

首都圏方言アクセントの生成及び自然度評価調査 — 漢語の場合 —

り ぼくとう
李 墨彤

ribokuto@gmail.com

2018 年 11 月 3 日 (土)

西宮市大学交流センター

1 はじめに

- 日本語の外来語はそのアクセント型の予測可能性が高いとされており、そのトピックが今まで多くの研究で取り上げられている (−3 の規則 (McCawley, 1968)、(日本語の外来語アクセントにも適用できる) ラテン語名詞のアクセント規則 (Kubozono, 1996)、4 モーラ語起伏式に見られる①型と②型のゆれ (田中, 2008)、4 モーラ語の③型 (Ito and Mester, 2016) など)。
- 漢語においても、辞書データを見ると、多くの場合音韻・形態構造から単語のアクセント型を予測することができる
 - 『日本語の語彙特性』¹(天野・近藤, 1999) から、以下の条件に基づいて、各構造ごとに円グラフを作った (合計 26532 語)
 - * 漢語であること
 - * 2〜4 モーラであること
 - * 同じ単語に複数のアクセント型が存在する場合、文字音声単語親密度の一番高い項目のみ残すこと
 - 各構造におけるアクセント型の割合の傾向
 - * 2 モーラ語 (スライド 1) : H、LL、L#L²すべてにおいて①型が優勢 (LL は③型、②型もある程度の割合を占めている)
 - * 3 モーラ語 (スライド 2) :
 - ・ ○○#○ : H#L、LL#L 両方において①型が優勢であるが、③型も観察されている
 - ・ ○#○○ : L#H、L#LL 両方において③型が優勢であるが、①型も観察されている
 - * 4 モーラ語 (スライド 3) : H#H、H#LL、LL#H、LL#LL すべてにおいて③型が優勢
- 小川 (2006)、李 (2017) は最適性理論 (Prince and Smolensky, 1993/2004) の枠組みを用いて漢語 (と外来語) の優勢なアクセント型を分析しているが、同一構造内に見られるアクセント型のバリエーション (例 : H#L に見られる①型 (76%) と③型 (24%) の関係) を説明していない
- 2 字漢語のアクセント型は第 2 形態素 (第 2 文字) によって決まる場合があり、それは必ずしも音韻・形態構造によって説明できるとは限らない (表 1)

¹ 『新明解国語辞典第四版』(金田一他, 1989) のアクセントデータに基づいている。

² H : 重音節 ; L : 軽音節 ; # : 形態素境界 ; + : 語彙素境界

表1 平板型出現率（構造：○○#○）（最上他, 1999）

| 第二形態素 | 平板型 | 総数 | 割合 | 語例 |
|-------|-----|-----|------|----------------|
| 写 | 12 | 12 | 100% | 接写 映写 実写 複写 描写 |
| 油 | 21 | 21 | 100% | 石油 灯油 原油 給油 重油 |
| 話 | 30 | 32 | 94% | 童話 電話 談話 会話 対話 |
| ... | ... | ... | ... | ... |

- 外来語の場合、複合語短縮形（例：パーソナル＋コンピューター→パソコン、ファミリー＋マート→ファミマ）は基本的に⑩型になる（森, 2002; Ito and Mester, 2016）。それと比べて、漢語の場合は必ずしもそうではないが（国民健康保険→国保は①型³）、漢語の複合語短縮形のアクセント型に関する統計データが少ない

2 研究の目的

- 親密度の低い漢語と4字漢語の短縮形を用いて調査対象に読ませてデータを集め、各音韻・形態構造においてアクセント型の割合がどうなるかを見ること（その際、調査語をその第二形態素がアクセント型に影響を及ぼさないと考えられるものに限定する）
- 生成（読み上げ）と知覚（自然度評価）の両方から考察すること
 - － 読み上げ調査の場合、1つの項目につき1つのアクセント型しか産出されない。それに比べて、自然度評価はその項目のすべてのアクセント型に対して評価が行われるため、より効率よく各アクセント型の自然度を調べることができる
 - － 読み上げ調査で優勢なアクセント型が一方的に出ている場合（劣勢なアクセント型の占める割合がわずかな場合）でも、自然度評価によって劣勢なアクセント型間の自然度のランク付けが可能

3 調査の手順

3.1 調査語の選び方

- 親密度の低い漢語（付録：親密度の低い漢語）
 - － 2字漢語の9種の構造：L#L（6語）、L#LL（7語）、LL#L（7語）、L#H（6語）、H#L（9語）、H#H（12語）、H#LL（9語）、LL#H（8語）、LL#LL（9語）＝合計73語
 - － 『日本語の語彙特性』における、文字音声単語親密度（7段階）が2.5以下のもの（平均：1.59；標準偏差：0.31；「文字音声単語親密度」の列）
 - － 第二形態素を持つ単語の数が『日本語の語彙特性』において2語以下か、その第二形態素を持つ単語のグループ内で特定のアクセント型に偏らないもの（「後部要素A型」の列）
 - － 各単語につき、提示用の刺激文（「意味解釈」の列）を作成した
- 親密度の低い4字漢語の短縮形（付録：四字漢語短縮）
 - － 辞書やインターネットにある4字漢語の前部要素と後部要素の第一文字を取って、2字漢語の短縮形を

³ 1人の匿名の査読者によるコメントである。

- 作った（短縮形がアドホックなものであるため、親密度が低いことが想定される）
- 2 字漢語（短縮形）の 9 種の構造：L+L（9 語）、L+LL（6 語）、LL+L（7 語）、L+H（7 語）、H+L（10 語）、H+H（7 語）、H+LL（8 語）、LL+H（7 語）、LL+LL（5 語）＝ 合計 66 語
- 第二形態素を持つ単語の数が『日本語の語彙特性』において 2 語以下か、その第二形態素を持つ単語のグループ内で特定のアクセント型に偏らないもの（「後部要素ア型」の列）
- 各単語につき、提示用の刺激文（「意味解釈」の列）を作った
- 東京方言話者 1 人（50 代男性）に、無響室で調査語のすべて可能なアクセント型（尾高型を除く；「可能なア型の数」の列）を提示文内に置いて録音させ、自然度評価用の刺激音を作成した
- 以下、便宜上親密度の低い漢語を「癒合語」⁴、親密度の低い 4 字漢語の短縮形を「短縮語」と呼ぶ（両者の差は主に形態素境界#が入るか、語彙素境界 + が入るかにある）

3.2 調査対象（スライド 4）

- 読み上げ調査：24 人；自然度評価調査：26 人；首都圏方言話者⁵に限定した
- 性別（自然度評価調査の場合、以下同様）：男性：11 人；女性：15 人
- 生育地：東京都：12 人；神奈川県：7 人；埼玉県：5 人；千葉県：2 人
- 年齢：平均 32 歳（標準偏差：15.72）

3.3 読み上げ調査

- 癒合語
 - 調査語が調査対象にとって親密度が低いことを確保するため、調査の前にすべての漢語をリスト形式で調査対象に見せ、その中から既に知っているものを選ばせた。選ばれたものを調査語から除外した
 - 癒合語を 2 グループに分け、1 人に対して 1 グループの調査語（37 語）を用意した（上のステップで除外したものは、他グループの中から漢語をランダムに選んで調査語に入れた）
 - できるだけ自然に言語処理をさせるため、場面設定をした：「あまりなじみのない漢語を友達に説明する」
 - 提示文：＜「**XX**」は YYYYYY という意味/ということ/... です＞
- 短縮語
 - 短縮語を 2 グループに分け、1 人に対して 1 グループの調査語（33 語）を用意した
 - できるだけ自然に言語処理をさせるため、場面設定をした：「このように長い単語を略す人がいます。あなたはこの短縮語をどう読みますか」
 - 提示文：＜「**YYYY**」を略して、**XX** です＞
- 調査が始まる前に、アクセントとはなにかについて簡単に説明した
- 録音の手順：調査語および提示文（すべて振り仮名付き）をランダムに調査対象に示し、それらを一通り確認した後、提示文を読み上げて録音するように求めた。その際、赤く表記されている調査語を自然だと思うアクセントで発音するように求めた
- 録音が終わった後に、調査実施者が録音データを聞いて、調査語のアクセント型を記録した（短縮語の場合、もとの 4 字漢語のアクセント型（融合か非融合か）も記録した）

⁴ 『新明解日本語アクセント辞典』（秋永・金田一, 2001）を参照している。癒合語に対する定義：「複合の度合いがもっとも強く、もとの語のアクセントの影響があまりみられないようなもの」

⁵ 12 歳まで東京都・神奈川県・埼玉県・千葉県のいずれかの地域で生育した人のことを指す。

3.4 自然度評価調査

- 癒合語
 - すべての刺激音（221 項目）を 3 グループに分け、1 人に対して 1 グループの刺激音（64 項目）を用意した
 - 場面設定：「とある友人があなたにあまりなじみのない漢語を説明しようします。同じ漢語で、違うアクセントで発音されたものがあります。深く考えずに、画面を見ながら音声を聞き、赤く表記されている漢語のアクセントがどれくらい自分にとって自然なのかを評価してください」
- 短縮語
 - すべての刺激音（191 項目）を 5 グループに分け、1 人に対して 1 グループの刺激音（38 項目）を用意した
 - 場面設定：「とある友人があなたに長い単語の略し方を説明しようします。同じ略語で、違うアクセントで発音されたものがあります。深く考えずに、画面を見ながら音声を聞き、赤く表記されている略語のアクセントがどれくらい自分にとって自然なのかを評価してください」
- 評価の手順：調査語および提示文（すべて振り仮名付き）をランダムに調査対象に示し、それと同時に刺激音を再生して聞かせた後に、7 段階（1：不自然～7：自然）でアクセントの自然度を評価させた。その際、調査語自体の自然さや話者の声質の自然さで評価しないように注意した

4 結果

4.1 外れ値検出

- 中国語の専門家 1 人（既知の漢語数が多い人）を除外した
- 多次元尺度法および階層的クラスタリングを使用し、外れ値だと思われるものをデータから除外した（スライド 5）

4.2 相関

- 各構造における読み上げのアクセント型の割合と自然度評価の値：0.91（スピアマンの順位相関係数）

4.3 2 モーラ語の結果

4.3.1 L#L と L+L（スライド 6）

- 読み上げ：両構造において①型が優勢；L+L は①型も 12% も産出されている
- 評価
 - 統計⁶の結果：アクセント型の主効果のみ有意（ $F(1, 22) = 42.94$, partial $\eta^2 = .66$ ）；
→→ ① ≫⁷ ②（癒合語と短縮語両方）

⁶ アクセント型（構造によって水準数が異なる）×形態構造（癒合語か短縮語かの 2 水準）の二元配置反復測定分散分析 (Two-Way Repeated Measures ANOVA、以下同様)

⁷ 記号の説明：≫：両者に有意差がある（左のほうが有意に高い）；>：両者に有意傾向がある；～：両者に有意差・有意傾向がない

4.4 3 モーラ語の結果

4.4.1 LL#L と LL+L (スライド 7)

- 読み上げ：LL#L において①型が優勢であるのに対して、LL+L は②型が優勢である。ただし、LL#L は②型が 12%、LL+L は①型が 43% も産出されている
- 評価
 - 統計の結果：形態構造とアクセント型の交互作用が有意 ($F(2, 44) = 35.35, p < .001, \text{partial } \eta^2 = .22$)
 - * 単純主効果の検定
 - ・ 形態構造：②型 ($F(1, 22) = 18.75, p < .001, \text{partial } \eta^2 = .46$) と①型 ($F(1, 22) = 37.12, p < .001, \text{partial } \eta^2 = .63$) の場合は有意だったが、②型の場合は有意でなかった ($F(1, 22) = .45, p = .51, \text{partial } \eta^2 = .02$)
 - ➡ ②型：短縮語 ≫ 癒合語；①型：癒合語 ≫ 短縮語；②型：両方ともに低評価
 - ・ アクセント型：癒合語 ($F(2, 44) = 71.71, p < .001, \text{partial } \eta^2 = .77$) と短縮語 ($F(2, 44) = 40.07, p < .001, \text{partial } \eta^2 = .65$) 両方において有意
 - * アクセント型の多重比較⁸
 - ・ 癒合語：すべてのペアにおいて有意 (② ≫ ①: $t(22) = 11.37, p < .001$; ① ≫ ②: $t(22) = 9.02, p < .001$; ① ≫ ②: $t(22) = 2.95, p < .01$)
 - ➡ ① ≫ ② ≫ ③
 - ・ 短縮語：すべてのペアにおいて有意 (② ≫ ①: $t(22) = 11.19, p < .001$; ② ≫ ③: $t(22) = 4.25, p < .001$; ① ≫ ③: $t(22) = 3.97, p < .001$)
 - ➡ ② ≫ ① ≫ ③

4.4.2 H#L と H+L (スライド 8)

- 読み上げ：両構造において①型が優勢であるが、②型 (H#L: 12%; H+L: 44%) も産出されている
- 評価
 - 統計の結果：形態構造とアクセント型の交互作用が有意 ($F(1, 22) = 18.67, p < .001, \text{partial } \eta^2 = .46$)
 - * 単純主効果の検定
 - ・ 形態構造：②型 ($F(1, 22) = 7.07, p < .05, \text{partial } \eta^2 = .24$) と①型 ($F(1, 22) = 21.47, p < .001, \text{partial } \eta^2 = .49$) 両方において有意
 - ➡ ②型：短縮語 ≫ 癒合語；①型：癒合語 ≫ 短縮語
 - ・ アクセント型：単純語の場合は有意差があり ($F(1, 22) = 20.51, p < .001, \text{partial } \eta^2 = .48$)、短縮語の場合は有意傾向があった ($F(1, 22) = 3.18, p = .09, \text{partial } \eta^2 = .13$)
 - ➡ 癒合語：① ≫ ②；短縮語：② > ①

4.4.3 L#LL と L+LL (スライド 9)

- 読み上げ：両構造において②型が優勢で、バリエーションがほとんど観察されない
- 評価
 - 統計の結果：形態構造とアクセント型の交互作用が有意 ($F(2, 44) = 7.89, p < .01, \text{partial } \eta^2 = .26$)
 - * 単純主効果の検定

⁸ Holm's Sequentially Rejective Bonferroni Procedure で p 値を調整した (以下同様)

- ・ 形態構造：①型の場合のみ有意（①： $F(1, 22) = .79, p = .38, \text{partial } \eta^2 = .03$ ；②： $F(1, 22) = 12.66, p < .01, \text{partial } \eta^2 = .37$ ；③： $F(1, 22) = 2.73, p = .11, \text{partial } \eta^2 = .11$ ）
 ➡ ①型：両方ともに高評価；②型：癒合語 ≫ 短縮語；③型：両方ともに低評価
- ・ アクセント型：癒合語（ $F(1.47, 32.45) = 128.53, p < .001, \text{partial } \eta^2 = .85$ ）と短縮語（ $F(2, 44) = 84.32, p < .001, \text{partial } \eta^2 = .79$ ）両方において有意

* アクセント型の多重比較

- ・ 癒合語：すべてのペアにおいて有意（① ≫ ②： $t(22) = 23.55, p < .001$ ；① ≫ ③： $t(22) = 9.72, p < .001$ ；② ≫ ③： $t(22) = 4.76, p < .001$ ）
 ➡ ① ≫ ② ≫ ③
- ・ 短縮語：① ≫ ②（ $t(22) = 12.42, p < .001$ ）、① ≫ ③（ $t(22) = 11.08, p < .001$ ）においては有意だったが、② ～ ③においては有意でなかった（ $t(22) = 1.54, p = .14$ ）
 ➡ ① ≫ ② ～ ③

4.4.4 L#H と L+H（スライド 10）

- ・ 読み上げ：両構造において①型が優勢であるが、L#H は①型が 32% も産出されている
- ・ 評価

– 統計の結果：形態構造とアクセント型の交互作用が有意（ $F(2, 44) = 10.57, p < .001, \text{partial } \eta^2 = .32$ ）

* 単純主効果の検定

- ・ 形態構造：①型（ $F(1, 22) = 16.65, p < .001, \text{partial } \eta^2 = .43$ ）と②型（ $F(1, 22) = 5.13, p < .05, \text{partial } \eta^2 = .19$ ）の場合は有意だったが、③型の場合は有意でなかった（ $F(1, 22) = 1.19, p = .28, \text{partial } \eta^2 = .05$ ）
 ➡ ①型：両方ともに高評価；②型と③型：癒合語 ≫ 短縮語
- ・ アクセント型：癒合語（ $F(2, 44) = 34.76, p < .001, \text{partial } \eta^2 = .61$ ）と短縮語（ $F(2, 44) = 186.42, p < .001, \text{partial } \eta^2 = .89$ ）両方において有意

* アクセント型の多重比較

- ・ 癒合語：すべてのペアにおいて有意（① ≫ ②： $t(22) = 10.20, p < .001$ ；① ≫ ③： $t(22) = 3.10, p < .01$ ；② ≫ ③： $t(22) = 4.61, p < .001$ ）
 ➡ ① ≫ ② ≫ ③
- ・ 短縮語：すべてのペアにおいて有意（① ≫ ②： $t(22) = 19.73, p < .001$ ；① ≫ ③： $t(22) = 13.91, p < .01$ ；② ≫ ③： $t(22) = 3.13, p < .01$ ）
 ➡ ① ≫ ② ≫ ③

4.5 4 モーラ語の結果

4.5.1 LL#LL と LL+LL（スライド 11）

- ・ 読み上げ：両構造において①型が優勢で、バリエーションがほとんど観察されない
- ・ 評価

– 統計の結果：アクセント型の主効果のみ有意（ $F(3, 66) = 158.39, p < .001, \text{partial } \eta^2 = .88$ ）

- * アクセント型の多重比較：① ～ ③（ $t(22) = .00, p = 1.00$ ）以外のすべてのペアにおいて有意（① ≫ ②： $t(22) = 26.99, p < .001$ ；① ≫ ③： $t(22) = 18.46, p < .001$ ；② ≫ ③： $t(22) = 12.00, p < .001$ ；② ≫ ③： $t(22) = 3.41, p < .01$ ；② ≫ ①： $t(22) = 3.27, p < .01$ ）

➡ ② ≫ ③ ≫ ① ~ ③

4.5.2 H#LL と H+LL (スライド 12)

- 読み上げ：両構造において②型が優勢で、バリエーションがほとんど観察されない
- 評価
 - 統計の結果：形態構造とアクセント型の交互作用が有意 ($F(2, 44) = 5.39, p < .01, \text{partial } \eta^2 = .20$)
 - * 単純主効果の検定
 - ・ 形態構造：②型の場合のみ有意 (② : $F(1, 22) = .51, p = .48, \text{partial } \eta^2 = .02$; ① : $F(1, 22) = 10.12, p < .01, \text{partial } \eta^2 = .32$; ③ : $F(1, 22) = .47, p = .50, \text{partial } \eta^2 = .02$)
 - ➡ ②型：両方ともに高評価；①型：癒合語 ≫ 短縮語；③型：両方ともに低評価
 - ・ アクセント型：癒合語 ($F(1.66, 36.42) = 93.03, p < .001, \text{partial } \eta^2 = .81$) と短縮語 ($F(2, 44) = 183.11, p < .001, \text{partial } \eta^2 = .89$) 両方において有意
 - * アクセント型の多重比較
 - ・ 癒合語：すべてのペアにおいて有意 (② ≫ ③ : $t(22) = 15.87, p < .001$; ② ≫ ① : $t(22) = 9.48, p < .001$; ① ≫ ③ : $t(22) = 4.01, p < .001$)
 - ➡ ② ≫ ① ≫ ③
 - ・ 短縮語：すべてのペアにおいて有意 (② ≫ ③ : $t(22) = 18.33, p < .001$; ② ≫ ① : $t(22) = 15.23, p < .001$; ① ≫ ③ : $t(22) = 2.75, p < .05$)
 - ➡ ② ≫ ① ≫ ③

4.5.3 LL#H と LL+H (スライド 13)

- 読み上げ：両構造において②型が優勢で、バリエーションがほとんど観察されない
- 評価
 - 統計の結果：アクセント型の主効果のみ有意 ($F(3, 66) = 170.71, p < .001, \text{partial } \eta^2 = .89$)
 - * アクセント型の多重比較：② ~ ① ($t(22) = 1.03, p = 0.32$) 以外のすべてのペアにおいて有意 (② ≫ ③ : $t(22) = 20.40, p < .001$; ② ≫ ① : $t(22) = 20.17, p < .001$; ② ≫ ③ : $t(22) = 13.83, p < .001$; ② ≫ ③ : $t(22) = 3.50, p < .01$; ① ≫ ③ : $t(22) = 2.72, p < .05$)
 - ➡ ② ≫ ③ ~ ① ≫ ③

4.5.4 H#H と H+H (スライド 14)

- 読み上げ：両構造において②型が優勢であるが、H#H は①型も 8% 観察されている
- 評価
 - 統計の結果：形態構造とアクセント型の交互作用が有意 ($F(1.52, 33.34) = 16.93, p < .001, \text{partial } \eta^2 = .43$)
 - * 単純主効果の検定
 - ・ 形態構造：すべてのアクセント型において有意 (② : $F(1, 22) = 5.73, p < .05, \text{partial } \eta^2 = .21$; ① : $F(1, 22) = 25.96, p < .001, \text{partial } \eta^2 = .54$; ③ : $F(1, 22) = 5.58, p < .05, \text{partial } \eta^2 = .20$)
 - ➡ ②型：短縮語 ≫ 癒合語；①型と③型：癒合語 ≫ 短縮語
 - ・ アクセント型：癒合語 ($F(1.59, 35.07) = 79.87, p < .001, \text{partial } \eta^2 = .78$) と短縮語 ($F(2, 44) = 232.65, p < .001, \text{partial } \eta^2 = .91$) 両方において有意

* アクセント型の多重比較

- ・ 癒合語：すべてのペアにおいて有意 ($\textcircled{0} \gg \textcircled{3} : t(22) = 15.12, p < .001$; $\textcircled{0} \gg \textcircled{1} : t(22) = 7.58, p < .001$; $\textcircled{1} \gg \textcircled{3} : t(22) = 4.77, p < .001$)
 $\Rightarrow \textcircled{0} \gg \textcircled{1} \gg \textcircled{3}$
- ・ 短縮語：すべてのペアにおいて有意 ($\textcircled{0} \gg \textcircled{3} : t(22) = 20.15, p < .001$; $\textcircled{0} \gg \textcircled{1} : t(22) = 16.57, p < .001$; $\textcircled{1} \gg \textcircled{3} : t(22) = 2.46, p < .05$)
 $\Rightarrow \textcircled{0} \gg \textcircled{1} \gg \textcircled{3}$

5 まとめ

5.1 各構造における優勢なアクセント型

| 癒合語 | L#L | LL#L | H#L | L#LL | L#H | LL#LL | H#LL | LL#H | H#H |
|-----------|---------|---------|---------|---------|----------|----------|----------|---------|----------|
| 辞書の場合 | ① : 95% | ① : 65% | ① : 76% | ① : 75% | ① : 83% | ① : 93% | ① : 90% | ① : 92% | ① : 91% |
| 読み上げ調査の結果 | ① : 98% | ① : 87% | ① : 88% | ① : 97% | ① : 68% | ① : 100% | ① : 100% | ① : 98% | ① : 92% |
| 自然度評価の結果 | ① : 6.5 | ① : 6.3 | ① : 6.2 | ① : 6.7 | ① : 6.3 | ① : 6.8 | ① : 6.7 | ① : 6.8 | ① : 6.5 |
| 短縮語 | L+L | LL+L | H+L | L+LL | L+H | LL+LL | H+LL | LL+H | H+H |
| 読み上げ調査の結果 | ① : 88% | ① : 56% | ① : 56% | ① : 98% | ① : 100% | ① : 98% | ① : 98% | ① : 98% | ① : 100% |
| 自然度評価の結果 | ① : 6.3 | ① : 6.3 | ① : 5.7 | ① : 6.6 | ① : 6.6 | ① : 6.7 | ① : 6.8 | ① : 6.7 | ① : 6.8 |

(辞書・読み上げ調査において割合が 70% 以下の項目、また、自然度評価が 6 以下の項目を網掛けにしている)

- ・ L#/+L の場合、①型が優勢であり、...#/+LL] と...#/+H] の場合、①型が優勢である
- ・ LL#L の場合、①型が優勢であるのに対して、LL+L の場合、①型が優勢である (ただし、読み上げ調査の①型の割合が高くない)
- ・ H#L の場合、①型が優勢であるのに対して、H+L の場合、読み上げ調査において①型が優勢であり (ただし割合が高くない)、自然度評価において①型が優勢である (ただし① > ②は有意傾向)

5.2 各構造における評価の最も低いアクセント型

| 癒合語 | L#L | LL#L | H#L | L#LL | L#H | LL#LL | H#LL | LL#H | H#H |
|----------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|---------|---------|---------|
| 自然度評価の結果 | ② : 3.7 | ② : 2.1 | ② : 4.6 | ② : 1.6 | ② : 2.1 | ①/③ : 2.1 | ③ : 1.9 | ③ : 2.0 | ③ : 2.2 |
| 短縮語 | L+L | LL+L | H+L | L+LL | L+H | LL+LL | H+LL | LL+H | H+H |
| 自然度評価の結果 | ② : 4.2 | ② : 2.3 | ① : 4.7 | ② : 1.9 | ② : 1.6 | ①/③ : 1.8 | ③ : 1.8 | ③ : 1.9 | ③ : 1.7 |

(自然度評価が 4 以上の項目を網掛けにしている)

- ・ LL#/+L の場合、形態素境界・語彙境界の直前にアクセント核が来る②型が最も低評価
- ・ H#/+L と L+L の場合、低評価の値が 4 を上回っており、許容可能だという結果になっている
- ・ ...#/+LL] と...#/+H] の場合、形態素境界・語彙境界の直後に (後部要素に) アクセント核が来る②/③型が最も低評価 (ただし、LL#/+LL の場合、①型も低評価)

5.3 許容可能（自然度評価 > 4）なアクセント型

| 癒合語 | L#L | LL#L | H#L | L#LL | L#H | LL#LL | H#LL | LL#H | H#H |
|-----------|--------|--------|--------|------|--------|-------|------|------|--------|
| 自然度評価 > 4 | ① | ① >> ② | ① >> ② | ② | ② >> ① | ② | ② | ② | ② >> ① |
| 短縮語 | L+L | LL+L | H+L | L+LL | L+H | LL+LL | H+LL | LL+H | H+H |
| 自然度評価 > 4 | ① >> ② | ② >> ① | ② > ① | ② | ② | ② | ② | ② | ② |

（複数のアクセント型が許容可能な項目を網掛けにしている）

- すべての構造において、①型か②型、あるいはその両方しか許容できない
- ①型と②型両方が許容可能な構造：
 - ① >> ②：LL#L、H#L、L+L
 - ② >> ①：L#H、H#H、LL+L、H+L（H+L は有意傾向）
 - 3 モーラ語の構造が比較的に多い

5.4 ①型と②型それぞれにおける癒合語と短縮語の比較

| 癒合語 | L#L | LL#L | H#L | L#LL | L#H | LL#LL | H#LL | LL#H | H#H |
|-------------|-----|------|-----|------|-----|-------|------|------|-----|
| ①型（読み上げ/評価） | ↑/∥ | ↑/↑ | ↑/↑ | ∥/↑ | ↑/↑ | ∥/∥ | ∥/↑ | ∥/∥ | ↑/↑ |
| ②型（読み上げ/評価） | ↓/∥ | ↓/↓ | ↓/↓ | ∥/∥ | ↓/∥ | ∥/∥ | ∥/∥ | ∥/∥ | ↓/↓ |
| 短縮語 | L+L | LL+L | H+L | L+LL | L+H | LL+LL | H+LL | LL+H | H+H |

（矢印の向き：その構造においてより割合が大きい・より自然度が高い；∥：両構造に差がない）

- 全体的な傾向：①型の場合は癒合語のほうがより割合が大きく、評価が高い；②型の場合は短縮語のほうがより割合が大きく、評価が高い
 - この傾向は特に LL#+L、H#+L、H#+H、L#+H（自然度評価の②型の指向がない）の 4 ペアにおいて顕著に出ている
 - この傾向は L#+L（読み上げのみある）、L#+LL、H#+LL（自然度評価の①型の指向のみある）の 3 ペアにおいて部分的に出ている
 - この傾向は LL#+LL、LL#+H の 2 ペアにおいて出なかった

参考文献

- Ito, Junko and Armin Mester (2016) “Unaccentedness in Japanese,” *Linguistic Inquiry*, Vol. 47, No. 3, pp. 471–526.
- Kubozono, Haruo (1996) “Syllable and Accent in Japanese: Evidence from Loanword Accentuation,” *Onsei-Gakkai-Kaiho*, Vol. 211, pp. 71–82.
- McCawley, James D. (1968) *The phonological component of a grammar of Japanese*, The Hague: Mouton.
- Prince, Alan and Paul Smolensky (1993/2004) *Optimality Theory: Constraint interaction in generative grammar*, Malden, MA & Oxford, UK: Blackwell.
- 秋永一枝・金田一春彦（編）（2001）『新明解日本語アクセント辞典』，三省堂，東京。

- 天野成昭・近藤公久(1999)『日本語の語彙特性』,三省堂,東京.
- 小川晋史(2006)「日本語諸方言の2字漢語アクセント」,修士論文,神戸大学.
- 金田一京助・柴田武・山田明雄・山田忠雄(編)(1989)『新明解国語辞典第四版』,三省堂,東京.
- 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.
- 最上勝也・坂本充・塩田雄大・大西勝也(1999)『『日本語発音アクセント辞典』～改訂の系譜と音韻構造の考察～』,『NHK 放送文化調査研究年報』,第44巻,97-157頁.
- 森庸子(2002)「3モーラ複合語略語の生成要因:若者のキャンパスことばから」,『音声研究』,第6巻,第1号,121-137頁,DOI:http://dx.doi.org/10.24467/onseikenkyu.6.1_121.
- 李墨彤(2017)「日本語漢語の優勢なアクセント型の分布 —外来語と比較して—」,『音韻研究』,第20号,11-20頁.