

【研究論文】

質問紙を用いた EFL リーディングストラテジーと英語リーディング力の関連の分析
**An Analysis of the Relationship between EFL Reading Strategy and
EFL Reading Proficiency using Questionnaire**

森 明智

名古屋外国語大学

MORI, Akitomo

Nagoya University of Foreign Studies

Abstract

This article presents a result of exploratory and confirmatory factor analysis concerning EFL reading strategy for English learners in Japanese university and an analysis of the relationship between English proficiency and EFL reading strategy is also presented. Questionnaire research for EFL/ESL reading strategy has shown the results of exploratory factor analysis (EFA) in general, whereas confirmatory factor analysis (CFA) has not been the focus of the research. An aim of this research is to clarify the relationship among factors by doing CFA. As another aim, the correlation coefficient between the score of each factor or subscale and reading proficiency is also analyzed. Research has shown that there is tendency for good reader to use top-down strategy and bottom-up strategy, and for poor reader to use only bottom-up strategy, which is revealed by the relationship with reading test score. However, there is still room for argument on this point for EFL reading in Japan. By reconfirming the correlation between the score of each factor or subscale and reading proficiency, this research reveals some aspects of EFL reading strategy used by Japanese university students and suggests the educational implication to instruct strategy for EFL reading.

キーワード: EFL リーディングストラテジー、検証的因子分析、リーディングの困難さ

Key words: EFL reading strategy, confirmatory factor analysis, reading difficulty

はじめに

本稿は、外国語としての英語リーディング学習におけるストラテジー研究を対象に、先行研究において使用された質問紙による研究手法を用いながら、探索的因子分析を行いつつ、過去の研究では焦点となつてこなかった検証的因子分析も同時に行い、その結果に基づく考察を示すと共に、日本人英語学習者を対象に因子得点や下位尺度のスコアと英語リーディングテストとの相関の有無に対して議論の余地が残っている点に着目し、相関係数の確認を行ったうえで、ボトムアップに分類される英語リーディングストラテジー使用に対して未熟な読み手が感じる困難さについて考察を行う。最後に分析結果に基づく教育的示唆について論じたい。

1. 外国語によるリーディングストラテジーの研究

外国語によるリーディングにおけるストラテジーとは、研究者による差異はあるものの、読み手が英文への効果的に取り組み、意味をとらえるための知的活動として定義され(Barnett, 1988)、優れた読み手は与えられたタスクや読解の目的に応じて意識的にストラテジーを使い分ける(あるいは組み合わせる)とされている(Grabe, 2009)。

外国語によるリーディングのストラテジーを対象とした研究は、Block(1986)の研究に見られるようにシンクアラウド法を端緒としているが、この研究手法は大人数を対象とした研究には適切でなく、研究協力者への負担も大きいため、その点を克服する意図を込めて様々な外国語によるリーディングストラテジー調査を対象とする質問紙が作成された(Padron & Waxman, 1988; Barnett, 1988; Carell, 1989; Mokhtari & Reichard, 2002)。特に Carell は質問紙の結果とリーディングスコアとの相関を検証しつつ、優れた読み手と未熟な読み手の間に使用されるストラテジーに差があり、優れた読み手は、要点の把握、背景知識の使用、文章構造の把握、などで定義されるグローバル(トップダウン)ストラテジーを使用する傾向にあり、未熟な読み手は、発音、単語の意味、文法、英文の細部、などで定義されるローカル(ボトムアップ)ストラテジーを使用する傾向にある事を示した(Carell, 1989)。

これらの研究をふまえて、熟達した読み手が使用するリーディングストラテジーの習得を学習者に促す研究も開始された(Carell, Pharis & Liberto, 1989; Kern, 1989; Klingner & Vaughn, 1999; Janzen, 2002)。なお、Grabe(1991)によれば、トップダウンとボトムアップのストラテジーのどちらにも優位性はなく、双方が協力しあう(interaction)ことにより英文の意味が効果的に捉えられるとされている。

日本人英語学習者を対象にしたリーディングストラテジーの研究は、天満らによる津田塾大学言語文化研究所によるスキーマ理論の紹介が端緒であり(天満, et al., 1992)、上述の Carell による質問紙の日本語版も同時に作成され、それに基づく日本人大学生を対象にした英語リーディングストラテジーを対象とした調査の結果、探索的因子分析により 5 因子構造(トップダウン 3 因子、ボトムアップ 2 因子)である事を示しつつ、各因子の尺度値をリーディングテストの結果に基づいた優れた読み手と未熟な読み手の 2 群分けによって比較する事により Carell

による研究結果と同じく優れた読み手においてトップダウン、未熟な読み手においてボトムアップのストラテジーが使用される傾向があることが示した(天満, et al., 1991, pp.122-132)。

この Carell による質問紙の日本語版を用いて、Hirano(1998)は、日本人の高校生、大学生、大学院生を対象に探索的因子分析を行い、5 因子構造(1.confidence in one's ability to use top-down strategies, 2.bottom-up strategies focusing on sound-letter, 3.top-down strategies which make reading difficult, 4.effective top-down strategies, 5.bottom-up strategies focusing on word meaning)であることを示し、年齢差によるグループ分けを行いつつリーディングスコアを対象とする下位尺度の回帰分析を行い、年齢が上がることにボトムアップからトップダウンへと使用されるストラテジーの傾向が変わる事を示した。飯島(1998)は、Carell による質問紙を参考にしつつ日本人高校生を対象に探索的因子分析を行い、6 因子構造(要点把握、構造注目、既知情報活用、感情移入、訳読重視、テキスト情報活用)である事を示し、高校 1 年生と高校 3 年生による学年によるグループ分けを行いつつ因子得点を比較する事により、高校 3 年生がより文構造や文法を意識したリーディングを行っている事を示した。また、同じく飯島(2000)の研究では、日本人の高校生を対象に、研究協力者を英語リーディング力における等質性を保証した 2 群に分けた上で、難易度を変えた 2 種類のテキストを読解させ、共通の質問紙調査を行った上での探索的因子分析の結果(5 因子構造(構造注目、情報統合、テキスト情報集中、感情移入、訳読))を比較する事により、難易度を下げた英文では構造注目因子の因子得点が高く、難易度を上げた英文ではボトムアップ処理の因子得点が高くなることを示した。最後に、Isaji(2003)は、Carell による質問紙に調整を加えた質問紙を用いて、全体的に未熟な読み手と判断される高校生を対象とした探索的因子分析を行い、3 因子構造(global、bottom up、model)である事を示しつつ、未熟な読み手であっても、英文の難易度を下げる事によりトップダウンのストラテジーを使用する傾向があることを明らかにした。

以上の研究をふまえ、日本人の英語学習者を対象とする質問紙を用いた英語リーディングストラテジー研究での未調査の部分として残されていると思われる点を述べる。

1 つ目は、探索的因子分析が何度も使用されている一方で、検証的因子分析が行われていない点である。この点は日本人対象以外での研究でも同様に見られる傾向であり、中国人大学生の英語リーディングストラテジーを含めた共分散構造分析を行った研究が見られるが(Zhang, Goh & Kunnan, 2014)、少なくとも日本人を対象とした英語リーディングストラテジーに対する検証的因子分析は行われていない。探索的因子分析から得られた因子に対して、その結果を検証するために検証的因子分析を行うことは有益で、教育的にも意味を含んでおり(竹内・水元, 2014)本調査ではこの点の検証を行う。

2 つ目は、質問紙調査によって得られる下位尺度得点や因子分析の結果とリーディングテストとの相関係数の検証を行うことである。上述の Carell(1989)は、因子分析は行っていないが、質問尺度のスコアとリーディングテストとの有意な相関を調査したうえで、優れた読み手と未熟な読み手の間で使用されるリーディングストラテジーの違い(トップダウンとボトムアップ)を示したが、

日本人を対象とした天満ら(1992)の研究では、リーディングテストに基づく 2 群分けを行った上で探索的因子分析の結果による因子の尺度値(平均値)の相違を分析している一方で、その尺度値とリーディングテスト結果との間の相関が示されていない。Hirano(1998)、飯島(2000)、Isaji(2003)らの研究では学年に基づく学習者のグループ分けや、使用された複数の英文に基づく学習者のグループ分けを行っているため、リーディングテスト結果による優れた読み手と未熟な読み手のグループ分けを行う手法ではないが、鈴木・森永(2010)は、日本人大学生を対象とした調査の結果、リーディングテストと質問紙の下位尺度のスコアとの間に相関が見られないことを報告している一方で、足立・大石(2017)は、同じく日本人大学生を対象にしつつ、リーディングテストと質問紙の複数の下位尺度との間に相関が見られ、とくにトップダウンと解釈されるストラテジーにおいて相関が見られたことを報告しており、相関係数については再検討する余地は残っていると言える。

リーディングテストに基づいて質問紙調査における優れた読み手と未熟な読み手の間のリーディングストラテジーを比較する場合、テスト結果と質問紙の結果の相関の検証は重要である。本調査では Carell の用いた手法を元に、因子分析による因子得点もしくは下位尺度のスコアと英語リーディングテストとの相関係数を確認したうえで、優れた読み手と未熟な読み手との間のストラテジーの違いを分析する。以上から、本研究のリサーチクエスチョンを以下に設定する。

RQ1: 日本人英語学習者を対象に英語リーディングストラテジーにおける質問紙調査を行い、探索的因子分析と検証的因子分析の結果を確認する。

RQ2: 質問紙調査と合わせて英語リーディングテストを実施し、質問紙に対する因子分析の結果から得られる因子得点もしくは下位尺度のスコアとの相関を確認したうえで、日本人英語学習者を対象に優れた読み手と未熟な読み手の間のストラテジーの違いを検証する。

2. 研究方法

2.1 質問紙と研究協力者および実施時期

本研究では、日本人対象の英語リーディングストラテジー研究にて使用されてきた Carell(1989)による質問紙を参考に日本人用に調整が加えられた Isaji(2003)による質問紙(40 項目)を使用する。下位尺度の内容は、英文を効果的に読むため(24 項目)、英文を読むとき(5 項目)、知らない単語があるとき(1 項目)、英語を読んで理解することを難しくしている要因(5 項目)、英文を上手に読むことができる要因(5 項目)の 5 つに分かれ、すべて 5 件法の選択肢である。研究協力者の英語運用能力を考慮し日本語版を使用した。研究協力者は中学と高校にて 6 年間の英語学習を受けた日本人であり、愛知県内の私立学校に通う、英語系、フランス語、国際ビジネス系、の 3 専攻を含む 81 名が対象である。調査実施時期における TOEIC 平均は 485 点であり、2019 年 4 月 11、15、16 日にて研究協力の許可を得た上で調査を実施した。

2.2 リーディングテスト

英語リーディング力を測るために、実用英語検定準 1 級(2018 年 6 月実施)にて出題された Orange Peels and the Environment の英文を使用した。総語数 273 語、リーダビリティは、Flesch Kincaid Level にて 9.9 となった(word 2016)。設問の空欄穴埋め問題 3 題(Q3)に加えて、語彙問題 1 題(Q1)、訳文問題 1 題(Q2)、要約問題 1 題(Q4)を出題した。配点は Q1:2 点、Q2:5 点、Q3:空欄あたり 2 点、計 6 点、Q4:7 点、合計 20 点とした。質問紙の統計的分析には SPSS versin25、検証的因子分析に対してのみ R i386. 3.5.3 バージョンを使用した。

3. 分析

40 項目全体の α 係数は 0.8 であり、スクリープロットの結果から 4 因子として分析を開始した。英語リーディングを対象とした質問紙であるため、因子間の相関を想定してプロマックス回転による最尤法に基づく探索的因子分析を行い、因子負荷量が 0.4 以下となった尺度は取り除いて分析を行った。その結果、3 因子構造となり、分散の合計の 58.2%を説明する結果となった。

表1

探索的因子分析の結果

	I	II	III
第 1 因子. トップダウン (Alpha=.76)			
7. 途中でそこまでの内容を頭の中で整理する	0.70	-0.14	0.05
24. 分からない所が多少あっても英文全体の意味を理解することができる。	0.69	-0.06	0.02
22. 文章の中で重要な部分とそれらを説明したり補ったりする部分とを区別できる。	0.68	-0.06	0.03
8. 文と文の意味上のつながりに注意する。	0.58	0.20	-0.11
30. 前後関係や文脈からその単語の意味を推測しようとする。	0.50	0.15	0.03
第 2 因子. 直読直解 (Alpha=.70)			
11. 時制(現在、過去、未来)に注意する。	0.04	0.76	0.04
12. できるだけ日本語に訳さないで理解しようとする。	0.02	0.71	-0.06
39. 日本語に訳さないで、英語のまま理解できるから。*	-0.20	0.56	0.12
27. 文法や構文の知識を使って、もう一度考えてみる。	0.10	0.46	-0.06
第 3 因子. 語いや文法に関する困難さ (Alpha=.73)			
16. アルファベットを一文字ずつ読んだあと、単語として理解する。	0.08	0.04	0.80
31. 単語の発音である。* * *	0.00	0.00	0.76
34. 文を文法的に理解することである。* *	-0.04	-0.01	0.51

39 は理想の読み手、 *31 と 34 は英語リーディングにおける困難さを示す下位尺度

以上の結果をふまえ、因子間相関を以下に示す

表 2

因子相関

	第 1 因子	第 2 因子	第 3 因子
第 1 因子	1.00	0.36	-0.13
第 2 因子	0.36	1.00	-0.02
第 3 因子	-0.13	-0.02	1.00

Carell(1989)の定義に従いつつ、トップダウンのストラテジーと判断される因子(第 1 因子)と、文法の知識を活かしながらもできるだけ日本語に訳さずに英語リーディングを進める直読直解と判断される因子(第 2 因子)が見られる一方で、ボトムアップとして定義される語いや文法に関するストラテジーは、アルファベットを一文字ずつ読み、単語として理解するストラテジーを含みつつ、単語の発音や文の文法的理解に基づくストラテジー使用困難さを示す因子(第 3 因子)として表れた。上記の探索的因子分析の結果に基づいて、検証的因子分析の結果を以下に示す。

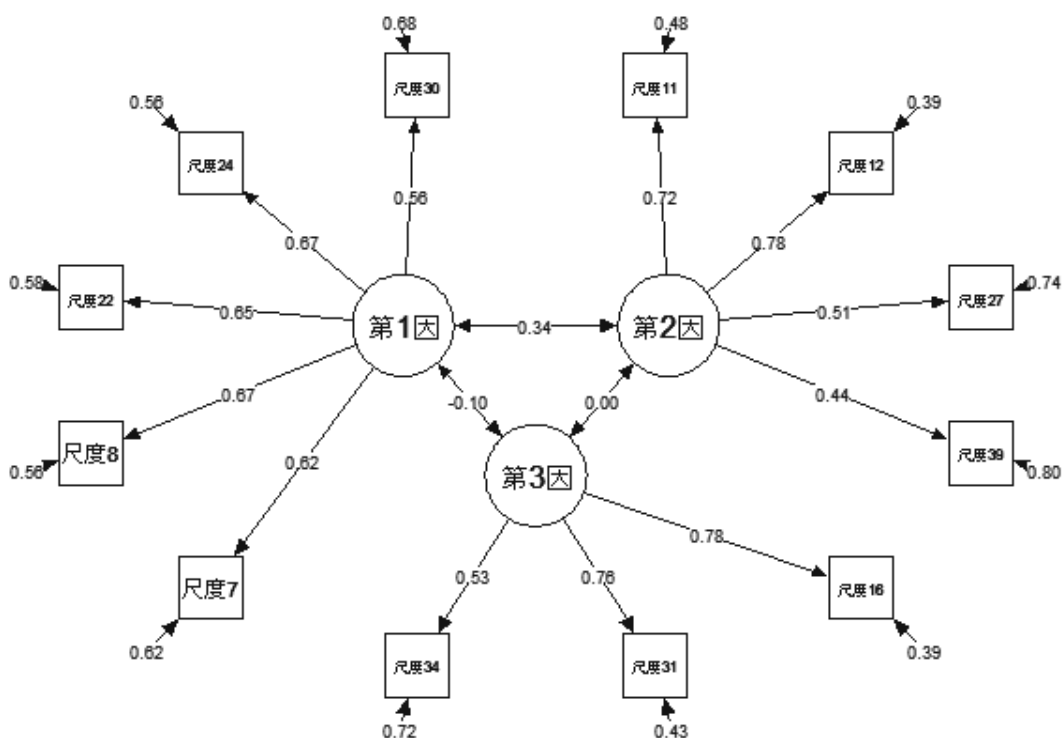


図1 検証的因子分析による共分散構造

検証的因子分析の結果、カイ2乗値は 49.3643、自由度 51、 $p = 0.5388$ となり、 $GFI = 0.91$ 、 $AGFI = 0.86$ 、 $CFI = 1$ 、 $RMSEA = 0$ 、 $SRMR = 0.07$ となり、適合度は許容範囲といえる結果となった。

第 1 因子と第 2 因子の間には有意な相関が見られたが、第 1 因子と第 3 因子の間の相関は -0.10 であり、さらに有意差がなく ($p > .05$)、また第 2 因子と第 3 因子の間の相関は 0.00 であり、こちらも有意差が見られなかった ($p > .05$)。この結果により第 1 因子と第 2 因子には似た傾向がある一方で、第 3 因子は他の 2 因子からは独立した因子であると言える。なお、下位尺度と各因子との間にはすべて有意差が見られた。次に、リーディングテスト結果を表 2 に示す。

表 2

リーディングテスト結果 (合計 20 点 / $n = 81$)

平均値	中央値	分散	標準偏差	最小値	最大値	歪度	尖度
7.22	7.00	19.90	4.46	0.00	17.00	0.21	-0.78

リーディングテストスコアに対して、Kolmogorov-Smirnov の正規性の検定の結果、有意確立は 0.20 となり、5%水準で正規性が保たれている仮説が採用された。この結果と因子分析の結果をふまえて、因子得点とリーディングテストスコア結果の相関を表 3 に示す。

表 3

因子得点とリーディングテストとの相関

	第 1 因子	第 2 因子	第 3 因子
Pearson の相関係数	0.17	0.08	-.224*
有意確率 (両側)	0.15	0.49	0.05

第 3 因子(語いや文法に関する困難さ)とリーディングテスト結果との間に有意な逆相関が見られた。つまり、語いや文法などのボトムアップに含まれる英語リーディングストラテジーについての困難さがリーディングテストに関連しており、逆相関であるため、優れた読み手は語いや文法における困難さを感じておらず、未熟な読み手は困難を感じている可能性があるといえる。

この結果に基づき、困難さを示す他の下位尺度やその他の下位尺度とリーディングテストとの相関を詳しく分析するため、リーディングテストの結果と下位尺度 40 項目全体を観測値として、両者の間で有意な相関を確認した。その結果、以下の 6、9、17、21、33、35 の計 7 つの下位尺度で有意な相関が見られた。

6. もし辞書があれば、知らない単語の意味を、すべて辞書で調べる。
9. 一語ずつ、単語の意味を確かめたあとで、文の意味を考える。
17. 知らない単語が多少あっても、とばして読み進める。
21. 文章全体の中で、重要な部分と、それらを説明したり補ったりする部分とを区別できる。
33. (英語リーディングの難しさ)英語と日本語の語順の違いである。
34. (英語リーディングの難しさ)文を文法的に理解することである。
35. (英語リーディングの難しさ)文章が全体として、何を言いたいのかを理解することである。

よって、これらの 7 つの下位尺度について、リーディングテストの結果に基づく優れた読み手と未熟な読み手との 2 群分けを行い、多変量分散分析(MANOVA)による平均値の比較を行った。Box の共分散行列の等質性の検定は、 $p = 0.03$ となり、1%水準で等質性が保たれていると判断した。多変量統計量は、Pillai のトレースを使用し、 $V = 0.36$ 、 $F(7, 76) = 6.19$ 、 $p < .001$ 、偏 $\eta^2 = 0.36$ であった。下位尺度ごとの平均値の差の検定結果を表 4 に示す。

表 4

リーディングテストと有意な相関を持つ下位尺度に対する多変量分散分析による平均値の比較(上位群と下位群の 2 群間)

下位尺度	相関係数	自由度	平均平方	F 値	有意確率	偏 η^2
6	-.318**	1.00	4.91	4.40	0.04	0.05
9	-.256*	1.00	5.53	4.57	0.04	0.05
17	.231*	1.00	2.70	2.68	0.11	0.03
21	.265*	1.00	3.58	6.24	0.01	0.07
33	-.256*	1.00	6.03	3.94	0.05	0.05
34	-.334**	1.00	3.74	4.75	0.03	0.05
35	-.294**	1.00	13.72	15.00	0.00	0.15

** 1%で有意水準 *5%で有意水準

下位尺度 6 と 9 は単語についてのリーディングストラテジーであるためボトムアップに含まれると判断される尺度であり、リーディングテストとの有意な逆相関が見られ、さらに優れた読み手と未熟な読み手の間で有意差が見られる。よって、優れた読み手は 6 や 9 のような単語に関するボトムアップとされるストラテジーを使用する傾向が少なく、未熟な読み手がこれらのストラテジーを使用する傾向が高いといえる。

下位尺度 17 は未知語にとらわれずに全体を読むストラテジーでありトップダウンに含まれると判断される尺度であるが、リーディングテストとの有意な相関はあるが、優れた読み手と未熟な読み手との間で有意差は見られず、両者ともに使用しているストラテジーと言える。

下位尺度 21 は文章全体の構造を読み取るストラテジーであるため、トップダウンに含まれると判断される尺度であり、リーディングテストとの有意な相関が見られ、さらに優れた読み手と未熟な読み手の間で有意差が見られた。よって、優れた読み手は文章全体の構造を読み取るストラテジーを使用する傾向にあり、未熟な読み手は使用しない傾向にあるといえる。

下位尺度の 33、34、35 は、英語リーディングにおける困難さを示す下位尺度であるが、33 と 34 が単語や文に対する文法的把握などのボトムアップと判断される下位尺度であり、35 は文章全体の意味を把握するトップダウンと判断される下位尺度である。3 つの下位尺度全て、リーディングテストとの有意な逆相関が見られ、33 のみ有意確率が 0.05 であるため、優れた読み手と未熟な読み手の間の差が十分見られない状態であると言えるが、34 と 35 については、優れた読み手と未熟な読み手との間で有意差が見られる。よって、困難さを示すこれらの下位尺度はトップダウン、ボトムアップ、どちらにおいても優れた読み手は困難と感じていない傾向があり、未熟な読み手は困難であると感じている傾向があるといえる。

4. 考察

以上の分析結果をふまえ、本章ではリサーチクエスチョンに対する考察と本研究の限界点について述べる。

RQ1: 日本人英語学習者を対象に英語リーディングストラテジーにおける質問紙調査を行い、探索的因子分析と検証的因子分析の結果を確認する。

本調査における分析結果より、質問紙を用いた探索的因子分析の結果に対する検証的因子分析の結果が適合値として許容範囲であることが示された。よって、本調査で使用された質問紙における下位尺度が 1 つの因子からのみ影響を受けている傾向が高いこと、および本調査の探索的因子分析の結果については因子解に大きな問題がないと言える。

具体的に検出された因子として、本調査では、単語や文法に関連するボトムアップとして判断される下位尺度が英語リーディングにおける困難さを示す因子(第 3 因子)として検出され、さらに因子得点を対象とした場合、第 3 因子のみがリーディングテストとの有意な相関(逆相関)が見られる結果となった。

困難さを示す因子は、Carell(1989)、天満 et al.(1992)、Hirano(1998)らの先行研究においても見られるが、そこでは同時に単語や文法に関連するストラテジーが英語リーディングにおいて有効な因子として検出されてきており、本調査での結果とは異なる。このボトムアップとされるストラテジー使用における困難さを考察するため、RQ2 の結果の考察に移る。

RQ2: 質問紙調査と合わせて英語リーディングテストを実施し、質問紙に対する因子分析の結果から得られる因子得点もしくは下位尺度のスコアとの相関を確認したうえで、日本人英語学習者を対象に熟達した読み手と未熟な読み手の間の戦略の違いを確認する。

因子分析の結果をふまえて、リーディングテスト結果と因子得点との相関を確認した結果、トップダウンや直読直解と判断される因子ではなく、単語や文法における困難さを示す因子との間に有意な逆相関が見られ、優れた読み手は単語や文法に基づく英語リーディング戦略に困難さを感じる傾向が少ない一方で、未熟な読み手は単語や文法に基づく英語リーディング戦略に困難さを感じていると言える。

上記の点を含め、40 項目となる下位尺度全体とリーディングテストとの相関を分析した結果、有意な相関を持つ下位尺度が7つ見つかり、本調査における質問紙とリーディングテストにおける英語リーディング力との間が無相関であるとは言えない結果となった。さらに7つの下位尺度に対する優れた読み手と未熟な読み手との2群間における有意差を検証した結果、多くの部分で先行研究と合致する内容が見られた。

下位尺度の6や9で示されている単語の一語一語の意味から文を理解する戦略(ボトムアップ)については、優れた読み手が使用しない傾向があり、未熟な読み手が使用する傾向があることが有意差をもって示され、この点は先行研究で示されてきた結果と合致する。また、下位尺度の21に見られる文章全体の構造把握(トップダウン)については、優れた読み手が使用する傾向がある一方で、未熟な読み手が使用しない傾向にあり、この点も先行研究が明らかにしてきた内容と合致する。

一方で、未知語を飛ばしつつ英語リーディングを進めていく戦略は、優れた読み手も未熟な読み手も使用しており、またリーディングスコアとの有意な相関が見られ、未熟な読み手も、この戦略の使用の効果を感じていると言える。ただし、未熟な読み手が英文の持つ語順や文法に基づくボトムアップとしての戦略を英語リーディングのために有効に活用しているとは言えず、逆に、表4の下位尺度33、34における相関や多変量分散分析の結果から、ボトムアップの戦略の使用に困難さを感じていることが示され、この点も先行研究が明らかにしてきた内容と合致する。

最後に、表4の下位尺度35に見られるように、文章全体を理解する戦略使用も未熟な読み手が活用できていない状況と言えるが、Carell(1989)の研究では、困難さを感じつつも単語や文法などのボトムアップを示す下位尺度は未熟な読み手の群に相関があり、加えて、困難さを感じつつも、文全体の意味把握や分譲構造の把握などのトップダウンを示す下位尺度は優れた読み手の群と相関があるとされているが、本調査では、ボトムアップもトップダウンも、どちらに対しても優れた読み手は困難さを感じておらず、未熟な読み手は困難さを感じる傾向があると言える。

つまり、未熟な読み手は、優れた読み手と異なり、ボトムアップに含まれる戦略を使用する傾向にあり、トップダウンに含まれる戦略を使用しない傾向にあるのだが、そのボトム

アップに含まれるストラテジーの使用そのものに困難を感じており、単語について意味を確認する意図は認められるが、特に英語の語順や文法に基づく文の意味の把握に難しさを感じている状況にあり、よって文全体の意味を把握しにくい状況にあると言える。言い換えれば、これらのボトムアップに含まれる英語リーディングストラテジーの使用に困難さを感じる段階にとどまっているのか、もしくは、習得を終えてその困難さを感じない段階に進んでいるのか、という点がリーディング力と強く関連している可能性が示された。

上記の点を言い換えるならば、英語リーディングストラテジーを有効に活用するためには、語いや文法などの基礎的な英語運用能力を習得しておく必要があると言う結論が導かれ、Clarke(1980)、Cziko(1980)に代表される言語閾値仮説(堀場・荒木, 2002)を支持する結果となったと言える。この点について、日本人を対象とした外国語によるリーディングの阻害要因を研究した飯島(2004)は、門田・野呂(2001)による、第2言語での読解においては低次処理に認知資源の多くを費やし、その効率の悪さが高次の読解処理に影響する、という主張を引用しつつ、日本人 EFL 学習者の読解阻害要因の多くはボトム・アップ処理能力に根本的な原因があるという主張を示しており、同じく足立・大石(2017)は、(未熟な読み手は)語彙、文法力が低いため、英文を一文ずつ読むことに注意を向けながらも意味を捉えられず、トップダウンストラテジー効率的に使用できない、とする視点を示しているが、本調査の結果もこれらの意見を裏付けるものと言える。

以上の考察をふまえて、本調査における研究協力者に関して、その代表性とサンプルサイズが含む限界点について述べる。まず、本調査では、英語系、フランス語、国際ビジネス系という異なる3専攻(3学科)から本研究への協力者を得たが、いずれも同一の教育機関に所属しており、日本人英語学習者を代表する点においては潜在的な問題をはらんでいる。本調査の結果をより客観的に裏付けるためには、異なる教育機関からの研究協力者を得た上で調査、分析を再度行う必要があるといえる。次に、本調査で用いられた検証的因子分析が推測統計に基づく分析手法である以上、検定力という観点から十分なサンプルサイズが求められる。この点について、Muthén & Muthén(2002)は、検証的因子分析に求められるサンプルサイズに明確な指標はないとしながらも、一つのパラメータあたり、5~10 倍のサンプルが必要であるとしており、本調査では40項目の質問紙を用いた点からすれば、少なくとも200人の研究協力者が必要となるが。上記の代表性の問題と合わせて、サンプル数の不足は本調査の限界点であり、もっと多くの研究協力者を得た上で調査を行う点は今後の課題といえる。(なお、この点を詳しく検証するために、Muthén & Muthén(2002)は、5つの下位尺度を持つ2因子構造を設定し、検定力を0.8前後としたうえで、M-plus を用いつつ必要なサンプル数を計算しているが、データの正規性が保たれ、欠損値が無い場合であっても150名が必要という計算結果を報告しており、この点からも本調査のサンプル数が十分でないと言える。)

まとめ

最後に、本研究に基づく教育的示唆について述べる。上記のような未熟な読み手が英語リーディングの際に抱えるボトムアップの処理における問題について、現在では教育的な観点から指導が行われているが、そのいくつかには、未熟な読み手は効果的なリーディングストラテジーを知らない(あるいは十分に意識されていない)ことに問題の要因があると捉え、教員によるストラテジー実践を促すことに重点を置いた指導の例が見られる。

これらの指導はもちろん意味があると言えるが、本調査において因子として検出されず、リーディングテストとの相関も見られないため分析対象にならなかったが、ボトムアップに含まれる下位尺度の中でも、スコアの高いものが見られた。例えば、下位尺度の 1 は、主語(～は)と動詞(～です)に注意する、というボトムアップに含まれるストラテジーの下位尺度だが、平均値が 4.35、標準偏差が 0.80 であり、あるいは、下位尺度の 20 は、代名詞(he, she, it, they, this, that など)が何を示すのかに注意する、というボトムアップに含まれると解釈される下位尺度だが、平均値が 3.87、標準偏差が 0.82、となっている。

これらのボトムアップに含まれる下位尺度のスコアから、未熟な読み手が低次処理における英語リーディングストラテジーを知らないとは言いきれない。これらの下位尺度が因子として検出されなかった要因として、探索的因子分析が下位尺度間の相関行列を作成し、そこから固有値を求めていく分析手法であることを考えると、他のストラテジーとの相関が低いことが考えられる。この点を言い換えるならば、英語リーディングを行う際、未熟な読み手は、ボトムアップに含まれるストラテジーを知らないのではなく知っているが、他のストラテジーと組み合わせが適切にできていないか、あるいは、組み合わせで使用すべき点に気づいていない可能性につながる。その結果として英語リーディングテストのスコアとの相関も高くならなかったという仮説をたてることができる。この点は、未熟な読み手を対象にしつつ外国語におけるリーディングストラテジーを調査を行い、未熟な読み手は不活発(*inactive*)ではなく、実際には様々なストラテジーを実践しているが、その使い方が適切ではないとする Vann & Abraham(1990)の報告とも関係している。

この考察に基づくと、英語リーディングストラテジーの指導において、学習者がストラテジーの適切な使用に至るプロセスは単純ではなく複雑と認識すべきであり、教員からの働きかけだけによって習得できると考えず、他の可能性を含めて考察する必要があるように思われる。Grabe(2009)は、外国語リーディングのストラテジー指導において、教員が読解の目的とストラテジーを一致させたうえで紹介するだけでなく、教員だけでなく学習者間においても英文内容の把握について話し合うこと、その学習プロセスを何度もくりかえし行うこと、などを特徴として挙げている。つまり、英語リーディングにおいて、低次処理とみられる細部の読解であっても、理解に困難を感じる箇所や不明な箇所を学習者間でじっくり話し合い、そのうえで教員に質問し、知らなかった単語や構文は何度も復習して身につける、などの学習が必要と言える可能性がある。あるいは、優れた読み手を対象に、ボトムアップと判断されるストラテジー使用に対して、困難を感じなくなった経緯について、英語学習史の手法を用いてインタビューなどの質的データを用いて検証してみる可能性も考えられる。これらの点は今後の課題としたい。

参考文献

- 足立望・大石晴美 (2017)「習熟度別リーディングストラテジー指導の効果」『学習開発学研究』(10), 57-63.
- 飯島博之 (1998)「日本人高校生の英文読解ストラテジー使用の特徴とその学年差に関する研究: 論説文の読解に関して」『関東甲信越学会紀要』(12), 1-8.
- 飯島博之 (2000)「テキストの難易度が日本人 EFL 学習者の読解ストラテジー使用に及ぼす影響に関する研究」『関東甲信越学会研究紀要』(14), 93-101.
- 飯島博之 (2004)「L2 読解における阻害要因に関する考察」『茨城工業高等専門学校研究彙法』(39), 23-27.
- 門田修平・野呂忠司 (2001)『英語リーディングの認知メカニズム』くろしお出版.
- 鈴木規巳洋・森永弘司 (2010)「読解力とリーディング・ストラテジー活用度との相関性に関する一考察」『常葉学園大学研究紀要(外国語学部)』(26), 87-102.
- 天満美智子・田辺裕子・尾崎恵子・桑野順子・小西正恵・佐藤久美子・野田小枝子(津田塾大学言語文化研究所読解研究グループ)(編)(1992)『学習者中心の英語読解指導』大修館書店.
- 竹内理・水元篤 (2014)『外国語教育研究ハンドブック』松柏社.
- 堀場裕紀江・荒木和美 (2002)「言語習熟度」天満美智子・荒木和美・深谷計子・堀場裕紀江・伊佐原均・小西正恵・宮浦国江・村杉恵子・成田真澄・尾崎恵子・田近裕子(津田塾大学言語文化研究所読解研究グループ)(編)『英文読解のプロセスと指導』(pp.166-184). 大修館書店.
- Barnett, M, A. (1988). Reading through context: how real and perceived strategy use affects L2 comprehension. *The Modern Language Journal*. 72, 2, 150-162.
- Block, E. (1986). The comprehension strategies of second language learning. *TESOL Quarterly*, 20, 3, 463-494.
- Carell, P. (1989). Metacognitive awareness and second language reading. *The Modern Language Journal*. 73, 2, 121-134.
- Carell, P. & Pharis, B, G. & Liberto, J, C. (1989). Metacognitive strategy training for ESL reading. *TESOL Quarterly*, 23, 4, 647-678.
- Clarke, A, M. (1980). The short circuit hypothesis of ESL reading - or when language competence interferes with reading performance. *The Modern Language Journal*, 64, 2, 203-209.
- Cziko, A, G. (1980). Language competence and reading strategies: a comparison

- of first-and second-language oral reading errors. *Language Learning*, 30, 1, 101-116.
- Grabe, W. (1991). Current development in second language reading research. *TESOL Quarterly*, 25, 3, 375-406.
- Grabe, W. (2009). Reading in a second language. CUP, New York.
- Hirano, K. (1998). Japanese students' metacognitive awareness and EFL reading (recall): comparisons among high school, undergraduate, and graduate students. *JACET Bulletin*. 29, 33-50.
- Isaji, T. (2003). Reading strategies for Japanese high school students who are not good at English. 『関東甲信越学会研究紀要』 (17), 1-11.
- Isaji, T. (2006). The determining factors in reading strategies of Japanese high school EFL learners. 『全国英語教育学会紀要』(17), 41-50.
- Janzen, J. (1996). Teaching strategic reading. *TESOL Journal. Autumn*, 6-9.
- Kern, R. G. (1989). Second language reading strategy instruction: its effects on comprehension and word inference ability. *The Modern Language Journal*. 73, 2, 135-149.
- Klingner, J. K. & Vaughn, S. (1999). Promoting reading comprehension, content learning, and English acquisition through collaborative strategic reading (CSR). *The Reading Teacher*. 52, 7, 738-747.
- Mokhtari, K. and Reichard, C. A. (2002). Assessing students' metacognitive awareness of reading strategies. *Journal of Educational Psychology*. 94, 2, 249-259
- Muthén, L. K., & Muthén, B. O. (2002). How to use a Monte Carlo study to decide on sample size and determine power. *Structural Equation Modeling*, 9, 599-620.
- Padron, Y. N. & Waxman, H. C. (1988). The effect of ESL students' perceptions of their cognitive strategies on Reading achievement. *TESOL Quarterly*, 22, 1, 146-150.
- Vann, R. J. & Abraham, R. G. (1990). Strategies of unsuccessful language learners. *TESOL Quarterly*, 24, 2, 177-198.
- Zhang, L. & Goh, C. M. & Kunnan, A. J. (2014). Analysis of test takers' metacognitive and cognitive strategy use and EFL reading test performance: A multi-sample SEM approach. *Language Assessment Quarterly*. 11, 1, 76-102.

資料 1

リーディングテストに使用された英文

Orange Peels and the Environment

The Central American country of Costa Rica takes pride in its rich, unspoiled environment. ②Given this fact, it might seem unlikely that a private company would be allowed to dump its waste in one of the country's national parks. However, in 1997, that is exactly what a deal with the government allowed a local fruit juice company called Del Oro to do. (1), the company was required to give the park some nearby land that it owned, which would expand the park's size.

①The bargain was actually designed to help the environment by allowing Del Oro to dump peels and pulp from chemical-free oranges in an area of the park where soil quality was poor. Environmental groups said this would enrich the soil, but the project was shut down after only one year because of a lawsuit filed by one of Del Oro's competitors. The lawsuit claimed the project (2). Specifically, it raised concerns that a compound found in citrus peels called d-limonene would enter water supplies. Although the lawsuit asserted d-limonene causes cancer, the substance is now known to be harmless.

Fifteen years later, researchers found that the area where the waste had been dumped was fertile and healthy. Compared with a nearby area where no dumping of orange waste had occurred, the soil was richer in nutrients, the trees were larger, and there was a greater variety of plant species. The outcome demonstrates that private companies, which are often known to cause ecological problems, (3). It therefore seems likely that using agricultural waste to restore forests will become more common in the future.

Q1 下線部①の意味を日本語で解答しなさい。

Q2 下線部②の文の意味を日本語で解答しなさい。

Q3 空欄の(1)~(3)に入る表現をそれぞれ選択し、丸を付けて解答しなさい。

(1) 1 In other words 2 In exchange 3 Despite this 4 For instance

(2) 1 involved illegal access to public land 2 had negatively affected the competitor's sales
3 would influence other companies' actions 4 was a danger to people in the area

(3) 1 should be kept out of national parks 2 can generate benefits as well 3 must be more strictly regulated 4 have always had enough legal protection

Q4 本論の内容を 40 字以内で要約しなさい。

資料 2

質問紙に全体における下位尺度の平均値と標準偏差

	平均値	標準偏差
* 英文を効果的に読むために		
1 主語(～は)と動詞(～です, ～する)に注意する。	4.35	0.80
2 1文ずつ日本語に訳していく。	3.35	1.13
3 声には出さないが、心の中で、音読する。	4.02	1.02
4 文法に注意する。	3.76	0.91
5 英文の内容を自分の体験と比べながら読む。	2.30	0.99
6 もし辞書があれば、知らない単語の意味を、すべて辞書で調べる。	3.68	1.08
7 途中で、そこまでの内容を頭の中で、整理する。	3.58	1.08
8 文と文の意味上のつながりに注意する。	3.69	0.92
9 1語ずつ、単語の意味を確かめたあとで、文の意味を考える。	3.12	1.12
* 英文を読むとき		
10 知らない単語でも、どう発音するのかは、大体わかる。	3.36	0.83
* 英文を効果的に読むために		
11 時制(現在、過去、未来)に注意する。	3.99	0.80
12 できるだけ、日本語に訳さないで理解しようとする。	2.96	1.10
13 単語の意味を、英語の語順のまま、順番に理解していく。	3.33	1.04
14 書かれている場面や状況を、思い浮かべようとする。	3.73	1.02
15 書かれている内容の、細かい部分に注意する。	2.98	0.89
16 アルファベットを1文字ずつ読んだあと、単語として理解する。	1.58	0.85
17 知らない単語が多少あっても、とばして読み進める。	3.76	1.01
18 登場人物ごとに、内容を整理していく。	2.86	0.93
19 まず、始めから終わりまで、ざっと目を通してほしい何かが書いてあるのかをつかむ。	3.35	1.14
20 代名詞(he, she, it, they, this, that など)が何を示すのかに注意する。	3.87	0.82
* 英文を読むとき		
21 文章全体の中で、重要な部分と、それらを説明したり補ったりする部分とを区別できる。	3.33	0.78
22 文章の中で、すでに出てきた内容を、そのあとに出てきた内容と関連づけることができる。	3.18	0.76
23 理解できているところ、できていないところを、自分で判断できる。	3.93	0.82
24 わからないところが、多少あっても、英文全体の意味を理解することができる。	3.29	0.90
* 英文を効果的に読むために		
25 自分の知識や経験を、内容を理解するのに役立てる。	3.14	0.97

26	その文を理解することをあきらめる。	2.54	0.88
27	文法や構文の知識を使って、もう一度考えてみる。	3.67	0.81
28	わからない部分を、日本語に訳してみる。	3.70	0.79
29	そのまま読み続けて、後からもう一度考えてみる。	3.99	0.90
*知らない単語があるときは			
30	前後関係や文脈からその単語の意味を推測しようとする。	4.05	0.85
*英文を読んで理解する事を難しくしているのは何だと思いますか？			
31	単語の発音である。	2.04	0.95
32	1語1語の単語の意味である。	3.82	0.98
33	英語と日本語の語順の違いである。	3.13	1.26
34	文を文法的に理解することである。	3.82	0.91
35	文章が全体として、何を言いたいのかを理解することである。	3.77	1.03
*英文を上手に読むことができる人は、なぜ上手に読むことができると思いますか？			
36	内容の細かい部分に、注意してよむことができるから。	3.51	1.00
37	各文の文型(SV, SVC, SVO, SVOO, SVOC)が何か、よく理解できるから。	3.86	0.88
38	前後の文との、意味上のつながりを理解することがよくできるから。	4.49	0.57
39	日本語に訳さないで、英語のまま理解することがよくできるから。	4.12	1.05
40	文章全体の論理展開に沿って理解することがよくできるから。	4.21	0.82