

初級英語学習者の聴解に与える 発話速度調整の効果

小屋, 多恵子 / KOYA, Taeko

(出版者 / Publisher)

法政大学小金井論集編集委員会

(雑誌名 / Journal or Publication Title)

法政大学小金井論集 / 法政大学小金井論集

(巻 / Volume)

13

(開始ページ / Start Page)

11

(終了ページ / End Page)

30

(発行年 / Year)

2017-03-31

(URL)

<https://doi.org/10.15002/00013995>

初級英語学習者の聴解に与える 発話速度調整の効果

小 屋 多恵子

1. はじめに

英語教育においてコミュニケーション重視の方針が示されて久しいが、いまだにリスニングに対して強い苦手意識を持つ学習者は多い。リスニングは、「次々と送り出される音声の流れを捉え、それを英語音の連続によって構成されるテキストとして受け取り、それを語の連続として把握し意味内容の理解につなげる」(富田・小栗・河内 2011, p. 77) 活動であるが、特に初級英語学習者にとってはテキスト化、意味化のそれぞれの過程において困難を伴う。「英語の音を単語として捉えられない」「単語はわかるが全体の意味がわからない」といった授業でよく聞く声は、この2つのリスニング過程で問題を生じていることを示している。

リスニングの過程における問題に深く関係している要因の1つに、発話速度がある。初級英語学習者にとって「音声が速すぎる」という声をサポートする研究者は多い。Buck (2001), Rost (2002), Rubin (1994) は、複数の研究をもとに学習者にとって困難点となるリスニングの要因をまとめ、発話速度が速い方が困難を引き起こすとしている。また、根岸 (2008) によると、CEFRのリスニングの枠組みの中で、テキストの難易度に関わる要素の1つとして発話速度を上げている。しかし、こうした「速い発話速度がリスニングを困難にする」記述にもかかわらず、どのような学習者にどの程度の発話速度を提示すれば効果的なりスニング力向上につながるか、リスニングのテキスト化、意味化に効果があるのかといった研究課題に取り組んでいる実証研究は限られている。社会の急速なグローバル化の進展の中で、大学が学術研究に資する英語の習得と英語コミュニケーション力の向上という2つの目的に応えるため、より具体的な実証研究が必要である。

そこで、本研究では、リスニングに対して強い苦手意識を持つ理工系大学生を対象に、適切な発話速度と聴解の関係を検証することを目的とする。初級英語学習者に異なる発話速度によるテストを実施し、発話速度が真に聴解力に影響を及ぼすか、及ぼす場合には初級学習者にとって聞きやすい聞きにくい発話速度のラインはどこにあるのかを調査する。さらに、自由記述アンケートによって、学習者の心理的側面から発話速度の効果も探ることにする。学習者にとって発話速度の問題がクリアになれば、苦手意識の軽減、自主的な学習への取り組みにつながることができると思う。

2. 先行研究：発話速度とリスニング力の関係

発話速度と聴解の関係を調べた研究には、発話速度の調整が聴解に影響するという報告と影響しないという報告に分かれる。

2.1. 発話速度が聴解に影響を与えるとする研究

効果ありとする研究として、Griffiths (1990), Griffiths (1992), Kohno (1981), 竹内 (2012), 富田 (1998), Zhao (1997) がある。まず、Griffiths (1990) では、レベルが中級の下 (lower intermediate) の成人英語学習者15名に対し、300語～400語のパッセージを200 wpm, 150 wpm, 100 wpmの3種類の発話速度で提示し、発話速度とリスニング力の関係を調査した。その結果、100 wpmと150 wpmでは差が見られないが、200 wpmになると聴解を阻害すると報告している。同じくGriffiths (1992) では、24名の準中級・中級英語学習者に対し、126-128 wpm, 188-189 wpm, 245-257 wpmの3種類の発話速度の音声を課して比較した。その結果、126-128 wpmの遅い速度では理解度が向上したが、188-189 wpm及び245-257 wpmの間にはリスニングへの影響は見られなかった。

Kohno (1981) では、中学校2, 3年生および高校1年生を対象に3つの実験群を作り、発話の速さが理解度にどう影響するかを調べている。どの実験群にも5種類の発話速度(米語母語話者による発音80 wpm, 120 wpm, 193 wpm、ふつうの速さで録音されたものを機械で調節したもの80 wpm, 193 wpm)を聞かせたところ、どの学年の実験群でも80 wpmの発話速度によるリスニングの理解度が高くなる結果となった。

竹内 (2012) では、英語CD再生速度変更に伴う学生の理解度の変化を調べるため、発話速度 100% (98 wpm, 117 wpm) の2つの音声を使用し、1, 2回目はそのままの発話速度で聞き、3回目は発話速度を上げる場合と下げる場合の理解度を比較した。結果は、3回目に発話速度を上げる場合の理解度が下がり、発話速度を下げる場合には理解度が上がったことから、教室においても発話速度を調節した指導法が有効であるとしている。

富田 (1998) では、日本人大学1年生 117人を同質の3グループに分け、各グループの学習者がそれぞれ3段階の発話速度 (170 wpm, 125 wpm, 80 wpm) の説明文を聴き、連想する英単語を記述する形式のリスニングテストを実施した。その結果、80 wpmで聞いたテストの正答率が最も高く、発話速度が上がると正答率が低くなることがわかった。

Zhao (1997) は、中級英語学習者から上級英語学習者までの大学生・大学院生 15名を対象に、自らが好む発話速度に調節した音声を聴くことによる効果を調べている。4種類の指示 (発話速度調節、くり返しの不可の組み合わせ) の結果、自ら好む発話速度を繰り返し聴く指示の結果が他の指示との間で有意差が出たことから、発話速度調節による聴解力への効果を支持している。また、全体的に遅い発話速度を好む傾向であることも指摘している。

2.2. 発話速度が聴解に影響を与えないとする研究

Abdolmajid (2010) では、93名の英語翻訳を専攻するイラン人大学生を対象に発話速度を変えない音声とやや遅めの発話速度の音声を13回の授業で提示した場合の聴解力の変化を検証している。その結果、それぞれの発話速度で参加者の理解度向上が認められたが、発話速度を変えないで提示した方が学習者の聴解力が向上したとしている⁽¹⁾。

飯村 (2004) は、異なる発話速度を用いた指導が高校生のリスニング力にどのような影響を及ぼすか調査している。3クラスの学生に対し、5カ月間それぞれ異なる発話速度 (210 wpm, 160 wpm, 110 wpm) の音声を提示したところ、発話速度の違いはリスニング力の差の要因にはならないが、学習者の発話速度の感じ方に差が生じたことから、発話速度に焦点をあてたより継続的な指導がリスニング力向上につながる可能性を示唆している。

竹内 (2010) は、発話速度と理解度の関係を、CDを繰り返し再生する観点か

ら実験を行った。再生速度を 120% (163-186 wpm) に上げた状態から、100% (136-155 wpm) 80% (108-124 wpm) の遅い速度に下げた時の聞き取りの改善状況と、再生速度 100% で 3 回聞き取らせた結果を比較したところ、再生速度 100% で 3 回聴く方が、速度を変えた場合よりわずかに良い結果が得られた。この結果から、再生速度 100% でナチュラルスピードの英語で指導することが有効であると結論づけている。

2.3. 先行研究のまとめ

前述の通り、発話速度とリスニング力の関係については効果ありという研究成果となしという研究成果が混在しているが、先行研究では明確になっていないポイントがある。まず、効果があるとする研究が示す遅い発話速度とは 80 wpm から 130 wpm 位という幅があるため、一概に遅いという枠組みでくくりにすることはできないことである。この 80 wpm から 130 wpm という発話速度は、Tauroza & Allison (1990) によると、同じモノログである radio では slower than normal (130 wpm)、lecture では average (125-160 wpm) から slower than normal (100 wpm)、interview では moderately slow (120-160 wpm) から slower than normal (120 wpm) の枠組みに入り、かなり幅がある。また、それぞれの研究の実験で使用した音声素材は明らかになっていない。80 wpm よりも遅い発話速度を使用した実験をしていないため、より遅い発話速度でも効果があるのかわからない。研究の参加者も、中学生から大学院生までの初級英語学習者から上級英語学習者までと幅があり、どの学習レベルの参加者を対象とするかによって、結果が異なる可能性もある。多くの先行研究は、実験者が異なる発話速度の音声を提示しているが、Zhao (1997) は中・上級の英語学習者に対して自分の好む発話速度を選択させ、その音声を聴いた際の効果を指摘している。初級英語学習者に対しても同じ効果がでるのかはまだ実証されていない。このようなポイントを解明するために、目的や設定を明確に絞って実験を行っていく必要がある。

3. 方法

3.1. 研究の目的

本研究では、初級英語学習者を対象に、自分好みに調整した発話速度が聴解に

どのような影響を及ぼすかを検証することを目的とする。特に今回は Zhao (1997) をベースに、初級英語学習者に対象を絞り、その初級英語学習者が好む発話速度と聴解に効果が出る発話速度の関係に焦点を当てていく。具体的なりサーチ・クエスチョンは、以下の通りである。

RQ1 初級英語学習者は、どのくらいの発話速度を好むのか

RQ2 自分好みの発話速度で英文を聞いた場合、初級英語学習者の聴解にプラスの効果をもたらすのか

RQ3 発話速度を自分の好みに調整する場合どのような心理的効果があるのか

3.2. 参加者

本研究の参加者は、大学の英語クラスに出席している理工学部1年生41名である。この参加者数は、2回のテストを受けた者のみを対象とし、授業に遅刻したり欠席したりしてどちらか1回しか受験できなかった学生は除いた数である。参加者の大学入学時に受けたTOEICスコアは、275点から340点 ($M = 311.0$, $SD = 16.7$) であった。このTOEICスコアは、TOEIC、英検、CEFRの枠組みで言うと以下の通りである。

表1 各レベル・枠組みにおける参加者の英語力

TOEIC	レベル：D (220～470点) 通常会話で最低限のコミュニケーションができる。ゆっくり話してもらるか、繰り返しや言い換えをしてもらえば、簡単な会話は理解できる。身近な問題であれば応答も可能である。語彙・文法・構文ともに不十分なところは多いが、相手がNon-Nativeに特別な配慮してくれる場合には、意思疎通をはかることができる。
英検	レベル：3級程度 中学卒業程度。身近な英語を理解し、また使用することができる。
CEFR	レベル：A1 学習を始めたばかりの者・初学者 具体的な欲求を満足させるための、よく使われる日常的表現と基本的な言い回しは理解し、用いることもできる。自分や他人を紹介することができ、どこに住んでいるか、誰と知り合いか、持ち物などの個人的情報について、質問をしたり、答えたりできる。もし、相手がゆっくり、はっきりと話して、助け船を出してくれるなら簡単なやり取りをすることができる。

3つの枠組みに照らし合わせると、参加者は初級英語学習者と言える。ゆっくりとはっきりと話してくれれば理解できるため、遅い発話速度を好む可能性が予

想される。また、参加者は、海外在住および渡航経験はほとんどなく、日常生活でも授業以外では英語を使用することはない。英語の苦手意識がとて高い学生である。

3.3. 使用したテスト

使用したテストは、2014年度実用英語技能検定2級の2回目3回目のリスニング問題から第2部モノログ問題それぞれ15問である。参加者の英語力は、TOEICスコアから換算すると、英検3級程度であると考えられるため、英検2級の問題は参加者にとって難しいと推測される。しかし、今回の目的は発話速度であり、発話速度自体は英検の各級ごとに大きな差はないこと（長田・小屋・下山 2009）から、英検2級を使用することにした。今回使用した英検2級のリスニング問題の基本データは以下の通りである。

表2 使用したテスト音声基礎データ

1回目リスニング音声基礎データ				2回目リスニング音声基礎データ			
	単語数	時間 (sec)	発話速度 (wpm)		単語数	時間 (sec)	発話速度 (wpm)
No.16	66	27.7	142.9	No.16	65	26.9	144.7
No.17	69	32.3	128.4	No.17	59	28.3	125.3
No.18	59	25.7	137.6	No.18	62	26.3	141.4
No.19	57	27.2	125.8	No.19	69	29.7	139.2
No.20	53	26.7	119.3	No.20	72	30.3	142.5
No.21	65	28.6	136.2	No.21	61	28.9	126.8
No.22	54	27.1	119.5	No.22	57	28.4	120.5
No.23	54	27.0	119.8	No.23	64	28.5	134.9
No.24	68	31.5	129.4	No.24	54	26.4	122.8
No.25	67	32.5	123.6	No.25	65	27.5	141.8
No.26	58	28.2	123.3	No.26	70	27.2	154.5
No.27	63	28.5	132.6	No.27	53	36.4	87.3
No.28	72	31.5	137.3	No.28	84	32.1	157.0
No.29	61	28.1	130.2	No.29	63	33.3	113.4
No.30	62	27.9	133.3	No.30	67	30.5	131.6
平均	61.9	28.7	129.3	平均	64.3	29.4	132.3

3.4. 研究方法

参加者に対し、2回のリスニングテストを実施した。1回目は1つ目のモノログ問題15問（2014年度2回目）を発話速度に操作を加えることなく使用し、問題に答えてもらった。2回目は2014年度3回目英検リスニング音声の発話速

度を自分の好ましい速度に調整してテストを行った。テスト終了後に自分に好ましい発話速度にしてテストを受けた感想を自由に記述してもらった。

2回目のテストを実施する前に、1回目の試験の音声 No. 27 (132.6 wpm) を利用して発話速度を自分好みの速度に調整した。この音声は2回目のテスト音声発話速度の平均 132.3 wpm とほぼ同じである。調整後各自その倍率に設定し、2回目のテストを実施した。

テストスコアを比較する場合、2回とも同一のリスニングテストを使用実施することも考えられるが、2つの理由から別のリスニングテストを使用することにした。1つ目の理由として、2回のテストを時間を空けずに実施することを優先させたことである。1回目と2回目のリスニングテスト間で時間を取ってしまうと、他の英語クラスや英語学習の影響を受ける可能性が高くなる。なるべく時間をおかずに2回のテストを実施することによって、その影響を排除することができ、検証の信頼性を保てると考えた。2つ目の理由として、記憶保持の問題である。1度聞いたリスニングテストを使用すると、記憶に残っている可能性がある。再認可能忘却の状態では正答率に影響を及ぼすことが考えられる。このように、他の英語学習と記憶の影響を排除するために、別のリスニング問題を使用することにした。

使用した2つのリスニング問題に難しさの差がないことを確認するため、参加者とは異なる別の2クラスの学生に今回使用した2つのリスニングテストを受けてもらった。この2クラスはTOEICテストのスコアの平均点の差に有意差が見られないことをまず確認した ($t(93)=-0.54, p=.59$)。この2クラスの学生にテストを実施し、今回利用する2014年度2,3回のリスニングテストのスコアの差が統計的に有意であることを確かめるために、有意水準5%で両側検定の t 検定を試みたところ、 $t(93)=-0.13, p=.89$ であり、2クラスの平均点の差に有意差は見られなかった。この結果を確認した後、本実験を行った。

4. 結果と考察

RQ1 初級英語学習者は、どのくらいの発話速度を好むのか

参加者は平均すると0.85倍速の発話速度を選択し、その発話速度は110.0 wpmであることがわかった。41人中発話速度を遅くした参加者は32名、調整し

ないことを選んだ参加者は4名、速くした参加者は5名であった。最も多く選択した倍率は0.8倍速を選んだ15名、次は0.9倍速の8名である。各倍速の参加者数を表3と図1に示した。

表3 選んだ倍率ごとのテストの平均点と発話速度

選んだ倍率	N	TOEIC 平均点	発話速度 (wpm)
0.5	1	315.0	64.6
0.6	2	312.5	77.6
0.7	6	310.0	90.5
0.8	15	307.0	103.5
0.9	8	313.8	116.4
1.0	4	311.3	129.3
1.1	2	312.5	142.2
1.2	2	320.0	155.2
1.3	0	—	168.1
1.4	1	335.0	181.0

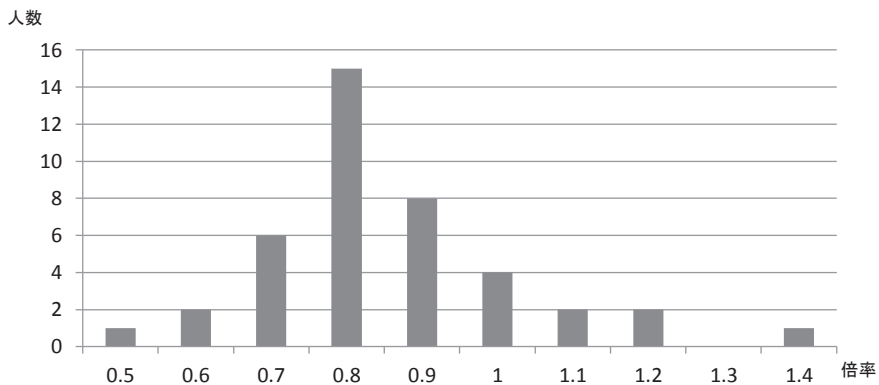


図1. 各倍率の参加者数

110 wpm は、リスニング力に効果があるとする先行研究の発話速度が80 wpm から130 wpm であったことから、その数値内である。また、今回は英検2級リスニング問題の中からモノローグの音声を使用したことから、この音声はテストのためにスクリプトがあり発話速度を調節しているものと考えられる。そこで、Tauroza & Allison (1990) による同じモノローグの中で、今回使用した音声と同様にスクリプトがあり発話速度を調整した radio と比較してみると、最も遅い

枠組みである slower than normal (130 wpm) と合致することがわかった。また、参加者が大学生になって以降定期的受験することになっている TOEIC のモノローグのリスニング問題 Part 4 の発話速度の平均 168 wpm (長田・小屋・下山 2009) と比較しても、かなり遅い発話速度を参加者は好むことがわかる。従って、初級英語学習者はコントロールした発話速度を好み、参加者の英語力を表した TOEIC、CEFR の枠組みの中の「ゆっくり、はっきりと話せば理解できる」を裏付ける結果となった。

RQ2 自分好みの発話速度で英文を聞いた場合、初級英語学習者の聴解にプラスの効果をもたらすのか

表4 発話速度無修正・修正テストの平均の差の検定結果両側検定

テスト1		テスト2		t (40)	
平均	標準偏差	平均	標準偏差	t	p
6.32	2.52	8.20	2.71	-4.3	<.01

1回目と2回目のテストの平均値の差を有意水準5%で両側検定のt検定により検討した。その結果、 $t(40)=-4.3$, $p=.0001$ であり、これらの平均値の差は有意であった。

表5 選んだ倍率ごとのテスト結果の平均点

選んだ倍率	N	1回目平均点	2回目平均点	発話速度 (wpm)
0.5	1	10.0	12.0	64.6
0.6	2	7.0	10.0	77.6
0.7	6	6.0	9.0	90.5
0.8	15	5.7	8.5	103.5
0.9	8	5.4	5.5	116.4
1.0	4	7.0	7.0	129.3
1.1	2	7.0	8.5	142.2
1.2	2	10.5	7.0	155.2
1.4	1	7.0	7.0	181.0

表5は選んだ発話速度ごとに1回目と2回目のテストの平均点を示したものであり、図2はそれをグラフで示したものである。倍率ごとの人数が少ないため統計処理はできないが、0.9倍速以上を選んだ参加者のテストの平均点には差はな

く、0.8倍速以下の遅い倍速の発話速度を選んだ参加者の1回目と2回目のテストに差が出ていることがわかる。表4に示した通り、参加者全体の1回目と2回目のテスト得点に有意差があると言えた一方で、点数に差が出た0.8倍速以下の参加者の得点が影響したものと考えられる。以上のことから、英語初級学習者にとって0.8倍速以下の遅い発話速度を選択した場合に聴解にプラスの効果が出たと結論づけられる。これは、RQ1の結果「参加者は平均発話速度 110.0 wpm を好む」と合致する。心地よい発話速度で聴くことによって、テストの理解度も増す結果となった。

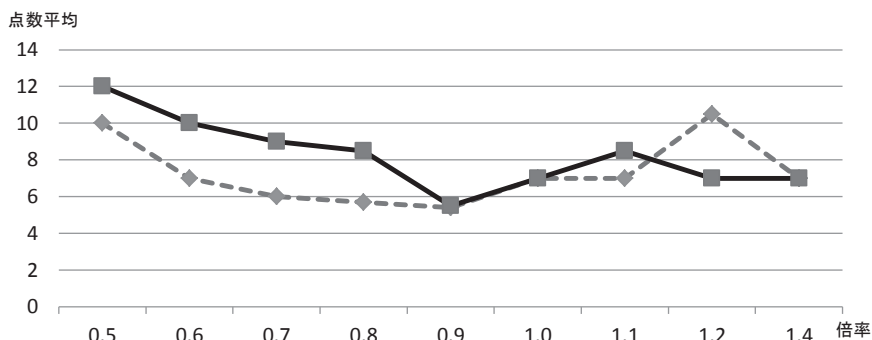


図2. 各倍率の参加者におけるテスト平均点の推移（1回目点線、2回目実線）

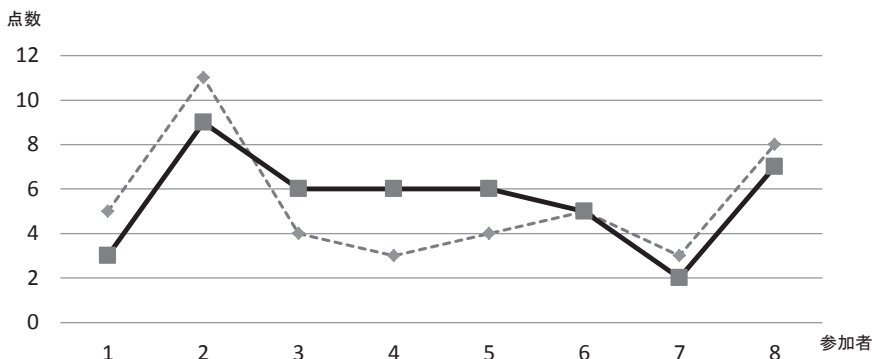


図3. 0.9倍速を選択した8名のテストスコア（1回目点線、2回目実線）

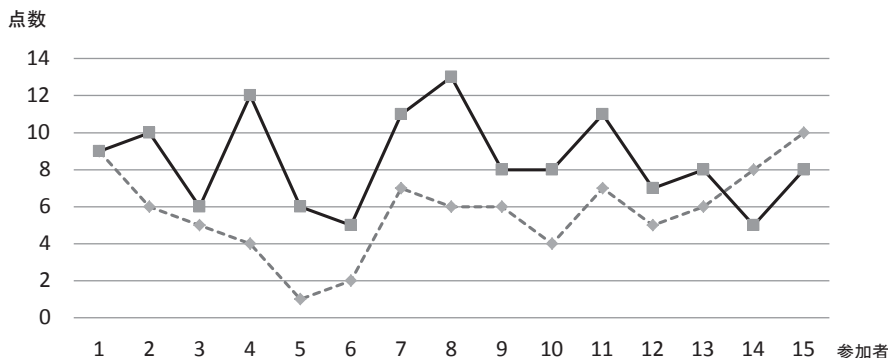


図4. 0.8倍速を選択した15名のテストスコア（1回目点線、2回目実線）

個人のテスト結果を比較したものが、図3, 4である。図3は0.9倍速を選択した参加者8名の1回目と2回目のテスト結果を個人単位で表したものであり、図4は0.8倍速を選択した参加者15名の1回目と2回目のテスト結果を表したものである。横軸は参加者に通し番号をつけて表したものであるが、図3では8人中3名の参加者は1回目のテストである発話速度を変えないテスト結果の方がよいことを示している。一方、図4では15名中2名の参加者のみ1回目のテスト結果の方がよく、1名は点数が変わらず、残りの12名は2回目の発話速度を自分で決定して受けたテスト結果の方がよいことがわかる。

RQ3 発話速度を自分の好みに調整する場合どのような心理的効果があるのか

RQ3については、全般的に自分の好みの発話速度で英文を聴くことをプラスに感じる意見が多かった。例えば、「集中できた」「あきらめなかった」といった心理的な効果は速い発話速度と遅い発話速度を選んだ参加者に共通していた。速い発話速度を選んだ参加者は、「リズムよく聞けた」「内容を忘れなかった」という意味化に寄与する効果、遅い発話速度を選んだ参加者は、「英単語1つ1つが聞き取れた」といったテキスト化に関する効果を指摘するコメントが見られた。この結果は、初級英語学習者はリスニングのテキスト化と意味化の両方の過程で困難を感じ、発話速度の調整によりこの問題点が解決されるということを示している。

表6 参加者意見のまとめ

速い・遅い倍率を選んだ参加者の共通意見
<ul style="list-style-type: none"> ・自分の好きな発話速度にすると、とても心地よく聞きやすくなる ・単語1つ1つの発音が聞こえる ・内容がわかる
速い倍率を選んだ参加者の意見
<ul style="list-style-type: none"> ・内容を忘れることなく問題に取り組めた ・リズムよく聞けた。ゆっくりすればいいというものではないということが分かった
遅い倍率を選んだ参加者の意見
<ul style="list-style-type: none"> ・単語1つ1つの発音が聞きやすかった ・早すぎると諦めてしまう ・選択肢を読む時間ができた・しっかりと聴くことができた ・0.7倍速にすると逆に聞きづらい

発話速度を0.7以下に落とすと逆に、「集中できない」「理解が難しくなる」といった意見が出てきた。自分で予め選択したものの、テストをやり始めるとマイナスの効果が明確になったものであろう。この結果は、人間の知覚と短期記憶に関わる時間制限が関係していると考えられる。Miller (1956) は、人間が短期記憶で1度に処理できる意味のまとまりは 7 ± 1 であると提唱している。また、ペッペル (1985) は、人間が感知・認識できる情報量は3秒の制限があると述べている。湯舟・田淵 (2013) は、呼吸の生理、記憶のメカニズム、言語処理における知覚と記憶の時間制限に関する先行研究から、2～3秒の間に規定されているとまとめている。今回の実験に使用した2014年度英検2級の3回目のリスニング音声は、1チャンク当たりの平均単語数は7.5、チャンクの平均長は2585.1 msecであった。この単語数と長さは、先行研究における知覚時間の制限内であるが、発話速度を遅くするにつれ、チャンクの平均長時間が伸び、2～3秒の処理時間を超えることになる。0.7倍率を選んだ参加者から、「集中できない」「理解が難しくなる」という感想が出てくるのは、この処理時間が長くなったことが原因である可能性がある。しかしながら、この倍率より遅い0.6, 0.5倍率を選んでも、テスト結果は向上しているので、発話速度とリスニング力、心理状態の関係については、参加者の人数を増やして追実験をする必要がある。

5. 教育的示唆

今回の実験結果から、自分で発話速度を選択した場合のリスニングは学習者に心地よく、心理的にプラスの効果をもたらすことから、初級英語学習者に対しては最初から Tauroza & Allison (1990) による radio の average 150-170 wpm のような自然な発話速度の音声を聴くのではなく、調整した発話速度の音声を聞いていくことが良いと考える。これは、大学生で初級英語学習者である参加者にとって、リスニングは不得意でわからないものという苦手意識が強いためである。心地よい発話速度で英文を聴くことで成果を感じ、少しずつやる気や意欲につながっていきける可能性がある。例えば、英語の授業を CALL 教室で行う場合、またうちで自学習をする場合でも、mp3 のような音声ファイルを提供すれば、備え付けの機能を使って簡単に自分で再生速度を変えて聴くことができる。

また、参加者の意見の中には、「徐々に英文のスピードに慣れ、最終的には普通のスピードで聞き取れるようになりたい」というものも見られた。遅い発話速度で聴くことは心理的にプラスではあるが、あくまでも限定的な措置であり、長く遅い発話速度のままリスニングを行っていくべきではない。遅い発話速度で聞きながら、「1つ1つの発音がわからないと理解できない」という声があるように、個々の音に固執しすぎであることを解消するために、音変化の指導を行ったり、top-down processing によるリスニング指導を行ったりする必要がある。また、遅い発話速度でポーズが長くなったことにより、「選択肢を読む余裕ができた」「瞬時に英語を日本語に訳せた」という声があることから、選択肢を素早く読む、スラッシュリスニングを行うなどテクニックの指導を行うことも効果的であると考えられる。そのような過程を経て、徐々に発話速度を上げていくとよいであろう。

6. おわりに

今回の実験・分析を行いながら、次の課題が明らかになってきた。まず、参加者の人数が少ないため、各発話速度を選択する参加者の人数がかなり限定されてしまい、統計処理による効果が分析できなかったことである。参加者の人数を増やすことによって、発話速度と聴解の関係について追実験を行う必要がある。ま

た、80 wpm以下の発話速度を選択するとリスニングテストの結果にプラスの効果が見られたが、心理的にはマイナスの感想が出てくることや処理時間との関係は明らかではない。遅い発話速度を自ら選ぶ場合と教師が提示する場合の効果も未解決である。これらの課題に引き続き取り組み、稿を変えて発表していきたい。

注

- (1) 発話速度を変えない音声を natural speech rate と記述しているが、具体的な発話速度の数値を示していないため、natural speech rate の定義が曖昧である。

[参考文献]

- Abdolmajid, H. (2010). The effect of speech rate on listening comprehension of EFL learners. Retrieved March 12, 2016, from http://file.scirp.org/pdf/CE20100200006_10837161.pdf.
- Buck, G. (2001). *Assessing listening*. Cambridge University Press.
- Griffiths, R. (1990). Speech rate and NNS comprehension: A preliminary study in time-benefit analysis. *Language Learning*, 40-3, pp. 311-336.
- Griffiths, R. (1992). Speech rate and listening comprehension: Further evidence of the relationship. *TESOL Quarterly*, 26-2, pp. 385-390.
- 飯村英樹 (2004). 「インプットの発話速度の違いがリスニング力育成に与える影響」 STEP BULLETIN, 16, 125-130. Retrieved March 12, from http://www.eiken.or.jp/center_for_research/pdf/bulletin/vol16/vol_16_p125-p130.pdf.
- Kohno, M. (1981). The effects of pausing on listening comprehension: Some psychological experiments in the case of Japanese learners of English. In Konishi, T. (ed.) *Studies in Grammar and Language*. Kenkyusha. pp. 392-405.
- Miller, G. A. (1956). The magical number seven, plus or minus two: Some limits on our capacity for processing information. *Psychological Review*, 63, pp. 81-97.
- 長田宣子・小屋多恵子・下山幸成 (2009). 「音声教材開発のための基礎研究 (2) —実用英語技能検定 (英検) リスニング問題の音声分析—」 外国語教育メディア学会 (LET) 関東支部大会, 2009年11月14日.
- ペッペル・エルンスト Pöppel, E. (1985). *GRENZEN DES BEWUßTSEINS – Über Wirklichkeit und Welterfahrung*. Deutsche Verlags-Anstalt GmbH, Stuttgart. 田山忠行, 尾形歌次 (1995). 『意識の中の時間』 岩波書店.

- Rost, M. (2002). *Teaching and researching listening*. Pearson Education.
- Rubin, J. (1994). A review of second language listening comprehension research. *The Modern Language Journal*, 78-2, pp. 199-221.
- 竹内春樹 (2010). 「リスニング活動における困難点についての考察—英会話 CD の再生速度及び再生回数が聞き取りにもたらす影響—」 論文集『高専教育』第 33 号, pp. 221-226.
- 竹内春樹 (2012). 「英語 CD 再生速度変更に伴う学生の理解度の変化」. Retrieved September 10th, 2015, from <https://www.kosenforum.kosen-k.go.jp/2012/entry/genko/00073.pdf>.
- Tauroza, S. and Allison, D. (1990). Speech rates in British English. *Applied Linguistics*, 11-1, pp. 90-105.
- 富田かおる (1998). 「音声英語理解に及ぼす発話速度の影響」『ことばの学習と心理：河野守夫教授退職記念論文集』金星堂.
- 富田かおる・小栗裕子・河内千栄子 (編) (2011). 『リスニングとスピーキングの理論と実践』大修館書店.
- 湯舟英一・田淵龍二 (2013). 「映画音声コーパスを利用した Breath Group 長の分析」*Language education & technology* 50, pp. 23-41.
- Zhao, Y. (1997). The effects of listeners' control of speech rate on second language comprehension. *Applied Linguistics*, 18-1, pp. 49-68.

Appendix: 参加者の自由記述

自由記述は参加者の記述のまま記している。

【0.5 倍の倍率を選んだ参加者の記述】

・理解できなかった。

【0.6 倍の倍率を選んだ参加者の記述】

・単語と単語の間隔が広がったので、内容を理解する時間ができた。問題と問題の間隔も広くなり回答を慎重に選べた。しかし、途中で眠くなり内容が頭に入ってこなかったからか、点は前回と同じだった。

- ・ ゆっくりになったので問題文を読む余裕できて焦らなくなった、いままであまり聞き取れなかった問題が聞き取れた。点数が倍近く上がった。

【0.7倍の倍率を選んだ参加者の記述】

- ・ 速度を0.7にしていたのですがのちに0.8のほうが聴きやすと感じました。0.8で聴いたときききやすくて、割と頭に入ってきました。しかしその前に単語力が低いことに気づきました0.7倍だと遅すぎる。遅いと語尾に空気が混ざったような音が聞こえてしまう。0.8倍の方がよかったが、短縮したような単語は聞こえない。前回より精度が上がった。
- ・ 単語の発音などが聞きとれた確率が高くなったような気がする。
- ・ 頭の中で状況が思い浮かぶように少しだけなった。
- ・ 前回より+9か+7くらい上がった。
- ・ 単語のくっつきの部分が聞き取りやすくなった
- ・ 一つ一つの単語の意味と頭の中で分を和訳できるようにある程度なった。普段聞き取れなかった単語や熟語などがすらすらと耳に入ってきて、文と文のつながりを把握することができた。徐々に英文のスピードに慣れ、最終的には普通のスピードで聞き取れるようになりたいです。前回より上がっていて、自分に合ったスピードだったので聞き取りやすかった。
- ・ 0.7倍にしたので、間隔が広くなり考える時間ができて言っていることが理解できた。

【0.8倍の倍率を選んだ参加者の記述】

- ・ 単語一つ一つが聞きやすかった。
- ・ 明らかに英単語1つ1つが聴けるようになった。またつなげて発音しているものも、多少わかるようになった。
- ・ 細かい発音の部分が聴きやすくなった
- ・ 速いと途中であきらめてしまったり頭で整理する時間がなかったりするが、遅い速度だとしていける
- ・ 2級程度の単語、術後力がないのではないかと。単語1語1語来とれなかったが分からない単語もあった。
- ・ 聞き取りやすかった。ゆっくりになったから、わかりやすかった。単語もわか

るときがある。

- ・速度が遅くなった分、前回ききとれなかったところがよく聞けたところもあったが、それでもわからないところがあった。
- ・前回より文をしっかり聴くことができ理解度も向上した。少し遅いと感じるときもあるが、全体的に0.8倍速のほうがよく聞こえる。前回より点数が約2倍になった。
- ・単語と単語の間が広がって、疑問などが多少わかる感じ、解答時間が長くなったような感じがする。
- ・文のS, V, Cなどの区切りが聞きやすくなった。ゆっくりなので整理しながら聴ける
- ・集中力が半分で切れた。
- ・逆にゆっくりになったことで単語と単語の間が広くなりわかりずらくなった気がする。しかし前回より点数が上がっている。
- ・前回より速度を下げたが、あまり聞き取れなかった。速度を変えるより何回も聴く方が有効だと思った。
- ・少し時間が伸びたため考える時間が増えた。
- ・英単語を日本語に変換する時間がある。
- ・昨日は寝てないので集中力が低い
- ・前回より1点上がった。
- ・遅すぎても気持ち悪かった。
- ・0.9がベスト
- ・今日は、0.8倍にしたので、前回よりは聞き取れた単語が増えた。
- ・単語自体は聞きやすくなったが、一語一語を和訳しようとして文の流れがつかめなくなった気がする。→点数も落ちていた。
- ・今日のコンディション前回と同じくらい眠いです。
- ・集中力最初がなかった。眠さはいつも通り
- ・理解度上に書いた通り
- ・印象 普通

【0.9倍の倍率を選んだ参加者の記述】

- ・早すぎると聞き取れずにあきらめてしまうこともあるが、自分の好みの速度な

ら集中して聴けるので

- ・今回はやりやすかった。前は適当にやってしまったのでたまたま正解してる
ところもあった
- ・割と聞きやすかった、英文を訳するのが瞬時にできるようになる。寝かけていた
から点数は下がった
- ・自分の好きな倍速のほうが聞きやすかったけども12分も聴くのは眠かったです
- ・単語がゆっくり聞こえたので聞きやすかった。
- ・単語と単語の間隔が広がったけど、あんまり聞き取れなかった
- ・眠かった
- ・ちょっと遅くしたのですが理解度的には前回とあまり変わりませんでした。単語が
難しいのでスピードを変えてもあまり意味がないと思いました。点数は1
点下がってしまったのですが3→2になったくらいなので聞きやすさはあまり
変わらないのかなと思いました。
- ・今回は、0.9倍にしたので単語と単語の間隔も広がったし、問題と問題の間
隔が広がったことで、選択肢を読む時間が増えて、解きやすくなった。集中
力については、前回のほうがよかった気がする。単語はもっと習得しないと速
度を変えてもあまり変化がない気がする。

【1 倍の倍率を選んだ参加者の記述】

- ・聴きやすい
- ・1 倍で前回と同じような聞きやすかった。全文わかるようには聞き取れなかつ
たが、流れはつかめていたと思う。
- ・前回と速度を変えなかったので聴きやすさは変わらなかった
- ・理解できた

【1.1 倍以上の速い倍率を選んだ参加者の記述】

- ・自分で速度を選んだ方が、単語一つ一つの発音が聞きやすかった。テストでは、
後半自分のペースで聞けたので点数が上がった。前半に最初の部分で対応する
のに少し時間がかかったが、英語の音に慣れると、自分の好むスピードの方が
やりやすかった。
- ・速くすることで内容を忘れることなく問題に取り組めた。

- ・ 本当にちょうどよく聞きやすかった
- ・ 単語が前回よりわかりやすかった。少し速くしたのでリズムがとりやすくなり聞きやすかった。
- ・ 前回より、早くしたので眠くならなかったし、リズムよく聞けた。ゆっくりすればいいというものではないということが分かった