

第二言語学習者の文章理解における要点関係図作成の検討[†]

田川麻央^{*1}

お茶の水女子大学大学院人間文化創成科学研究科^{*1}

第二言語として日本語を学ぶ中級学習者を対象に、要点の関係を示す要点関係図の作成（以下図作成活動と記す）が文章理解に及ぼす効果を検討した。協力者は文章を読みながら図作成活動を行う図作成群と統制群に割り当てられた。読解後に、自由筆記再生課題と正誤判断課題を行った。その結果、正誤判断課題による要点理解では2群の差はみられなかったが、自由筆記再生課題で図作成群が統制群より要点を有意に多く再生し、全体の再生も多かった。また図作成群が統制群より多く推論情報を生成していた。以上より、図作成活動は、要点探索に着目し、推論によって情報を補いながら多くの情報を関連付けた理解を促進させることが示唆された。

キーワード：要点関係図作成，認知的負荷，要点探索，構造探索，日本語中級学習者

1. はじめに

第二言語読解教育の現場では、「文章に出てくる語彙や文法はわかるが、内容を覚えていない」という場面がたびたびみられる。これらの原因として、第二言語の読解力が低い学習者の場合、認知的負荷により要点理解 (JOHNS and MAYES 1990, 田川 2011) や、全体の意味的なまとまりのある理解が難しいことが指摘されている (HORIBA 1996)。

説明文読解では、要点を選択し、関係づけることが重要だといわれている (GOLDMAN 1997). SUZUKI (2006) は、第二言語読解で要点の関係性を示した図を作成させることが認知的負荷を軽減するため、情報の統合や文章構造に着目させると指摘している。本研究は、第二言語学習者の読みを促進させる支援として、要点を探索し、関係付けることで構造に着目させる要点関係図の作成活動を取り上げ、文章理解に及ぼす影響を検討する。

第一言語読解では、図の作成が要点理解や多くの情報を関係付ける全体記憶を促進させるといわれている (CHMIELEWSKI and DANSEREAU 1998)。第二言語読解で

の有効性はほとんど明らかにされていないが、日本語教育の現場では指導が行われている (林 2001)。要点関係図の作成は、日本語での読解力が十分に熟達していない第二言語学習者の認知的負荷を軽減し、要点理解や全体記憶を促進させると考えられる。図は関係性により情報を上下や左右に配置できるため、文章には書かれていない情報の推論にも有効だと考えられる。

したがって、要点関係図の作成が第二言語学習者の認知的負荷を軽減する影響を検討するには、要点理解、全体記憶、推論生成について検討する必要がある。

CHMIELEWSKI and DANSEREAU (1998) は、要点理解を検証するにあたり、再生課題で検討している。しかし、各文が明示的に示された再認形式による効果も検討する必要がある。したがって本研究では自由筆記再生課題と正誤判断課題を設けて検討する。

2. 方法

2.1. 目的

本研究の目的は、認知的負荷の高い第二言語学習者の読解過程で要点関係図作成活動（以下図作成活動と記す）が文章理解に及ぼす影響について、正誤判断課題と自由筆記再生課題で要点の理解を検討し、自由筆記再生課題で文章全体の記憶、推論情報の生成を検討することである。

2.2. 要因計画

読解中に要点関係図を作成する「図作成群」と、読解時間内に文章を読む「統制群」の2条件を設定した

2011年4月1日受理

[†] Mao TAGAWA^{*1}: The Effect of Constructing Graphic Organizers by Second Language Learners on Text Comprehension

^{*1} Graduate School of Humanities and Sciences, Ochanomizu University 2-1-1, Otsuka, Bunkyo-ku, Tokyo, 112-8610 Japan

一要因計画である。

2.3. 協力者

日本国内の日本語学校・専門学校の中級、中上級在籍の韓国、中国の就学生34名を対象とした。協力者は図作成群17名(平均年齢;23),統制群17名(平均年齢;24)に割り当てられた。旧日本語能力試験1・2・3級読解問題から作成した事前読解力判定テストを行った結果,平均点は図作成群7.35 ($SD=4.06$),統制群7.41 ($SD=3.75$)であった。成績について t 検定を行った結果,有意な差はみられなかった ($t(32)=.044$ *n.s.*) ため,各群の第二言語読解力は同等であるとみなした。協力者は全員,読解における図作成経験はなかった。

2.4. 読解材料

2.4.1. 材料文の選定

材料文は,温州みかんに等級をつけるときの基準と甘くなる仕組みを説明した文章を一部修正して使用した。396字からなる。文字や表記,語彙知識の差による言語処理の負担を減らすために,文章中の漢字には全て読み仮名を付け,旧日本語能力試験出題基準1級語と出題基準外の語には母語訳を欄外に示した。

材料文の内容は,協力者があらかじめ知らなかったことを調査終了後のアンケートで確認した。

2.4.2. 材料文の分析

材料文は,図作成活動のためのリスト(後述)と,自由筆記再生課題の採点基準の設定のために,アイデアユニット(以下IUと記す)の単位に分けた。1主語+1述語(内田1975)を持つものを1つのIUの単位とした。例えば,本文の「さらにミカンはあまり大きい粒は大味で,中位がよい」という1文は,「あまり大きい粒は大味である」「中位がよい」という2つのIUとした。分析は実験者と日本語教師1名が行い,両者の一致率は97.3%であった。不一致箇所は協議により解決した。

各IUの論理関係と重要性を検討するために,材料文全体の構造をMEYER(1985)に従い分析した。実験者と日本語教師1名が分析し,不一致事項は協議により解決した。最も重要なIUが集まる階層1から最も詳細なIUが集まる階層5の5階層に分かれた。そこで,日本語教師,国語教師を含む日本語母語話者5名が材料文を読み,要点を判定した。4名以上が要点として判定した階層1と階層2を「要点IU」とし,下位階層3~5を「詳細IU」とした。図1に材料文の要点構造の一部分と各階層のIUの数を示す。

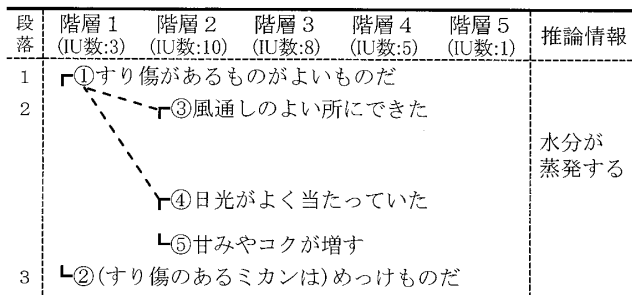


図1 材料文の要点構造及び推論情報生成例の一部分

2.5. 読解過程の図作成活動の内容と材料

図作成活動では,材料文のほかに文をIU別に示したリスト(以下IUリストと記す),付箋紙(2.5cm×7.5cm)を12枚及び白紙のA3用紙を1枚配布した。教示は,材料文を読み,IUリストの中から重要だと思う要点を12個選んで付箋紙に記入し,それらの関係を考えて矢印や等号など記号を使って全体構造を配置するよう求めた。選択する要点数を指定したのは,重要と考える範囲が協力者によって大きく異なる可能性があるかと予測したからである。本研究で読解時に割り当てられた図作成群の作成した図の一例を図2に示す。

2.6. 読後課題と分析方法

読後課題は,母語による自由筆記再生課題と正誤判断課題である。自由筆記再生プロトコルは,日本語が超級の中国語・韓国語を母語とする日本語教育専攻の大学院生,及び両言語が堪能な日本語母語話者が正確に逐語訳した。両者の一致率は98.0%で,不一致箇所は協議により解決した。

日本語訳された自由筆記再生プロトコルは,IUの意味を完全に再生したものを1点,意味があいまいな不完全な再生を0.5点とする得点化基準を実験者が作成し,無作為に抽出した30%分の再生プロトコルを日本語教師1名が独立して得点化した。両者の一致率は86.1%で,不一致箇所は協議により解決した。それに基づき残りの70%分を実験者が修正した。

自由筆記再生課題での推論生成における採点基準は,文章に明示されていなくても文章内容から容易に推論でき,IU間の情報を補うものとした。図1に一例を示す。実験者と大学院生1名が採点し,一致率は98.5%で,不一致箇所は協議により解決した。

正誤判断課題は,要点理解と詳細理解の各10問の20点満点を1問1点として採点した。

2.7. 手続き

2.7.1. データの収集

データは,2007年7月から8月にかけて所属施設の

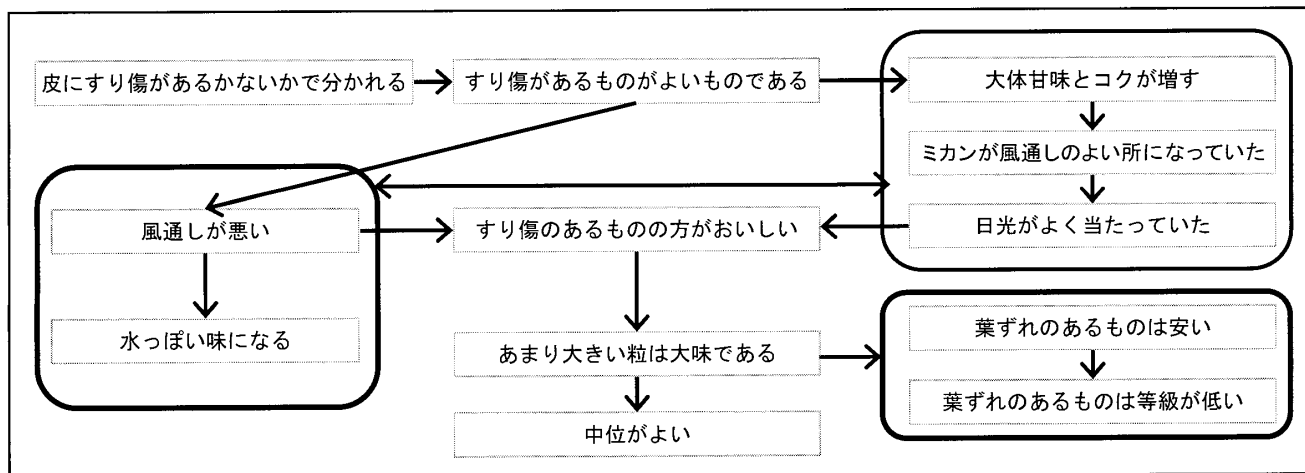


図2 図作群の協力者が作成した図の一例
(協力者が筆記作成した図をもとに筆者が再現。矢印で結ばれている□は付箋紙を示す。)

教室で収集した。協力者は、まず読解力判定テストと図作成練習に参加した。その1週間～10日後に本調査を行った。いずれも10名から20名の集団で実施した。

2.7.2. 調査順序

読解過程は15分間行われた。教示はすべて日本語と母語で行った。教示内容は、与えられた文章を読んで内容を理解すること、内容についてあとで質問するということ、質問に答えるとき文章を見ることができないことを示した。図作成群には前述の活動方法を示した。読解後、材料はすべて回収して、全員で短期記憶内での読んだ内容のリハーサルを排除するために、計算問題を3分間行った。その後自由筆記再生課題、正誤判断課題を順次、個人のペースで行った。

3. 結 果

3.1. 正誤判断課題

各群の正誤判断課題の結果を表1に示す。図作成群と統制群の正答得点について読み条件2(図作成群・統制群)×得点2(要点・詳細)の分散分析を行った結果、読み条件の主効果がみられなかった($F(1,32)=0.04n.s.$)

以上より、明示的に示された要点の理解は、図作成活動によって促進されないと言えるだろう。

3.2. 自由筆記再生課題

自由筆記再生課題の結果を表2に示す。

3.2.1. 要点再生

各群の要点再生得点について読み条件2(図作成群・統制群)×得点2(要点・詳細)の分散分析を行った結果、読み条件に主効果がみられた($F(1,32)=6.39$, $p<.05$)。Tukey法による多重比較の結果、図作成群が統制群より有意に再生された($p<.05$)。図作成活動は、

表1 正誤判断課題の平均点(標準偏差)

	図作成群	統制群
総得点(20点満点)	15.88 (2.76)	16.05 (2.77)
要点 (10点満点)	7.59 (1.58)	7.47 (1.46)
詳細 (10点満点)	8.29 (1.57)	8.59 (1.54)

表2 自由筆記再生課題の平均点(標準偏差)

	図作成群	統制群
全体IU (27点満点)	9.32 (4.32)	5.91 (3.51)
要点IU (13点満点)	4.38 (2.67)	2.47 (1.73)
詳細IU (14点満点)	4.94 (2.79)	3.44 (2.37)
推論IU	2.18 (1.47)	0.65 (1.06)

再生における要点理解のみならず詳細理解を促進させたとと言えるだろう。

3.2.2. 全体再生

図作成群と統制群の再生得点について分散分析を行った結果、図作成群が統制群より有意に多く再生されていた($F(1,32)=6.39$, $p<.05$)。以上より、図作成活動は全体記憶の保持に有効だと言えるだろう。

3.2.3. 推論生成

各群の推論情報生成得点についてt検定を行った結果、図作成群が統制群より有意に生成されていた($t(32)=-3.45$, $p<.05$)。以上より、図作成活動は推論を促進させるとと言えるだろう。

4. 考 察

本研究では、第二言語での読解過程において母語よりも認知的な負荷の高い中級日本語学習者に図作成活動が支援になるかどうか検討した。

正誤判断課題では、図作成活動に要点理解への効果

は認められなかったが、自由筆記再生課題でその効果が認められた。再生における要点理解への効果は、第一言語で検討された CHMIWLEWASKI and DANSANSEREAU (1998) と一致する。図作成活動での要点選択は、要点探索への着目を促進させたと考えられる。正誤判断課題では差が見られなかったことは、与えられた質問に答えるという形式の問題の限界だと考えられる。また、本研究の材料文が短かったことにも原因があると考えられる。今後は、問題の質についても検討する必要がある。

次に、図作成活動で要点間の関係図を作成させたことは、多くの情報を関係付ける全体記憶を促進させた。また構造化する段階に必要な推論の生成を促した。構造探索への着目を単に頭の中で行うのではなく、付箋紙を使ったことで貼り換えることが可能となり、同時に自分の目で構造の探索を試行錯誤しやすくなったと考えられる。さらに矢印という記号を使い、全体の構造図という図で表すことは、第二言語のみの表示とは異なり、言語的な負担を減らしたと考えられる。図によって構造が可視化されたことで、記憶しやすいものとなったのだろう。これらが第二言語による認知的負荷の軽減に役に立ったと考えられる。付箋紙に記入するという作業は、第二言語学習者にとって認知的な負荷を増す可能性があるが、それを補って余りある効果をあげたと言える。

しかし、これらのどの要因が結果にどう影響を及ぼしたかは、さらに厳密に要因を統制して、最も効果的な要因を探ることが第二言語での読解教育に生かすためにも欠かせない。

5. おわりに

本研究では、認知的負荷の高い中級日本語学習者の読解支援について限定的ではあるものの、1つの知見を提供した。図作成活動では、自由に描くのではなく、用意されたIUリストから要点を選択し、要点間の関係を示す構造図を作成した。その結果、要点探索への着目、全体記憶や推論を促すことが示唆された。

今後は、第二言語学習者の読解力の発達に応じた図の作成指導について検討することも重要だろう。

謝 辞

調査にご協力くださった皆さま、貴重なご助言をく

ださったお茶の水女子大学大学院佐々木泰子先生とゼミ生に心から感謝申し上げます。

使用した文章

野矢茂樹 (2001) 論理トレーニング101. 産業図書, 東京, pp.130

参 考 文 献

- CHMIELWSKI, T.L. and DANSEREAU, D.F. (1998) Enhancing the recall of text: Knowledge mapping training promotes implicit transfer. *Journal of Educational Psychology*, **90**(3) : 407-413
- GOLDMAN, S.R. (1997) Learning from text: Reflections on the past and suggestions for the future. *Discourse Processes*, **23**(3) : 357-398
- 林明子 (2001) テクストの構造・階層性の把握と構造図の作成 —「上級日本語購読」における実践報告—。東京学芸大学紀要 2 部門, **52** : 91-100
- HORIBA, Y. (1996) Comprehension processes in L2 reading. Language competence, textual coherence, and inferences. *Studies in Second Language Acquisition*, **18**(4) : 433-473
- JOHNS, A.M. and MAYES, P. (1990) An Analysis of summary protocols of university ESL students. *Applied Linguistics*, **11**(3) : 253-271
- MEYER, B. (1985) Prose analysis: purposes, procedures, and problems. In BRITTON, B. and BLACK, J. (Eds.), *Understanding Expository Text. A Theoretical and practical handbook for analyzing explanatory text*, Lawrence Erlbaum Associates, Hillsdale, NJ, pp.11-64
- SUZUKI, A. (2006) Differences in reading strategies employed by students constructing graphic organizers and students producing summaries in EFL reading. *JALT Journal*, **28**(2) : 177-195
- 田川麻央 (2011) 説明文理解に及ぼす要点と構造の統合的探索の効果—中級日本語学習者を対象に—。言語文化と日本語教育, **41** : 11-19
- 内田伸子 (1975) 幼児における物語の記憶と理解に及ぼす外言化・内言化の効果。教育心理学研究, **23** : 87-96

(Received April 1, 2011)