

# 英文読解の「速さ」と「読解効率」の可視化が及ぼす影響

— アンケート調査結果から —

松田 憲

東北公益文科大学総合研究論集第43号 抜刷

2022年8月30日発行

## 研究ノート

# 英文読解の「速さ」と「読解効率」の可視化が及ぼす影響

## — アンケート調査結果から —

松田 憲

### 1. はじめに

TOEIC (Test of English for International Communication) や TOEFL (Test of English as a Foreign Language) 等の試験対策として、学生からリーディングセクションの長文問題を時間内に効率的に解答するにはどうしたらよいかよく聞かれる。これら試験対策に限らず、グローバル化が進展する現代社会において、インターネットから膨大な英字新聞や英文雑誌等を読んで最新情報を収集するなど、速読を伴う実践的な英文読解力が求められている。

リーディングは慣れ親しんできた言語活動ではあるが、英文の速読では「速さ」と「内容理解」が同時に求められている。「内容理解」の正確さを求めすぎると、どうしても慎重に読んで内容を理解しようとする傾向から「速さ」が遅くなりがちで、逆に「速さ」ばかりを追求すると、実は内容がほとんど理解できていなかったというようなことがある。

#### 1.1 英文読解における「速さ」

効率的な英文読解の要素の1つとして「速さ」があり、「速さ」の指標として1分間に読める単語数を表す Words Per Minute (WPM) がよく用いられている。英文の総単語数と読み終えるのに要した時間がわかれば算出できるため、「速さ」を測定する際の簡便な指標として使用されている。

$$\text{WPM} = \text{英文の総単語数} \div \text{読み終えるのに要した秒数} \times 60$$

田中 (2019) は WPM の問題点として、読み手が本当に内容を理解しながら読んでいるかがわからない点を挙げており、英語を外国語として学んでいる EFL (English as a Foreign Language) 学習者は、英文の字面だけを追って読

むことに集中してしまいがちで、内容理解を伴って読んでいない場合があることを指摘している。藤井（2017）は、内容がわからずに字面だけ追っている読み方を「滑り読み」、卯城（2019）は「空読み」としているが、同一の読み方を示している。

## 1.2 読解効率とは

この問題を解決するための1つの指標として、読解効率（Effective Words Per Minute）が用いられている。これは、英文読解後に内容理解に関する問題を解答することで読み手の内容理解度を確認し、読解速度（WPM）に内容理解度を示す正答率を掛け合わせた値で示される（Jackson & McClland, 1979）。卯城（2019）は、空読みを防ぐためにWPMに速読後の内容理解問題の正答率を乗じた値を修正WPMとしている。読解効率の表記について、小谷ら（2011）はeWPM、田中（2019）はe-wpmを使用しているが、本稿ではWPMと区別しやすいよう読解効率をEWPMとする。

$$\text{EWPM} = \text{読解速度「速さ」(WPM)} \times \text{読解後の内容理解問題の正答率}$$

英文内容を読み手が理解しながら速読を行っている場合は、読解後の内容理解問題の正答率が比較的高いことから、WPMと比較してEWPMにあまり数値の低下は見られない。一方、内容理解を伴って読んでいない場合は、WPMと比較してEWPMは大きく数値が低下してしまうことになる。例えば、学生Aと学生Bで同じ「速さ」（WPM:180）で同一の英文を読み終えたとしても、直後に行われた英文の内容理解に関する問題で、学生Aが満点の場合は正答率が1.0なのでWPMに乗じてもEWPMは同じ180であるが、学生Bが30点の場合は正答率が0.3なので、WPMに乗じた場合にEWPMは54という数値に低下する。これは、学生Bが比較的速く英文を読み終えたとしても、実は英文の内容理解が十分ではなかったことを意味し、今後は「速さ」と同時に「内容理解」に努めながら英文読解を行う必要があることを意味している。

読解効率について、小谷ら（2011）は読解効率を評価指標とする読解効率テストを作成し、その信頼性と妥当性（内容的妥当性、構成概念妥当性、基準関

連妥当性)を検証して信頼性と妥当性が十分あるとして、読解能力の一部を測定できると述べている。

### 1.3 本研究の目的

本稿では、令和3年度秋学期に本学で行われたEAP IV (Reading1)を受講した学生を対象に行ったアンケート調査を分析し、WPMとEWPMをグラフに可視化して英文読解を行うことで、WPMとEWPMの平均値がどのように変化するかを明らかにすることを目的とする。リサーチクエスション (RQ)は、以下の通りである。

RQ：英文読解においてWPMとEWPMを可視化して取り組むことにより、WPMとEWPMの平均値は上昇するか。

## 2. 方法

### 2.1 参加者

令和3年度秋学期に本学で行われたEAP IV (Reading1)を受講した学生25名のデータを分析した。

### 2.2 教材と読解タスク

本研究で使用した教材は、「速読の実践演習—最新版—」(Malarcher & 原田, 2016)で、様々なジャンルから選ばれた比較的易しい英文を速読して、読解力と語彙力を養成できる内容となっている。

合図とともに一斉に共通課題の英文を読み始め、読解中は共有モニターに開始からの経過時間を表示して、読み終わったら共有モニターの時間を各自確認して所要時間をWPM記録表(付録A)に記入させ、記録後すぐに内容理解についての多肢選択問題を解答させた。その後、WPM記録表にあらかじめ記入された各Unitの語彙数を所要時間で除するなどして算出した小数点以下一桁までのWPM値をWPM欄に記録してからWPMを可視化するためグラフに記入させた。同様に、英文の内容理解問題(満点100点)の採点後にWPM記録表の裏のEWPM記録表(付録B)に点数と正答率、WPMに正答率を乗じた小

数点以下二桁までのEWPM値をEWPM欄に記録してからEWPMを可視化するためグラフを記入させた。毎回、授業でWPMとEWPMをグラフで可視化して比較することにより、自分の英文読解が速くなってきているのか、内容理解を伴った速読ができてきているのかについて意識して読むよう指導した。慎重に読むあまりWPM値が低い場合は、卯城（2019）が述べているように「70～80%理解できるくらいの早い速度で」（p.176）読むよう指導した。

### 3. 結果と考察

#### 3.1 初回、中間、最終回でのWPMおよびEWPMの平均値

表1に示す通り、授業の初回、中間時点、最終回と進むにつれてWPMおよびEWPMの平均値が上昇している。また、授業の初回から最終回にかけて、平均値でWPMでは32.0、EWPMでは49.1数値が上昇した。

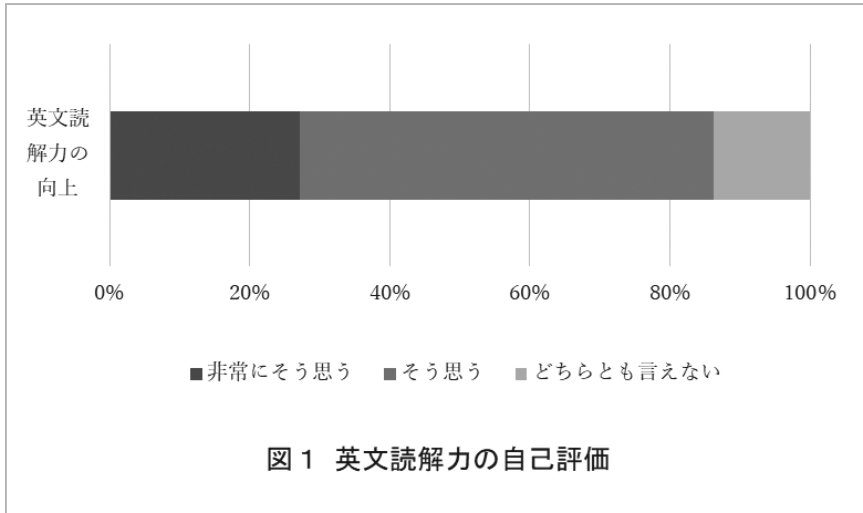
表1 初回、中間、最終回でのWPMおよびEWPMの平均値

	<i>N</i>	初回	中間	最終回
		<i>M (SD)</i>	<i>M (SD)</i>	<i>M (SD)</i>
WPM	25	80.5 (23.2)	98.6 (22.7)	112.5 (22.4)
EWPM	25	59.5 (19.4)	85.0 (27.6)	108.6 (25.6)

#### 3.2 アンケート調査結果

英文読解において、1分間に読むことができた単語数から読みの「速さ」を示す指標であるWPMおよびWPMに英文の内容理解度を問う問題の正答率を乗じた値で示されるEWPM「読解効率」を、毎回授業で算出させるとともに数値をグラフに記録することで可視化して読むことにより英文読解力を向上させる取り組みを行った。授業最終日に、「授業を受ける前と比較して、自分の英文読解力は向上しましたか。」という問いについて、「非常にそう思う」「そう思う」「どちらともいえない」「そうは思わない」「全くそうは思わない」から1つ選んで回答した結果を図1にまとめた。

英文読解力の向上について「非常にそう思う」27%、「そう思う」59%、「どちらともいえない」14%と回答しており、回答者の英文読解力向上の自己評価



は「非常にそう思う」に「そう思う」を加えると全体の86%が英文読解力が向上したと回答している。

授業で英文読解のWPMとEWPMを算出・記録してグラフに可視化した取組みの感想について、以下のような回答があった。

- ・どうしても読むスピードを意識すると正解率が下がりがちなので、両立できるスピードで読めるように練習したい。
- ・時間を意識して読むことによって、要点をつかみながら内容をすばやく読み取る練習にもなった気がする。グラフで自分の伸び具合を可視化することで、次に取り組むときの目標が設定できて良いと思った。
- ・WPMとEWPMを記録することによって、自分の読解力がどれ位なのかを確認することができてよかった。この講義を通じて最初よりも読解力が上がったと感じ、早く読めることと間違いを減らすことの両方が必要なのだということがわかった。間違いを減らすことができ、読む速さも遅くならない、ちょうどいい自分のスピードを身につけたい。
- ・私は今までWPMなどの計算をしたことがなかったのでWPMを知ることから始まりましたが、回数をこなしていくにつれて、自分の速読力や理解力が

- グラフとなり、見ただけで自分の英語力がわかったので、とても便利だと感じました。モチベーションの維持にも役立ったので取り組んでよかった。
- ・ 早く読めば読むほど正答率があまり良くなかったのが、早く読みながらもきちんと英文の内容を理解できるよう心がけて読むことができ、読む速度も正答率も授業日数を重ねるにつれて安定してきたのではないかと思います。また、グラフにしていたので自分の成果が目に見えて確認できて良かった。
  - ・ この授業でWPMとEWPMに取り組んだことで、飛躍的に長文の読解力と速読力が向上したと思う。以前は長文を読む際にあまりスピードを意識していなかったが、この授業を通して速読がどれほど重要なのか知ることができた。毎回紙に記入することで自分の変化をグラフで可視化することができ、非常に効果的だったと思う。
  - ・ WPMとEWPMに取り組み、可視化したことでより速さを意識して英文を読むことができた。
  - ・ 毎回目に見える形で記録したことで、今まで何となく読んでいたものを、意識して読むことができた。
  - ・ WPMだけでなくEWPMも測ったことで、本当の自分の読める速さを確認できて良かった。どのように読んだら早く読めるのか、自分で工夫して読むようになったので英文速読で非常に役に立ったと思う。
  - ・ 今まで英文速読力が身についたかは自分の感覚でしかわからなかったが、WPMとEWPMに取り組み、数値にしてグラフで可視化することで学んだことが多くあった。具体的に目標を立てて取り組むことができることに加え、自分の現在の速読力を知ることもできた。
  - ・ 最初は速読は不得意でとても苦手意識が強く、英語を勉強する際もゆっくり読んでしまう癖があったが、WPMとEWPMを使用して練習したことで速読が少し得意になった気がする。回数を重ねる度にスコアがどんどん伸びてきたのでやる気に繋がった。
  - ・ 自分の読むスピードや理解度が可視化できて、次に読む時により集中して取り組めたのでモチベーションが維持できた。
  - ・ 自分の成績を数値化して見ることでモチベーションの維持に繋がった。

以上から、WPMとEWPMの両方を算出してグラフに可視化して記録・比較することにより、「速さ」の指標であるWPMの数値が向上するだけでは不十分で、EWPMと併せて記録して可視化することで両方の比較が可能となり、現在の自分の英文読解力を数値として把握しながら目標を立てて速読に取り組むことができたようである。また、内容を理解しつつ読解速度も遅くならない自分にとってちょうどよいスピードを模索しながら取り組むことにより、モチベーションの維持にも役立ったようである

#### 4. おわりに

英文読解において、「速さ」の指標であるWPMとWPMに内容理解度を示す正答率を掛け合わせた「読解効率」(EWPM)を可視化して速読に取り組むことでWPMとEWPMの平均値は向上し、WPMとEWPMを算出・記録してグラフに可視化した取組みについてアンケートを行ったところ、上記のような肯定的な回答が数多く見られた。実際に、令和3年度秋学期に本学で実施したEAP IV (Reading1)を通じて最初よりも読解力が上がったと回答した学生は、本方式で英文読解指導を行っていた12月のTOEICスコアが720点で、その翌年6月には815点を取得している。もともと英語力が高いなど他の要因も考えられるが、速読を伴う英文読解力が求められるリーディングセクションの長文問題に多くの学生がつまづいている点を考慮すると、授業での取組みが英文読解力の向上に役立ったのではないかと考えられる。

今後は、英文読解力を測定する事前・事後テストを実施し、統制群をすることで、本研究のWPMとEWPMを算出・記録してグラフに可視化した取組みの結果と比較・検証するなどのさらなる研究が必要である。



## 引用・参考文献

- 卯城祐司編著 (2019) 『英語リーディングの科学—「読めたつもり」の謎を解く』研究社。
- Casey Malarcher・原田慎一 (2016) 『速読の実践演習—最新版—』成美堂。
- 小谷克則・吉見毅彦・井佐原均 (2011) 「読解効率に基づく英文読解能力測定テストの開発とその信頼性・妥当性の検証」『情報処理学会論文誌』52巻4号, 1843-1851。
- Jackson, M. D., & McClland, J. L.(1979). Processing determinants of reading speed. *Journal of Experimental Psychology: General*, 108, 151-181.
- 田中菜採 (2019) 「読解効率をスキヤニング・スキミング活動へ応用する試み」『山口県立大学学術情報』第12号, 57-64。
- 藤井数馬 (2017) 「授業内多読による英文読解速度の変化について」『中部地区英語教育学会紀要』46巻, 247-252。

## 付録 A

### Words Per Minute 記録表

各Unitの英文を読むのに要した時間を毎回記録します。少しずつでも読む速度が速くなるよう心がけましょう。Time欄に英文を読むのに要した時間を記入し、英文の単語数を時間で割ると Words Per Minute (WPM) が算出できるので、WPM欄に小数点以下1桁まで記入します。また、WPM値を右側のグラフにも記入し、その変化を記録しましょう。

Unit	Words	Time	WPM	50	100	150	200
記入例	340	3:30	97.1				
Unit 1	341						
Unit 2	319						
Unit 3	310						
Unit 4	374						
Unit 5	315						
Unit 6	333						
Unit 7	336						
Unit 8	290						
Unit 9	323						
Unit 10	299						
Unit 11	328						
Unit 12	327						
Unit 13	325						
Unit 14	323						
Unit 15	321						
Unit 16	356						
Unit 17	338						
Unit 18	317						
Unit 19	360						
Unit 20	325						
WPM 平均値							

**付録 B**                      **Effective Words Per Minute 記録表**

各Unitの英文内容理解を問う問題の点数（満点100）を点数欄に記入した後、正答率（点数÷100）を記入し、WPMに正答率を乗じた値をEWPM欄に記入しましょう。また、EWPM値を右側のグラフにも記入し、その変化を記録しましょう。

読解効率（EWPM）＝ WPM × 正答率（80点なら  $80 \div 100 = 0.8$ ）

（例）  $97.1 \times 0.8 = 77.68$ （小数点以下2桁まで記入）

Unit	点数	正答率	EWPM	50	100	150	200
記入例	80	0.8	77.68				
Unit 1							
Unit 2							
Unit 3							
Unit 4							
Unit 5							
Unit 6							
Unit 7							
Unit 8							
Unit 9							
Unit 10							
Unit 11							
Unit 12							
Unit 13							
Unit 14							
Unit 15							
Unit 16							
Unit 17							
Unit 18							
Unit 19							
Unit 20							
EWPM 平均値							