

**2024年6月9日 (日) KELES**

**10:00～11:10 公募フォーラム【東覺 講義室 302】**

シャドーイングの効果と指導について

中西 弘（西南学院大学）

# 1 シャドーイングの効果

①構音速度

②音声の知覚・産出

③プロソディ（イントネーション・リズム）

# 2 シャドーイングの方法

顔動画シャドーイング

# 1 シャドーイングの効果 (Kadota, 2019)

① 構音速度

② 音声の知覚・産出

③ プロソディ (イントネーション・リズム)

# 1-1 構音速度の向上(外的リハーサル) 玉井(2005)

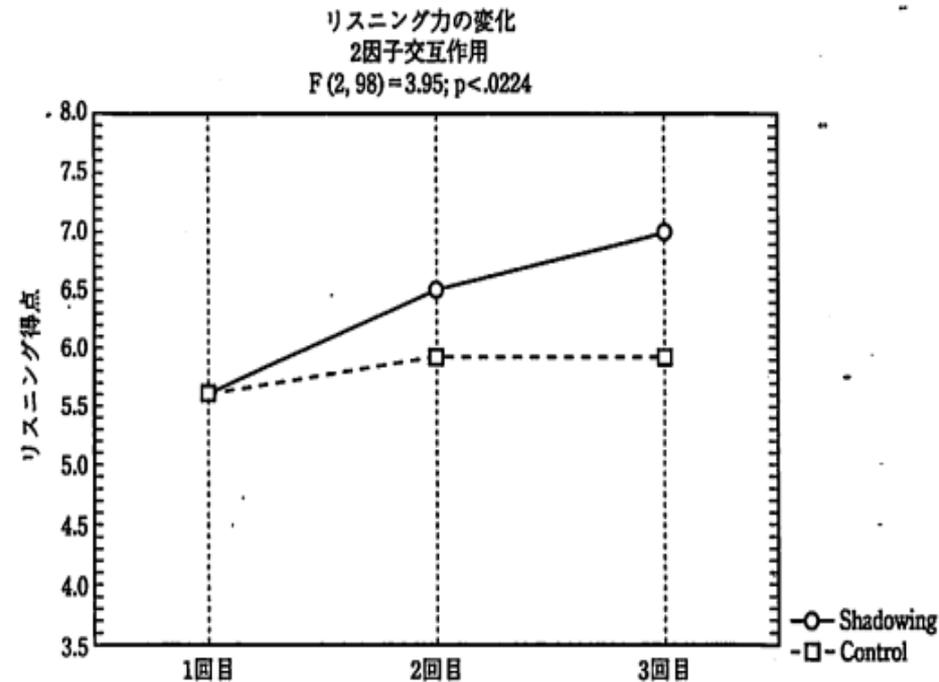
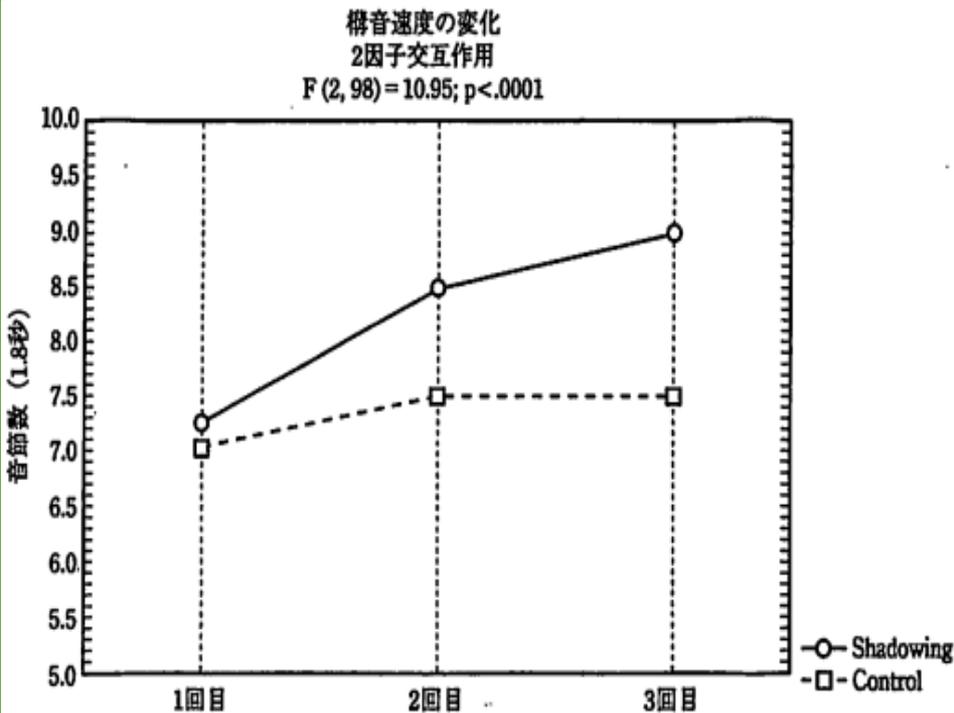
□被験者：日本人大学生51名(SH群25名, 統制群26名)

□SH期間：5日間

□SH手法：1 Listening (2分) 2 Parallel reading (2分) 3 Vocabulary (5分)

4 Shadowing (15分) + recording (5分)

□主な結果:SHにより構音速度 (40単語) の向上



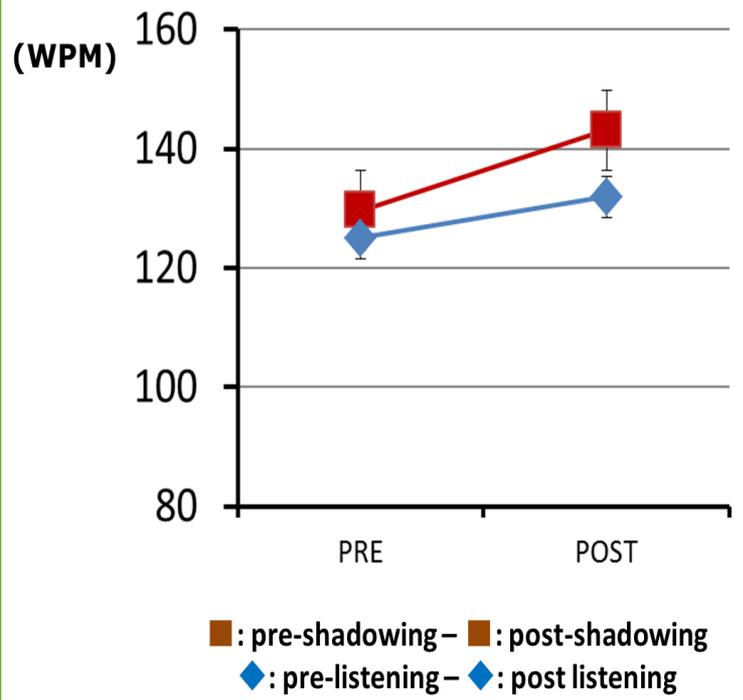
# 1-2 調音速度の向上(内的リハーサル) Kadota et al. 2015

□被験者： 日本人大学生・大学院生25名 (TOEIC 550-890/990)

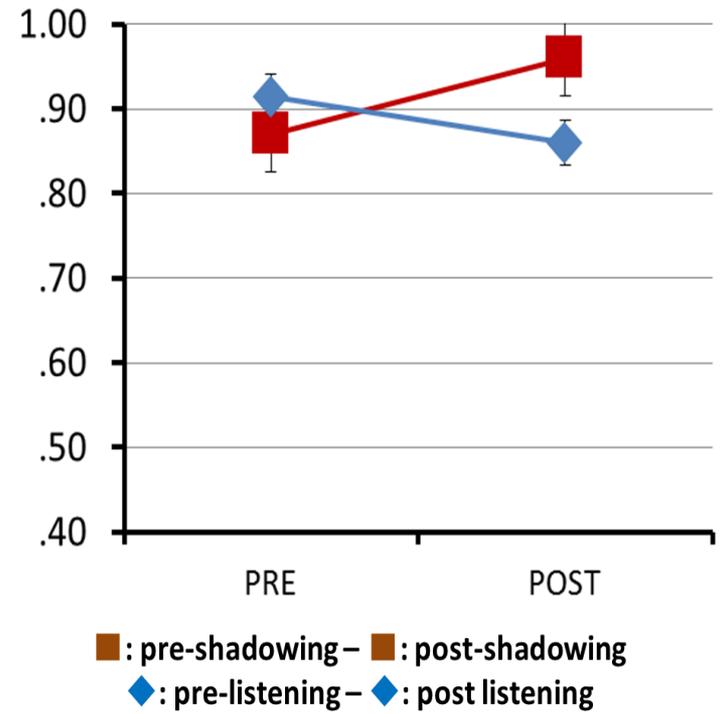
□SH期間・手法： 5 passage(100語程度) のSH/LIS

□主な結果:シャドーイングにより、黙読速度 (内的リハーサル) 向上

## 読みの速さ(1分あたりに読んだ語数)



## 読解正答率(%)



# 1 シャドーイングの効果 (Kadota, 2019)

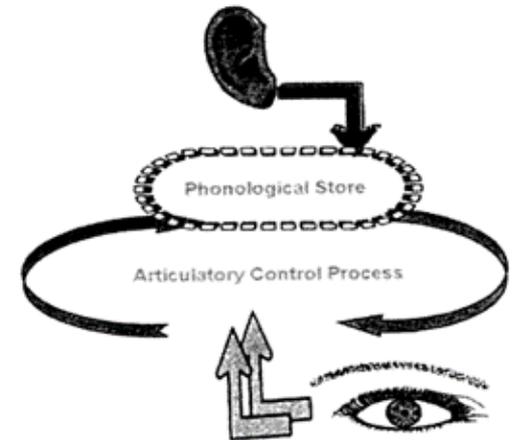
① 構音速度

② 音声の知覚・産出

③ プロソディ (イントネーション・リズム)

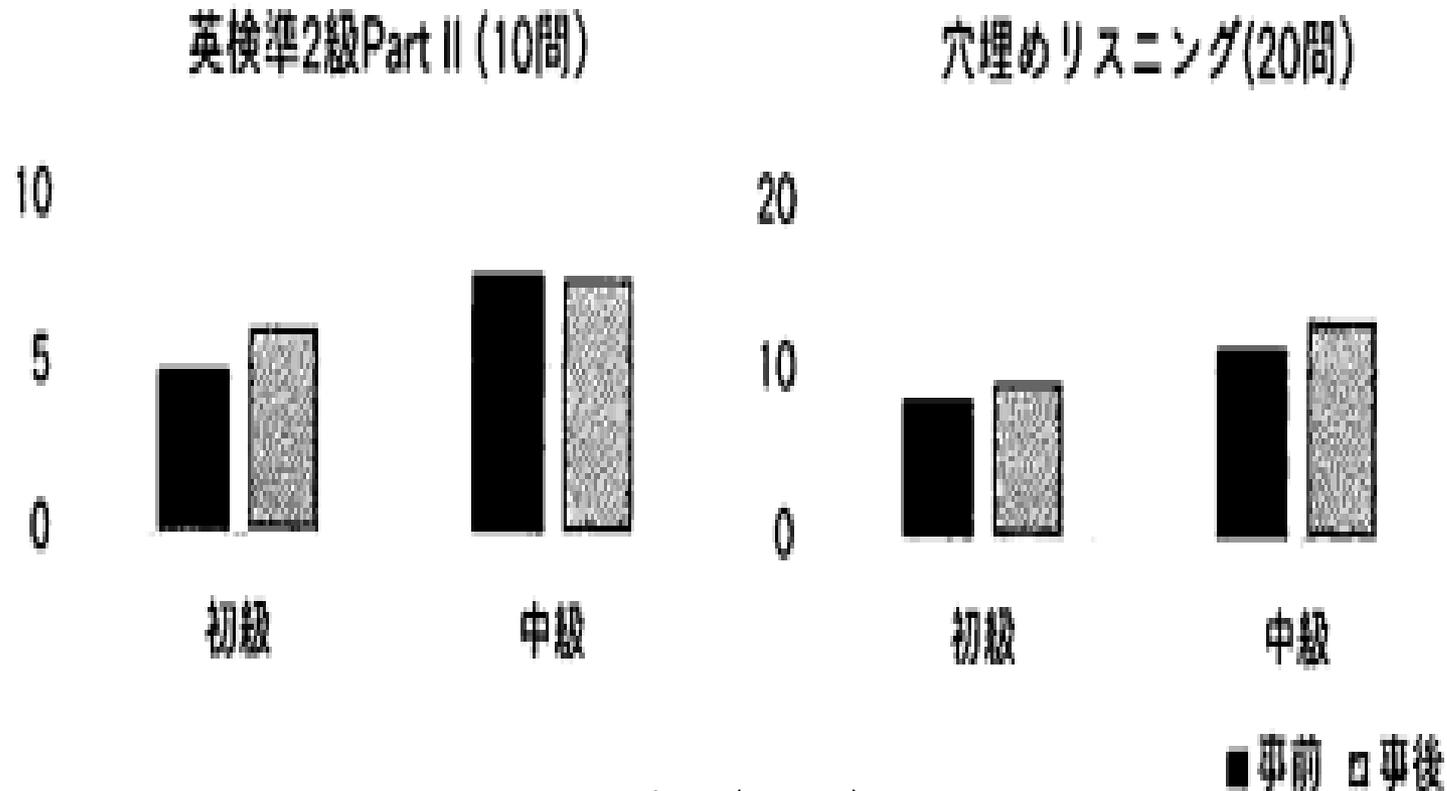
# シャドーイングの効果①構音速度の向上

- ・比較的短期間での効果が見込まれる
- ・リスニング等の言語理解の際、情報を一定の期間維持するために、能動的に心の中でリハーサルする仕組み（音韻ループ）が備わる。シャドーイングは、モデル音声を声に出して顕在化・意識的に繰り返すことで、音韻ループの働きを効率化させている。
- ・構音スピードが速くなれば、処理できる情報量が増大



# 2-1-1 音声知覚 (1) Hamada (2016)

- 被験者： 日本人大学生43名（初級 / 中級）
- SH期間： 1回15-20分、週2回、合計9回
- SH方法： シャドーイング前に語彙・内容・文法チェック
- 主な結果: 穴埋めリスニング（音声知覚）の向上

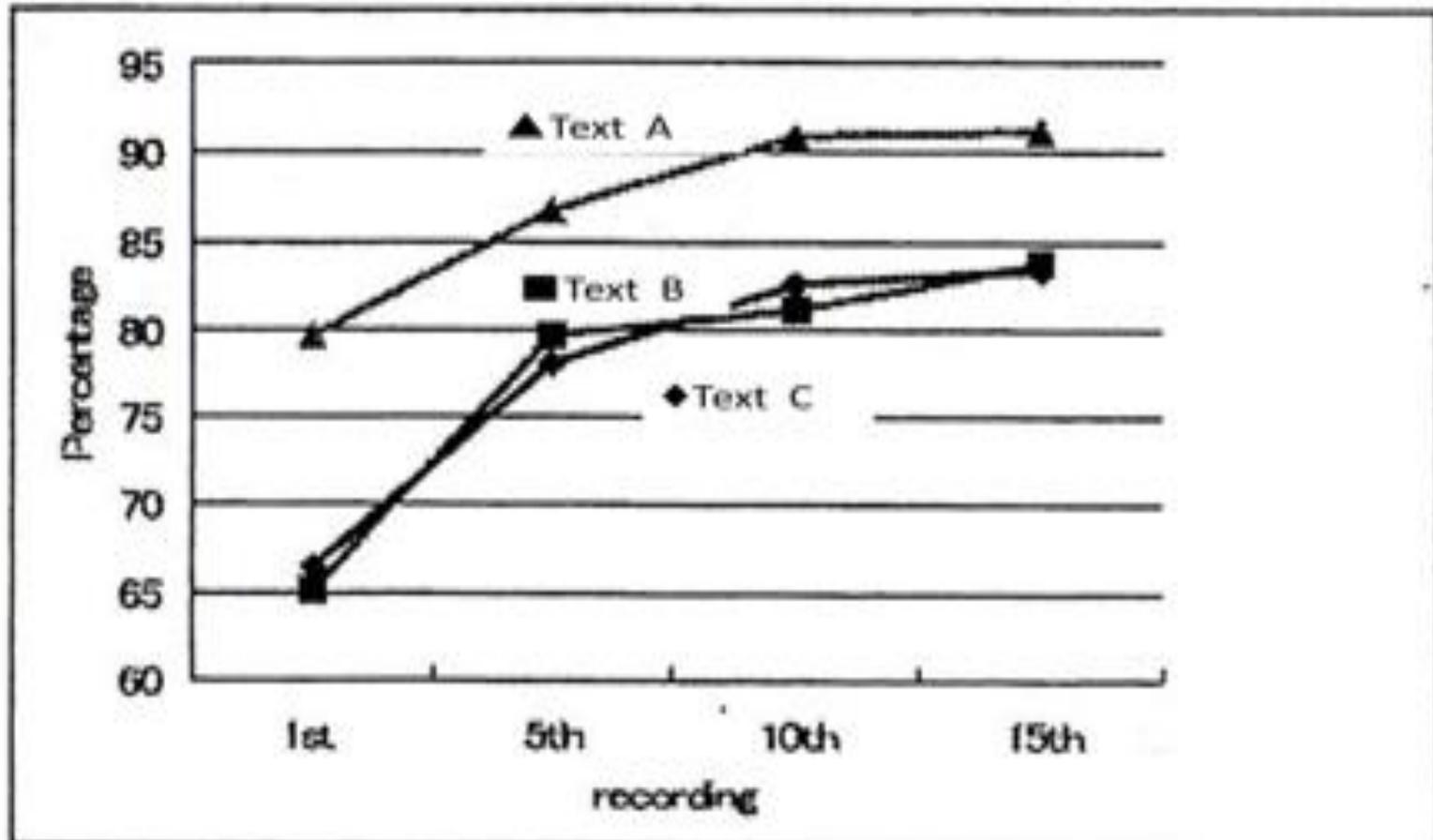


## 2-1-2 音声知覚 (2) Hori(2009)

□被験者：高専学生43名 (TOEIC BRIDGE 100-160/300)

□SH方法：様々なテキスト(40-70語) を15回ずつシャドーイング

□主な結果：(10回目までは) 再生率の向上がみられる



## 2-2-1 音声産出（母音） Nakanishi et al. (2018)

□被験者：大学生16名(A1-B2)

□SH方法：5つのターゲット母音が15-16ずつ含まれる文章を

10回シャドーイング

□主な結果：/a/のみフォルマント値のみモデル音声に近づく

	/i/		/e/		/a/		/u/		/æ/	
	<i>M</i>	<i>SD</i>								
Pre	522.85	405.23	830.90	333.12	354.36	136.33	291.99	114.38	305.32	151.57
Post	452.68	441.78	958.06	399.25	307.96	152.75	304.72	129.47	378.07	177.29

## 2-2-2 音声産出（子音）

西田・大和 (2010) : SH/RE訓練が /r//l/ の発音に与える影響

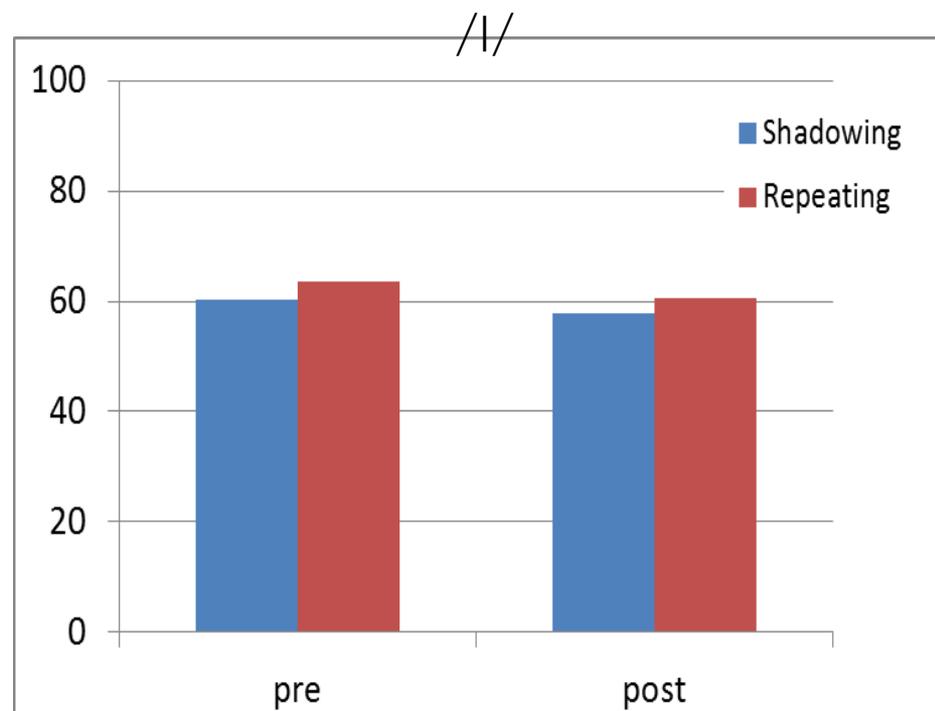
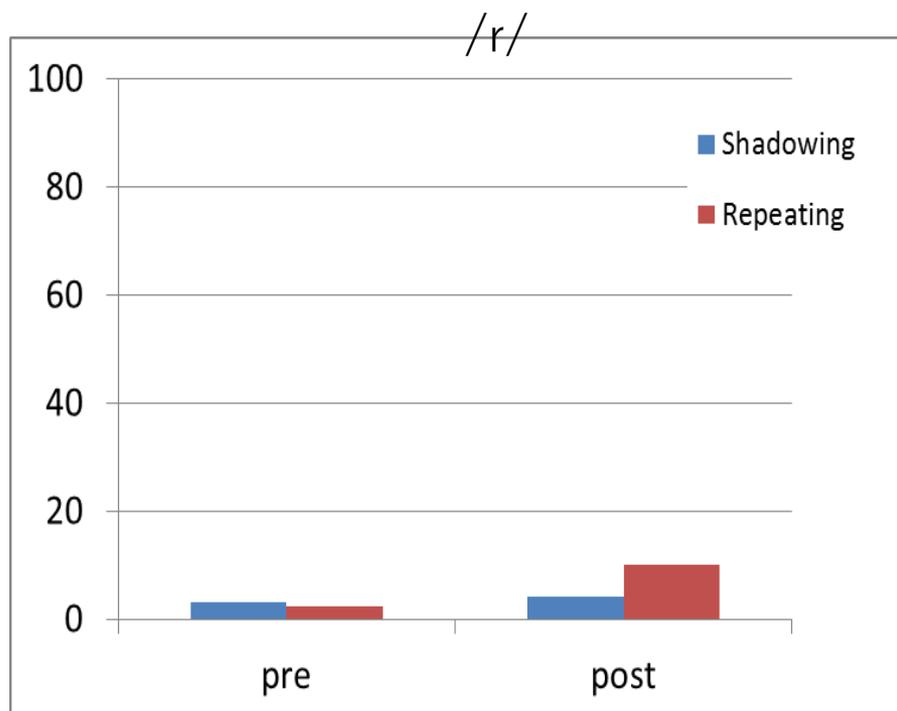
□被験者：中学2年生 160名 (SH群80名、RE群80名)

□SH期間：授業中10分×9回(3週間)

□SH方法: 1リスニング 2シンクロリーディング

3プロソディ/コンテンツシャドーイング 4音読

□主な結果: シャドーイングにより /r//l/ 発音の改善は見られない



\* /r/ F3 1500-3000 /l/ F3 2400-3100 の場合：正

## 2-2-3 音声の産出 【日本語教育】

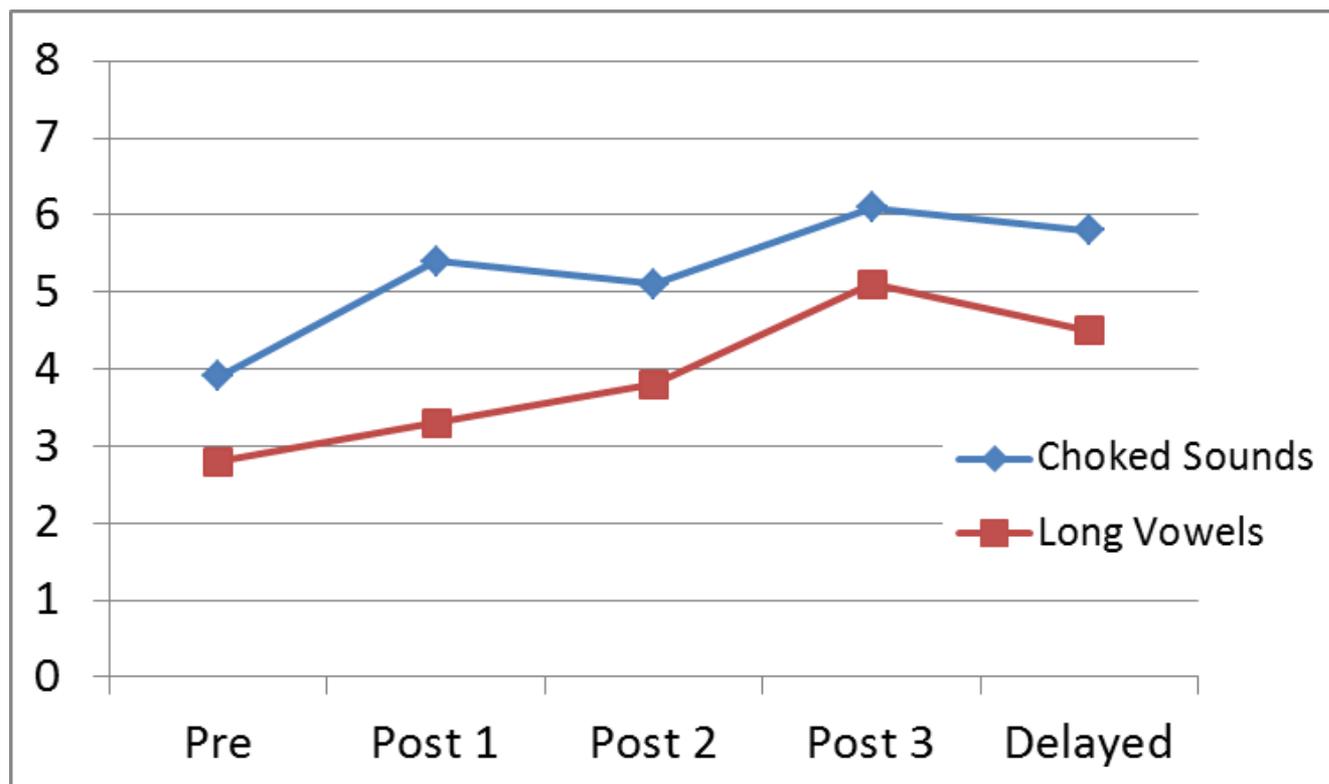
郭(2014)：SH練習が日本語学習者の特殊音素(促音・長音)の産出に及ぼす影響

□被験者：中国人学習者 8 名 (日本語検定 3 級)

□SH期間：20-30分間/日 (3ヶ月間)

□SH方法：音声のみに注意し真似をするように指示

□主な結果：(FBなどが無くとも) 3カ月間の練習で特殊音素の口頭産出が改善される (Hagiwara, 2006; Takahashi, 2006)



## 2-2-4 音声産出(Shao et al., 2022; Foote et al,2017 )

- 被験者：47名の中国人高校生(CEFR B1-B2)
- SH期間：30分/週×12週
- SH方法：ビデオ(スクリプト付き)を見ながら、模倣・録音。オリジナルのオーディオと自分のシャドーイングを比較し、必要に応じて再録音可能
- 主な結果: 5名の言語学を専門とする大学院生による9段階評価「理解しやすさ(comprehensibility), アクセント度(accentedness)の値が向上」

*Descriptive Summary of L2 Comprehensibility and Accentedness Ratings at Pre- and Post-Tests*

			A. Pre-test				B. Post-test			
			<i>M</i>	<i>SD</i>	95% CI		<i>M</i>	<i>SD</i>	95% CI	
					<i>Lower</i>	<i>Upper</i>			<i>Lower</i>	<i>Upper</i>
Experimental ( <i>n</i> = 37)	Comprehensibility	Controlled	4.63	0.59	4.43	4.82	5.89	0.53	5.72	6.07
		Spontaneous	3.75	0.53	3.57	3.93	4.58	0.45	4.43	4.73
	Accentedness	Controlled	3.38	0.76	3.12	3.63	4.28	0.75	4.03	4.53
		Spontaneous	2.96	0.54	2.78	3.14	3.50	0.52	3.32	3.67
Control ( <i>n</i> = 10)	Comprehensibility	Controlled	4.18	0.36	3.92	4.44	4.22	0.55	3.82	4.62
		Spontaneous	3.78	0.56	3.38	4.18	3.96	0.69	3.47	4.45
	Accentedness	Controlled	3.04	0.59	2.61	3.47	3.20	0.60	2.77	3.63
		Spontaneous	2.90	0.45	2.57	3.23	3.06	0.59	2.64	3.48

# シャドーイングの効果②音声知覚・産出

- ・ 音声知覚：習熟度が中級程度の学生に対しても、短期間で効果が現れる
- ・ 音声産出：習熟度が中級程度の学生に対して、短期間の効果は限定的

## 音声産出について

- 長期間のトレーニングが必要（郭, 2014; Shao et al., 2022; Foote et al, 2017）。
- 学習者の意識を発音に向け（Hamada, 2018）/明示的な指導 /feedback（Shao et al., 2022）を組み合わせたシャドーイングが必要

# 1 シャドーイングの効果 (Kadota, 2019)

① 調音速度

② 音声の知覚・産出

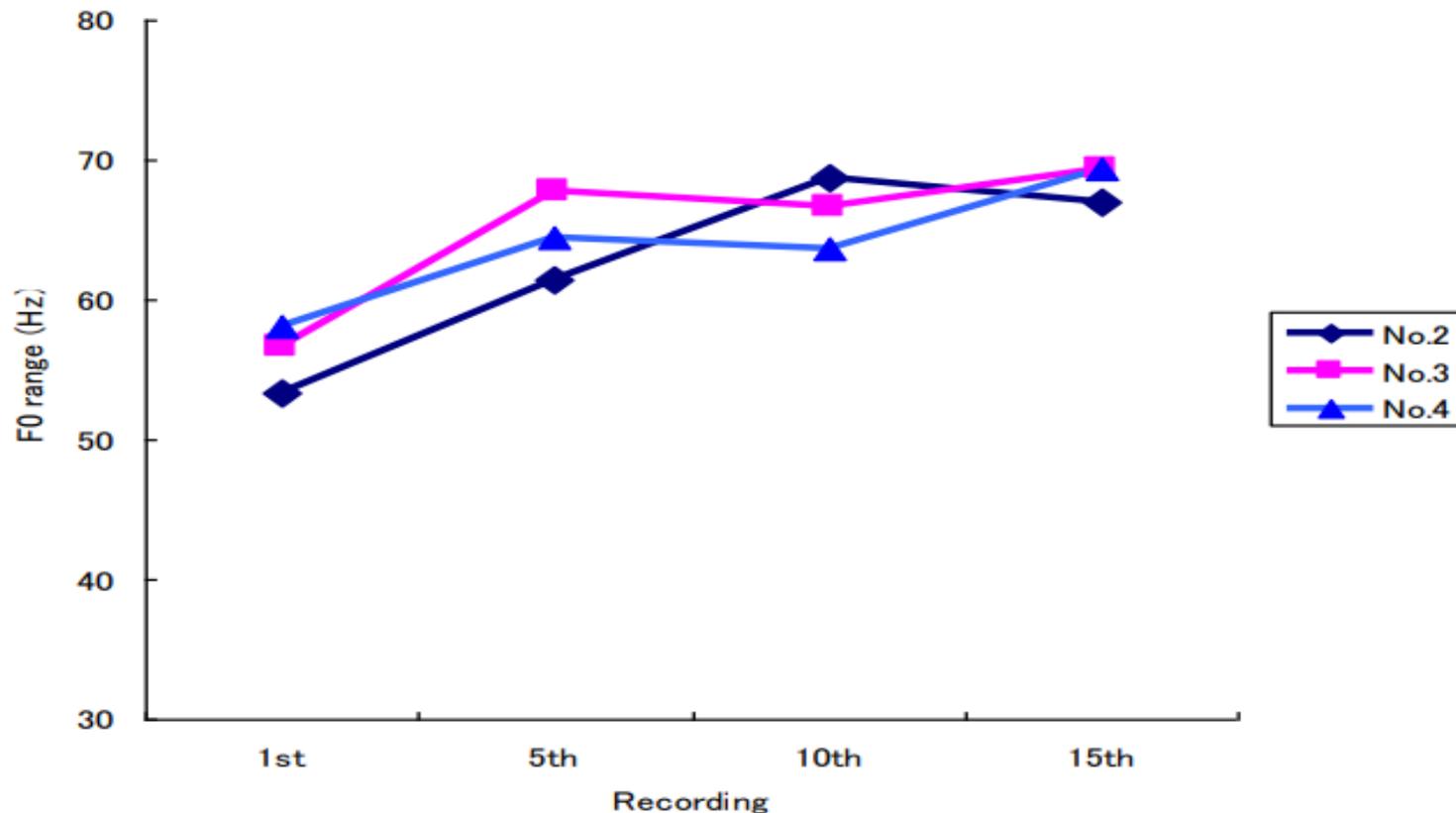
③ プロソディ (イントネーション・リズム)

### 3-1 プロソディの習得：ピッチ幅 (Hori, 2009; 三宅, 2009)

□被験者：高専生43名 (TOEIC BRIDGE 100-160/300)

□SH方法：様々なテキスト(40-70語) を15回ずつシャドーイング

□主な結果：5回程度繰り返すことで、ピッチ幅が広がる



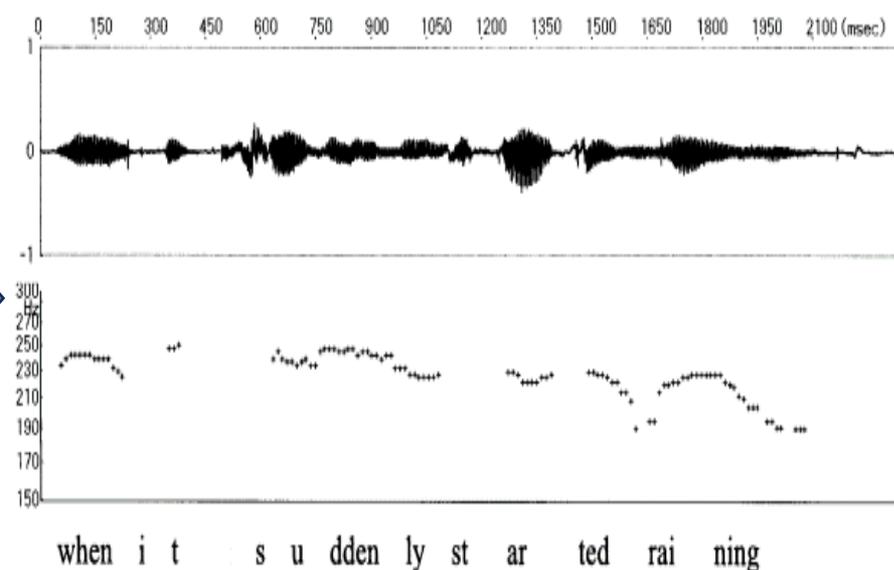
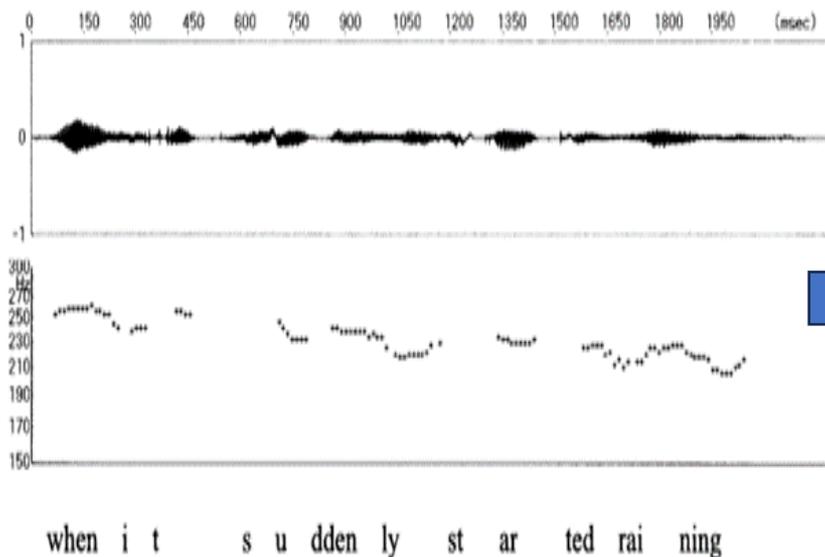
### 3-2 プロソディの習得 イントネーションの習得 (Mori, 2011)

□被験者：20名大学生 (TOEIC PRACTICE LISTENING 57.4%)

□SH方法：シャドーイングと音読の組み合わせ

□SH期間：30分/週 × 10週間

□主な結果、トレーニング後の学習者の文末rainingのピッチが大きく下降。また、rainingの発話時間も、トレーニングにより長くなる傾向にある



### 3-3 プロソディの習得 Hamada (2018) : リズムの習得

□被験者：58名大学生（非英語専攻、中級レベル）

□SH 期間：30分/週 × 15週間

□SH方法：シャドーイングをしながら最も強勢の置かれる単語  
で腕を前に突き出す(H-SHグループ)

□主な結果：6段階評定において、H-SHグループは、「発音」  
「プロソディ」にまつわる評価が向上

#### Example of H-SH

We



Weak

went to



Weak

Kyoto



Strong

on a school



Weak

trip



Weak

in June.



Weak

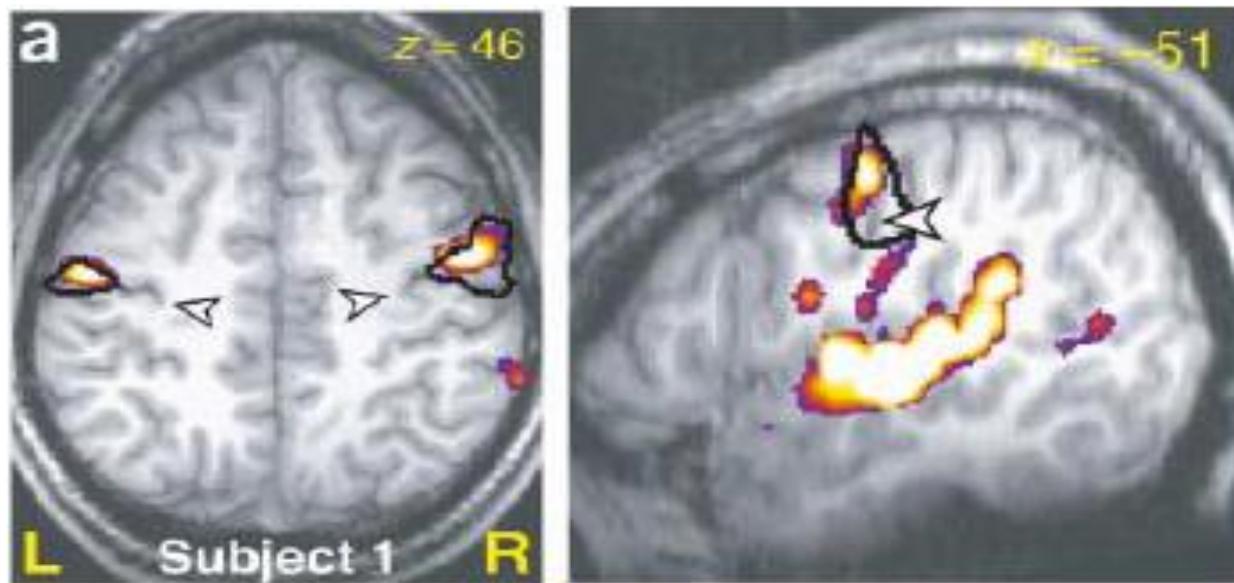
# シャドーイングの効果③プロソディ

- ・ 比較的短期間のシャドーイングで、ピッチ幅の拡大が見込まれ、正しいイントネーションを実現させる可能性がある(阿・林, 2011; 岡田, 2010)。

- ・ 文強勢を意識させたシャドーイングにより、リズムが改善される可能性(Hamada, 2018)。15分×8日のシャドーイングで弱母音/ə/が改善された(Hida, 2020)研究もある。

## 2 シャドーイングの方法

- 音声知覚の運動理論 (Lieberman et al., 1967)
  - 音声を知覚する際、聞き手は脳内で音声を受け取る  
と同時に入力情報を調音
  - Wilson, Saygin, Sereno and Iacoboni (2004)
    - 英語母語話者10名：無意味語(1音節) の聞き取りの際のfMRI

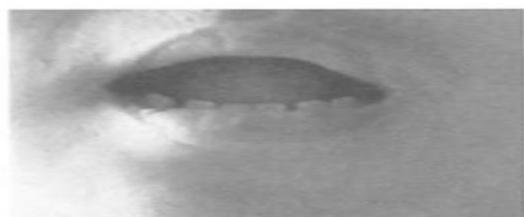


→ 大脳運動野および運動前野が活動

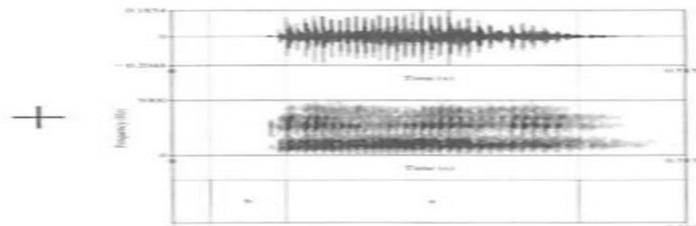
= 音声の聞き取りの際、脳内で発音のための運動を行う

## ・マガーク効果 (McGurk & MacDonald, 1976)

唇の動きに関する視覚情報にもとづき、発音の仕方についての**調音イメージ**を形成しており、それを音声知覚に**重ね合わせている** (門田、2015)



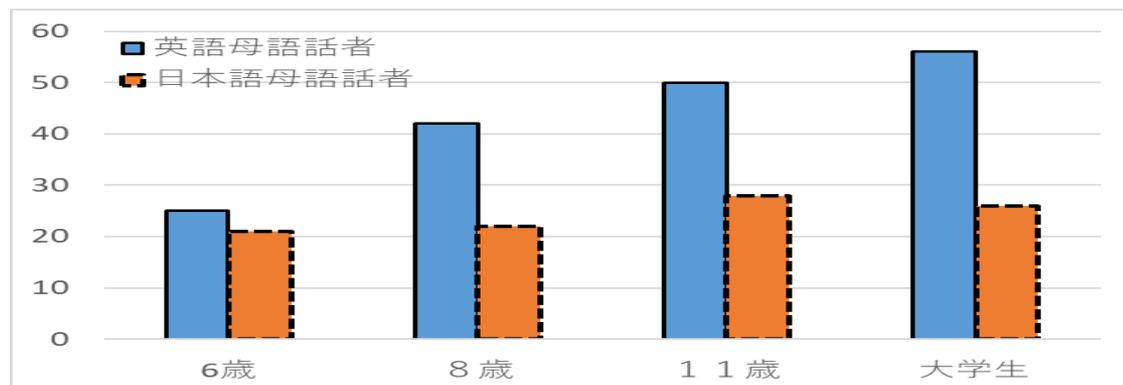
「が」の口の形



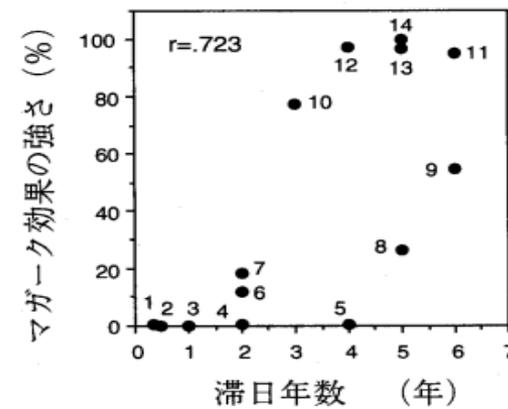
「ば」の音

= 「だ」

## ・マガーク効果の大きさ (Sekiyama & Burnham, 1993)

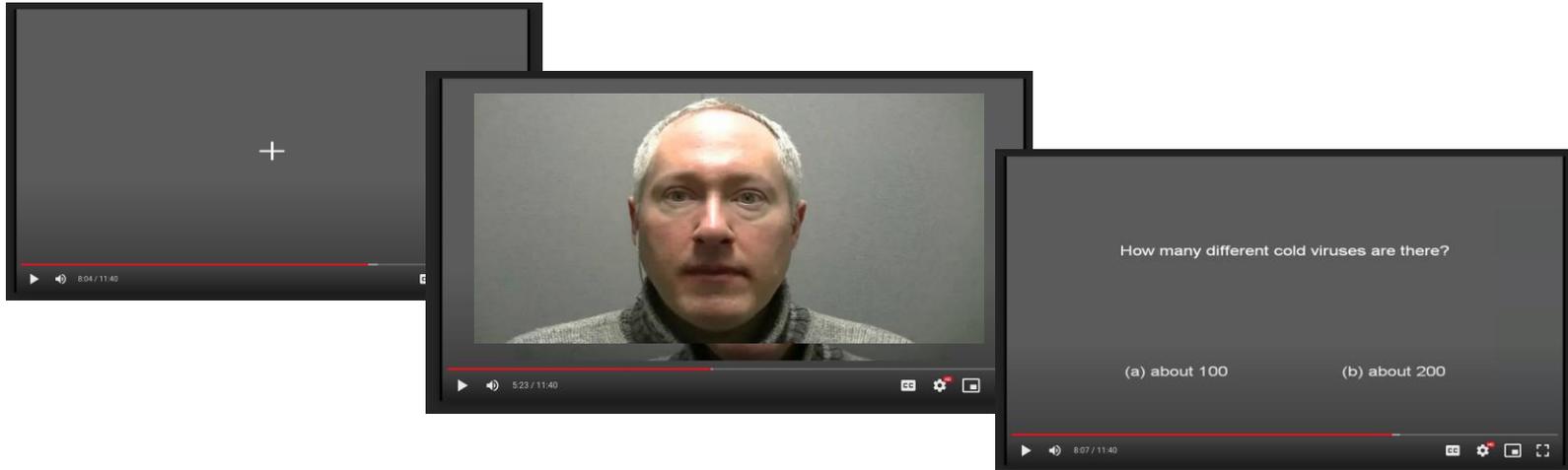


・中国人日本語学習者の日本滞在年数が長いほど、マガーク効果が強く現れる (積山、1997)

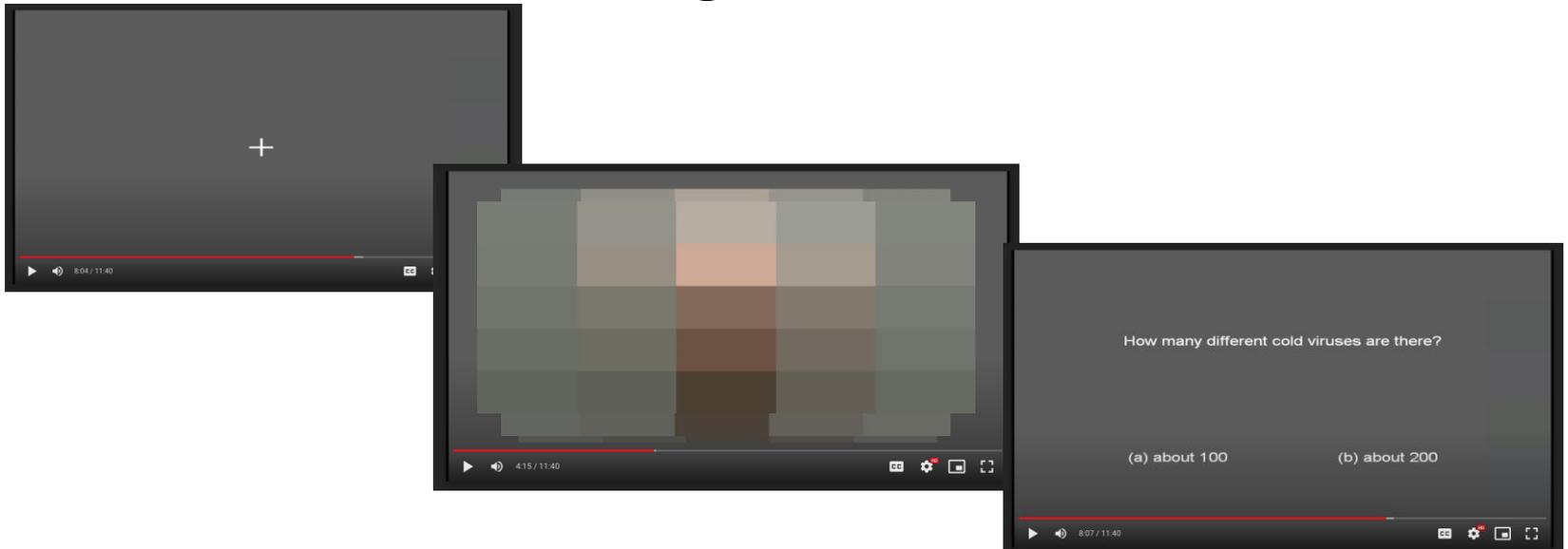


# 実験方法：顔動画シャドーイングの効果（門田等、2023）

## ◆顔動画条件 (Shadowing with face-condition :SF)

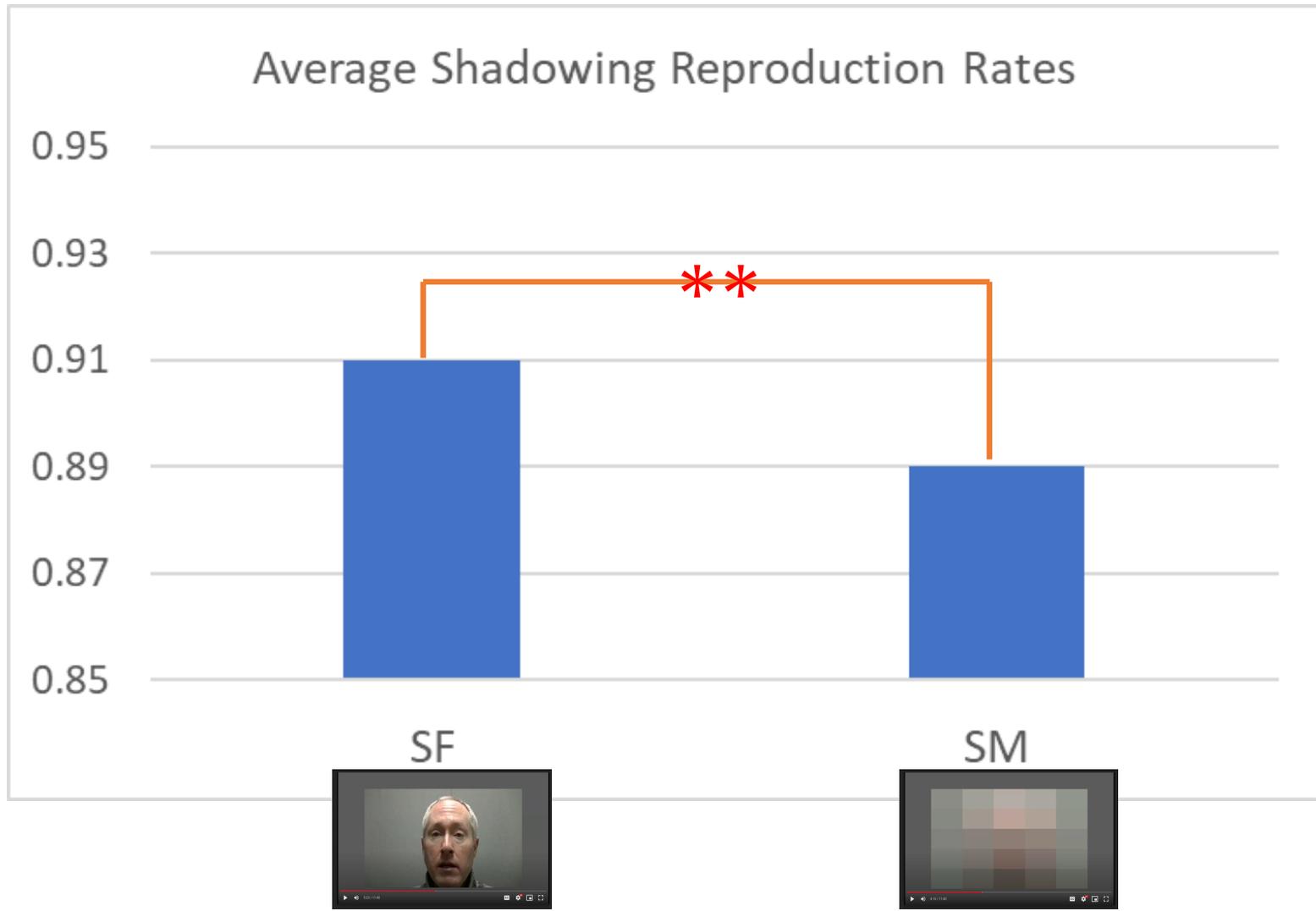


## ◆モザイク条件 (Shadowing with mosaic-condition : SM)



結果

# シャドーイング再生率 顔条件(SF) vs モザイク条件(SM)



## 考察

- ・ 外国語の音声を聞くとともに、聴覚と同時に視覚情報などの聴覚以外の情報も活用しながらどのような発音なのかイメージをしながら聞いている (門田, 2022)。

= 言語の処理が、顔情報により促進される可能性がある

- ・ 発話中の発話者の顎の動きがみられることによる、英語リズム習得の効果も期待される (Erickson et al., 2012)。

→ 発話者の顔・口元が良く見える動画を用いたシャドーイング  
例) British Council  
“Learn English Teens”

<https://learnenglishteens.britishcouncil.org/skills/speaking/a1-speaking/shop>



## 参考文献

- Erickson, D., Suemitsu, A., Shibuya, Y., and Tiede, M. (2012). Metrical structure and production of English rhythm. *Phonetica*, 69:180–190
- Hamada, Y. (2016). Shadowing: Who benefits and how? Uncovering a booming EFL teaching technique for listening comprehension. *Language Teaching Research*, 20(1), 35-52.
- Hamada, Y. (2018). Shadowing for pronunciation development: Haptic-shadowing and IPA-shadowing. *The Journal of Asia TEFL*, 15(1), 167-183.
- 濱田陽 (2024). 『よくわかる英語シャドーイング 実践から指導まで』. くろしお出版.
- Hori, T. (2008). *Exploring shadowing as a method of English pronunciation training*. A Doctoral Dissertation Submitted to The Graduate School of Language, Communication and Culture, Kwansei Gakuin University.
- Kadota, S. (2019). *Shadowing as a practice in second language acquisition: Connecting inputs and outputs*. London: Routledge.
- Kadota, S., Kawasaki, M., Shiki, O., Hase, N., Nakano, Y., Noro, T., Nakanishi, H., & Kazai, K. (2015). The Effect of Shadowing on the Subvocal Rehearsal in L2 Reading: A Behavioral Experiment for Japanese EFL Learners. *Language Education and Technology*, 52, 163–177.
- Liberman, A. M., Cooper, F. S., Shankweiler, D. P., & Studdert-Kennedy, M. (1967). Perception of the speech cord. *Psychological Review*, 74(6), 431–461.
- McGurk, H., & MacDonald, J. (1976). Hearing lips and seeing voices. *Nature*, 264, 746–748.
- Mori, Y. (2011). Shadowing with oral reading: Effects of combined training on the improvement of Japanese EFL learners' prosody. *Language Education & Technology*, 48, 1–22.
- Shao, Y., Saito, K., & Tierney, A. (2022). How does having a good ear promote instructed second language pronunciation development? Roles of domain-general auditory processing in choral repetition training. *TESOL Quarterly*. Advance online publication.
- 玉井健 (2005) 『リスニング指導法としてのシャドーイングの効果に関する研究』 東京：風間書房.
- Wilson, S. M., Saygin, A. P., Sereno, M. I., & Iacoboni, M. (2004). Listening to speech activates motor areas involved in speech production. *Nature Neuroscience*, 7(7), 701–702