

英語教材のリーダビリティの客観的測定のための試験的研究

川 端 喬・瀬 戸 幸 三・西 出 公 之
教養課程 英文学研究室 統計学研究室 英語学研究室

1. 目 的

中学・高校において語彙・構文がコントロールされた教材を学習してきた学生は、教養課程の英語において初めて「生」の英文に触れることになる。現在、大学生向けテキストとしては5,000点以上も出版されており、その内容・難易度は様々である。教師がテキストを選択する際、難易度は重要ではあるが、教材のリーダビリティを測定する方法は確立されておらず、教師の経験をもとにした感覚的な判断によるところが大きい。

もし、日本の大学生に有効なリーダビリティ・フォーミュラを開発できれば、また、パーソナル・コンピューターを用いてある程度の英文を入力するだけでリーダビリティの測定ができるようになれば、単に大学英語教育における教材選択の指標となるだけでなく、読解における能力別個別指導や、教材の注・説明の量・方法などについて客観的資料に基づいた提言が可能となる。われわれの究極的な目標は、ある程度の英文を入力すれば、平均的な日本人大学生にとっての難易度が出力されるようなパソコン・プログラムを作成することであるが、本試験研究では次の二点を目的とした。

- (1) 主に米国において開発されてきた母国語話者のためのリーダビリティ・フォーミュラを調査・検討し、外国語として英語を学習している日本人大学生に適用できるかどうかを考察する。
- (2) フォーミュラをパソコンにより実施させるプログラム作成のために、文章入力およびテキスト処理のための基本的なプログラムを作成する。

2. これまでのリーダビリティ研究

今回は、主に数編の博士論文と20数点のERIC文献を中心に調査した。

リーダビリティという概念自体は1930年代にさかのぼり、取り立てて新しいことではない。米国では、これまでに膨大な研究成果が発表されており、現在も活発に研究されている。しかし、わが国の英語教育においては定着しているとは言いがたい。英和辞典には「読み易さ」という定義が出ているにもかかわらず、英語学辞典や英語教育学事典などには、readabilityという項目はなく、その記述もない。英語教師のなかにもreading abilityと混同しているものがある。日本での研究文献は、長谷川(1965)、中川(1969)、奥田(1979)、町田(1980)など五指にも満たなかった。

米国において盛んであるとはいうものの、ジャーナリズムと初等教育の分野がほとんどである。このあたりに、日本の英語教育に定着しなかった理由がありそうである。最近の米国博士論文のリストやERICによれば、TEFLの分野(といってもスペイン語話者に関する研究が多く、米国の特殊事情を考えれば、必ずしもTEFLではなくTESLであるか)でのリーダビリティ研究が見られるようになっている。また大型コンピューターを用いた研究も出ているようであるが、パーソナルコ

ンピューターでの研究は見あたらなかった。

さて、文章のリーダビリティには、大きく語彙と文構造の二つの要因があると考えられている。当然のことながら、むずかしい単語が多く使用されている文章はむずかしく、文構造が複雑でわかりにくければ、むずかしいということになる。

語彙については、一定の易しい語を設定し、それが文章中に含まれる割合が難易度を示すと考えられる。そのような語彙リストとしては、米国においていくつか提案されているが、母国語話者と外国語学習者とはそのリストは当然異なるべきであるし、わが国の場合、「受験英語」という特殊事情もある。基本語彙についての総合的かつ根本的な研究を待たねばならないが、当面は学習者向け英和辞典と、受験用の暗記のための「単語集」による類度数を参考に試行錯誤を重ねていくしかないと思われる。易しい語の割合によるもののほか、特定の接辞の頻度により算出できるとする考えもある。単純に言えば、ラテン・ギリシア系の接辞の頻度が多ければ、語彙がむずかしいとするものである。もっと単純に文字数が多ければ、難しい語であるとすると考えてもよいかもしれない。また、以上のものを組み合わせることも可能であろう。

文の構造については、文の長さを単語数で計ったり、シラブル数で計ったりして、長ければ複雑な文でむずかしいとする考えがある。接続詞等による複文構造が多ければ、文は長くなる。しかし、クローズ・テストなどにより理解度を測ってみると、複文の使用は理解を妨げるところか、使用が「適度」であれば、理解を助けるとの報告もある。われわれとしては、文の長さ¹と機能語の頻度とを組み合わせ、一応の指標が得られないかと考えている。

フォーミュラは、実際に使用され検定されなければならないが、近年はクローズ・テストが用いられていることが多いようである。われわれも T/F テストでは、外国語としての学習者の場合は質問文の難易度に左右されることもあるのではないかと考えるので、クローズ・テストによるほうがよいと思うが、もっと単純に二つの文章を読ませて、どちらが難しいかを答えさせるような方法も試みてよいのではないかと考えている。ただ、その際は T/F テストを行っているように見せかける必要があるかも知れないし、難易度を数量化するのもむずかしい。

3. テキスト処理のためのプログラム

究極的には、リーダビリティ測定のためのプログラムを作成することを目標としているわけであるが、測定フォーミュラ作成のための資料を得るという目的をも持って以下のようなプログラムを作成した。

プログラム#1 文章をデータとして入力するためのもので、入力量を多くするためにランダム・ファイルを用いた。ランダム・ファイルを用いたにもかかわらず、データの押入・削除が自由にでき、ファイルに無駄がなくなるようにしてある。初期のプログラムには修正および出力の方法にさまざまな制限があったが、現在では改良されており、文単位ごとの印刷などもできる。また、以下のプログラムにさまざまな工夫をしてあるのでデータ入力は、個有名詞などの前に「へ」の記号をつける以外はまったくタイプライターと同じように使える。

プログラム#2 入力されたデータ文の単語の出現頻度を表示させるもので、アルファベット順、頻度順さらにアルファベットの逆配列の三通りの出力ができる。また Type/Token Ratio も求める。

プログラム#3 特定の語（一つでも複数でもよい）を拾い出し、使用箇所と頻度を表示する。

プログラム#4 特定の語尾を持つ語（一つでも複数でもよい）を拾い出して、使用箇所と頻度を表示する。

プログラム#5 文の長さを語数で表示させ、平均・標準偏差・変動係数を求める。

プログラム#6 単語が何文字から成っているかを表示し、平均などを求める。

プログラム#7 文章中、6文字以上を使用している単語数を表示させ、それが全体の語数の何パーセントにあたるかを求める。

以上のプログラムのいくつかは、西出・川端・瀬戸「『カンタベリ物語』の計量的文体論への試み」（帯大研報II, 7-1 (1986)）に使用した。というよりは、作成したプログラムが実際に正しく機能しているかを調べるために、コンコーダンスの使用できる『カンタベリ物語』を入力してみたのである。なおこれらのプログラムはいずれ何らかの形で発表する予定でいる。

現在は、プログラム#1を改編し、語彙を制限して英文を易しく書き換えるのに役立つプログラム、文章中のシラブル数を数えるプログラムおよび基本語のファイルを取り合えず一種類作成中である。

4. 今後の研究

以上のような成果を得たものの、「目的」のところで述べた「ある程度の英文を入力すれば、難易度が出力されるようなパソコン・プログラム」の作成という大目標に致るにはほど遠い。今後は以下のような手順で研究を進めて行きたいと考えている。

1) ERIC文献の収集・検討を続ける。その際リーダービリティ・フォーミュラを中心とするのは当然であるが、読解教育についての研究、例えば text evaluation, high interest low vocaburay books 等の分野の論文をも参考にしていく。

2) シラブル数・従節数・句数などを必要とする測定法があるが、パソコンによりこれらの数値を求めるのはむずかしいので、それに変わりうる変数（例えば、文字数、機能語の頻度などを統計処理した数値）を求める式を作成する。

3) 少なくとも、Flesh, Fry, Dale - Chall, Lorge, Farr - Jenkinn - Paterson, Miller - Coleman の6つの測定法をプログラム化する。

4) 日本人学生にサンプルの文章の難易度を判定させる。グローブ・テストによる方法と二者択一を繰り返して難易順位をつける方法の二つを用いて調査し統計処理する。

5) ERIC文献を中心とするこれまでの研究成果を調査・検討していくが、統語上の複雑さを主なテーマとする。

6) 日本人学生や習得したと考えられる語彙の推定をする。竹蓋 (1980.1981) をはじめとするわが国での数種の語彙選択についての研究をもとにする。