

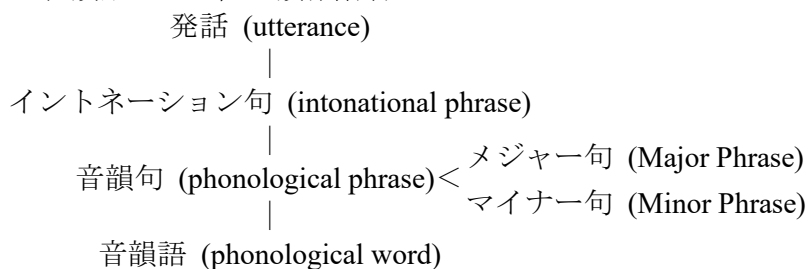
要旨

本研究では福岡方言を対象に音韻句の形成要因に関して行った発話実験の結果を報告する。日本語の音韻句は F0 の山によって特徴付けられる。標準語ではアクセント、統語句、フォーカスなどが音韻句の形成に影響する。福岡方言ではこれらに加え WH 語（何・誰など）からそれを c 統御する補文標識（トやカ）までで 1 つの音韻句を形成する。福岡方言における WH 語による音韻句形成については記述的、理論的側面についてこれまで論じられてきたが、WH 語によって作られる音韻句が統語句によって作られる音韻句などと区別されるものかについては検討されてこなかった。そこで本研究では母語話者 2 名に対する発話実験を行いこれを検証した。その結果、個人差が大きかったものの、WH 語による音韻句が統語句による音韻句に比べて句頭における F0 の下降が大きく現れていた。この結果は 2 つの音韻句が区別されるべき、すなわち韻律構造として異なるものであることを示唆している。

1. 序論

音韻現象のうちいくつかは、音韻的な環境だけでなく統語論や形態論などといった他の部門の情報が大きく影響する。そのインターフェイスがどのようになっているかは音韻研究の重要なトピックのひとつである。特にイントネーションに関わる情報は統語論や情報構造からの影響を強く受けるとされ、音韻論ではこれらとのインターフェイスを介して独自の構造を構築する。この構造は階層をなしており、(1)にあるような韻律階層が仮定される。韻律階層がどのように音韻的に定義されるかは言語個別で異なる。日本語の場合、音韻句にメジャー句とマイナー句の 2 種類あると主張されており、メジャー句はピッチアクセントの後のピッチの減衰 (Downstep) が見られる領域とされ、マイナー句は句頭部分において低ピッチから高ピッチへの上昇 (Initial Lowering) が見られる領域とされる。

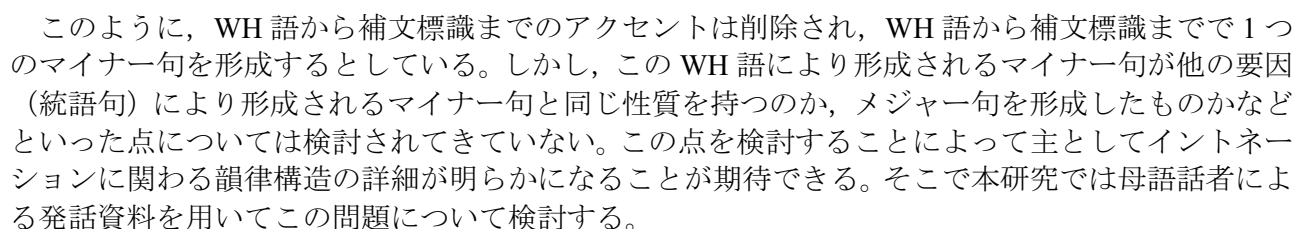
(1) 仮定される音韻語より上位の韻律階層



日本語の韻律領域がどのように形成されるかについては議論が多く重ねられている。例えば Selkirk and Tateishi (1991) は統語句の左端がメジャー句に写像されると提案している。この提案に対しては、枝分かれ構造の左端でピッチの上昇が起こるという主張 (Kubozono 1993) もあり議論の決着が見えたとは言えないが、いずれにせよ統語構造の左端という情報が重要な役割を果たすということには変わらない¹。また、韻律階層に関する重要な仮定として上位の階層の境界には下位の階層の境界も含まれるということがある。例えば、メジャー句の境界にはマイナー句の境界は必ず存在する。そのため、メジャー句の境界では必ずピッチの上昇が見られ (Selkirk and Tateishi 1988)、句頭部分のピッチの下降幅が大きくなる (Selkirk ら 2003)。

¹ 詳しいまとめとして Ishihara (2015) を参照のこと。

(2) 福岡方言における WH 語によるアクセント削除



調査は母語話者 2 名に対して行われた。話者は男女各 1 名で、両者とも福岡市内に生まれ、言語形成期を福岡市内で過ごした。話者 A は女性で 1986 年生まれ、話者 B は男性で 1979 年生まれである。録音は静寂な部屋で PCM レコーダーを用いて行われた。

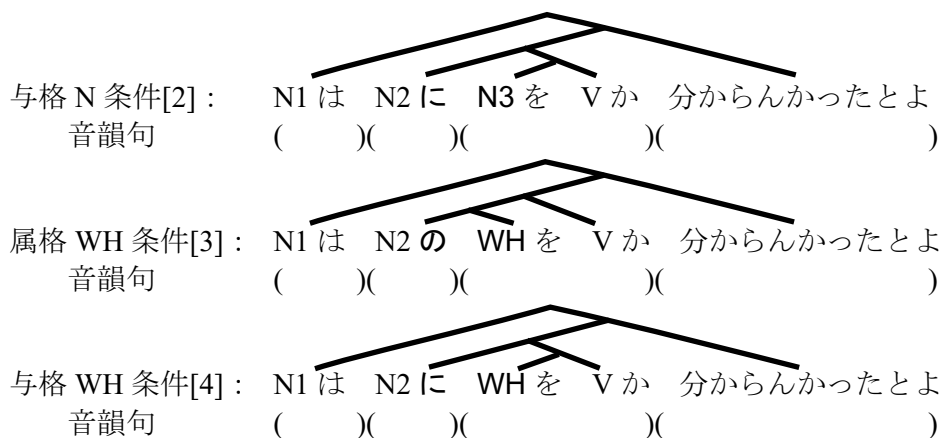
福岡方言は動詞にアクセントの対立はなく全て起伏型である。また、若年層では対立を持つこともあるが、対立を持っても補文標識「か」の直前にアクセントが付与されるため「分からなかったとよ」の直前に音韻句の左端が来る。ただし、本研究の話者 B はこの境界が出てこない発話が見られた。これについては改めて考察する。以上をまとめたものが(3)となる。

属格 N 条件[1]:

N1 は N2 の N3 を V か 分かんかったとよ

音韻句 (N2=平板) () () () ()

音韻句 (N2=起伏) () () () ()



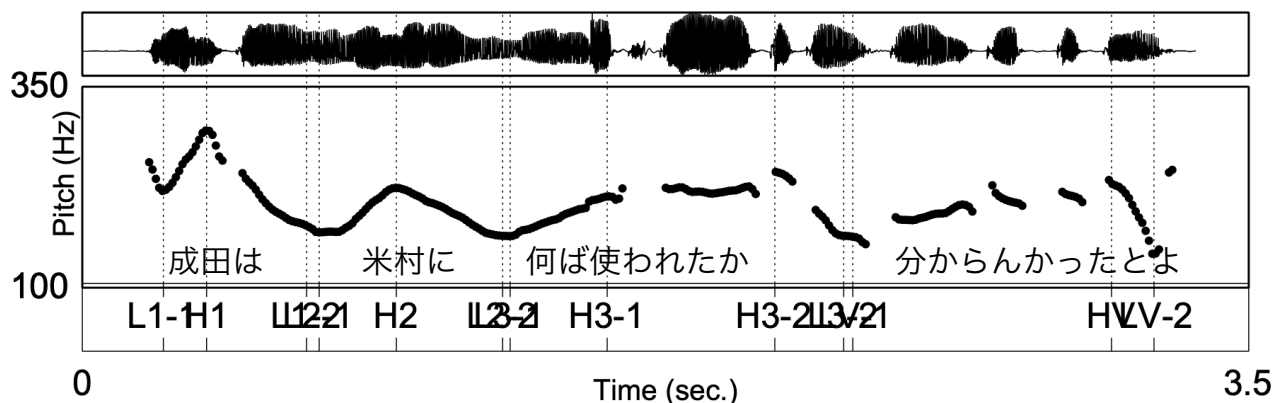
これに基づいて、本研究で比較検討する条件を比較したものを(4)に示す。

- (4) 統語句の影響の有無：属格 N 条件[1] vs. 与格 N 条件[2]
 WH 語の影響の有無：属格 N 条件[1] vs. 属格 WH 条件[3]
 統語句と WH 語の比較：与格 N 条件[2] vs. 属格 WH 条件[3]
 2つの条件の組み合わせ：属格 WH 条件[3] vs. 与格 WH 条件[4]

実験文は N2 のアクセントの有無，N2 が与格か属格か，N3 か WH かという 3 条件の組み合わせで計 8 条件，それぞれの条件につき 4 文用意したので計 32 文となった。これらをランダム化して 2 回ずつ発音するよう指示した。その結果，計 128 個のトークンが集まった。ただし言いよどみやアクセントのミスが見られた発話があったため，分析では 122 個のトークンを使用した。

録音した音声は Praat を用いてラベル付けを行い F0 を計測した。F0 は Ishihara (2011) や Mizuguchi and Tateishi (2018) にならい各音韻句ごとに最高値と前後の最低値をそれぞれ計測した。ただし，N3/WH 語から V にわたる音韻句に関しては F0 が上昇した後，平坦ないしは弱い上昇となった後，V のアクセントで局所的に上昇したため N3/WH 語における F0 の屈曲点(H3-1)と V における F0 の最高値(H3-2)をそれぞれ計測した。また，N3/WH 語において明確な屈曲点が観察されない場合は V における F0 のピークのみ計測した。(5)にサンプルを示す。

(5) F0 計測点の例



話者間の F0 差をなくすために正規化を行った。正規化した F0 値は各計測点(X)について，話者ごとの F0 最高値の平均(R1)と F0 最低値の平均(R2)を用いて(6)に示す式で算出した。すなわち，F0 の平均最高値を 1，平均最低値を 0 としたときの F0 値が出てくることになる。多くの場合，R1 は N1 における最高値(計測点 H1)で，R2 は「分からんかったとよ」における F0 最低値だったが，「分からんかったとよ」ではきしみ声になることも多く，その場合は別の位置で計測されている。

(6) F0 正規化の式と話者ごとの R1, R2

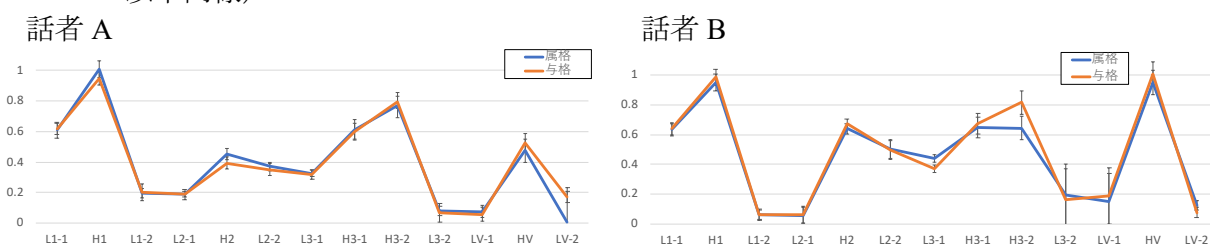
正規化 F0 値 = $\frac{X - R2}{R1 - R2}$	話者 A の平均 F0 値	話者 B の平均 F0 値
	R1 = 275.99 (SD = 13.18)	R1 = 158.43 (SD = 4.58)
	R2 = 140.80 (SD = 16.05)	R2 = 101.80 (SD = 3.78)

3. 結果と考察

3.1. 統語句による音韻句の形成

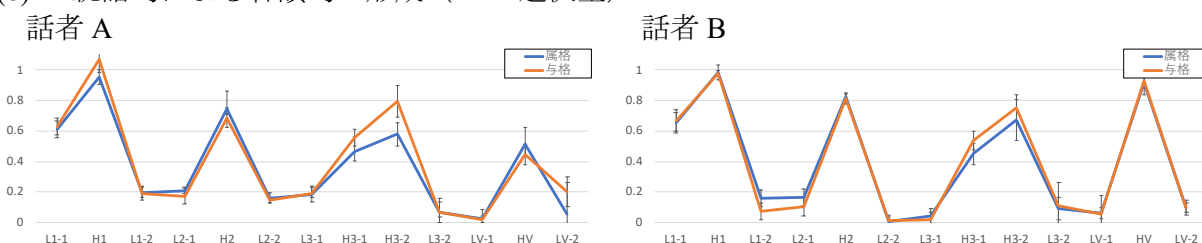
本節では調査の結果を示すが、F0 の現れ方およびフレーズが 2 名の話者で異なる場所があったため個別に検討する。まず統語句による音韻句の形成について見ていく。(7)に N2 が平板型の際の属格 N 条件[1]と与格 N 条件[2]の F0 を示す。話者 A ではどの計測点においても F0 に差が見られない。一方、話者 B は H3-2 において与格条件の方が属格条件に比べて F0 が高くなっている。

(7) 統語句による音韻句の形成 (N2=平板型, 正規化 F0 平均値, 縦棒は 95%信頼区間を表す。以下同様)



次に起伏型の際の属格 N 条件[1]と与格 N 条件[2]の F0 を(8)に示す。起伏型の場合、話者 A は H3-2 において与格条件が属格条件よりも高い F0 となっていたのに対して話者 B は H3-1 と H3-2 において与格条件が属格条件よりも高い F0 だがその幅は小さい。

(8) 統語句による音韻句の形成 (N2=起伏型)



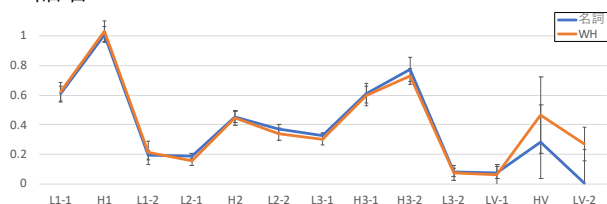
以上の点について、枝分かれの効果が十分にでていた Igarashi (2007)とは異なっていた。これは Igarashi (2007)の結果の再認性の問題というよりも本研究の実験文に問題があるかもしれない。例えば N2 と N3 の長さが足りず、undershoot を起こした可能性が考えられる。複合名詞などを用いた実験文にすることでこれらの差が十分に現れるかもしれない。

3.2. WH 語による音韻句の形成

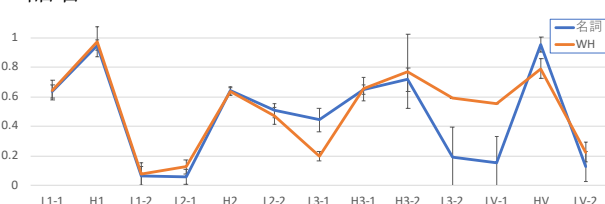
次に WH 語による効果について見ていく。(9)に示すのは N2 が平板型の際の属格 N 条件と属格 WH 条件の F0 を比較したものである。話者 A については F0 に違いがほとんど見られなかった。それに対して、話者 B は L3-1 における F0 が名詞の場合よりも低かった。H3-2 から HV にかけて見られる違いについては注意が必要である。話者 B は WH 条件において 8 個のトークンのうち 7 個において補文標識でアクセントが実現せず、「分からなかったとよ」までで 1 つの音韻句を形成していた。また、1 つだけ観察されたものについてもアクセントでの下がり方が弱かったことを反映している。

(9) WH 語による音韻句の形成 (N2=平板型)

話者 A



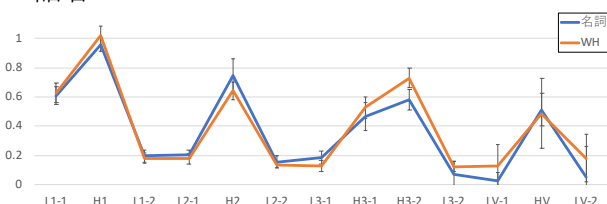
話者 B



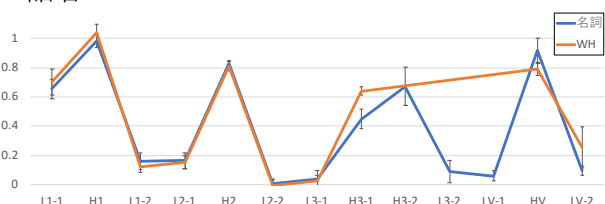
N2 が起伏型のときの F0 を比較する。話者 A では H3-2 において WH 条件は N 条件よりも高い F0 が観察された。話者 B では H3-1 において WH 条件が N 条件よりも高い F0 が観察された。また、この条件では全てのトークンについて WH 語から文末の「分からなかったとよ」までで 1 つの音韻句を形成していた。

(10) WH 語による音韻句の形成 (N2=起伏型)

話者 A



話者 B

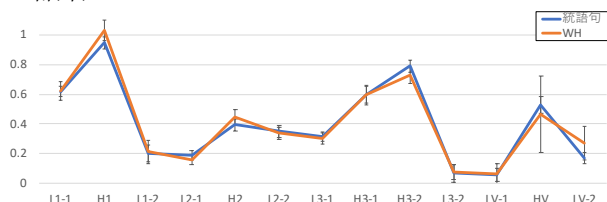


3.3. WH 語による音韻句と統語句による音韻句の比較

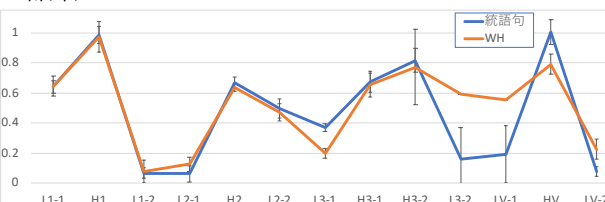
それでは WH 語によって作られる音韻句と統語句によって作られる音韻句の異同について検討する。属格 WH 条件と与格 N 条件での F0 を比較したものを(11)に示す。話者 A では F0 に違いがほとんど見られなかった。一方、話者 B では L3-1 において属格 WH 条件は与格 N 条件よりも低く実現している。また、フレーズングについても違いが見られ、WH 条件では WH 語から文末の「分からなかったとよ」までで 1 つの音韻句を形成することが多かった。

(11) WH 語と統語句による音韻句の形成の比較 (N2=平板型)

話者 A



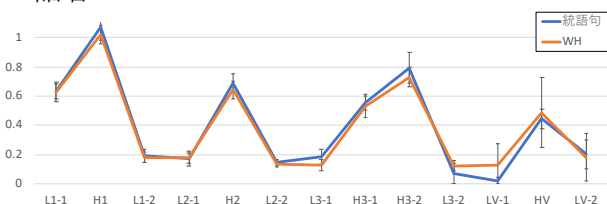
話者 B



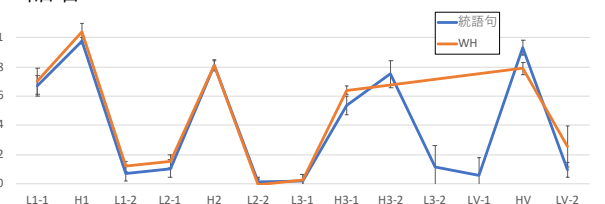
次に N2 が起伏型のときの F0 を比較する。N2 が起伏型の場合、話者 A については F0 に違いがほとんど見られなかった。話者 B についてはフレーズングが異なっており、H3-1 でも WH の方が高く実現していた。ただし、そもそものフレーズングが異なる場合に比較することそのものに問題が含まれるためこれ以上の議論は行わない。

(12) WH 語と統語句による音韻句の形成の比較 (N2=起伏型)

話者 A



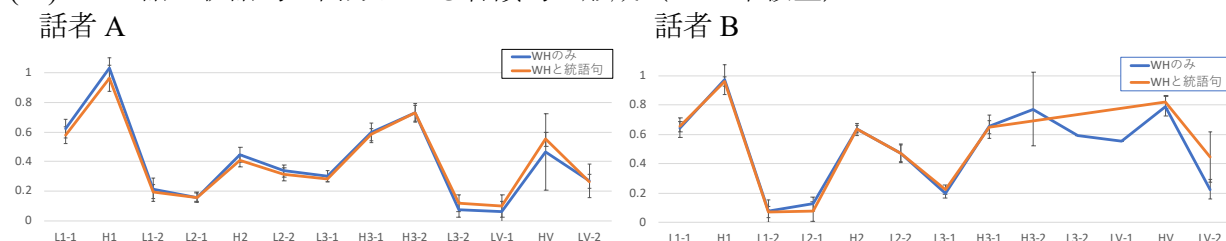
話者 B



3.4. WH 語と統語句は句頭の上昇において相乗効果を持つか？

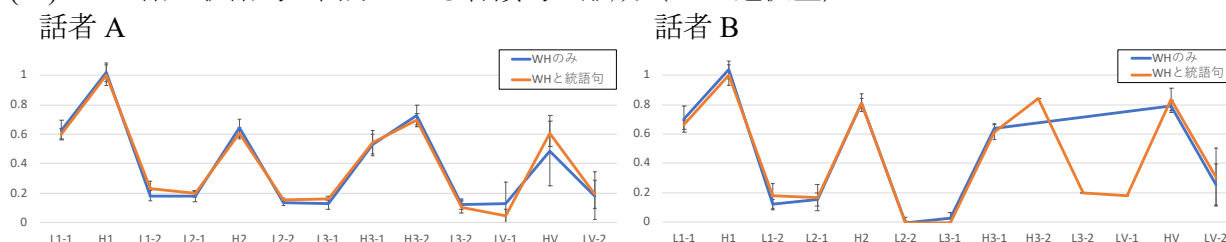
最後に WH 語のみで音韻句を形成するときと WH 語と統語句の両方で音韻句を形成するときの音声的な違いが見られるかについて検討する。N2 が平板型の際の F0 を(13)に示す。どちらの話者も WH 語のみで音韻句を形成するか WH 語と統語句の両方で音韻句を形成するかで F0 に違いは見られない。話者 B は WH 語のみのときに 1 個のトークンだけ H3-2 から LV-1 にかけて下降と上昇が見られたが、これがない場合、WH 語と統語句の両方で音韻句を形成した場合とほぼ同じパターンになる。

(13) WH 語と統語句の両方による音韻句の形成 (N2=平板型)



次に N2 が起伏型の際の F0 を(14)に示す。この場合もどちらの話者も WH 語のみで音韻句を形成するか、WH 語と統語句の両方で音韻句を形成するかによって F0 に違いは見られない。

(14) WH 語と統語句の両方による音韻句の形成 (N2=起伏型)



以上の結果から、WH 語と統語句は音韻句の形成において相乗効果を持つとは言えないと結論づけられる。

3.5. 総合考察

統語句と比較したとき、話者 B について WH 語では句頭部分の下降幅が大きく現れていたことから、この 2 つの音韻句は異なる性質を持っていると考えられそうである。しかしながらこの効果が観られるのは N2 が平板化の際に限られる。そのため WH 語では新たなマイナー句を形成するだけでなく、より上位のメジャー句を形成しているかについては懐疑的な見方を取らざるをえない。他の可能性として、Ito and Mester (2012)などが提唱するようにメジャー句とマイナー句を区別せず、音韻句(ϕ)だけを仮定しそれが再帰的な構造をなすという方向性があり得る。このような構造を仮定すると、(15)のように WH 語は 2 つの音韻句境界があるため F0 が低く実現し、さらに「分かんかったとよ」までを 1 つの音韻句とすることになる。

- (15) 属格 WH 条件： (N1 は)(N2 の)((WH を V か)分かんかったとよ)
与格 N 条件： (N1 は)(N2 に)(N3 を V か)(分かんかったとよ)

しかし、与格 WH 条件では与格 N 条件と差が見られなかったことから、この構造を仮定することにも問題がある。いずれにせよ、本研究では統語句による音韻句の形成にやや不十分なところがあり、その点で十分な比較が行えておらず、これらの整合性について改めて検討を要する。

4. 結論

本研究では福岡方言において音韻句を形成する条件を比較した。今回の実験では話者によって現れ方に異なるところがあり、一貫した結論が得られたとは言いがたかった。話者 A については、N2 が起伏型のときに WH 語によって作られる音韻句と統語句によって作られる音韻句では違いが見られなかった。一方、話者 B については、N2 が平板型のときに WH 語によって作られる音韻句は統語句によって作られる音韻句に比べて句頭部分の下降幅が大きく現れた。この結果から WH 語により作られる音韻句と統語句によって作られる音韻句を区別することに一定の妥当性を見出すことができると結論づけた。ただし、どちらの話者についても WH 語と統語句の両方で音韻句を形成したときに WH 語のみで音韻句を形成したときと比べて F0 に違いは見られなかった。

今回の実験では統語句によって作られる音韻句の効果が十分に現れなかった。この違いがどこに起因するのか、例えば N2 や N3 の単語が十分な長さを持っていなかったことなど実験文での工夫の余地もあり得る。また、文脈の設定などを行い効果の有無を改めて検証する必要があるだろう。

謝辞

本研究の遂行にあたり小川晋史、山藤詩織の両氏にお世話になりました。記して御礼申し上げます。本研究は JSPS 科研費 (19H00530, 17K02689, 17H02332) および国立国語研究所共同研究プロジェクト「対照言語学的観点から見た日本語の音声と文法」, 「日本の危機言語・方言の記録とドキュメンテーションの作成」の研究成果を報告したものです。

参考文献

- 久保 智之 (1989) 「福岡市方言の、ダレ・ナ二等の疑問詞を含む文のピッチパターン」 『国語学』 156, pp.左 1-12.
- Igarashi, Yosuke (2007) Pitch accent deletion and pitch range compression in Fukuoka Japanese 『第 21 回日本音声学会全国大会予稿集』, pp.111-116.
- Igarashi, Yosuke (forthcoming) “Intonation in Japanese dialects,” To be published in: Nobuko Kibe, Tetsuo Nitta, and Kan Sasaki (eds.) *Handbook of Japanese Dialects*. de Gruyter Mouton.
- Ishihara, Shinichiro (2011) “Focus prosody in Tokyo Japanese WH-questions with lexically unaccented wh-phrases” *ICPhS 2011*, pp.946-949.
- Ishihara, Shinichiro (2015) “Syntax-phonology interface” In: Kubozono, Haruo (ed.) *Handbook of Japanese Phonology and Phonetics*. de Gruyter Mouton, pp.569-618.
- Ito, Junko, and Armin Mester (2012) Recursive prosodic phrasing in Japanese. In: Borowsky, Toni, Shigeto Kawahara, Mariko Sugahara, and Takahito Shinya (eds.) *Prosody Matters: Essays in Honor of Elisabeth Selkirk*. Elsevier. pp.280-303.
- Kubozono, Haruo (1993) *The Organization of Japanese Prosody*. Kuroshio.
- Mizuguchi, Shinobu and Koichi Tateishi (2018) Focus prosody in Japanese reconsidered. *Proceedings of the Linguistic Society of America 3 (12)*, pp.1-12.
- Selkirk, Elisabeth, Takahito Shinya and Mariko Sugahara (2003) Degree of initial lowering in Japanese as a reflex of prosodic structure organization. *ICPhS 15*, pp.491-494.
- Selkirk, Elisabeth and Koichi Tateishi (1988) Constraints on minor phrase formation in Japanese. *Proceedings of CLS 24*, pp.316-336.
- Selkirk, Elisabeth and Koichi Tateishi (1991) Syntax and downstep in Japanese. In: Georgopoulos, C., Ishihara, R. (eds.) *Interdisciplinary Approaches to Language: Essays in Honor of S.-Y. Kuroda*. Dordrecht: Kluwer, pp.519-543.
- Smith, Jennifer L. (2014) Wh prosody is not focus prosody in Fukuoka Japanese. *Japanese/Korean Linguistics 23*. CSLI, pp.23-37.