

国立国語研究所学術情報リポジトリ

Factors Related to Probabilities of Clause-Internal "Ee", "Anoo" and "Maa" in Simulated Public Speaking of CSJ

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2020-02-06 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 渡辺, 美知子, 白旗, 悠真, Shirahata, Yuma メールアドレス: 所属:
URL	https://doi.org/10.15084/00002588

節中のフィラー「エー」「アノー」「マー」の出現確率に 関係する要因

渡辺 美知子 (国立国語研究所コーパス開発センター)[†]
白旗 悠真 (東京大学)

Factors Related to Probabilities of Clause-Internal “Ee”, “Anoo” and “Maa” in Simulated Public Speaking of CSJ

Michiko Watanabe (National Institute for Japanese Language and Linguistics)
Yuma Shirahata (The University of Tokyo)

要旨

「エー」「アノー」「マー」はインフォーマルなスピーチに最もよく出現するフィラーである。これらの使用に関係する要因に違いはあるだろうか。本研究では、これらの出現に関係すると思われる以下の5つの要因の影響力を、ロジスティック回帰分析を用いて検討した。①当該節直前の境界の種類、②節中語数、③話者の性別、④年齢、⑤講演経験。『日本語話し言葉コーパス (CSJ)』コア中の107模擬講演を対象に調べた。分析の結果、境界の種類と節中語数はどのタイプのフィラーの出現確率とも関係していることがわかった。語数との関連は節頭よりも節中のフィラーで大きかった。年齢と講演経験の影響は「アノー」にのみ観察された。一方で、性別の影響は「エー」と「マー」にのみ観察され、「アノー」には観察されなかった。フィラーの種類によって、出現確率に深く関わっている要因に違いのあることが明らかになった。

1. はじめに

「アノー」「エー」などのフィラーは、言葉につまったり、適切な表現を選んだりしているときに、「今、次の発話を準備中だから、ちょっと待って」というメッセージを聞き手に与え、それによってコミュニケーションの途絶を防ぐ働きがあると考えられている (定延・田窪 1995)。英語のフィラー研究では、通常“uh”と“um”が取り上げられているのに対し、日本語のフィラーは種類が豊富で、『日本語話し言葉コーパス (CSJ)』では10種類以上の音形がフィラーと認定されている (国立国語研究所 2006)。このように多様なフィラーの使われ方や役割に何らかの違いがあるのだろうか。

フィラーの出現に関わる要因として、これまでに、境界の深さ、後続構成素の複雑さ、話者の性別、リハーサルの回数などが研究されている (Swerts 1998, Watanabe and Korematsu 2017, Maekawa 2004)。フィラー全体としては、深い境界の方が浅い境界よりも出現確率は高かった。これは、深い境界では、次の談話ユニットで何をどのように話すかを話者がいる程度長いスパンで考えるためではないかと考えられる。また、節頭のフィラーに関しては、節の長い方がフィラーの出現確率は高かった。これは、節の長さはその節で伝えられる内容の複雑さを反映しており、複雑な内容の言語化には単純な内容の言語化よりも時間がかかるためではないかと考えられる。話者の性別に関しては、日本語では男性話者の方が女性話者よりもフィラーの使用率は高かったが、パラレルコーパスを用い

[†] watanabem@ninjal.ac.jp

た筆者らの研究では、英語にはそのような差は観察されなかった(渡辺・外山 2017)。また、リハーサルによって、フィラーの使用頻度は減少することが見出されている(Goldman-Eisler 1968)。

では、フィラーの種類が異なっても、このような傾向は観察されるだろうか。節頭のフィラーの選択に関わる要因を、独話で出現率の高い、エー、アノー、マーについて調べた研究では、境界の深さはどのフィラーの出現確率とも関係しており、文境界や強い節境界の方が弱い節境界よりも出現確率は高かった(渡辺・是松 2018, Watanabe and Shirahata 2019)。しかし、後続節長との関係は、エーとアノーには観察されたが、マーには観察されなかった。すなわち、後続節が長いほど、エーとアノーの出現確率は上昇したが、マーの出現確率は上昇しなかった。このことは、エーとアノーが後続発話生成のための認知的負荷を反映している可能性があるのに対し、マーは、それとは異なる要因によって用いられていることを示唆している。男女差は、エーとマーでは観察されたが、アノーでは観察されなかった。このように、フィラーの種類によって、関係する要因に違いのあることが明らかになった。

渡辺・是松(2018), Watanabe and Shirahata(2019)で節頭のフィラーを調査対象としたのに対し、本研究では、非節頭(今後、簡単のために節中と呼ぶ)のフィラーを調査対象とする。節中フィラー全体、ならびに、出現率の高い、エー、アノー、マーの出現に関係する要因を調べる。本研究で調査対象としたのは以下の5要因である。

- ① 当該節直前の境界の種類
- ② 節中語数
- ③ 話者の性別
- ④ 話者の講演時(1999年～2002年)の年齢
- ⑤ 講演経験の回数

そして、その結果を節頭フィラーの出現確率に関係する要因と比較する。

2. 方法

2.1 分析資料

『日本語話し言葉コーパス(CSJ)』(2016)コア中の模擬講演107講演を分析対象とした。

2.2 手続き

1で述べた5要因に以下のような水準を設定した。

- ① 当該節直前の境界の種類：文境界(絶対境界)、強い節境界(強境界)、弱い節境界(弱境界)の3カテゴリー。境界タイプの分類はCSJの分類に依った(国立国語研究所2006: p.270)。ただし、南(1974)のタイプBに分類される節境界(～タラ、～ナラ、～テモ、など)も弱い節境界に含めた。CSJではこれらの一部のみが弱境界に認定されている。境界タイプの内訳を表1に示す。
- ② 節中語数：フィラーや語断片は節中語数には含まれていない。また、節頭の接続詞も、2つの節を繋ぐものと考え、節中語数には含めなかった。
- ③ 話者の性別：講演者の男女の内訳は、女性54講演、男性53講演である。
- ④ 講演時(1999年～2002年)の年齢：20代から60代前半まで5歳区切りで9グループ。人数の内訳は表2の通りである(ただし、45歳～49歳の話者は0名)。
- ⑤ 講演経験の回数：今回が初めて、1～5回、6回～10回、11回～20回、21回以上の5グループ。人数の内訳は表3の通りである。

そして、これらの要因を説明変数とし、節中でフィラーが用いられる確率を目的変数とし

て、ロジスティック回帰分析混合モデルによって推定した。フィラーの使用頻度や用い方には個人差が大きいいため、話者を変量効果として扱った。次に、データをランダムに10セットに分け、うち、9セットを用いて、回帰モデルを作成した。そのモデルを用いて残り1セットのフィラーの出現確率を予測し、実際のデータと比較した。分析には、R version 3.5.0上で、lme4パッケージ内のglmerとlmerTestを用いた。

表1 境界タイプの内訳

タイプ	度数
弱境界	1663
強境界	932
文境界	897
合計	3492

表2 話者の年代内訳

年齢	人数
20to24	15
25to29	16
30to34	21
35to39	15
40to44	20
50to54	4
55to59	6
60to64	3
65to69	7
計	107

表3 話者の講演経験内訳

講演経験	人数
初めて	66
1～5回	23
6～10回	4
11回～20回	1
21回以上	6
不明	7
計	107

3. 結果

3.1 節中フィラー全体

回帰分析結果を表4に示す。R言語では、予測変数が因子の場合、変数名を文字順にソートして先頭に来る変数を基準変数とし、その回帰係数値(estimate)を0とおくことが慣習となっている。境界の種類要因の「弱境界」、性別要因の「女性」の回帰係数値が0となっているのはこのためである。オッズ比はその変数の効果の大きさを表し、値が1から離れているほど効果は大きい。5要因のうち、講演経験以外の4要因に有意な効果が見られた。まず、節中フィラーの出現確率は、弱境界直後の節よりも、強境界や文境界直後の節において高かった。また、節中の語数の増加に伴ってフィラーの出現確率も上昇した。男性話者の方が女性話者よりもフィラーの使用確率は高かった。さらに、年齢が上がるほど、節中フィラーの使用確率は上昇した。

3.2 フィラーの種類別分析

前節と同様の分析を、頻度の高いタイプ「エー」、「アノー」、「マー」について個別に行った。

エー

回帰分析結果を表5に示す。5要因のうち、境界の種類、節中語数、性別要因が有意だった。年齢と講演経験要因は有意ではなかった。節中エーの出現確率は、文境界直後の節(文頭節)で最も高かった。また、節中語数の増加に伴ってエーの出現確率も上昇した。性別の効果は大きく、男性話者の方がフィラーの使用確率は高かった。

アノー

回帰分析結果を表6に示す。検討した5要因のうち、境界の種類、節中語数、年齢、講演経験が有意だった。節中エーの出現確率は、文境界直後、強境界直後の方が、弱境界直後よりも高かった。また、節中語数の増加に伴ってアノーの出現確率も上昇した。一方、性別要因は有意ではなかった。フィラー全体では、男性話者の方が女性話者よりもフィラーの使用確率は高かったが、アノーに関しては、男女間で有意差がなかった。

マー

5変数では分析が収束しないため、年齢を除いた4要因で分析した。分析結果を表7に示す。境界の種類、語数、性別要因が有意で、講演経験は有意ではなかった。マーの出現確率は文境界直後の節（文頭節）中で最も高く、強境界直後の節中で2番目に高く、弱境界直後の節中で最も低かった。他のフィラー同様、節中語数の増加に伴ってマーの出現確率も上昇した。性別の効果が強く、男性話者の使用確率が高かった。

表4 節中におけるフィラーの出現確率を推定するロジスティクス回帰分析結果

Variable	Estimate	Std. Error	z value	Pr(> z)		オッズ比
(Intercept)	-4.359	0.330	-13.202	< 2e-16	***	0.013
境界の種類						
弱境界	0					
強境界	0.469	0.050	9.381	< 2e-16	***	1.599
文境界	0.464	0.051	9.133	< 2e-16	***	1.590
節中語数	0.158	0.003	45.373	< 2e-16	***	1.172
性別						
女性	0					
男性	0.734	0.213	3.452	0.001	***	2.084
年齢	0.017	0.007	2.338	0.019	*	1.018
講演経験	-0.024	0.019	-1.286	0.198		0.976

表5 節中におけるエーの出現確率を推定するロジスティクス回帰分析結果

Variable	Estimate	Std. Error	z value	Pr(> z)		オッズ比
(Intercept)	-6.458	0.657	-9.825	< 2e-16	***	0.002
境界の種類						
弱境界	0					
強境界	0.222	0.084	2.629	0.009	**	1.248
文境界	0.339	0.080	4.221	0.000	***	1.403
節中語数	0.126	0.004	28.041	< 2e-16	***	1.134
性別						
女性	0					
男性	1.215	0.422	2.875	0.004	**	3.370
年齢	0.016	0.015	1.036	0.300		1.016
講演経験	0.006	0.037	0.154	0.877		1.006

表 6 節中におけるアノーの出現確率を推定するロジスティクス回帰分析結果

Variable	Estimate	Std. Error	z value	Pr(> z)		オッズ比
(Intercept)	-5.558	0.503	-11.06	< 2e-16	***	0.004
境界の種類						
弱境界	0					
強境界	0.418	0.069	6.029	0.000	***	1.518
文境界	0.368	0.071	5.154	0.000	***	1.444
節中語数	0.112	0.004	28.469	< 2e-16	***	1.119
性別						
女性	0					
男性	-0.334	0.322	-1.037	0.300		0.716
年齢	0.038	0.011	3.338	0.001	***	1.039
講演経験	-0.081	0.029	-2.780	0.005	**	0.922

表 7 節中におけるマーの出現確率を推定するロジスティクス回帰分析結果

Variable	Estimate	Std. Error	z value	Pr(> z)		オッズ比
(Intercept)	-5.803	0.273	-21.228	< 2e-16	***	0.003
境界の種類						
弱境界	0					
強境界	0.370	0.076	4.883	0.000	***	1.448
文境界	0.515	0.078	6.643	0.000	***	1.674
節中語数	0.107	0.004	26.805	< 2e-16	***	1.113
性別						
女性	0					
男性	1.692	0.338	5.014	0.000	***	5.432
講演経験	-0.018	0.029	-0.632	0.527		0.982

以下に、10セットに分けたデータ中の9セットで作成したモデルで残り1セットのフィラーの出現確率を予測した図を示す。図1はエー、図2はアノー、図3はマーの予測確率を示している。それぞれ、男女別、境界のタイプ別に示してある。図中の黒丸は実際にフィラーの出現したケース、+は出現しなかったケースである。

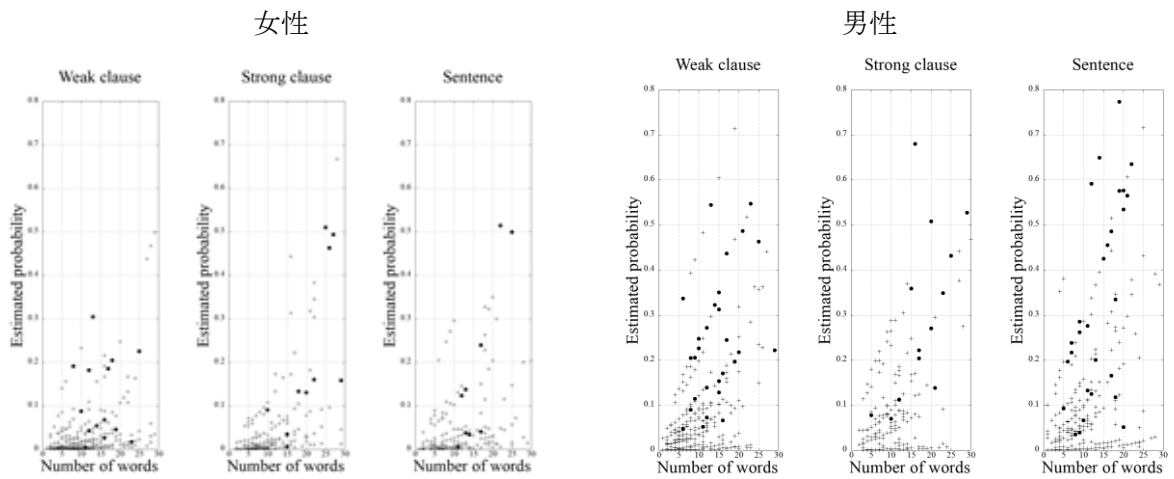


図1 節中におけるエーの出現確率推定値 (●はフィラー出現, +はフィラー非出現を示す)

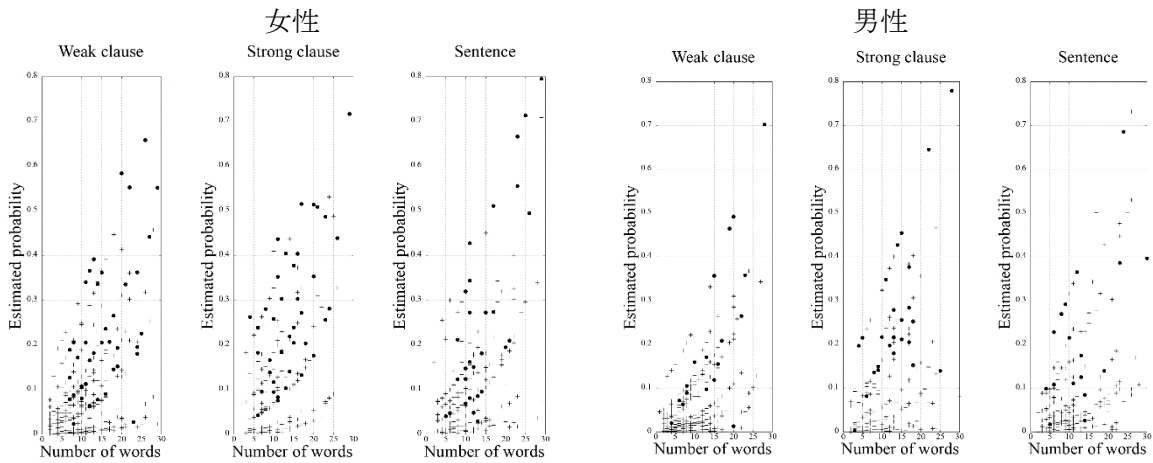


図2 節中におけるアノーの出現確率推定値 (●はフィラー出現, +はフィラー非出現を示す)

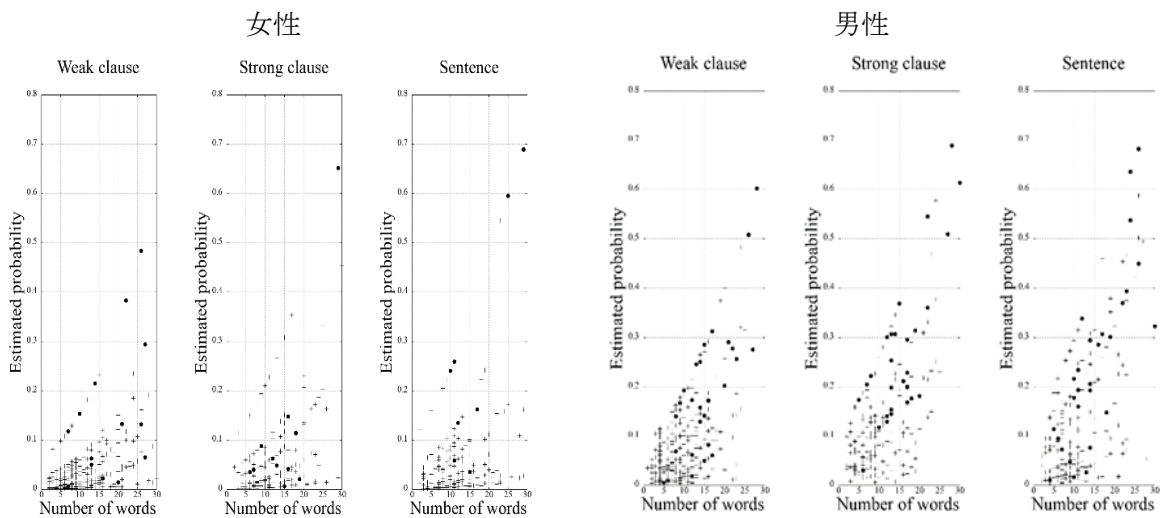


図3 節中におけるマーの出現確率推定値 (●はフィラー出現, +はフィラー非出現を示す)

4. 考察

検討した 5 要因とフィラーの出現確率に有意な関係が見られたかどうかを以下の表に示す。表 8 は節頭フィラーについて (Watanabe & Shirahata 2019), 表 9 は節中フィラーについての分析結果である。グレーのセルは節頭と節中で結果に相違のある要因を示している。

まず、境界の種類は、節頭でも節中でも、フィラーの種類を問わず、出現確率と有意な関係があった。すなわち、弱い節境界よりも、強い節境界や文境界でフィラーの出現確率は高かった。境界の種類は、節頭だけでなく、節中のフィラーの出現確率にも関係していた。節境界や文境界で、話者は次の発話ユニットで何をどのように話すかを、ある程度決めると考えられる。発話の切れ目には通常ポーズが置かれる。ポーズの間に話者は次に何をどう話すかを考えることができる。しかし、次の発話内容の決定に通常のポーズ長ではまだ不十分と感じるとき、話者は節頭の語をくり返したり、引き延ばしたり、フィラーを発したりすると考えられる (Clark & Wasow 1998, Den 2015, Rose and Watanabe 2019)。日本語において、節頭だけでなく節中のフィラーの出現確率にも境界の深さが関係しているということは、日本語では次のユニットで何をどう話すかの決定が節頭で一気に行われるわけではなく、話を進めながら徐々に行われるという発話生成プロセスを示唆している。

表 8 節頭フィラーの出現確率に関係する要因 (○は有意な関係があることを示す。グレーのセルは、節頭と節中で結果に相違のあることを示す。)

	境界の種類	節中語数	性別	年齢	講演経験
全体	○	○	○		
エー	○	○	○		
アノー	○	○		○	○
マー	○		○		

表 9 節中フィラーの出現確率に関係する要因 (○は有意な関係があることを示す。グレーのセルは、節頭と節中で結果に相違のあることを示す。)

	境界の種類	節中語数	性別	年齢	講演経験
全体	○	○	○	○	
エー	○	○	○		
アノー	○	○		○	○
マー	○	○	○		

次に、節中語数は、節頭のマー以外は出現確率と有意な対応があり、節中語数が多いほど、出現確率は高かった。この結果は、フィラーが言語化のプロセスと深く関係していることを示唆している。語数が多ければ、語彙のアクセスに時間がかかり、統語構造も複雑になる。フィラーの出現確率はそのような言語化プロセスの認知的負荷を反映していると考えられる。例外が節頭のマーである。節頭のマーの出現確率と節中の語数には有意な関係がない (Watanabe and Shirahata 2019)。節頭のマーは言語化のための時間稼ぎとは異なる

目的で使われていると考えられる。副詞のマーは談話を区切ってまとめたり、話し手の評価を述べたりする際に用いられる（川上 1994）。フィラーと認定されたマーにも副詞としてのマーの性質が引き継がれている可能性がある。節中のマーの出現確率は他のフィラー同様、語数と対応していた。節頭のマーをフィラーと認定すべきかどうか、検討する余地があると考えられる。

性別は、フィラー全体、ならびにエー、マーと有意な相関があり、男性話者の方が女性話者よりも出現確率は高かった。特に、マーにその傾向が強かった。一方、アノーには男女間に有意差がなかった。この結果は、女性においてアノーの使用率が他のフィラーに比べ、相対的に高いことを示唆している。

年齢要因は、節中フィラー全体とアノーで有意で、年齢が高いほどフィラーの使用率は上昇する傾向があった。高齢者の会話に耳を傾けると、「エートー、あの人、何て言うんだっけ、アノー、顔は覚えてるんだけど名前が出てこない」のように、人や物の名前や言葉が出てこず、言いよどんでいる場面にしばしば出くわす。本研究の話者の年齢は60代までと比較的若いですが、中年を過ぎると加齢とともに言葉や名前が出てこない機会が増えるという日常生活での印象を裏打ちする結果と考えられる。定延・田窪（1995）は、アノーは適切な言語形式選択の際に用いられるフィラーと述べている。加齢に伴い、アノーの出現確率が上昇するという本研究結果は彼らの仮説を支持していると考えられる。もう一つの可能性として、加齢とともに語彙が増えるため、最適な表現を選ぶのに時間がかかり、フィラーの使用率が上昇するという理由も考えられる。表現や談話構造に選択肢の多い人文系の講義のほうが、表現や形式の決まった自然科学系の講義よりもフィラーの使用率が高いことが報告されている（Schachter et al. 1991）。年齢要因の効果は、さらに高齢の話者を含めて調べる必要がある。

講演経験要因は、アノーにおいてのみ有意で、講演経験が増えるほどアノーの使用確率は低下した。アノーの多用は、人前で話すことに不慣れな印象を聞き手に与える可能性がある。

以上の結果から、境界の種類、節中語数、性別は、ほとんどのフィラーの出現確率に関係していることが明らかになった。一方で、アノーのように、講演経験という特定の話者属性を反映するタイプ、節頭のマーのように、節中語数とは無関係に用いられるタイプもあることがわかった。今後、フィラーの種類や出現場所による特徴の違いが、他の言語のフィラーにも観察されるかどうかを英語のフィラーを対象に調べる予定である。

謝 辞

本研究は科研費基盤(C)「日本語と英語のパラレルコーパスを用いた言い淀みの対照言語学的研究」(2018～20年度, 課題番号 18K00559)の助成を受けて行われた。

文 献

- Clark, H. H. and T. Wasow (1998) "Repeating words in spontaneous speech", *Cognitive Psychology* 37: 201-242.
- Den, Y. (2015) "Some phonological, syntactic, and cognitive factors behind phrase-final lengthening in spontaneous Japanese: A corpus-based study", *Laboratory Phonology*, 6 (3-4), 337-379.
- Goldman-Eisler, F. (1968) *Psycholinguistics*, London: Academic Press.

- 川上恭子(1994) 「談話における『まあ』の用法と機能(二): 展開型用法の分類」『園田国文』15, 69-79.
- 国立国語研究所 (2006). 『日本語話し言葉コーパスの構築法』 東京: 国立国語研究所.
URL: http://pj.ninjal.ac.jp/corpus_center/csj/
- Maekawa, Kikuo (2004) Design, Compilation, and Some Preliminary Analyses of the Corpus of Spontaneous Japanese, In K. Maekawa and K. Yoneyama eds. *Spontaneous Speech: Data and Analysis*, Tokyo: The National Institute for Japanese Language, pp.87-108.
- 南不二男 (1974) 『現代日本語の構造』 大修館書店
- Rose, R. and Watanabe, M. (2019) “A crosslinguistic corpus study of silent and filled pauses: when do speakers use filled pauses to fill pauses?” *Proceedings of the 19th International Congress of Phonetic (ICPhS 2019)*, 2615-2619.
- 定延利之, 田窪 行則 (1995) 「談話における心的操作モニター機構 心的操作標識『ええと』と『あの(一)』」『言語研究』108, 74-93.
- Schachter, S., Christenfeld, N., Ravina, B., & Bilous, F. (1991) “Speech disfluency and the structure of knowledge”, *Journal of Personality and Social Psychology*, 60(3), 362-367.
- Swerts, Marc (1998) “Filled pauses as markers of discourse structure”, *Journal of Pragmatics* 30, 485-496.
- Watanabe, M. and Korematsu, Y. (2017) “Factors affecting clause-initial filler probability in an English monologue corpus”, *Journal of the Phonetic Society of Japan*, Vol. 21 No. 3, 24-32.
- 渡辺美知子・是松優作 (2018) 「『日本語話し言葉コーパス (CSJ)』 模擬講演における節頭フィラーの特徴」『言語資源ワークショップ発表論文集 3』 578-585.
<http://doi.org/10.15084/00001692>
- Watanabe, M. and Shirahata, Y. (2019) “Comparison of factors related to probabilities of three filler types, “*ee*”, “*anoo*” and “*maa*” in informal presentation speeches in Japanese”, to appear in *Proceedings of The 3rd International Symposium on Linguistic Patterns in Spontaneous Speech (LPSS 2019)*.
- 渡辺美知子・外山翔平 (2017). 「『日本語話し言葉コーパス』と対照可能にデザインされた英語話し言葉コーパスにおけるフィラーの分布の特徴」『国立国語研究所論集』12号, 181-203.