

第二言語学習におけるアウトプットの効果に関する研究の課題と今後の展望

— 認知心理学の観点から —

*鈴木 渉・**齋藤 玲

Current Issues and Future Directions in Research on Effectiveness of Output in Second Language Learning: Perspectives from Cognitive Psychology

SUZUKI Wataru and SAITO Ryo

要 旨

本稿の目的は、まず、第二言語習得研究 (Second Language Acquisition Research) , 特に、第二言語学習におけるアウトプット (話すことや書くこと) の役割に関する研究について概観し、次いで、認知心理学の観点から、それらの研究の課題や今後の方向性について展望することである。本稿で取り上げる認知心理学における知見とは、記憶検索 (memory retrieval) の現象のひとつとしての検索経験 (retrieval practice) の効果である。本稿では、検索経験の効果に関する近年の研究成果に基づいて、第二言語学習におけるアウトプット研究のこれからの展開の可能性を示したい。

Key words : 第二言語習得 (Second Language Acquisition)

認知心理学 (Cognitive Psychology)

アウトプット (Output)

記憶検索 (Memory retrieval)

検索経験 (Retrieval practice)

1. はじめに

本稿の目的は、まず第二言語 (外国語) をアウトプットすることの効果を検証した研究 (Borjigin, Suzuki, & Itagaki, 2013; Suzuki & Itagaki, 2014; 鈴木・板垣, 2016) を概観し、次いでこれらの研究の成果について認知心理学の知見に基づいて議論することである。とくに本稿で注目する認知心理学の現象とは、記憶内の情報を思い出すということが長期的な記憶保持に有効であるという検索経験効果 (retrieval practice effect) に関するものである (Roediger & Karpicke, 2006aを参照)。第二言語を用いて話した

り書いたりするというアウトプットは、思い出すという記憶検索 (memory retrieval) 行為そのものであるが、これまでの第二言語習得研究では、記憶検索という立場からアウトプットの効果についての議論が積極的に持たれることはあまりなかったように思われる (cf. Suzuki, Itagaki, Takagi, & Watanabe, 2009)。本稿を通して、第二言語習得研究と認知心理学の二つの異なる研究領域を引き合わせることにより、第二言語学習研究におけるアウトプットの役割に関する議論を進展させていきたい。

* 宮城教育大学英語教育講座

** 東北大学大学院情報科学研究科人間社会情報科学専攻

2. 第二言語習得におけるアウトプットの効果の研究

1980年代から1990年代にかけての第二言語習得研究においては、Krashen (1982) のインプット仮説 (Input Hypothesis) に基づく言語習得観が主流であった。インプット仮説とは、学習者が聞いたり読んだりする言語活動を通して目標言語の理解可能なインプットを十分に受けさえすれば、その言語は習得されるというものである。このようなインプット中心の第二言語習得観に基づくならば、実際の教室場面における言語活動においては、学習者に大量のインプットを提供するためのリーディング活動やリスニング活動にもっとも重点が置かれることとなる (白井, 2004, 2008)。また、Krashenによれば、このインプット活動によりインプットする能力が身につけば、アウトプットの能力も自然に身につくであろうと考えられていた。

このようなインプット中心の言語習得観に限界があることは、様々な研究者によって批判されることになる。例えば、Swain (1985) はカナダにおけるフレンチ・イマージョン・プログラムの成果に基づいて、インプットは必要条件ではあるが十分条件ではないと主張している。このプログラムでは、授業科目の大半を第二言語で学ばせながら目標言語のインプットを児童や生徒に大量に与えるという授業カリキュラムで構成されている。Krashenのインプット仮説に基づくならば、このプログラムに通う児童・生徒は高度な (母語話者と同等の) 第二言語能力を身につけるといったことが仮定される。しかし、その教育を受けた児童・生

徒のほとんどは文法能力や社会言語的能力がフランス語母語話者のレベルにまでは至らないという報告がなされている (Swain, 1985)。このようなイマージョン・プログラムの報告に基づいて、Swain (1985) は、第二言語学習者が目標言語を習得するためには聞くことや読むことだけでは十分ではなく、話すことや書くことといったアウトプットが必要であるというアウトプット仮説 (Output Hypothesis) を提唱している。

アウトプット仮説の提唱から30年以上が経過した現在では、アウトプットが言語習得に果たす具体的な機能とその役割には少なくとも4種類が存在すると考えられている (Table 1)。またこれらの効果についての検証も同時に進められており、とくにスピーキングやライティングに関する授業カリキュラムの開発や言語活動のモデルの検証にも力が注がれている (鈴木・板垣, 2009を参照)。

これらの4つの機能のなかでも、気づきの機能に関する研究が最も盛んに行われており、アウトプットを通して様々な気づきが生じるために、その後のインプット処理が促進されるという現象の検証に力が注がれている (e.g., Borjigin, Suzuki, & Itagaki, 2013; Hanaoka, 2007; Izumi, 2002; Iwanaka & Takatsuka, 2007; Leeser, 2008; Song & Suh, 2008; Suzuki & Itagaki, 2014, 2015; Suzuki et al., 2009; Uggen, 2012; 鈴木・板垣, 2016)。これらの研究では、実験方法に共通点が見られる。例えば、アウトプットする実験条件とアウトプットしない比較条件を最終テスト課題で比較している。最終テスト課題では、アウトプットにより習得が促される目標文法項目や内容理解

Table1 アウトプットの機能とそれらの説明

機 能	
気づき (noticing)	学習者が表現したいことと表現できることのギャップに気づき、自身の知識に穴があることに気づく
仮説生成と検証 (hypothesis formation and testing)	自身の知っている知識を総動員して仮説を立てて表現し、その仮説が相手に通じるかどうかを試す
メタ言語的熟考 (metalinguistic reflection)	表現したい内容をどのような言語形式で表すのかを意識的に考えること
自動化 (automatization)	アウトプットをくり返すことにより知識へのアクセス速度が上昇し、流暢な言語処理が可能となる

に関わる課題が用いられる。この課題において、アウトプットをしない条件よりもアウトプットをする条件のほうが、言語学習が促進されるという予測がなされている。これまでのところ、実験条件とその比較条件とのあいだに統計的な有意差が確認されたり、そうでなかったりと、一貫した研究成果にはなっていない。

例えば、Borjigin et al. (2013) では、アウトプット条件と比較条件との効果の違いを検証し、アウトプットの学習効果を検証できていない（実験手続きはFigure 1）。アウトプット条件では、テキストを読んだあとに、その内容を目標言語（英語）で再生することが求められた。一方、インプット条件では、テキストを読んだあとに、その内容理解の課題（フィードバックなし）を行うことが求められた。また、最終テストでは、受動態の学習の程度を測定する課題（多肢選択課題 [10問]）が設定されていた。なお、両条件への介入の二週間前に目標文法項目（受動態）とそれ以外の文法項目の理解を測定するための事前テストが実施され、両条件の参加者の目標文法項目の習得状況には差がないことが確認されている。実験の結果は、文法習得課題の正答数はアウトプット条件よりも比較条件のほうが多かったというものであった。この結果はアウトプット仮説に基づく予測とは相反するものであった。その原因として、Borjigin et al. (2013) はアウトプット条件における自由再生法が参加者の英語力に対して困難であったことを指摘している。

また、鈴木・板垣（2016）は、Borjigin et al. (2013) の実験手続きをそのまま踏襲しつつ、テキスト内容の理解の程度を測るための課題を追加している。実験の結果、Borjigin et al.と同様に、両条件のあいだに文法習得課題の正答数に差がないというこ

とが確かめられた。一方、内容理解課題の正答数はアウトプット条件よりも比較条件のほうが多いという結果が得られた。つまり、インプット活動と比較してアウトプット活動は、文法項目の学習を促進しない可能性があること、テキスト内容の理解を抑制する可能性があるということである。

さらに、Suzuki and Itagaki (2014) は、Borjigin et al. (2013) の実験手続きを引き継ぎ、課題の難易度を下げることによって、アウトプットの効果について検証している。具体的には、手がかり再生によるアウトプット条件（課題難易度低）と自由再生法によるアウトプット条件（課題難易度高）の比較を行った。ただし、Borjigin et al.のような比較条件は設定していない。実験の結果、自由再生法条件よりも手がかり再生法条件のほうが目標文法課題における正答数が多いことがわかった。一方、内容理解課題における正答数は自由再生法のほうが手がかり再生法よりも多いことが示されている。これらの結果は、アウトプットの学習効果が課題難易度によって影響される可能性、更にアウトプットのタイプによっては、テキストの内容理解を阻害する可能性を示唆している。

このようにアウトプットの学習効果に関する先行研究では、アウトプット条件と比較条件との比較（Borjigin et al., 2013; 鈴木・板垣, 2016）や課題難易度の操作によるアウトプット条件の比較（Suzuki & Itagaki, 2014）を通して、その効果が検証されてきた（Table 2）。また、第二言語習熟度や目標文法項目の種類などの学習者内外の要因もアウトプットの効果に影響を与えるのではないかと指摘されている（e.g., Uggen, 2012）。



Figure 1. Borjigin et al (2013) の実験デザインⁱ

i 手続きの各フェーズにおける設定時間を事前テストフェーズは20分間、テキスト読解フェーズは各2分間、自由再生課題と内容理解課題フェーズは各5分間、事後テストは20分間とした。なお事前テストにおける目標文法項目習得課題では、目標文法項目（受動態）の習得課題による学習意図を想起させないために目標文法項目以外の文法項目に関する課題（20問）を同時に用意した（具体的な材料についてはBorjigin et alのAppendixを参照）。

Table2 アウトプット研究の概要

	条 件	従属変数	結 果
Borjigin et al (2013)	アウトプット (自由再生) 比較 (多肢選択式の理解問題)	(A) 目標文法項目 (多肢選択式)	(A) n.s.
Suzuki & Itagaki (2014)	アウトプット (自由再生) 比較 (多肢選択式の理解問題)	(A) 目標文法項目問題 (多肢選択式) (B) 理解問題 (多肢選択式)	(A) n.s. (B) アウトプット<比較
鈴木・板垣 (2016)	アウトプット (自由再生) アウトプット (手がかり再生)	(A) 目標文法項目問題 (多肢選択式) (B) 理解問題 (多肢選択式)	(A) 自由<手がかり (B) 自由>手がかり

3. 認知心理学における記憶検索研究

Ebbinghaus (1913) の忘却曲線に関する記憶実験から現代に至るまで、厳密な統制を重んじる実験室実験に限らず、生態学的妥当性の観点から、実験室以外のコンテキストにおいても実験が行われてきた。このような実験室では収まりきれない実際的な実験を通して、様々な記憶現象が確認されてきた (e.g., Bartlett, 1932; Loftus, 1996)。ここで紹介する記憶検索の現象のひとつとしての検索経験の効果についての研究も、実験室実験を超えて実際的な場面における記憶の現象の解明にチャレンジするものである。ここでいう記憶検索による現象である検索経験効果、あるいはテスト効果 (testing effect) に関する知見は古くからあり (e.g., Abbott, 1909), 歴史を紐解けば Bacon (1620/2000) もその重要性についての記述を残している。ただし、実際的な学習の場面でも用いら

れるようなオーセンティック (authentic) で教材的な有意義材料を用いた場合、検索経験の効果は現れるのかという問題は、近年に至るまでほとんど行われてこなかった (Roediger & Karpicke, 2006a)。このような歴史を経て現在では、テキストやアニメーションなどの実際的な有意義材料を用いた場合にも検索経験効果は再現可能か (e.g., Roediger & Karpicke, 2006b; Butler, 2010), 検索経験効果のメカニズムはどのようなものか (e.g., Karpicke, 2012; Pyc & Rawson, 2012) などの課題について、盛んに研究が行われている (Rowland, 2014のメタ分析を参照)。

検索経験の効果とは、単語ペアやそのリストなどの符号化材料の一定時間の呈示 (Study phase; [S]) 後に、それらの材料について再生法により思い出す (Testing phase; [T]) ことを被験者にくり返させる条件 (STTT条件) のほうが、記銘材料の呈示のみがくり返してなされる条件 (SSSS条件) よりもその長

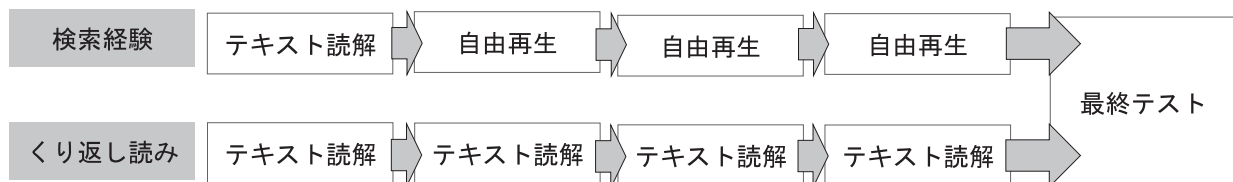


Figure 2. 検索経験の効果に関する実験パラダイムⁱⁱ

ii 検索経験条件とくり返し読み条件の各フェーズの時間は統制されており、検索経験条件における検索フェーズでは自由再生法に限らず、多肢選択式や短答式課題も用いられる場合がある。なお学習セッションから最終テストセッションまでは一週間の遅延が置かれる。また検索経験の手続きとしてテキスト読解後に自由再生をくり返し行う条件 (フィードバックなし) のほかにテキスト読解と自由再生を交互に行う条件 (フィードバックあり) も設定される場合がある (e.g., Karpicke & Blunt, 2011; 齋藤・邑本, 2014)。

期的な記憶保持に有効であるという現象を意味する。具体的な実験パラダイムとしては、上述のSSSS条件とSTTT条件を、ある一定の遅延（1週間）後の記憶課題の正答率の比較を通して行われる。また、テキスト材料における検索経験の記憶保持効果についての検証した研究（Roediger & Karpicke, 2006b）では、テキスト材料においても、検索経験（STTT）のほうがくり返し読み（SSSS）よりも記憶保持に有効であるという報告がなされている（Figure 2）。

Roediger and Karpicke（2006b）の研究報告から10年が経過しようとしている現在、検索経験は有意味材料を用いた場合にもほんとうに有効なのだろうかという論争が行われている（Karpicke & Aue, 2015; Rawson, 2015; Van Gog, & Sweller, 2015）。この論争の発端となったVan Gog and Swellerは、複雑さの程度の高い有意味材料を設定した場合には、検索経験条件は比較条件よりも有効ではないと主張している。他方、Karpicke and Aueは、Van Gog and Swellerが限定的な研究報告のみをメタ分析の分析対象としているという問題点を指摘している。またこの批判に加えて、Karpicke and Aueは、Van Gog and Swellerが課題の複雑性を定義していないということも問題視している。そこで、新たな研究報告を加えて、Karpicke and Aueは、メタ分析を行い、検索経験が有意味材料においても有効であるという結論を導き出している。これらの論争に加えて、Rawson（2015）は、場合によっては検索経験が有効に作用しない場合もあるだろうが、それはいつどのような場合なのかを厳密に整理することが今後の研究の課題であると指摘している。このように認知心理学における検索経験研究では、有意味学習における検索経験の有効性についての検証の必要性を求める気運がますます高まってきた。

4. アウトプット効果の研究における課題点

これまでの第二言語学習のアウトプット研究における結果（Table 2）によれば、目標文法項目学習がアウトプット条件では確認されない場合があること（Borjigin, Suzuki, & Itagaki, 2013; Suzuki & Itagaki, 2014）や課題難易度の操作によりアウトプットの効果を操作できる可能性があること（鈴木・

板垣, 2016）が示唆されてきた。これらの原因とその課題点について、以下では認知心理学研究の立場から5つ提示する。

第一の課題点として、比較条件の設定の是非を取り上げたい。Borjigin et al.（2013）とSuzuki and Itagaki（2014）の研究の目的は、アウトプットにより目標文法項目の学習が促進されるのかを検証することであった。この検証のために彼（女）らは、比較条件として理解問題に取り組ませている。テキストそのものを産出させていないという点ではアウトプット条件との比較になっているのかもしれない。しかし、この比較条件がアウトプットの機能を有しているという可能性を排除することはできない。つまり、比較条件における理解問題によって学習者の心内に何らかのアウトプットが生じている可能性がある。このアウトプットが文法的なものか意味的なものは分からないが、テキストがない状況下でテキストについて思い出すことはアウトプットであるという考え方も成り立つであろう。これらの議論を踏まえるならば、先行研究の比較条件はインプット条件としては不十分かもしれない。

第二と第三の課題点として、目標文法項目自体とその項目の学習状況を測定するテスト形式の妥当性について指摘したい。先行研究では両条件を比較するための学習対象項目として、英語の受動態をターゲットとしている。この文法項目自体がアウトプットの学習効果を検証するために適切ではない可能性がある。例えば、受動態は中学校段階での学習項目であることから、知識や習熟の度合いが固定化されている可能性がある。また、それを測るための多肢選択問題がアウトプットの学習効果を検出するうえでは不十分であった可能性も否めない。多肢選択式（四択形式）ではまぐれあたりする確率もけって低くないからである。

第四の課題として、鈴木・板垣（2016）における文法学習と内容学習のトレードオフの可能性についても取り上げたい。鈴木・板垣では、アウトプットの課題の違い（難易度による違い）によって、目標文法項目の学習とテキストの内容理解の学習にトレードオフがある可能性を指摘している。しかし、鈴木・板垣の研究報告以外にあまりそのような指摘をしている研究がない以上、このようなトレードオフが発生するのかどうかを今後は慎重に検証するべきであろう。

五つ目の課題は、アウトプットを行うことによって、学習者のどのような認知処理が促進され、どのようなかたちで学習者の言語能力が向上するのかという理論や仮説が不足している感が否めないということが挙げられよう。これまでの第二言語習得研究では、Swainのアウトプット仮説の4つの機能を探求的に検証しているものが多く、今後は、認知心理学の理論、例えば検索経験効果に基づいた仮説検証型の研究が必要であろう。

5. アウトプット効果の研究における課題点に対する改善策

上述した課題に対する改善点を、認知心理学研究で得られた知見から、論じたい。第一に、アウトプットの効果を検証するのであれば、アウトプットをさせない比較条件を設定したほうが適切である。例えば、検索経験の実験パラダイム (Figure 2) で示したように、学習者がテキストの読みだけをくり返す条件 (くり返し読み条件) を設定するべきであろう。検索経験研究では、比較条件としてくり返し読み条件を設定していることがほとんどである (例外としてKarpicke & Blunt, 2011; 齋藤・邑本, 2014)。つまり、検索 (アウトプット) のみの条件と符号化 (インプット) のみの条件とを比較している。検索経験研究のデザインをアウトプット研究に組み込み、くり返し読み条件を比較条件として設定し、アウトプットの効果を検証する新しい実験を今後に期待したい。このような条件の設定を通して、これまでのアウトプット研究では十分に確認されなかったその効果を検出することが可能になるのではなかろうか。

第二に、先行研究でターゲットになっている文法項目よりも、学習者の英語習熟度に合わせて、複雑な文法項目を選択する必要があると思われる。アウトプット効果の有無を検証した先行研究では、目標文法項目として受動態が設定されている。この目標文法項目を選定する積極的な理由としては、日本人にとって当該項目の習得が難しいことが挙げられる。しかし、先にも述べたように、受動態が項目として妥当なのかということについては慎重な検討が必要であろう。予測通りの結果が得られていないアウトプット研究の現状を踏まえれば、英語の仮定法過去完了のよう

な複雑な文法項目を選択することが考えられる (e.g., Suzuki, 2012; 齋藤・鈴木, 2013)。

第三に、最終テスト課題を多肢選択形式以外に変更する必要がある。具体的には、穴埋め式による手がかかり再生課題や並べ替え課題はどうであろうか。最終テスト課題の形式の妥当性をめぐっては、検索経験研究においても同様の議論がある。認知心理学でも最終テスト課題の妥当性は難しい点であるが、効果検証を目的とする研究ではこの問題は避けて通ることができない。今後の研究ではより慎重に学習効果を測定する方法の検討が求められる。

第四に、理論や仮説に基づいて、文法学習と内容学習のトレードオフの現象を検証し、説明していく必要がある。例えば、鈴木・板垣 (2016) のように、特定の文法項目の穴を埋めさせるという手がかかり再生条件では、アウトプットにより特定の文法への注意が喚起されることで、その項目学習が後続学習にて生じた可能性もあるだろう。しかし、課題の難易度だけではなく、符号化特定性理論 (encoding specificity theory) (e.g., Tulving & Thomson, 1973) や読み目的 (e.g., 深谷, 2011) による説明も可能であろう。

第五に、異なるアウトプット条件による効果の違いを検証するためには、手がかかり再生であっても文法項目の穴埋めの数の操作、意味理解のための穴埋めの設定ないしその数の操作をする必要性があるのではないだろうか。意味理解に関する情報を穴埋めさせるアウトプット条件は意味理解に特化した学習が進む一方で、文法項目に特化した穴埋め課題に取り組みさせるアウトプット条件は目標文法課題への理解が進むであろう。また習熟度に関していえば、習熟度が低い学習者にとってはたくさんの穴埋めは認知負荷が高いため、学習が阻害される可能性もある。穴埋めの数を限定することで認知負荷も低くし、目標文法項目の学習を促進するということも考えられるだろう。

おわりに

本稿では第二言語学習におけるアウトプット研究について展望したうえで、アウトプット研究との親和性が高い認知心理学における記憶検索研究を紹介しながら、アウトプット研究の課題点と改善点について整

理し考察した。今後、これらの改善点を踏まえたアウトプットの効果に関する研究が進展することに期待したい。

注

本論文は日本心理学会第78回大会（2014年9月、京都府）における公募シンポジウム「英語学習×認知心理学」[企画代表者・司会者：太田信夫教授（東京福祉大学）、企画者・司会者：多鹿秀継教授（神戸親和女子大学）、企画者・話題提供者：佐久間康之准教授（福島大学）、話題提供者：高木修一講師（福島大学）、話題提供者：前田啓朗准教授（広島大学）、話題提供者：鈴木渉（宮城教育大学）、指定討論者：齊藤智教授（京都大学）]における鈴木渉の発表をもとに作成された。シンポジウム直後である2014年10月10日にご逝去なされた故前田啓朗先生のご冥福を謹んでお祈り申し上げます。

引用文献

- Abbott, E. E. (1909). On the analysis of the factors of recall in the learning process. *Psychological Monographs*, *11*, 159-177.
- Bacon, F. (2000). *Novum organum*. L. Jardine & M. Silverthorne, Trans, Cambridge, England: Cambridge University Press (Original work published 1620).
- Bartlett, F. C. (1932). *Remembering: An experimental and social study*. Cambridge: Cambridge University.
- Borigin, S., Suzuki, W., & Itagaki, N. (2013). The effect of an output task on L2 acquisition: Does task difficulty make a difference? *東北英語教育学会研究紀要*, *33*, 59-71.
- Butler, A. C. (2010). Repeated testing produces superior transfer of learning relative to repeated studying. *Journal of Experimental Psychology Learning, Memory, and Cognition*, *36*, 1118-1133.
- Carpenter, S. K. (2012). Testing enhances the transfer of learning. *Current Directions in Psychological Science*, *21*, 279-283.
- Ebbinghaus, H. (1913). *Memory: A contribution to experimental psychology* (No. 3). University Microfilms.
- 深谷達史. (2011). 学習内容の説明が文章表象とモニタリングに及ぼす影響. *心理学評論*, *54*, 179-196.
- Loftus, E. F. (1996). *Eyewitness testimony*. Harvard University Press.
- Hanaoka, O. (2007). Output, noticing, and learning: An investigation into the role of spontaneous attention to form in a four-stage writing task. *Language Teaching Research*, *11*, 459-479.
- Iwanaka, T., & Takatsuka. (2007). Roles of output and noticing in SLA: Does exposure to relevant input immediately after output promote vocabulary learning? *Annual Review of English Language Education in Japan*, *18*, 121-130.
- Izumi, S. (2002). Output, input enhancement, and the noticing hypothesis. *Studies in Second Language Acquisition*, *24*, 541-577.
- Karpicke, J. D. (2012). Retrieval-based learning active retrieval promotes meaningful learning. *Current Directions in Psychological Science*, *21*, 157-163.
- Karpicke, J. D., & Aue, W. R. (2015). The testing effect is alive and well with complex materials. *Educational Psychology Review*, *27*, 317-326.
- Karpicke, J. D., & Blunt, J. R. (2011). Retrieval practice produces more learning than elaborative studying with concept mapping. *Science*, *331*, 772-775.
- Krashen, S. (1982). *Principles and practice in second language acquisition* (pp. 1982-1982). Pergamon: Oxford.
- Leeser, M. J. (2008). Pushed output, noticing, and development of past tense morphology in content-based instruction. *Canadian Modern Language Review*, *65*, 195-220.
- Pyc, M. A., & Rawson, K. A. (2012). Why is test-restudy practice beneficial for memory? An evaluation of the mediator shift hypothesis. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, *38*, 737-746.
- Rawson, K. A. (2015). The status of the testing effect for complex materials: Still a winner. *Educational Psychology Review*, *27*, 327-331.
- Roediger, H. L., & Karpicke, J. D. (2006a). The power of testing memory: Basic research and implications for educational practice. *Perspectives on Psychological Science*, *1*, 181-210.
- Roediger, H. L., & Karpicke, J. D. (2006b). Test-enhanced learning: Taking memory tests improves long-term retention. *Psychological Science*, *17*, 249-255.
- Rowland, C. A. (2014). The effect of testing versus restudy on retention: A meta-analytic review of the testing effect. *Psychological Bulletin*, *140*, 1432-1463.
- 齋藤玲・邑本俊亮. (2014). 読解における検索経験と精緻化を伴う学習法との比較—テスト課題を指標として—. 日本心理学会第78回大会要項集.
- 白井恭弘 (2004). 外国語学習に成功する人、しない人: 第二言語習得論への招待. 東京: 岩波書店.
- 白井恭弘. (2008). 外国語学習の科学: 第二言語習得論とは何か. 東京: 岩波書店.
- Suzuki, W. (2012). Written languaging, direct correction, and second language writing revision. *Language Learning*, *62*, 1110-1133.
- Suzuki, W., & Itagaki, N. (2014). Differential effects of output

- task type on noticing, second language learning, and reading comprehension: An exploratory study. *東北英語教育学会研究紀要*, 34, 75-89.
- Suzuki, W., & Itagaki, N. (2015). The effects of an output-based task on subsequent aural input in a Japanese university setting. In M. Thomas (Ed.), *Task-based language teaching in Asia* (pp. 313-339). London, UK: Continuum.
- Suzuki, W., Itagaki, N., Takagi, T., & Watanabe, T. (2009). The effect of output processing on subsequent input processing: A free recall study. *Applied Linguistics*, 9, 1-17.
- 鈴木渉・板垣信哉 (2009) 第二言語学習におけるアウトプットのメカニズム. 佐藤滋・吉本啓・堀江薫 (編) 「言語・脳・認知—科学と外国語習得—」 (pp. 171-181) . 東京: ひつじ書房
- 鈴木渉・板垣信哉 (2016) . インプット中心・アウトプット中心のフォーカス オンフォームの効果—言語学習と内容理解のトレードオフ—. 太田信夫・佐久間康之 (編) 「英語学習と認知心理学の座標軸」 (pp. 191-202) . 京都: 北大路書房.
- Swain, M. (1985). Communicative competence: Some roles of comprehensible input and comprehensible output in its development. In S. Gass and C. Madden (Eds.), *input and second language acquisition*. Rowley, MA: Newbury House.
- Swain, M. (1993). The output hypothesis: Just speaking and writing aren't enough. *Canadian Modern Language Review*, 50, 158-164.
- Tulving, E. (1991). Interview with Endel Tulving. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 3, 89-94.
- Tulving, E., & Thomson, D. M. (1973). Encoding specificity and retrieval processes in episodic memory. *Psychological Review*, 80, 352-373.
- Uggen, M. S. (2012). Reinvestigating the noticing function of output. *Language learning*, 62, 506-540.
- Van Gog, T., & Sweller, J. (2015). Not new, but nearly forgotten: the testing effect decreases or even disappears as the complexity of learning materials increases. *Educational Psychology Review*, 27, 247-264.

(平成27年 9 月30日受理)