

外国語の文章理解に及ぼすパーズィングの影響

鈴木 明夫¹⁾
(2015年1月5日受理)

The Effect of Parsing on Comprehension of Foreign Language Texts

Akio SUZUKI

In this study, I examined how the ability of parsing affects readers' comprehension of explanatory texts in the context of English as a foreign language (EFL) reading. I randomly assigned 21 Japanese university students into the following two groups: (a) participants who were required to read a text written in English while displayed in appropriately parsed phrases; and (b) participants who were asked to read the exact same text while displayed in inappropriately parsed phrases. Group (a) was considered as the group whose member has a good ability to parse English sentences, while group (b) was considered as the group lacking in parsing ability. The results of two types of comprehension tests, textbase and situation model, conducted with the two groups revealed that group (a) outperformed group (b) in the case of the textbase, and also it is assumed that the situation model can be better constructed by group (a) rather than group (b). These findings suggest that in the context of EFL reading, the ability to parse texts has a great effect on facilitating students' text comprehension when the readers are at the beginner level.

Key words: discourse comprehension, parsing, situation model, foreign language learning

キーワード：文章理解、パーズィング、状況モデル、外国語学習

1. はじめに

ヒトが文章を理解する行為は心理学の分野ではどのように捉えられているのであろうか。心理学の分野において、文を読んでその内容を理解する行為は、読み手が文の中のある一つの情報を記憶保持しながら、新たな他の情報を処理して互いに関連付け、文内で整合性のある記憶表象を構築することであると古くから考えられている (Bransford, Barclay, & Franks, 1972)。

複数の文からなる文章の理解過程についても、読み手がある文中に現れるひとまとまりの情報を記憶保持しながら、他の文中に現れる新たな情報を処理して、互いの情報を文間をこえて統合し、文章に即して一貫した記憶表象を構築する過程であるとされている (Mani & Johnson-Laird, 1982)。

このように構築される記憶表象は大きく三つに分けることができる (Kintsch, 1988)。一つめは文章そのもの

の言い回りの理解、二つめは正確な言い回しや統語構造を保存しない命題ネットワーク形式の各文の意味のみの理解、三つめは文章が指し示す状況の理解である。一つめの理解段階は逐語的表層、二つめが命題的テキストベース、三つめが状況モデルとそれぞれ呼ばれている (Kintsch, Welsch, Schmalhofer, & Zimny, 1990)。

読み手が一貫した文章の記憶表象を構築するためには、初めに個々の単語の逐語的な情報を処理していく必要があるが、この逐語的な記憶痕跡はワーキングメモリ内で短時間のうちに消失してしまうと考えられている (Kintsch, 1994)。入力された情報の中で、互いに関連のある情報は命題の単位でまとめられ、文章中での命題間の関係に応じてネットワーク表象として構成され、記憶保持される (Kintsch & van Dijk, 1978)。この命題的テキストベースが表す内容に、文章に対する自らの既有知識を結合したり、あるいは文章読解の過程で行われた推論を統合することによって、文章全体

1) 東洋大学経営学部

が表す状況の記憶表象が状況モデルである (Kintsch, 1998)。命題的テキストベースまでの理解段階が「テキストの学習」と呼ばれるのに対して、状況モデルにおける理解段階が「テキストからの学習」と呼ばれ、より深い段階での理解とされている (van Dijk & Kintsch, 1983)。

このように、心理学の分野で明らかになっているヒトの文章理解過程を概観すると、文中あるいは文章中の情報を適切な処理単位に分ける、すなわち複数の単語を適切なまとまりに区切ることが文章理解で重要な役割を果たすことが分かる。情報が適切な処理単位に分けられなければ、互いの情報が文内あるいは文間、そして文章と読み手が持つ既有知識との間でスムーズに統合できないと考えられるからだ。

文章理解が適切な処理単位の情報の記憶と保持の繰り返しであるという捉え方は、リーディングスパンテスト (RST) というワーキングメモリの測定法そのものと、RST 得点が高い読み手は文章理解の他の課題においても高い得点を取るという多くの先行研究から説明できる。

ここで Daneman & Carpenter (1980) が開発した RST を簡単に説明する。RST は、一枚のカードにつき一文の短文を音読しながら意味を理解し、最後の単語を覚えることを要求される課題である。読み手が提示された情報の意味を理解しながら音読することで、情報の処理を実施していることを確認でき、もう一方で最後の単語を覚えるという保持機能も同時に確認できる。与えられた文を読み手が適切に処理しているかどうかは、音声産出運動が自然な区切りをしているかで判断される。課題は 1 文条件から 5 文条件までであり、1 文条件では 1 文を音読し終わった段階で文末の一つの単語を実験者に口頭で伝える。同様に 2 文条件では、2 文を音読し終わった段階で二つの単語を、3 文条件では三つの単語を実験者に口頭で伝える。RST の成績は読解力を予測する優れた変数であることが様々な先行研究から明らかになっている (荻阪, 2002)。こうしたことから、適切な処理単位に情報をまとめることが RST の課題を遂行するうえで重要な要素となっていることがわかる。

RST 得点は英語が母語話者ではない受験者の TOEFL リーディングセクション得点との、正の相関関係も報告されており、外国語の文章理解との関係も実証的に確認されている (Harrington & Sawyer, 1992)。このように文章中の情報、すなわち複数の単語を適切な処理単位に分けてまとめる技能は、文章理解において重要であることが明らかになっているが、英語が外国語である我々日本語母語話者は、英語学習

場面において、適切な処理単位の情報にまとめる技能をどのように学習してきたのであろうか。

日本の中等教育の英語の授業で広く取り入れられている指導法の一つに文法訳読式の指導法がある。特にリーディングの授業では、文法訳読式の指導法は日本において最も広く使われていると言われてきた (金谷, 2003)。文法訳読式の指導法が広く採用されてきた理由に、教授者は文法という体系を知識系統的に一斉教授することが可能であり、さらに和訳をさせることにより、学習者が一連の文法体系に則って英語を正しく理解できているかを確認することが容易であること、などが考えられる。

戦前から戦後の一定の長い期間、採用されていた文法訳読式の指導法も、1980 年代に入ると、英語を中高 6 年間学習してきても話せない理由の一つとして批判されることになる (杉山, 2013)。文法訳読式の批判には、英語の四技能、すなわちリーディング、リスニング、ライティング、スピーキングのうち書記言語を取り扱うリーディングとライティングにはある一定の効果があるものの、音声言語を扱うリスニングとスピーキング、なかでも産出技能であるスピーキングにはまるで役に立たないというものが大きい。

さらに文法訳読式の指導法で使用されている教科書には、上述の 4 技能と直接に関係のない文法を、読解力を高めるために必須であるはずの文法と同列に教えられている場合もある。例えば文法項目の中では比較的早い学習段階で “How kind he is!” などの平叙文から感嘆文の作り方を習うが、読解においては必須知識である前置詞は名詞を一つだけまとめることができるといった知識は同時期には習わない。このように文法訳読式の指導法に内在する問題も多くある。

様々な批判のなかでも、Hino (1988) は文法訳読式の指導法が英語学習にもたらす問題を次のように指摘している。文法訳読式では英語を文法規則にしたがって日本語に訳すため、読解対象となっている英語学習材料と出来あがった日本語訳の語順が異なり、英語の自然な語順が習得できなくなるという指摘である。例えば “I think that you are wrong.” という英文をきれいな日本語に訳出すると 「私はあなたが間違っていると思う。」 となり、もとの英語の語順と大きく異なってしまうということだ。

このような批判を解消する英文読解の指導方法に、直読直解の方法がある (斉藤, 1996)。この指導法では、きれいな日本語に訳すことを学習者に求める代わりに、日本語の文法は不完全であっても、英語の語順で出てきた順にある一定の意味のまとまりであるセンスグループに訳し下すことを求めるものである。先ほ

ど例に挙げた“*I think that you are wrong.*”という英文をこの方法に従って訳す場合、「私は思う次のことをあなたが間違っていると。」となる。この方法は学習材料である英文のもとの語順を最大限に配慮して、出てきた語順で左から右に訳していくもので、音声情報が現れては消えていくリスニングの技能を高める方法としても意味のある指導法であると考えられる。寺島 (2002) はその著書の中でどのような基準でセンスグループを決めていくのか詳しく議論をしているが、その基礎となるのは英語の機能語、すなわち前置詞、冠詞、本動詞、準動詞、助動詞、接続詞である。この機能語の理解がしっかりと習得されていれば、適切なセンスグループを学習者が自律的に構築することが可能になると考えられる。この指導法ではセンスグループと表現されているが、前述した心理学の知見に当てはめて考えれば、適切な処理単位に情報をまとめる技能が、この直読直解の方法においても重要となる。このような言語を適切な処理単位にまとめる技能は応用言語学の分野で、パーズィング (parsing) と呼ばれている (Richard & Schmidt, 2002)。

パーズィングとは文中における単語を品詞分類に従って、主語や動詞など文の要素に分ける統語構造に関する活用技能と定義されている (Richard & Schmidt, 2002)。Richard & Schmidt (2002) はパーズィングの例として次の英文を取り上げている。“*The noisy frogs disturbed us.*” この英文の個々の単語は左から順に冠詞、形容詞、名詞、動詞、そして代名詞とそれぞれ品詞の区別ができ、この品詞の区別をもとに *The noisy frogs* を主語、*disturbed us* を動詞+目的語としてそれぞれ適切な処理単位に情報をまとめることが出来る (Richard & Schmidt, 2002)。このように、文をいくつか特定のまとまりに分ける、統語構造に関わる活用技能がパーズィングである。

鈴木 (鈴木, 1996; 鈴木, 2001; 鈴木・安達, 2008; 鈴木, 2010) はこのパーズィングに関して、具体的にどのような基準に則り英文を区切っていくべきか、パーズィングに特化した英文法の教授法を提唱している。例えば“*I suppose what you mentioned at the meeting was true in a sense.*”という文を、この鈴木らの基準に則りパーズィングすれば、“*I suppose / what you mentioned / at the meeting / was true / in a sense.*”となる。パーズィングされた情報は一つの単位としてまとまり、スムーズに記憶保持と処理が繰り返される可能性がある。その一方、“*I suppose what you / mentioned at / the meeting was / true in a / sense.*”と何ら基準もなく不適切にパーズィングがされた場合には、スムーズな記憶保持と処理の実行は難しくなり、文内の情報の結束性は低められ、結果

として他の文の間における処理と保持にかかる認知的負荷も大きくなり、「テキストからの学習」と呼ばれる文章の深い理解のみならず、「テキストの学習」と呼ばれる文章に記された明示的な内容の理解にも至らない可能性がある。パーズィングの技能は外国語を読解する場面に欠かせない技能であり、パーズィングの技能がなければ、文章は適切に理解されないのではないだろうか。

今回の研究の目的は、英語を外国語とする初級学習者が英文を読解するとき、文章理解にパーズィングはどのような影響を及ぼすのか検証することにある。より具体的には、適切なパーズィングによって英文を提示される場合は、不適切なパーズィングによって英文を提示される場合に比べて、文章をより良く理解できるのか検討する。さらにその文章の理解も、命題的テキストベースの理解と状況モデルの構築に至る二つのレベルにおいて調査する。

2. 方法

2.1 参与者

東京都内の私立大学に在籍する大学2年生21名が本実験に参加した。21名のうち、男性が7名、女性が14名であった。参与者が大学2年次に受験したTOEICテストのリーディング得点(満点:495)の平均点は165.95(標準偏差:58.81)であった。TOEICテストは総合得点10点から220点(レベルE)、221点から470点(レベルD)などのように五つのレベルに判別される(国際ビジネスコミュニケーション協会, 2012)。本研究の参与者はレベルDと判別することができ、「語彙・文法・構文とも不十分なところは多い」と判断される(国際ビジネスコミュニケーション協会, 2012)。このことから本実験の参与者は英語初級学習者と位置づけられる。本実験の参与者にはインフォームド・コンセントを行い、本研究への協力に同意した者を調査対象者とした。全ての数値は一般的な傾向を調べるため統計的な処理が施され、個人が特定される形で公表することは無いこと等を紙面に明記し口頭でも説明して、本人氏名と実験日付の署名をもって実験参加に同意することとした。21名の参与者は下に示す2群のうち、どちらかの群にランダムに割り当てられた。

2.2 実験計画

英文の読解方法(刺激文となる英文が適切にパーズィングされて提示される群: Well - Parsing 群×内容は同一であるが不適切にパーズィングされて提示される群: Ill - Parsing 群)を独立変数とし、命題的テ

キストベースにおける理解表象を測定する課題と状況モデルにおける理解表象を測定する課題を従属変数とする1要因計画を採用した。

2.3 装置

Well - Parsing 群 (以降 WP 群と記す) ならびに III - Parsing 群 (以降 IP 群と記す) の参加者ともコンピュータ (Dell 社, Inspiron 1300) によって刺激文は提示された。

2.4 材料

245 語からなる英文を本研究の刺激文として用いた (Flesch Reading Ease =72.5, Flesch-Kincaid Grade Level = 6.3)。この刺激文は幼少期の行動をもとに成人したときの個人の性格が予測できるという内容の文章である。刺激文の一部を表1に載せる。

表1 刺激文の一部

It turns out that a scientist can see the future by watching four-year-olds interact with a marshmallow. The researcher invites children, one by one, into a plain room and begins the gentle torment. You can have this marshmallow right now, he says. But if you wait while I run an errand, you can have two marshmallows when I get back.

2.5 独立変数

独立変数は英文の2種類の提示法である。具体的には、一つの群に対して英文は適切なパーズィングをもって提示され (WP 群)、もう一つの群には全く同じ内容について不適切なパーズィングで提示された (IP 群)。たとえば、刺激文の It turns out that a scientist can see the future by watching four-year-olds interact with a marshmallow. という原文について、WP 群では It turns out / that a scientist can see the future / by watching four-year-olds interact with a marshmallow. というパーズィングで3枚のスライドショーにより提示した。その一方 IP 群では、It turns out that a scientist can / see the future by watching four-year-olds / interact with a marshmallow. というパーズィングで3枚のスライドショーにより提示した。

パーズィングの提示方法を操作することで、参加者がパーズィングの技能を持っている場合 (WP 群) と持っていない場合 (IP 群) をそれぞれ仮定して、群設定を行った。

このパーズィングの区切りは鈴木 (2010) の基準を参考にした。その基準の概要を資料に載せる。両群と

もに計38枚のスライドショーで構成され、各スライドショーは10秒間提示されると、次の英文が自動的に提示されるようにパワーポイントによって作成され、それをパワーポイントビューワーのファイル形式で両群別々、参加者人数分のUSBメモリに保存した。

2.6 従属変数

従属変数として、命題的テキストベースにおける理解を測定する課題、ならびに状況モデルにおける理解を測定する課題をそれぞれ用意した。

命題的テキストベースは文章中で直接述べられ、整理され、構成される情報からなる (van Dijk & Kintsch, 1983)。状況モデルは、学習対象となる文章が描く状況そのものを読者が直接に体験して構築する記憶表象と似通ったものであるとされる (Kintsch, 1988)。文章理解の深さに関しては、たとえ読者が命題的テキストベースのレベルの記憶表象を構築したとしても、それは読み手がその文章を深いレベルで学習したとは必ずしも言えず、命題的テキストベースのレベルにおける理解よりも深い理解であるとされている (McNamara, Kintsch, Songer, & Kintsch, 1996)。

文章そのものの理解、つまり命題的テキストベースの理解を測るものと位置付けられる課題は直後再認判定課題である。この直後再認判定課題を以下に説明する。WP 群と IP 群の両群で用いられた刺激文、計16文について1文ずつ分ち書きにし、8文は原文とまったく同じ内容、残り8文は逐語的にも命題的にも異なるものを書き換えた。この16文をランダムに並べ替え、「先ほど読んだ文であるかないか」を4段階 (1: 読んだ文ではない, 4: 読んだ文である) で参加者に判断させた。この課題はB4版1枚で印刷した。

二つめの課題は状況モデル (Kintch, 1998) における読み手の理解を測定する課題である。前述のように、状況モデルは物事や人物に対する読み手が持つ背景知識と言語的な知識を統合することによって構成される。例えば今回の実験で使用した刺激文においては、文中で表される言語的な知識に、幼児期における我慢強さ等といった読み手が持つ既知知識を統合することによって状況モデルが構築されると考えられる。この状況モデルにおける理解度を測定する課題は六つあり、満点は6点となる。それぞれ最適な答えを四つの選択肢から選ばせる課題になっている。この課題もB4版1枚で印刷した。推論課題の一部を2問、表2に載せる。

表2 推論課題の一部

・優れた知性を持った人を育てるためには幼児期にどのような教育が有効ですか。
 (1) 自我の欲求を抑える教育。
 (2) 創造的な思考を求める教育。
 (3) 自己の主張を明確に発言させる教育。
 (4) 他者との交流の機会をなるべく増やす教育。

・この研究には、すくなくとも何年かかりましたか？
 (1) 5年
 (2) 8年
 (3) 12年
 (4) 16年

2.7 手続き

本実験は東京都内の私立大学のパソコン教室において行われた。初めに参加者に対して今回の実験の全体説明を行い、実験参加同意書への記入を求めた。こうした一般的教示の後に本実験を開始した。本実験の流れは、刺激文章となる英文の単語を記憶して単語テストを受ける。その次に、特定の方法によって提示される英文を読み、与えられた文章について合計2種類の問題を解く、この一連の流れであることを説明した。パソコン教室に現れた順でランダムにWP群とIP群に合計21名の参加者を振り分けた。結果として10名の参加者がWP群に、11名の参加者がIP群に、それぞれ振り分けられた。以降、両群の細かな手続きについて記す。

まず、刺激文に使われている英単語の語彙力が両群で均質になることを目的として単語の記憶セッションと、どれだけ正確に単語を記憶しているか測定する単語テストを実施した。confident「自信がある」やlast「続く」など、53の単語を10分かけて記憶する単語リストを両群に配布した。学習方法は特に指示をせずに、「この単語リストに示されている単語が後で読む英文で使われています。」「10分経ちましたら、単語リストに載っている単語の意味を日本語で書いてもらうテストを行います。」と教示し、英単語の記憶セッションを開始した。このリストは左側に英語、右側にその和訳が53個載っているもので、A4版一枚で印刷した。10分経ってから記憶セッションを終了し、単語リストを回収した。その後、単語リストと同じ書式で和訳が書かれていない単語テスト(A4版一枚)を両群の参加者に配布して、「これから単語テストを5分間かけて行います。英語の右側に和訳となる日本語を書いてください。」と教示して単語テストを開始した。5分間経って単語テストを終了し、問題用紙を回収した。

その後、「今回の実験では英語で書かれた文章が特定の方法で提示されます。文章をよく理解するようにつとめてください、時間は約6分間です。提示された

英文について後ほどテストを行います。」と伝え、さらに「読解に際してはパワーポイントを使用します。みなさんの前にあるパソコンを立ち上げ、これから配布するUSBメモリスティックに入っているパワーポイントのファイルを開いてください。」と両群ともに教示し、両群ともがパワーポイントビューワーの1ページ目を開いている状態であることを確認した。パワーポイントビューワーの1ページ目には、WP群がIP群のどちらかの群名と「このままお待ちください。」ということのみが記されていた。また読解に際しては辞書などを参照することは許されない旨を伝えた。さらに「英文は一枚につき、10秒間提示されます。38枚のスライドによって区切られています。38枚全てのスライドが提示されるまで、読解を続けてください。読解中はパソコンのキーボードに手を触れないでください。」と教示した。質問等が無いことを確認の後、両群ともにエンターキーを押させて、刺激文の読解を開始した。約6分間経過して、38枚全てのスライドの提示が終了し、「読解時間は終了しました。」と両群ともに書かれたスライドが提示されている状態を確認して読解セッションを終了した。全ての参加者にパソコンの電源を落とすように指示し、USBメモリを回収した。

両群ともに机上に何も無いことを確認した後、2種類の文章理解課題を直後再認判定課題、推論課題の順でそれぞれ行った。まず直後再認判定課題の問題用紙を配布し、「この問題はボールペンを使ってください。制限時間は5分です。」と伝え、直後再認判定課題を5分間かけて実施した。直後再認判定課題においては「次の各文を読んで、先ほど読んだ文であると強く確信すれば4を、読んだ文ではないと強く確信すれば1を、その中間には2から3をカッコに記入してください。なお、記入する際には上から順に行い、ボールペンを使用してください。一度記入した数字は後から変えないでください。読んだ文ではない、とは意味が逆転している文のことで、細かい箇所の変更を指すものではありません。」と紙面と口頭の両方で教示した。5分を計測した後、両群とも同時に直後再認判定課題を回収した。

次に、両群ともに全6題からなる推論課題を配布し「これからさらにある問題を解いてもらいます。2分間の時間内で、先ほど読んだ文章の内容に沿って、各設問に対し最適な答えを選び、丸をしてください。」と教示して課題を遂行した。2分を計測した後、参加者全員の推論課題を回収した。

最後に本実験で提示された刺激文の内容に近い情報を何かの媒体で読んだことがあるかないか、読んだこ

とがある場合にはその内容を記すように背景知識に関する質問紙調査を行った。この調査に対する該当者は両群ともに存在しなかった。その後、全参加者に実験参加への謝礼として現金3千円を一人ずつ配布した。本実験で配布した書類や機器など全て回収したことを確かめ、今回の実験について何か質問がないか全参加者に尋ね、疑問点が無いことを確認して本実験を終了した。

2.8 分析対象

WP群(10名)とIP群(11名)それぞれの参加者のTOEICテストのReadingセクションの得点についてF検定を行い等分散性の確認を行った[F(1, 20)=0.32, $p>0.5$]のち、t検定を実施した。その結果、WP群とIP群の両群において有意な差は確認されなかった[t(1, 20)=0.07, $p>0.5$]。両群のTOEICテストの得点を表3に載せる。WP群とIP群の英語の読解力は均質であると言える。

表3 両群のTOEICテスト得点

		WP群	IP群
Reading	平均	165.00	166.82
(満点: 495点)	標準偏差	56.39	60.91

次に、両群の刺激文中の語彙力の均質性を確かめるために、単語テストの結果を比較した。単語テスト得点についてF検定を行い等分散性の確認を行った[F(1, 20)=0.31, $p>0.5$]のち、t検定を実施した。その結果、WP群とIP群の両群において有意な差は確認されなかった[t(1, 20)=0.004, $p>0.5$]。両群の単語テストの得点を表4に載せる。WP群とIP群の刺激文で使用されている語彙力は均質であると言える。

表4 両群の単語テスト得点

		WP群	IP群
単語テスト得点	平均	42.90	43.50
(満点: 53点)	標準偏差	4.39	4.62

2.9 分析方法

命題的テキストベースの理解を測定するための直後再認判定課題は、各文に対する確信度を総和し、それを文の数で割り平均確信度を算出した。このとき、内容を反転させた誤内容文は確信度も反転させて加えた。つまり、誤内容文への評定値1は、4となる。平均確信度の満点は4点である。状況モデルの理解を測定するための推論課題は6問ある。1問につき1点を与え、満点は6点となる。

3. 結果

今回の研究の目的は英語で書かれた文章を、英語を外国語とする初級学習者が読解するとき、適切にパーズィングをして英文を読解する場合は、内容は全く同じでも不適切なパーズィングで英文を読解する場合に比べて、文章をより良く理解できるかどうかを調査することであった。この文章の理解についても、命題的テキストベースの理解に留まるレベルと、状況モデルの構築に至る二つのレベルを設定した。

本実験で用いられた二つの課題を分析した結果、直後再認判定課題(満点:4点)について、WP群の平均点は3.47、標準偏差は0.25であった。IP群の平均点は2.98、標準偏差は0.34であった。また、推論課題(満点:6点)に関して、WP群の平均点は4.50、標準偏差は1.36であった。IP群の平均点は3.50、標準偏差は1.23であった。直後再認判定課題と推論課題の平均点と標準偏差を表5に示す。

直後再認判定課題について、WP群とIP群の平均点を比較した。分散の等質性を確認した[F(1, 20)=0.31, $p>0.5$]うえてt検定を実施したところ、有意な差が検出された[t(1, 20)=3.41, $p<0.1$]。WP群はIP群よりも、文章そのものの記憶である命題的テキストベースの理解対象の構築において、優れていたことが明らかになった。

つぎに推論課題について、WP群とIP群の平均点を比較した。分散の等質性を確認した[F(1, 20)=1.22, $p>0.5$]うえてt検定を実施したところ、有意傾向であることが判明した[t(1, 20)=1.76, $p<1.0$]。適切なパーズィングで英文を読解した学習者は、自分が持つ背景知識とテキストに書かれている内容を統合して、テキスト以外の文脈でも活用できる心的表象である状況モデルを、同じ内容であっても不適切なパーズィングで読解をした学習者よりも、より良く構築出来る可能性が示唆された。

本実験によって得られたデータから、英語初級学習者(リーディング得点平均点:166点)は外国語である英文を読解する際に、文法的に適切なまとまりにパーズィングして読解する方が、完全に同一な英文で

表5 直後再認判定課題と推論課題の結果

		WP群	IP群
直後再認判定課題	平均	3.47	2.98
(満点: 4点)	標準偏差	0.25	0.34
推論課題	平均	4.50	3.50
(満点: 6点)	標準偏差	1.36	1.23

あっても不適切パーズィングして読解する場合よりも、与えられたテキストそのものの記憶表象の構築において優れていることが判明した。さらに、状況モデルの構築においても優れている可能性が示唆されることになった。

4. 考 察

今回の研究の目的は英語初級学習者が英文を読解するとき、パーズィングがどのような効果を文章理解に及ぼすのかを検証することであった。具体的には、適切なパーズィングで英文を読解した方が、不適切なパーズィングで英文を読解するよりも、文章をより良く理解できるのか、命題的テキストベースの理解と状況モデルの構築に至る理解の二つのレベルにおいて検証した。

実験より得られた結果から、適切なパーズィングで英文を読解した方が、命題的テキストベースの記憶表象について不適切なパーズィングで英文を読解するよりも優れていることが明らかになった。さらに状況モデルの記憶表象の構築においても、適切なパーズィングで英文を読解した方が、不適切なパーズィングで英文を読解するよりも優れている可能性が示唆された。

今回の実験において、WP 群は英文を適切なパーズィングが施されて情報が提示された一方で、IP 群は適切なパーズィングは施されないで情報が提示された。このパーズィングの差が、英文そのものの理解である命題的テキストベースの記憶表象を測る直後再認判定課題について、WP 群が IP 群よりも優れていた原因の一つと解釈することが出来る。

WP 群においては接続詞の *that* が使われている文においては、この接続詞がまとめる文を一つの処理単位として提示した。このように、適切なパーズィングによって情報がまとめられている場合、情報の処理と保持にかかる認知的負荷は軽減され、結束性が高い記憶表象が構築された可能性が考えられる。その一方で IP 群は接続詞 *that* がまとめる処理単位がどこまでか判別がつかないようなパーズィングで情報が提示されたため、認知的負荷は重くなり、文間の情報の統合までたどり着かなかったことが推察される。このことから、文章を読解する際に自らの既有知識を文章に直接明示されている情報と統合する、文章全体が表す状況の記憶表象 (Kintsch, 1988; Kintsch, 1994) においても、WP 群の平均点は IP 群の平均点よりも高いという結果になったと考えられる。平均点の差に有意差は検出されなかったが、有意傾向 ($p=0.09$) であった。参加者の人数が比較的少ないことを考えると、各群 20 名ほ

どの参加者があった場合、有意な差が検出された可能性もある。英文を適切にパーズィングして読解する場合は、文章そのものの理解に留まらず、状況モデルに至る深い理解での文章理解を促進する可能性が示唆されたことになる。

今回の研究の意義は以下の通りである。少なくとも英語の初級学習者について、英文を適切な処理単位にまとめる能力、すなわちパーズィングの技能を高めることは、英文読解技能そのものを向上させる可能性を確認できたことだ。しかもこの読解も、文章そのものの理解だけでなく、内容理解の面でも深いレベルでの理解を促進する可能性があることが判明した。

英語教育に関して多くの批判が文法学習に向けられているが、感嘆文や仮定法などレトリカルな文法事項はさておき、英文をパーズィングするための必要な文法事項は明示的に学習者に教授する必要性を実証できたことだ。英語教育の現場で、パーズィングに必要な文法事項を洗い出し、系統だった教授方法と教授材料を今後も開発していく必要がある。

付記

本研究は科学研究費助成事業・若手研究 B (2270826, 研究代表者：鈴木明夫) の助成を受けた。

引用文献

- Bransford, J. D., Barclay, J. R., & Franks, J. J. (1972). The abstraction of linguistic ideas. *Cognitive Psychology*, *2*, 331-350.
- Daneman, M. & Carpenter, P. A. (1980). Individual differences in working memory and reading. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, *19*, 450-466.
- Harrington, M. & Sawyer, M. (1992). L2 working memory capacity and L2 reading skill. *Studies in Second Language Acquisition*, *14*, 25-38.
- Hino, N. (1988). Yakudoku: Japan's dominant tradition in foreign language learning. *JALT Journal*, *10*, 45-55.
- 金谷憲 (2003). 『英語リーディング論—読解力・読解指導を科学する』。東京：桐原書店。
- Kintsch, W. (1988). The role of knowledge in discourse comprehension: A construction-integration model. *Psychological Review*, *95*, 163-182.
- Kintsch, W. (1994). Text comprehension, memory, and learning. *American Psychologist*, *49*, 294-303.
- Kintsch, W. (1998). *Comprehension: A paradigm for cognition*. New York: Cambridge University Press.

Kintsch, W., & van Dijk, T. A. (1978). Toward a model of text comprehension and production. *Psychological Review*, **85**, 363-394.

Kintsch, W., Welsch, D., Schmalhofer, F., & Zimny, S. (1990). Sentence memory: A theoretical analysis. *Journal of Memory and Language*, **29**, 133-159.

国際ビジネスコミュニケーション協会 (2012). 『TOEIC Bridge 公式ガイド&問題集』. 財団法人国際ビジネスコミュニケーション協会 TOEIC 運営委員会.

Mani, K. & P. N. Johnson-Laird. (1982). The mental representation of spatial descriptions. *Memory and Cognition*, **10**, 181-187.

McNamara, D. S., Kintsch, E., Songer, N. B., & Kintsch, W. (1996). Are good texts always better? Interactions of text coherence, background knowledge, and levels of understanding in learning from texts. *Cognition and Instruction*, **14**, 1-43.

荻坂満里子 (2002). 『脳のメモ帳 ワーキングメモリ』 東京：新曜社.

Richards, J. C. & Schmidt, R. (2001). *Dictionary of Language Teaching and Applied Linguistics*, London: Pearson Education.

斎藤栄二 (1996). 『英文和訳から直読直解への指導 - 明日から使える教室技術 -』 東京：研究社.

杉山幸子 (2013). 「文法訳読は本当に使えないのか？」 『日本英語英文学』 **23**. 105-128.

鈴木明夫 (1996). 「英語学習における形式スキーマ

獲得に関する一提言』 『実践研究』 **2**. 21-122.

鈴木明夫 (2001). 『英語リーディングが面白いほど身につく本』 東京：中経出版.

鈴木明夫・安達洋 (2008). 『たったの7ステップでこんなにわかる英文法』 東京：明日香出版.

鈴木明夫 (2010). 『Breaking English Apart - まとまりに分ける』 東京：朝日出版.

寺島美紀子 (2002). 『英語「直読直解」への挑戦』 東京：あすなろ社.

van Dijk, T. A., & Kintsch, W. (1983). *Strategies of discourse comprehension*. New York: Academic Press.

資料

(本研究で参考にしたパーズィングの基準*)

まとめる語	例	まとまり	「はたらき」
冠詞	a, an, the...	冠詞+名詞	⇒名詞
前置詞	after, at, by, for, from, in, of, on, ...	前置詞+名詞	⇒形容詞か副詞
本動詞	ask, eat, give, look, sit, want, ...	本動詞+名詞か形容詞 本動詞+名詞+名詞 本動詞+名詞+形容詞	⇒動詞
準動詞	to see, seeing, seen, to study, studying, studied, ...	準動詞+名詞か形容詞 準動詞+名詞+名詞 準動詞+名詞+形容詞	⇒名詞か形容詞か副詞
接続詞	that, which, who, because, as, ...	接続詞+文	⇒名詞か形容詞か副詞
並列詞	and, or, but, so, ...	例) 名詞+並列詞+名詞 文+並列詞+文	⇒名詞か動詞か形容詞か副詞か文

*鈴木 (2010) に基づく