

ジッパーリ語の2音節語におけるプロソディー*

—音響音声学的記述とその解釈—

二ノ宮 崇司[†]

【要旨】 Johnstone (1981) においてジッパーリ語の多音節語でストレスが1単語内に複数箇所置かれる場合がある。しかし、音声学的にストレスは1単語内1箇所だけ置かれるのが原則であり、ジッパーリ語の多音節語のプロソディーについては不明な点が多い。本稿はジッパーリ語の2音節語のうち、Johnstone がストレス記号を1単語内に2箇所付した事例とそうでない事例を音響音声学的に記述することによって、英語母語話者である Johnstone がそれらの事例をどのように捉えていたのかを音響面から間接的に探ることを目的とする。ピッチ、時間長、音圧の音響解析をした結果、Johnstone (1981) のストレス記号は音圧が軸でありながらも、ピッチと時間長も加味されたものであるということが間接的に分った。特に、ストレス記号が1単語内に2箇所付された事例は、音圧、ピッチ、時間長が複雑に絡んでいた。

キーワード： ジッパーリ語、プロソディー、2音節語、音響音声学

1. はじめに

ジッパーリ語¹には、音声・音韻記述に関わる諸問題が幾つか存在する (二ノ宮 2009)。それらは分節音寄りの問題とプロソディー寄りの問題に分けることができるが、プロソディーに関して以下の3つの問題点を設定することができる。

① 先行研究では音声学的アクセントとしての高低アクセント²がほぼ全く記述されないという問題がある。Johnstone (1981) は長短、母音の鼻音化、強弱を記述するが、高低を記述しない

*本稿は平成20年度文部科学省科学研究費補助金(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研究所)の支援を受けた研究の成果の一部であり、2009年8月8日に大東文化大学で開催された日本実験言語学会大会で行った研究発表に加筆修正を施したものである。フィールドワークにおいてインフォーマントのAM氏には大変お世話になった。池田潤先生には研究テーマなど色々と相談にのっていただいた。音響解析については城生佰太郎先生にご教示いただいた。これらの方々に感謝申し上げる。ジッパーリ語の文献の略号は次の通りである。JJ=Johnstone (1981)、NC=Nakano (1986)。それ以外の略号は次の通りである。sg.=単数、pl.=複数、m.=男性、f.=女性、V=母音、C=子音。

[†]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研究所大学院生

¹ジッパ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。ジッパーリ語の言語状況、音韻体系の詳細については二ノ宮(2009)を参照。

²音声学的アクセントとは、単語レベルの音節間に相対的に備わっている、知的意味(客観的な意味)を反映した、高低・強弱・長短など音の量的変化に関する社会習慣的なパターンである(城生2008:127参照)。また、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(城生2008:133参照)。

³。Nakano (1986) は長短、母音の鼻音化、強弱を記述する。高低については、上昇調に限って記述されるが、それ以外の高低は平板なのか下降なのか不明である⁴。Hofstede (1998) はジッパーリ語に長短、母音の鼻音化、強弱を認めながらも、それらをほとんど記述しない。高低を記述しないという点は Johnstone (1981) と同じである。

② Johnstone (1981) の 1 音節語の事例でストレス記号が付される場合とそうでない場合があるが、それが何を反映しているのか不明である。

③ Johnstone (1981: xv) において多音節語の事例でストレスが 1 単語内に複数箇所置かれる場合がある。しかし城生 (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、Johnstone はジッパーリ語に第 2 ストレスを認めるとは述べていない。

①については自分が調査した語彙について少しずつ高低アクセントを付している。これはすぐに解決される問題ではない。②については二ノ宮 (2008) で解決された。音響解析をもとに検討した結果、Johnstone (1981) のストレス表記は音圧だけでなく、ピッチや音質なども考慮したものであることが間接的に判明した。依然として③の問題が残されており、本稿ではその解決を目指す。

Johnstone (1981) においてストレスが複数箇所に置かれる事例は、他の先行研究においてどのように扱われているのだろうか。Hofstede (1998) はプロソディーを全く記述せず参考にならないが、Nakano (1986) は Johnstone (1981) よりプロソディーを細かく記述しており、参考になる。以下、Johnstone (1981) と Nakano (1986) に共通する単語の例を挙げる。

表 1: Johnstone (1981) と Nakano (1986) に共通する単語の例

意味	Johnstone (1981)		Nakano (1986)
「歌」	híbbót (JJ: 93)	↔	hibbót (NC: 72)
「シラミ」	šínít (JJ: 133)	↔	šiní:t (NC: 119)
「蝶」	zégénút (JJ: 316)	↔	ziginú:t (NC: 118)
「奇妙な」	đírí' (JJ: 47)	↔	đi:rí° (NC: 130)

表 1 を見ると、Johnstone (1981) のストレス記号は Nakano (1986) の長母音に対応する場合がある。「シラミ」と「蝶」の最終音節母音、「奇妙な」の初頭音節母音がそうである。この点から Johnstone (1981) にはジッパーリ語の長さがストレスに置き換えられる傾向があるものと思われる。しかし長母音でない所において、音圧やピッチといったプロソディーがどのようになっているのかは Nakano (1986) を見ても分らない。本稿は、長さ以外にも、音圧やピッチといったプロソディーを記述して、Johnstone (1981) のストレス記号の実体を明らかにしたい。

³Johnstone (1981) は長い場合 /ː/ の記号を、鼻音化している場合 /ː̃/ を、ストレスの置かれる箇所には /ˈ/ の記号を母音の上に置く。なお Johnstone (1981) の表記から、長短やストレスの有無が弁別的に働くように見える事例がある。ékt 「時」(JJ: 291) / ěkt 「その時」(JJ: 291)、díní 「この世界」(JJ: 40) / dīni 「思いつく」(JJ: 40) といった事例である。

⁴Nakano (1986) は長い場合 /:/ の記号を母音の後に、鼻音化は /ː̃/ の記号を母音の上に、ストレスの置かれる箇所には /ˈ/ の記号を母音の上に置く。Nakano (1986) は上昇調を /°/ という記号を使って記し、中野 (1998: 18) はこれを「一種の stød tone」と説明する。

2. 目的

本稿は Johnstone (1981) の2音節語のうち、ストレスが1単語内に2箇所置かれた事例とそうでない事例を音響音声学的に記述することによって、それらの事例を英語母語話者である Johnstone がどのように聞いていたのかを音響面から間接的に探ることを目的とする。

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はオマーン国ズファール行政区内のカラ山地で生まれ、現在、同ズファール行政区の中心都市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。

3.2 分析資料

44個の2音節語を解析したが、そのうち、Johnstone (1981) によって第1音節と第2音節の両方にストレス記号が付される事例は24個、第1音節のみにストレス記号が付されるものと第2音節のみにストレス記号が付されるものはそれぞれ10個である。語の選定にあたっては、音環境が可能な限り異なるものを選んだ。

表 2: ジッバーリ語の分析資料⁵

No.	意味	本稿の表記と先行研究の音韻表記
1	「彼女の母」	[e:mes], 'émés (JJ: 3)
2	「うそを言う」	[bede], bédé (JJ: 23)
3	「調理された」	[gʰiʒo], gízól (JJ: 74)
4	「低木」	[geʔoʔp], géśób (JJ: 79)
5	「単純な」	[tʰiʔis], t́éfif (JJ: 274)
6	「庶子 (m.)」	[naxʌ], nágál (JJ: 185)
7	「ランタン (sg.)」	[fe:nʌs], fénús (JJ: 51), fénó's (NC: 27)
8	「友人」	[sʰidʰikʰ], sédíʔ (JJ: 223), sidíqi (NC: 51)
9	「シラミ」	[sʷiʔit], šínít (JJ: 133), šiní:t (NC: 119)
10	「眠り」	[sʷʌnʌt], šónút (JJ: 124)
11	「木」	[heru], hérúm (JJ: 99), herú° (NC: 112)
12	「小さなボート」	[hʌ:rʰi], hórí (JJ: 100)
13	「歌」	[çibʰbot], híbbót (JJ: 93), hibbót (NC: 72)
14	「根」	[ʰi:rʌh], síróx (JJ: 256), síróx (NC: 113)
15	「尾」	[ðu:nu], dúnúb (JJ: 47), donú°b (NC: 119)
16	「奇妙な」	[ðʰirʰi], dírí° (JJ: 47), di:rí° (NC: 130)
17	「出血する」	[ðʰirʰi], déré (JJ: 23)
18	「カーペット」	[zu:ʌit], zólít (JJ: 321)
19	「愚かな」	[γasʷi], gáším (JJ: 90), gaší (NC: 103)

⁵本稿の表記は、[] に入れた IPA によるものである。また、筆者の未出版（投稿中）の論文によれば、t, k, ʂ, d, ʃ といったジッバーリ語の強調音は音響解析した所、放出音である可能性が高い。

20	「ひじ」	[s ^w i:fəf], šéféf (JJ: 268), ši:fá:f (NC: 5)
21	「町」	[s ^w i:rət], šírét (JJ: 268)
22	「猫」	[s ^j inū:rt], sínórt (JJ: 231), senó:rt (NC: 116)
23	「塩」	[m ⁱ l̥ʒhat], mížhót (JJ: 171), mižahót: (NC: 18)
24	「トゲ」	[tkaʔat], škótót (JJ: 250), šikót: (NC: 112)
25	「皮をはぐ」	[dɣhɛʒ], daháš (JJ: 37)
26	「ボタン」	[k'alsət], kəlsót (JJ: 145)
27	「星」	[kɛbk ⁱ ʔp], kəbkéb (JJ: 125), kebké°b (NC: 105)
28	「肩」	[kens ^j it ^h t], kənséd (JJ: 133)
29	「腎臓」	[kəʒe:t], kužét (JJ: 131), kúža:t (NC: 7)
30	「奴隷 (m.)」	[ɔd̥ʒɔɾ], 'o'gór (JJ: 2)
31	「島」	[g ^j iz ⁱ :rt], gizirt (JJ: 82), gezi:rt (NC: 110)
32	「肝臓」	[s ^w əbdet], šubdét (JJ: 124), šebdét (NC: 6)
33	「三 (m.)」	[təθ ^j it], sətét (JJ: 253)
34	「人指し指」	[mɛtʒet], mišhéd (JJ: 249), išhá°d (NC: 6)
35	「嘘つき」	[b ⁱ d ⁱ ʔi], bídi (JJ: 23)
36	「茶」	[s ^w i:çi], šéhi (JJ: 265), ša:hí (NC: 19)
37	「ヨーグルト」	[k'əθə], kótɛ (JJ: 156)
38	「私の上に」	[θ ⁱ :r ⁱ ʔi], d ⁱ ri (JJ: xxvii)
39	「胸」	[d̥ʒehã], géhe' (JJ: 73), gáhe (NC: 6)
40	「歯ブラシ」	[mɔtʒs'], múšəʒ (JJ: 258)
41	「砂漠、土地」	[fed̥ʒiɾ], fégor (JJ: 53)
42	「三日月」	[tahaɟ], séhar (JJ: 250), šáhar (NC: 105)
43	「宝石」	[s'axɾt], šágət (JJ: 243)
44	「拡げられる」	[nuʔtʒɟ], nútšər (JJ: 195)

3.3 録音

今回の調査データは、2008年7月25日から同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ラで得たものである。録音は静穏な部屋で行った。録音機 Ediol 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、ジッバ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 *ðenu* (m.) _____, *ðinu* (f.) _____, *iʒenu* (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 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 Multi-Speech (ver. 2.5) で行った。

母音のピッチ部分における始点・終点、最小値・最大値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ーンと音圧曲線の情報を加味しながら特定した。Statistics によって得られた母音部分のピッチのデータを Excel 2003 SP (Microsoft Office 社製) に入力することによって、中央値と標準偏差を算出した。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。またピッチと時間長を個別に扱うだけでなく、ピッチの傾き⁶に着目した。ピッチの傾きはピッチの終点-始点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。なおピッチ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 である。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 である。

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。高と低の2段で解釈した。1音節内に高平ら (I)、低平ら (J)、下降 (V)、上昇 (A) を認めた。相対的に変化幅が小さければ、下降であっても上昇であっても平板と捉えた。ピッチの型としては JVIV, IVIV, VIVJ, VIVJ, JVIV, IVIV, VIVJ, VIVJ が認められた。これらは、物理的なピッチの落差を軸に筆者の認知を加味して分類したものである。

4.2 ピッチと時間長の数値情報

ピッチの始点・終点、最小値・最大値、中央値、標準偏差、時間長、傾きの値を表3から9に提示する。表中の始点-終点の欄において、相対的にピッチの変化幅が小さくても、下降していれば \searrow と、上昇していれば \nearrow とする。平板であるもの、あるいは下降と上昇の両方を含み、下降とも上昇とも言い難いものは \rightarrow とする。また表中の傾きの欄において値がマイナスのものは下降で、プラスのものは上昇である。傾きがないもの、あるいは下降とも上昇とも言い難いものは $-$ とする。

表3: ピッチが JVIV である事例

No.	例	音節	始点-終点	最小-最大	中央値	標準偏差	時間長	傾き
2	[JbeIde]	第1	120 \searrow 114Hz	114-120Hz	114Hz	2.5	59msec	-0.10
		第2	130 \nearrow 135Hz	130-135Hz	131Hz	2.4	38msec	0.13
3	[Jg'iIɕo]	第1	143 \searrow 126Hz	126-143Hz	140Hz	6.4	98msec	-0.17
		第2	160 \nearrow 170Hz	160-170Hz	166Hz	5.4	55msec	0.18
4	[JgeIto?p]	第1	127 \searrow 117Hz	117-127Hz	127Hz	5.7	47msec	-0.21
		第2	158 \nearrow 166Hz	158-166Hz	162Hz	5.9	40msec	0.19
8	[JsiId'ik']	第1	124 \searrow 95Hz	95-124Hz	110Hz	11.0	93msec	-0.31

⁶傾きの重要性について、城生 (2001: 430-431) が次のように述べている。「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」。

		第 2	154↘146Hz	146-154Hz	148Hz	4.2	51msec	-0.16
11	[Jheŋru]	第 1	142↗153Hz	141-154Hz	143Hz	5.8	108msec	0.10
		第 2	159↗170Hz	159-172Hz	170Hz	7.0	40msec	0.28
12	[Jhɔːŋrɪi]	第 1	145→149Hz	132-149Hz	140Hz	4.2	270msec	—
		第 2	143↗168Hz	143-168Hz	154Hz	12.6	42msec	0.59
16	[Jðɪŋrɪi]	第 1	121↗147Hz	121-147Hz	133Hz	9.3	105msec	0.25
		第 2	159↗172Hz	159-172Hz	165Hz	5.5	74msec	0.18
19	[Jyaŋsʷi]	第 1	120→120Hz	118-124Hz	120Hz	1.9	75msec	—
		第 2	152↘147Hz	146-152Hz	148Hz	2.3	54msec	-0.09
23	[Jmɪŋʒhat]	第 1	126↘120Hz	120-126Hz	124Hz	2.4	75msec	-0.10
		第 2	150↘126Hz	126-150Hz	141Hz	10.1	47msec	-0.51
25	[Jdɛŋhɛʒ]	第 1	117↘113Hz	113-117Hz	113Hz	2.3	51msec	-0.08
		第 2	134↘111Hz	111-134Hz	133Hz	9.1	81msec	-0.28
26	[Jk'alɫsət]	第 1	124↘118Hz	118-124Hz	120Hz	3.0	68msec	-0.09
		第 2	143↘132Hz	132-143Hz	137Hz	4.5	73msec	-0.15
27	[Jkɛbŋk'iʔp]	第 1	138↘119Hz	119-138Hz	123Hz	8.4	57msec	-0.33
		第 2	158↗173Hz	155-173Hz	160Hz	8.1	76msec	0.20
28	[Jkenŋs'itʰt]	第 1	124→117Hz	117-125Hz	120Hz	2.9	71msec	—
		第 2	155→161Hz	148-161Hz	155Hz	5.3	45msec	—
30	[Jɔːŋdʒɔːt]	第 1	120→124Hz	113-127Hz	123Hz	5.3	83msec	—
		第 2	153↗160Hz	149-160Hz	153Hz	5.5	58msec	0.12
33	[Jɔːŋθ'it]	第 1	113→108Hz	102-113Hz	106Hz	4.1	92msec	—
		第 2	132↘117Hz	117-132Hz	125Hz	6.1	69msec	-0.22
34	[Jmɛŋhet]	第 1	133↘109Hz	109-133Hz	127Hz	11.2	52msec	-0.46
		第 2	154→153Hz	153-155Hz	154Hz	1.1	47msec	—
36	[Jɫsʷi:ŋçi]	第 1	130↘114Hz	114-130Hz	117Hz	4.2	272msec	-0.06
		第 2	126↗136Hz	126-137Hz	137Hz	5.0	43msec	0.23

表 4: ピッチが 1V1V である事例

No.	例	音節	始点-終点	最小-最大	中央値	標準偏差	時間長	傾き
1	[ŋe:ŋmɛs]	第 1	131→135Hz	125-139Hz	128Hz	3.7	234msec	—
		第 2	141↘111Hz	111-141Hz	133Hz	12.5	74msec	-0.41
9	[ŋsʷiŋni:t]	第 1	146↘134Hz	134-146Hz	143Hz	4.6	97msec	-0.12
		第 2	160↘106Hz	106-160Hz	131Hz	20.6	180msec	-0.30
18	[ŋzu:ŋxi:t]	第 1	138→133Hz	133-143Hz	138Hz	2.9	223msec	—
		第 2	137↘120Hz	114-140Hz	129Hz	10.0	152msec	-0.11
21	[ŋsʷi:ŋrət]	第 1	153↘129Hz	129-153Hz	134Hz	6.8	148msec	-0.16
		第 2	136↘99Hz	99-136Hz	122Hz	12.3	95msec	-0.39
22	[ŋsʷiŋnu:rt]	第 1	143→143Hz	132-143Hz	132Hz	5.5	98msec	—

		第2	149↘88Hz	88-149Hz	121Hz	23.1	204msec	-0.30
24	[ɽkaʋfat]	第1	147↘136Hz	134-147Hz	136Hz	4.8	89msec	-0.12
		第2	152↘119Hz	117-152Hz	140Hz	14.4	84msec	-0.39
29	[ɽkeʋʒet]	第1	147↘140Hz	140-147Hz	147Hz	4.0	64msec	-0.11
		第2	158↘91Hz	91-158Hz	108Hz	25.2	158msec	-0.42

表 5: ピッチが ʋVJV である事例

No.	例	音節	始点-終点	最小-最大	中央値	標準偏差	時間長	傾き
35	[ʋbʲiɽdʲi]	第1	160↘132Hz	132-160Hz	147Hz	11.0	69msec	-0.41
		第2	120↘116Hz	116-120Hz	118Hz	2.9	26msec	-0.15
37	[ʋkʷɽθə]	第1	160↘123Hz	160-121Hz	139Hz	14.4	92msec	-0.40
		第2	119→119Hz	119-119Hz	118Hz	0	17msec	—
39	[ʋd͡ʒeɽhã]	第1	163↘137Hz	137-163Hz	154Hz	13.3	96msec	-0.27
		第2	115→115Hz	115-115Hz	115Hz	0	26msec	—
42	[ʋtaɽhaɽ]	第1	148↘107Hz	107-148Hz	133Hz	18.8	107msec	-0.38
		第2	113↘101Hz	101-113Hz	107Hz	8.4	40msec	-0.30
43	[ʋsʷaɽxɽ]	第1	145↘113Hz	113-145Hz	139Hz	14.0	95msec	-0.34
		第2	109↘97Hz	97-109Hz	103Hz	8.9	43msec	-0.28

表 6: ピッチが ɽVJV である事例

No.	例	音節	始点-終点	最小-最大	中央値	標準偏差	時間長	傾き
6	[ɽnaɽxɽ]	第1	144↘129Hz	129-144Hz	140Hz	6.5	71msec	-0.21
		第2	104↘93Hz	91-104Hz	93Hz	7.0	42msec	-0.26
10	[ɽsʷaɽnɽ]	第1	152↘130Hz	128-150Hz	130Hz	8.5	111msec	-0.20
		第2	129↘115Hz	115-129Hz	124Hz	7.2	61msec	-0.23
17	[ɽðʲiɽri]	第1	139→143Hz	139-147Hz	144Hz	3.0	103msec	—
		第2	133↘114Hz	114-133Hz	120Hz	7.1	76msec	0.17
41	[ɽfeɽd͡ʒiɽ]	第1	156↘137Hz	137-157Hz	149Hz	8.1	80msec	-0.24
		第2	114↘99Hz	99-114Hz	106Hz	10.1	41msec	-0.37
44	[ɽnuʔɽhɽ]	第1	145↗162Hz	145-162Hz	148Hz	5.7	73msec	0.23
		第2	120↘117Hz	117-120Hz	119Hz	2.0	25msec	-0.12

表 7: ピッチが JVV である事例

No.	例	音節	始点-終点	最小-最大	中央値	標準偏差	時間長	傾き
7	[ɽfe:ʋnəs]	第1	116→118Hz	109-141Hz	118Hz	3.7	244msec	—
		第2	156↘135Hz	135-156Hz	152Hz	8.6	79msec	-0.27
13	[ɽɽibʷɽbot]	第1	138↘122Hz	122-138Hz	133Hz	6.6	56msec	-0.29
		第2	163↘120Hz	120-163Hz	147Hz	17.9	82msec	-0.52

14	[ʃi:vroh]	第 1	129↘121Hz	119-129Hz	121Hz	3.7	142msec	-0.05
		第 2	137↘123Hz	121-137Hz	127Hz	7.5	76msec	-0.18
31	[ʃgi:vzi:rt]	第 1	122→120Hz	120-124Hz	122Hz	1.9	102msec	—
		第 2	143↘102Hz	102-146Hz	136Hz	34.2	177msec	-0.23

表 8: ピッチが VVV である事例

No.	例	音節	始点-終点	最小-最大	中央値	標準偏差	時間長	傾き
5	[vʰi:vʰis]	第 1	165↘108Hz	108-165Hz	134Hz	19.4	105msec	-0.54
		第 2	170↘128Hz	128-170Hz	158Hz	17.4	76msec	-0.55
20	[vsʰi:vʰɸ]	第 1	147↘106Hz	106-147Hz	125Hz	14.9	112msec	-0.37
		第 2	156↘110Hz	110-156Hz	129Hz	17.4	85msec	-0.54
32	[vsʰabvɸet]	第 1	140↘108Hz	108-140Hz	117Hz	13.9	74msec	-0.43
		第 2	138↘105Hz	105-138Hz	127Hz	11.1	105msec	-0.35

表 9: その他のピッチの型、JVIV、VVIV、VVIV の事例

No.	例	音節	始点-終点	最小-最大	中央値	標準偏差	時間長	傾き
15	[ʃdu:ʌnu]	第 1	123↗135Hz	123-135Hz	126Hz	4.1	151msec	0.08
		第 2	142↗173Hz	142-173Hz	152Hz	13.5	72msec	0.43
38	[vθi:lrʰi]	第 1	153↘101Hz	101-161Hz	144Hz	18.8	254msec	-0.20
		第 2	137↗146Hz	126-137Hz	142Hz	6.1	34msec	0.26
40	[ʌmɔʃhɸ]	第 1	133↘120Hz	120-137Hz	132Hz	7.3	73msec	-0.18
		第 2	134↘118Hz	118-134Hz	126Hz	11.2	30msec	-0.53

4.3 音圧

Multi-Speech の Energy Contour で描いた音圧曲線をもとに、次の 4 つに分類した⁷。

- 第 1 パターン：第 1 音節と第 2 音節の音圧のピーク差が小さい (図 1、図 2)⁸。
- 第 2 パターン：第 2 音節のピークが 4dB ~ 5dB (中央値 4dB) 程度大きい (図 3)。
- 第 3 パターン：第 1 音節のピークが 9dB ~ 17dB (中央値 13dB) 程度大きい (図 4)。
- 第 4 パターン：第 1 音節のピークが 4dB ~ 7dB (中央値 5dB) 程度大きい (図 5)。

以下に音圧曲線のパターンの具体例を示す。各図の左側の丸が第 1 音節のピークに相当し、右側の丸が第 2 音節のピークに相当する。

⁷第 2 パターンの 4dB、第 3 パターンの 13dB、第 4 パターンの 5dB は、第 1 音節と第 2 音節の音圧ピークの差の中央値である。

⁸図 1 は第 1 音節から第 2 音節にかけて音圧が急激に変動していないが、図 2 は第 1 音節から第 2 音節にかけて音圧曲線が窪んでいる。図 1 のような事例において、第 2 音節の頭子音は鼻音 (m, n, ŋ) や側面接接近音 (ʎ) といった音から成り立っているが、図 2 のような事例において、第 2 音節の頭子音は破裂音 (d)、摩擦音 (f, s, z, h, ʃ, ʒ)、はじき音 (r) から成り立っている。音圧という観点から見れば、図 1 と図 2 は変種の関係にあると考えられる。

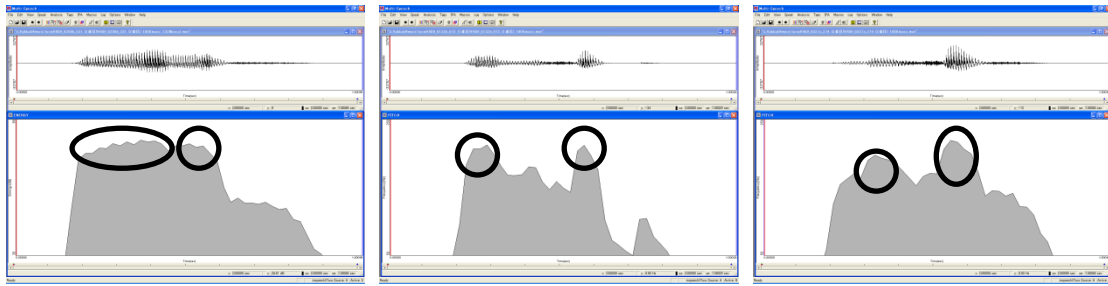


図 1: No.1 [le:\mes]

図 2: No.23 [Jm'iɰʔhat]

図 3: No.25 [Jdɘʔhɘs]

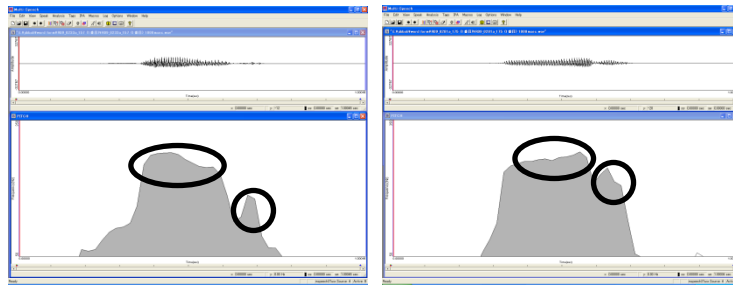


図 4: No.38 [Vθ'i:lr'i]

図 5: No.12 [Jhɔ:lr'i]

以下、目視による分類結果を示す。

- 第 1 パターン : 1 [le:\mes] / 2 [Jbeʔde] / 3 [Jg'iʔhɔ] / 4 [Jgeʔtoʔp] / 5 [Vt'iʔVfis] / 7 [Jfe:\nas] / 8 [Js'iʔd'ik'] / 9 [ʔsʔiʔni:t] / 10 [ʔsʔɘʔnɘt] / 14 [Jt'i:\roʔh] / 15 [Jdu:\nu] / 16 [Jθ'i:lr'i] / 18 [ʔzu:\xi:t] / 19 [Jyaʔsʔi] / 20 [ʔsʔiʔVfəf] / 22 [ʔs'iʔnu:rt] / 23 [Jm'iɰʔhat] / 26 [Jk'aʔʔsət] / 28 [Jkenʔs'itʔ] / 31 [Jg'iʔVz'i:rt] / 32 [ʔsʔɘʔbʔdet] / 34 [Jmɘʔhet]
- 第 2 パターン : 13 [Jçibʔʔbot] / 25 [Jdɘʔhɘs] / 27 [Jkɘbʔk'iʔp] / 30 [Jɔʔdʔɔʔ] / 33 [Jtoʔθ'it]
- 第 3 パターン : 6 [ʔnaʔxʔ] / 17 [ʔθ'i:lr'i] / 35 [ʔb'iʔd'i] / 37 [ʔk'ɔʔθʔ] / 38 [Vθ'i:lr'i] / 39 [Vdʔeʔhʔ] / 40 [ʔmɔʔhʔs'] / 41 [ʔfeʔdʔziʔ] / 42 [ʔtaʔhaʔ] / 43 [ʔs'aʔxʔt] / 44 [ʔnuʔJtʔɘʔ]
- 第 4 パターン : 11 [Jheʔru] / 12 [Jhɔ:lr'i] / 21 [ʔsʔi:\rət] / 24 [ʔkaʔʔat] / 29 [ʔkəʔʔe:t] / 36 [ʔsʔi:ʔçi]

5. 考察

ピッチの落差が物理的に大きくとも、その傾きが大きい小さいかによって、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。例えば、No.38 [Vθ'i:lr'i] の第 1 音節の母音 (傾き -0.20) や No.31 [Jg'iʔVz'i:rt] の第 2 音節の母音 (傾き -0.23) は No.37 [ʔk'ɔʔθʔ] の第 1 音節の母音 (傾き -0.40) や No.1 [le:\mes] の第 2 音節の母音 (傾き -0.41) などよりピッチの落差を感じないということになる。

2音節語を 44 個、合計 88 音節を解析した。88 音節中、その内訳は下降 (V) が 23 個、上昇 (I) が 1 個、平板 (ʔ, J) が 66 個であった。これら平板 (ʔ, J) の内、始点から終点にかけて上昇 (ʔ) していたのは 15 個である。

ピッチと音圧の関係を見る。城生 (2008: 131) によれば、日本語や英語といった言語において「物理的に高い部分は同時に強い傾向にある」という。No.6, 17, 41, 44 のように 1V1V であるものや、No.35, 37, 39, 42, 43 のように 1V1V であるものは、第 1 音節の音圧が大きい第 3 パタンである傾向にある⁹。高い所が強くなっていると言えるだろう。一方、ピッチが 1V1V であるものは、音節間で音圧差がほとんどない第 1 パタンであるか、音圧差が小さい第 2 パタン、第 4 パタンである。こちらは第 1 音節が強く、高い場合と異なり、高い所が強くなっている訳ではない。

先行研究ではピッチが弁別的に働くということは述べられていないが、図 6, 7 を見ると、ピッチの型が異なっているのが分る。ピッチ曲線を見やすくするため、ピッチ曲線の上に棒線を置いた。

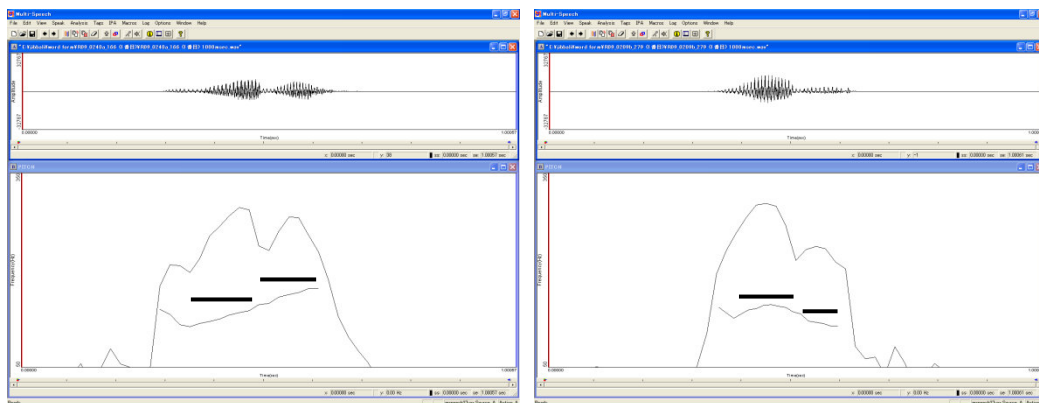


図 6: No.16 ʎəiɽri 「奇妙な」

図 7: No.17 ʎəiɽri 「出血する」

上の例は分節音が同じでありながら、ピッチの型と音圧パターンが異なるものである。各音節の母音の時間長はともに第 2 音節に比べて第 1 音節の方が 30msec ほど長い。今後、聴取実験によって、ジッバーリ語母語話者がピッチを重視しているのか、音圧を重視しているのかを調査したい。

No.16 と No.17 のような事例から、ジッバーリ語は自由アクセントであることが示唆される。今回の調査では、このような事例は 1 組しか見つけることができなかったが、Johnstone (1981) において *díni* 「この世界」 (JJ: 40) と *díni* 「思いつく」 (JJ: 40) のような例が報告されている。今後この種の事例を集めたい。

ジッバーリ語は次のような理由から音声学的レベル¹⁰において高低アクセント言語であると考えられる。まず、母音弱化がほとんど見られない。次に、No.40 1V1V のようにピッチの高い部分が複数箇所に置かれている。さらに、No.5, 20, 32 1V1V のように両音節でピッチの下降がある事例が存在している。一部、第 3 パタンで No. 37 [ʎk'əJθə] のように ə が見られる事例もあるが、全体的な傾向として、ジッバーリ語は高低アクセント言語と言えるだろう。

⁹No.10 [ʎsʷɔɽnɔt] は 1V1V であるが、第 1 パタンとなっている。No.38 [ʎθ'i:ɽri] と No.40 [ʎmɔɽɽs'] は、第 3 パタンであるが、第 2 音節の母音が高平らとなっている。No.40 については、摩擦放出音 -s' が関与しているかもしれないが、詳細不明である。

¹⁰城生 (2008: 133-134) は母音弱化の有無や頂点の数などによって、音声学的なアクセントの類型化をしている。

6. Johnstone のストレス記号

Johnstone (1981) でストレス記号が第1音節のみに付された事例 (以下、 $\acute{V}V$)、第2音節のみに付された事例 (以下、 $V\acute{V}$)、第1音節と第2音節の両方に付された事例 (以下、 $\acute{V}\acute{V}$) を第4.2節で示した音圧パターンによって分類した所、表10のようになった。

表10: Johnstone (1981) の2音節語を音圧によって分類した事例

第1音節の母音にストレスが付される事例 ($\acute{V}V$)	
(第3パターン)	35 [ʋbʲiːdʲi] / 37 [ʋkʷoːθɔ̃] / 38 [ʋθʷiːlʲi] / 39 [ʋd̪ʒeːJhǎ] / 40 [ʋmɔ̃lʲɪsʷ] / 41 [ʋfeːd̪ʒiːt̪] / 42 [ʋʌJhaːt̪] / 43 [ʋsʷaːxɪt̪] / 44 [ʋnuʔJhǎt̪]
(第4パターン)	36 [ʋsʷiːlʲi]
第2音節の母音にストレスが付される事例 ($V\acute{V}$)	
(第1パターン)	26 [ʋkʷalʲsət̪] / 28 [ʋkenʲsʲit̪ʷ] / 31 [ʋgʲiːʋzʲiːrt̪] / 32 [ʋsʷəbʲvdet̪] / 34 [ʋmɛʲlhet̪]
(第2パターン)	25 [ʋd̪eːlʲhɛ̃ʒ] / 27 [ʋkɛ̃bʲkʲiːp] / 30 [ʋoːl̪ʒoːt̪] / 33 [ʋəʋθʲit̪]
(第4パターン)	29 [ʋkəʋʒeːt̪]
第1音節の母音と第2音節の母音にストレスが付される事例 ($\acute{V}\acute{V}$)	
(第1パターン)	1 [ʋeːʋmes] / 2 [ʋbeːlde] / 3 [ʋgʲiːlʲɔ̃] / 4 [ʋgeːltoʔp] / 5 [ʋtʰiːʋfʲis] / 7 [ʋfeːʋnʌs] / 8 [ʋsʲiːl̪dʲikʷ] / 9 [ʋsʷiːʋniːt̪] / 10 [ʋsʷəJnʌt̪] / 14 [ʋʲiːʋrɔ̃h] / 15 [ʋd̪uːʋnu] / 16 [ʋd̪iːlʲi] / 18 [ʋzuːʋxiːt̪] / 19 [ʋyaːʋsʷi] / 20 [ʋsʷiːʋfəf] / 22 [ʋsʲiːʋnuːrt̪] / 23 [ʋmʲiːʋlʲhat̪]
(第2パターン)	13 [ʋçibʲvbot̪]
(第3パターン)	6 [ʋnaːʋxʌ] / 17 [ʋd̪iːlʲi]
(第4パターン)	11 [ʋheːlru] / 12 [ʋhɔ̃ːlʲi] / 21 [ʋsʷiːʋrət̪] / 24 [ʋkəʋʒat̪]

調査の結果、全事例の7割近くにおいてストレス記号と音圧が一致した。即ち、 $\acute{V}V$ の事例は、一例を除き、第3パターンをとる。Johnstone は第1音節に集中した大きな音圧を聞き取って、第1音節のみにストレス記号を付したものと考えられる。 $V\acute{V}$ の事例については3つの音圧パターンがあるが、このうち第2パターンについては、上と同様の説明が可能である。 $\acute{V}\acute{V}$ の事例は、第1パターンを多くとっている。Johnstone はこれらの事例に対して第1音節と第2音節とで音圧に差を感じず、第1音節と第2音節の両方にストレス記号を付した可能性が高い。

音圧パターンごとに Johnstone (1981) のストレス記号を見ると、第1パターンは $V\acute{V}$ と $\acute{V}\acute{V}$ の2欄、第2パターンは $V\acute{V}$ と $\acute{V}\acute{V}$ の2欄、第3パターンは $\acute{V}V$ と $\acute{V}\acute{V}$ の2欄に見られる。第4パターンは、 $\acute{V}V$, $V\acute{V}$, $\acute{V}\acute{V}$ の3つの欄に分けられている。音圧パターンがそれぞれどのような基準によって、複数の欄に分れるのかを調べる必要があるが、その前に Johnstone (1981) のストレス記号ごとに音圧以外のプロソディー、音圧とピッチの相関性、音圧と時間長の相関性を確認しておこう。

$\acute{V}V$ では、第2音節の母音が短くなる。中には No.35, 37, 38, 39, 40, 44 のように超短母音となるものもある。一方、第1音節の母音は第2音節より長くなり、No.38, 39 のように長母音の事例もある。ピッチの型としては、 $\backslash V \backslash V$ が多い (No.35, 37, 39, 42, 43)。

VV' の事例では、第 2 音節の母音が第 1 音節より長くなる傾向にあり、No.29, 31 のように長母音となる事例もある。またピッチの型としては、JVIV が多い (No.25, 26, 27, 28, 30, 33, 34)。

V'V' では、第 1 音節の母音が第 2 音節より長くなる傾向にある。第 2 音節の母音の方が長いのは No.9 と 13 だけであった。長母音は第 1 音節 (No.1, 7, 12, 14, 15, 18, 21) と第 2 音節 (No.18, 22) にも見られた。ピッチの型としては JVIV (No.2, 3, 4, 8, 11, 12, 16, 19, 23) と TVIV (No.1, 9, 18, 21, 22, 24) が多い。

音圧とピッチの相関性は図 8 に、音圧と時間長の相関性を図 9 にまとめた¹¹。

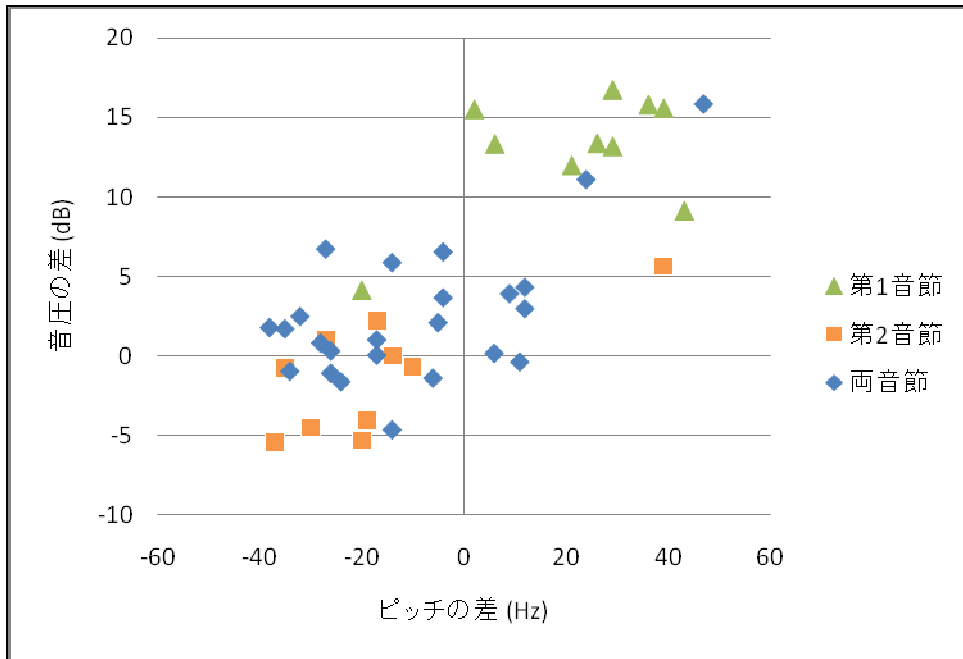


図 8: ピッチと音圧の相関性の分布図¹²

¹¹ピッチと時間長の相関性を図にまとめてみたが、相関性は見えにくかったので、本稿では省略する。

¹²図中の「▲第 1 音節」は第 1 音節のみにストレス記号が付された事例であり、「■第 2 音節」は第 2 音節のみにストレス記号が付された事例であり、「◆両音節」は第 1 音節と第 2 音節の両方にストレス記号が付された事例である。以上のことは、図 9 にもあてはまる。図 8 の縦軸では第 1 音節の音圧ピークから第 2 音節のそれを引き、横軸では第 2 音節のピッチの中央値から第 1 音節のそれを引いた。

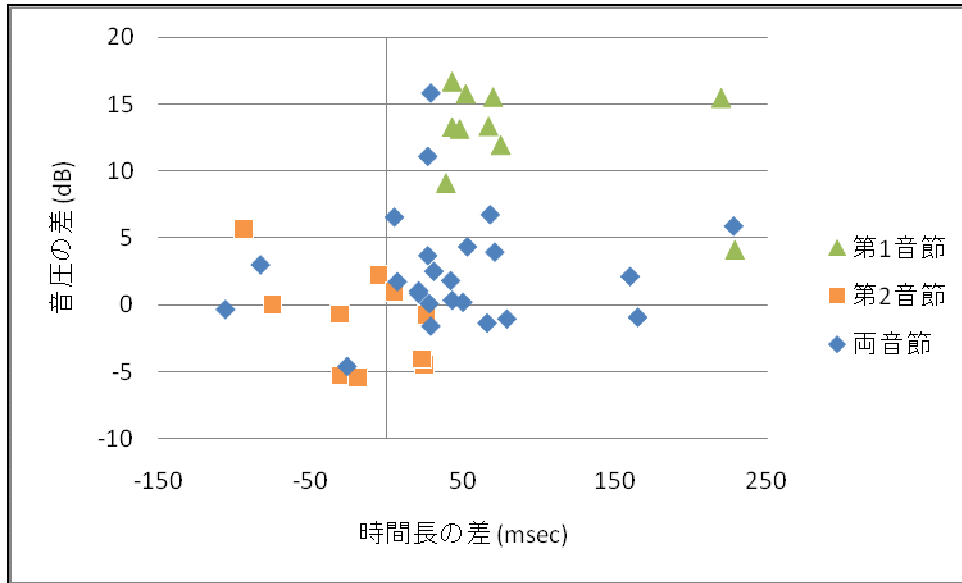

 図 9: 時間長と音圧の相関性の分布図¹³

図 8 を見ると、▲ は 1 例を除き、図の右上に分布しており、■ は 1 例を除き、図の左下に分布しているのが分る。◆ は、概ね■ と▲ の中間に分布している。図 9 において、▲ は図の右上に分布しており、■ は左下に分布している。◆ は、図 8 と同様、■ と▲ の中間に分布する傾向にある。このような分布の差は、Johnstone がピッチ、音圧、時間長というプロソディーを頼りにストレス記号を付したということを示しているものと考えられる。

Johnstone は基本的に音圧をストレスと聞いていたものの、長さや高さが第 1 音節ないし第 2 音節に集中すると、第 1 音節と第 2 音節の音圧差が小さくてもそこに際立ちがあると感じたと推測される。それに対し、音圧差が小さい事例のうち、第 1 音節の母音がより長く、第 2 音節の母音のピッチがより高いか、高い所から下降する時、低い所から上昇する時¹⁴、両方の音節に際立ちがあると認識したと考えられる。

第 1 パタンの VV (No. 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 22, 23) のうち、上記の仮説にあてはまるのは No. 1, 2, 3, 4, 7, 8, 14, 15, 16, 18, 19, 23 である。No.5 [ŋtʰiŋfɪs] と 20 [ʌsʷiŋfɛf] は、第 1 音節と第 2 音節のピッチがともに高い所から下降しており、上記の仮説があてはまらない。No.5, 20 のようにピッチが同じ型である時、第 1 音節の母音が多少長く (No.5 は 29msec、20 は 27msec 長い) ても、Johnstone はその長さを際立ったものと感じていないことが推察される。No.9 [ʌsʷiŋpɪ:t], No.10 [ʌsʷɪŋnɪt], No.22 [ʌsʷiŋnɪ:t] も第 1 音節より第 2 音節の方が母音が長かったり (No.9, 22)、第 2 音節より第 1 音節の母音のピッチの方が高かったり (No.10) して、上記の仮説があてはまらない。これらの事例は第 2 音節の頭子音が鼻音となっているが、これらの音圧曲線を見ると、4.2 の図 1 のように、第 1 音節から第 2 音節にかけて、音圧が急激に変動していない。このような音圧が一定している事例に対して、Johnstone は両音節の強さが同じであると認識したと考えられる。次に、VV の事例を見る (No.26, 28, 31, 32, 34)。No.26 と 31 は第 2 音節の母音がより長いだけでなく、より高いか、高い所から下降している。音圧以外のプロソディーが第 2 音節に集中しているため、VV と記述されても不思議ではない。No.28

¹³縦軸では、第 1 音節の音圧ピークから第 2 音節のそれを引き、横軸では第 1 音節のピッチ部分の時間長から第 2 音節のそれを引いた。

¹⁴VVV では第 2 音節の母音が下降しているが、Johnstone (1981) の 1 音節語におけるピッチの下降とストレスの関連性については、二ノ宮 (2008: 120) を参照。

[ʃkenʌsɪtʰ] は、第 1 音節の母音がより長く、第 2 音節の母音がより高いため、先の仮説に従えば、 $\acute{V}\acute{V}$ であることが期待される。しかし、第 2 音節で重子音化が起きており、Johnstone は重子音を際立ったものとして聞いた可能性が高い。No.32 [ʌsʷʌbʌdet] は第 1 音節と第 2 音節のピッチがともに高い所から下降している点で No.5, 20 と似ているが、第 2 音節の母音の方が長い (31msec)。そのため、Johnstone は第 2 音節の母音に際立ちを感じたと考えられる。No.34 は第 1 音節の母音がより長く、第 2 音節の母音のピッチがより高い。 $\acute{V}\acute{V}$ であることが期待されるが、そのようになっていない理由は不明である。

第 4 パタンの事例 (No.11, 12, 21, 24, 29, 36) を見る。 $\acute{V}\acute{V}$ は No.29 [ʃkəʎge:t] のみであるが、これは Johnstone が第 1 音節の音圧やピッチよりも、第 2 音節の母音の長さを重視していることを物語っている¹⁵。No.11 と 12 では、それぞれ第 1 音節の母音がより長く、第 2 音節の母音のピッチがより高く、仮説通り $\acute{V}\acute{V}$ となっている。No.21 と No.24 は第 1 音節の母音がより長く、第 2 音節の母音のピッチが高い所から下降している。これも仮説通り $\acute{V}\acute{V}$ となっている。No.36 はピッチの型と時間長において No.12 と類似しており、 $\acute{V}\acute{V}$ であることが期待される。Johnstone が $\acute{V}\acute{V}$ とした理由は不明である。

第 2 パタンの事例 (No.13, 25, 27, 30, 33) を見る。 $\acute{V}\acute{V}$ (No. 25, 27, 30, 33) は、第 2 音節の方が音圧がやや大きく、さらに第 2 音節の母音がより長く、より高い。3 種のプロソディーが第 2 音節に集中しており、 $\acute{V}\acute{V}$ と記述されるのは順当である。 $\acute{V}\acute{V}$ となっているのは No.13 [ʃɪbʌbot] のみである。No.13 でも 3 種のプロソディーが第 2 音節に集中しているため、 $\acute{V}\acute{V}$ という記述が期待されるが、実際には $\acute{V}\acute{V}$ となっている。これは重子音化によるものと思われる。

第 3 パタン (No.6, 17, 35, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44) のうち、No.6, 17 以外では第 1 音節の方の音圧が大きい。Johnstone が $\acute{V}\acute{V}$ と記述したのはそのためだと考えられる。No.6, 17 がなぜ $\acute{V}\acute{V}$ と記述されたのかは不明である。No.6, 17 の第 1 音節は音圧が大きいだけでなく、より高く、より長い。第 2 音節に強さを感じる要因が見当たらない。音質からも説明がつかない。

以上の考察から、Johnstone が音圧を軸にしながらも、ピッチや時間長を加味してストレス記号を付したという仮説は 4 つの例外 (No.6, 17, 34, 36) を除き、支持されたと言える。4 つの例外については、そもそも Johnstone が聞いた音声と本稿のデータが同一でないため、これ以上の分析には限界がある。Johnstone (1981) の表記から、ジッパーリ語のプロソディーの実体を予測するのは困難である。ジッパーリ語のプロソディーの実体を知るためには、地道なフィールド調査が今後必要となるだろう。

7. おわりに

本稿は Johnstone (1981) の 2 音節語のうち、ストレスが 1 単語内に 2 箇所置かれた事例とそうでない事例を音響解析することによって、ジッパーリ語の 2 音節語のプロソディー記述を行い、それらの事例を英語母語話者である Johnstone がどのように聞いていたのかを音響面から間接的に探ることを目的とした。プロソディー記述を行い、Johnstone は音圧を軸にしながらも、ピッチや時間長を加味してストレス記号を付したという結論に至った。

Johnstone (1981) の音韻表記からジッパーリ語の音声学的なプロソディーの実体を予測することはできない。筆者はこのような状況を打破したく思い、音声学的なプロソディー記述が必要であると考えている。ジッパーリ語のプロソディーの記述を実践すると言っても、IPA によってプロソディーを記述するだけでなく、音響音声学をもとにして、時間長、音圧、ピッチ、

¹⁵Nakano (1986) は No.29 [ʃkəʎge:t] を kúza:t と記述する。Nakano (1986) は時間長よりも音圧やピッチを重視して、第 1 音節にストレスを置いたものと考えられる。

音質を記述したい。ここでは Multi-Speech をもとに 2 音節語のプロソディーを記述したい¹⁶。その際、音圧については、第 3 パタン、第 2 パタン、その他の 2 つの範疇を想定するのが有効であろう。なぜなら、第 6 節で指摘したように、第 1 音節の強さ¹⁷と第 2 音節の強さを認知する方略が異なると考えられるからである。No.5 [Nɔ̃iNfɛis] と 20 [NsʷiNfɛf] (V́V́) は、第 1 音節の母音の方が長くて、そこに際立ちが感じられなかったと考えられるのに対し、No.32 [Nsʷabldet] (V́V́) では第 2 音節の母音の方が多少長いだけで、そこに際立ちが感じられたと考えられる。今後、音圧の第 3 パタンを A パタン、第 2 パタンを B パタン、その他を C パタンと呼ぶことにする。分析例を示すと図 8 のようになる。

No.16 [ð̃iɾi] 「奇妙な」

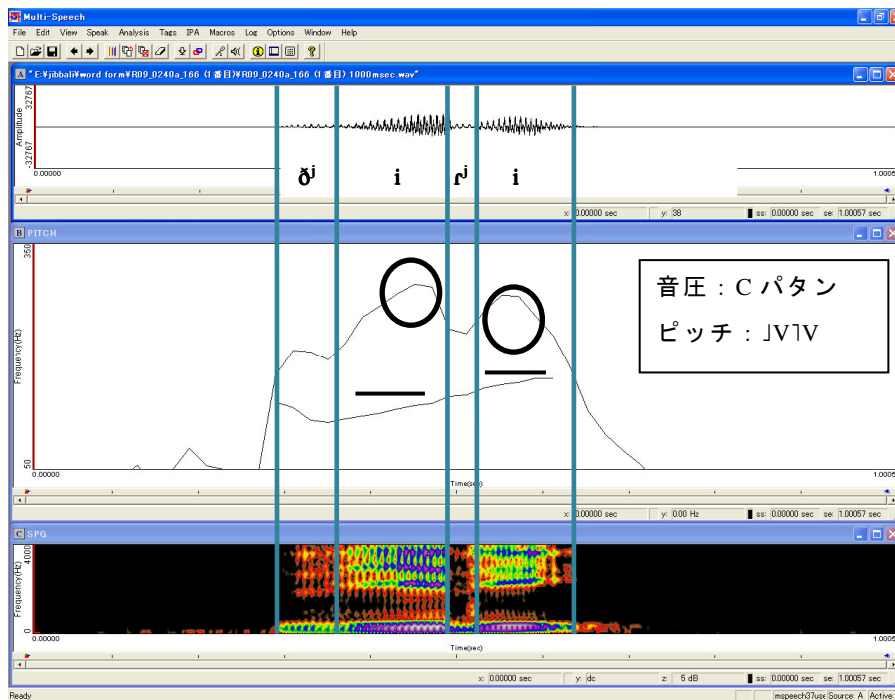


図 8: 2 音節語のプロソディー記述の分析例¹⁸

今後の課題は次の 4 点である。今回の記述では 2 音節語を対象としたが、次回のフィールドワークで 3 音節以上の単語を収集して、そのプロソディー記述を行いたい。そして、ピッチ、音圧、時間長の物理的な測定結果は分節音の影響を受けるため、言語学的に有意義な方向に研究を進めるには、分節音の影響を受けにくいような語を収集し、解析する必要がある。また、今回の調査において No.16 [Jð̃iɾi] (音圧が C パタン)「奇妙な」/ No.17 [ɾð̃iɾi]「出血する」(音

¹⁶音圧に関して、Multi-Speech の音圧曲線だけでなく、図 1 から 5 で示した音圧パターンも示す。母音部分のピッチに関して、Multi-Speech のピッチ曲線だけでなく、図 6, 7 のように、ピッチ曲線が下降 (V) であるか、上昇 (A) であるか、平板 (J, ɿ) であるかをピッチ曲線の上に棒線という形で示したい。音質もプロソディーに含まれるので、スペクトログラムも示す。

¹⁷本稿における第 1 音節の強さの問題と吃音には、第 1 音節に大きなエネルギーがかかるという点で類似性がある。吃音では音節の繰り返しとなされたり、母音が引き伸ばされたりするが、それらは第 1 音節で起きるのであって、第 2 音節以降では起きない (城生 恒太郎氏からのご教示による)。今後、筆者としては第 1 音節の特殊性を裏付けるような実験を行いたいと考えている。

¹⁸上段に原波形と IPA 表記を示す。各分節音の切れ目に線を入れる。中段に音圧とピッチを示す。音圧パターンとピッチの型については、中段の右上に示す。下段にスペクトログラムを提示する。スペクトログラムによって母音弱化が起きているかどうかを確認する。母音弱化が起きていれば、フォルマントは薄く現れる。

圧が A パタン) のように、ピッチの型と音圧パターンが異なる事例を取り上げたが、次回のフィールドワークで類例を数多く集め、ジッバーリ語のプロソディーにおける音韻記述の足がかり築きたい。さらに、ジッバーリ語母語話者がそれらの事例に対してピッチを重視しているのか、あるいは音圧を重視しているのかを検証する聴取実験もフィールド調査の際に行いたい。

【参考文献】

- Hofstede, Antje Ida (1998) *Syntax of Jibbāli*. Doctoral dissertation. University of Manchester.
- 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
- 二ノ宮崇司 (2008) 「ジッバーリ語の 1 音節語のプロソディー記述」 『一般言語学論叢』 11: 105-125.
- 二ノ宮崇司 (2009) 「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.
- Nakano, A'kio (1986) *Comparative vocabulary of southern Arabic: Mahri, Gibbali and Soqotri*. Tokyo: Institute for the Study of Languages and Cultures of Asia and Africa.

Prosody of Two-Syllable Words in Jibbāli: Acoustic Description and its Interpretation

Takashi NINOMIYA[†]

This paper described the prosody of two-syllable words in Jibbāli. I analyzed the pitch, duration and intensity using Kay's Multi-Speech (ver. 2.5). As to pitch, I focused on range, median, standard deviation, and slope of pitch.

I examined the difference between doubly-stressed words (V́V́) and singly-stressed words (V́V or VV́) in Johnstone (1981). As a result, I have found out that Johnstone (1981) marked the stress(es) based primarily on intensity to which vowel duration and pitch have been incorporated. The doubly-stressed words in Johnstone (1981) appear to be most complex involving intensity, duration and pitch.

It is worth noting that a minimal-pair [ɟɔ̌iɾi] 'strange' / No.17 [ɟɔ̌iɾi] 'to bleed' has been found in my first fieldwork in Sultanate of Oman. I would like to collect more pairs of this sort in my ensuing fieldwork.

[†]*Research Fellow of the Japan Society for the Promotion 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*