

令和 2 年 6 月 19 日現在

機関番号：34504

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2015～2019

課題番号：15K02545

研究課題名（和文）文処理における予測に対する文脈情報の影響

研究課題名（英文）Contextual influence on the prediction in processing sentences

研究代表者

中野 陽子（NAKANO, Yoko）

関西学院大学・人間福祉学部・教授

研究者番号：20380298

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）：日本語はヘッド（句や節などの要となる要素、動詞など）が句や節の終わりに現れる。ヘッドは構造に関する情報を持っているため、ヘッドが節の終わりに現れると構造に関する予測が立て難いことが考えられる。しかし日本語でも文の中で先に現れる語句が後に現れる語句を予測させること、母語としての日本語と比べると上級レベルであっても第二言語では予測を立てることが困難である場合があることが示唆された。また、文脈の意味情報があっても統語処理が優先され、統語処理への文脈情報の影響が弱いことを示す。一方、文外文脈の意味情報は意味的バイアス条件下の関係節の処理を促進したことから、文の意味処理に影響することが分かった。

研究成果の学術的意義や社会的意義

日本語のようなヘッド後置の言語では、文処理中に立てられた予測は、文末に至るまで予測とは異なる構成素が出現して外れる可能性がある。しかし日本語で文脈情報により処理が促進されることや情報の種類によって影響を与えるタイミングが異なることは、ヘッド後置型言語で文脈情報が予測が外れる可能性を小さくして高速でダイナミックに進む文処理をより促進する働きをしていると考えられる。また上級レベルであっても第二言語では必ずしも母語話者と同じように予測を立てることが困難であることから、外国語教育等に活用できる可能性がある。

研究成果の概要（英文）：Japanese is a language in which a head--the core of a phrase, clause and sentence, such as verbs, appears at the end. Since the head carries the information about their structures, the head finality could cause a difficulty in predicting structures prior to the appearance of the head. The results, however, indicate the following possibilities: A constituent of a sentence makes its readers predict the appearance of a particular constituent in Japanese; Even advanced learners have difficulty in predicting it; Even when the contextual information is provided, syntactic processing comes before contextual information; The contextual information influences syntactic processing but its effect is not very strong; and The semantic information of extra-sentential context facilitated the choice of antecedents of semantically-biased relative clauses, therefore, it is possible that the semantic information of extra-sentential context influenced semantic processing of sentences.

研究分野：言語学

キーワード：文処理 文脈情報 予測 日本語

## 様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

### 1. 研究開始当初の背景

文を聞いたり読んだりするとき、聞き手や読み手は次々に入力されてくる情報を構成素に分けたり、構成素同士を関係付けて大きな単位の構成素を作るなどのさまざまな操作 文処理をしている。先行研究によると文処理では言語に関係なく母語話者はどのような構成素や構造が出現するかについて予測を立てながら漸次的に処理していると考えられている (Kamide, Altmann & Haywood, 2003)。

文は談話の文脈に埋め込まれていることが多く、文処理で行われている予測は文脈の影響を受けることが考えられる。どのようなタイミングで影響を受けるのかについては見方が分かれている。統語的情報に基づいて文処理が行われ、文脈の意味的・語用論的情報はそのあとに影響するという見方 統語優先方略 (Ferreira & Clifton, 1986) と、文脈情報と統語情報を同時に統合しながら文処理が行われるという見方 相互作用仮説 (Altmann & Steedman, 1988) がある。前者では処理の対象となる文に先行する談話文脈の意味的・語用論的情報は文処理の後から影響するため文処理中の予測に影響することはない。後者では先行文脈の意味的・語用論的情報が文処理中の予測に影響する可能性がある。さらに、文脈の影響は文処理を決定するほど強いという仮説 強相互作用仮説 (Strong Interaction Hypothesis) と文脈情報が常に統語構造の選択を決定するほど強くはないが、統語処理によって構築できる構造が複数ある場合に、文脈と統語構造が一致すればその構造が選択される程度の弱い影響があるという仮説 弱相互作用仮説 (Weak Interaction Hypothesis) もある。

日本語に関する予測の研究はまだ少ない。日本語は文の主語や目的語などの構成素を省略することができるため、先行文脈から省略されている構成素が何であるか推測しながら文を理解している。英語は主語や目的語を省略することはできないため、先行文脈を頼りに省略された構成素を推測しながら文を理解したりする必要がない。先行文脈の結果と併せると、日本語では文脈情報は文処理中の予測にとってより重要であると考えられる。

### (2) 第二言語における文処理

思春期以降に新しく言語の学習を始める (後期学習) と、その言語の習得、特に統語処理の習得が困難であることが知られている。その困難さの原因を解明するための研究が行われ、一つのアプローチとして、母語話者と後期学習者の文処理の比較が行われている。予測との関係については、後期学習者は語彙から得られる意味情報や文法的一致などに関する形態的情報に基づいて統語的予測を立てることが母語話者のようにはうまくできないことが、困難さの原因となっているという指摘がある (Hopp, 2010)。

### 2. 研究の目的

上記のような背景に基づいて文処理中に立てられる予測に先行文脈の意味的・語用論的情報が与える影響のタイミング、強さ、内容についてオフライン課題、オンライン課題、眼球運動や事象関連電位などの生理的指標の測定を含む実験などを組み合わせて、多角的に調べる。母語としての日本語だけではなく、第二言語としての日本語についても調べることにした。

### 3. 研究の方法

#### (1) wh 句と疑問文標識「か」に関する事象関連電位測定実験

日本語では例 (1a) のように wh 疑問詞で始まる句 (どの住民が) がある節は末尾に疑問文標識 (「か」や「の」) が現れるため wh 句が処理されるとすぐに疑問文標識の出現が予測される。その際 wh 句を記憶に保持するため記憶に負担がかかり、その負担をできるだけ早く軽減して処理の効率化を図ろうとして理論的に最も早い位置に疑問文標識の出現が予測される。しかし例 (1b) ではその位置は既に「と」が占めているため予測が裏切られ読みが遅くなることが報告されている (Miyamoto & Takahashi, 2002)。また中国語では wh 句のあとに疑問文標識が必ずしも出現するとは限らないため、中国語を母語とする日本語学習者が母語の影響を受けると、日本語の wh 句の後の予測が母語話者に比べて困難である可能性がある。そこで wh 句による疑問文標識出現の予測が立てられるのか、日本語母語話者と学習者を被験者にして、事象関連電位測定による実験を行った。

- |          | R1    | R2 | R3         | R4 | R5                      |
|----------|-------|----|------------|----|-------------------------|
| 例 (1) a. | どの住民が | /  | もっとも       | /  | 長生きであるか / 県が / 調査しましたか。 |
| b.       | どの住民が | /  | もっとも       | /  | 長生きであると / 県が / 発表しましたか。 |
|          |       |    | はい、調査しました。 |    | 金城さんです。                 |

実験では、日本語母語話者 (20 名) と上級レベルの中国人日本語学習者 (N1 合格、23 名) に例文 (1a: 埋め込み wh 疑問文、b: 主節 wh 疑問文) のような文を、// で示されているように区切って PC のモニター上に呈示した。全体の 6 分の 1 の刺激文で最後の文節の呈示後にその文に対する受け答え文 (例 または ) を呈示した。参加者はその受け答えが適切であるか否かの判断を、「はい」と「いいえ」のボタンを押して示した。被験者が各試行で課題を行っている間の脳波を測定した。

以下のような実験結果についての予測を立てた。もし日本語母語話者が wh 疑問詞のあとに疑問文標識「か」を予測するならば、(1a) に比べて (1b) で RAN (Ueno & Klüender, 2009) が惹

起される。また学習者も母語話者と同様の予測をしているならば、学習者のデータからも同様の成分が得られるが、同様の予測をしていないならばそのような成分は得られない。

## (2) 日本語の関係節付加曖昧構文に関する視線計測による実験

異なる種類の文脈情報(統語と意味)が文処理における予測に影響を与えるかどうか調べるため、二つの視線計測による実験を行った。被験者は日本語母語話者 22 名(実験 1)と 27 名(実験 2)であった。ターゲット文(例(2)~(4)下線部)は、関係節 + [NP1 の NP2 NP3] の構造を含んでおり、関係節の先行しが名詞句の NP1 と NP3 のどちらであるのかが、ある時点まで曖昧であった。このような名詞句を含む文を関係節付加曖昧構文と言う。日本語には社会的に地位が高い人物が主語のときには動詞に「お~になる」という形態素を付けた尊敬表現を使用する。その際、主語と尊敬表現の間に統語的一致が図られるため、関係節内の動詞句によって統語的に先行詞の選択が決められる(例(2)と(3) 実験 1)。また、例(4)(実験 2)では関係節内の動詞「会う」は無生物主語を取れないため、先行詞には有生名詞が選択される。このように関係節自体が文内文脈として先行詞の選択を限定しているため、統語的または意味的に先行詞が決められる。更に実験 1 にも実験 2 にもターゲット文の前に先行文脈のテキスト(文外文脈)がある条件と無い条件を設けた。NP1 は構造的に低い位置にあるため、NP1 が先行詞となるバイアスがかかっている文脈は高位接続バイアス文脈、NP2 が先行詞となっているバイアスがかかっている文脈は低位接続バイアス文脈と呼ぶ。

### 統語的バイアス条件

例(2) 皇居の園遊会のテレビ中継で記者が天皇皇后両陛下と侍従について伝えた。天皇陛下が訪問客とお話しになったあと、皇后陛下が訪問客にお茶をおすすめになったと述べた。訪問客にお茶をおすすめになった陛下の侍従がテレビに映った。(低位接続バイアス文脈)

例(3) 皇居の園遊会のテレビ中継で記者が天皇陛下<sup>a-1</sup>と 2 人の侍従<sup>b-1 & c-1</sup>について伝えた。陛下<sup>a-2</sup>が訪問客<sup>d-1</sup>とお話しになったあと 1 人の侍従<sup>b-2</sup>が訪問客<sup>d-2</sup>にお茶をすすめ、もう 1 人<sup>c-2</sup>がお茶を持って来たそうだ。訪問客<sup>d-3</sup>にお茶をすすめた陛下<sup>a-3</sup>の侍従<sup>c-3</sup>がテレビに映った。訪問客<sup>d-4</sup>にお茶をすすめた陛下<sup>a-4</sup>の侍従<sup>c-4</sup>がテレビに映った。(高位接続バイアス文脈)

### 意味的バイアス条件

例(4) エミと麻里は仲がよいが、2 人はそれぞれ別の場所に 1 週間旅行に出かけた。エミは北海道に旅行に出かけ、麻里は長崎に出かけた。エミも麻里も旅先で小説家であった。<ターゲット文の位置>

ターゲット文と領域:	R4	R3	R2	R1
低位接続バイアスターゲット文:	エミが会った	/ 作家の小説は	/ とても	/ 人気があった。
高位接続バイアスターゲット文:	エミが会った	/ 小説の作家は	/ とても	/ 人気があった。

文は PC モニターに区切りなどを表示せずに呈示したが、分析するときは R1 から R4 の領域に分けた。R2 の領域は関係節の先行詞の選択が行われるため、最も重要な領域である。R3 と R4 は spillover 領域と呼ばれる。文を呈示した際、一定の箇所を処理するのに時間を要すると測定している部分よりもあとの部分に影響が現れることがあり、そのような現象を spillover と呼び、その影響が現れることを spillover 効果と呼ぶ。

視線の種類は複数ある。左から右に書かれた文を読むとき、視線はうさぎ跳びのように細かく動く。はじめは左から右に動くが読み難い部分を読み直すため視線が戻ったり長く停留したりする。その動きを分析することによって異なる段階の文処理を調べることができる。初期の段階は first-pass duration (調査対象の領域に最初に入って出て行くまでの領域内の停留時間の合計) と regression path duration (調査対象の領域に左から入り、右境界から出て行くまでの停留時間の合計) とに反映され、後期の処理や最終的な判断は total reading time (調査対象の領域内の全ての停留時間の合計) に反映される。Regression path duration は構造的に曖昧な箇所などについての解釈を決定するまでの時間と処理が反映される。本研究では主に first-pass duration と regression path duration を分析の対象とした。

## 4. 研究成果

### (1) 事象関連電位測定による実験

受け答えの適切さに関する判断の正答率によって、日本人母語話者(高 10 名、低 10 名)、日本語学習者(高 11 名、低 12 名)ごとに中央値(母語話者 75.0%、学習者 66.7%)以上の高成績群と未満の低成績群に分類し(計 4 群: 母語話者-高成績、母語話者-低成績、学習者-高成績、学習者-低成績)各群の a(埋め込み wh 疑問文) b(主節 wh 疑問文)に対する ERP を比較した。

各参加者群で、実験文の種類の違いが明らかになる R3 の呈示後およそ 400ms を頂点とする陰性成分が得られた。しかし R3 呈示後 300-500ms の平均振幅について正中線上(Fz, Cz, Pz, Oz)、傍矢状部(Fp1, Fp2, F3, F4, C4, C5, P4, P5, O1, O2)、側頭部(F7, F8, T7, T8, P7, P8)の各部で母語話者/学習者 × 高/低成績群 × 主節/埋め込み節 × 部位の分散分析を行ったところ、

埋め込み wh 疑問文/主節 wh 疑問文の効果あるいは他条件との交互作用は得られなかった。さらに R3 呈示後 600-800ms の平均振幅について同様の分析を行ったところ、低成績群（母語話者および学習者）で主節 wh 疑問文（b）に比べて埋め込み wh 疑問文（a）で振幅が陰性に大きかった。先行研究と異なり、日本語母語話者でも RAN が見られなかった理由の一つは、疑問詞と疑問文標識「か」との距離が短かったため、条件の違いが表れにくかったことが考えられる。

R4 の「NP が」の呈示後 300-400 の平均振幅について、母語話者/学習者×高/低成績×文の種類（種類）の分散分析を 20 の電極部位（Fp1、Fp2、F7、F3、Fz、F4、F8、T7、C3、Cz、C4、T8、P7、P3、Pz、P4、P8、O1、Oz、O2）でここに行った結果、文の種類（種類）の効果、交互作用として母語話者/学習者×主節 wh 疑問文（b）/wh 疑問文（a）での交互作用が Fz、F8 で有意、F4、Cz、T8、P3、Pz で有意傾向だった。下位分析によると学習者群で主節 wh 疑問文（b）に比べて埋め込み wh 疑問文（a）に対し陰性に高振幅となった。また母語話者/学習者×高/低成績×文の種類（種類）の 3 要因交互作用も、F7 で有意、F3、T7 で有意傾向であった。学習者群の低成績群のみで刺激文の種類（埋め込み wh 疑問文と主節 wh 疑問文）に差がみられた。このような結果は N400 効果を示していると言える。

被験者ペースの読み実験のような刺激呈示の仕方であるため R3 の効果が後続の region に現われる spillover effect であるとする、R4 に「か」と「と」の違いが現われていると考えられる。予測に関する先行研究の中に語彙の意味的カテゴリーについて予測と異なる語彙が出現したためと考えられる。

中国語では文末に「吗」を付加して疑問文であることを表すことがあるが、「吗」は統語的要素ではなく、その使用は義務的ではなく語用論的に使用される。また「吗」は埋め込み文の終わりでは使用できない。もし中国語を母語とする学習者が、母語の影響により「か」のような疑問文標識の出現を予測しなければ、予測しなかった「か」の出現により陰性成分を惹起したことが考えられる。

文内の構成素 2 つが統語的依存関係を結ぶとき、先に出現した構成素が後の構成素の出現を予測させるかどうか、日本語の wh 句と疑問文標識「か」を含む文について行動指標と事象関連電位を指標とした実験で調べた。wh-句が現れると疑問文標識「か」の出現が予測されるとされているが、母語話者の実験結果からは wh 句が「か」の出現が予測されたことを示す結果は得られなかったが、学習者は出現を予測していない「か」の出現に対する成分が惹起されたことから母語話者にとっては「か」の出現が予想外だったわけではないことが推測できる。

## (2) 視線計測による実験

正答率の分析は、文外先行文脈（有り・無し）と接続バイアス（低位・高位）を固定要因、被験者と項目をランダム要因、正答率を従属変数として、一般線形混合ロジスティック分析を R の lme4 パッケージを用いて実施した。全体の分析に関しては、文外先行文脈に有意な効果が見られた ( $p < 0.01$ )。交互作用は有意な効果が見られなかった。文外先行文脈がある条件の方が無い条件よりも正答率が良かったが、下位分析では有意傾向であった ( $p = 0.071$ )。

停留時間の分析は、文外先行文脈（有り・無し）と接続バイアス（低位・高位）を固定要因、被験者と項目をランダム要因、first-pass duration、regression path duration を従属変数として、それぞれの従属変数について R1 から R4 の 4 つの領域に分けて一般線形混合回帰分析を R の lme4 パッケージを用いて実施した。最適モデルは収束したモデルの中から変数減少法を適用して選んだ。切片は以下に述べるすべての分析で有意であった。図 1~図 4 は関係節の付加を決定する領域 R2 (NP1 の NP2) と spillover effect が現われる R3 (spillover 領域) を含む first-pass duration と regression path duration の平均と誤差を示している。誤差は 95% 信頼区間を示している。

文脈内情報の影響は見られなかった。文外文脈がある条件の方が無い条件に比べて first-pass duration が短くなった（図 1、図 3）が、文外文脈の効果は意味的バイアス条件の first-pass duration の方が明確に見られた。文外文脈によるこの効果は統語的バイアス条件の R3 (spillover 領域) で regression path duration にも観察された ( $p = 0.05$ 、図 2)。統語的に低位接続バイアスのかかったターゲット文で、文外文脈がある条件の方が無い条件よりも停留時間が短かったが、その効果は有意傾向であった ( $p = 0.08$ 、図 2)。まとめると文外文脈の効果は、統語的に高位接続バイアスがかかったターゲット文の読みを促進したが、その効果は弱く ( $p = 0.05$ 、図 1) 統語的バイアスのかかったターゲット文よりも意図的バイアスのかかった文で関係節の先行詞選択をより速い段階で促進した（図 2、図 3）。このような結果は文脈の意味情報があっても統語処理が優先され（統語処理優先方略）統語処理への文脈情報の影響が弱い（弱相互作用仮説）ことを示す。一方、文外文脈の意味情報は意味的バイアス条件下の関係節の処理を促進したことから（図 3）文の意味処理を促進する効果があることが分かった。

上記のような効果は文外文脈の意味情報が文処理に影響を与えているためと考えられる。文外文脈となっているテキストとターゲット文の結束性の分析をしてみたところ、両者に共通の名詞句が結束連鎖（例（7）(天皇)陛下：a-1 から a-4、侍従：c-1 から c-3、訪問客：d-1 から d-4）を形成していることが分かった。文外文脈は文外のテキスト内で形成された結束連鎖により、被験者にターゲット文の結束連鎖の一部となる名詞句の出現を予測させ、文外文脈が無い条件

よりもある条件の方が読みが速くなったと考えられる。意味的バイアスのかかったターゲット文の場合も、同様に文外文脈とターゲット文の間に結束連鎖が形成されていたため、文内で意味的バイアスをかけている関係節自体の読みと先行詞の選択が促進された可能性が考えられる。統語的信息に基づいて文処理が行われ、文脈の意味的・語用論的信息はそのあとに影響するという見方-統語優先方略も指示される結果となったが、文外文脈の意味情報は文の統語情報よりも文の意味情報の処理に強く影響することが示唆された。

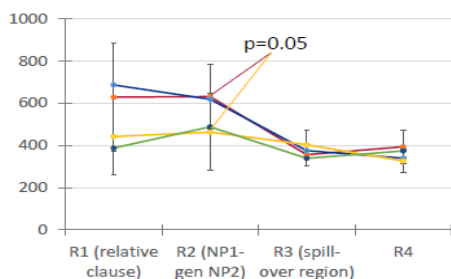


図1 . 統語的バイアス条件の平均 first-pass 停留時間

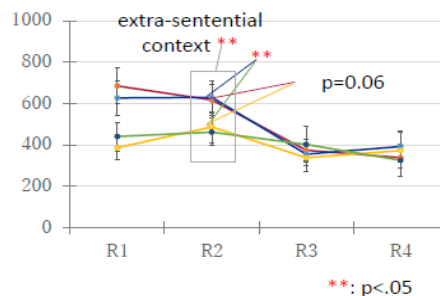


図3 . 意味的バイアス条件の平均 first-pass 停留時間

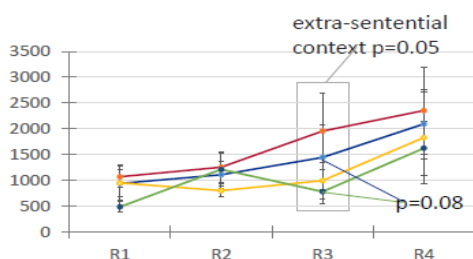


図2 . 統語的バイアス条件の平均 regression-path 停留時間

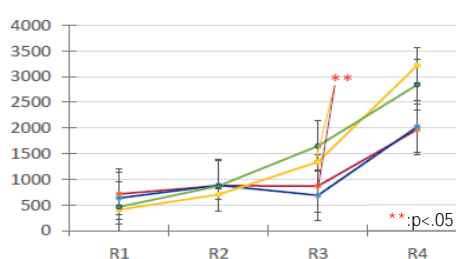


図4 . 意味的バイアス条件の平均 regression-path 停留時間



### (3) 文内における形態素の処理

日本語の文では語の境界が示されない。また先行研究によると文脈情報は語よりも小さな単位である形態素や音素の出現についての予測にも影響を与える。そこで予備調査として産出課題やマスク下の語彙性判断課題を実施して複数の形態素で構成される動詞の屈折形の形成や処理についても調べた。その結果、日本語では動詞の種類や表記形態が産出課程の選択処理に影響することが分かった。文内での処理については更に調査が必要である。

### (4) 今後の展望

本研究では文処理における予測には複数の種類の文脈情報が影響していることが分かった。また言語間の違いによって母語と第二言語では予測が異なる可能性も示唆された。中国語と日本語のようにヘッダの位置が異なれば(中国語:ヘッダ前型言語、日本語:ヘッダ後置型言語)文処理における予測と、第二言語における二言語間の交互作用について研究を進めることで第二言語習得理論や外国語の教育に役立つことが考えられる。

#### < 引用文献 >

- Kamide, Y., Altmann, G. T. M., & Haywood, S. L. (2003). The time-course of prediction in incremental sentence processing: Evidence from anticipatory eye movements. *Journal of Memory and Language*, 49, 133-156.
- Ferreira, F., & Clifton, C. J. (1986). The Independence of syntactic processing. *Journal of Memory and Language*, 25, pp. 348-368.
- Altmann, G., & Steedman, M. (1988). Interaction with context during human sentence processing. *Cognition*, 30, pp. 191-238.
- Hopp, H. (2010). Ultimate attainment in L2 inflection: Performance similarities between non-native and native speakers. *Lingua*, 120, 901-931.
- Miyamoto, ET.; Takahashi, S. The processing of wh-phrases and interrogative complementizers in Japanese. In: Akatsuka, N.; Strauss, S., editors. *Japanese/Korean Linguistics*, 10. Vol. 10. CSLI; Stanford: 2002. p. 62-75.
- Ueno, M., & Kluender, R. (2009). On the processing of Japanese wh-questions: an ERP study. *Brain Res*, 1290, 63-90. doi: 10.1016/j.brainres. 2009.05.084

## 5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計8件（うち査読付論文 3件/うち国際共著 1件/うちオープンアクセス 1件）

1. 著者名 Yoko Nakano	4. 巻 112
2. 論文標題 Determinant Factors for Resolving Relative-Clause Attachment Ambiguities	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Cross-Linguistic & Cross-Cultural Studies	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） 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 中野陽子	4. 巻 23
2. 論文標題 関係節付加曖昧構文における関係節付加に関する予測への文脈の影響 視線計測による研究	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 言語と文化	6. 最初と最後の頁 49-65
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 Yoko NAKANO and Kenta KISHIMOTO	4. 巻 119
2. 論文標題 Morpho-Orthographic Segmentation in Japanese Deadjectival Nouns	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 信学技報	6. 最初と最後の頁 25-30
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 Yoko NAKANO and Kenta KISHIMOTO	4. 巻 118
2. 論文標題 Linguistic Generalization in Producing Volitional Verb Forms in L1 and L2 Japanese	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 信学技報	6. 最初と最後の頁 43-47
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 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 Yoko Nakano	4. 巻 117
2. 論文標題 Linguistic Generalization in Producing Past-Tense Verb Forms in L1 and L2 Japanese	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 IEICE Technical Report	6. 最初と最後の頁 51-55
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 Yoko Nakano, Yu Ikemoto, Gunnar Jacob and Harald Clahsen	4. 巻 7
2. 論文標題 How Orthography Modulates Morphological Priming: Subliminal Kanji Activation in Japanese	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Frontiers in Psychology	6. 最初と最後の頁 1-10
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) doi: 10.3389/fpsyg.2016.00316	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 塗楽・中野陽子	4. 巻 36
2. 論文標題 日本語の五段活用動詞と一段活用動詞の過去形の生産	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 九州大学言語学論集	6. 最初と最後の頁 209-225
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 Shi, Tingting and Nakano, Yoko	4. 巻 17
2. 論文標題 Associations between Wh-Phrases and Question-Markers in L2 Japanese	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Journal of the Japan Society for Speech Sciences [ことばの科学会研究]	6. 最初と最後の頁 95 - 113
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 -

〔学会発表〕 計13件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 6件）

1. 発表者名 Yoko NAKANO
2. 発表標題 Contextual Influence on Relative-Clause Attachment Ambiguity Resolution
3. 学会等名 The 33rd Annual CUNY Human Sentence Processing Conference (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Yoko NAKANO and Kenta KISHIMOTO
2. 発表標題 Linguistic Generalization in Producing Past-Tense and Volitional Verb Forms in L1 and L2 Japanese
3. 学会等名 The 20th International Conference of the Japan Second Language Association (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Yoko NAKANO and Kenta KISHIMOTO
2. 発表標題 Rules and Similarity in Linguistic Generalization: Inflectional Verb Forms in L1 and L2 Japanese
3. 学会等名 The 26th Architectures and Mechanisms for Language Processing Conference (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Yoko NAKANO and Kenta KISHIMOTO
2. 発表標題 A Role of Orthography in Morpho-Orthographic Decomposition in Japanese
3. 学会等名 The 28TH JAPANESE/KOREAN LINGUISTICS CONFERENCE (JK28) (国際学会)
4. 発表年 2020年



1. 発表者名 中野陽子、岸本健太
2. 発表標題 日本語の派生語の視覚的処理における書記形態分解と漢字活性化
3. 学会等名 日本言語学会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Yoko NAKANO and Kenta KISHIMOTO
2. 発表標題 Morpho-Orthographic Segmentation in Japanese Deadjectival Nouns
3. 学会等名 MAPLL-TCP-TL 2019
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Yoko NAKANO and Kenta KISHIMOTO
2. 発表標題 Linguistic Generalization in Producing Volitional Verb Forms in L1 and L2 Japanese
3. 学会等名 MAPLL-TCP-TL 2018
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Yoko Nakano
2. 発表標題 Linguistic Generalization in Producing Past-Tense Verb Forms in L1 and L2 Japanese
3. 学会等名 Mental Architecture for Processing and Learning of Language (MAPLL), 電子通信情報学会 思考と言語研究会 (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 中谷健太郎, 中野陽子, 田中幹大, 青木奈律乃
2. 発表標題 パソコンがあれば出来ることばの実験研究の実際
3. 学会等名 関西言語学会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 RAKU To and Yoko NAKANO
2. 発表標題 Morphological processing of visually presented past-tense forms of Japanese verbs
3. 学会等名 The 18th Annual International Conference of the Japanese Society for Language Sciences (JSLS2016)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Yoko Nakano, Yu Ikemoto, Gunnar Jacob and Harald Clahsen
2. 発表標題 The role of the writing system in the processing of complex words: A masked-priming study on Japanese
3. 学会等名 The Tenth International Conference on the Mental Lexicon (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 楊欽、田中幹大、中野陽子
2. 発表標題 日本語の文産出における意味役割の付与について もちくるみ構文における構造的プライミング効果を指標にして
3. 学会等名 ことばの科学会例会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 杉本史恵・史・仲 早苗・片山 順一・中野 陽子
2. 発表標題 wh句と疑問文標識の結びつき-日本語母語話者と中国人日本語学 習者を被験者として
3. 学会等名 第1回坂本勉記念神経科学研究会
4. 発表年 2016年

〔図書〕 計2件

1. 著者名 中野陽子 中谷健太郎編	4. 発行年 2019年
2. 出版社 ひつじ書房	5. 総ページ数 280
3. 書名 「心理言語学の実験方法」、第5章「語彙性判断課題を使った実験」	

1. 著者名 Dieter G. Hillert and Yoko Nakano, (Roberto R. Heredia, Jeanette Altarriba, Anna B. Ciesicka (eds.))	4. 発行年 2015年
2. 出版社 Springer	5. 総ページ数 383
3. 書名 Chapter 10: Second Language Sentence Processing: Psycholinguistic and Neurobiological Research Paradigms. In Methods in Bilingual Reading Comprehension Research, The Bilingual Mind and Brain Book Series 1	

〔産業財産権〕

〔その他〕

関西学院大学 研究者データベース <a href="http://researchers.kwansei.ac.jp/view?l=ja&amp;u=36928&amp;a2=0000029&amp;k=%E4%B8%AD%E9%87%8E&amp;kc=1&amp;o=affiliation&amp;pp=10&amp;sm=affiliation&amp;sl=ja&amp;sp=1">http://researchers.kwansei.ac.jp/view?l=ja&amp;u=36928&amp;a2=0000029&amp;k=%E4%B8%AD%E9%87%8E&amp;kc=1&amp;o=affiliation&amp;pp=10&amp;sm=affiliation&amp;sl=ja&amp;sp=1</a>
---

## 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
研究協力者	片山 順一  (Katayama Jun'ichi)		
研究協力者	田中 裕幸  (Tanaka Hiroyuki)		