

令和 2 年 7 月 8 日現在

機関番号：11302

研究種目：基盤研究(B)（一般）

研究期間：2015～2018

課題番号：15H03222

研究課題名（和文）英語コミュニケーション能力の長期的発達プロセスの解明：縦断的大規模調査研究

研究課題名（英文）Long-term development of second language knowledge: A large-scale longitudinal investigation

研究代表者

鈴木 渉 (Suzuki, Wataru)

宮城教育大学・教育学部・准教授

研究者番号：60549640

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 12,600,000円

研究成果の概要（和文）：本研究の目的は、ビックデータを活用し、オンライン英語学習を毎日5分から15分程度1か月程度継続することで、英語力がどのように伸びていくのかを検証することである。約1,500名の大学生が研究に参加した。主な研究成果は以下のようにまとめられる。第一に、短時間学習を毎日1ヶ月継続すると、その効果が微視的に積み重なっていく。第二に、日々の学習は、英語力、動機付け、学習適性等に影響を受ける可能性がある。第三に、毎日の学習成果を大学生にフィードバックすることで、動機付けが向上する。

研究成果の学術的意義や社会的意義

学術的意義は、第一に、5分から15分程度のごくわずかな時間であっても、学習を継続することで、英語力が徐々に積み重なっていく軌跡を描くことができたという点である。第二に、日々の学習の成果を学習者に提示することによって、学習者のやる気を高めることができたという点である。社会的意義は、なかなか目に見えない学習の成果を、学習者自身に可視化することで、学習を継続しようという意欲の低下を防ぐこともできるようになるということである。さらに、学習成果を家庭等で共有することで、保護者等も、学習者の学習状況を的確に把握することができるようになるだろう。

研究成果の概要（英文）：This study, using big data, attempted to examine how English proficiency improves when online English learning is continued for 5 to 15 minutes daily for one month. Approximately 1,500 university students participated in the study. The main findings of the study can be summarized as follows. First, the effects of short-time learning every day for a month were found to be cumulative microscopically. Second, daily learning was likely to be influenced by various factors such as English language skills, motivation, and language learning aptitude. Third, providing feedback to university students on the daily learning outcomes likely improved their motivation.

研究分野：第二言語教育

キーワード：自己評価 示的知識 ビックデータ マイクロステップ 英語力 短時間学習 オンライン学習 明示的知識 暗

科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属されます。

## 様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

### 1. 研究開始当初の背景

グローバルに活躍するための英語力を小・中・高等学校及び大学を通して育成する必要性がこれほど叫ばれている時代はないだろう。

現場の教師や文部科学省そして学習者が真に必要としている情報は、英語ができるようになる(究極的にはグローバルな英語力を身に付ける)には、児童や生徒(自分自身)が「何を、どのくらい」勉強しなければならないのかという具体的な指針ではないだろうか。

このような社会的・教育的な要求に応えることが言語学の使命や意義でもあるが、以下の理由で、全く役目を果たせてはいない。それは、日、週、月、年の単位で勉強し続けたら英語力は向上するという習得レベルの長期的変化に関するデータを客観的に示すことができていないからである。

### 2. 研究の目的

近年の第二言語習得研究では、どのような指導や学習を行えば、第二言語習得が促進されるのかという研究が盛んであり、日本人に対する英語指導に様々な知見がもたらされている。しかし、これまでの研究に問題点がないわけではない。誌面の都合上、長期的な研究が限られていることだけ指摘したい。

例えば、ほとんどの研究は、ある時点で何らかの指導や学習を短期間行い、その効果を短いインターバルを置いて測定することが多い。そのような研究によって得られたデータは、日々学習を長期間継続するという特徴を持つ日本の英語教育にとって重要な意味を持たない可能性もある。

そこで、本研究は、これまでの第二言語習得研究では行われてこなかった、毎日短時間の学習を一ヶ月程度継続する場合の効果を検証することを目的としている。

### 3. 研究の方法

#### (1) 学習コンテンツ

まず、大学入試に必要とされる英単語が収録されている9冊の本(例:ターゲット、速読英単語)のうち3冊以上で重複して掲載されている英単語を選択した。次いで、全国の13の国立大学の1、2年生対象に実施した調査データを基にランキングを作成した。そのランキング(Level 1~11)の中から、本実践では2つのLevelを提供した。その際、Level 11は全員の参加者に共通して提供し、もう一つのレベルは学習者自身に選択させた(しかし、U1とU2の参加者はLevel 9を学習するように求められた)。

#### (2) 課題

スマートフォン等からログインして一両日中に1日分(2つのLevel)の学習を完了させた。英単語の意味を、1日約15分延べ100個程度のペースで、英単語の意味を覚えようとせず、到達度を4段階(「よい」「もう少し」「だめ」「全くだめ」)で自己評価させた(学習)。また、学習を開始した日から25日以内に、4サイクル分(20日分:各サイクルの5日目の客観テストまで)の学習を完了させ、できるだけ1日に1日分の学習をさせた。

#### (3) 単位学習期間の流れとスケジュール条件の概要

自己評価の学習が4日分終わると、5日目に客観テスト(選択式)が現れる。4日分の学習と1日のテストを1サイクルとした。学習は、2日に1度のペースで同じ英単語が出現するスケジュール(スケジュールC)と、4日に1度のペースのスケジュール(スケジュールB)で行われた。客観テストはスケジュールBの英単語のみを対象とした。

#### (4) 参加者

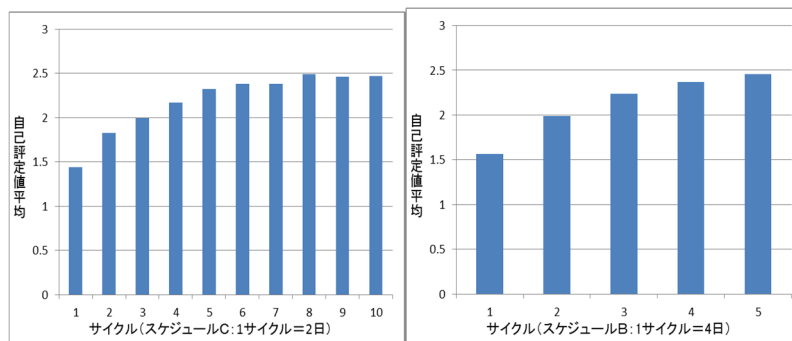
2015年度は、3つの大学の学生297名が実践に参加した。全行程の学習を行い、データの欠損がなく、かつ最後のサイクルで自己評価値が3.0に到達しない学生のみを分析の対象とした(2016、2017年度も同様)。スケジュールBが84名、スケジュールCが63名が、それぞれ分析対象であった。2016年度は、3つの国立大学の大学生433名が実験に参加した。スケジュールBとCそれぞれのサンプル数は、Aは284名中101と57、Bは81名中40と24、Cは68名中27と22であった。2017年度は、6つの大学(U1、U2、U3、U4、U5、U6)の学生が実践に参加した。スケジュールBとCそれぞれのサンプル数は、U1は91と70、U2は56と36、U3は71と59、U4は129と102、U5は31と27、U6は57と48であった。

### 4. 研究成果

#### (1) 自己評価値の平均の推移(2015年度のデータより)

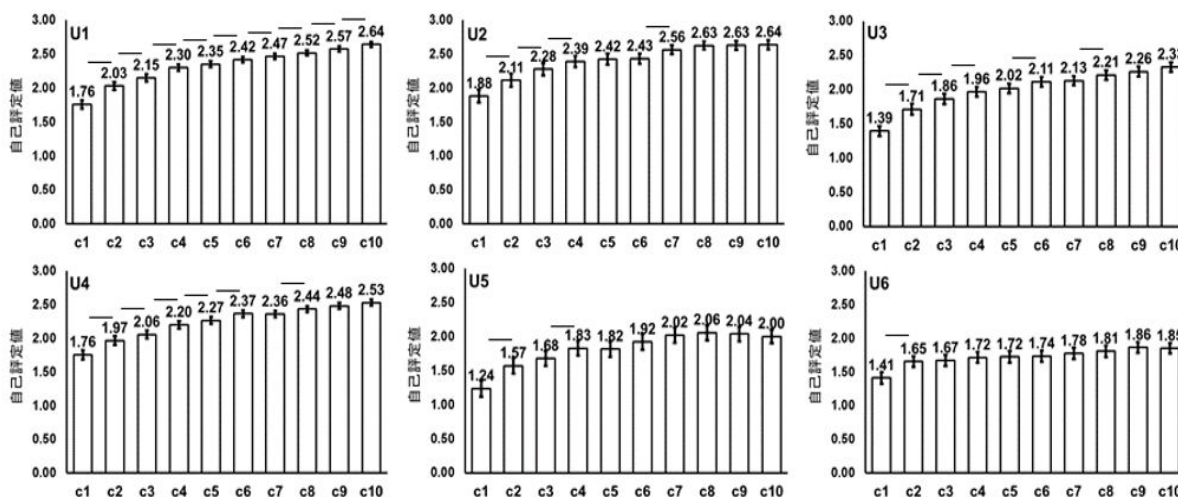
スケジュールCに関して、一要因分散分析を行ったところ、有意なサイクルの効果が見られた( $F(9, 261) = 51.02, p < .01$ )。Holm法による多重比較の結果、多数の有意差が見られたが、5サイクル以上の条件の間には有意差が認められなかった。スケジュールBに関して同様の分析を行ったところ、有意なサイクルの効果が見られ( $F(4, 220) = 132.18, p < .01$ )。すべてのサイクルの条件の組み合わせに有意な差が認められた( $p < .05$ )。同様の結果は、2016年度、2017年度でも、確認されている。これらのことは、まず、毎日短時間自己評価を一ヶ月程度継続するだ

けでも、その効果がマイクロに積み重なっていくことを示している。それを裏付けるように、自己評定と客観テストの相関は中程度 ( $r = .53$ ) であった (2017 年度のデータより)。第二に、短時間学習の効果は、コンテンツを繰り返すインターバル (2 日か 4 日か) によって影響を受けることが示された。同様の結果は、2016 年度、2017 年度でも、確認されている。コンテンツを繰り返すのであれば、2 日おきよりも 4 日おきの方が、学習効率が良い可能性がある。



(2) 自己評定値の平均の推移と学習者要因 (2017 年度のデータから)

スケジュール C に関して分散分析を行ったところ、大学とサイクルの主効果 ( $F(5, 3419)=17.61, p<.000; F(9, 3419)=224.30, p<.000$ )、交互作用が確認された ( $F(45, 3419)=2.87, p<.000$ )。多重比較の結果、大学の違いによりサイクル間の平均値差が有意である箇所には違いがみられた。2016 年度データでも同様の結果が得られている。このことは、短時間学習の発達が学習者要因 (例: 英語習熟度、動機付け、言語分析能力) に影響を受けることを示している (鈴木・佐久間・寺澤, 印刷中)。今後はどの学習者要因が短時間学習の効果に影響を及ぼすのかを検証していく必要がある。



## 5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計13件（うち査読付論文 6件 / うち国際共著 3件 / うちオープンアクセス 5件）

1. 著者名 ボウ インイン、佐藤 康之輔、リース エイドリアン、鈴木 渉	4. 巻 27
2. 論文標題 書き直しと新しいテキストの冠詞と仮定法の正確さにおける筆記フィードバックの種類の効果	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 全国英語教育学会紀要	6. 最初と最後の頁 185-200
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) <a href="https://doi.org/10.20581/arele.27.0_185">https://doi.org/10.20581/arele.27.0_185</a>	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -
1. 著者名 Ishikawa Masako, Suzuki Wataru	4. 巻 58
2. 論文標題 The effect of written languaging on learning the hypothetical conditional in English	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 System	6. 最初と最後の頁 97-111
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) <a href="https://doi.org/10.1016/j.system.2016.02.008">https://doi.org/10.1016/j.system.2016.02.008</a>	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する
1. 著者名 Suzuki Wataru	4. 巻 8
2. 論文標題 The effect of quality of written languaging on second language learning	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Writing & Pedagogy	6. 最初と最後の頁 461-482
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) <a href="https://doi.org/10.1558/wap.27291">https://doi.org/10.1558/wap.27291</a>	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する
1. 著者名 Suzuki Wataru, Nassaji Hossein, Sato Konosuke	4. 巻 81
2. 論文標題 The effects of feedback explicitness and type of target structure on accuracy in revision and new pieces of writing	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 System	6. 最初と最後の頁 135-145
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) <a href="https://doi.org/10.1016/j.system.2018.12.017">https://doi.org/10.1016/j.system.2018.12.017</a>	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 鈴木 渉、齋藤玲	4. 巻 50
2. 論文標題 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	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 宮城教育大学紀要	6. 最初と最後の頁 223-230
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) <a href="https://ci.nii.ac.jp/naid/120005695685">https://ci.nii.ac.jp/naid/120005695685</a>	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Bao Ying-Ying, Suzuki Wataru	4. 巻 10
2. 論文標題 Effects of direct and indirect written corrective feedback on the development of second language accuracy	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Papers of Foreign Language Studies at Miyagi University of Education	6. 最初と最後の頁 32-47
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 上田 紋佳、鈴木 渉、佐久間 康之、西山 めぐみ、寺澤 孝文	4. 巻 -
2. 論文標題 動機づけがe-learningにおける学習成績および学習行動に及ぼす影響	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 日本認知心理学会発表論文集	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) <a href="https://doi.org/10.14875/cogpsy.2019.0_130">https://doi.org/10.14875/cogpsy.2019.0_130</a>	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 鈴木 渉・佐久間 康之・西山 めぐみ・上田 紋佳・寺澤 孝文	4. 巻 -
2. 論文標題 短時間学習における英語力の発達	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 全国英語教育学会第45回弘前研究大会予稿集	6. 最初と最後の頁 236-237
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 鈴木 渉	4. 巻 9
2. 論文標題 第二言語習得研究における明示的知識と暗示的知識の測定方法 - 文法性判断から、確信度、認知神経科学的手法まで -	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 宮城教育大学外国語研究論集	6. 最初と最後の頁 33-42
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 鈴木 渉	4. 巻 1
2. 論文標題 教育実践に役立つ第二言語習得研究 - インput、インタラクション、アウトputの観点から -	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 KELES Journal	6. 最初と最後の頁 42-45
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 寺澤 孝文	4. 巻 38
2. 論文標題 教育ビッグデータの大きな可能性とアカデミズムに求められるもの - 情報工学と社会科学のさらなる連携の重要性 -	5. 発行年 2015年
3. 雑誌名 コンピュータ&エデュケーション	6. 最初と最後の頁 28-38
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 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 -

1. 著者名 寺澤 孝文	4. 巻 33
2. 論文標題 教育ビッグデータから有意義な情報を見出す方法 - 認知心理学の知見をベースにした行動予測 -	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 教育システム情報学会誌	6. 最初と最後の頁 67-83
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 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 -

1. 著者名 寺澤 孝文	4. 巻 4
2. 論文標題 ビッグデータのスケジューリング技術により見えなかった"学習効果"を可視化	5. 発行年 2015年
3. 雑誌名 月刊J-LIS	6. 最初と最後の頁 32-27
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 -

〔学会発表〕 計11件 (うち招待講演 1件 / うち国際学会 2件)

1. 発表者名 鈴木 渉、佐久間 康之、西山 めぐみ、上田 彩佳、寺澤 孝文
2. 発表標題 授業外短時間学習の効果－縦断的大規模実践－
3. 学会等名 全国英語教育学会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 酒井英樹、鈴木渉
2. 発表標題 中学生における英語の文法知識の発達に関する経時的研究 - 文法性判断課題に基づいて -
3. 学会等名 第49回中部地区英語教育学会石川大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 上田 紋佳・鈴木 渉・佐久間 康之・西山 めぐみ・寺澤 孝文
2. 発表標題 動機づけがe-learningにおける学習成績および行動学習に及ぼす影響
3. 学会等名 認知心理学会第17回大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 鈴木 渉・佐久間 康之・西山 めぐみ・上田 紋佳・寺澤 孝文
2. 発表標題 短時間学習における英語力の発達
3. 学会等名 全国英語教育学会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Wataru Suzuki, Yasuyuki Sakuma, Megumi Nisiyama, Ayaka Ueda, & Takafumi Terasawa
2. 発表標題 Development of Second Language Knowledge Measured by Self-assessment: A Large-scale Longitudinal Study
3. 学会等名 ECOLT2019 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 鈴木 渉
2. 発表標題 第二言語知識はどのように伸びていくのか：毎日20分のオンライン学習の効果
3. 学会等名 外国語教育メディア学会 (LET) 関西支部メソドロロジー研究会 (招待講演)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 鈴木 渉・佐久間康之・西山めぐみ・上田彩佳・寺澤孝文
2. 発表標題 第二言語の長期的習得プロセス - 毎日の短時間オンライン英単語学習の効果 -
3. 学会等名 全国英語教育学会第43回島根研究大会
4. 発表年 2017年



1. 発表者名 佐久間 康之・鈴木 渉・西山 めぐみ・上田 彩佳・寺澤 孝文
2. 発表標題 語彙力の長期的発達と情意要因の関係
3. 学会等名 全国英語教育学会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 上田 紋佳・鈴木 渉・佐久間 康之・寺澤 孝文
2. 発表標題 e-learningによる英単語学習における成績のフィードバックが動機づけに及ぼす影響 学生の動機づけスタイルによる検討
3. 学会等名 日本教育心理学会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Wataru Suzuki, Yasuyuki Sakuma, and Takafumi Terasawa
2. 発表標題 Long-term development of explicit and implicit second language knowledge.
3. 学会等名 Pacific Second Language Research Forum (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 西山めぐみ・土師大和・寺澤孝文
2. 発表標題 学習効果のフィードバックが学習意欲に及ぼす影響 マイクロステップ測定法を用いた学習支援
3. 学会等名 日本教育心理学会第57回総会
4. 発表年 2015年

〔図書〕 計9件

1. 著者名 中村 典生、矢野 淳、林 裕子、鈴木 渉、巽 徹	4. 発行年 2019年
2. 出版社 東京書籍	5. 総ページ数 303
3. 書名 コア・カリキュラム対応 小・中学校で英語を教えるための必携テキスト	

1. 著者名 齋藤嘉則、濱中紀子、鈴木渉	4. 発行年 2017年
2. 出版社 美巧社	5. 総ページ数 132
3. 書名 小学校英語指導の実際-明るく、楽しく、確かな指導のために-	

1. 著者名 西原哲雄、鈴木渉（分担執筆）	4. 発行年 2017年
2. 出版社 朝倉書店	5. 総ページ数 176 (136-159)
3. 書名 心理言語学	

1. 著者名 酒井 英樹、滝沢 雄一、巨理 陽一、鈴木渉（分担執筆）	4. 発行年 2017年
2. 出版社 三省堂	5. 総ページ数 208 (21-33)
3. 書名 小学校で英語を教えるためのミニマム・エッセンシャルズ	

1. 著者名 John Liontas (Ed.), Suzuki Wataru	4. 発行年 2018年
2. 出版社 John Wiley & Sons	5. 総ページ数 5824 (8)
3. 書名 The TESOL encyclopedia of English language teaching	

1. 著者名 鈴木渉・佐久間康之・寺澤孝文	4. 発行年 2020年
2. 出版社 大修館書店	5. 総ページ数 300
3. 書名 第二言語習得研究における暗示的知識・明示的知識 - 認知心理学・脳科学とのコラボレーション	

1. 著者名 鈴木 渉	4. 発行年 2017年
2. 出版社 大修館書店	5. 総ページ数 205
3. 書名 実践例で学ぶ 第二言語習得研究に基づく英語指導	

1. 著者名 Wataru Suzuki, Chisato Saida, Yuko Hoshino, Jamie Dunlea, Anie Attan, Jennifer Toews-Shimizu, Atsushi Mizumoto, Hidenobu Nekoda, Edward Sarich, Rie Koizumi, Anthony Greebn, Barry O`sulliuvan, Tetsuya Yasukouchi	4. 発行年 2016年
2. 出版社 British Council Japan	5. 総ページ数 167 (81-91)
3. 書名 British council new directions in language assessment: JASELE journal special edition	

1. 著者名 太田信夫・佐久間康之(編)、鈴木渉(分担執筆)	4. 発行年 2016年
2. 出版社 北大路書房	5. 総ページ数 305 (191-202, 206-218)
3. 書名 英語教育学と認知心理学のクロスポイント: 小学校から大学までの英語学習を考える	

〔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
研究 分担者	西山 めぐみ  (Nishiyama Megumi)  (00779770)	人間環境大学・人間環境学部・助教   (33936)	
研究 分担者	上田 紋佳  (Ueda Ayaka)  (60707553)	福山平成大学・福祉健康学部・講師   (35411)	
研究 分担者	寺澤 孝文  (Terasawa Takafumi)  (90272145)	岡山大学・教育学研究科・教授   (15301)	
研究 分担者	佐久間 康之  (Sakuma Yasuyuki)  (90282293)	福島大学・人間発達文化学類・教授   (11601)	
研究 分担者	板垣 信哉  (Itagaki Nobuya)  (80193407)	宮城教育大学・大学院教育学研究科高度教職実践専攻・教授   (11302)	