

日本語学習者と母語話者における口頭非流暢性の比較研究
 Investigation of Oral Dysfluency among Learners of Japanese:
 Comparison with Native Japanese Speakers

広谷真紀, ローズハルマン工科大学

松本一美, ボールステート大学

深田淳, パデュー大学

Maki Hirotani, Rose-Hulman Institute of Technology

Kazumi Matsumoto, Ball State University

Atsushi Fukada, Purdue University

1. はじめに

口頭言語の流暢性の研究は英語やオランダ語といった欧米言語を中心に広く行われている（例 De Jong, Steinel, Florijn, Schoonen, & Hulstijn, 2012; Kahng, 2018; Kormos & Dénes, 2004; Tavakoli, 2016; Tavakoli, Campbell, & McCormack, 2016）。流暢性とはどれだけ速く淀みなく話すかであり、先行研究では主に3つの観点（スピード、ポーズ、リペア）から母語話者との比較、及び習熟度レベルの異なる学習者間の比較を通して、客観的指標を用いることにより流暢性の発達を検証している。スピードに関しては母語話者と学習者間や、習熟度レベルの異なる学習者間で速さが異なることが報告されている（De Jong, 2016; Lennon, 1990; Riazantseva, 2001; Riegenbach, 1991）。一方、非流暢性の特徴である、ポーズやリペアの観点については、習熟度レベルの異なる学習者間で差が見られるのか、どの指標で差が出やすいのか等、研究結果にまだ一致が見られず、学習者の流暢性の発達や特徴を理解するためにも更なる調査が必要である。本研究での非流暢性の定義は、先行研究（Kahng, 2018）を参考に、スピーチの流れを阻止する全ての現象とする。ポーズ（無声、有声ポーズ）とリペア（言い直し、繰り返し、言い換え、吃音等）全ての現象が非流暢性に含まれ、たとえポーズや言い直しが理解を促進するように効果的に用いられていたとしても、スピーチの流れを阻止しているという意味で「非流暢性」とする。本研究では非流暢性の指標に焦点を当て、日本語母語話者と中国語を母語とする学習者間、習熟度レベルの異なる学習者間のデータを分析した。

2. 非流暢性の先行研究

2.1. ポーズ

ポーズとは、言葉を選んだり、話の組み立て方を考えたりする時間を作るために生ずるものである（高村, 2015）。先行研究はポーズ関連の指標を用いて、習熟度レベルの異なる学習者間での比較、また、母語話者との比較を通して学習者のポーズの特徴を検証している。流暢性のポーズに関する研究では、ポーズの割合、長さ、頻度（Ginther, Dinova, & Yang, 2010; Kormos & Dénes, 2004）に加え、どこにポーズを置くかという、ポーズの位置も考慮に入れた指標が用いられてきた（Kahng, 2014; Tavakoli, 2016; Tavakoli et al., 2016）。

異なる習熟度レベルの学習者間では、ポーズの位置において違いが見られることが報告されている (Kahng, 2014; Tavakoli, 2010; Tavakoli, 2016; Tavakoli et al., 2016)。データサイズが少なく推計統計が使われていない研究が多いことも指摘され (Kahng, 2014)、長さや頻度のどちらで差が出るかが研究によって結果が異なるものの、流暢な学習者 (De Jong, 2016; Lennon, 1990) や母語話者 (石崎, 2005; Riazantseva, 2001; Riggenbach, 1991; Tavakoli, 2010) は言語ユニット内での無声ポーズが短いことが多数報告されている。また、母語話者は、ユニット外ではより長い無声ポーズを置くという報告が出ている (Tavakoli, 2010; Skehan & Foster, 2007)。ポーズは無声ポーズと有声ポーズに分けられるが、先行研究 (Peltonen, 2018) では有声ポーズを意味を持つポーズ (ディスコースマーカー) と意味を持たないポーズ (フィールドポーズ) に分け、学習者と母語話者間、また習熟度レベルの異なる学習者間で分析し、ディスコースマーカーを母語話者がより多く使用していたこと、学習者はレベルに拘わらずあまり使わなかったことを報告している。

2.2. リペア

今までの第二言語習得研究では、繰り返し、言い換え、吃音、言い直しなどのリペアの指標、また、それらを全部合わせた割合の指標 (Dysfluency ratio) を分析して、主に英語学習者のモノログタスクにおける非流暢性を検証していた (Kahng, 2014; Lennon, 1990; Peltonen, 2018; Tavakoli, 2010; Tavakoli et al., 2016; Tavakoli et al., 2017)。しかし、リペア関連はスピードやポーズに比べて研究自体が少なく、指標においても以前とほとんど変わっていないと指摘されており (Tavakoli et al., 2017)、レベルの差が出やすい指標は何か、そもそもリペア関連の指標でレベル間の差が出るのか否かはまだ明らかにされていない。今後、様々な言語の学習者のデータを使い、習熟度レベルの異なる学習者の特徴、母語話者との違いを様々な指標を通して明らかにしていくことが必要である。

2.3. 先行研究の足りない点・問題点

先行研究の結果は主に欧米言語を学ぶ学習者のモノログタスクのデータをもとにしたものであった。学習者はダイアログタスクではモノログタスクの時に比べてより速く話し、ポーズも少ないなどのタスクの影響も報告されている (Tavakoli, 2016)。他の言語 (例 日本語) においても、また、違うタスク (例 ディスカッション) においても同じ結果が得られるのかを検証する必要がある。さらに、母語話者もポーズをとったり、繰り返しや言い直しなどのリペアを行うため、学習者の流暢性の発達を知るには、母語話者の非流暢性の特徴も知っておく必要がある。

2.4. 本研究の研究意義と研究課題

本研究の目的は、非流暢性においてどのように習熟度レベルの異なる学習者間での違いがあるか、母語話者の非流暢性の特徴は学習者とどのように違うのかを

見ていくことによって、日本語学習者の非流暢性の特徴を検証することである。研究課題は以下の通りである。

課題 1. 習熟度レベルの異なる学習者間で差が出やすい指標は何か。

課題 2. 日本語母語話者の特徴がよくあらわれる指標は何か。

3. 研究方法

3.1. 音声サンプル

本研究では、国立国語研究所 (<https://www.ninjal.ac.jp/>) が提供している「多言語母語の日本語学習者横断コーパス (I-JAS)」を利用した。このコーパスには、12 からなる母国語の学習者と 50 名の日本語母語話者の書き言葉と話し言葉のデータが入っており、2019 年 8 月現在で 875 名分のデータがあり、全員日本語の熟達度テスト (J-CAT と SPOT) を受けている。話し言葉のデータには 6 つのタスク (2 つのストーリーテリング、2 つのロールプレイ、絵の描写、30 分のインタビュー) が含まれているが、本研究ではそのうち、ストーリーテリングタスクを一つと、インタビューの一部 (ディスカッション) を使用した。本研究では中国語を母語とする学習者に注目し、2019 年 3 月のデータ分析の時点で閲覧可能だった 100 名のデータと、50 名の日本語母語話者のデータを使った。また、習熟度レベルの異なる学習者間での差も検証するため、学習者は J-CAT の結果をもとに中級 (54 名) と上級 (46 名) に分けた。

3.2. タスク

ストーリーテリングについては、2 つのストーリーテリングタスク (それぞれ 4 コマ漫画と 5 コマ漫画) のうち、Tavakoli & Foster (2008) も研究で使用している 5 コマ漫画のタスクのデータを利用した。また、ディスカッションタスクは、インタビュータスクの一部として行われたディスカッションの部分を使用した。参加者は、都会と田舎とどちらがいいか、お金と時間とどちらが大切か、という 2 つのトピックについてインタビュアーと議論をしている。

3.3. 指標

本研究では以下の指標を分析した。

表 1 流暢性の客観指標 (参考 Tavakoli, 2016)

指標	
スピード関連	
1	Speech rate within AS-unit: (Total no of moras) / (Total AS-unit time) * 60 1 分あたりに AS ユニット内でどれだけ話すか (モラ数)
ポーズ関連	
2	Mean length of silent pauses within AS-units per 60 sec: (Total silent pause time within AS-units) / (Total AS-unit time) * 60 1 分あたりの AS ユニット内での無声ポーズの長さ
3	Mean no of silent pauses within AS-units per 60 sec: (Total silent pause count within AS-units) / (Total AS-unit time) * 60 1 分あたりの AS ユニット内での無声ポーズの数

4	Mean length of silent pauses between AS-units per 60 sec: (Total silent pause time between AS-units) / ((Total response time) – (Total AS-unit time)) * 60 1分当たりのASユニット間での無声ポーズの長さ
5	Mean no of silent pauses between AS-units per 60 sec: (Total silent pause count between AS-units) / ((Total response time) – (Total AS-unit time)) * 60 1分当たりのASユニット間での無声ポーズの数
6	Mean length of filled pauses within AS-units per 60 sec: (Total filled pause time within AS-units) / (Total AS-unit time) * 60 1分当たりのASユニット内での有声ポーズの長さ
7	Mean no of filled pauses within AS-units per 60 sec: (Total filled pause count within AS-units) / (Total AS-unit time) * 60 1分当たりのASユニット内での有声ポーズの数
8	Mean length of filled pauses between AS-units per 60 sec: (Total filled pause time between AS-units) / ((Total response time) – (Total AS-unit time)) * 60 1分当たりのASユニット間での有声ポーズの長さ
9	Mean no of filled pauses between AS-units per 60 sec: (Total filled pause count between AS-units) / ((Total response time) – (Total AS-unit time)) * 60 1分当たりのASユニット間での有声ポーズの数
10	Mean length of discourse markers per 60 sec: (Total discourse marker time) / (Total response time) * 60 1分当たりのディスコースマーカートの長さ
11	Mean no of discourse markers per 60 sec: (Total discourse marker count) / (Total response time) * 60 1分当たりのディスコースマーカートの数
リペア関連	
12	Repetition ratio: (Total repetition time) / (Total response time) * 100 繰り返し表現の割合
13	Reformulation ratio: (Total reformulation time) / (Total response time) * 100 言い換え表現の割合
14	Self-correction ratio: (Total self-correction time) / (Total response time) * 100 言い直し表現の割合
15	Dysfluency ratio: (Total dysfluency time) / (Total response time) * 100 非流暢性（繰り返し、言い換え、言い直し、吃音）表現の割合

本研究の目的は学習者の非流暢性の特徴を見ることにあるが、聞き手からみた流暢性 (perceived fluency) との強い相関が指摘されているスピーチレート (AS ユニット内) (Tavakoli et al., 2017) も分析に加え、グループ間 (中級学習者、上級学習者、母語話者) での差が見られるかも調べた (指標 1)。

無声・有声ポーズの指標 (指標 2 から 9) には、先行研究を参考に (Tavakoli, 2016) 一分当たりの言語ユニット (AS ユニット) 内外のポーズの長さと同頻度、及び位置を考慮に入れた様々な指標を使用した。なお、無声ポーズ (指標 2 から 5) に関しては、.25 秒以上のものをポーズとみなした。これは、母語話者は.25

秒以上の長さのものを明らかなポーズと見なすという報告に基づいている (De Jong et al., 2012; De Jong & Bosker, 2013)。

また、有声ポーズに関する指標 (指標 6 から 11) については、ディスコース的に意味を伴わないもの (例: えーっと、あー、あのう) と、意味を伴うものが含まれる。意味を伴うものの中には、「なんとなくか」、「なんか」、「そうですね」と、言った語彙的に意味があるものの他にも、躊躇する際に用いるフィラー、例えば、「あの一、言いにくいんですが」、などの「あの一」も含まれる。流暢性の多くの先行研究では、これらを全て合わせて有声ポーズとして扱っていた。しかし、本研究では先に紹介した Peltonen (2018) の研究を参考に、ディスコース的に意味を持たないものはフィールドポーズ (指標 6 から 9) とし、意味を持つものは、ディスコースマーカー (指標 10 と 11) として検証した。なお、ディスコースマーカーは、ストーリーテリングのタスクではほとんど出現しなかったため、ディスカッションタスクのみで調べた。その際、ディスカッションタスクにおいても数が少なかったことから、ユニット内外では分けずに、全体の長さと同度の指標を用いた (指標 10 と 11)。

リペア関連に関しては、先行研究を参考にして (Tavakoli et al., 2017)、繰り返し (Repetitions)、言い換え (Reformulations)、語彙、文法の言い直し (Self-corrections) の割合を調べた (指標 12 から 14)。リペアにはそのほかに吃音 (Stutters) も含まれるが、吃音は使用回数が少なかったために個別の指標は用いなかった。また、これら個別の指標 (繰り返し、言い換え、言い直し) の他に、先行研究でよく使われるリペア関連の非流暢性 (繰り返し、言い換え、言い直し、吃音を含) の割合 (Dysfluency ratio) も調べた (指標 15)。

3.4. データ分析

音声データを分析する際、近年の研究ではスピードとポーズをより正確に測るために Praat と Praat のスクリプトである Syllable Nuclei (De Jong & Wemple, 2009) を使用しているものが多い (Kahng, 2014; Kahng, 2018; Tavakoli et al., 2017) ので、本研究でも使用した。Praat の分析のあとは、我々が開発した CAF Calculator (Fukada, Hirotsu, & Matsumoto, 2019) を使用して、指標を算出した。

指標を算出したあと、習熟度レベルの異なる 2 つの学習者グループ (中級、上級) と母語話者とを合わせた 3 つのグループで一元配置分散分析を用いて指標を比較検証した。その際、指標の数に応じてボンフェローニの修正を行い、 α 値を .0033 に設定した。また、統計分析の際、等分散性の検定で p 値が .05 以下の有意差が出て、等分散性が確定されなかった指標については、一元配置分散分析の代わりに、平均値同等性の耐久検定 (Welch 法) を用いた。

4. 結果

本研究における記述統計、及び推計統計の結果は以下の通りである。

表2 ストーリーテリングタスクの結果 (指標数 13)

指標	中級		上級		母語話者		F	p
	(N = 54)		(N = 46)		(N = 50)			
	M	SD	M	SD	M	SD		
1. Speech rate within AS	181.09	48.93	220.63	55.03	362.43	142.31	38.51	.000*
2. Silent pauses length within AS	15.38	6.42	14.67	5.88	11.81	5.52	5.11	.007
3. Silent pauses freq within AS	20.65	5.27	19.80	4.69	18.12	5.86	3.02	.052
4. Silent pauses length between AS	47.31	8.02	49.66	8.61	55.40	5.32	20.94	.000*
5. Silent pauses freq between AS	48.64	19.96	51.26	20.54	48.28	18.47	.33	.722
6. Filled pauses length within AS	3.82	3.09	2.34	2.10	1.79	2.35	7.33	.001*
7. Filled pauses freq within AS	8.04	6.39	5.44	5.23	4.72	5.52	4.78	.010
8. Filled pauses length between AS	10.63	7.52	8.18	8.12	4.54	5.07	12.54	.000*
9. Filled pauses freq between AS	20.80	14.21	16.70	14.48	12.87	14.49	3.95	.021
12. Repetition ratio	2.49	3.46	1.49	1.54	.26	.58	22.28	.000*
13. Reformulation ratio	.40	.84	.54	1.11	.56	.90	.46	.633
14. Self-correction ratio	1.44	1.44	.99	1.15	.41	.83	11.28	.000*
15. Dysfluency ratio	4.67	4.08	3.23	2.46	1.40	1.53	20.47	.000*

Note: * $p < .0033$ (ボンフェローニ修正後)

表3 ディスカッションタスクの結果 (指標数 15)

指標	中級		上級		母語話者		F	p
	(N = 54)		(N = 46)		(N = 50)			
	M	SD	M	SD	M	SD		
1. Speech rate within AS	216.38	66.14	255.54	63.54	432.52	215.60	24.40	.000*
2. Silent pauses length within AS	13.64	5.60	10.25	4.34	7.22	3.31	27.00	.000*
3. Silent pauses freq within AS	17.40	5.26	14.69	5.40	11.89	4.32	15.70	.000*
4. Silent pauses length between AS	39.17	8.65	37.17	9.41	33.51	9.42	5.07	.007
5. Silent pauses freq between AS	40.16	12.71	43.38	12.63	42.93	13.20	.95	.390
6. Filled pauses length within AS	3.98	2.77	3.52	2.36	1.19	1.04	37.19	.000*
7. Filled pauses freq within AS	6.97	4.60	6.37	4.00	2.97	2.97	18.94	.000*
8. Filled pauses length between AS	10.89	5.69	11.81	5.52	8.01	6.08	5.80	.004
9. Filled pauses freq between AS	16.39	8.88	17.40	6.03	13.25	9.42	3.32	.039
10. Discourse markers length	.28	.73	.38	.74	1.46	1.26	17.31	.000*
11. Discourse markers freq	.38	1.04	.50	1.03	2.02	1.65	19.26	.000*
12. Repetition ratio	2.35	1.66	1.29	1.13	.57	.53	32.13	.000*
13. Reformulation ratio	.70	1.29	.93	1.21	2.04	2.04	7.98	.001*
14. Self-correction ratio	1.67	1.67	1.27	1.14	.29	.48	28.00	.000*
15. Dysfluency ratio	5.50	2.72	3.83	2.29	3.04	2.28	13.65	.000*

Note: * $p < .0033$ (ボンフェローニ修正後)

どのグループもストーリーテリングとディスカッションを比べると、ディスカッションタスクの方がスピーチレート (指標 1) が速くなっており、ユニット内のポーズも短く (指標 2)、少なく (指標 3) なっていた。しかしユニット外の無声ポーズ (指標 4) に関しては、ストーリーテリングでは日本人が一番長くポーズを取り、中級学習者が一番短かった。逆にディスカッションでは、中級学習者が一番長く、日本人が一番短く、二つのタスクで大きく値が異なっていた。また、ディスコースマーカは日本語母語話者がディスカッションで多く使っていた (指標 11)。さらに、リペア関連の指標 (指標 12 から 15) を見ると学習者の方が非流暢であったことが分かるが、リペアのうち、言い換え (指標 13) に関しては、日本人が逆に一番割合が高かった。

次に具体的にどのグループ間で差が出たのかを事後検定 (Post-Hoc) を行って調べた (表 4 と 5)。

表 4 事後検定 (ストーリーテリングタスク)

指標	中級 vs. 上級	中級 vs. 母語話者	上級 vs. 母語話者
1. Speech rate within AS	中級 < 上級	中級 < 母語話者	上級 < 母語話者
4. Silent pauses length between AS	n.s.	中級 < 母語話者	上級 < 母語話者
6. Filled pauses length within AS	中級 > 上級	中級 > 母語話者	n.s.
8. Filled pauses length between AS	n.s.	中級 > 母語話者	上級 > 母語話者
12 Repetition ratio	n.s.	中級 > 母語話者	上級 > 母語話者
14. Self-correction ratio	n.s.	中級 > 母語話者	上級 > 母語話者
15. Dysfluency ratio	n.s.	中級 > 母語話者	上級 > 母語話者

表 5 事後検定 (ディスカッションタスク)

指標	中級 vs. 上級	中級 vs. 母語話者	上級 vs. 母語話者
1. Speech rate within AS	中級 < 上級	中級 < 母語話者	上級 < 母語話者
2. Silent pauses length within AS	中級 > 上級	中級 > 母語話者	上級 > 母語話者
3. Silent pauses freq within AS	中級 > 上級	中級 > 母語話者	上級 > 母語話者
6. Filled pauses length within AS	n.s.	中級 > 母語話者	上級 > 母語話者
7. Filled pauses freq within AS	n.s.	中級 > 母語話者	上級 > 母語話者
10. Discourse markers length	n.s.	中級 < 母語話者	上級 < 母語話者
11. Discourse markers freq	n.s.	中級 < 母語話者	上級 < 母語話者
12. Repetition ratio	中級 > 上級	中級 > 母語話者	上級 > 母語話者
13. Reformulation ratio	n.s.	中級 < 母語話者	上級 < 母語話者
14. Self-correction ratio	n.s.	中級 > 母語話者	上級 > 母語話者
15. Dysfluency ratio	中級 > 上級	中級 > 母語話者	n.s.

このように、習熟度の異なる学習者間では、ディスカッションタスクの方が習熟度レベルの差が出た指標がより多く (指標 2、3、12、15)、母語話者と学習者の間でも習熟度レベルに拘わらず、有意差がより多く見られたことが分かる (指標 2、3、6、7、13)。

5. 考察

以下、研究課題に答えながら主な結果について考察する。

5.1. 課題 1 習熟度レベルの異なる学習者間で差が出やすい指標は何か

本研究で習熟度レベルの異なる学習者間で差が出やすかった指標は、AS ユニット内のスピーチレート (指標 1)、ユニット内の無声ポーズの長さ (指標 2) と頻度 (指標 3)、繰り返し (指標 12) であった。まず、スピーチレートの値は習熟度レベルの異なる学習者間で差が出ると先行研究 (De Jong, 2016; Lennon, 1990, Riazantseva, 2001; Riggenbach, 1991) は指摘していたが、日本語においてもタスクに拘わらず同じ結果が出たと言える。次のユニット内の無声ポーズの長さ (指標 2) と頻度 (指標 3) の差については、本研究ではディスカッションにおいてのみレベルの差が見られ、先行研究を一部支持したと言える。本研究ではボンフェローニ修正後、ストーリーテリングタスクでは有意差が出なかったが、無声ポーズの長さ (指標 2) においては p 値が .007 (長さ) であり、データを増や

すことによってこのタスクでも差が出る可能性があり、再検証する必要がある。タスクに拘わらずユニット内の無声ポーズにおいて違いが出るかもしれない。また、繰り返し（指標12）に関してもディスカッションタスクにおいてレベルの差が出ており、中級学習者の繰り返しの割合は上級学習者よりも高かった。先行研究ではリペア関連はレベルの差が出にくい指標と言われてきた。しかし、多くの先行研究ではモノログタスクを扱っていたためレベルの差が出にくかったとも考えられる。インタビュアーとのインタラクションのあるディスカッションタスクでは差が出やすい指標とも考えられ、これを立証するため、中国語母語話者以外の学習者のデータでの研究も必要である。

5.2. 課題2 母語話者の特徴がよくあらわれる指標は何か

本研究において、母語話者の特徴がよくあらわれた指標は、ユニット外の無声ポーズの長さ（指標4）、ディスコースマーカー（指標10と11）、及び言い換え（指標13）であった。

ユニット外の無声ポーズの長さ（指標4）に関しては、母語話者はタスクによりポーズの長さを大きく調節していることが分かった。ストーリーテリングタスクでは母語話者が一番ポーズが長く、上級学習者がそれに続き、中級学習者のポーズが一番短かった。一方、ディスカッションタスクでは、逆に中級学習者のポーズが一番長く、母語話者が一番短かった。先行研究（Tavakoli, 2010; Skehan & Foster, 2007）では、母語話者がユニット間で多くのポーズをとることを指摘しているが、これはモノログタスクを使用してきたからで、母語話者は与えられたタスクにより長さを調節しているとも考えられる。

また、ディスコースマーカー（指標10と11）に関しては、母語話者はディスカッションにおいて学習者に比べてより多く、長く使用しており、ディスカッションのようなダイアログタスクにおける母語話者の非流暢性の特徴と言える。学習者は上級になってもディスコースマーカーをあまり使用しないとの先行研究の報告があったが（Peltonen, 2018）、本研究の結果はそれを支持するものと言える。また、具体的に使用例を見てみると、学習者のディスコースマーカーは、「なんか」と「そうですね」を中心に、極めて限られた表現なのに対し、母語話者はそれ以外にも多様な表現（例 何ていうんですかね、なんかこう、こうなんていうの、なんですかー）を使用していた。ディスコースマーカーは多くの欧米の先行研究では意味を持たない他の有声ポーズと一緒にして、有声ポーズの指標に含められてきた。しかし、日本語において習熟度レベルの異なる学習者や母語話者の流暢性の特徴を見る場合は、ディスコースマーカーの使用を口頭言語能力の発達過程の1つととらえ、他の有声ポーズの指標と一緒に扱わない方がいいのではないだろうか。

言い換え（指標12）については、ストーリーテリングタスクでは3つのグループ間でほとんど差がなかったものの、ディスカッションタスクでは有意に多く、母語話者が学習者の2つのグループよりも使用していた。各グループの具体的な使用例を見てみると、母語話者は、具体的に分かりやすく説明するために付け加えたり、別の表現で言い換えたりするなど、考えを明確に伝える時に使用してい

ることが分かる。逆に学習者、特に中級学習者では表現に詰まった時にポーズを多くとりながら使用しているのが多かった。上級学習者ではそういった場合（表現に詰まった際の使用）もあるものの、母語話者のように分かりやすく明確に考えを伝える時に使用している例も見られた。ただし上級者においても数自体は少なく、言い換えは母語話者の非流暢性の特徴と言える。

- 母語話者の例：まあ、その、山にね、<言い換え>山の大学院にいたので</言い換え>、ああいう雰囲気がよかったので・・・（JJJ04）
- 中級の例：旅行は、家族と、（1.4秒の沈黙）<言い換え>旅行は、私は別に好きじゃない</言い換え>（CCM02）
- 上級の例：田舎、（.45秒の沈黙）<言い換え>この大学というところは田舎じゃないですか</言い換え>（CCM15）

言い換えは、ディスコースマーカールと同様に、多くの先行研究で学習者の非流暢性を測る時に使われてきた指標であり、リペア関連の非流暢性の割合

（Dysfluency ratio）にも入れられてきた。しかし、学習者の流暢性の発達や特徴を見る時には、上述のような母語話者の特徴を念頭に入れ、非流暢性の割合の値から外し、別に分析した方がいいのではないだろうか。

6. まとめ

本研究では、学習者の非流暢性の特徴を検証し、習熟度レベル間での非流暢性の違いが出やすい指標（言語ユニット内の無声ポーズの長さや頻度）と、日本語母語話者の非流暢性との違いが出やすい指標（言語ユニット外の無声ポーズの長さ）があったことを報告し、タスクによる影響も指摘した。本研究の結果から、教育機関では、発話の速さに加えて言語ユニット内の無声ポーズの長さや頻度に着目し、流暢性の発達を見ていくことができよう。ユニット外の無声ポーズに関しては、母語話者の会話を聞かせてタスクに応じて長さを調節するよう指導していくことができよう。また、ディスコースマーカールは上級学習者においても限られた表現のみを使用していたことから、様々な表現を紹介することも必要ではないだろうか。今後の研究課題では、母語の異なる学習者（例 韓国語）、及び他の習熟度レベル（例 初級）の学習者のデータを用いて再検証を行い、日本語学習者の非流暢性の特徴を明らかにしていきたい。

参考文献

- 石崎晶子（2005）「日本語の音読において学習者はどのようにポーズをおくかー英語・フランス語・中国語・韓国語を母語とする学習者と日本語母語話者の比較ー」『世界の日本語教育』15, 75-89
- 高村めぐみ（2015）『日本語の談話におけるポーズの研究』勉誠出版
- De Jong, N. H., & Bosker, H. R. (2013). Choosing a threshold for silent pauses to measure second language fluency. In The 6th workshop on disfluency in spontaneous speech (DiSS) (pp. 17-20).
- De Jong, N. H. (2016). Predicting pauses in L1 and L2 speech: The effects of utterance boundaries and word frequency. *International Review of Applied Linguistics in Language Teaching*, 54(2), 113-132.

- De Jong, N. H., Steinel, M. P., Florijn, A. F., Schoonen, R., & Hulstijn, J. H. (2012). Facets of Speaking Proficiency. *Studies in Second Language Acquisition*, 34, 5-34.
- De Jong, N. H., & Wempe, T. (2009). Praat script to detect syllable nuclei and measure speech rate automatically. *Behavior research methods*, 41(2), 385-390.
- Fukada, A., Hirotani, M., & Matsumoto, K. (2019). *CAF Calculator* [Computer software]. Retrieved June 17, 2019, from <http://tell.cla.purdue.edu/CAF-calculator/>.
- Ginther, A., Dimova, S., & Yang, R. (2010). Conceptual and empirical relationships between temporal measures of fluency and oral English proficiency with implications for automated scoring. *Language Testing*, 27(3), 379-399.
- Kahng, J. (2014). Exploring utterance and cognitive fluency of L1 and L2 English speakers: Temporal measures and stimulated recall. *Language Learning*, 64(4), 809-854.
- Kahng, J. (2018). The effect of pause location on perceived fluency. *Applied Psycholinguistics*, 39(3), 569-591.
- Kormos, J., & Dénes, M. (2004). Exploring measures and perceptions of fluency in the speech of second language learners. *System*, 32(2), 145-164.
- Lennon, P. (1990). Investigating fluency in EFL: A quantitative approach. *Language learning*, 40(3), 387-417.
- Peltonen, P. (2018). Exploring Connections Between First and Second Language Fluency: A Mixed Methods Approach. *The Modern Language Journal*, 102(4), 676-692.
- Riazantseva, A. (2001). Second language proficiency and pausing a study of Russian speakers of English. *Studies in Second Language Acquisition*, 23(4), 497-526.
- Riggenbach, H. (1991). Toward an understanding of fluency: A microanalysis of nonnative speaker conversations. *Discourse processes*, 14(4), 423-441.
- Skehan, P., & Foster, P. (2007). Complexity, accuracy, fluency and lexis in task-based performance: A meta-analysis of the Ealing research. *Complexity, Accuracy, and Fluency in Second Language Use, Learning, and Teaching*, 207-226.
- Tavakoli, P. (2010). Pausing patterns: Differences between L2 learners and native speakers. *ELT Journal*, 65(1), 71-79.
- Tavakoli, P. (2016). Fluency in monologic and dialogic task performance: Challenges in defining and measuring L2 fluency. *International Review of Applied Linguistics in Language Teaching*, 54(2), 133-150.
- Tavakoli, P., Campbell, C., & McCormack, J. (2016). Development of speech fluency over a short period of time: Effects of pedagogic intervention. *TESOL Quarterly*, 50(2), 447-471.
- Tavakoli, P., & Foster, P. (2008). Task design and second language performance: The effect of narrative type on learner output. *Language Learning*, 58(2), 439-473.
- Tavakoli, P., Nakatsuhara, F., & Hunter, A. (2017). Scoring validity of the Aptis Speaking Test: Investigating fluency across tasks and levels of proficiency. *ARAGs Research Reports Online*.