

令和 4 年 6 月 25 日現在

機関番号：31302

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2016～2021

課題番号：16K16879

研究課題名（和文）第二言語読解における推論の活性化・統合・妥当性プロセスの検証

研究課題名（英文）Activation, Integration, and Validation Processes of Inference Generation in Japanese EFL Learners' Reading Comprehension

研究代表者

清水 遥 (SHIMIZU, Haruka)

東北学院大学・文学部・准教授

研究者番号：20646905

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,200,000円

研究成果の概要（和文）：本研究は日本人英語学習者の推論生成プロセスの検証を行った。英語母語話者と日本人英語学習者の読解中のデータを収集、比較し、日本人英語学習者の読解の特徴を検証した。調査の結果、日本人英語学習者の英文処理は英語母語話者と比べて遅いだけでなく、読解中の推論の生成を難しいことが示された。また、日本人英語学習者は推論を生成する際にその根拠となる情報の理解が不足していたり、より多くの情報を得てから推論を生成する可能性が示唆された。

研究成果の学術的意義や社会的意義

学習者が第二言語（L2）で読解を行う際には、語彙や統語といった処理に躓き、深い理解に至らないということが課題となる。本研究では日本人英語学習者の推論生成プロセスを検証することで、字義的な理解に留まらない英文読解指導への示唆を与えることを目指した。英語母語話者が読解中に推論を生成するのに対し、日本人英語学習者は読解中に推論を生成するかどうかには個人差の要因が大きく影響すること、また推論を生成するのに手がかかりとする情報が英語母語話者とは異なることが示された。

研究成果の概要（英文）：This study investigated the inference generation in Japanese English as a foreign language (EFL) learners' reading comprehension. Data during reading were collected from English native speakers and Japanese EFL learners and compared regarding processing times and inference generation. The results showed that Japanese EFL learners had difficulty generating inferences during reading and processed reading texts slower than English native speakers. Moreover, it is suggested that Japanese EFL learners did not always identify the necessity information related to inference generation and they tried to understand more general text information, which is not directly related to inferences, for their better understanding.

研究分野：英語教育

キーワード：英語教育 リーディング 推論

1. 研究開始当初の背景

本研究の開始当初、日本における外国語教育、特に英語教育の分野では、グローバル化に対応した英語教育改革が急務とされていた。平成 26 年度『英語教育改善のための英語力調査』では、コミュニケーション能力を支える 4 技能全てに課題があるとされ、その後、発表された『生徒の英語力向上推進プラン』(平成 27 年 6 月)では、平成 29 年度までに高校卒業段階での成果目標を英検準 2 級～2 級程度以上と提起した。これはリーディングの技能で考えると、例えば「簡単な内容であれば、まとまった量の英文の要点を理解することができる」レベルに相当する(英検 2 級 Can-do リスト)。本研究で研究対象とする推論は、このような要点や主題といった包括的な理解に必要な不可欠な役割を果たすものである。

また、平成 29 年告示の小学校学習指導要領において、外国語が教科化された。従来の聞くこと・話すことといった音声中心の外国語活動が小学校 3・4 年生から始まり、5・6 年生ではそれに読むこと・書くことを加えた体系的な学習が行われることになった。学習者が母語以外の言語で読解を行う際には、第二言語(L2)の語彙や統語といった処理に躓き、深い理解に至らないということが課題となる。L2 読解における推論プロセスの検証することで、L2 であっても字義的な理解に留まらず深い理解の構築へ導くリーディングプロセスやリーディング指導を検討する必要がある。

2. 研究の目的

本研究の目的は、英文読解における推論の生成に関わる活性化・統合・妥当性のプロセスに着目し、L2 学習者の推論生成プロセスを検証することである。

3. 研究の方法

【調査 1】

協力者は英語母語話者 40 名と日本人英語学習者 38 名であった。マテリアルとして、Cook and O'Brien (2014) で使用された 20 のパッセージから英語学習者用に語彙を改編した 16 題を使用した。マテリアル例は表 1 に示した通りである。

表 1. 調査で使用したマテリアル例

導入文	George was a senior in high school and was in the process of applying to college. During this time, he realized he needed to participate in some after-school activities before he graduated.	
一致条件	George had always been outgoing and loved to talk and perform in front of people. When a teacher would assign an oral report, he would get excited. On the day of an oral report, he would be the first to volunteer to present his report.	不一致条件 He had always been shy and hated speaking in front of strangers. When a teacher would assign an oral report, he would become sick to his stomach. On the day of a report, George would often get sick and would have to leave school.
挿入文	His high school offered many different after school activities. The school was announcing auditions for the spring play.	
Target	High-related	George tried out to play the lead role .
	Low-related	George tried out to play a minor role .
Spillover	He was cast in one of the best roles.	
エンディング	The practice performances were to begin the next day. George picked up his script and began to study that night. He wanted to be the best actor anyone had ever seen.	

各パッセージは (1) 導入文、(2) 推論を生成するための前提 (一致条件・不一致条件)、(3) 挿入文、(4) ターゲット文 (High-related・Low-related)、(5) スピルオーバー文、(6) エンディングの 6 つの部分から構成される。ターゲット文には High-related 条件と Low-related 条件があり、これにより意味的関連性の要因 (読み手の推論の生成のしやすさ) を操作している。High-related 条件では推論を生成するための前提との一貫性が強い (一致条件)、あるいは、非一貫性に気づきやすくなっている (不一致条件)。例えば、表 1 の例では、一致条件において外交的で人前で話すのが好きな主人公が主役を演じることは一貫性があり、反対に、不一致条件では恥ずかしがり屋で他人の前で話すことが嫌いな主人公が主役に挑戦するという行動は矛盾がある。一方、Low-related 条件においては、“the lead role” が“a minor role”になっており、矛盾の度合いが低くなっている。

協力者は 4 条件 [2 (一致・不一致) × 2 (High・Low)] を 4 つずつ (計 16 個) を読んだ。実験パッセージはパソコン画面上に 1 行ずつ提示され、協力者は自分のペースでスペースキーを押

して英文を読み進めた。パッセージを読み終わると内容理解質問 (e.g., Was George applying to college?) が提示され、協力者は Yes (Y キー) か No (N キー) で解答した。また、英語習熟度を確認するため、日本人英語学習者グループに関しては TOEFL iBT Practice Test (ETS, 2009) のリーディングセクションに事前に解答した。読解時間が極端に長かったデータを除外し、最終的に日本人英語学習者は 28 名を分析対象とした。

分析では、ターゲット文の読解時間に関して、(a) 言語 (L1, L2), (b) テキスト条件 (一致, 不一致), (c) 意味的関連性 (High, Low) について三元配置分散分析を行った。TOEFL に基づく熟達度要因も含めて分析を行ったが、影響が見られなかったため、最終的な分析からは除外した。協力者のターゲット文の読解時間に関する記述統計は表 2 と表 3 に示した通りである。

表 2. 英語母語話者 ($n = 40$) の読解時間の記述統計 (単位: ms)

	高		低	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
一貫性あり	1957.97	595.88	1982.28	594.57
一貫性なし	2226.20	674.69	2091.86	640.14

表 3. 日本人英語学習者 ($n = 28$) の読解時間の記述統計 (単位: ms)

	高		低	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
一貫性あり	3919.64	1121.48	4181.86	926.23
一貫性なし	4053.31	1010.07	4248.76	1032.98

分析の結果、英語母語話者は日本人英語学習者よりも読解時間が短く、また、一貫性なしの条件では一貫性あり条件と比べて読解時間が長かった。特に、意味的関連性が高い条件での読解時間が顕著に伸びている。一方、日本人英語学習者の場合は、一貫性なしと一貫性ありの条件間の読解時間に差がなく、また、意味的関連性の影響も見られなかった。つまり、英語母語話者が読解中に推論を生成したのに対し、日本人英語学習者は読解中の推論の生成が見られないことが示された。

【調査 2】

調査 1 の原因を探るため調査 2 を行った。協力者は日本人英語学習者 27 名であった。マテリアルは調査 1 で使用した 16 のパッセージの中から 12 題を選び、すべて一貫性なし条件を使用した。調査 1 と違う点は表 4 のように挿入文に 2 条件 (short, long) を設定し、推論を生成するのに必要な情報間の距離を操作した。

協力者は各テキストを紙面で自分のペースで読み、内容理解質問に Yes か No で解答した。また、各テキストに矛盾が含まれていないかどうかを consistent か inconsistent で解答した。もし inconsistent と解答した場合にはその理由を本文にアンダーラインを引いたり、具体的に記述するように求めた。

表 4. 調査 2 で使用したマテリアルの挿入文の例

挿入文 Short 条件	挿入文 Long 条件
His high school offered many different after school activities. The school was announcing auditions for the spring play.	His high school offered many different after school activities. He decided to join the band as one of his activities. He also became a member of the yearbook staff. He decided to check the activities notice board for a few more ideas. He first noticed an announcement for wrestling tryouts and then he noticed a colorful poster. It was announcing auditions for the spring play.

分析では、テキストに含まれる矛盾を検出できた割合に関して、(a) 意味的関連性 (High, Low), (b) 挿入文の長さ (Short, Long) の二元配置分散分析を行った。

表 5. 矛盾を適切に指摘できた率

	高		低	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
Short Texts	0.52	0.33	0.49	0.33
Long Texts	0.56	0.33	0.39	0.32

表 5 は矛盾があると回答した場合にその理由を適切に指摘できていた場合の矛盾検出率である。分析の結果、意味的関連性の主効果が見られ、意味的関連性の低いテキストでは矛盾を検出

できていてもその理由を適切に把握できていないことが示された。また、質的な分析から、日本人英語学習者の場合、矛盾に気づく手がかりとする情報の範囲が target 文だけに留まらない傾向があった。

4. 研究成果

本研究では、調査1において日本人英語学習者の読解中の推論のプロセスを検証したところ、推論の生成が確認できなかった。このことは、挿入文がたとえ1文でもあった場合、L2 学習者は読解中に推論を生成することが難しいことを指摘した Morishima (2013) を支持する結果であった。一方で、挿入文の条件を操作したとしても読解中に推論を生成できることを示した研究 (e.g., 清水, 2016) もあり、どのような L2 学習者を対象とするかという個人差の要因が読解中の推論生成に影響していることが考えられる。

調査2では、日本人英語学習者の読解後の推論生成を検証した。その結果、L2 学習者は推論を適切に生成することができていたが、その割合が低いこと、また、推論の根拠となる情報を適切に捉えることが必ずしもできていないことが示された。

今後は、語彙や統語処理といった下位レベルプロセスがどの程度の習熟度であれば、高次レベルの推論生成を読解中や読解後に可能するのかという点を検討していく必要がある。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計2件（うち査読付論文 1件/うち国際共著 0件/うちオープンアクセス 0件）

1. 著者名 清水 遥	4. 巻 1
2. 論文標題 物語読解における日本人英語学習者（高校生）の推論生成：質問応答法を用いた事例研究	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 東北学院大学教育学科論集	6. 最初と最後の頁 73-85
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 清水 遥、星野 由子	4. 巻 30
2. 論文標題 日本人EFL学習者の多義語の語義分類・英語多読の影響	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 全国英語教育学会紀要	6. 最初と最後の頁 97～112
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.20581/arele.30.0_97	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計2件（うち招待講演 0件/うち国際学会 1件）

1. 発表者名 杉田 千香子、濱田 彰、清水 遥、内野 駿介
2. 発表標題 Effectiveness of explicit pronunciation instruction on L2 word decoding skills: A propensity score analysis
3. 学会等名 American Association for Applied Linguistics (AAAL) 2021 Virtual Conference (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 清水遥, 星野由子
2. 発表標題 多読は多義語のメンタルレキシコンを変化させるか 意味分類課題を用いて
3. 学会等名 全国英語教育学会第44回京都研究大会
4. 発表年 2018年

〔図書〕 計3件

1. 著者名 卯城 祐司・榎葉 みつ子（編著）池岡慎，今井裕之，磐崎弘貞，大野真澄，笠原究，兼重昇，川野泰崇，佐藤剛，清水遥，清水真紀，栖原昂，千菊基司，高木修一，辰巳明子，築道和明，中川知佳子，中島真紀子，濱田彰，久松功周，土方裕子，深澤清治，深澤真，星野由子，松浦伸和，松宮奈賀子，山内優佳，山岡大基，山森直人，吉田達弘	4. 発行年 2021年
2. 出版社 協同出版	5. 総ページ数 215
3. 書名 新・教職課程演習第18巻 中等英語科教育	

1. 著者名 吉田武男（監修）、卯城祐司（編著）、星野由子、高木修一、清水遥、中川知佳子、土方裕子、長谷川佑介、名畑目真吾、木村雪乃、濱田彰、田中菜探、森好伸、細田雅也	4. 発行年 2018年
2. 出版社 ミネルヴァ書房	5. 総ページ数 192
3. 書名 MINERVAはじめて学ぶ教科教育 初等外国語教育	

1. 著者名 村野井仁（編著）、遠藤恵利子、大山廉、清水遥、大友麻子、吉村富美子、中西弘、那須川訓也、渡部友子、バックレイフィリップ、遠藤建一、相田朋子、ロングクリストファー、坪田益美	4. 発行年 2018年
2. 出版社 大修館書店	5. 総ページ数 239
3. 書名 コア・カリキュラム準拠 小学校英語教育の基礎知識	

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
---------------------------	-----------------------	----

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------