チャンク単位の一斉音読訓練が黙読速度と読解スコアに与える影響

山口高領
早稲田大学

神田 明延
首都大学東京

湯舟 英一
東洋大学

田淵 龍二
ミント音声教育研究所

池山 和子
恵泉女学園大学

鈴木 政浩
西武文理大学

Effects of Chunk-based Reading Aloud on Silent Reading Speed and Comprehension

YAMAGUCHI, Takane
Waseda University

KANDA, Akinobu
Tokyo Metropolitan University

YUBUNE, Eiichi
Toyo University

TABUCHI, Ryuji
Mint Sound Education Group

IKEYAMA, Kazuko
Keisen University

SUZUKI, Masahiro
Seibu Bunri University

Abstract

Authors (2007; 2009) reported how a computer-assisted display method of chunked text helped EFL college learners improve their reading speed and comprehension. In response to the above results, we conducted two method comparison studies on chunk-based reading treatments given in CALL classes in 2011 and 2012 academic years respectively. The first comparison was made between two types of group, 'the group of reading aloud right after viewing sound-word-sync display' and 'the group of reading chunked text silently.' The second comparison was made between different sound-word-sync chorus reading groups concerning the learners' English abilities. Our main research question was how different the learning outcomes from the approaches would be in terms of reading comprehension, words per minute (WPM), reading efficiency (RE), and listening comprehension. To verify this, we conducted between-groups and within-groups analyses based on the pre- and post-test results. From the above, we discovered that (i) all the chunk-based reading approaches helped the learners improve their RE, and that (ii) sound-word-sync chorus reading method particularly contributed to the growth of WPM.

Keywords: chunk, reading comprehension, words per minute (WPM), oral reading, phonological coding

1. はじめに

「音読」の方法は様々である。例えば，全くの初出である教材に対して理解を促しながら音読をさせるか否か，モデル音声が示されるのか示されないのか，そのモデルは標準的な英語母語話者の音声なのか教師の音声なのか，そのモデルに基づいてどのタイミングで学習者が声を出すのか。また，「シャドーイング」のようにモデルを聞くとほぼ同時に学習者が発声する場合，モデルを聞き終わった直後に学習者が発声する「リピーティング」，モデルに合わせて音読する「パラレルリーディング」もある。さらに，個別に音読をするのか一斉にコーラス音読するのかといった違いもある。

とりわけ，一斉音読の場合，学習者にとって音読の速度がお仕着せであり，速度を自分でコントロールできない場合が考えられる。読解の際に，人は,語彙，文法構造，論理，スキーマなどを活

性化させながら内容を理解しようとするものであるが，ある速度を強制されたとき，学習者本来の活性化のペースが，言語材料が与えられる速度と整合しない，という問題が起きる可能性も考えられる。よって，音読の多面的な教育効果を得るためには，学習者がまず先にテキストの内容を十分に理解し，使用可能な認知資源を確保しておく必要がある。

音読練習を「継続的」に「大量に」行うことで，読解力とリスニング力が向上したとの報告がある。例えば，鈴木（1998）は，日本人高校生を対象とし，週4回1年間の英語授業の中で一斉音読の回数に差をつけた2つの学習者群について調査した。その結果，一斉音読の回数の多かった群が少ない群よりも，リスニング問題正解率と，読解効率との2つの点で，統計的有意に上回ったと述べている。どちらの群にも，句や節の間にポーズを入れた教材を使用したとの報告もあり，チャンク単位で音声が提示されていたことが伺える。

高梨・高橋（1987）によると，音読は文字と音声を結びつける，既知の語を認識する，文の音声イメージを構成する，文意を読み取る，など様々な働きがあるとして，母語であれば有機的に結びついていて意識されることが少ないが，外国語学習者にはこれらの働きのうちの1つに意識が集中しがちであるという。渡辺（2009）は，学習者が音読訓練に上記のような働きがあると意識した状態で訓練する場合には，音声処理と意味処理が精緻化され，黙読の高速化に有効に働くと指摘している。同様に，門田（2007）や鈴木（2005）も，内容理解後の音読の効果として，文字と音声を結びつける音韻符号化の高速化を指摘している。

一方，黙読速度の向上を目指した訓練として，CALL 環境によるチャンク提示法を用いた研究に著者ら（2009）がある。この報告では，チャンクが順次現れ消えていく提示法と順次現れて残る提示法での黙読訓練を比較して速読力の向上を確認している。その結果，「現れ消える」群では，読解速度 WPM と内容理解スコアが統計的有意に向上した（$p<.05$）。処遇後に行われた学習者アンケート分析では，「現れ残る」群に対して，読解効率向上と学習者のいくつかのメタ認知の間に中程度の相関が認められた（「内容を記憶しやすい」（$r=.56$，$p<.05$），「英文を速く読めるようになった」（$r=.45$，$p<.01$））。いずれにしても，チャンクでテキストを提示した場合，実測値あるいはメタ認知において，黙読速度，意味理解，内容記憶などの向上に効果があったと言える。

こうした背景を踏まえた上で，本報告では，2011 年度と 2012 年度，それぞれで行われた教育実践とその効果を述べていく。2011 年度に行われたものを「報告 1」とし，2012 年度に行われたものを「報告 2」とする。どちらの報告でも，通年の英語の授業に参加した日本人大学生を対象とし，チャンク読みを「現れ残る」提示に統制した上で，内容理解後に行った，音声付のテキストチャンク提示後一斉音読群が，読解効率・理解を伴った黙読速度・読解理解問題のスコア・リスニングスコアに対する学習効果において，他のチャンク読解群と異なるかどうかを検証する。音読による読解力向上を検証した研究はこれまでに幾つか存在するが，このような条件での音読訓練による効果の側面を比較した研究はこれまでに存在しない。

2. 報告 1（2011 年度処遇）

2.1　目的

以下について，明らかにすることを目的とした。

(1) 英文テキストのチャンク提示による，以下の 3 つの異なる CALL 学習において，英語力の 4 側面（読解効率・WPM・内容理解力・リスニング力）に及ぼす効果に違いがあるか。

A: 内容理解後音声提示による一斉音読

B: 内容理解後音声提示による個別音読

C: 初見テキストの個別黙読

(2) 処遇の異なる 3 群の学習者が自らの英語学習についてどのように認識しているか。

2.2　学習者

学習者は，東京都内にある 2 大学の学部生であり，A 群は 3・4 年生 15 名，B・C 群は A 群と異なる大学の 1 年生でそれぞれ 12 名及び 16 名であった。どの群も担当教員は異なった。この人数は，授業を休まずに参加できた受講者数であり，事前・事後テストの両方を受験し，データ欠損のない学習者に限っている。また，処遇開始時点での 3 群のそれぞれの英語能力の側面について，統計的に有意な差は見つからなかった（読解効率：$F(2,40)=1.32$, $p=.278$，WPM：$F(2,40)=2.41$, $p=.103$，内容理解力：$F(2,40)=4.63$, $p=.712$，リスニング力：$F(2,40)=0.426$, $p=.656$）。

2.3　処遇の方法と内容

B 群と C 群で扱われた英語教材は同じであり，A 群のみ異なっていたが，語数は 100 語程度であった。チャンク提示法の統一性を図るために，どの群もミント音声教育研究所製の Multimedia Player Mint を使用した。

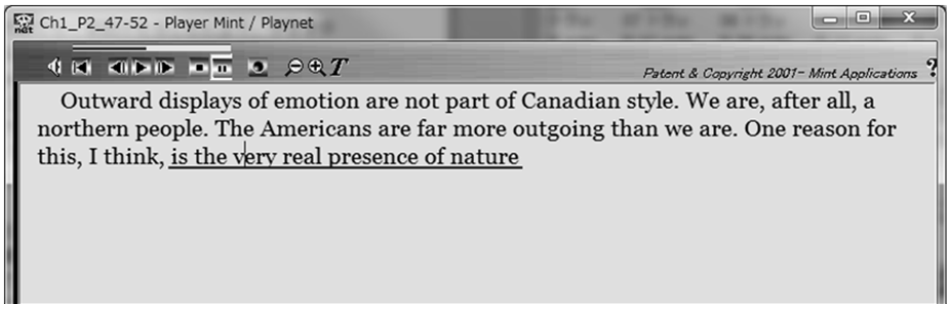

図 1.　「現れ残る」チャンク提示法

英語力上位群に対して短いチャンクの提示が読解の精度と速度を落とすといった指摘（著者他，2007）や，「現れ残る」群で学習者の満足度が高かった（著者他，2009）ことを踏まえ，チャンク提示法としては，チャンクが現れた後に直前のチャンクが消えるタイプの提示ではなく，古いチャンクは消えることはなく，新しいチャンクにキャレット（縦線型の移動式ポインター）が付くことによって，どこに注目したらよいかを視覚面からもわかるようにしつつ，戻って視認できるように配慮した（図 1）。

また，チャンクを形成する単位は，句・節の切れ目を基本としたが，音韻ループの保持が約 2 秒という指摘（Baddeley，2000）を踏まえ，提示チャンクに音声が伴う場合で学習者が困難を示す場合には，2 秒前後になるよう配慮した。音声が用いられた群で使用されたモデル音声には，教師要因による影響を小さくするために，教員の発声ではなく，標準的な英語母語話者による教科書付属の音声を用いた。

A 群については，英文の内容理解や文構造を確認させ，モデル音声をチャンク単位で聞かせると同時に画面で文字を示した後，最低 2 回の一斉音読を行わせた。音読を確実に行わせるために，教員もこの一斉音読で自ら発声し，音読をしない学習者をなくすよう配慮した。「遅いスピードで練習していると，ワーキングメモリーに収まらなくなる音列が出てきて，更に記憶を必要とする活動の際に支障が生じる可能性がある」という指摘（安木，2009）を踏まえて，2 秒を明らかに超えるような発声をしている学習者が目立つ場合には，ゆっくりのスピードで読まないようにと指示を出した。一斉音読の際に声の出ていない場合は，さらにチャンクを区切って一斉音読をするよう指示をした。また，イントネーションなどの超分節的特徴(suprasegmental features)や，分節音(segmental sounds)の音声変化現象のうち，素材の中で顕著なものに関してのみ指摘を行った。この処遇以外の授業時間中には素材についての言及は行われなかった。

B 群については，毎回の処遇前に，英文の内容理解や文構造を確認させるだけでなく，モデル音声を流し，ポーズ毎に止めて，一度は全文を通して音読をさせた。音声に関する指摘は，際立ったイントネーションについてのみであった。その後，処遇が始まり，各自 Multimedia Player Mint を起動させヘッドセットをつけた個別の音読練習を促した。日本人大学生で英語専攻の学生を対象とした処遇を比較して，「内容理解前の音読は英文の内容理解を進めない」との指摘をした鈴木（2009）を踏まえ，A 群と B 群には音読前に内容理解をさせることに努めた。

C 群については，音読活動は行わず，チャンク単位で内容理解のための黙読を行った。初見の英文を教材として Multimedia Player Mint を用いて行われた。内容理解を伴った速読を確保するために，Multimedia Player Mint が読後に自動的に示す WPM を記録させ，毎回の処遇後，内容理解に関する練習問題を課した。

2.4　効果測定

前期の授業開始時と後期の授業終了直後に英語力が測定された。どちらも過去に出題された英検準2級の問題の中から，読解問題とリスニング問題を使用した。この2つの問題は同一ではないが，同じ年度に出題された問題であり，レベルは同一と想定される。

読解問題は，1 つの文章に対して 4 つの選択肢の中から正解と思われるものを 1 つ選ぶ問題が 5 つ付されており，同様の文書を 4 題出題し合計 20 問，20 点満点とした。また，正確な WPM 計測のため，問題の文章に戻って解答することは禁じた。リスニング問題は，10 本の対話と 10 本のショートトークを聞き，各話 4 つの選択肢の中から正解と思われるものを 1 つ選ぶ形式で合計 20 問，20 点満点とした。

また，読解力を測定する指標として，内容理解問題の正解率だけでなく，読解速度の指標としての Words Per Minute(WPM)と，理解を伴ったリーディング・スピードとして，WPM に内容理解問題の正解率を乗じた読解効率（Fry, 1963）を使用した [1]。

WPM については，測定の精度を高めるために，個別に PC 上で個々の学習者の WPM を秒単位で自動計測した。学習者自らが 1 つの文章の読み始めと読み終わりでクリックすることで，その文章の WPM が自動的に算出された。4 つの文章それぞれについて 4 つの WPM が算出されるが，プレ・ポストテストの成績としてはそれら 4 つの WPM の平均値を採用した。

目的(1)を調べるために，英語力の4側面それぞれを従属変数とみなした2元配置分散分析を用いて，被験者内および被験者間という2つの視点から分析した。目的(2)については，5件法のアンケートを処遇直後に実施した。処遇方法の違いが，学習者の認識の違いをもたらしたかどうか分析した。

2.5　アンケート

授業終了直後，12 項目からなる 5 件法のアンケートを行った。実際の英語力の変化も踏まえ，群間で統計的有意差がある項目を調べることによって，処遇方法の違いが，学習効果に対する認識の違いや，ストラテジー使用に対する認識の違いをもたらしたかどうか分析した。Appendix にアンケートの文面をそのまま掲載した。

2.6 結果

測定された英語力の結果を示す（表 1）。それぞれの側面について，3 群（対応なし：A・B・C）×時期（対応あり：前期プレ・後期ポスト）の 2 元配置分散分析を行った。

表 1

英語力についての記述統計量（実測結果）

		読解効率				WPM			
		前期プレ		後期ポスト		前期プレ		後期ポスト	
群	N	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD
A	15	42.18	28.99	62.62	25.18	73.21	34.02	116.63	32.97
B	12	49.58	29.94	73.65	30.24	85.11	24.35	103.13	24.91
C	16	57.39	19.04	79.36	18.45	93.32	15.14	107.44	19.13

		内容理解力				リスニング力			
		前期プレ		後期ポスト		前期プレ		後期ポスト	
群	N	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD
A	15	11.40	3.79	10.60	2.77	12.67	5.43	13.33	4.39
B	12	11.00	4.16	14.00	2.63	11.75	3.36	12.42	3.55
C	16	12.13	3.14	14.81	2.59	13.25	3.55	12.88	3.93

2.7　読解効率の結果

図 2 のその結果を示す。読解効率については，交互作用は有意でなく（$F(2,40)=0.09$, $p=.911$），時期の主効果は有意であった。多重比較の結果，A 群には $p<.05$ で有意差が見られ，B 群と C 群とでは，共に $p<.001$ で有意差が見られた。どの群も上昇した。

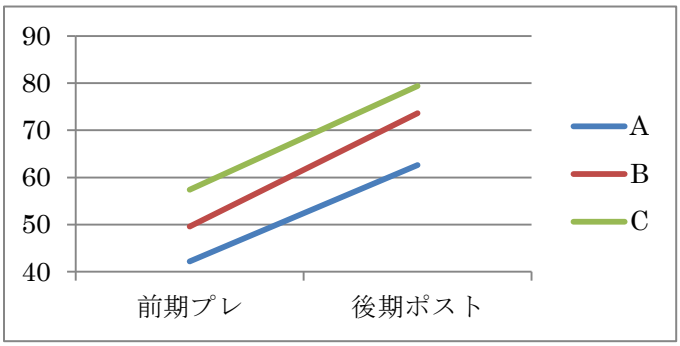

図 2.　読解効率平均値の変化

2.8　WPMの結果

図 3 にその結果を示す。WPM については，交互作用は有意（$F(2,40)= 6.86$, $p<.001$, $\eta_p^2=.26$）であった。処遇直前では最も低かった A 群が，処遇直後で最も高くなった。処

遇効果の違いを調べるために，Bonferroni で多重比較を行った結果，C 群には 5%水準で有意差が，A 群と B 群とでは共に 1%水準で有意差が見られ，どの群でも WPM が有意に上昇した。

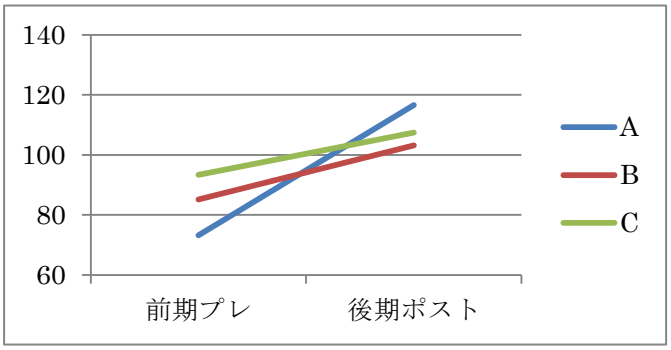

図 3.　WPM 平均値の変化

2.9　内容理解力の結果

図 4 にその結果を示す。交互作用が有意であった（$F(2,40)= 5.94$, $p=.006$, $\eta_P^2 =.229$）。

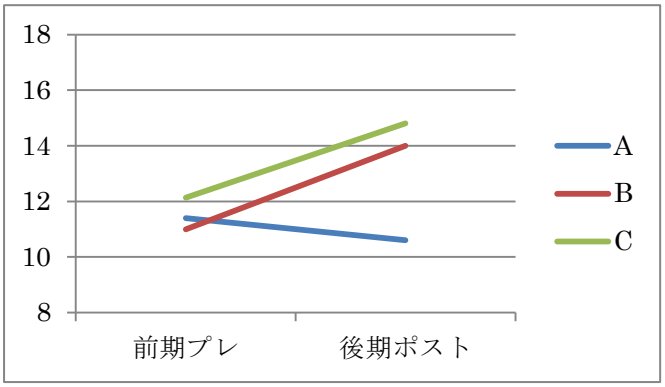

図 4.　内容理解力平均値の変化

群毎の処遇効果を調べるために，多重比較を行った結果，前期プレテストの時期には群間で有意な差は見つからなかったが，後期ポストの時期には有意差が見つかった。A 群は，B 群に比べ有意に低かった($p<.01$)。また，A 群は，C 群と比べても有意に低かった($p<.001$)。B 群と C 群との間には 5%水準で有意差は認められなかった。

処遇効果の違いを調べるために，Bonferroni で多重比較を行った結果，A 群には有意差が見られなかったが，B 群にも C 群にも，1%水準で有意差のある上昇が見られた。

2.10　リスニング力の結果

図 5 に結果を示す。聴解正解率については，交互作用は有意でなく（$F(2,40)=0.27$,

p=.767），主効果も有意でなかった。

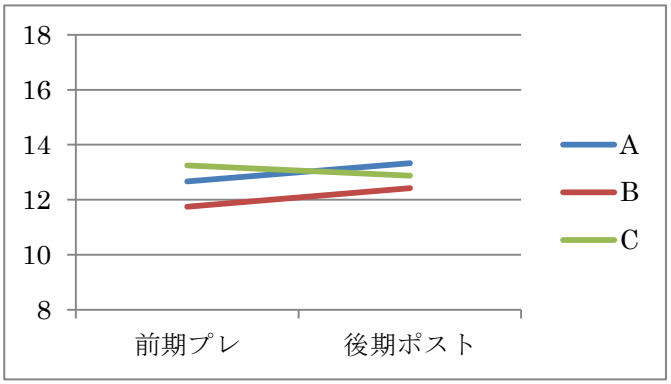

図 5.　リスニング力平均値の変化

2.11　アンケートの結果

表2に，5件法で行ったアンケートの各項目の平均を群毎に示す。ノンパラメトリックのKruskal-Wallisを用いて，同一アンケート項目の中で群間に5%水準で有意差があるかどうかの検定を行った。さらに，有意差があると判定された項目に対して，Mann-WhitneyのU検定を，Bonferroniの修正を施した上で多重検定した。

その結果，A群とB群との比較では，前者が後者よりも，項目6と12について，高い評価をしているとの結果が出た（共に修正後p<.05）。項目1については，有意傾向(p=.057)であった。項目8についても，有意傾向(p=.063)であった。

A群とC群の比較では，項目8については，有意傾向で修正後p=.057であった。B群とC群の項目間には同様の多重検定で有意差があるものはなかった。

表 2

アンケート各項目の平均の記述統計量

群	項目1.	項目2.	項目3.	項目4.	項目5.	項目6.	項目7.	項目8.	項目9.	項目10.	項目11.	項目12.
A	4.00	3.93	3.33	3.53	4.20	3.87	3.53	3.87	3.67	3.47	3.67	4.14
B	3.33	3.75	3.08	3.17	3.58	3.17	3.50	3.08	3.33	3.08	3.08	3.42
C	3.56	3.75	3.19	3.50	3.94	3.50	3.31	3.19	3.44	3.38	3.50	3.75
合計	3.65	3.81	3.21	3.42	3.93	3.53	3.44	3.40	3.49	3.33	3.44	3.79

2.12　考察

測定された英語力の考察を述べた後，アンケートについての考察を示す。どの英語力の側面についても，処遇直前には群間での差がなかった。

読解効率については，どの群も上昇した。しかし，処遇直後に，群間での有意差は見られな

かったことから，読解効率の点で3つの処遇法の効果に差があるとは言えない。

読解効率を構成する WPM の結果については，どの群も上昇したが，特に A 群には統計的にも上昇が著しかった。すなわち，群間での比較については，A 群は B 群よりも有意傾向（p=.057）で，C 群よりも有意に(p<.05)上昇した。実測値で言えば，B 群が約 20 語，C 群が約 14 語の上昇であるのに対して，約 40 語の上昇である。

読解効率を構成するもう 1 つの内容理解率の結果については，B 群と C 群では有意に上昇したが，A 群では上昇せず，結果として，前期プレテストの時点で差がなかったものの，後期ポストテストの時点で，A 群は，B 群よりも C 群よりも読解スコアが低かった。このことから，内容理解後の個別音読や，内容理解のための黙読に読解スコア上昇効果があると考えられる。

リスニング力についてはどの群も変化がなかった。学習処遇が似ている鈴木（1998）ではリスニング力の上昇が見られたとしているが，今回の報告にある学習処遇では，A 群と B 群に音読作業があったが，特にリスニング力を高めようとする工夫はしていないための結果であると考えられる。

アンケートについて，群間で統計的に，有意傾向ないし有意差が出た 4 項目に限って考察する。アンケートのサンプルは Appendix 1 にある。

質問 1 「英文を読む際の、現在のあなたの状態」を 5 段階で回答を求め，「内容をイメージしながら読んでいる（読んだ内容を頭の中で画像化している）」に対して，「１いいえ」「２どちらかと言えばいいえ」「３わからない」「４どちらかと言えばはい」「５　はい」から選ばせた項目である。一斉音読 A 群（平均 4.00）は個別音読 B 群（平均 3.33）よりも肯定的な評価をする有意傾向が見られた（p=.057）。WPM の点では，有意傾向で A 群が B 群より高いが，読解正解力の点では，A 群は B 群より有意に劣るという結果を踏まえると，学習者の「読めている」という実感には，実際の読解速度の速さが影響を与えている可能性がある。

質問 6「この授業で行ったトレーニングを受けた感想」を 5 段階で回答を求め，「以前より、読解速度が速くなったと思う。」に対して，上記と同様の 5 段階評価から選ばせた項目である。A 群（平均 3.87）は B 群（平均 3.17）よりも肯定的な評価をした（p<.05）。学習者の WPM が上がったという実感が，実際の読解速度向上に一致している。

質問 8「この授業で行ったトレーニングを受けた感想」を 5 段階で回答を求め，「以前より、リスニング力が向上したと思う。」に対して，上記と同様の 5 段階評価から選ばせた。A 群（平均 3.87）は B 群（平均 3.08）よりも肯定的評価が有意傾向で見られた（p=.063）。また，A 群（平均 3.87）は C 群（平均 3.19）よりも肯定的な評価が有意傾向で見られた（p=.057）。実際には，聴解力の差がないにもかかわらず，一斉音読を行った A 群の学習者は得点上昇を実感する割合が高かった。

質問 12「この授業で行ったトレーニングを受けた感想」を 5 段階で回答を求め，「私

はこのトレーニングに満足している。」に対して，上記と同様の 5 段階評価から選ばせた。A 群（平均 4.14）は B 群（平均 3.42）よりも肯定的な評価をした（$p<.05$）。この項目について，A 群が B 群よりも高く満足したことから，今回の一斉音読が今回の個別音読よりも授業の満足度を高める要素が存在する可能性が示された。但し，この質問 12 のような授業全般の満足度についての項目には，授業者要因が関わってくることが考えられるため，慎重な判断が必要である。

2.13　小結

内容理解後に，チャンク単位で音声と文字を同期して提示しながらの一斉音読訓練を継続することで，読解速度と読解効率を向上させる可能性が示された。ここで注意したいのは，黙読時の内容理解度の向上は認められなかったものの，理解度を下げることなくWPMが上昇した点である。また，黙読時の内容理解度の向上には，個別音読や内容理解のための速読が有効であると示された。

また，今回の3つの処遇の結果をみる限り，チャンク読みは，内容理解前であっても後であっても，音読であっても黙読であっても，同様に読解効率の向上に効果が期待できる教授法であると言える。

3.　報告 2（2012 年度処遇）

3.1　目的

2011 年度において，一斉チャンク音読処遇方式が他の方式に比べて，学習者の満足感の高い一例が示されたが，処遇前から英語学習に満足感を感じている学生であったという可能性や，一斉チャンク音読処遇方式の効果よりも授業者要因が大きく影響しているという可能性も考えられる。また，処遇時間の短い場合でさえ，他の場合に比べて，読解速度と読解効率が上がったとはいえ，処遇時間を同程度にした比較を行ったほうが望ましいと思われる。さらに，なお，渡辺の指摘が正しいのであれば，学習素材などが学習者自身にとって適切な状態の下，英語力のみが異なる音読群には，その効果が英語力の高い群ほど早くから見られることが予想できる。こうした問題を解決するため，2012 年度には，以下に示す 2 つの問題を検証するために，4 群を観察対象とした。

(1) 内容理解後音声提示によるチャンク一斉音読によって，学習者の英語力の高低によって効果が異なるのか

D: 内容理解後音声提示による一斉音読（上級）

E: 内容理解後音声提示による一斉音読（中級）

(2) 内容理解後音声提示による一斉音読と初見テキストの個別黙読とでは，効果が異なるのか（報告 1 (2011 年度) の追試）

F: 内容理解後音声提示による一斉音読

G: 初見テキストの個別黙読

3.2　学習者

学習者は，東京都内の大学の学部学生であり，D 群（N=27）と E 群（N=32）は同じ大学の 1・2 年生であり，F 群（N=22）と G 群（N=34）はそれぞれ別の大学の学生であった。どの群の間にも同一学生の重なりはなかった。G 群のみ担当教員は異なった。F 群の学習者は，2011 年度の A 群と同じ大学の 3・4 年生であり，G 群の学習者は，2011 年度の C 群と同じ大学の 1 年生であった。後述のように，D 群は他の群に比べてスタート時点で英語力が高かったが，D 群は TOEIC に換算した場合 550 以上 730 未満の英語力の学習と考えられる。各群の人数は，授業を休まずに参加できた受講者数であり，３つの時期すべてで英語力測定を受けた，データ欠損のない学習者に限っている。

2012 年度の学習者にて，英語授業に対する満足度に影響を与えそうな要因が関与しているかどうかを確認するために，学習処遇直前に，「リーディングは楽しい」と「英語が好きだ」といった 2 点について，「１いいえ」「２どちらかと言えばいいえ」「３わからない」「４どちらかと言えばはい」「５　はい」の 5 段階から選択してもらった。両項目について，Games-Howell による多重比較を行ったところ，「リーディングは楽しい」を問う項目 13 では有意差は見いだせず，「英語が好きだ」を問う項目 14 では，F 群のみ，平均値が他のどの 3 群と比較した場合にも 5%水準にて有意に大きかった。したがって，F 群のみ英語が好きだと特に強く感じている学習者であったことがわかる。

2011 年度と同様に，研究内容・参加方法・結果の公表などについては，必要な説明を行った上で，個人が特定されない統計的学習データとして公表する同意が得られている。

表３

2012 年度前期開始時点でのアンケート項目の平均の記述統計量

		項目 13 [a]		項目 14 [b]	
群	N	Mean	SD	Mean	SD
D	27	3.07	1.36	3.44	1.22
E	32	2.69	1.28	3.09	1.30
F	22	3.36	1.29	4.45	0.86
G	33	3.06	1.34	2.97	1.31

Note. [a] 「リーディングは楽しい」; [b] 「英語が好きだ」

3.3　処遇内容

大学によって指定テキストが異なるなどの制約から，どの群もテキストは異なっていた。チャンク提示法の統一性を図るために，2011 年度と同様，どの群もミント音声教育研究所製の Multimedia Player Mint を使用した。

2012 年度の D, E, F 群はチャンク一斉音読を行った群であり，G 群は初見テキストの個別黙読群である。D 群と F 群では，内容についての理解は済ませた上で，教員の解説を聞くことなどよりも一斉音読することに学習処遇の中心が向くよう配慮し，1 回 90 分の授業あたり 30 分は音読をしているような配慮をした。F 群のみ他の 3 つの群と処遇時間が異なり，2011 年度と同様，10 分程度の時間の中で内容理解後に一斉音読するよう指導した。その他の点では，音読群・黙読群共に 2011 年度の処遇と同様である。

3.4　効果測定

2011 年度は，前期の授業開始時と後期の授業終了直後といった 2 つの時期に英語力が測定されたが，2012 年度は分析の精度を高めるために，前期の授業終了直後にも測定を行い，合計３つの時期にて測定を行った。その他の点は 2011 年度と同様であり，前期プレと後期ポストの 2 つの時期の問題は，全くの同一問題であった。

2011 年度と同様に，英語力の 4 側面それぞれを従属変数とみなした 2 元配置分散分析を用いて，被験者内および被験者間という 2 つの視点から分析した。

3.5　結果

測定された英語力の結果を示す（表 4)。それぞれの英語力の側面について，4 群（対応なし：D・E・F・G）×3 時期（対応あり：前期プレ・前期ポスト・後期ポスト）の 2 元配置分散分析を行った。なお，表 5 にて，3 つの時期を通じて，それぞれの群に有意な変化があったかどうかを一覧で示した。

表 4

英語力についての記述統計量（実測結果）

読解効率	1（前期プレ）		2（前期ポスト）		3（後期ポスト）	
群	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD
D	88.84481	22.54091	111.2330	21.48559	115.6804	27.79986
E	51.325	20.05548	55.9278	24.06156	63.8691	24.30209
F	60.68182	29.62141	65.7468	37.71586	82.0468	32.40598
G	64.85294	19.84964	77.3824	23.35239	88.2059	24.51688

WPM

群	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD
D	116.4167	20.98488	134.5926	18.41798	138.7870	18.36577
E	95.8984	34.82716	106.8750	27.59690	109.7734	27.72142
F	111.2386	34.18537	131.4545	37.93075	126.3750	34.71377
G	112.6765	20.20159	125.2647	33.67339	127.2647	36.89240

内容理解力

群	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD
D	15.19	2.321	16.52	2.155	16.63	3.127
E	10.91	3.062	10.50	3.473	11.50	3.027
F	10.95	3.618	9.86	4.109	12.86	2.513
G	11.44	2.476	12.50	3.369	14.00	2.807

リスニング力

群	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD
D	16.78	2.391	15.74	2.611	16.59	2.886
E	12.06	3.555	11.81	3.126	10.66	3.940
F	14.00	4.342	12.95	3.645	12.55	4.021
G	14.59	3.183	13.15	3.474	13.00	3.200

表 5

各時期での有意な変化の有無

読解効率

群	1−2 間	2−3 間	年間
D	↗	→	↗
E	→	↗	↗
F	→	↗	↗
G	↗	↗	↗

WPM

群	1−2 間	2−3 間	年間
D	↗	→	↗
E	→	→	↗
F	↗	→	→
G	→	→	→

読解スコア

群	1−2 間	2−3 間	年間
D	↗	→	↗
E	→	→	→
F	→	↗	↗
G	→	↗	↗

リスニング力

群	1−2 間	2−3 間	年間
D	→	→	→
E	→	→	↘
F	→	→	↘
G	→	→	→

Note.「→」は有意な変化なし，「↗」は有意な上昇，「↘」は有意な下降を示す

3.6　読解効率の結果

図 6 に示す。交互作用は有意であった（$F(6,222)=3.03$, $p<.01$），時期の主効果（$F(2,222)=61.93$, $p<.000$）も群の効果も（$F(3,111)=23.07$, $p<.000$）で有意であった。

読解効率については，最初の前期プレテストの段階で，音読の上級 D 群のみ他の 3 群よりも有意に高く，この有意差は最後の時期まで開いたままだった。前期ポストテストと後期ポストテストの段階には，G 群は E 群よりも有意に高かった。

音読の上級 D 群は，前期のポストテストの時点で有意で上昇（$p<.000$）し，その後有意な変化がなかったのに対して，音読の中級 E 群は，後期ポストテストの時点で初めて有意に上昇した（$p<.05$）。

黙読群 G は，毎回有意に上昇し（$p<.05$），F 群は，後期ポストで初めて有意に上昇した（$p<.05$）。

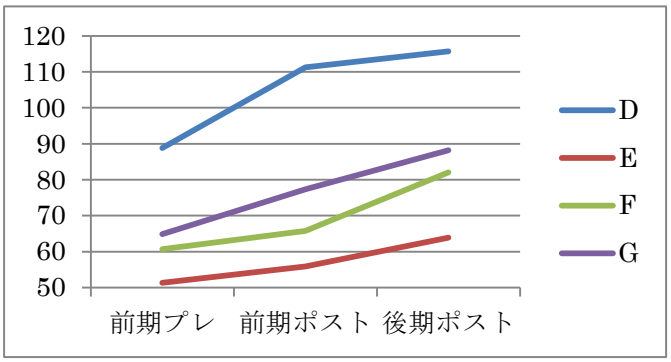

図 6.　読解効率平均値の変化

3.7　WPM の結果

図 7 に示す。交互作用は有意でなく（$F(6,222)=3.03$, $p=.70$），時期の主効果（$F(2,222)=26.59$, $p<.000$）も群の主効果も（$F(3,111)=5.74$, $p<.01$）で有意であった。

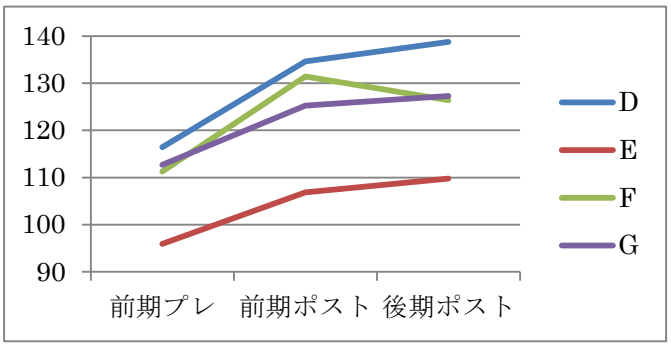

図 7.　WPM 平均値の変化

WPM については，最初の段階で，D 群は E 群よりも有意に高く，この有意差は最後の時期まで開いたままだった。すなわち，音読の上級 D 群は，中級 E 群と比べて，差が縮まらなかった。前期ポストテストの段階でのみ，F 群は E 群よりも有意に高かった。

音読の上級 D 群は，前期のポストテストの時点で上昇し（p<.001），その後有意な変化はなかった。その一方で，音読の中級 E 群は，後期のプレテストの時点でも有意な変化がなく，後期のポストテストでは後期のプレテストと有意な変化はなかったが，前期のポストと後期のポストテストの時点を比較した場合，有意な上昇が見出された（p<.05）。

F 群は前期のポストテストの時点で上昇した（p<.01）が，後期のポストテストの時点では，それまでの時期と有意な変化がなかった。すなわち，年間を通じての WPM に変化はなかった。黙読群 G には，どの時期にも変化が見られなかった。

3.8　内容理解力の結果

図 8 に示す。交互作用は有意であり（F(6,222)=3.68, p<.01），時期の主効果（F(2,222)=20.58, p<.000）も群の効果も（F(3,111)=23.91, p<.000）有意であった。

1 点刻み 20 点満点の内容理解力についてのスコアは，最初の段階で，D 群は他のどの群よりも有意に高く，この傾向は最後の後期ポストテストの時期まで続いた。前期ポストテストの段階でのみ，G 群は F 群よりも有意に高かった。後期ポストテストの段階でのみ，G 群は E 群よりも有意に高かった。

音読の上級 D 群は，前期のポストテスト時点で上昇し（p<.05），その後有意な変化はなかったが，中級 E 群は，どの時期にも，有意な変化は見出されなかった。F 群と黙読群 G 群は前期のポストテストの時点まで有意な変化が見られなかったが，後期のポストの時点では，5%水準で有意に上昇した。

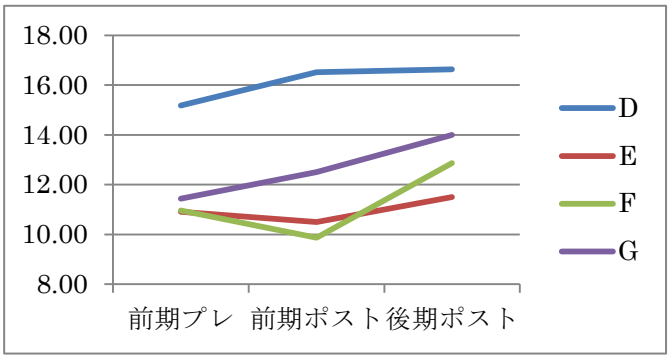

図 8.　内容理解力平均値の変化

3.9　リスニング力の結果

図 9 に示す。交互作用は有意でなく（F(6,222)=1.49, p=.18），時期の主効果

（$F(2,222)=9.48, p<.000$）も群の主効果も（$F(3,111)=13.87, p<.000$）で有意であった。

1 点刻み 20 点満点のリスニング力についてのスコアは，最初の段階で， D 群は，E 群や F 群よりも有意に高く，この有意差は最後の時期まで開いたままだった。前期プレの段階でのみ，E 群は黙読群の G 群よりも有意に低かった。前期ポストと後期ポストの段階では，D 群は黙読群の G 群よりも有意に高かった。後期ポストの段階では，E 群は黙読群の G 群よりも有意に低かった。

音読の上級 D 群は，年間を通じて有意な変化はなかった。音読の中級 E 群は，後期のプレテストの時点でも有意な変化がなく，後期のポストテストでは後期のプレテストと有意な変化はなかったが，前期のポストと後期のポストテストの時点を比較した場合，有意な下降が見出された（$p<.05$）。F 群も，後期のプレテストの時点でも有意な変化がなく，後期のポストテストでは後期のプレテストと比べて有意な変化はなかったが，前期のポストと後期のポストテストの時点を比較した場合，有意な下降が見出された（$p<.05$）。黙読群 G は，年間を通じて有意な変化はなかった。

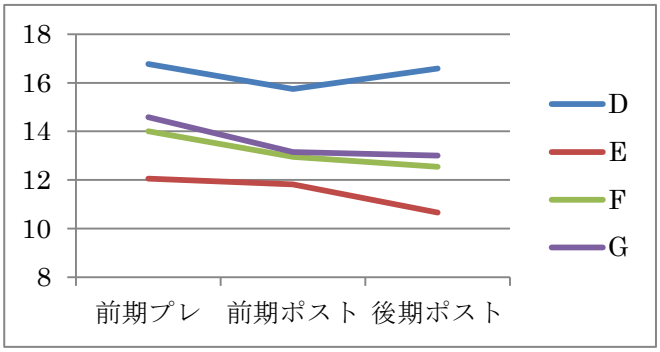

図 9.　リスニング力平均値の変化

3.10　考察

この2012年度で観察された4群すべてに共通して見出された点は，2011年度と同様，年間単位で読解効率の上昇が見られているという点である。初見のテキストを黙読させたG群も，内容理解後に音読したA群とB群とC群同様，読解効率が上昇したということは，チャンク読みは，内容理解前であっても後であっても同様に読解効率の向上に効果が期待できる教授法であると言える。

D群とE群といった，英語力の高低による要因によって，読解効率・黙読速度・読解スコア・リスニングスコアそれぞれに対して効果が異なることが確認された。すなわち，英語力が高い場合，理解を伴いつつの黙読速度の向上や読解スコアの向上が比較的早い時期に見込めるというものである。今回は，前期のプレ・ポストの時点で有意な上昇が見出された。WPMは20語程度の上昇，読解スコアは1点刻み20点満点であったが1点強の上昇が見出された。一方，中級程度の英語力の場合，WPMの向上は長期的観察を行って初めて見出された（10語程度の上昇）が，読解スコアの向上は見出されなかった。

2011年度の結果に対する追試として行ったF群とG群とを比較して新しくわかったことは，読解効率の向上は見出されたものの，2012年度のF群が年間を通じてはWPMを向上させていないという点である。ただし，F群は読解スコアについては年間を通じて上昇させている，処遇時間が他の群に比べて少なく10分程度であったといった点も考慮して判断を行うことが必要である。黙読群についての追試として新しくわかった点は，2012年度のG群ではWPMの上昇が観察されず，読解スコアの向上（2.5点程度の上昇）が見出されたことである。

3.11　小結

チャンク読みは，内容理解前であっても後であっても同様に読解効率の向上に効果が期待できる教授法であると言える。英語力が高い場合，理解を伴いつつの黙読速度の向上や読解スコアの向上が比較的早い時期に見込めるが，中級程度の英語力の場合，黙読速度の向上は長期的観察を行って初めて見出される。

2012年度の少量一斉音読F群が年間を通じてはWPMを向上させておらず，2012年度の黙読G群では読解スコアの向上が見出された。リスニング力の変化が上昇する群は見出されず，一部に下降する群さえあった。

4.　考察

ここから2011年度と2012年度の結果を踏まえた考察を述べていく。2012年度のD群とE群といった，同一大学・同一教員・一定の処遇時間・一定のチャンク一斉音読という統制下，しかも特別に英語学習に強い動機付けがあるわけでもない学習者を観察した結果，英語力の高低による差があった群への影響を比較すると，読解効率・黙読速度・読解スコア・リスニングスコアそれぞれに対して効果が異なることが確認された。すなわち，英語力が高い場合，理解を伴いつつの黙読速度の向上や読解スコアの向上が比較的早い時期に見込めるというものである。

一方，中級程度の英語力の場合，黙読速度の向上は長期的観察を行って初めて見出されたが，読解スコアの向上は見出されなかった。この結果は，2011年度のA群にも同様に観察されたことだが，内容理解度を下げることなく，それまでに比べて短い時間で黙読ができるようになったことを意味する。これは，学習者にしてみたら，以前に比べて理解ができるようになったという感覚はないものの，短い時間で理解ができるようになったということである。ここには，読解研究においてWPMや読解効率といった指標の有効性が確認できる。

2011年度結果に対する追試として行ったF群とG群とを比較してわかったことは，どちらの年度も読解効率の向上は見出されたものの，2011年度のA群ではWPMの向上が起きたのに対して，2012年度のF群が，読解スコアを上昇させたものの年間を通じてはWPMを向上させていないという点である。このことが意味するのは，正確さと速さといった2つが時には他方を抑えつつ伸長していく様子の複雑さであり，教育的には，1授業あたり10分程度の音読訓練では，内容理解を伴った黙読速度の向上が認められない場合もあるということである。

黙読群を2年度にわたって観察した結果としてわかったことは，両年度で読解効率の上昇が年間単位で見出されたものの，2011年度のC群がWPMも読解スコアも向上したのに対して，2012年度のG群では読解スコアの向上のみが見出されたことである。この結果から考えると，黙読という訓練方法はWPM向上に対してよりも，読解スコア向上に対して強い影響を与えるという可能性が考えられる。

2012年度に一斉音読を試みた群には，リスニング力の変化が上昇する群は見出されず，一部に下降する群さえあったことから，リスニング力向上のためには，本報告程度の活動や練習量では不十分であると言える。すなわち，鈴木（1998）の先行研究では，音読がリスニング力までも伸ばしたと言っているが，そのための活動や練習量については，今後の詳細な検証が必要である。

5. 結論と今後の課題

1年間を通じた英語チャンク一斉音読訓練は，特別高い英語学習動機がない場合にも，音読訓練がある程度なされれば，内容理解を伴いながらの黙読速度の向上をもたらすと言える。英語力が一定以上あれば，比較的早い段階での黙読速度の向上や読解スコアの向上も見込める。英語力が中程度の場合では，読解スコアの向上まで見込めない可能性があることには注意が必要であるが，理解度を下げることなく，内容理解を伴いながらの黙読速度が上昇したことは，徐々にではあるものの，学習の進歩があったことを示している。このように考えると，単純に読解スコアの向上が見られなかったという点だけでもって，音読の教育的効果が黙読力向上に存在しないと即断するのは危険ですらある。

また，2011 年度・2012 年度のどの群も年間単位では読解効率が上昇したという点から，チャンク読みは，英語学習動機が特に強くなくても，内容理解前であっても後であっても同様に読解効率の向上に効果が期待できる教授法であることも示された。さらに，一斉チャンク音読が高い学習効果を出したことによって，従来から言われてきた CALL による個別音読が常に良い効果をもたらすとは言えないことが分かった。

今後の課題としては，チャンク一斉音読による読解効率と WPM の向上効果を認めた上で，(1) WPM をさらに効率的に伸ばす訓練方法を模索することと，(2) 速度だけでなく正確さも担保する読みを可能にする訓練方法や CALL 教材の開発，さらに，(3) どれだけ訓練を行えば理解の度合いを高めつつ同時にスピードを高められる段階に到達するか，すなわち，どれだけ訓練を行えば，理解と速度とのバランスのよい読解指導が成就するのか，という点に焦点を当てた研究も必要になるであろう。

今回の処遇実験では，教師要因による学習者への動機付けの度合いが結果に影響を与えた可能性もある。また，チャンク読み提示教材が，学習群すべてについて同一ではないため，学習者が触れた教材の違いが結果に影響を及ぼした可能性も考えられる。そもそも音読という学習活動には，繰り返し回数・テキストの難易度・長さ，教師音声の有無，チャンク単位，センテンス単位といった，考慮すべき変数が多くある。学習者のレベルやニ

ーズに応じた最適な方法は，一概に決めづらい側面がある。今後も，上記のような読解スキルを取り巻く様々な要因を統制しながら，より精緻な理論構築と教授法開発を進めていきたい。

注記

本論は，2011 年，2012 年，2013 年に行われた外国語教育メディア学会第 51，52，53 回全国研究大会，2012 年，2013 年に行われた外国語教育メディア学会関東支部第 129，131 回研究大会での口頭発表の内容に加筆・修正したものである。

謝辞

本報告は，科学研究費　課題番号 24501196「英文速読能力を向上させるチャンク音声提示法の研究」の助成を受けた。なお，本研究の考察にあたっては，XXX 大学教授の XXX 先生のご指導をいただいた。末筆であるが御礼を申し上げたい。

注　1. 卯城(2009)のように，修正 WPM と呼ぶ場合もある。

参考文献

Baddeley, A.D. (2000). The episodic buffer: a new component of working memory? *Trends in Cognitive Sciences 4*, 417–423.

Fry, E. (1963). *Teaching Faster Reading: A Manual*. Cambridge: Cambridge University Press.

門田修平 (2007).『シャドーイングと音読の科学』コスモピア.

鈴木寿一 (1998).「音読指導再評価―音読指導の効果に関する実証的研究」LLA（語学ラボラトリー学会）『関西支部研究集録』*7*, 13–28.

鈴木寿一 (2005).「英語教育理論と実践の融合：基礎力が不十分な学生の英語力を引き上げるには」第 50 回関西英語英米文学会講演.

鈴木寿一 (2009).「「音読」がすべての基本－音読指導で生徒の英語力を向上させるための Q&A」『英語教育 2009 年 11 月号』. 10–12. 大修館.

高梨康雄・高橋正夫 (1987).『英語リーディング指導の基礎』研究社.

卯城祐司 (2009).『英語リーディングの科学』研究社.

安木真一 (2009).「バランスのよい英語力育成のための音読指導法とその順序」『英語教育 2009 年 11 月号』. 13–15. 大修館.

渡辺浩行(2009).「速読につながる音読のすすめ―音読・黙読の速さをどうとらえるか」『英語教育 2009 年 11 月号』. pp.23–25. 大修館.

著者(2007).「CALL 教材における英文チャンク提示法の違いが読解効率に与える効果」

Language Education & Technology, 44, 215–229.

著者(2009).「CALL によるチャンク提示法を用いた英文速読訓練の学習効果」*Language Education & Technology, 46*, 247–262.

Appendix

＜アンケート＞

■ **英文を読む際の、現在のあなたの状態を**５段階で回答してください。

質問１）内容をイメージしながら読んでいる（読んだ内容を頭の中で画像化している）。

１いいえ　２どちらかと言えばいいえ　３わからない　４どちらかと言えばはい　５　はい

質問２）頭の中で文字を音声化している（頭の中で英語を発音している）。

１いいえ　２どちらかと言えばいいえ　３わからない　４どちらかと言えばはい　５　はい

質問３）頭の中で日本語に訳さずに理解している。

１いいえ　２どちらかと言えばいいえ　３わからない　４どちらかと言えばはい　５　はい

質問４）文構造を考えながら読んでいる。

１いいえ　２どちらかと言えばいいえ　３わからない　４どちらかと言えばはい　５　はい

質問５）意味の切れ目（チャンク）を意識しながら読んでいる。

１いいえ　２どちらかと言えばいいえ　３わからない　４どちらかと言えばはい　５　はい

■ **この授業で行ったトレーニングを受けた感想を**５段階で回答してください。

質問６）以前より、読解速度が速くなったと思う。

１いいえ　２どちらかと言えばいいえ　３わからない　４どちらかと言えばはい　５　はい

質問７）以前より、英文を速く「音読」できるようになったと思う。

１いいえ　２どちらかと言えばいいえ　３わからない　４どちらかと言えばはい　５　はい

質問８）以前より、リスニング力が向上したと思う。

１いいえ　２どちらかと言えばいいえ　３わからない　４どちらかと言えばはい　５　はい

質問９）以前より、文の切れ目（チャンク）を見つけやすくなった。

１いいえ　２どちらかと言えばいいえ　３わからない　４どちらかと言えばはい　５　はい

質問 10）以前より、英文読解に自信が持てるようになった。

１いいえ　２どちらかと言えばいいえ　３わからない　４どちらかと言えばはい　５　はい

質問 11）以前より、英文読解が好きになった。

１いいえ　２どちらかと言えばいいえ　３わからない　４どちらかと言えばはい　５　はい

質問 12）私はこのトレーニングに満足している。

１いいえ　２どちらかと言えばいいえ　３わからない　４どちらかと言えばはい　５　はい