

個人学習と協働的学習を主体的に往還する 英語ライティングシステムを利用したライティング活動

久島 智津子
千葉大学

Writing Activities Using an English Writing System in Which Learners Actively Switch Back and Forth Between Individual and Collaborative Learning

KUSHIMA, Chizuko

Abstract

This study aims to construct an English writing system, *Coconuts*, that allows learners to switch back and forth between individual and collaborative learning actively and to examine whether this activity promotes autonomous learning. For individual learning, the system's features include the implementation of self-reflection functions and problem-solving support tools. For collaborative learning, the system also build a learning community where participants can learn from each other. *Coconuts* was used in university English composition classes. After using it, the students were surveyed to find out whether they learned from other students' compositions and their self-reflection. The results showed that some students worked autonomously, moving back and forth between individual and collaborative learning to improve their English compositions.

Keywords:

writing system, autonomous learning, collaborative learning, student engagement, self-reflection

1. はじめに

教育心理学の分野で発達してきた「学習者エンゲージメント」の研究が近年言語教授法でも進展してきている (Svalberg, 2009, 2018; Mercer & Dörnyei, 2020)。学習者エンゲージメントは学習者の学びや取り組みへの関与についての複合的な概念であり、最近では、行動的、情緒的の2領域、またはこの2領域に認知的な領域を加えた3領域で行われている研究が多い (Fredericks et al., 2004; Marks, 2000; 山田, 2018; Yazzie-Mints, 2007)。行動的な領域には授業や活動への積極的参加、情緒的な領域には学校や教師、仲間などへの反応、帰属意識 (Marks, 2000)、認知的領域には、自己調整、学業と将来への努力との関連性、個人目標や自律性の要素が含まれる (Fredericks et al., 2004; 山田, 2018; Yazzie-Mints,

2007)。学習者エンゲージメントの概念のこの包括的な特性は、動機づけの研究で中心になってきている複雑系ダイナミックシステムとも共通しており (Mercer & Dörnyei, 2020), 山田 (2018) は、エンゲージメントの意味と主体的な学びを重ね合わせて「主体的に学ぶという営みは、『様々な学習場面において自らが対象 (教師, 仲間, 自己, 課題) と深く関わる』こと」と指摘している。つまり、学習者が学びや取り組みへ関与 (エンゲージメント) することは、学習者の自律性, 認知, 動機づけ, 情意などの相互作用と深く関連していることになる。

一方, 2021 年の中央教育審議会の答申では、今後の学校教育の方向性として「個別最適な学び」と「協働的な学び」の長所を適切に組み合わせるという指針が示された。個人の能力と他者と協働する力は、将来社会生活を送る上でも欠かせないものである。これらの背景を踏まえて、本研究では、学習者がライティング学習に積極的に関与できるように、学習者が個人学習と協働的学習の領域を主体的に往還する英語ライティングシステム「Coconuts」を開発した。個人学習の領域では、学習者エンゲージメントの「認知的な領域」の要素でもあり、自律学習・自己調整学習の一過程でもある自己省察の環境や課題解決の支援ツールを実装した。協働的学習の領域は「情緒的な領域」の要素となる学習仲間と学び合う学習コミュニティを構築できる環境とした。これらの環境やツールが主体的な学びを促進しているのか、Coconuts を大学の英作文の授業で運用し、検証を行った。

2. 研究課題

Coconuts はライティング学習において個人学習と協働的学習の領域を主体的に往還する環境下で自己省察を含む自律学習・自己調整学習を促すための環境・ツールを実装している。Coconuts を大学の英作文の授業で運用し、Coconuts の利用によって学習者の主体的な学びが促進されたのかを検証するために、次の2点を研究課題として設定した。

- 1) Coconuts を利用した大学生の学習者は自己省察を深めたか。
- 2) Coconuts の協働的な学びの環境は大学生の学習者個人の主体的な学びを促進したか。

3. 方法

3.1 Coconuts の実装

3.1.1 Coconuts の基本デザイン

本研究で実装した Coconuts (久島・山本, 2022) は、著者らにより開発されたメール文のライティングに特化したシステム (久島・岸・田近・来住・園田, 2016) をベースにパラグラフライティングに対応できるよう再設計したものである。Coconuts の狙いは、学習者が個人学習と協働的学習の領域を往還し、自己省察も行いながら主体的に学び、自己の英作文の向上を図ることである。個人学習の領域では、自律学習の定義である学習者自身が学習をコントロールできる (Benson, 2001/2011) 設計とした。協働的学習の領域は、学習コミュニティを構築する場として習熟度の高い学習者が足場かけを行える設計とした。

ライティング分析頁は、学習者個人が学んだことを振り返られるように、自律学習、自己調整学習の一過程である自己省察 (Holec, 1981; Zimmerman, 1989) の場とした。

3.1.2 Coconuts の学習頁

図1 (左) は Coconuts の学習頁である。学習者は、Coconuts への登録時にアバターとして自分を表す動物イラストを選択し、自分のニックネームをつける。学習者のアバターの利用はコミュニティへの帰属意識を高める狙いがあり、匿名化は学習者の投稿への心理的負担を減らすためと、学習仲間による評価が個人的な情報に左右されずに英作文自体に基づいて行われるようにするためである。

右領域が、学習者が課題の英作文を入力する個人学習の場である。学習時に、教員が予め設定した課題に関する表現とそれに連動して自動表示されるオンライン辞書へのリンク、チェックリストも利用できる。

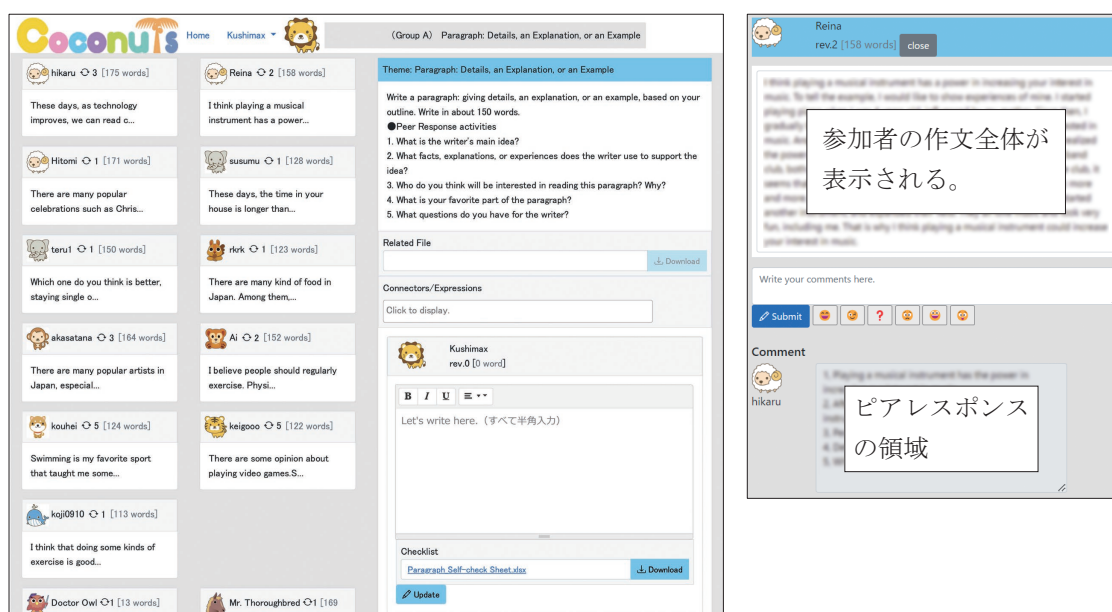
左領域は、同じコミュニティの参加者共有の場であり、右領域で英作文を投稿すると左領域に各参加者のフィールドが作成され、英作文の一部が表示される。各フィールドをクリックすると当該参加者の作文全体を確認できる。教員は、仮想参加者としてモデル文を提示する Bot と助言する Bot も設定でき、他者の英作文と同様に足場かけを行う存在となる。また、参加者同士で積極的に学び合えるように、ピアレスポンス用のコメント欄も設定した (図1 (右))。

3.1.3 Coconuts のライティング分析頁

学習者個人のライティング分析頁 (図2) では、学習者の英作文の使用語彙と統語的要素の指標 (語数, 異なり語数, 内容語数, 文数, 1 文当たりの平均語数, 文の複雑性等)

図 1

Coconuts の学習頁 (左) とピアレスポンスの領域 (右)



の数値が自動表示される他、学習者自身が自己の英作文の強みと改善点のコメントを英語または日本語で記入できる。使用語彙は、CEFR-J Wordlist（東京外国語大学投野由紀夫研究室，2020）のレベルを基に英作文上に自動で4色に分けられ、グラフと共に可視化される。統語的指標の要素である文の複雑性を示す「木の深さの平均」は Tsujii Laboratory（2005/2010）のプログラムで計算された数値が示される。また、比較対象として、各項目でコミュニティ参加者の平均値とモデル文の数値も表示した。

図 2

学習者個人のライティング分析頁



3.2 本活動の参加者

Coconuts は、2022 年度 10～1 月、2023 年度 4～7 月に大学 1 年生のアカデミックライティングクラスで利用された。前者（クラス A）の参加者は 25 名で、後者（クラス B）の参加者は 24 名であった。英語の習熟度は、クラス A が CEFL の A2～B2、クラス B が A1～B1 の範囲であった。クラス A は 2 つ、クラス B は 1 つのコミュニティが設定された。

3.3 活動内容と分析手順

参加者は、パラグラフのタイプ毎にテキストで学習した後に、書くプロセスを重視したプロセスライティングの手法でパラグラフライティングの課題（計 4 課題）に取り組んだ。各課題でアイデアの創出、パラグラフの構成・アウトラインの作成、草稿の執筆、推敲、編集の過程に取り組み、Coconuts では第一稿の作成と第一稿のピアレスポンス活動、自己省察を行った。Coconuts 利用後に、Coconuts を通して主体的な学びを深めたかを見るため、Coconuts で利用した機能、本活動で重視したこと、コミュニティへの帰属意識、自己省察の有無や内容、また普段の学習における自律学習・自己調整学習や協働的学習に関する質問調査（選択式・記述式）を参加者に行った。研究協力に承諾した参加者（クラス A は 19 名、クラス B は 20 名）の各質問への回答の相関関係や記述回答を分析した。

4. 結果・考察

4.1 Coconuts を利用した自己省察

表 1 は「Coconuts 利用後の自己の英作文における強み・改善点の認識の割合」の結果である。自己省察を行う分析頁について見方がわからない参加者に事前に説明したので、選択肢は「よくわかった」、「なんとなくわかった」、「あまりわからなかった」の 3 項目にした。両クラスとも「強みの認識の割合」については、「あまりわからなかった」が 2 割前後で、「よくわかった」、「なんとなくわかった」の割合はクラス A が 78.9%、クラス B が 85.0% であった。「改善点の認識の割合」については、両クラスとも「よくわかった」、「なんとなくわかった」の割合が「強みの認識」より高く、クラス A は 84.2%、クラス B は 90.0% であった。両クラスとも、程度の差はあるが多くの参加者が自律学習・自己調整学

表 1

Coconuts 利用後の自己の英作文における強み・改善の認識の割合（%）

	Coconuts 利用後の強みの認識		Coconuts 利用後の改善点の認識	
	クラス A ^a	クラス B ^b	クラス A	クラス B
よくわかった	10.5	10.0	31.6	40.0
なんとなくわかった	68.4	75.0	52.6	50.0
あまりわからなかった	21.1	20.0	15.8	10.0

注. ^an=19, ^bn=20

習の一過程である「自己省察」を行っていたことになる。

ただし、普段の学習から自己省察が習慣化されていた参加者もいると推察されるので、Coconuts を利用した活動での自己省察（表2の①，②）と普段の学習での「自己省察」の方法（表2の③～⑦）との相関関係をスピアマンの順位相関係数を用いて相関分析を行った（表2）。その結果、クラスAでは「Coconuts 利用後の強みの認識」と普段の学習での自己省察の4項目（表2の③，⑤，⑥，⑦）の間に正の相関関係が認められ（それぞれ $\rho = .56, .63, .50, .59$ ），普段の学習から自己省察が習慣化されていた学習者が多かったと考えられる。一方、クラスBでは、Coconuts を利用した活動と普段の学習での自己省察に相関関係は認められなかった。実際、クラスBでは表1の「Coconuts 利用後の強みの認識」，「改善点の認識」の項目で、普段の学習で自己省察が習慣化されていなかった参加者のうちそれぞれ2名と5名がCoconuts の利用後に自己の英作文の強み，改善点が「よくわかった」と回答した。したがって、今回の調査から、少数ではあるが、普段の学習で

表2

クラスA（上段）とクラスB（下段）のCoconuts を利用した活動での自己省察と普段の学習の自己省察との相関関係

	①Coconuts 利用後の強 みの認識	②Coconuts 利用後の改 善の認識	③英作文学習 時に目標を 設定	④目標に対し て自分の到 達度を確認	⑤学んだ知識 やスキルを 使えたか自 己評価	⑥自分の学習 プロセスの モニター	⑦改善に向け て学習の目 標を再設定
①Coconuts 利用後の強 みの認識	—	.61 **	.56 *	.37	.63 **	.50 *	.59 **
	—	.46 *	.16	.04	.04	.02	-.01
②Coconuts 利用後の改 善の認識	.61 **	—	.07	.27	.43	.41	.38
	.46 *	—	-.02	.13	.09	-.07	.11
③英作文学習 時に目標を 設定	.56 *	.07	—	.71 **	.37	.17	.36
	.16	-.01	—	.93 **	.86 **	.58 **	.82 **
④目標に対し て自分の到 達度を確認	.37	.27	.71 **	—	.60 **	.28	.63 **
	.04	.13	.93 **	—	.92 **	.54 **	.85 **
⑤学んだ知識 やスキルを 使えたか自 己評価	.63 **	.43	.37	.60 **	—	.76 **	.95 **
	.04	.09	.86 **	.92 **	—	.70 **	.89 **
⑥自分の学習 プロセスの モニター	.50 *	.41	.17	.28	.76 **	—	.67 **
	.02	-.07	.58 **	.54 *	.70 **	—	.70 **
⑦改善に向け て学習の目 標を再設定	.58 **	.38	.36	.63 **	.95 **	.68 **	—
	-.01	.11	.82 **	.85 **	.89 **	.70 **	—

注. * $<.05$ ** $<.01$ ①，② Coconuts を利用した活動での自己省察 ③～⑦ 普段の学習での自己省察

習慣化されていない学習者も Coconuts を利用した活動で自己省察を行い、気づきを得たと言える。

表3は、参加者が自己省察で得た気づきの内容である。参加者は Coconuts を利用した

表3

本ライティング活動における気づき

①学習コミュニティ内のピアレスポンス活動について

- 新しい視点の獲得・改善への態度…自分では気付けない観点（アイディア、伝わりやすいか、ミス）に気付いた。(9) / わからない点や曖昧な点（アイディア、構成、構文など）が解決できた。(8) / 気づきから、今後の自分の勉強にもつながった。(3) / 色々な人の意見を聞き、視野が広がった。 / ペアに自分の文章が読まれるので、恥ずかしくないように文法などをしっかり確認した。
- 意図の伝達の確認…どのように相手が受け取っているのかを知ることができた。 / 直接レスポンスを受けられた。
- 協働的学習の利点…他の学生に自分の書いた英文を読んでもらう機会は普段はないので、勉強になり良い機会だった。(5) / 今回の活動を通し英文を客観視することができたので良かった。(2) / 自分がわからないことを他の人に支えてもらいながら理解できる点が良かった。 / 英文を添削してもらったりアドバイスをもらったりして英語力が上がったのではないかと思う。

②ライティング分析頁：使用語彙について

- 使用語彙の自覚…語彙力が不足していた。(6) / 語彙レベルが低かった。(9) / 簡単な語彙ばかりを繰り返し使っていた。(3) / 同じ表現が多かった。 / 大学受験で身につけた単語、大学レベルの語をあまり使えていない。(4) / 異なり語数が少なかった。 / 単語レベルがわかって良かった。 / 簡単な表現で色々な表現ができることを知れた。
- 改善への自覚…あまりレベルの高い語彙を使えていなかったため、語彙力を高めたいと思った。(3)
- その他…使用した語彙が被ることが多かったが、簡潔な文を書くのに必要最低限量と考え、あまり意識せずに書いた。

③ライティング分析頁：文構造について

- 文法構造の自覚…文が不適切であった。(3) / 同じような文構造を使っていた。(3) / 単純な文構造ばかり使う傾向にあった。 / 1文が長かった。(3) / 文法ミスが少なかった。 / 文法ミスが多かった。

④全体

- 肯定的…SNS のようで楽しかった。 / キャラクターが可愛くて良かった。 / オンラインで調べやすく効率が良かった。 / 分析システムが有能だった。 / 問題なく英作文に親しめた。 / 新しい授業のやり方でやりやすかった。
- 否定的…間違っている部分をその場で訂正してくれるシステムがほしい。 / 少し面倒だった。

注. 全記述回答のうち質問内容に無関係な記述を除いたものが分類された。

協働的学習やライティング分析頁から自分の英作文を振り返り、新しい視点を獲得したことがわかる。分析頁では使用語彙のレベルが可視化されたため、語彙力不足や語彙レベルが低いと自己評価した参加者が多かった。アカデミックライティングでは、フォーマルな英語表現を身に付ける必要性から日常会話よりもレベルの高い語を使うことが求められる。書き言葉と話し言葉の違いに意識を向けられると、参加者の英語能力は一段と向上するであろう。また、分析頁では、自己の英作文の使用語彙や統語的な要素の数値を他者やモデルの数値と比較分析するため、メタ認知が鍛えられ、次の目標設定につながる。Coconuts の利用により「予見段階」(目標設定など) → 「遂行段階」 → 「自己内省」のサイクルを成す自己調整学習が期待されるであろう。

4.2 Coconuts を利用した活動の協働的な学びと主体的な学び

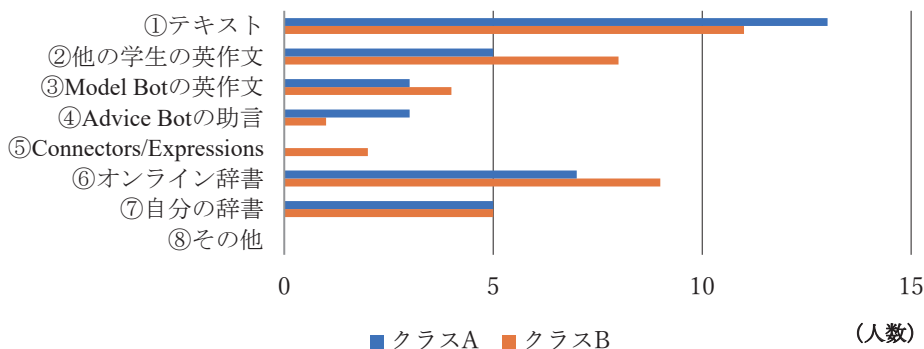
図3は「本ライティング活動で参考にしたもの」である。両クラスとも②～⑤のCoconuts の機能内では「他の学生の英作文」の参考度が高かった。記述回答からも「他の学生に自分の書いた英文を読んでもらう機会は普段はないので、勉強になり良い機会だった」という回答が複数得られ、Coconuts の協働的学習の領域で他者の英作文が足場かけの機能を果たしていたと考えられる。

一方、「本ライティング活動で重視したこと」(図4)では、両クラスとも①「英作文の完成度」、⑥「適切な語彙の使用」、⑦「適切な文法・構文の使用」、②「まず自力で取り組むこと」を重視していた。実際に学生の成績評価がライティングの完成度に重きが置かれているため、評価基準に即した結果と言える。⑤「ピアレスポンス活動」については、両クラスとも活動自体を重視した参加者は少なかったが、表3の記述回答よりピアレスポンス活動から多くの学びを得ていることが観察された。また、クラスBでは、④「メンバーと協力して学ぶこと」を選択した参加者が4割いた。

Coconuts では学習者エンゲージメントの情緒的な領域の要素である、コミュニティへの

図3

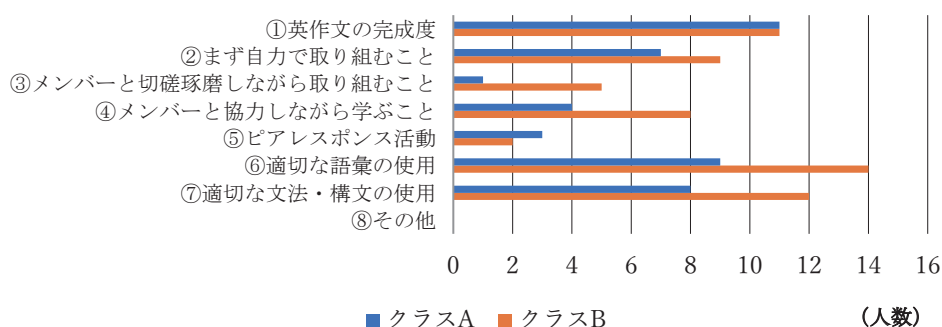
本ライティング活動で参考にしたもの (複数回答)



注. クラスA : n=19, クラスB : n=20 ②～⑤ : Coconuts 内の機能

図 4

本ライティング活動で重視したこと（複数回答）

注. クラス A : $n=19$, クラス B : $n=20$

帰属意識を持てるように動物イラストを利用したアバタやニックネームが用いられた。「コミュニティへの帰属意識の高まり」については、「非常に高まった」と「少し高まった」の割合を併せるとクラス A は 73.7%, クラス B は 40.0%, 「アバタへの愛着度」については、クラス A は 68.4%, クラス B は 66.6%であった。「コミュニティへの帰属意識の高まり」の 2 クラスの差については様々な要因が考えられ、各コミュニティの参加者数や参加者の個々の特性等をさらに吟味、調査していく必要がある。

Coconuts の協働的学習の領域で構築された学習コミュニティへの帰属意識と主体的な学びの関連を見るために、「アバタへの愛着度」, 「Coconuts 内で構築された学習コミュニティへの帰属意識の高まり」, 「Coconuts 利用後の自己省察（強みの認識と改善点の認識）」の相関関係をスピアマンの順位相関係数を用いた相関分析で調査した結果、クラス A のみで、「コミュニティへの帰属意識の高まり」と 2 項目「Coconuts 利用後の改善点の認識」, 「アバタへの愛着度」（それぞれ $\rho = .462, .657$ ）, 「アバタへの愛着度」と 3 項目「コミュニティへの帰属意識の高まり」, 「Coconuts 利用後の強みの認識」, 「Coconuts 利用後の改善点の認識」（それぞれ $\rho = .657, .714, .463$ ）に相関関係が認められた。この結果より、クラス A では、Coconuts 内の学習者エンゲージメントの情緒領域に含まれる要素である「アバタへの愛着度」, 「コミュニティへの帰属意識の高まり」と自己省察が関連している可能性がある。しかしながら、調査人数が不十分なためさらなる調査を要する。

5. まとめと今後の課題

本研究では、学習者が個人学習と協働的学習の領域を主体的に往還する英語ライティングシステム Coconuts を開発し、Coconuts が主体的な学びを促進しているのか、検証を行った。研究課題 1) 「Coconuts を利用した大学生の学習者は自己省察を深めたか。」については、2 クラスとも「Coconuts 利用後の自己の英作文における強み・改善の認識の割合」で「よくわかった」, 「なんとなくわかった」の割合が 7 割以上であり、多くの参加者が自己省察から自覚する事柄があった。参加者の記述回答からも Coconuts を利用して自己省察を行

い、改善への意欲を高めた参加者が複数観察された。普段の学習時では自己省察が習慣化されていないが、本活動を通じて強みや改善点を認識した参加者も少数認められた。

研究課題2)「Coconutsの協働的な学びの環境は大学生の学習者個人の主体的な学びを促進したか。」については、複数の参加者が協働的学習の場から他者の英作文より学びを得たり、また、ピアレスポンス活動を通じて、様々な視点を獲得したりしていた。Coconutsの協働的学習領域で構築された学習コミュニティへの帰属意識については、クラスで差があり、主体的な学びとの関連を論じるには調査数が不十分であった。

以上を踏まえると、本活動の参加者の多くが、Coconuts内の個人学習と協働的学習の領域を往還し、自己省察も行いながら主体的に学び、自己の英作文の向上を図ろうとしていたと考えられる。ただし、調査クラスや人数が小規模のため、さらなる調査が求められる。中でも活動へのエンゲージメントの状況は、活動期間、課題内容、課題数・投稿数、コミュニティメンバーの資質等の要素によって変動する可能性が高い。今後は、クラスやコミュニティの調査数を増やし、各変動要素と主体的な学びとの関係を調査していく予定である。

謝辞

本研究は科学研究費基盤研究(C)(研究課題番号20K00782)の助成を受けて行われたものである。

参考文献

- Benson, P. (2001/2011). *Teaching and researching autonomy* (2nd ed.). Routledge.
- 中央教育審議会 (2021). 『令和の日本型学校教育』の構築を目指して(答申)。
- Fredricks, J. A., Blumenfeld, P. C., & Paris, A. H. (2004). School engagement: Potential of the concept, state of the evidence. *Review of Educational Research*, 74(1), 59-109. <https://doi.org/10.3102/00346543074001059>
- Holec, H. (1981). *Autonomy and foreign language learning*. Pergamon Press.
- 久島智津子・岸康人・田近裕子・来住伸子・園田勝英 (2016). 「自律及び協調学習を支援する英語ライティングシステムの構築」『日本 e-Learning 学会会誌』16, 16-28. https://doi.org/10.32144/jela.16.0_16
- 久島智津子・山本裕一 (2022). Coconuts (Version 2). [Writing System]. Retrieved from <https://coconuts.iic.hokudai.ac.jp/>
- Marks, H. M. (2000). Student engagement in instructional activity: Patterns in the elementary, middle, and high school years. *American Educational Research Journal*, 37(1), 153-184. <https://doi.org/10.2307/1163475>
- Mercer, S., & Dörnyei, Z. (2020). *Engaging language learning in contemporary classrooms*. Cambridge University Press.
- Svalberg, A. M. -L. (2009). Engagement with language: Interrogating a construct. *Language Awareness*, 18(3-4), 242-258. <https://doi.org/10.1080/09658410903197264>
- Svalberg, A. M. -L. (2018). Researching language engagement: Current trends and future directions. *Language Awareness*, 27(1-2), 21-39. <https://doi.org/10.1080/09658416.2017.1406490>
- 東京外国語大学投野由紀夫研究室 (2020). *CEFR-J Wordlist Version 1.6*. Retrieved from May 1, 2022, from <http://www.cefr-j.org/download.html>

- Tsujii Laboratory, The University of Tokyo. (2005/2010). The Enju System [English HPSG parser]. Retrieved from <https://github.com/mynlp/enju>
- 山田剛史 (2018). 「大学教育の質的変換と学生エンゲージメント」『名古屋高等教育研究』18, 155-176.
- Yazzie-Mintz, E. (2007). Voices of students on engagement: A report on the 2006 high school survey of student engagement. Center for Evaluation and Education Policy, Indiana University. Retrieved February 25, 2023, from <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED495758.pdf>
- Zimmerman, B. J. (1989). A social cognitive view of self-regulated learning. *Journal of Educational Psychology*, 81, 329-339. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.81.3.329>