

機関番号：32660

研究種目：研究活動スタート支援

研究期間：2009～2010

課題番号：21820042

研究課題名（和文）

日本人英語学習者の流暢な読みに必要な意味処理の深さ：意味的逸脱に基づく研究

研究課題名（英文） Depth of Semantic Processing by Japanese EFL Learners Focusing on Semantic Anomalies Detection

研究代表者

土方 裕子 (Hijikata, Yuko)

東京理科大学 経営学部 講師

研究者番号：10548390

研究成果の概要（和文）：

本研究の課題は、「日本人英語学習者の読解における意味処理の深さ」である。文脈と読み手の読解熟達度の2要因に焦点を当て、日本人英語学習者の読解に文脈が及ぼす影響を調べることを目的とした。また、意味処理の深さに対する読み手の自己認識という観点から、L2読解の特性を調べた。

文脈の影響および読み手の読解熟達度の影響は2つの実験で同様の結果であった。(1) L2の読みも文脈の影響を受け、L1と同様、完全なボトムアップのプロセスを経るわけではないこと、(2) 意味的逸脱の検出に失敗したときには自信度が下がることから、L2においても自分の読みの浅さを認識できることが示された。

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
平成 21 年度	780,000	234,000	1,014,000
平成 22 年度	690,000	207,000	897,000
年度			
年度			
年度			
総計	1,470,000	441,000	1,911,000

研究分野：人文学

科研費の分科・細目：言語学・外国語教育 (3005)

キーワード：読解, 意味的逸脱, 意味処理の深さ, 英語教育

1. 研究開始当初の背景

現在日本人英語学習者が直面する深刻な問題に、流暢に読む力の欠如が挙げられる。日本人は読解が比較的得意だと思われているが、TOEICの公式データは、日本人の読解の平均点は聴解の平均点よりも低いことを示している。日本で伝統的に行われてきた英文和訳では、文章中の全ての語を日本語に置き換えるため、ビジネスの世界で必要とされる、短時間で読む力が培われていない。今ま

さに、速さと正確さを兼ね備えた「流暢な読み」の育成が急務である。そこで、母語 (L1) と第二言語 (L2) の読みのメカニズムを比較し、迅速に読みつつも文章の大意把握の正確さを保つにはどのような意味処理をすべきかを明確化することが求められている。

L1の読みでも、文章中の全ての語を完全に処理しているわけではなく、簡便性や知識の不足により、語彙、統語、意味、談話のいずれかの処理が浅く不完全になることは頻繁

に起こる (Sanford & Graesser, 2006)。このような意味処理の不完全性に焦点を当てて人間の理解プロセスを説明する理論が shallow processing (Sanford & Sturt, 2002) である。この理論は、意味的に逸脱した語を含む文章を読み (e.g., 生存者をどこに埋没すべきか? *Where should the survivors be buried?*), その逸脱した語を検出できるかどうか (上記の例における逸脱は「生存者 (*the survivors*)」) を調べる「意味的逸脱の検出」という手法を軸に発展してきた。

意味処理の深さに影響する要因として、先行する文脈 (Barton & Sanford, 1993)、意味的関連性 (van Oostendorp & de Mul, 1990; van Oostendorp & Kok, 1990)、文構造や斜字体の操作により一部の情報を強調する「焦点化」 (e.g., Baker & Wagner, 1987; A. J. S. Sanford, A. J. Sanford, Molle, & Emmott, 2006)、タスク (Büttner, 2007)、長期記憶にアクセスする能力やワーキングメモリ容量などの個人差 (Hannon & Daneman, 2001, 2004) が挙げられてきた。

さらに Daneman et al. は (a) 検出はオンラインで起こること, (b) 検出は最初の読解時間よりも再視時間に現れること, (c) anomalies を検出できた人はできなかった人よりも、意味的逸脱を処理する際に長い固視時間がかかること, の3点を示した。また, (1) 意味的逸脱を見つけられた場合, (2) 見つけられなかった場合, (3) 意味的逸脱が含まれていないテキストの3条件を比較した Bohan and Sanford (2008) は、意味的逸脱を見つけることができた場合にのみ、眼球運動が混乱することを報告している。

これらは全て L1 の読みから得られた知見であるが、L2 の読みも不完全になることが多々あることから、L1 の shallow processing 理論を踏まえることは極めて重要であると考えられる。本研究は特に L2 の読みに強く影響を与える可能性がある要因として、「文脈」と「読み手の個人差 (L2 読解熟達度)」に焦点を当て、L2 読解における shallow processing を調べる。

2. 研究の目的

本研究全体の目的は、L2 における shallow processing を調べることである。具体的には、以下の研究課題を扱う。

- (1) 文脈の影響により、意味処理の深さは変化するか。
- (2) L2 読解熟達度が低い読み手が未知語を見つけた場合など処理困難性から生じる場合と、L1 の読み手や熟達した L2 の読み手が文脈に一貫性を仮定して処理が浅くなる場合では、同じ不完全な意味処理であっても質的な差が生じているのか。
- (3) 自分の意味処理が不完全である場合、L2

の読み手はその不完全性を認識できるか。

3. 研究の方法

(1) 実験1の方法

実験1は、(a) 意味的逸脱の検出率を L1 (日本語) と L2 (英語) で比較すること, (b) 意味的逸脱の種類により、検出率に差があるかどうかを調べること, (c) L2 の場合、英語の熟達度によって、意味的逸脱の検出パターンが異なるかどうかを調べること, の3つを目的とした。

日本人大学生178名を、言語 (日本語もしくは英語)、意味的逸脱 (4種類) を要因とする8グループに割り当て、異なるバージョンの問題冊子を渡した。熟達度は L2 学習者用の時間配分で実施した Nelson-Denny Reading Test を基にして分類した。

Barton and Sanford (1993) で開発された飛行機墜落事故を文脈とするマテリアルを、日本人大学生用に以下の修正を加えて使用した。第一に、Barton and Sanford の実験文には日本人大学生にとってあまり馴染みのない地名が含まれていたため、日本人に馴染みのある地名に変更した。第二に、読解質問の日本語と英語の統語構造が同じになるように、語順を調整した。第三に、英語母語話者用に開発されたマテリアルの語彙および文構造を、日本人学習者向けに簡易化した。

意味的逸脱を示す語句は、*survivors* (salient), *injured* (less salient), *surviving injured* (coherent NP), *surviving dead* (incoherent NP) の4つであった。協力者はこれらを含む文章を読み、*Where should be survivors (or other anomalous words) buried when airplane clashes?* (飛行機が墜落したとき、生存者 (または別の意味的逸脱語) はどこに埋められるべきですか。) という問に答えた。次のページで、文章中何かおかしいと感じるところがあったかどうか、もしあった場合には何をおかしいと感じたかを尋ねた。最後に英語で読んだ学習者たちは、文章を再度見ながら日本語に訳出した。これは英単語を知らないことが意味的逸脱の検出に影響する可能性を排除するためである。

(2) 実験2の方法

実験1はマテリアルが1題であるため、結果を一般化することが難しい。また、事前に意味的逸脱が含まれている可能性を知らなかったことが検出成功の可否に影響した可能性がある。そこで実験2では、40題のマテリアルセットを用いて意図的意味的逸脱課題 (e.g., Sanford, Leuthold, Bohan, & Sanford, 2009) を実施した。

24名の受験者が4つのグループに割り当て

られ、合計 40 題のマテリアルを以下 8 つのいずれかの条件で読んだ。まず、意味的逸脱の種類は文脈との合致により、文脈によく合致している条件（実験 1 および先行研究から意味的逸脱の検出が困難であると考えられる）と、逸脱語が文脈に適していない条件（逸脱語の検出は容易であると考えられる）に分類した。またそれぞれの文章で、1 つの実験文に含まれるキーワードを変えることで、逸脱条件と非逸脱条件に分けた。（以下の例の communications, beds が非逸脱条件に該当する。）そして L1 と L2 を比較するために、日英語両方でマテリアルを用意した。

例 1：文脈と合致し、意味的逸脱の検出が困難なマテリアル (Global fit)

A North American jumbo jet was forced at gunpoint to land in Canada, experts were quickly on hand to help. First of all the authorities' initial {negotiations / communications} with the scared and desperate hostages, helped calm the situation.

(※ communications は非逸脱条件)

例 2：文脈と合致せず、意味的逸脱の検出が容易なマテリアル (Local fit)

The furniture shop was closing down and having a clearance sale. They were selling many things including sofas, wardrobes and {humans / beds} for less than half the original price.

(※ beds は非逸脱条件)

これらのマテリアルは、Bohan, Leuthold, Hijikata, and Sanford (in submission) を基にしたものである。文脈と意味的逸脱語との合致度は Bohan et al. における予備調査で統制され、例 1 のタイプでは例 2 のタイプよりも逸脱語と文脈の合致度が有意に高いことを確認済である。

受験者にはあらかじめ、いくつかの実験文に意味的逸脱があることを伝えた。受験者たちは、全て 2 文から構成されるマテリアルを読みながら、1 つずつ意味的に正しい文章かどうかを判定し、おかしいときにはどのようにおかしいかを日本語で指摘した。さらに、逸脱の有無を判定したときの自信度を 6 段階で判定した。

受験者が割り当てられた 4 条件群間に英語読解熟達度による有意差がないことは、Nelson-Denny Reading Test で確認した。条件群ごとに異なるバージョンの問題冊子があり、実験 1 と同様、紙面にて解答する形式であった。

4. 研究成果

(1) 実験 1 の結果

意味的逸脱の検出に失敗したことが未知語など処理困難性によるものである可能性を排除するために、L2 では「飛行機が墜落したときに、生存者はどこに埋められるべきですか？」という問いを訳出できなかった受験者は分析対象から除外した。また、読解後のアンケートで「何かおかしいと感じていた」と回答した受験者も、検出したと見なしてカウントした。

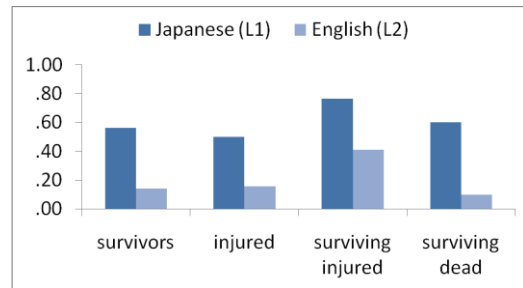


図 1 意味的逸脱の検出 (Full = 1.00)

図 1 が示すとおり、L1 の検出率は L2 の検出率よりも高い。また意味的逸脱の種類によっても検出率に差があり、*surviving injured* の検出率が他の 3 条件よりも有意に高かった。

名詞句である *surviving injured* の検出率が名詞 *survivors*, *injured* の検出率よりも高いという結果は、Barton and Sanford (1993) と一致する。また、一貫した名詞句である *surviving injured* が矛盾する名詞句の *surviving dead* の検出率よりも高いことは、Hannon and Daneman (2004) と合致する。まとめると、テキスト表象の構築は、はじめに局所的な意味表象、その後に全体的なテキスト表象、という順序ではない。本研究の結果は文脈の影響によって意味処理の深さが異なることを示し、shallow processing hypothesis (e.g., Sanford & Graesser, 2006) を支持する。

さらに、英語熟達度群ごとに L2 の検出率を比較したものが以下の図である。

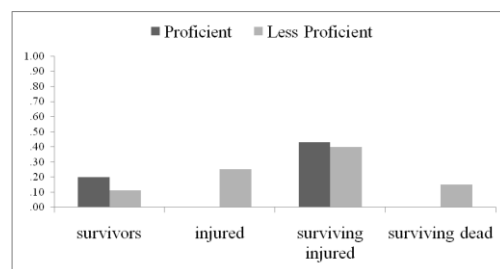


図 2 熟達度群ごとの意味的逸脱検出

図2から、熟達度が上がるにつれて意味的逸脱の検出率も同じように上がっていくわけではないことがわかる。むしろ熟達度の低い読み手の方が局所的に一語一語読んでいき、意味的逸脱を検出しやすい可能性がある。

(2) 実験2の結果

① 検出率に関して

検出率に関する主な結果は以下のとおりである。第一に、L1としてのhard-to-detectの検出率は、L1が英語である先行研究(e.g., Sanford et al., 2009; Bohan et al., in submission)と同じように40-50%の間に入っている。第二に、L1でもL2でも,global fitの意味的逸脱はpoor fitの意味的逸脱よりも検出率が低い。第三に、L2のpoor fitの意味的逸脱検出率は、L1におけるglobal fitの検出率よりも高い。

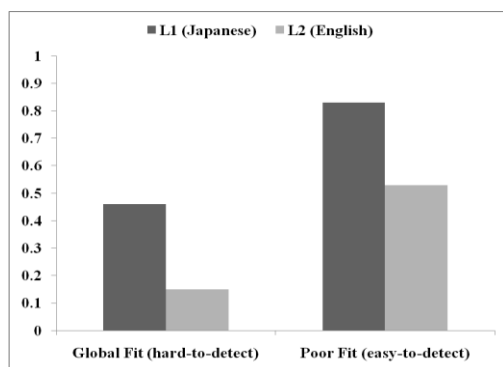


図3 意味的逸脱の種類と検出率

さらに相関分析を行ったところ、熟達度と検出率は、言語・文脈関わらずほとんど相関がないことも示された。

② 自信度に関して

文脈に合致するタイプの逸脱を抽出し、検出できた場合(Hit)とできなかった場合(Miss)で自信度を比較した。

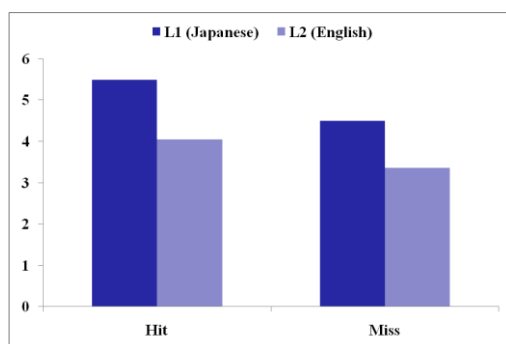


図4 意味的逸脱の検出の成否と自信度

二元配置分散分析の結果、言語(L1/L2)と検出の成否(Hit/Miss)には有意な交互作用はなかった($F(1.00, 10.00) = 0.34, p = .572, \eta_p^2 = .033$)。しかしLanguageの主効果は有意であり($F(1.00, 10.00) = 17.88, p = .002, \eta_p^2 = .642$)、L1のときはL2よりも自信度が高い。またHit/Missの主効果も有意なものであり($F(1.00, 10.00) = 7.04, p = .024, \eta_p^2 = .413$)、検出できたときは検出できなかったときよりも、自信度が有意に高いことがわかった。

(3) まとめ

L2の読み手も文脈の影響をL1と同様に受けること、すなわちL2でもL1と同様に一語一語処理するわけではないことが示された。しかしL2における意味的逸脱の検出率はL1における検出率よりも低い。また、L2熟達度と検出率も正比例するわけではないため、L2読解においてどのような発達段階を経るのかについては今後の課題とする。

5. 主な発表論文等

[学会発表] (計2件)

Bohan, J., Sanford, A. J., Leuthold, H., Hijikata, Y., & Sanford, A. J. S. (2009). ERP investigations of semantic anomalies. Paper presentation at the 2009 Meeting of Experimental Psychology Society in Leicester, UK.

Hijikata, Y. (2011). The effects of context on the depth of semantic processing in L2: Investigation using the semantic anomaly detection paradigm. Paper presentation at the American Association for Applied Linguistics 2011 Conference in Chicago, Illinois.

[図書] (計1件)

土方裕子. (2010). テキスト表象の構築. 門田修平・野呂忠司・氏木道人(編)『英語リーディング指導ハンドブック』. 東京:大修館書店. pp. 100-105.

[その他]

ホームページ等

<http://www.ms.kuki.tus.ac.jp/~hijikata/index.html>

6. 研究組織

(1) 研究代表者

土方 裕子 (Hijikata, Yuko)
東京理科大学 経営学部 講師
研究者番号: 10548390