

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 28 年 5 月 29 日現在

機関番号：32612

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2013～2015

課題番号：25770157

研究課題名(和文) 必異原理の性質とその違反の回避方略に関する研究

研究課題名(英文) Roles of OCP and patterns in the avoidance of OCP violations

研究代表者

佐野 真一郎 (SANO, Shin-ichiro)

慶應義塾大学・商学部・准教授

研究者番号：30609615

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,400,000円

研究成果の概要(和文)：本研究では、言語の様々な側面において「同じであること」を禁止する必異原理をテーマとして、未だに解明されていない発話(広くは産出)に対する影響を実際の言語使用データを使って新たに調べた。そのことにより、必異原理がどのような役割を持つかということに加えて、その違反が実際の言語表現でどのように回避されるかということ明らかにすることを目的として計画を実施した。複数の言語現象を対象とした検証により(「借用語の有声促音無声化」「連濁」「二重対格文」)、必異原理が持つ共通の性質とその違反の回避方略が明らかとなった。

研究成果の概要(英文)：This study focuses the nature of Obligatory Contour Principle (OCP), which bans similarity on various linguistic levels, in spontaneous speech. In particular, the study explores hitherto unknown effects of OCP on production using a speech corpus of Japanese. The goal of this study is to uncover 1) (potential) roles of OCP on linguistic patterns, and 2) patterns in the avoidance of OCP violations in spontaneous speech. By examining variations in geminate devoicing in Japanese loanwords, rendaku, and sentences with multiple accusative nouns, the study uncovered properties of OCP and patterns in repair strategies commonly observed in distinct linguistic phenomena.

研究分野：音韻論，社会言語学，コーパス言語学

キーワード：OCP ライマンの法則 geminate devoicing 連濁 二重対格文 日本語話し言葉コーパス repair strategy variation

1. 研究開始当初の背景

本研究では、「必異原理」をテーマとして、その効果と複数的一致現象(違反)が起こった場合の相互作用を実際の言語使用データを使って新たに調べた。必異原理とは、言語表現において同一または類似の要素が連続して現われることを禁止する制約である。

必異原理の影響はこれまで様々な言語において調査され、その影響が広く確認されてきている。しかしながら、これらは母語話者の直感に基づくものや、実験音声学的手法によるものがほとんどであり、統制された実験環境を超えた未知の特徴を探索的・網羅的に調べることはできず、また聴き取りではなく、実際の発話における必異原理の特徴については分かっていない。

そこで、必異原理の理解のためには、コーパスを用いて実際の発話データを探索的・網羅的に調べることで、必異原理の効果とその違反の回避の仕方、そのパターンに影響を与える要因を明らかにする必要があった。

2. 研究の目的

本研究ではコーパスを使って大量の発話データを調べることで、必異原理の特徴とその違反の回避方略を詳細に調べた。具体的な目標は以下の通りである。

- (1) これまでに明らかとなっている必異原理の聴き取りに対する影響が発話に対しても同様に観察されるのか、あるいはされないのかを明らかにする。
- (2) 必異原理の効果を促進、あるいは抑制するような文脈的要因を明らかにする。想定される要因は、同一、または類似の要素同士の近さ、同一、または類似の要素の数、同一、または類似の要素の周囲の環境(例、母音・子音の種類、品詞、単語の切れ目)などである。
- (3) 必異原理の効果は、対象となる言語表現を全て禁止するのか(1例も現れない)、あるいは抑制はするが全てを禁止するわけではないのか(少しは現われる)を明らかにする。
- (4) 必異原理の効果は、その違反となる例を現れないようにするだけなのか、あるいは代替表現への変更を促すのか(阻止機能・修復機能)を明らかにする。
- (5) もし(4)で、修復を促す効果が観察された場合、具体的にどのような修復手段があるのか、どの場合に修復が適用されるのか、そのパターンを明らかにする。

3. 研究の方法

本研究では、コーパスを使い自然な発話データに基づき、発話における必異原理の特徴とその違反の回避方略を以下(1)～(5)の調査項目に従って探索的に調べた。調査の対象とする言語現象は、日本語の「借用語の有声促音無声化」、「連濁」、「二重対格文」である。

それぞれについて調査項目に従って分析を行った。まず、各現象のデータを文字列・形態論情報と正規表現を用いてコーパスから収集した。次に、各調査項目に合わせて環境ごとに分類し、分布のパターンを数量的に明らかにした。

(1) 聴き取りの特徴/発話の特徴

聴き取りで確認された必異原理の影響(例、違反のあるサンプルはおかしいと感じられる傾向がある。この傾向は濁音同士の近さには関係ないなど)を発話でも調べた。このことによって必異原理の影響に関する聴き取りと発話の対称性・非対称性を明らかにした。

(2) 近さ、数、周囲の環境

必異原理の効果を促進、あるいは抑制するような文脈的要因を明らかにした。要因ごとにデータを分類し、環境ごとに必異原理の禁止・抑制力がどう変わるかを見る(効果が弱ければ有声促音が多くなる)。例えば、近さ:隣接/非隣接(ドッグ/ドラッグ)、数:2対4(サラブレッド/バグダッド)などを環境の違いとして調べた。このことにより、新たな要因を探索的に見付けることができる。

(3) 禁止・抑制

必異原理の効果は、対象となる言語表現を全て禁止するのか、あるいは抑制はするが全てを禁止するわけではないのかについて調べた。前者であれば、例も観察されず、後者であれば数は減るが少しは観察されることになる。このことで必異原理の影響の仕方が分かる。

(4) 阻止機能・修復機能

必異原理の効果は、その違反となる例を現れないようにするだけなのか、あるいは代替表現への変更を促すのかを調べた(例えば、有声促音の無声促音への変更が実際にあるかなど)。

(5) 違反回避方略のパターン

具体的にどのような修復手段があるのか、どの場合に修復が適用されるのか、そのパターンを調べた。修復された例を吟味することでこれを明らかにした。

4. 研究成果

平成 25 年度は、「借用語の有声促音無声化」(例、ドッグ => ドック)を対象として研究計画を実施した。具体的には、本現象が特定の環境で無声化することに注目し、これに必異原理が影響を与えていると仮定し、上掲の調査項目に従って、その影響を詳細に調べた。

「日本語話し言葉コーパス」を用い、収録されている自然発話データの中から、研究対象となる借用語を抽出し、それが有声促音のまま発話されているか、あるいは無声促音として発話されているかを調べ、更にその際の条件を数量的に明らかにした。

結果として、必異原理は、聴き取りと同

様、発話にも影響を与えており、聴き取りと発話の対称性が確認された、抑止力となる要素との距離が近いほど(図1)、抑止力となる要素の数が多いほど(図2)影響力が強くなることが確認された、禁止する場合もあれば(強い効果)、抑制する場合もある(弱い効果)ことが確認された、阻止機能、修復機能ともに持っていることが確認された、様々な違反回避・修復を引き起こすが、そのパターンが確認された。

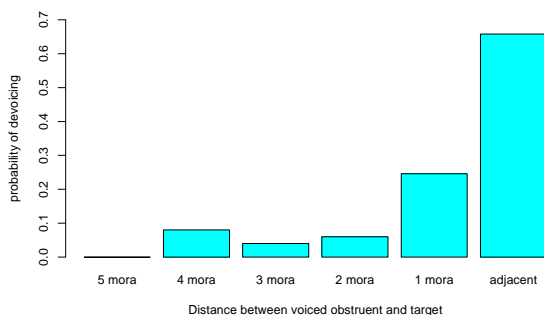


図1(左から右へと距離が近いほど無声化を引き起こす)

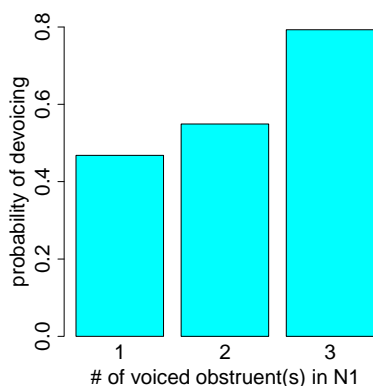


図2(左から右へと数が多いほど無声化を引き起こす)

平成26年度は、「連濁」(ほし+そら => ほしぞら)を対象として研究計画を実施した。具体的には、本現象が無声阻害音を特定の環境で有声化することに注目し、これに必異原理が影響を与えていると仮定し、上掲の調査項目に従って、その影響を詳細に調べた。

「日本語話し言葉コーパス」を用い、収録されている自然発話データの中から、研究対象となる複合語を抽出し、無声阻害音が無声音のまま発話されているか、あるいは有声音として発話されているかを調べ、更にその際の条件を数量的に明らかにした。

結果として、前年度調査を行った「借用語の有声促音無声化」と同様、必異原理は、聴き取りと同様、発話にも影響を与えており、聴き取りと発話の対称性が確認された、抑止力となる要素との距離が近いほど、抑止力となる要素の数が多いほど影響力が強くなることが確認された、禁止する場合もあれば(強い効果)、抑制する場合もある(弱い

効果)ことが確認された、阻止機能、修復機能ともに持っていることが確認された、様々な違反回避・修復を引き起こすが、そのパターンが確認された。

平成27年度は、「二重対格文」を対象として研究計画を実施した。具体的には、単文中に複数の対格名詞句が共起することはなく、一方が与格などへと変更されることに注目し、これに必異原理が影響を与えていると仮定し、上掲の調査項目に従って、その影響を詳細に調べた。「日本語話し言葉コーパス」を用い、収録されている自然発話データの中から、研究対象となる例文を抽出し、各名詞句の格標示を調べ、更にその際の条件を数量的に明らかにした。

結果として、「借用語の有声促音化」「連濁」「二重対格文」のいずれにおいても、必異原理は、聴き取りと同様、発話にも影響を与えており、聴き取りと発話の対称性が確認された、抑止力となる要素との距離が近いほど、抑止力となる要素の数が多いほど影響力が強くなることが確認された、禁止する場合もあれば(強い効果)、抑制する場合もある(弱い効果)ことが確認された、阻止機能、修復機能ともに持っていることが確認された、様々な違反回避・修復を引き起こすが、そのパターンが確認された。

以上のように、実際の発話において、異なる言語現象に必異原理の性質①～⑤が共通に観察された。したがって、これらが必異原理の基本的な性質であると考えられる。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

〔雑誌論文〕(計13件)

Sano, Shin-ichiro. Universal markedness reflected in the patterns of voicing process. in *NELS 45: Proceedings of the 45th conference of the North East Linguistic Society*, Amherst, MA: GLSA. 査読有, Vol.3, 2015, 49-58.

Sano, Shin-ichiro. The role of exemplars and lexical frequencies in rendaku. *Open Linguistics*, 査読有, Vol.1-1, 2015, 329-344. DOI: 10.1515/opli-2015-0005

佐野 真一郎、南部 智史、コーパスを用いた現代日本語における「がノを交替」の実証的研究、*日本言語学会第150回大会予稿集*、査読有、2015、68-73.

Fukazawa, Haruka, Mafuyu Kitakara, Shigeto Kawahara, and Shin-ichiro Sano. Two is too much: [p]-driven geminate devoicing in Japanese. *Phonological Studies*, 査読有, Vol.18, 2015, 3-10.

Sano, Shin-ichiro. Examining lexical and phonological factors on rendaku in spontaneous speech. *MIT Working Papers in Linguistics*, 査読有, Vol.73, 2014, 179-190.

Kawahara Shigeto, and Shin-ichiro Sano. Identity avoidance and Lyman's Law. *Lingua*, 査読有, Vol.150, 2014, 71-77. DOI: 10.1016/j.lingua.2014.07.007

Kawahara Shigeto, and Shin-ichiro Sano. Testing Rosen's Rule and Strong Lyman's Law. *NINJAL research papers*, 査読有, Vol.7, 2014, 111-120.

Sano, Shin-ichiro. The roles of internal and external factors and the mechanism of analogical leveling: Variationist- and probabilistic OT approach to ongoing language change in Japanese voice system. *Phonological Studies*, 査読有, Vol.17, 2014, 101-110.

Kawahara Shigeto, and Shin-ichiro Sano. Identity avoidance and Rendaku. *Proceedings of the 2013 Meeting on Phonology*, 査読有, 2014, <<http://journals.linguisticsociety.org/proceedings/index.php/amphonology/article/view/23/17>>

Sano, Shin-ichiro. (2013) Violable and inviolable OCP effects on linguistic changes: Evidence from verbal inflections in Japanese. *MIT Working Papers in Linguistics*, 査読有, Vol.66, 2013, 145-156.

Sano, Shin-ichiro. Patterns in avoidance of marked segmental configurations in Japanese loanword phonology. *Proceedings of GLOW in Asia IX: The Main Session*, 査読有, 2013, 245-260.

Kawahara Shigeto, and Shin-ichiro Sano. A corpus-based study of geminate devoicing in Japanese: Linguistic factors, *Language Sciences*, 査読有, Vol.40, 2013, 300-307. DOI: 10.1016/j.langsci.2013.07.001

Sano, Shin-ichiro, and Shigeto Kawahara. A corpus-based study of geminate devoicing in Japanese: The role of the OCP and external factors. *言語研究*, 査読有, Vol.144, 2013, 103-118.

[学会発表](計14件)

Sano, Shin-ichiro. Studying phonological variation using the corpus of spontaneous Japanese. Invited Talk at *ICPP 2015* (at Keio University), Tokyo, Japan, September 25, 2015.

佐野 真一郎, 南部 智史, コーパスを用いた現代日本語における「が/を交替」の実証的研究、日本言語学会第150回大会、於大東文化大学板橋キャンパス(東京都板橋区、2015年、6月20日)

Sano, Shin-ichiro. Universal markedness reflected in the patterns of voicing process. *The 45th conference of North East Linguistic Society (NELS 45)*, at Massachusetts Institute of Technology, Massachusetts, USA, November 1, 2014.

Fukasawa, Haruka, Mafuyu Kitakara, Shigeto Kawahara, and Shin-ichiro Sano. Two is too much: [p]-driven geminate devoicing in Japanese. *Phonology Forum 2014*, at the University of Tokyo, Tokyo, August 22, 2014.

Sano, Shin-ichiro. Rendaku in spontaneous speech. *The 14th conference of Laboratory Phonology (LabPhon 14)*, at National Institute for Japanese Language and Linguistics, Tokyo, July 26, 2014.

Sano, Shin-ichiro. Examining lexical and phonological factors on rendaku in spontaneous speech. *7th Formal Approaches to Japanese Linguistics (FAJL7)*, at International Christian University, Tokyo, June 29, 2014.

Fukasawa, Haruka, Mafuyu Kitakara, Shigeto Kawahara, and Shin-ichiro Sano. [p]-driven devoicing of geminates in Japanese: Empirical data and a formal analysis. *7th Formal Approaches to Japanese Linguistics (FAJL7)*, at International Christian University, Tokyo, June 28, 2014.

Sano, Shin-ichiro. Lexical frequency and applicability of rendaku, and its productivity. *New Ways of Analyzing Variation Asia-Pacific 3 (NWAV-AP3)*, at Victoria University of Wellington, Wellington, New Zealand, May 2, 2014.

Sano, Shin-ichiro, and Shigeto Kawahara. Testing rendaku experimentally: Rosen's Rule, (Strong) Lyman's Law and identity avoidance. Invited Talk at *3rd ICPP*, at National Institute for Japanese Language and Linguistics, Tokyo, Japan, December 22, 2013.

Fukasawa, Haruka, Mafuyu Kitakara, Shigeto Kawahara, and Shin-ichiro Sano. [p] causes devoicing of geminates in Japanese. *3rd ICPP*, at National Institute for Japanese Language and Linguistics, Tokyo, Japan, December 20, 2013.

Kawahara Shigeto and Shin-ichiro Sano. Identity avoidance and rendaku. *Phonology* 2013, at University of Massachusetts, Amherst, Massachusetts, USA, November 9, 2013.

Sano, Shin-ichiro, and Shigeto Kawahara. Testing rendaku experimentally: Rosen's Rule, (Strong) Lyman's Law and identity avoidance. *Monthly Meeting of the Tokyo Circle of Phonologists*, at the University of Tokyo, Tokyo, October 19, 2013.

Sano, Shin-ichiro. The roles of internal and external factors and the mechanism of analogical leveling: Variationist- and probabilistic OT approach to ongoing language change in Japanese voice system. Invited talk at *2013 Spring Meeting of The Phonological Society of Japan*, at Tokyo Metropolitan University, Akihabara Satellite Campus, Tokyo, Japan, June 14, 2013.

Sano, Shin-ichiro and Shigeto Kawahara. A corpus-based study of geminate devoicing in Japanese. *RUMMIT* 2013, at University of Massachusetts, Amherst, Massachusetts, USA, April 6, 2013.

6 . 研究組織

(1) 研究代表者

佐野 真一郎 (SANO, Shin-ichiro)

慶應義塾大学・商学部・准教授

研究者番号 : 30609615