

語学研究所 定例研究会
2025年1月15日(水)
東京外国語大学 語学研究所

モンゴル語の音調の記述と分析

うえた なおき
植田 尚樹

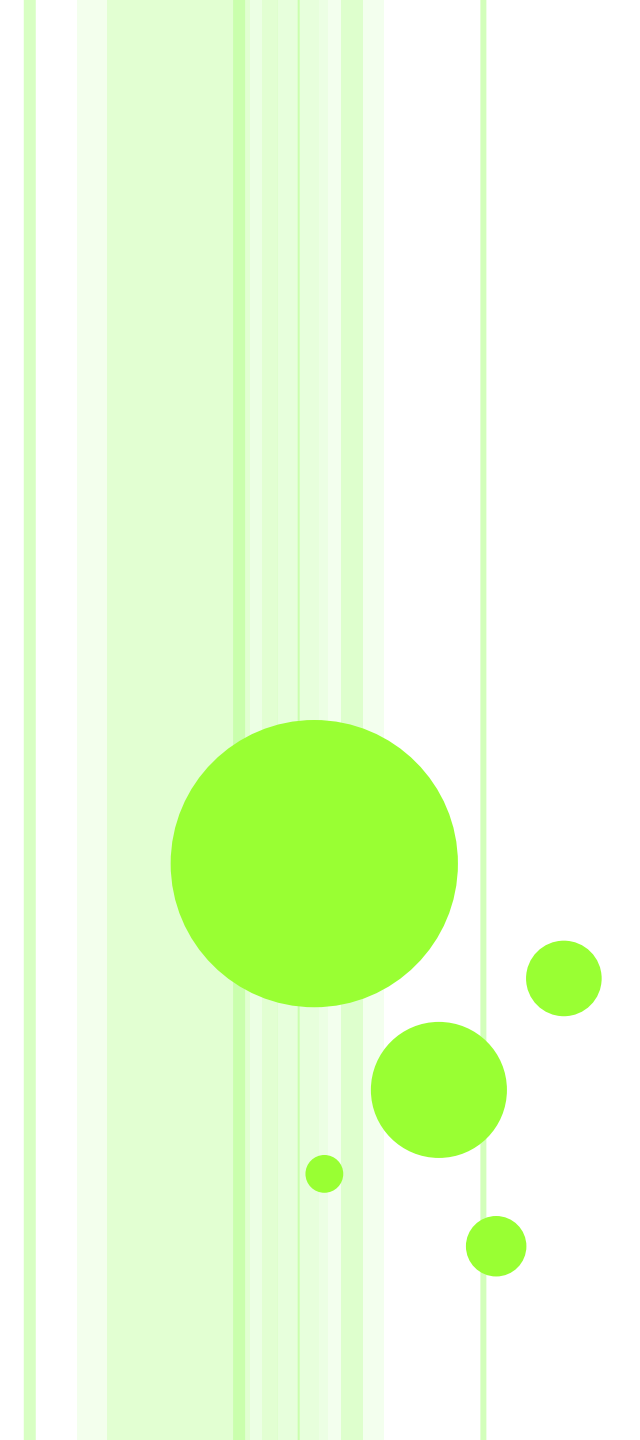
(東京外国語大学 アジア・アフリカ言語文化研究所)

概要

○「モンゴル語の音調の記述と分析」

- **モンゴル語**: モンゴル語ハルハ方言 (モンゴル国の「標準モンゴル語」)
- **音調**: ピッチ (ピッチアクセントおよびイントネーション)
※本発表では主に「疑問文のイントネーション」に注目
- **記述と分析**: どのように記述・分析できるか／するのが妥当か
※本発表では主にAutosegmental-Metrical Theory (AM理論) に基づく

⇒モンゴル語の疑問文の録音データを基に、
モンゴル語のイントネーションがAM理論でどのように記述・分析され、
どのような問題点があるかを整理する。



1. はじめに

1.1 モンゴル語のアクセント

1.2 モンゴル語のイントネーション

1.3 AM理論に基づく研究

1.4 問題の所在

1.1 モンゴル語のアクセント

- モンゴル語のアクセントについての研究は少なくない。
 - 清水 (1979)、城生・三上 (1981)、角道 (1982) など
- 固定アクセントであり、語の弁別機能はない。
- 強さアクセントと高さアクセントがある(とされる)。
- 強さアクセント(小沢 1986: 33–34)
 - 長母音・二重母音があれば、その最初のものにアクセントが置かれる。
 - 長母音・二重母音がなければ、第1音節にアクセントが置かれる。
- 高さアクセント(山越 2022: 34)
 - 低く始まり、その後高くなり、語の最終音節で低くなる。
 - 1音節語の場合、語頭が高く、直後で低くなる。

1.2 モンゴル語のイントネーション

- モンゴル語のイントネーションに関する研究は少ない(斎藤 2004)。
- 音調の単位としての句は、上がって下がるという音調 (LHL) を基本音調として持っていると考えられる(斎藤 2004: 109)
- 平叙文では、基本的に文末でピッチが下がる。
- 疑問文でも、基本的には文末でピッチが下がるが、上がる場合もある。
 - 真偽疑問文 (yes/no question) には文末に=uu/=uu、疑問詞疑問文 (wh- question) には疑問詞(と文末に wee/bee)が付くことにより、疑問文であることは明示される。
 - 問い返し疑問文 (echo question) では文末が上昇する(角道 p.c.)。

1.3 AM理論に基づく研究

○Autosegmental-Metrical (AM)Theory (Ladd 1996)

- “In AM, intonation is phonologically represented as a string of Low (L) and High (H) tones and combinations thereof.” (Arvaniti and Fletcher 2020: 80)
- “Tones are considered ‘autosegments’: they are autonomous segments relative to the string of vowels and consonants.” (Arvaniti and Fletcher 2020: 80–81)

○AM理論に基づくモンゴル語のプロソディーの研究

- Karlsson (2005, 2007, 2014) など

1.3 AM理論に基づく研究

- モンゴル語のアクセントについて (Karlsson 2005, 2007, 2014)
 - (前提)モンゴル語に語彙的ストレス (lexical stress) は無い。
 - アクセント句の初頭2モーラにLHトーンが結びつけられる。(ただしコーダ子音はモーラとみなされない。)
 - 音声的に、上昇 [=初頭のL] は現れないことがある(特に1音節語において)。

※Karlsson (2005, 2007): LHは語アクセント (word accent) である。

※Karlsson (2014): LHは語アクセントではなく、アクセント句の開始を表す境界トーンであり、後語彙的 (post lexical) な機能だけを持つ。

- (1) a. LH
 ||
 baa.tar 《英雄》
 || |
 μμ μ
- b. LH
 | \
 mɔŋ.gɔɮ 《モンゴル》
 | |
 μ μ
- c. LH
 |
 aχ 《兄》
 |
 μ
- d. LH
 /
 aχ 《兄》
 |
 μ

1.3 AM理論に基づく研究

- モンゴル語のイントネーションについて (Karlsson 2005, 2007, 2014)
 - LH: 中間句 (intermediate phrase) の初頭を表すLHトーン
(中間句は統語的なNP, VPとほぼ一致し、デフォルトではアクセント句2つ)
 - H-: 列挙、従属、等位の場合に現れる句末のHトーン(随意的)
 - LH_{foc}: 狭いフォーカス (narrow focus) を表すLHトーン
 - ←H_{foc}: 狭いフォーカス (narrow focus) を持つ句の最終モーラに現れるHトーン
 - L_{foc}→: 数語にわたる広いフォーカス (broad focus) を表すLトーン

1.3 AM理論に基づく研究

- モンゴル語のイントネーションについて (Karlsson 2005, 2007, 2014)
 - L%: イントネーション句の終端を示すLトーン
平叙文では義務的、疑問文でもデフォルト
 - H%: 疑問文の末尾に現れるHトーン(随意的)
長い疑問文によく現れる。文末の語にフォーカスがある場合には現れない。
 - LHL%: 疑問詞疑問文の末尾 (wee/bee) などに現れるLHLトーン(随意的)
“expressive attitudes with a high degree of involvement”
 - H:L%: 発話末の語に現れ、肯定的な態度 (positive attitude) を表すトーン

表1 : tonal inventory (Karlsson 2014: 214)

Gesture	Transcription	Alignment	Usage
rise	LH	first two morae	- marks the left edge of an Accentual Phrase
	–LH		- marks the left edge of an intermediate phrase
	LH _{foc}		- narrow focus on AP or ip
low tone	L%	- over utterance-final word	- right boundary of an Intonational Phrase (both declaratives and interrogatives)
	L _{foc} →	- over several words	- broad focus spread on several constituents in declaratives
high tone (rise)	H–	- phrase-final syllable	- phrase final tone in enumeration, subordination, coordination (optional)
	H%	- utterance-final syllable	- terminal in interrogatives (optional)
high tone (rise)	←H _{foc}	final mora of the focused constituent	narrow focus on a preceding constituent (phrase/several phrases)
rise-fall	LHL%	utterance-final syllable	terminal in interrogatives (optional) and expressive attitudes with a high degree of involvement
high tone with lengthening - fall	H:L%	utterance final word	expression of positive attitudes (tentative analysis)

1.3 AM理論に基づく研究

- 平叙文のイントネーション (Karlsson 2005, 2007, 2014)
 - 文頭(=中間句の始まり)に-LH
 - アクセント句ごとにLH、ダウンステップを起こす
 - 中間句の始まりに-LH、ただし文末では-LH・LHは実現しにくい
 - 文末にL%

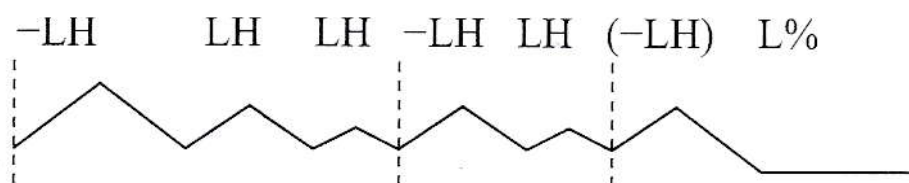


図1: 平叙文のイントネーションのイメージ
(Karlsson 2014: 195 (3))

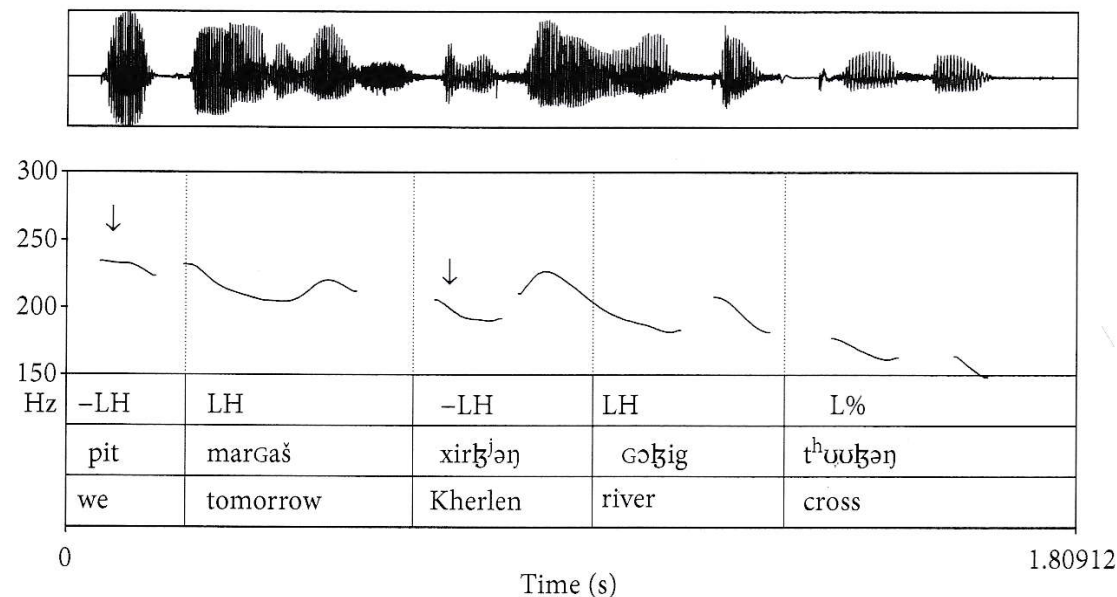


図2: 平叙文のイントネーションの例
(Karlsson 2014: 196, Figure 7.3)

1.3 AM理論に基づく研究

- 疑問文のイントネーション (Karlsson 2005, 2007, 2014)
 - **基本的には平叙文と同じ (L%)**。「モンゴル語には疑問を表すための特定の音調上の手段はない」(Karlsson 2007: 28)。
 - アクセント句の「脱フレーズ化 (dephrasing)」により、LHが現れず、次のトーンに向けて平坦に／徐々に上昇(下降)しながら進む場合がある。
 - **H%が現れ得る。疑問詞疑問文ではLHL%が現れ得る。**

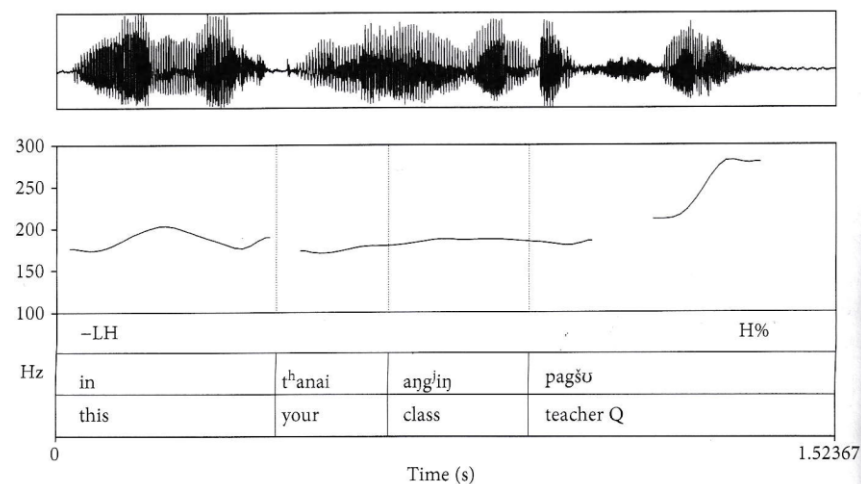


図3: 疑問文のH%イントネーションの例
(Karlsson 2014: 208, Figure 7.16)

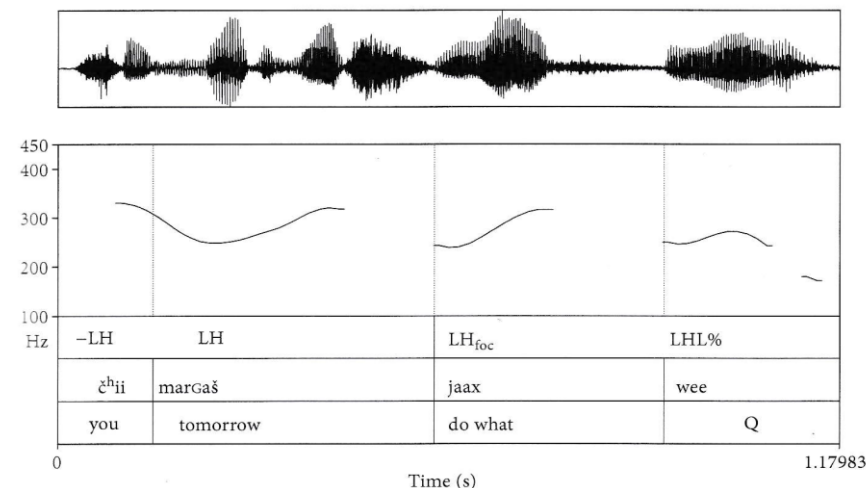


図4: 疑問文のLHL%イントネーションの例
(Karlsson 2014: 209, Figure 7.17)

1.3 AM理論に基づく研究

- Karlsson (2014) によると、疑問文にはL%、H%、LHL%が現れ得る。
 - L%とH%は学習者用コンテンツの音声(岡田・向井 2006 [2016])でも確認できる。

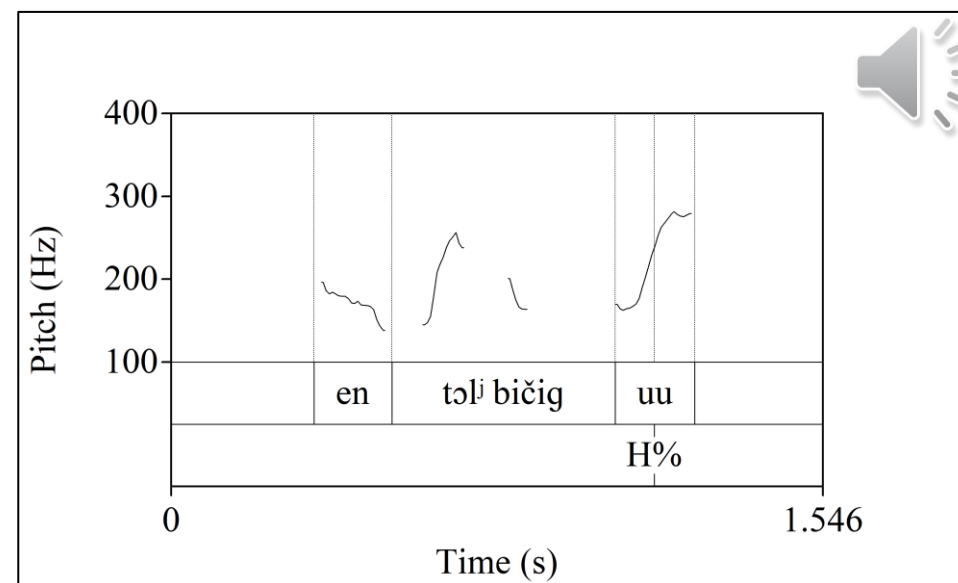
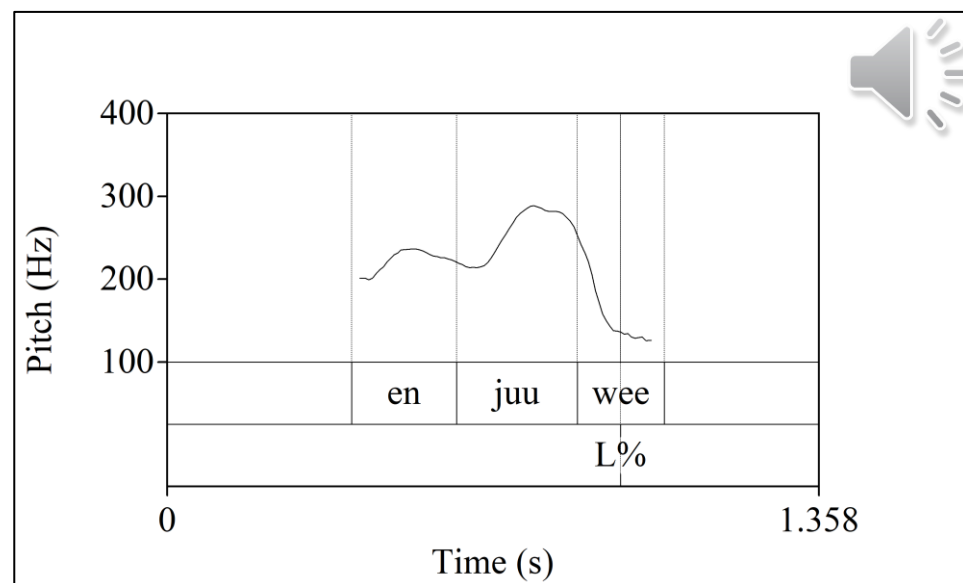


図5:疑問文のイントネーション(左:L%、右:H%)

- しかし、各イントネーションに機能的な違いがあるかどうかについては明らかでない。

1.4 問題の所在

小さな問い:

① 疑問文におけるL%, H%, LHL%には、機能的な違いがあるのか？

- 植田 (2024a, b)、Ueta (2024) で一部検討



○ 音声実現を観察すると、どう分析したらよいのか悩むものが出てくる。

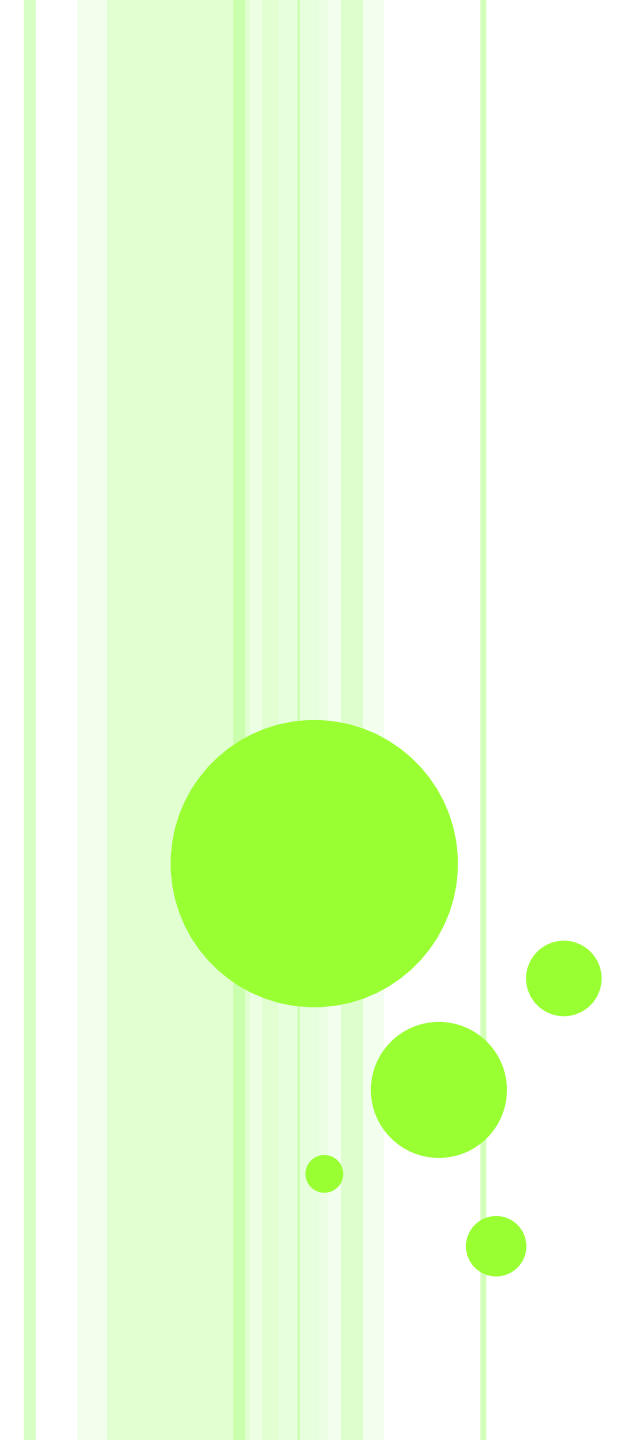


大きな問い:

② Karlsson (2014) の記述・分析は、モンゴル語の音調を必要十分に表せているのか？

③ 音韻表示と音声実現はどのようにマッピングさせればよいのか？

○ 本発表では①を出発点に、②③を適宜検討していく。



2. データ

2.1 調査方法

2.2 分析方法

2.1 調査方法

○音声産出調査を実施

- インフォーマント: モンゴル語母語話者10名(男性5名・女性5名、18歳～26歳)
- 方法: さまざまな形式・機能を持つ疑問文(とその答え)を読み上げ、録音(1文につき2度)

○調査文について

- 調査文となる疑問文は、岡田・向井(2006 [2016]) および山越(2022)から選出。
- 機能やニュアンスに関する記述を参考に、さまざまなタイプの疑問文を選出。
(全64文: 焦点の位置までは考慮せず)
- 今回分析するのは、そのうち28文

2.1 調査方法

○ 調査文の例:

(i) 単純疑問(特別なニュアンスを持たない疑問文) [疑問詞なし2] / [疑問詞あり6]

(例1) ter xurlee=juu 《あれはフルレー(人名)ですか》

あれ フルレー(PN)=Q

(例2) en juu wee 《これは何ですか》

これ 何 Q

(ii) 選択疑問文《～か、それとも・・・か》[4(×2)]

(例3) inge-wel deer=uu es-wel inge-wel deer=uu

こうする-COND 上=Q そうしない-COND こうする-COND 上=Q

《こうする方が良いか、それともこうする方が良いか》

2.1 調査方法

(iii) (疑問詞なし) bɔl=uu / (疑問詞あり) bɔl: 自分に確認・自問《～かな?》[2/3]

(例4) margaaf minii aaw ir-x bɔl=uu 《明日私の父は来るかな?》
明日 1. GEN 父 来る-FUT.PTCP PTCL=Q

(例5) turiiwɬ-ee xaan ɔrx^j-sɔŋ bɔl 《財布をどこに置いたかな?》
財布-REF どこ 置く-PST PTCL

(iv) (疑問詞なし) bil=uu / (疑問詞あり) bilee: 忘れたことの確認《～だっけ?》[1/2]

(例6) en ɬiniⁱ dugui bil=uu 《これは君の自転車だっけ?》
これ 2. GEN 自転車 PTCL=Q

(例7) tanii aldar xɛŋ bilee 《(すみません、)あなたのお名前は何でしたっけ?》
2. HON.GEN お名前 誰 PTCL

1:1人称 2:2人称 DAT:与位格 FUT:未来 GEN:属格 HON:敬称 PST:過去 PTCL:小辞
PTCP:形動詞 REF:再帰

2.1 調査方法

(v) <動詞・非過去終止形 -n> =uu/uu: 丁寧な要求《どうぞ～してください》[4]

(例8) taa tsai uu-n=uu 《(あなたは)お茶をお飲みになってください》

2.HON.NOM 茶 飲む-NPST=Q

※形式は疑問文だが、意味は疑問ではない。

(vi) <jamar 《どんな》/ jaa-san 《どうした》> + 形容詞文 + wee/bee: 感嘆 [4]

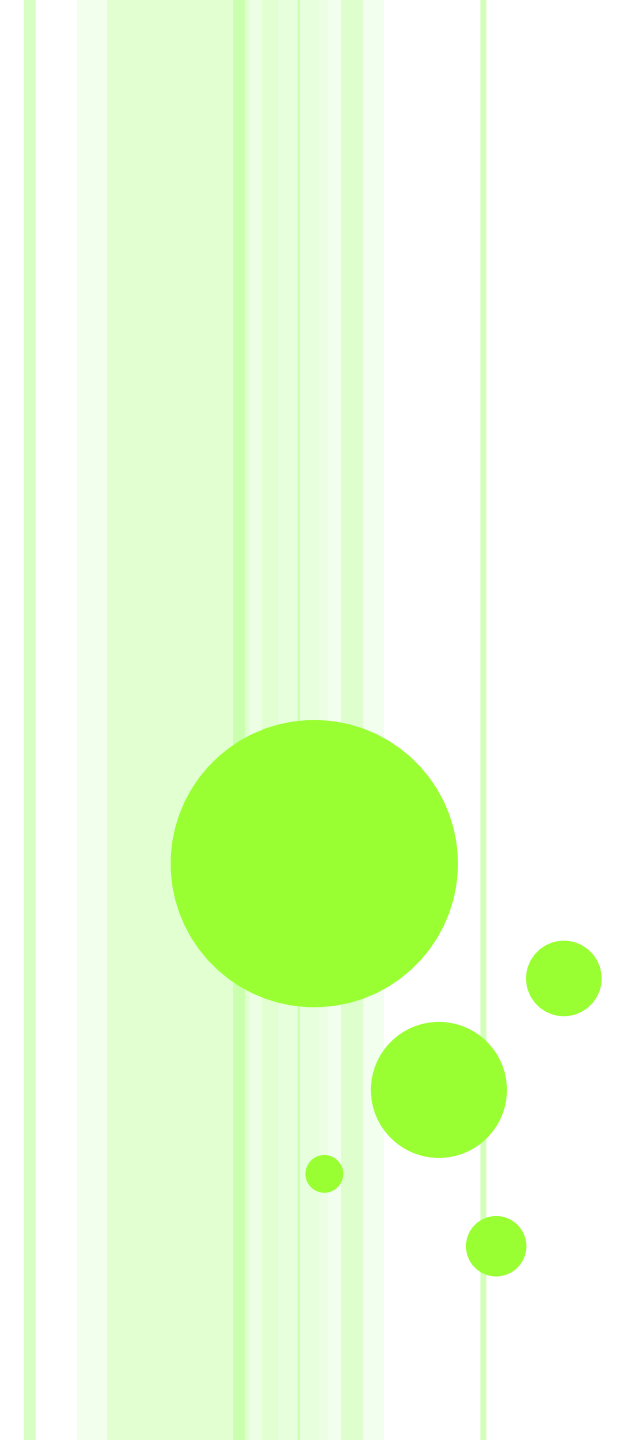
(例9) en jamar goj beleg wee 《これは何と素晴らしい贈り物だろう》

これ どんな 素晴らしい 贈り物 Q

※形式は疑問文だが、意味は疑問ではない。

2.2 分析方法

- 各音声について、praatのピッチ曲線(F₀曲線)および聴覚印象からイントネーションを判定する。
- 3名のインフォーマント(TM／GB／OC)のデータを利用する。
 - H%の出現頻度が 低い／中ぐらいの／高い 話者(事前の分析による)
- 本発表では、網羅的に分析し結果を示すのではなく、先述の「問い」に対応するものに焦点を当てて観察・考察する。
 - ①疑問文におけるL%, H%, LHL%には、機能的な違いがあるのか？
 - ②Karlsson (2014) の記述・分析は、モンゴル語の音調を必要十分に表せているのか？
 - ③音韻表示と音声実現は、どのようにマッピングさせればよいのか？



3. 記述と分析

3.1 疑問文タイプ別のイントネーション

3.2 検討すべき点

3.1 疑問文タイプ別のイントネーション

- まずは、疑問文のタイプ別にイントネーションを観察する。

(i) 単純疑問 (特別なニュアンスを持たない疑問文) [疑問詞なし2]

- L%のほか、インフォーマントOCではH%も出現
- L%も、ピッチの動きは微妙に異なる

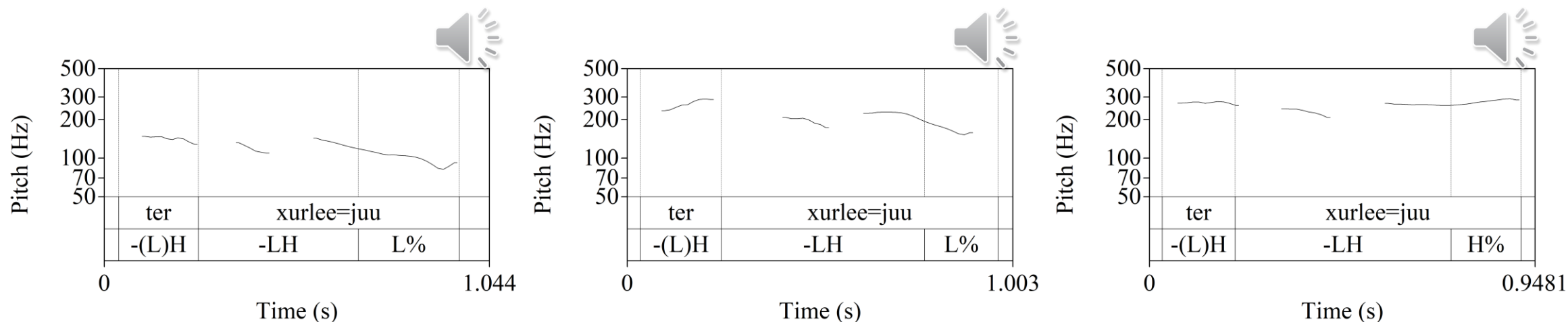


図6: 単純疑問文 (疑問詞なし) のイントネーション (TM/GB/OC)

- 感覚的にはL%とHL%の違いにも聞こえる。直前に焦点を置くかどうかの違い?

3.1 疑問文タイプ別のイントネーション

(i) 単純疑問 (特別なニュアンスを持たない疑問文) [疑問詞あり6]

- ほぼL%で現れる。
- OCではH%が現れるほか、下降も上昇もないような音調も観察される。

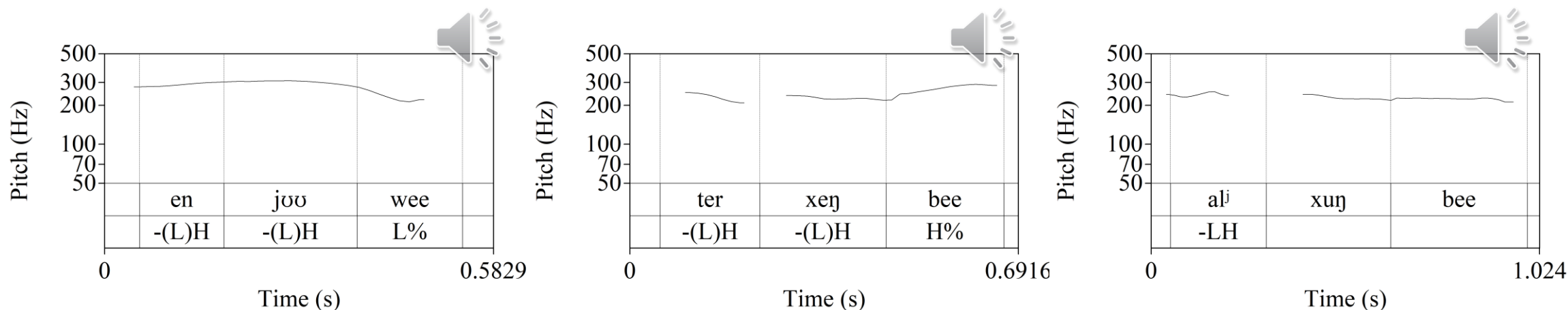


図7: 単純疑問文 (疑問詞あり) のイントネーション (OC: juu何 / xen誰 / aliどの)

- L%とH%に機能の差があるとは思えない。
- 下降も上昇もないものはどう解釈すべきか？ (読み上げ調の一種？)

3.1 疑問文タイプ別のイントネーション

(ii) 選択疑問文《～か、それとも・・・か》[4(×2)]

- 前半か後半のどちらか一方がH%で現れる例が多く見られる
- 特に、[前半(L%)] (eswel) [後半(H%)] というパターンが多い

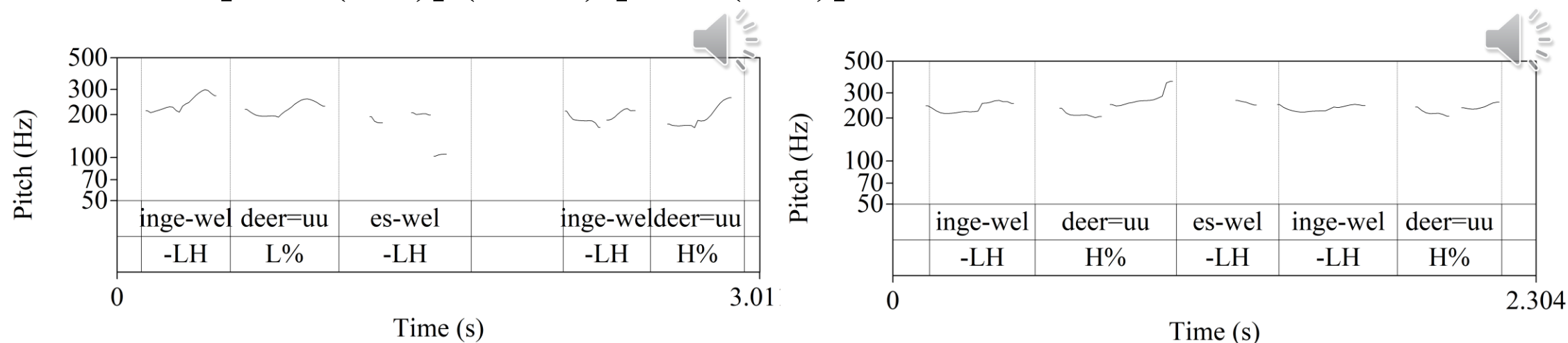


図8: 選択疑問文のイントネーション (GB/OC)

- 「発話がまだ続く」ことを示すために前半の末尾に H- が現れる方が自然なように思われるが、実際には後半に H% が結び付くパターンが多い。

3.1 疑問文タイプ別のイントネーション

(ii) 選択疑問文《～か、それとも・・・か》[4(×2)](つづき)

○=uuの内部に上昇／下降がある場合がある。

- 実現としては、(2b) ではなく (2a) のような形

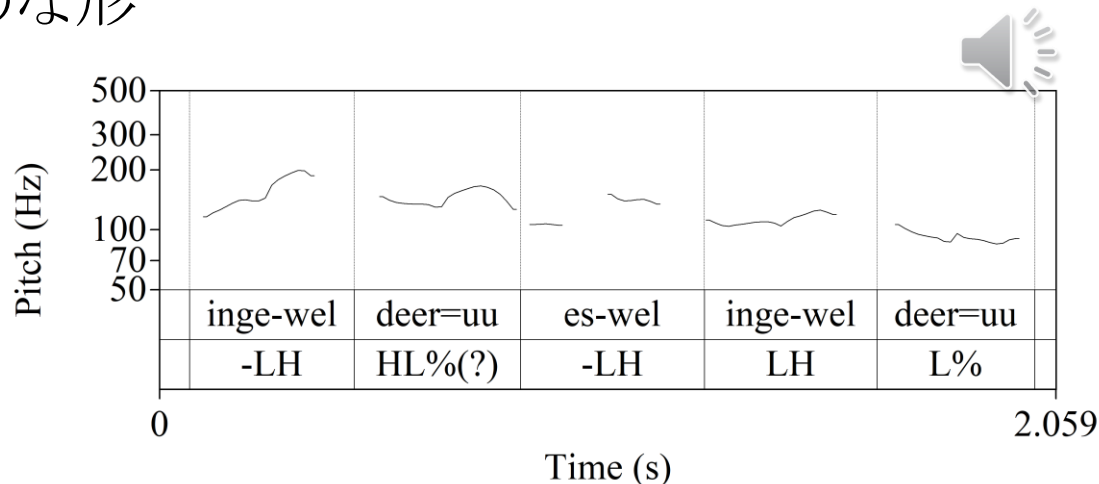
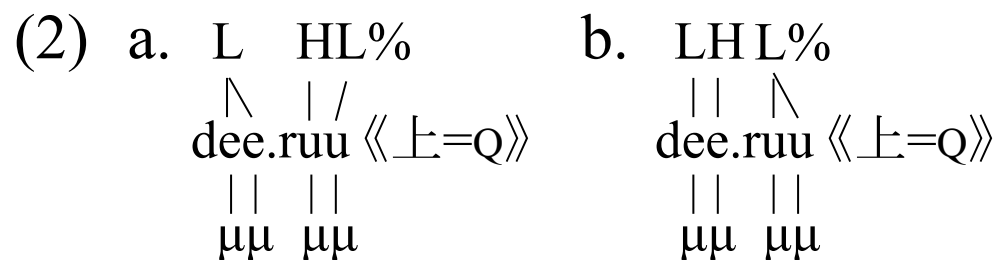


図9: 選択疑問文のイントネーション(TM)

○deer=uuで脱フレーズ化が起こっていないのだとすれば、(2b) のようにdeeに(L)Hが結び付くはず。

- 疑問助詞に積極的にHL%が結び付いているようにも見える。

3.1 疑問文タイプ別のイントネーション

(iii) (疑問詞なし) bol=uu: 自分に確認・自問《～かな?》[2]

- 比較的頻繁にH%が現れる(が、必ずというわけではない)。
 - 確認のニュアンスを持つものでは、H%が現れやすい(植田2024b, Ueta 2024)
- ここでも、下降も上昇もないような音調が観察される。

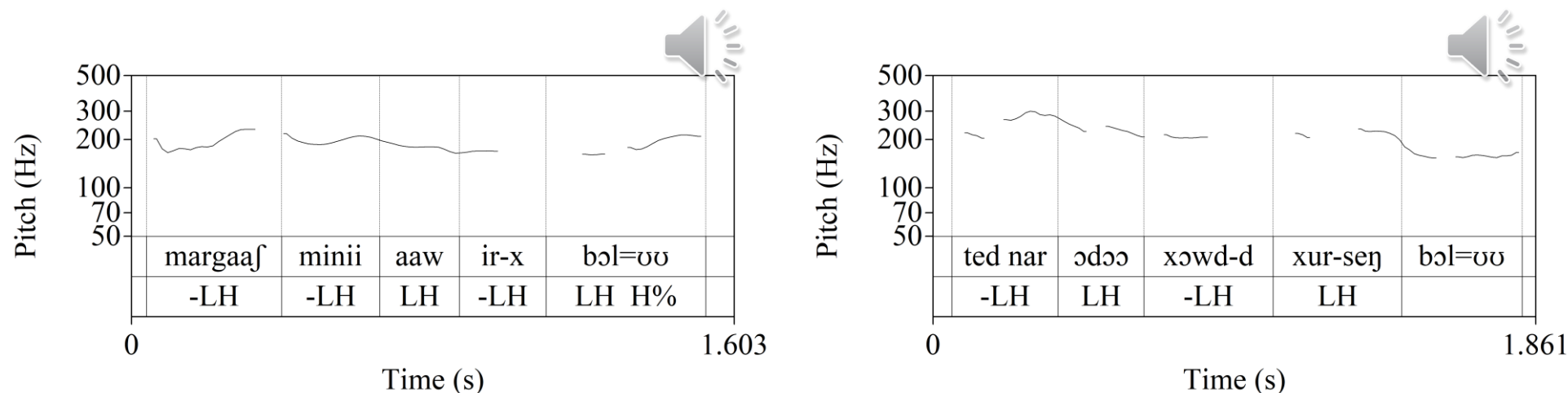


図10: 確認・自問を表す疑問文(疑問詞なし)のイントネーション
(GB: ir-x bol=uu 来るかな / xur-sen bol=uu 着いたかな)

- 下降も上昇もないものはどう解釈すべきか? (話者の心的態度を表す?)

3.1 疑問文タイプ別のイントネーション

(iii) (疑問詞あり) bɔl: 自分に確認・自問《～かな?》[3]

- 比較的頻繁にH%が現れる(が、必ずというわけではない)。
- 確認のニュアンスを持つものでは、H%が現れやすい(植田2024b, Ueta 2024)

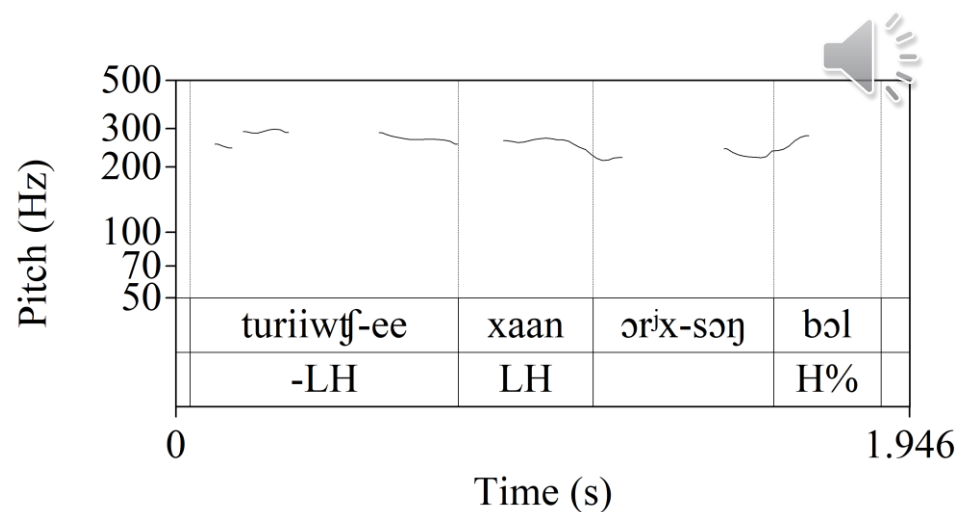
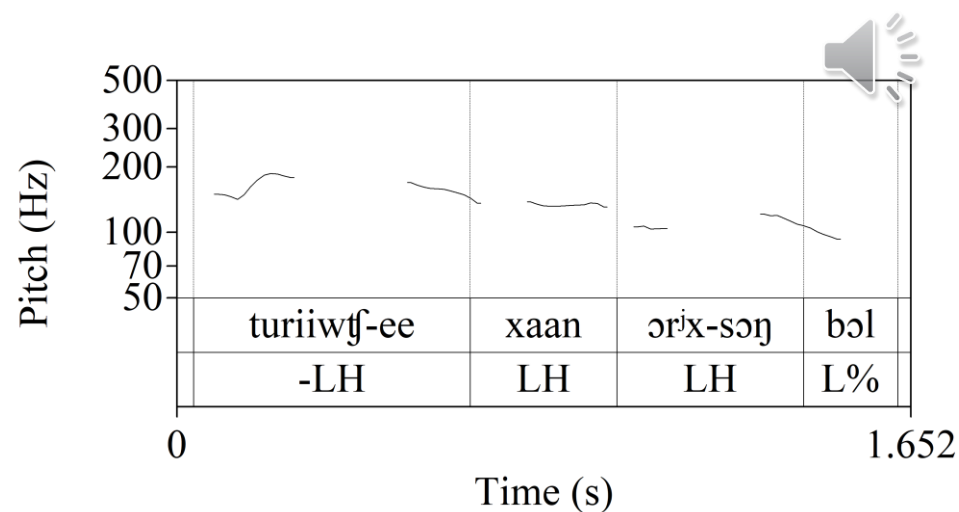


図11: 確認・自問を表す疑問文(疑問詞あり)のイントネーション(TM/OC)

3.1 疑問文タイプ別のイントネーション

(iv) (疑問詞なし) bil=uu: 忘れたことの確認《～だっけ?》[1]

- 比較的頻繁にH%が現れる(が、必ずというわけではない)。
 - 確認のニュアンスを持つものでは、H%が現れやすい(植田2024b, Ueta 2024)
- 左図では、下降が明確でないようにも見える(下降でも上昇でもないもの?)。

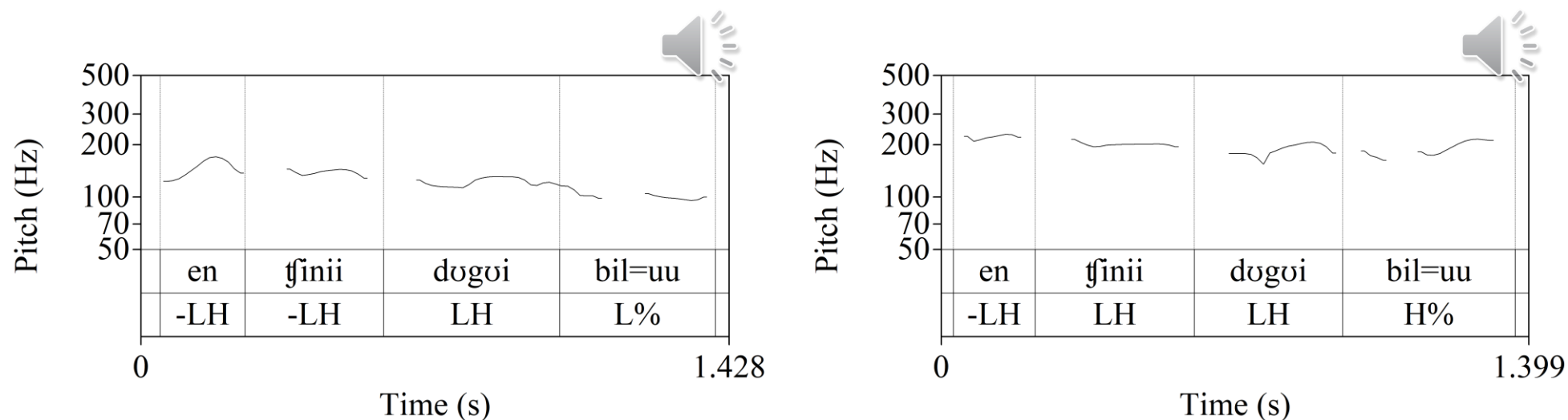


図12: 忘れたことを確認する疑問文(疑問詞なし)のイントネーション(TM/GB)

3.1 疑問文タイプ別のイントネーション

(iv) (疑問詞あり) **bilee**: 忘れたことの確認《～だっけ?》[2]

- 比較的頻繁にH%が現れる(が、必ずというわけではない)。
 - 確認のニュアンスを持つものでは、H%が現れやすい(植田2024b, Ueta 2024)
- ここでも、下降も上昇もないような音調が観察される。
 - 上昇幅が小さいだけか?

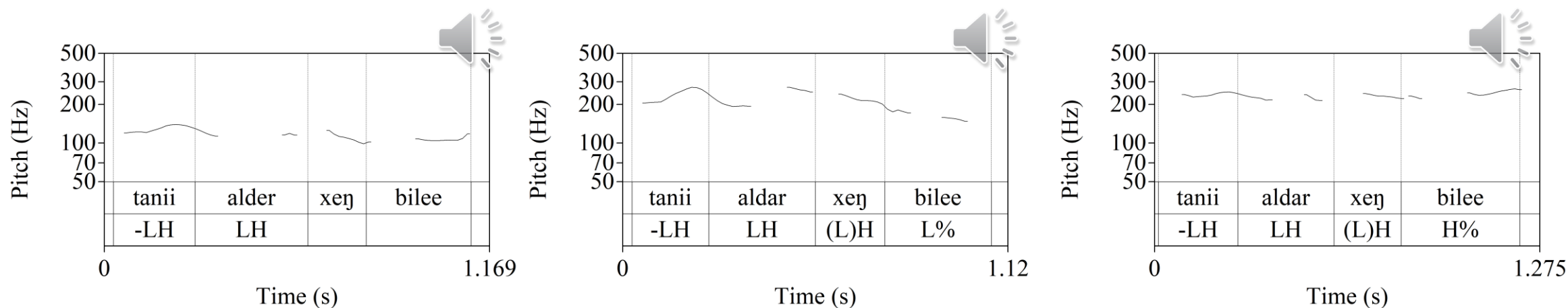


図13: 忘れたことを確認する疑問文(疑問詞あり)のイントネーション(TM/GB/OC)

3.1 疑問文タイプ別のイントネーション

(v) <動詞・非過去終止形 -n> =uu/uu: 丁寧な要求《どうぞ～してください》[4]

- 疑問を表さないが、特に特徴的だというわけでもない。
- L%の場合、=uuの中で下降するものと、全体的に下降するものがある。

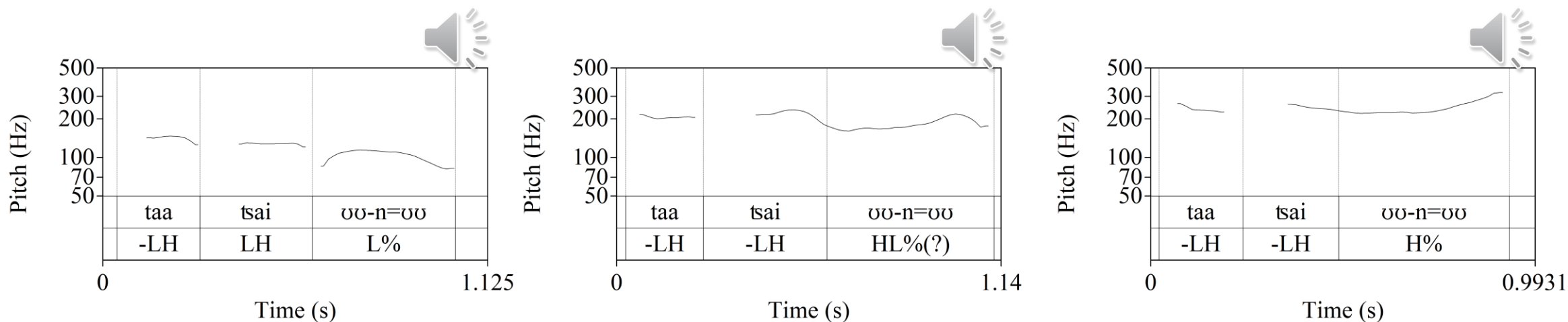


図14: 丁寧な要求を表す疑問文のイントネーション(TM/GB/OC)

- =uuの中で下降するものは、なぜuu-nにLHが結び付かないのか？
 - (2a) および図9のdeer=uuと同様
 - 疑問助詞に積極的にHL%が結び付いているようにも見える。

3.1 疑問文タイプ別のイントネーション

(vi) <jamar 《どんな》 / jaa-san 《どうした》> + 形容詞文 + wee/bee: 感嘆 [4]

- 疑問を表さないが、特に特徴的だというわけでもない。
- H%の場合も、疑問より上昇幅が小さいように見える。

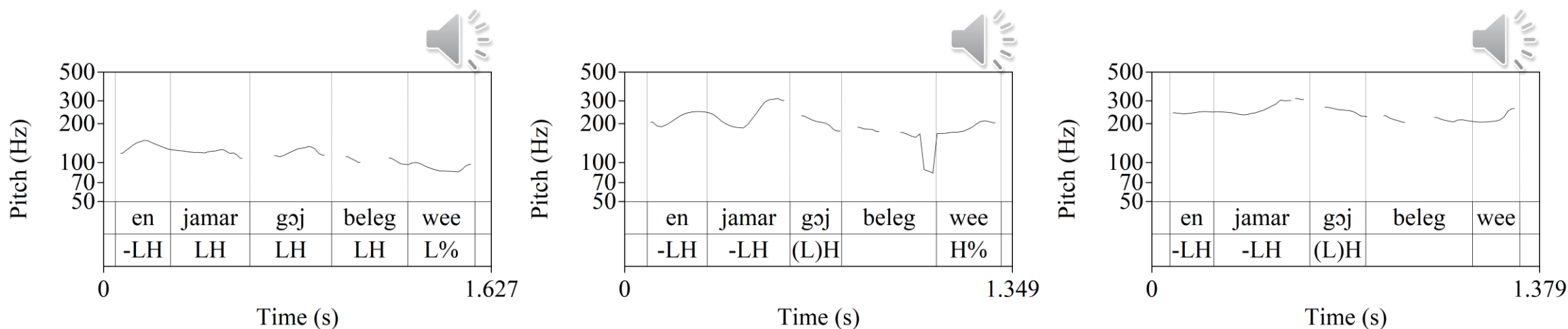


図15: 感嘆を表す疑問文のイントネーション (TM/GB/OC)

- H%は疑問文に現れるものと同じものと言えるか？ (話者の心的態度を表す？)

3.2 検討すべき点

○HL%に見える例はどう解釈するか？

- 直前の要素が持つトーンの反映？ (LH_{foc} , $\leftarrow H_{foc}$, H-)

※いずれも、定義を変える必要がある。

(LH_{foc} は語頭2モーラ、 $\leftarrow H_{foc}$ は最終モーラ、H-は句末)

※「焦点」を明確に定義しなければ確認できない。

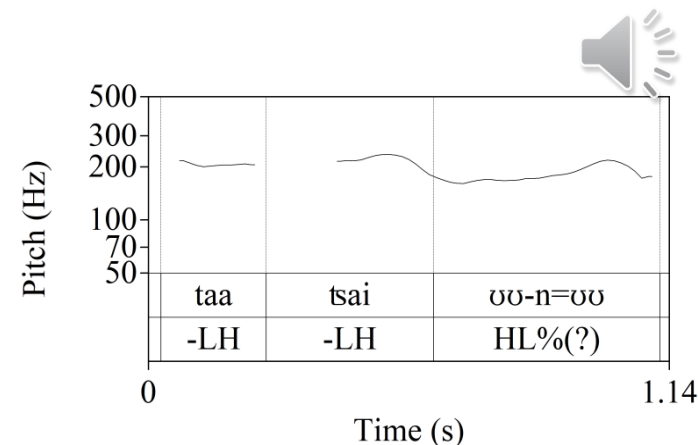
- HL%(積極的な下降)を認める？

※HL%の機能、L%との違いは何か？(話者の心的態度？)

- 音声的に近いLHL%と解釈する？

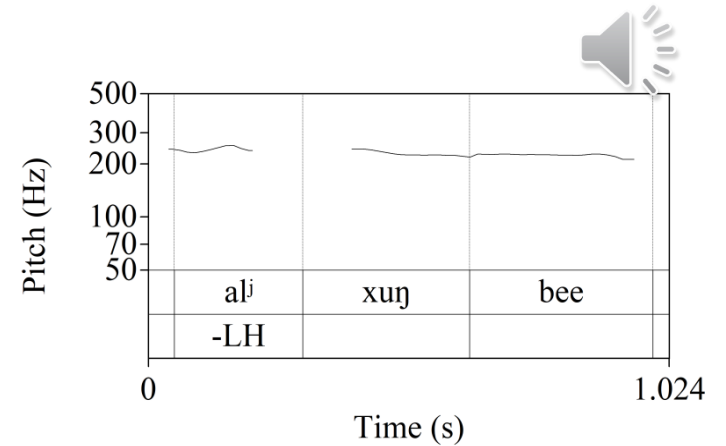
※定義を変える必要がある。

(Karlsson (2014) によるとLHL%は疑問詞疑問文にのみ現れる)。



3.2 検討すべき点

○ 下降も上昇もない平らな音調はどう解釈するか？



● L%の音声実現の1つ？

※通常のL%とは音声実現が異なる。その動機は何か？

● 直前に $L_{\text{foc}} \rightarrow$ (Lが続く焦点アクセント) あることにより、L%が消える？

★ $L_{\text{foc}} \rightarrow$ (Lが続く焦点アクセント) ではL%が後続しないことがある (Karlsson 2014)

※「焦点」を明確に定義しなければ確認できない。

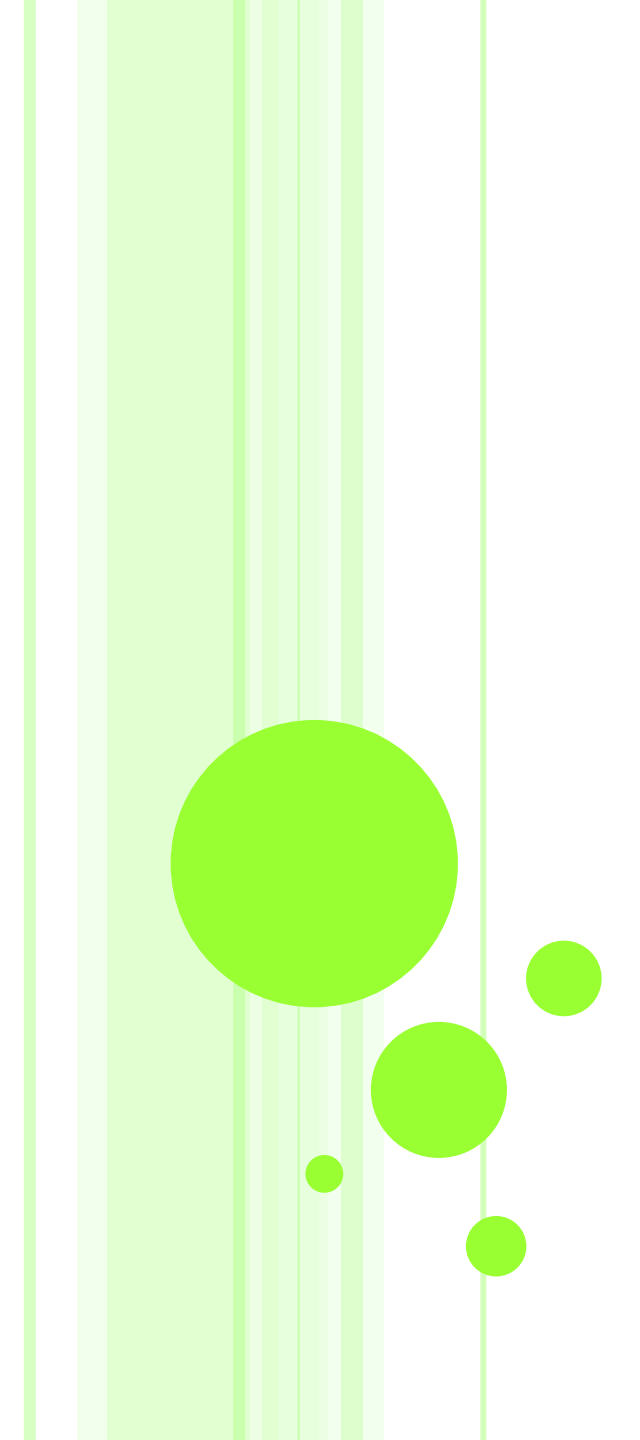
● LHL%の音声的変種？

★LHL%ではまれに“overall level tone”が現れる (Karlsson 2014)

※Karlsson (2014) によるとLHL%は疑問詞疑問文にのみ現れるが、本調査ではこの音調が真偽疑問文にも現れた。

● M%を認める？

※M%の機能は何か？ (話者の心的態度？)



4. まとめと今後の課題

4. まとめと今後の課題

- 本発表では、以下の①を出発点として、②③を検討してきた。
 - ①疑問文におけるL%, H%, LHL%には、機能的な違いがあるのか？
 - ②Karlsson (2014) の記述・分析は、モンゴル語の音調を必要十分に表せているのか？
 - ③音韻表示と音声実現は、どのようにマッピングさせればよいのか？

結果:

- 確認の機能を含む疑問文、選択疑問文にはH%が現れやすい傾向はあるが、個人差が大きく、イントネーションと機能が1対1に対応しているわけではない。
- Karlsson (2014) の音韻表示だけでは音声実現を十分に導けない可能性がある([HL%], [M%] にあたるような音調)。

4. まとめと今後の課題

今後の課題:

- Foのレンジや上昇量など、客観的な基準を用いたイントネーションの判定
- 焦点(フォーカス)も考慮した調査
- 知覚的な観点
- 非言語的要素の検討
 - 現実には、音調は非言語的な要素も含み、さまざまな役割を果たす。
 - 「音調が果たす役割」の全体像を視野に入れた研究を行う。

謝辞

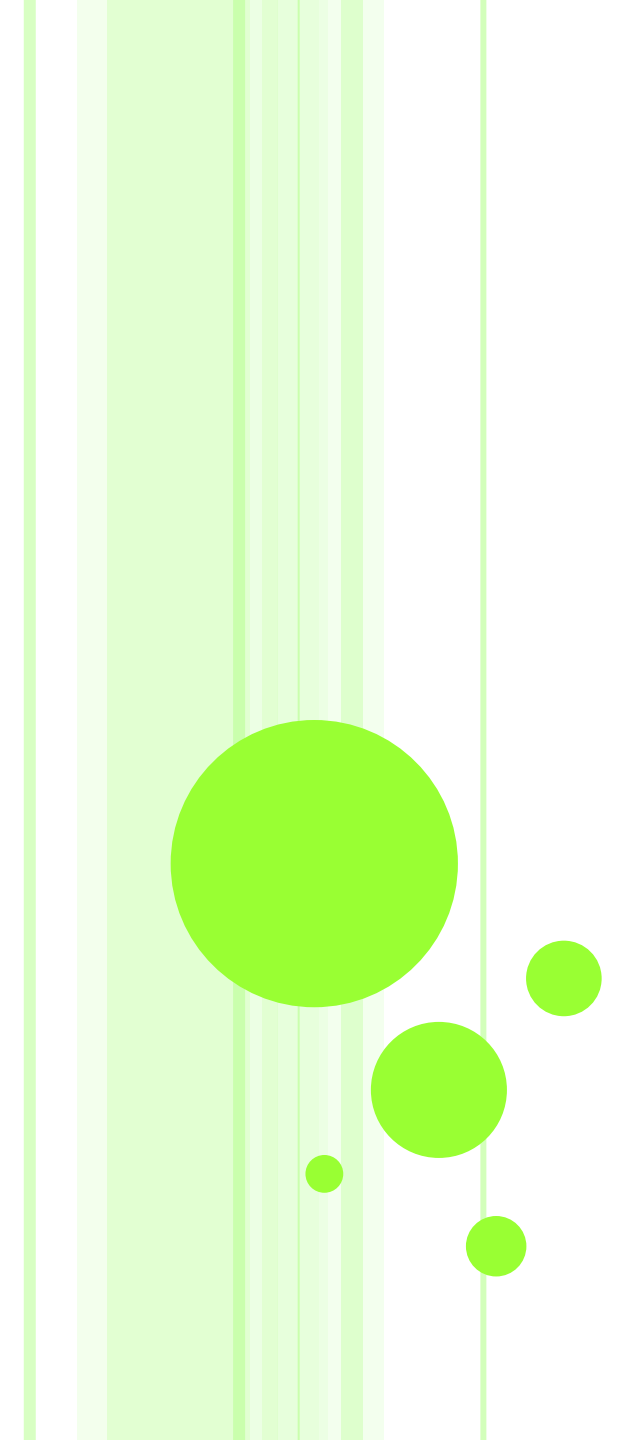
- 本研究にあたり、モンゴル国立科学技術大学外国語学部の教員・学生の皆様に多大なご尽力を賜った。ここに記して感謝申し上げます。
- 本研究は以下の助成を受けている。
 - 日本学術振興会・科学研究費・基盤研究（B）（研究課題名：「疑問詞文のプロソディーに関する音声学・言語学の融合的・実証的研究」、研究代表者：田中真一、課題番号：21H00523）

参考文献

- Arvaniti, Amalia and Janet Fletcher (2020) The autosegmental-metrical theory of intonational phonology. In: Gussenhoven, Carlos and Aouj Chen (eds.) *The Oxford Handbook of Language Prosody*, 78–95.
- 城生佰太郎・三上司 (1981) 「モンゴル語のアクセント—オートセグメント理論による分析—」『文藝言語研究. 言語篇』6: 143–165.
- 角道正佳 (1982) 「ハルハモンゴル語のピッチアクセント」『大阪外国語大学学報』56: 31–49.
- Karlsson, Anastasia M. (2005) *Rhythm and Intonation in Halh Mongolian*. Lund University.
- Karlsson, Anastasia M. (2007) Mongolian intonation. *Journal of the Phonetic Society of Japan* 11 (2): 28–39.
- Karlsson, Anastasia M. (2014) The intonational phonology of Mongolian. In: Jun Sun-Ah (ed.) *Prosodic Typology II: The Phonology of Intonation and Phrasing*, 187–215. Oxford University Press.
- Ladd, Robert D. *Intonational Phonology*. Cambridge: Cambridge University Press.
- 岡田和行・向井晋一 (2006) [2016 改訂]「東外大言語モジュール: モンゴル語: 文法モジュール」<http://www.coelang.tufs.ac.jp/mt/mn/gmod/steplist.html>

参考文献

- 小沢重男 (1986)『増補 モンゴル語四週間』大学書林.
- 斎藤純男 (2004)「モンゴル語」川口裕司・森口恒一・斎藤純男(編)『音声概説・韻律分析』東京：東京外国語大学大学院地域文化研究科21世紀COEプログラム「言語運用を基盤とする言語情報学拠点」, 95–113.
- 清水幹夫 (1979)「モンゴル語アクセントの特徴」『音声学学会報』162: 9–11.
- 植田尚樹 (2024a)「モンゴル語の単純疑問文と修辞疑問文のイントネーション」第19回音韻論フェスタ. 関西大学千里山キャンパス, 2024年3月8日.
- 植田尚樹 (2024b)「モンゴル語の疑問文イントネーションの音声実現と機能について」関西音韻論研究会 (PAIK) 例会. 神戸大学＋オンライン, 2024年10月26日.
- Ueta, Naoki (2024) The relationship between functions and intonation of interrogatives in Khalkha Mongolian. European Conference of Mongolian Studies. Ca' Foscari University of Venice, Italy. November 28th, 2024.
- 山越康裕 (2022)『詳しくわかるモンゴル語文法[新版]』白水社.



ご清聴ありがとうございました。
Анхаарал тавьсанд баярлалаа