として、以下、ストレス記号のあるものとないものをまとめる。

- ・ ストレス記号あり : 1 [ˈtʰi] (ətí, tí) / 12 [ˈʃet] (šét) / 16 [ˈzet] (zéd) / 20 [ˈreʃ] (rész) / 21 [ˈɔrx] (órx) / 27 [ˈʃirkʰ] (šérk) / 37 [ˈksbət] (ksbét) / 38 [ˈdʰi:t] (dít) / 55 [ˈçiʔ] (hé(ʔ)) / 58 [ˈskʰæʔɰ] (ské(ʔ)r).
- ・ ストレス記号なし : 2 [te] (ten) / 3 [se] (seh, se) / 4 [sʷe] (ši) / 5 [ʃe] (šeh, še) / 7 [tʰʃ] (tuš) / 8 [tʰit] (tit) / 10 [kɔθ] (kɔt) / 13 [çit] (hit) / 14 [tɔf] (sɔf) / 15 [bot] (bot) / 17 [hʷũŋ] (ħum) / 18 [ˈɰeʃ] (ˈeśš) / 19 [ˈmōs] (mus) / 24 [sʷũŋ] (šum) / 29 [ʃtət] (štət) / 30 [ʃxɔt] (šxɔt) / 32 [kʰe:ɕ] (kɛrš) / 34 [fsək] (fsok) / 40 [ʃbot] (šbot) / 42 [suq] (suq) / 43 [het] (het) / 44 [debj] (debš) / 45 [θelkʰ] (talg) / 46 [sebt] (sabt) / 47 [ʃerʰ] (šérk) / 48 [zent] (zand) / 49 [ˈɰolt] (ğult, ğužt) / 50 [ˈɰarkʰ] (ˈarʰ) / 51 [θrɔ] (troh) / 52 [fɔ] (fso) / 53 [nfoʔ] (nfɔl) / 54 [kop] (kub) / 57 [kʰiʔn] (ken) / 59 [zdʒutʰ] (zɰɔg).

音圧パタンに着目し、上の事例を音圧パタンごと (4.3 節) に分類した。その結果、ほとんどのものは、上昇あるいは下降に急激さを伴うものであった。Johnstone は、急激上昇あるいは急激下降のあるものに対し、ストレス記号をふった可能性があるが、Johnstone (1981) においてストレス記号の付されていないものにも、↓という急激下降があり、本稿の音圧分類からだけでは Johnstone (1981) のストレス記号の有無の要因が特定できない。

¹⁰Johnstone (1981) に記載されていないもの、Johnstone (1981) において長母音あるいは鼻音化しているものは、排除した。

次に、ピッチの型(表2、表3、表4、表5)ごとに分類した。その結果、ほとんどのものは下降であった(単純下降はNo.1, 12, 16, 20, 21, 27, 37、平板下降はNo.38)。No.55 ['çiʔ] (hé(')), No.58 ['skjæʔr̥] (ské(')r) は、隣接する [ʔ]、即ち *stød* の影響によって、下降が上向きに転じたと思われる。下降事例のピッチの傾きに注目すると、表2の単純下降の傾き平均0.37以上のものは、No.1 ['tʰi] の0.39、No.16 ['zet] の0.39、No.20 ['reʃ] の0.46だけであった。Johnstone (1981) においてストレス記号の付されていないものにも下降の事例は存在し、さらにストレス記号の付されていないものの方に、下降の傾きの値の大きなものがある。例えば、No.3 ['se] (傾き0.48。sɛh, sɛ), No.14 ['ʌɔf] (傾き0.49。sɔf) である。

次に、音質差に着目する。Johnstone (1981) を見たところ、前寄りの母音にストレス記号が振られる傾向がある。ストレス記号が付された例を見ると、No.21 ['ɔrx] (ɔrx) を除いて全て、前寄りの母音の事例であった。No.21にしても、No.23 ['ɔ:rx] (ɔ:rx) との対比を強調するために、ストレス記号が付された可能性がある。

ストレス記号の有無の要因を音圧、ピッチ、母音の質で総合的に判断する。判断のために、(1) ストレス記号が付される例について、「音圧パタンに急激な上昇あるいは下降がなくとも、ピッチが下降であれば、また母音の質が前寄りのものであれば、ストレス記号が付される」かを検討し、(2) ストレス記号が付されない例について、「音圧パタンに急激な上昇あるいは下降があっても、ピッチが下降しなければ、あるいは母音の質が後寄りのものであれば、ストレス記号が付されない」かを検討する。検討した結果、(1) については、全ての事例で説明がついた。(2) は、No.2, 4, 5, 8, 13, 32 において説明がつかなかった。即ち、この6つの例は「音圧パタンに急激な上昇あるいは下降がある上、ピッチが下降しないことはなく、また母音の質が後寄りのものでもない」であった。以上から、Johnstone (1981) では、音圧だけでなく、ピッチや音圧を考慮に入れられて、ストレス記号が付されたと言ってもよいであろう。Johnstone の母語は英語であり、その母語における強弱アクセントの影響がジッパーリ語のプロソディーの表記に反映されたものと示唆できる。

第 2 点として、Nakano (1986) の *stød* マーカーの事例を見る。以下、*stød* マーカーが付されたものをまとめる。

- ・ *stød* マーカーのあるもの : 15 ['bot] (bó't) / 24 ['s^wü:n] (šú^o) / 37 ['ksbət] (kesbá^ot) / 52 ['fɔ] (fś^o) / 58 ['sk^læ?ɾ] (ská'r) / 59 ['zdʒ^utʃ] (zg^og).

stød マーカーがピッチの上昇と関連すると推察される事例は、No.58, 59 であった。ただし上昇だけでなく、No.52 のような傾きが小さい事例にも *stød* マーカーが見られた。上昇だけでなく、平板も *stød* マーカーの記述範囲内である可能性がある。ただし、*stød* マーカーがあっても、No.15, 24, 37 のように下降事例であったり、また *stød* マーカーがなくとも、No.57 ['çi?] (he) のように平板であったりする。音圧との関連性を見ると、上の No.15, 24, 37, 52, 58, 59 の事例は、音圧パタンに緩やかな上昇 (ㄨ) を伴う。しかし、*stød* マーカーのないもの多くにも、緩やかな上昇 (ㄨ) があり、あまり説明がつかない。以上から、*stød* マーカーはピッチの上昇、あるいは平板と関連する傾向性があるものの、それに反する事例もあった。そして、その反する事例を音圧曲線から説明しようと試みたが、できなかった。中野の母語は日本語であり、その母語における高低アクセントの影響がジッパリー語のプロンディーの表記に反映されたものと示唆できる。

最後に、記述研究における「記述」の意味を問い直したい。これはすぐに答えることのできない問題である。記述が行われる場合、記述者の「耳」が記述判断となる。日本語母語話者の「耳」、英語母語話者の「耳」、そしてネイティブスピーカーの「耳」は、多くの場合、一致しない。ここで言う記述は調音音声学的記述であるが、記述のあり方として、調音音声学的基準だけでなく、他にも様々な基準があるのではないだろうか。例えば、音響音声学的基準、聴覚音声学的基準である。本稿の記述は、音響音声学的基準を中心に調音音声学的基準を加味した結果であったが、そこには、聴覚音声学的基準が設けられていなかった。将来的に聴覚音声学的基準による記述が必要であろう。

7 おわりに

本稿の目的は、ジッバーリ語の 1 音節語のプロソディーを音響解析し、筆者なりにプロソディー記述を行い、その上で、先行研究の記述内容を検討することにあつた。ピッチ、音圧、時間長といった要素を解析し、記述の結果を付録に示した。先行研究の記述内容について、Johnstone (1981) では、音圧だけでなく、ピッチや音圧を考慮に入れて、ストレス記号がふられていたと思われる。例外が僅かに見られたが、Johnstone (1981) のストレス記号の有無の要因には傾向性があると言えよう。Nakano (1986) は、ピッチの上昇ということを考慮に入れて、stød マーカーを付したと思われる。これについては、Johnstone (1981) のストレス記号の有無の場合ほど、傾向性が得られなかった。

今後、フォルマントの解析を行ったり、音圧の傾きを音響解析する予定である。また、ジッバーリ語母語話者が高低アクセントをどのように聞くのかを、聴取実験等によって調査する。さらに、今回、高低の段階差として暫定的に高と低の 2 段階に分けて記述したが、多音節語の記述をする際に、改めて何段階設定すればよいか問い直したい。

【参考文献】

Hofstede, Antje Ida (1998) 'Syntax of Jibbāli'. Doctoral dissertation. University of Manchester.

Johnstone, Thomas Muir (1980) 'Gemination in the Jibbāli language of Dhofar'. *Zeitschrift für arabische Linguistik* 4: 61-71.

Johnstone, Thomas Muir (1981) *Jibbāli lexicon*. New York: Oxford University Press.

城生佰太郎 (2001) 『アルタイ語対照研究: なぞなぞに見られる韻律節の構造』 勉誠出版 (平成 12 年度科研費助成出版)

城生佰太郎 (2008) 『一般音声学講義』 勉誠出版

Nakano, Aki'o (1986) *Comparative vocabulary of southern Arabic: Mahri, Ghibali and Soqotri*. Tokyo: Institute for the Study of Languages and Cultures of Asia and Africa.

中野暁雄 (1998) 「アフロ・アジア語の音声・音韻：子音音素論」『音声研究』2 : 9-30.

二ノ宮崇司 (2008) 「ジッバーリ語の ξ の実験音声学的研究」『言語学論叢』オンライン版創刊号 (通巻 27 号) : 25-38.

二ノ宮崇司 (近刊予定) 「サラールにおけるジッバーリ語調査の概要」『言語学論叢』特別号 城生佰太郎教授退職記念論文集 : 117-137.

横山民司 (2008) 『デンマーク語 CD エクスプレス』白水社

付録

No.	音声表記	No.	音声表記	No.	音声表記
1	[^h ʌi]	2	[^h ʌe]	3	[^h ʌse]
4	[^w ʌe]	5	[^h ʌfe]	6	[^h ʌfo:]
7	[^h ʌtʌ]	8	[^h ʌtʰit]	9	[^h ʌkʰæk ^h]
10	[^h ʌkʰoθ]	11	[^h ʌkʰæs]	12	[^h ʌfet]
13	[^h ʌçit]	14	[^h ʌɔf]	15	[^h ʌbot]
16	[^h ʌzet]	17	[^h ʌh ^o ūŋ]	18	[^h ʌɾeʌ]
19	[^h ʌmōs]	20	[^h ʌreʃ]	21	[^h ʌɔrx]
22	[^h ʌortk]	23	[^h ʌɔ:rx]	24	[^h ʌs ^w ū:ŋ]
25	[^h ʌxō:ʃ]	26	[^h ʌfoŋ]	27	[^h ʌfirk ^h]
28	[^h ʌtū:ʔɾ]	29	[^h ʌftet]	30	[^h ʌfɔt]
31	[^h ʌk ^h i:lt]	32	[^h ʌk ^h e:ɾç]	33	[^h ʌtɛ:ʔɾ]
34	[^h ʌfsæk]	35	[^h ʌfsæk ^h k]	36	[^h ʌthodt]
37	[^h ʌksbət]	38	[^h ʌd ^h i:t]	39	[^h ʌh ^o ū:nt]
40	[^h ʌfbo:t]	41	[^h ʌfu:ʔh]	42	[^h ʌsuq]
43	[^h ʌhet]	44	[^h ʌdebʃ]	45	[^h ʌθɛlk ^h]
46	[^h ʌsebt]	47	[^h ʌferk ^h]	48	[^h ʌzent]
49	[^h ʌvɔlt]	50	[^h ʌs ^w ark ^h]	51	[^h ʌfɔ]
52	[^h ʌθrɔ]	53	[^h ʌnfoʔ]	54	[^h ʌkop]
55	[^h ʌçiʔ]	56	[^h ʌiʔp]	57	[^h ʌk ^h iʔn]
58	[^h ʌsk ^h æʔɾ]	59	[^h ʌzdʒutʃ]		

A prosodic description of one-syllable words in Jibbāli

Takashi NINOMIYA

This paper described the prosody of one-syllable words in Jibbāli. I analyzed the pitch, duration, and intensity as prosody, using the method of acoustic phonetics. As to pitch, I focused on the range, median, standard deviation, and slope of pitch. The resulted description is summarised in the appendix.

I examined the reasons for the existence and non-existence of the stress marker / ˈ / in Johnstone (1981), and that of the stød marker / % in Nakano (1986). As a result, I have found out that the stress marker in Johnstone (1981) probably reflected not only intensity but also pitch and vowel-quality. The stød marker in Nakano (1986) was caused not only by the rising pitch but also by the level and falling pitch.

Research Fellow of the Japan Society for the Promotion of Science

Doctoral Program in Literature and Linguistics

University of Tsukuba

1-1-1 Tennodai, Tsukuba, Ibaraki 305-8571, Japan

E-mail: s0430062@u.tsukuba.ac.jp