

チャハルモンゴル語の声援 におけるテキストセッティング

金正琳・田中真一

（神戸大学大学院生・神戸大学）

mail : mongolian2014@126.com

要旨

- 本発表はチャハルモンゴル語の声援におけるテキストセッティングの特徴を明らかにし、最適性理論の分析を行う。
- 他言語のセッティング現象と対照する。
- 結果として、チャハルモンゴル語のテキストセッティングには、フット、形態構造、語形成のほか、音節量も関係することを示す。また、テキストセッティングには以下の制約ランキングが求められることを指摘する。

NoLapse, DEP- μ $\gg$ ALIGN-L(X , $[\sigma]$) $\gg$ $*X_1 < X_2$ $\gg$ FTFORM (X_1)

発表の流れ

1. はじめに
2. 先行研究
3. 研究目的
4. 調査分析
5. OT分析
6. 考察
7. まとめ



1. はじめに

Kiparsky (2020)

テキストセッティング (text-setting) :

- ・ 歌や詠唱 (声援) など、あらかじめ決められたリズム型に言葉に対応させる方策
- ・ 諸言語において音韻的分析が行われている

- Trubetzkoy (1958/1969)

リズム類型：言語のリズム類型（3種類）が詩歌のリズムに関係し、繰り返される基本的な音声要素が言語によって異なる。強勢拍リズム言語（e.g.英語）、音節拍リズム言語（e.g.フランス語）、モーラ拍リズム言語（e.g.日本語）

- 田中 (2021)

各言語のテキストセッティングは、末尾以外の位置において基本的韻律単位によって揃えられるが、末尾位置で別の単位による調整が行われることがある。

テキストセッティングは複数の韻律要素によって調整される。

-
- チャハルモンゴル語：中国内モンゴル自治区のモンゴル語標準語
 - 代表的な特徴：母音調和、文字と音声の乖離



発音のレベルで母音と子音の脱落や添加、素性の変更などによって音節構造の変化を引き起こす。＊書き言葉 ≠ 話し言葉

(1)	書き言葉	→	話し言葉
	ja.bu.dʒu	→	[jabdʒ] 「行く」（語頭以外の軽音節の母音脱落）
	a.gu.la	→	[u:l] 「山」（子音gの脱落、語末の母音脱落）

2. 先行研究

- Hayes (2005) : 英語のテキストセッティング

- ① 言語の強勢位置と詩歌のリズム上の強位置とを対応させる。
- ② 空白ビートを避ける。
- ③ 1ビートに多くの音節を対応させることを避ける。
- ④ 音韻レベルの句境界を詩歌の句境界と揃える。

(2)

S:															
			x				x				x				x
M:	x		x		x		x		x		x		x		x
W:	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	It	was	late		in	the	night		when	the	squire		came		home

-
- Dell and Halle (2009) : 英語とフランス語歌のテキストセッティング

英語 : 強勢を行内の強ビートに揃える。

フランス語 : 音節をビートに揃え、末尾位置のみ強勢をビートに揃える。

(3)	G1	x			x			x			x		
	G0	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
		A		A	E		E	D		E	C		
a.	MASC	que		de-mand'		le	che-		va-	lier			
b.	MASC					les	deux		com-	tess'			
*c.	FEM					la	com-		tes-	sə			

-
- ・ 金・田中（2023）：チャハルモンゴル語定型歌のテキストセッティング

表1：定型歌「ホルボー」のリズム型（1行）

リズム／小節	第1小節	第2小節	第3小節	第4小節
ビート	♪ ♪	♪ ♪	♪ ♪	♪

調査対象：6曲＝2176小節

第1～3小節に異なる音節数が現れる場合：

デフォルトパターン：2音節→1+1

デフォルト以外：1音節→第2ビートまで伸長、3音節→2+1、4音節→2+2

		♪	♪
① フット（2音節）指向性：	(4) 1音節	ba	~r
	(5) 2音節	maŋ.	xai
	(6) 4音節	un.dus.	tən-nəi
② 形態構造と語形成：	(7) 3音節	xɔr.wɔ-	gin
	(8) 3音節	da:.ril.	tʃa:

ハイフン (-) : 形態素境界、ピリオド (.) : 音節境界

③ 書き言葉と話し言葉：

話し言葉がデフォルトのパターンとして選ばれ、それが鋳型に合わない場合、より音節数の多い書き言葉で調整を行う。

-
- Konovalenko and Tanaka (2021) : ロシア語2ビートサッカー声援

(16) | X_1 X_2 | cham pion | # X_1X_2 = WS (弱強)

① 語頭以外 (第2音節以降) に強勢 : 強勢音節を X_2 (強ビート) に揃える。

(17) | a | MUR | | an.ga | RA |
| di | A.na | | e.ner | GE.tik |

② 語頭 (第1音節) に強勢 : 強勢音節を X_1 (弱ビート) に揃える。

(18) | FA | ke1 | (* | ϕ | FA.ke1 |)
| BAL | ti.ka | (* | ϕ | BAL.ti.ka |)

空ビートを避ける : (NoLapse (* ϕ) >> Align (STRESS))

-
- Tanaka (2023) : 日本語2ビート声援

(13) | X_1 X_2 | gamba ree | #斜体字 : (入力にない) モーラ伸長

① 2, 3モーラ語 : 末尾モーラの左端を X_2 の左端と揃え、残りを X_1 と揃える。

(14) | ま〜 | い〜 | (舞) | たく | や〜 | (拓哉)

② 4モーラ語以上 : 末尾音節の左端を X_2 の左端と揃え、残りを X_1 と揃える。

(15) | だいす | け〜 | (大輔) | しょー | へー | (翔平)
| やまだ | さん | (山田さん)

-
- 田中 (2008) : 日本語の野球声援

(9) | kat toba see | X X X | (選手名) #斜体字 : (入力にない) モーラ伸長

① 3モーラ語以下 : 両端のモーラを両端の音符に揃える。

(10) | や | ~ | の | | か | け | ふ |

② 4モーラ語 : 語頭モーラを第1音符に、語末音節を最終音符に揃える。

(11) | た | つな | み | | し | ん | じょー |

③ 5モーラ語以上 : 語末音節と最終音符とを揃える、次語末音節はH、LL、HL、残りの音節を第1音符に含ませる。

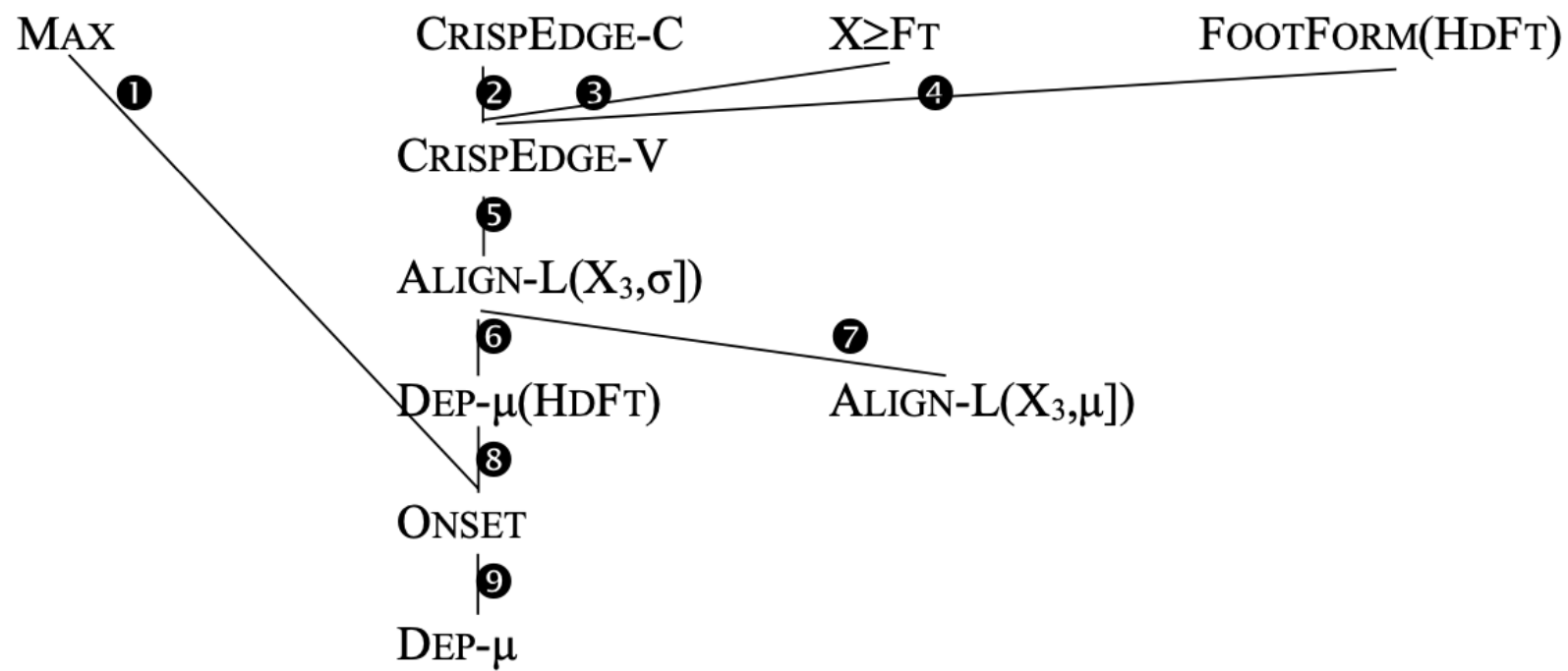
(12) | アイル | ラン | ド | | ゴン | ザレ | ス | | マック | ファー | デン |

テキストセッティングのOT（最適性理論）分析について：

- Ito et al. (2019) : 日本語野球声援のテキストセッティング

$K = X_1X_2X_3$	A kattobase form consists of 3 beats, $X_1X_2X_3$.
$X \geq \text{FOOT}$	A beat is minimally a foot (Ft).
$\text{FOOTFORM}(X_2)$	X_2 is a quantitative trochee (H, LL, or HL).
MAX	Every element of the input is present in K.
$\text{ALIGN-LEFT}(X_3, \mu]$	The left edge of X_3 corresponds to the left edge of (the content of) the last mora of the input. One violation when the edges do not coincide.
$\text{ALIGN-LEFT}(X_3, \sigma]$	The left edge of X_3 corresponds to the left edge of (the content of) the last syllable of the input. One violation when the edges do not coincide.
DEP- μ	Every mora in the output has a correspondent in the input—no epenthesis of a mora (i.e., no lengthening).
DEP- μ (HDFT)	Every mora in the output's head foot has a correspondent in the input—no epenthesis of a mora (i.e., no lengthening).
CRISPEdge-C	The edges of X are crisp: no spreading of consonants across. One violation for every consonant linked to two different Xs.
CRISPEdge-V	The edges of X are crisp: no spreading of vowels across. One violation for every vowel linked to two different Xs.
ONSET	A syllable has an onset.

図1：制約ランキング



3. 研究目的（着眼点）

- 諸言語におけるテキストセッティングは、強勢、フット、音節、モーラなど種々の基本韻律単位および音韻現象と関係する。
- チャハルモンゴル語定型歌「ホルボー」に基づくテキストセッティングの特徴は他の場面でも見られるのか。そして、他の要素と関係する可能性があるのか。また、複合語についても研究されていない。
- 本発表は、上記を踏まえ、チャハルモンゴル語の声援におけるセッティング方策を記述・理論両面から分析し、とくに最適性理論（OT）の枠組みから説明を試みる。

4. 調査分析

- 調査対象：チャハルモンゴル語の2ビート声援
- リズムパターン：

	♪	♪		♪	♪	
	X	X		fir.	mai	
	(人 名)			頑張れ		
- 調査協力者：母語話者9名
- 調査語：人名100語（単純語32、複合語68、一部に新造名を含む）
- 調査方法：調査協力者に「○ ○、fir. mai」という例文に調査語を入れてそれぞれ1回発音してもらう。発音を聞きながら韻律要素と音符との対応関係を分析する。

表2：調査語

音節数	1σ	2σ	3σ	4σ	1σ+1σ	1σ+2σ	2σ+1σ	2σ+2σ	1σ+3σ	3σ+1σ	計
個数	4	4	8	16	4	8	8	16	16	16	100

└──────────┘
└──┘

単純語
複合語

表3：調査協力者（9名）

分類	A（女）	B（女）	C（男）	D（女）	E（女）	F（女）	G（男）	H（女）	I（女）
年齢	50代	20代後	20代後	20代後	20代後	30代前	20代前	30代前	30代前
出身	フルン ボイル	フルン ボイル	シリ ン ホト	フルン ボイル	フルン ボイル	シリ ン ホト	フルン ボイル	フルン ボイル	アラ シャ

- 調査結果：100語×9人＝900語が得られた。

- セッティング型：

- ①数字+数字：各ビートに音節がマッチされるパターン

- (19) | bur. | ma | (1+1) | da.wa- | ba.jar | (2+2)

- ②数字+～：第1ビートの音節が第2ビートまで伸長されるパターン

- (20) | xui | *i* | (1+～) | ta.la | *a* | (2+～)

- ③数字+0：第2ビートは空白であるパターン

- (21) | xas | ϕ | (1+0) | no.min | ϕ | (2+0)

- # ハイフン (-)：形態素境界、ピリオド (.)：音節境界、斜体字：モーラ伸長

表4：各音節のセッティング型

	1+～	2+～	1+0	2+0	1+1	1+2	2+1	2+2	1+3	3+1	3+2	計
1σ	6		9		12							27
2σ		12		12	22							46
3σ							74					74
4σ								125		15		140
5σ											1	1
1σ+1σ					40							40
1σ+2σ						78						78
2σ+1σ							76					76
2σ+2σ								138				138
1σ+3σ									140			140
3σ+1σ										132		132
3σ+2σ											8	8
計	6	12	9	12	74	78	150	263	140	147	9	900

*文字と音声の乖離 → 音節数の変化
表4は実際の発音に基づいている。

-
- 複合語：すべては形態素境界の通りに分けられ、セッティングされる。

(22) | tʃiŋ- | ta.na | (1+2) | da.wa- | sain | (2+1)
| na- | na.tʃʊ.ra | (1+3) | sər.gu.ləŋ- | xu | (3+1) | ʊ.jʊn- | bi.lig | (2+2)

- 単純語：

デフォルトパターンとして、2音節語は1+1、3音節語は2+1、4音節語は2+2（3+1は1人の話者による例外）、「ホルボー」のテキストセッティングと同じ結果が見られる。

(23) | bʊr. | ma | (1+1) | na.tʃʊ. | ra | (2+1) | a.na. | ba.pa | (2+2)

→ フットと語形成法則が関係している（p.10）。

-
- ゆれが多い1音節語と2音節語のセッティング型：

a. 1+1パターン（デフォルト） b. 空白パターン c. 伸長パターン

(24) a. xas → | xas | xas | (1+1) → 1音節の重複

 b. xas → | xas | ϕ | (1+0)

 c. sa → | sa | a | (1+~)

(25) a. məl.məi → | məl. | məi | (1+1)

 b. ta.la → | ta.la | ϕ | (2+0)

 c. ta.la → | ta.la | a | (2+~)

-
- 1音節語と2音節語のセッティングのゆれに関する要素：

- ①個人差とセッティング

- a. 1+1パターン：(B,C,D,H,I：32/34)

- b. 空白パターン：(E,F：15/21)

- c. 伸長パターン：(A,G：18/18)

表3：調査協力者（グループ分け）

分類	B（女）	C（男）	D（女）	H（女）	I（女）	E（女）	F（女）	A（女）	G（男）
年齢	20代後	20代後	20代後	30代前	30代前	20代後	30代前	50代	20代前
出身	フルン ボイル	シリ ン ホト	フルン ボイル	フルン ボイル	アラ シャ	フルン ボイル	シリ ン ホト	フルン ボイル	フルン ボイル

②音節量 (syllable weight) とセッティング

2音節語の第1音節が重音節 (H) → 1+1のパターン(20/22)

2音節語の第1音節が軽音節 (L) → 2+0のパターン(10/12)

(26) | bur. | ma | | məl. | mæi |

(27) | ta.la | ϕ | | nɔ.min | ϕ |

* 第1音節が軽音節の場合、母音延長と子音添加が行われる現象もある。(H/I)

(28) ta.la → | taa | la | nɔ.min → | nɔɔ | min |

(29) ta.la → | tal. | la | nɔ.min → | nɔm. | min |

-
- デフォルトパターンの一般化：

語境界の有無（単純語か複合語か）によって分割パターンが異なる。

→ 単純語は長さに基づく分割：

「可能な限り X_1X_2 を同じ音節数に分割し、入力音節数が奇数の場合は前半（ X_1 ）を1音節分多く分割する」と一般化できる。

→ 複合語は語境界をもとに：

「前部・後部の各初頭音節を X_1X_2 それぞれの初頭位置と揃える」と一般化できる。

5. OT分析

- デフォルトパターンの一般化をもとに、次の制約およびランキングを提示する。

(30) a. NoLapse: X は空白(ϕ)であってはならない。

b. DEP- μ : モーラ挿入(a)の禁止。

c. ALIGN-L(X , $[\sigma]$): 各 X の左端は各語左端（初頭音節 $[\sigma]$ ）と揃わなければならない。

d. $*X_1 < X_2$: X_1 の音節数が X_2 の音節数より少なくなってはならない。

e. FTFORM(X_1): X_1 はフット（2音節）が形成されなければならない（それより多いあるいは少ない音節ごとに数字が付される）。

(31) ランキング : NoLapse, DEP- μ $\gg$ ALIGN-L(X , $[\sigma]$) $\gg$ $*X_1 < X_2$ $\gg$ FTFORM (X_1)

• 1音節語

(32) sa	NoLapse	DEP- μ	ALIGN-L($X, [\sigma]$)	* $X_1 < X_2$	FtFORM (X_1)
☞ a. sa sa		1			1
b. sa a		1	1!		1
c. sa ϕ	1!		1		1
d. ϕ sa	1!		1	1	2

• 2音節語

(33) bur.ma	NoLapse	DEP- μ	ALIGN-L($X, [\sigma]$)	* $X_1 < X_2$	FtFORM (X_1)
☞ a. bur ma			1		1
b. burma a		1!	1		
c. burma ϕ	1!		1		
d. ϕ burma	1!		1	1	2

• 3音節語

(34) na.tʃu.ra	NoLapse	DEP-μ	ALIGN-L(X, [σ])	*X ₁ <X ₂	FTFORM (X ₁)
☞ a. na.tʃu ra			1		
b. na tʃura			1	1!	1
c. na.tʃura a		1!	1		1
d. na.tʃura ϕ	1!		1		1
e. ϕ na.tʃura	1!		1	1	2

• 4音節語

(35) a.na.ba.pa	NoLapse	DEP-μ	ALIGN-L(X, [σ])	*X ₁ <X ₂	FTFORM (X ₁)
☞ a. ana bapa			1		
b. a nabapa			1	1!	1
c. anaba pa			1		1!
d. anabapa a		1!	1		2
e. anabapa ϕ	1!		1		2
f. ϕ anabapa	1!		1	1	2

• $1\sigma+1\sigma$

(36) sa-xə	NoLapse	DEP- μ	ALIGN-L(X, $[\sigma]$)	* $X_1 < X_2$	FtFORM (X_1)
☞ a. sa xə					1
b. saxə ə		1!	1		
c. saxə ϕ	1!		1		
d. ϕ saxə	1!		1	1	2

• $1\sigma+2\sigma$

(37) tʃiŋ-ta.na	NoLapse	DEP- μ	ALIGN-L(X, $[\sigma]$)	* $X_1 < X_2$	FtFORM (X_1)
☞ a. tʃiŋ tana				1	1
b. tʃiŋta na			1!		
c. tʃiŋtana a		1!	1		1
d. tʃiŋtana ϕ	1!		1		1
e. ϕ tʃiŋtana	1!		1	1	2

- $2\sigma+1\sigma$

(38) da.wa-sain	NoLapse	DEP- μ	ALIGN-L(X, $[\sigma]$)	* $X_1 < X_2$	FTFORM (X_1)
☞ a. dawa sain					
b. da wasain			1!	1	1
c. dawasai in		1!	1		1
d. dawasain ϕ	1!		1		1
e. ϕ dawasain	1!		1	1	2

- $2\sigma+2\sigma$

(39) bad.ma-gar.ma	NoLapse	DEP- μ	ALIGN-L(X, $[\sigma]$)	* $X_1 < X_2$	FTFORM (X_1)
☞ a. badma garma					
b. bad magarma			1!	1	1
c. badmagar ma			1!		1
d. badmagarma a		1!	1		2
e. badmagarma ϕ	1!		1		2
f. ϕ badmagarma	1!		1	1	2

- $1\sigma+3\sigma$

(40) na-na.tʃu.ra	NoLapse	DEP-μ	ALIGN-L(X, [σ])	*X ₁ <X ₂	FTFORM (X ₁)
☞ a. na natʃura				1	1
b. nana tʃura			1!		
c. nanatʃu ra			1!		1
d. nanatʃura a		1!	1		2
e. nanatʃura ϕ	1!		1		2
f. ϕ nanatʃura	1!		1	1	2

- $3\sigma+1\sigma$

(41) da.bal.gan-xu	NoLapse	DEP-μ	ALIGN-L(X, [σ])	*X ₁ <X ₂	FTFORM (X ₁)
☞ a. dabalgan xu					1
b. da balganxu			1!	1	1
c. dabal ganxu			1!		
d. dabalganxu u		1!	1		2
e. dabalganxu ϕ	1!		1		2
f. ϕ dabalganxu	1!		1	1	2

- $3\sigma+2\sigma$

(42) nai.ram.dal-ba.tu	NoLapse	DEP- μ	ALIGN-L(X, $[\sigma]$)	* $X_1 < X_2$	FtFORM (X_1)
☞ a. nairamdal batu					1
b. nai ramdalbatu			1!	1	1
c. nairam dalbatu			1!	1	
d. nairamdalba tu			1!		2

*このパターンが8例現れ、すべて1人の話者（A）による発音であり、主に「 $3\sigma+1\sigma$ 」の構造から出力されている。

(43) nai.ram.dal-bat $\rightarrow$ nai.ram.dal-ba.tu

sər.gu.ləŋ-bat $\rightarrow$ sər.gu.ləŋ-ba.tu

6. 考察

制約ランキングに見られるチャハルモンゴル語の音韻的・形態的特徴について論じる。

- $*X_1 < X_2$:

チャハルモンゴル語の単純語において、第1または第2音節がアクセントの置かれる主要部であり（確精扎布1993、清格爾泰1991、宝・孟和宝音2011、包2018）、この部分はテキストセッティングの X_1 の位置と対応し、制約 $*X_1 < X_2$ と関係する。

窪園 (2010) → 前部より後部 (X_2) の方が長い構造の禁止

日本語短縮語の例：

(44) テレビジョン → テレビ (ジョン)

$$3\mu > 2\mu$$

→ *テレ (ビジョン)

$$2\mu < 3\mu$$

(45) イラストレーション → イラスト (レーション)

$$4\mu = 4\mu$$

→ *イラス (トレーション)

$$3\mu < 5\mu$$

-
- $\text{FTFORM}(X_1)$:

X_1 の位置は、アクセント（強勢）を受ける単位（2音節フット）を要求する制約

$\text{FTFORM}(X_1)$ とも対応する。とくに同言語において母音調和（蘇迪亜2010）や歌謡リズム現象にフットという韻律単位が必要であることと平行的である。

→チャハルモンゴル語におけるフットの必要性

-
- 空白ビートを避ける制約NoLapseは英語（Hayes2005）とロシア語（Konovalev and Tanaka2021）と共通性が見られる。
 - 挿入禁止の制約DEP- μ とビートと音節の左端を揃える制約ALIGN-L($X, [\sigma]$)は日本語（Ito et al.2019）にも似たような制約が観察されるが、チャハルにおいてはDEP- μ はALIGN-L($X, [\sigma]$)より上位にあるのに対し、日本語においてはDEP- μ は下位にある。

→テキストセッティングに見られる各言語の共通点と相違点

7. まとめ

- チャハルモンゴル語の声援におけるテキストセッティングの特徴を調査した上で、最適性理論の分析を行った。その結果をA~Cでまとめる。

A. 声援のテキストセッティングは語境界の有無（単純語か複合語か）によって分割パターンが異なり、それぞれ一般化できる。

B. Aの記述的一般化をもとに、次の制約とランキングを提示した。

$\text{NoLapse, DEP-}\mu \gg \text{ALIGN-L}(X, [\sigma]) \gg *X_1 < X_2 > \text{FTFORM}(X_1)$

C. 制約ランキングにはチャハルモンゴル語の音韻的・形態的特徴が見られる上で、他の言語とも共通点と相違点がある。

今後の課題

- チャハルモンゴル語のテキストセッティングとアクセント
- チャハルモンゴル語のテキストセッティングにおける2モーラフットの可能性
- セッティング現象の通言語的対照

参考文献

- Dell, Francois and John Halle (2009) Comparing musical textsetting in French and in English songs. Towards a Typology of Poetic Forms.63-78. John Benjamins.
- Hayes, Bruce (2005) “Textsetting as Constraint conflict,” Typology of Poetic Forms, ed.by Jean-Louis Aroui, 43–61. John Benjamin Publishing, Amsterdam.
- Ito, Junko, Kubozono, Haruo, Mester, Armin and Tanaka, Shin’ichi (2019) Kattobase: The linguistic structure of Japanese baseball chants. *In Proceedings of the Annual Meetings on Phonology*, 6. [online]
- Kiparsky, Paul (2020) “Stress, Meter, and Text–setting,” The Oxford Handbook of Language Prosody, ed. by Chen, Aiju and Carlos Gussenhoven, 657–675. Oxford University Press, Oxford.
- Konovalenko, Nikolai and Shin’ichi Tanaka (2021) “Text–setting in Russian Football Chants,” A Paper Presented at Prosody and Grammar Festa 5. NINJAL and Kobe University.
- Tanaka, Shin’ichi (2023) “XX Gambare: The phonological structure of Japanese two-beat chants” A paper presented at Oxford-Kobe Japanese Linguistics Symposium (Hertford College, March 8, 2023)
- Trubetzkoy, N. S. (1958/1969) Grundzüge der Phonologie (Principles of Phonology), University of California Press, Los Angeles.
-

-
- 確精扎布（1993）「关于蒙古语重音—语音实验中间报告」『内蒙古大学学报』1, 1-14.
- 金正琳・田中真一（2023）「チャハルモンゴル語定型歌「ホルボー」のテキストセッティングと音韻・形態制約」『音韻研究』26, 23-30.
- 窪園晴夫（2010）「語形成と音韻構造：短縮語形成のメカニズム」『国語研プロジェクトレビュー』1(3), 17-34.
- 清格爾泰（1991）『蒙古語語法』内蒙古人民出版社.
- 蘇迪亜（2010）「モンゴル語母語話者の日本語母音の音声的特徴について」『ことばの科学』23, 5-18.
- 田中真一（2008）『リズム・アクセントの「ゆれ」と音韻・形態構造』くろしお出版, 東京.
- 田中真一（2021）「燃えよドラゴンズ！」の音韻論と形態論：日本語のテキストセッティングと言語学のインターフェイス」都田青子・田中真一(編)『音声学・音韻論と言語学諸分野とのインターフェイス』29-60. 開拓社, 東京.
- 包桂蘭（2018）「現代モンゴル語のアクセントについて」『日本音声学会第32回大会予稿集』291-297.
- 宝玉柱・孟和宝音（2011）『现代蒙古语正蓝旗土语音系研究』北京民族出版社.
-