

# ぱるる？ ぱるたん？ 平成アイドルと令和アイドルにおける愛称語形成の異なるトレンドとそのMaxEntシミュレーション

八鍬 守<sup>1</sup> (myakuwa2005@gmail.com)

<sup>1</sup> 青山学院大学

## はじめに

- 愛称語 (hypocoristics): 本名とは異なり、愛称としてつけられる名前。切除、接辞付加、置語などの現象が発生する。
- アイドルの愛称語はしばしば研究対象となっている。(Hashimoto, 2016; Kumagai, To appear)

## 研究の目的

1. 記述的側面: 新しいデータによって愛称語形成の異なるトレンドを明らかにする。

## 2. 理論的側面

1. OTとMaxEnt HGの比較
2. この現象は韻律的か音象徴的か明らかにする
3. Expressive phonologyによる説明

## 先行研究

### 1. 韵律的説明 (Hashimoto, 2016)

- AKB, ハロプロから286例を調査。
- LHの3モーラ愛称語は不可能。 $Aya \rightarrow \checkmark A.ya.ya(LL), \checkmark Aa.ya(HL) *A.yaa(LH)$   
韻律制約 (Itō, 1990) によって説明可。
- 3モーラ愛称語の多くは部分的置語 (partial reduplication; PR) によって形成される。

(1) *Haruka* → *Paruru, Saya* → *Sayaya, Aya* → *Aaya, Suzuki* → *Zukki*

- 再帰的フット (recursive foot) (Martínez-Paricio, 2013; Martínez-Paricio & Kager, 2015) によって説明できる。

### (2) OTによる分析

Base: Aya	SI	Exhaust	Bin (Ft)	D-B	*Rec (Ft)	NMT	F-BT
a. (a.ya)				*			
b. (aa.)				*			
c. ((a.ya).ya)				*			1μ
d. ((aa).ya)				*			1μ
e. (a.(yaa))				*	*		1μ

### 2. 音象徴的分析 (Kawahara, Katsuda, & Kumagai, 2019)

- AKBグループの愛称語を調査。
- PRは確率的 (probabilistic/stochastic)。 $: Aya \rightarrow \checkmark A.ya.ya(LL), \checkmark Aa.ya(HL) *A.yaa(LH)$
- 音象徴的制約を用いたMaxEnt HGシミュレーション

### (3) MaxEnt HGによる分析 (Kawahara et al., 2019)

語基	愛称	*Redup $w = 2.94$	*Obs→Female $w = 1.65$	H-score	$e^H$	観測値	期待値
moka	moka		-1	-1.65	0.19	99%	99%
	mokaka	-1	-2	-6.24	0.002	1%	1%
mayu	mayu			0	1	95%	95%
mayu	mayuyu	1		-2.94	0.05	5%	5%

## データ

- KAWAII LAB. およびイコノイジョイ76名から収集
- $N = 111$
- Partial reduplication の例は1名2例のみ。(1.8%)  
 $Mi.ree \rightarrow Mi.re.ree, Mi.ree.ree$  (菅波美玲 ( $\neq$ ME))

モーラ数 ( $\mu$ )	韻律構造	例
2μ (6)	H (1)	Paa
	LL (5)	Ki.rI, Bi.bi, Na.gyu, Na.gi
3μ(15)	LLL (9)	O.-su.zu, Ru.na.-pi, Ki.rI.-ko, Na.ti.-ko, Ri.se.-pi, Yu.na.-si
	HL (1)	AN.-nya
	LH (5)	O.-suu, O.-tiN, O.-yui
4μ (67)	LLLL (8)	Ma.tu.-ka.re, Ri.no.-ma.ru, A.ma.-ne.ki, U.me.-mi.yu
	HLL (1)	An.-ko.ro
	LLH (37)	Na.be.-tyaN, Ma.na.fi, Pa.ru.-taN, Ko.ko.-nyaN
	HH (21)	Aa.-tyaN, Nat.-taN, Huu.-rii, RIN.-riN
5μ (10)	LHH (5)	O.-tiN.-tyaN, Ka.reN.-taN
	LLLLL (1)	Mi.ru.pe.ji.o
	LLH (3)	E.mi.ru.-tyaN, Sa.ki.na.-teN
	LLHL (1)	Ti.ko.rii.ta
	HLH (2)	Nan.ka.-tyaN, Sii.ko.-tyaN

## 統計

フィッシャーの正確確率検定 (両側検定)  $p < 0.05$

モーラ数	韻律構造	Hashimoto (2016) データ
2μ	LL	11 5
	H	4 1
3μ	LLL	27 9
	HL	26 1
	LH	4 5
4μ	LLLL	21 8
	HLL	4 1
	LHL	11 0
	LLH	108 37
	HH	62 21
その他 ( $\geq 5\mu$ )		8 10
Total		286 111

- 有意に異なる韻律構造の傾向
- HLの割合が減少
- PRの減少に起因すると考えられる (Hashimoto, 2016)。

## OTによる分析

### 最適性理論 (Optimality Theory; OT)での確率的分布の説明

- 再ランク (re-ranking)による説明。free-ranking によっていくつかの候補が最適となる (Anttila, 1997, 2002; Anttila & Cho, 1998)。
- OTでは制約の順序によって演算が行われる。

(4) *haruka* → *paru-taN/paa*: (2) を re-ranking (太字部分)。

Base: haru	SI	Exhaust	Bin (Ft)	*Rec (Ft)	D-B	NMT	F-BT
a. (pa.ra)-tan					*		
b. (paa.)					*		
c. ((pa.ru).ru)					*!	*	1μ
d. ((paa).ru)					*!		1μ
e. (pa.(ruu))					*!	*	1μ

## 最大エントロピー調和文法

- 調和文法 (Harmonic Grammar; HG): 重みづけによる演算
- 最大エントロピー調和文法 (MaxEnt HG)(Goldwater & Johnson, 2003; Hayes & Wilson, 2008): モデルの尤度対数 (loglik) を最大化するような重みを計算。
- 具体的な数値を使った確率シミュレーションが可能。

$$H = \sum_{i=1}^K w_i C_i \quad (1)$$

$$Pr = \frac{e^H}{Z} \quad (2)$$

本発表では R (R Core Team, 2025) で maxent . ot パッケージ (Mayer, Tan, & Zuraw, 2024) を使用して計算。

## MaxEnt HGによる分析

(5) 音象徴的制約でのシミュレーション: AIC = 70.8, loglik = -33.4

語基	愛称	*Redup $w = 2.29$	*Obs→Female $w = 14.25$	H-score	$e^H$	観測値	期待値
nagi(sa)	na.gi		-1	-14.25	1.5e+6	100%	100%
nagi(sa)	na.gi.gi	-1	-2	-30.80	2.4e+13	0%	<0.1%
mire(e)	mi.ree			0	1	90.8%	90.8%
mire(e)	mi.re.ree	-1		-2.29	9.90	9.2%	9.2%

- 観測値と期待値が概ね一致し、モデルの当てはまりが良い。

(6) 韵律的制約でのシミュレーション: AIC = 74.4, loglik = -33.2

語基	愛称	D-B $w = 0.51$	*Rec $w = 0.00$	NMT $w = 0.00$	F-BT $w = 0.00$	H-score	$e^H$	観測値	期待値
haru	(paa)	-1				-0.51	1.66	4.7%	14.2%
haru	(pa.ru)	-1				-0.51	1.66	23.8%	14.2%
haru	((pa.ru)ru)		-1			0	1	42.8%	23.8%
haru	((paa)ru)		-1			0	1	4.7%	23.8%
haru	(pa(ruu))		-1	-1		0	1	23.8%	23.8%

- 観測値と期待値が大きくずれている。

■ AIC と loglik はどちらも (5) がより良いモデルであることを示す。

## \*OBS→FEMALE制約の重み変動による言語変異

(3) と (5) では \*Redup はほぼ同じ重み (2.94 vs. 2.29)。

■ 出力結果の違いは \*Obs→Female の重みにある (1.65 vs. 14.25)。

## Expressive phonology (Kumagai, 2023)

- Co-phonology (Inkelas & Orgun, 1995) を採用。
- 特定の言語使用と一般の言語は異なる文法として存在 (cf. 「ひめ」呼び, aegyo)
- 平成アイドル (Kawahara et al., 2019) では  $w = 1.65$  の文法  $G_x$ 、令和アイドルでは  $w = 14.25$  の文法  $G_y$  が用いられている。
- (Kumagai, 2023) では制約どうしの相対的な関係は変わらないが、本発表では  $G_x$