

令和 6 年 5 月 7 日現在

機関番号：12102

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2020～2023

課題番号：20K00827

研究課題名（和文）文の因果的・意味的な関連に基づく英文読解プロセスの解明：視線データの解析を通して

研究課題名（英文）The role of causal and semantic relatedness in comprehension processes of EFL reading: An eye-tracking investigation

研究代表者

名畑目 真吾（Nahatame, Shingo）

筑波大学・人間系・助教

研究者番号：60756146

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,400,000円

研究成果の概要（和文）：本研究は、日本語を母語とする英語学習者が文と文をつなげて文章を理解するプロセスを、文の因果的な関連（因果関係）と意味的な関連（意味の重複）を観点に、読解中の視線データを解析することで明らかにすることを目的とした。複数の実験データを分析した結果、文の因果的・意味的な関連の両方が読解のプロセスに影響を与えるものの、前者のほうが後者よりも影響が大きいことが示された。ただし、特に長い文章の読解では、単語や文などその他の言語的特徴を考慮した場合の相対的な文の関連度の影響は、必ずしも大きくないことが示された。本研究の結果から、英文読解の認知プロセスや指導、英文の読みやすさ評価に関する示唆を得た。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究の学術的意義は、文間の因果的・意味的なつながりが英語学習者の文章理解のプロセスとどのように関わっているかを明らかにし、また、単語や文など他の言語的な特徴を踏まえたうえでのその相対的な役割を明らかにしたことである。本研究によって得られた成果は、英語学習者の読解に関する認知プロセスに示唆を与え、外国語による文章理解の理論モデルや認知モデリングのための基礎的な知見となるものである。

社会的意義としては、英語学習者がまとまりのある文章を一貫して理解するための指導や、学習者が理解しやすい（あるいはしにくい）英語テキストを作成するための示唆を与えたことである。

研究成果の概要（英文）：This study aimed to examine how Japanese EFL (English as a Foreign Language) learners process written text based on the causal and semantic connections between sentences, analyzing eye movement data during reading comprehension. Analysis of multiple experiments revealed that both causal and semantic relatedness between sentences influence the EFL learners' reading comprehension processes, but causal relatedness has a more prominent impact. However, for reading longer passages in particular, the relative impact of sentence relatedness tends to be smaller when considering other linguistic features such as lexical sophistication and syntactic complexity. The study's findings offer insights into the cognitive processes involved in EFL reading comprehension, EFL reading instruction, and the evaluation of EFL text readability.

研究分野：英語教育，外国語教育，応用言語学，心理言語学

キーワード：英語教育 リーディング 視線計測 心理言語学 文章理解 自然言語処理

## 1. 研究開始当初の背景

### (1) 文章理解における文の因果的・意味的な関連の役割

リーディングにおいては、単語を認識したり、文の構造を把握するだけでなく、複数の文に書かれた情報をつなげてまとまりのある理解を構築することが重要である。しかしながら、日本語を母語とする英語学習者は、1文ごとの理解に陥りがちであり、文ごとの情報を繋げて文章全体を理解することが苦手であることがこれまで指摘されてきた (卯城, 2009)。

文章理解における情報のつながりは、読解研究においては「一貫性 (coherence)」と呼ばれる。文章理解の理論モデルでは、特に情報の因果関係 (因果的関連) や、文や単語が表す意味の重複 (意味的関連) に基づいて理解の一貫性が構築されるとしている (Kintsch, 1998; Grasser et al., 1994)。第二言語 (L2) や外国語による読解研究においても、文の因果的関連に基づく理解の検証はこれまで多く行われてきたが (e.g., Horiba, 1996; Nahatame, 2014)、近年になって文の意味的な関連を扱った研究も増えている (e.g., Crossley et al., 2008; Crossley et al., 2012; Nahatame, 2017, 2018)。その背景には、意味的な関連を文間の単語の重複に基づいて自動的に評価するツールや (McNamara et al., 2014)、コーパスと統計解析に基づいて単語や文の意味をベクトルとして表象する手法が発達したことがある (Landauer et al., 1998)。

### (2) 読解研究における視線計測の利点

これまでの研究によって、文の因果的・意味的な関連が学習者の英文読解プロセスに少なからず影響を与えることが実証されてきたが (e.g., Horiba, 1996; Nahatame, 2018)、これらの先行研究では、文ごとの読解時間を測定するためにコンピューター画面上に 1 文ずつ文章を提示しており、自然な読解環境を再現できていないという方法論的な限界があった。このような手法と異なり、読み手の眼球運動を測定する視線計測 (eye tracking) では、画面上に複数文から成る文章を提示することが可能であり、頻繁なボタン操作や読解中の思考発話 (think aloud) も要しないことから、より自然な状況下での読解が可能であるとされている (Rayner, 1998,)。

また、1 文ごとの画面提示では一度読んだ文には読み戻ることができないが、視線計測では文間の読み戻りが可能であり (図 1 参照)、より柔軟な読解プロセスを測定することができる。この点は、文間のつながりに基づく文章理解を検証する研究においては、大きな利点となる (van der Schoot et al., 2012)。

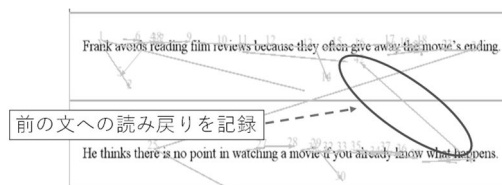


図 1. 読解中の視線計測データ

## 2. 研究の目的

上記を背景として、本研究では、日本語を母語とする英語学習者の文の因果的・意味的な関連に基づく読解プロセスを、読解中の視線計測を用いて明らかにすることを目的とした。研究課題 (Research Questions: RQs) として、以下の 2 つを設定した。

- RQ1: 文の因果的・意味的な関連度は、読解中の視線計測データに反映される学習者の英文読解プロセスにどのような影響を与えるか。
- RQ2: 文の関連度は、その他の言語的特徴を考慮した際でも、読解中の視線計測データに反映される学習者の英文読解プロセスに影響を与えるか。

RQ1 は研究 1 において、RQ2 は研究 2 においてそれぞれ検証した。研究 1 では、文間の因果的・意味的関連が実験的に操作された 2 文単位の文章を用いて、読解中の注視時間及び文間の読み戻りを検証した。研究 2 では、文間の関連 (結束性) という言語的特徴が単語や文など他の言語的特徴を考慮した場合でも読解プロセスに影響を及ぼすのかを検討するため、それらの言語的特徴に基づく読みやすさの指標との視線計測データの関連、及び個別の言語的特徴の指標と視線計測データの関連について検証した。

## 3. 研究の方法

### (1) 研究 1

#### 実験材料

研究 1 では、表 1 のような 2 文 1 組の文章 20 組を実験材料に用いた。これらは、1 文提示の自己ペース読み課題を用いた Nahatame (2018) の実験材料と同一であるが、元々は英語母語話者を対象とした Wolfe et al. (2005) で用いられた実験材料から選定したものである。なお、Nahatame では、Wolfe et al. から選定した文章の語彙レベルや統語的な複雑さを英語学習者用に統制したうえで、実験材料として用いている。

表 1 の例に示す通り、各組において 2 文目は 1 種類であるが、1 文目は 4 種類あり、それぞれ 2 文目との因果的関連と意味的関連の高低が操作されている。1a, 1b では 2 文目の “went to the bookstore to get new books” の理由・原因となる出来事が 1 文目において明確に書かれているが、

表 1. 研究 1 で使用した実験文の例

1a.	Mary could not find anything to read in the library.	(CR-High / SR-High)
1b.	Mary wanted to look for recipes for her dinner party.	(CR-High / SR-Low)
1c.	Mary went to the library to look for something to read.	(CR-Low / SR-High)
1d.	Mary was having a dinner party for her office.	(CR-Low / SR-Low)
2.	She went to the bookstore to get new books.	(Target sentence)

Note. CR = causal relatedness; SR = semantic relatedness.

1c, 1d では同様の理由・原因が明確には書かれてない。また, 1a, 1c には 2 文目に含まれる “books” と意味的に関連した “read”, “library” などの単語が含まれているが, 1b, 1d にはそのような意味的に強く関連した単語は含まれてない。これらの文章は, 複数の実験材料セットを作成することで, 各組における因果的・意味的関連の 4 つの変数 (高低) のカウンターバランスが取られた。

Wolfe et al. (2005) と Nahatame (2018) では, 因果的関連の高低の操作を本実験とは別の協力者による関連度の評定によって, 意味的関連の高低の操作を潜在意味解析 (LSA) によって算出した 1 文目と 2 文目のコサイン類似度によって確認していた。本研究では, 因果的・意味的関連を高低というカテゴリカル変数ではなく連続変数として扱うため, 意味的関連度は Nahatame で得られたコサイン類似度の値をそのまま利用した。因果的関連については, Nahatame で行われた評定実験の人数が少数であったため, 改めて本実験とは別の協力者による評定データを収集することとした。Amazon Mechanical Turk (AMT) を通して英語母語話者 106 名を雇用し, それぞれのワーカーに各文ペアの因果的関連の強さを 6 段階を評定してもらい, その平均値を因果的関連度の値として用いた。

#### 実験手順

日本語を母語とする大学生・大学院生 48 名が実験に参加した。本実験では, 協力者はランダムに割り当てられた 4 つの実験材料セットのうち 1 つをコンピューター画面上で読解し, その際の眼球運動が EyeLink 1000 Plus (SR Research) によって測定された。実験文は十分な行間を設けたうえで, 2 文同時に画面上に提示された。

#### 視線計測データと分析方法

視線計測データは個別の文に関心領域 (are of interest) として解析され, (a) 2 文目の初読時間 (first-pass reading times; 文を読み終えて読解を終了するか 1 文目へ読み戻すまでの注視時間の合計) と (b) 1 文目への読み戻り (lookbacks) の有無の 2 つの指標が算出された。初読時間は文の長さを統制するため, 各文に含まれる音節数で割った値を算出し, さらに対数変換を行ったデータを用いた。これらの指標を従属変数として, 文間の因果的関連の強さ (英語母語話者による評定値) 及び意味的関連の強さ (LSA によるコサイン類似度の値) を固定効果, 協力者及び実験項目を变量効果に含む線形混合モデル (linear mixed model) ・一般化線形混合モデル (generalized linear mixed model) を構築した。

## (2) 研究 2

#### 実験材料

研究 1 と同様に 2 文 1 組の文章を複数用いたが, 因果的・意味的な関連が実験的に操作されていないものを用いた。これらは英検準 2 級 ~ 準 1 級で用いられた空所補充問題から選定したものであり, 幅広い難易度の文章が含まれるようにした。これらの文章は, 単語と文の長さに基づく伝統的な読みやすさの指標 (e.g., Flesch-Kincaid Grade Level; Kincaid et al., 1975) と, 文間の関連度 (結束性) に関する指標を含む新たな読みやすさの指標 (e.g., Coh-Metrix L2 Reading Ease; Crossley et al., 2008) の 2 種類によって, その読みやすさが評定された。また, これらの文章に対して語彙や文, 結束性など個別の言語的特徴に関する指標が算出された (Crossley et al., 2019)。

上記の文章に加えて, より長い文章を用いた読解データの収集を行う予定であったが, 世界的な感染症の影響で実験の実施が阻まれたため, 代替として公開されている英文読解中の視線計測データセット (コーパス) を用いることとした (詳細は後述)。

#### 実験手順

2 文単位の文章の読解については, 日本語を母語とする大学生・大学院生 48 名が協力者として実験に参加し, 研究 1 と同様の読解環境で視線計測データの収集が行われた。

長めの文章の読解については, オランダ語母語話者 19 名が母語と英語の両方で小説を読解した際の視線計測コーパス (Cop et al., 2015) を利用した。

#### 視線計測データと分析方法

2 文単位の文章の読解については, 文章全体に対する注視の平均継続時間, サッケードの平均距離, 読み飛ばし率, 読み戻り率の 4 つの指標を算出した。これらの指標を従属変数として, 協

力者の英文読解習熟度に加え、複数の文章の読みやすさの指標のそれぞれを固定効果、協力者及び実験項目を交差効果に含む線形混合モデル (linear mixed model) を構築した。また、文章の読みやすさの指標に代わり、個別の言語的特徴の指標を予測変数としたモデルも構築した。

長めの文章の読解については、コーパスに含まれる視線計測データを試行ごと (平均約 80 語あたりの文章に対する視線計測データ) に集約し、2 文単位の読解と同様の視線計測データの指標を算出した。加えて、より解釈しやすい指標として、総注視回数と総注視時間を統合したデータを算出・分析した。また、2 文単位の読解と同様、個別の言語的特徴の指標を予測変数としたモデルも構築した。

#### 4. 研究成果

##### (1) 研究 1 [RQ1]

2 文目の初読時間の分析において、因果的関連度と意味的関連度の交互作用項が有意であった ( $Estimate = -0.10, SE = 0.05, t = -2.06$ )。図 2 に示されるように、文間の因果的関連度が高いほど 2 文目の初読時間が短くなる傾向にあったが、特にそれは意味的関連度の高い文において顕著であった。また、意味的関連度が高い場合にも 2 文目の初読時間が短くなる傾向にあったが、それは因果的関連度が高い場合にのみ見られた。これらの結果から、文が因果的・意味的に関連していると 2 文目の初読時間が短くなる傾向があるものの、特に因果的関連の影響が強く、意味的関連の影響は二次的・限定的であることが示された。

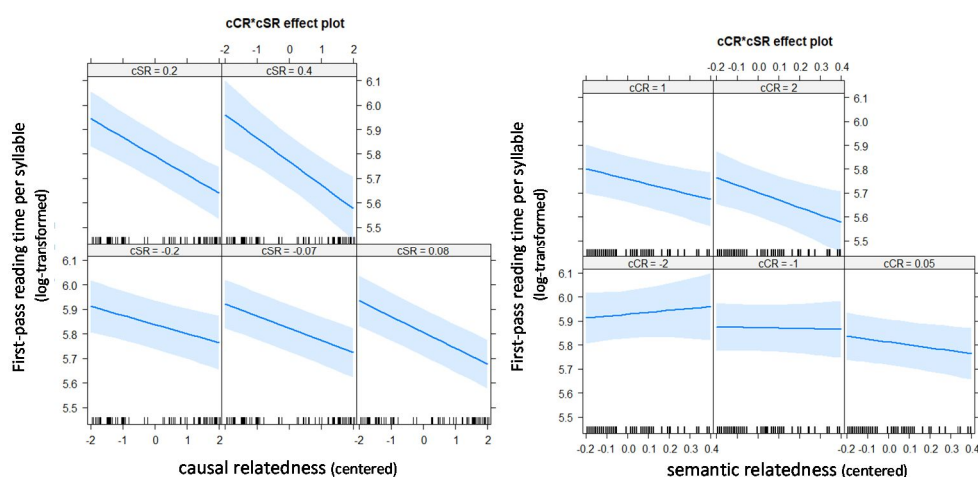


図 2. 2 文目の初読時間における因果的関連 (cCR) と意味的関連 (cSR) との交互作用。

1 文目への読み戻りの有無においては、因果的関連の主効果のみが有意であり ( $Estimate = -0.41, SE = 0.06, z = -7.18$ )、その他の効果は有意ではなかった。図 3 に示されるように、因果的関連度が高いほど、1 文目への読み戻りは少なくなる傾向にあった。また、文間の読み戻りに対する意味的関連度の効果が有意ではなかったことから、意味的関連度は読解の初期段階にのみ影響を与え、読解の段階という点でもその影響は限定的であることが示された。

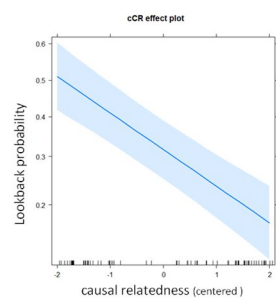


図 3. 1 文目への読み戻りにおける因果的関連度 (cCR) の主効果。

##### (2) 研究 2 [RQ2]

2 文単位の文章の読解では、伝統的な読みやすさの指標よりも新たな読みやすさの指標を固定効果に含むモデルのほうが予測に優れるケースが、複数の視線計測データの指標において確認された。長めの文章の読解においても、新たな読みやすさの指標を固定効果に含むモデルのほうが予測に優れるケースが確認されたものであり、読みやすさの指標と視線計測データの関連については一貫した結果は得られなかった。このことから、文間の関連度を考慮することで文章の読みやすさの予測に貢献する可能性はあるものの、その効果は限定的であることが示唆された。

次に、個別の言語的特徴と視線計測データの関連について、2 文単位の文章の読解では、読み飛ばし頻度やサックード距離において文の意味的関連度が視線計測データの予測に有用な要因となったが、読み戻り頻度などでは予測に有用な要因とはならず、代わって単語や文に関する特徴が予測に有用となっていた。一方、長めの文章の読解では、複数語単位の頻度など主に語彙に関する特徴が総注視回数・時間を予測する有用な要因であった。

### (3) まとめと示唆

本研究で得られた結果に基づく RQs の回答は以下である。

- (1) 文間の因果的・意味的な関連は、双方ともが視線計測データに反映される学習者の英文読解プロセスに影響を与えるが、意味的関連の影響は因果的関連に比べて限定的である。
- (2) 文間の関連度は、語彙や文などその他の言語的特徴を考慮した際でも、視線計測データに反映される英文読解プロセスに影響を与え得るが、その影響は相対的に大きいわけではない。特に長い文章を用いた際は、文の関連度が果たす役割は相対的に小さくなる可能性がある。

RQ1 の結果は、L2 学習者が文の因果的・意味的な関連に基づいて文章を理解していることを示した先行研究の知見を支持するものである (Horiba, 1996; Nahatame, 2018)。本研究では、視線計測によって、この知見がより自然な読解状況においても適用されることを示した点がより重要である。加えて、因果的関連は読解の初期処理 (2 文目の読解) 及び後期処理 (1 文目への読み戻り) の双方で影響を与えるのに対し、意味的な関連は初期処理のみに影響を与え、さらに初期処理においても因果的関連の影響下で作用するという限定的な影響を示した点で、先行研究の知見を深めるものである。英文読解指導では、特に文間の因果的関連に着目して指導を行うことや、文間の因果的関連に留意して教材作成・開発を行うことが有用となる可能性がある。

ただし、RQ2 の結果からは、単語や文などその他の言語的特徴を踏まえた場合、必ずしも相対的な文の関連度の影響は大きくなかったことに留意する必要がある。このことは、読解プロセスに対する文の関連度の影響を検討する場合、その他の言語的特徴を踏まえたうえで実験を行ったり、結果を解釈したりすることの重要性を示唆するものである。

また、本研究では、文から文へ読み戻るといった学習者の読解行動が一定の割合で観察された。これは、従来の文章を 1 文ずつ提示する読み方では測定され得ないものであり、英文読解研究において視線計測を用いることの有用性を示すものである。

今後の課題としては、今回実施できなかった、日本語母語英語学習者を対象に長い文章を用いた際の視線計測データの収集と分析が挙げられる。このことは、より妥当な読解データを得るために重要な課題である。また、今回は読解習熟度と視線計測データの関わりについて詳細には検討できていない。読解習熟度は特にどのような視線計測データと関連が強いかなどについては、今後明らかにしていく必要性が高いと考える。

### < 引用文献 >

- Cop, U., Drieghe, D., & Duyck, W. (2015). Eye movement patterns in natural reading: A comparison of monolingual and bilingual reading of a novel. *PLoS One*, *10*, e0134008.
- Crossley, S. A., Allen, D., & McNamara, D. S. (2012). Text simplification and comprehensible input: A case for an intuitive approach. *Language Teaching Research*, *16*, 89–108.
- Crossley, S. A., Greenfield, J., & McNamara, D. S. (2008). Assessing text readability using cognitively based indices. *TESOL Quarterly*, *42*, 475–493.
- Crossley, S. A., Skalicky, S., & Dascalu, M. (2019). Moving beyond classic readability formulas: New methods and new models. *Journal of Research in Reading*, *42*, 541–561.
- Graesser, A. C., Singer, M. & Trabasso, T. (1994). Constructing inferences during narrative text comprehension. *Psychological Review*, *101*(3), 371–395.
- Horiba, Y. (1996). Comprehension processes in L2 reading: Language competence, textual coherence, and inferences. *Studies in Second Language Acquisition*, *18*, 433–473.
- Kincaid, J. P., Fishburne, R. P., Rogers, R. L., & Chissom, B. S. (1975). *Derivation of new readability formulas (Automated Readability Index, Fog Count and Flesch Reading Ease Formula) for Navy enlisted personnel*. Millington, TN: Naval Technical Training Command, Research Branch.
- Kintsch, W. (1998). *Comprehension: A paradigm for cognition*. New York: Cambridge University Press.
- Landauer, T. K., Foltz, P. W., & Laham, D. (1998). An introduction to latent semantic analysis. *Discourse Processes*, *25*(2–3), 259–284.
- McNamara, D. S., Graesser, A. C., McCarthy, P. M., & Cai, Z. (2014). *Automated evaluation of text and discourse with Coh-Metrix*. New York, NY: Cambridge University Press.
- Nahatame, S. (2014). Strategic processing and predictive inference generation in L2 reading. *Reading in a Foreign Language*, *26*(2), 54–77.
- Nahatame, S. (2017). Standards of coherence in second language reading: Sentence connectivity and reading proficiency. *Reading in a Foreign Language*, *29*, 86–112.
- Nahatame, S. (2018). Comprehension and processing of paired sentences in second language reading: A comparison of causal and semantic relatedness. *Modern Language Journal*, *102*(2), 392–415.
- Rayner, K. (1998). Eye movements in reading and information processing: 20 years of research. *Psychological Bulletin*, *124*, 372–422.
- 卯城祐司 (編著) (2009). 『英語リーディングの科学 「読めたつもり」の謎を解く』. 研究社.
- van der Schoot, M., Reijntjes, A., & van Lieshout, E. C. D. M. (2012). How do children deal with inconsistencies in text? An eye fixation and self-paced reading study in good and poor reading comprehenders. *Reading and Writing*, *25*(7), 1665–1690.
- Wolfe, M. B. W., Magliano, J. P., & Larsen, B. (2005). Causal and semantic relatedness in discourse understanding and representation. *Discourse Processes*, *39*, 165–187.

## 5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計6件（うち査読付論文 6件/うち国際共著 0件/うちオープンアクセス 3件）

1. 著者名 Shingo Nahatame	4. 巻 34
2. 論文標題 Causal and Semantic relations in L2 Text Processing: An Eye-Tracking Study	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Reading in a Foreign Language	6. 最初と最後の頁 91 - 115
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 オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -
1. 著者名 名畑目 真吾	4. 巻 63
2. 論文標題 英文読解に要する処理労力と文章の言語的特徴の関係 眼球運動測定を用いた検討	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 読書科学	6. 最初と最後の頁 76 - 88
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.19011/sor.63.2_76	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 Shingo Nahatame	4. 巻 26
2. 論文標題 Predicting Processing Effort During L1 and L2 Reading: The Relationship Between Text Linguistic Features and Eye Movements	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Bilingualism: Language and Cognition	6. 最初と最後の頁 724 - 37
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1017/S136672892200089X	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 Shingo Nahatame	4. 巻 71
2. 論文標題 Text Readability and Processing Effort in Second Language Reading: A Computational and Eye Tracking Investigation	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Language Learning	6. 最初と最後の頁 1004 - 1043
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1111/lang.12455	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 名畑目 真吾	4. 巻 62
2. 論文標題 年少者向け英語読み物教材における文章の結束性ー コンピューターツールによる分析に基づいてー	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 読書科学	6. 最初と最後の頁 146 - 159
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.19011/sor.62.3-4_146	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 -

〔学会発表〕 計6件 (うち招待講演 2件 / うち国際学会 5件)

1. 発表者名 Shingo Nahatame
2. 発表標題 Quantifying Eye Movement and Text Linguistic Data for Second Language Research
3. 学会等名 2022 Conference of Ohio State University Quantitative Methodology Center (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 名畑目真吾
2. 発表標題 英文読解における処理負荷と文章の言語的特徴の関係 眼球運動測定を用いた検討
3. 学会等名 全国英語教育学会第46回長野研究大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Shingo Nahatame
2. 発表標題 Using Data for Language Learning, Teaching, and Assessment
3. 学会等名 APEC-Tsukuba International Conference (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Shingo Nahatame
2. 発表標題 Causal and Semantic Relations in Second Language Discourse Processing: An Eye-Tracking Study
3. 学会等名 the Annual Conference of the Society for Text & Discourse (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Shingo Nahatame
2. 発表標題 Text Readability and Processing Effort During L2 Reading: A Computational and Eye-Tracking Investigation
3. 学会等名 the Annual Conference of the American Association for Applied Linguistics (国際学会)
4. 発表年 2021年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

<p>TRIOS 筑波大学研究者総覧  <a href="https://trios.tsukuba.ac.jp/researcher/0000004194">https://trios.tsukuba.ac.jp/researcher/0000004194</a></p> <p>researchmap  <a href="https://researchmap.jp/snahatame/">https://researchmap.jp/snahatame/</a></p> <p>Google Scholar  <a href="https://scholar.google.co.jp/citations?user=qPSQHGsAAAAJ&amp;hl=ja">https://scholar.google.co.jp/citations?user=qPSQHGsAAAAJ&amp;hl=ja</a></p> <p>筑波大学人間系英語教育研究室  <a href="https://english.education.tsukuba.ac.jp/">https://english.education.tsukuba.ac.jp/</a></p>
---

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
---------	---------