様　式　Ｃ－１９、Ｆ－１９、Ｚ－１９　（共通）

科学研究費助成事業　　研究成果報告書

平成 ２８ 年　 ６ 月 １３ 日現在

機関番号：１３７０１
研究種目：挑戦的萌芽研究
研究期間：2013～2015
課題番号：２５５８００８９

研究課題名（和文）事態描写における言語表現と認知プロセスの解明：アイトラッキングを用いた実証研究

研究課題名（英文）An Empirical Study on the Relationship between the Cognitive Process and Language Expressions in Describing Events by Using Eye-tracking Methodology

研究代表者
吉成　祐子（YOSHINARI, Yuko）

岐阜大学・留学生センター・准教授

研究者番号：００５０３８９８

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費）　　1,800,000円

研究成果の概要（和文）：人がどのように事態を認知し言語表現として表出しているのかを明らかにするため、言語実験を実施し、得られた成果は大きく３つ挙げられる。(1)日本語母語話者と学習者の速読時における視線分析を行い、認知過程での両者の差を明らかにすることによって視線分析の必要性を示した。(2)母語である日本語・英語、学習言語である両言語等を取り上げ、事態描写の言語化傾向を明らかにし、類型的な表現の特徴と言語習得への影響を明らかにした。(3) 日本語・英語母語話者の言語産出時における視線の動きと言語表現との関わりを検証した。

研究成果の概要（英文）：This study verified the cognitive process and language expressions in describing events based on the data taken from our language experiments. Concerning the investigation of cognitive process, we showed the usefulness of the eye-tracking analysis, by revealing the differences in cognitive processes between Japanese native speakers and Japanese learners in speed-reading. As for the structure pattern of sentences in the descriptions, we found out the differences of classification of languages: comparing not only the first languages, but also on the acquisition of the second languages. With regard to the examination of the relationship between cognitive process and structure patterns, we analyzed the different tendencies of different languages such as Japanese and English in the passive voice structure. Finally, after all the discussions, we proposed a new method in the investigation of cognitive linguistics.

研究分野：言語学

キーワード：事態描写　事態認知　視線分析　アイトラッキング　構文　移動表現　第二言語習得

１．研究開始当初の背景

(1)　事態描写の言語化には話者の事態の捉え方（事態認知）が深く関わっているとする認知言語学の分野では、「認知的際立ち」（事態に関わる参与者のうち何が際立っているのかという話者の認識）が構文タイプの決定に関与していると考えられている。しかし、話者が実際、何をどのように際立ちと認識しているのかを実証するには至っていない。その未着手の原因は、実証する方法を持たないという技術の壁があったといえる。本研究で使用するアイトラッキングは主に工学や心理学等の分野で活用されてきた。言語学分野でも、読解や話し言葉の理解等の言語処理過程の解明に用いられることはあるが、本研究が対象とする言語産出時の認知傾向との関連でその手段が用いられた研究は管見の限り見当たらない。

(2)　研究代表者は、これまで原因・結果の連続事象や移動事象の映像実験を行い、事態描写における言語表現の検証を行ってきた。そして、同じ事態を見ても話者によって用いる構文は異なるが、言語によって一定の使用傾向があり、言語間に差が見られることを明らかにしてきた。しかし、この構文使用の傾向を生み出す要因は何か、構文タイプを決定するとされる事態認知とは何なのか。そもそも話者は同じように事態を見、同じように情報を得ているのか。言語表現選択の動機付けとして、話者の現実的な事態認知の傾向を探る必要性を感じていたことが、本研究の着想に至る動機となった。

２．研究の目的

(1)　本研究は、話者の視線の動きを計測するアイトラッキングの装置を用いて、認知言語学で主張されてきた話者の外界認知のプロセスや認知的際立ちを実証し、これまで概念的な説明にとどまっていた事態認知と言語表現・構文の関わりを探るものである。

(2)　実際に人は事態をどのように認知しているのか(認知的際立ちの存在)を明らかにし、視線分析と言語分析を行うことにより、認知的際立ちと事態描写の言語化の関連を実証する。さらに言語間での比較を行うことにより、事態認知プロセスの個別性・普遍性の解明を試みる。

(3)　言語学分野に理論と実験手法を融合させた新たな研究スタイルを提示するとともに、アイトラッキングを用いた研究領域の拡大も目的としている。

３．研究の方法

(1)　ある事態を描写する際の言語表現と事態認知のプロセスとの関わりを解明するために、まず本研究では事態認知を実際の話者の「視線の動き」と捉え、アイトラッキングを用いて視線の動きを計測する。その際の事態描写の言語表現を分析し、認知言語学で議論されている「認知的際立ち」と構文分析の主張を取り上げ、視線の動きとの相関を検証する。

(2)　実際の手順としては、まず実験準備として様々な事態の映像を作成し、分析・検証方法を確立する。次に、日本語での実験、そして他言語での実験を進めていく。取り上げた構文に関わる事態描写やいくつかの言語による検証も行った上で、言語表現と事態認知プロセスの関わりを明らかにする。

４．研究成果

主な研究成果として、大きく３つあげられる。(1)視線分析を取り入れた語学学習研究への貢献、(2)事態描写における言語化傾向の言語間差異と言語習得に与える影響の解明、そして(3)言語産出時における認知傾向の検証である。

(1)　言語表現の理解・産出と認知プロセスの関わりを検証するため、速読、特に日常生活で頻繁に利用されるメールからの情報の読み取りにおける言語処理過程に注目し、視線分析を行った。対象とするのは大学に在籍する日本語母語話者と、第二言語として日本語を学ぶ学習者である。奨学金手続きや忘年会のお知らせ等の大学生活に関わる情報を伝えるメールに対し、いつ、誰が、何をするのか等の口頭での質問に答える課題を実施した。速読には素早くテキスト内の情報を読み取ることが必要となるが、その際の視線の停留する位置や停留する時間の関係をアイトラッキング装置で検証を行った。

　認知プロセスを「探索」（質問を聞いてからメール本文にある解答領域に視線が最終的に停留するまでの時間）、「思考」（視線が停留し始めた時点から口頭で回答し始めるまでの時間）、「回答」（回答し始めてから答え終わるまでの時間）の 3 つの段階に分けて分析を行った。その結果、段階によって異なる結果が得られた。探索段階では質問内容によって所要時間が異なり、質問文のキーワードが数字のような本文内で見つけやすいものは母語話者・学習者に関わらず探索時間は短い。しかし思考段階では母語話者には質問による差は見られなかったが、学習者には質問によって思考時間に差があり、解答領域の文の意味を考え、答え方を考える必要がある質問には時間がかかっていた。また回答段階では文を作成する必要のある長い回答が要求される質問の場合、両者の差は開いていた。

　以上のことから、速読の際、学習者には質問内容によってそれぞれの段階での難しさが異なることがわかった。例えば、探索・思考の段階では母語話者との差がなくても、回答段階で差が見られたように、正答か否かをみただけではわからない、認知プロセスの段階で異なる難しさがあることが明らかにされた。

速読技術の向上や授業活動への応用の基礎となる結果を示すことができた。

(2)ある事態を描写するのに用いられる言語表現は、どのように事態認識され言語化されるのか、まずその言語化の事実を検証するため、移動事象を描写する映像実験を行った。「女の人が自転車のところへ歩いて行く」映像や「男の人が小屋に走って入る」映像等、様々な移動事象を提示し、その事象を口頭で説明する課題を行った。対象としたのは英語、日本語、イタリア語、ハンガリー語母語話者、そして英語、日本語、ハンガリー語を第二言語として学ぶ学習者である。移動の経路（中に入る、上へ上がる等）、移動の様態（走る、スキップする等）、ダイクシス（話し手に向かってくる、話し手から離れていく）等の意味概念が文法形式のどの位置（動詞、前置詞、副詞等）で表されるのか、各言語話者の言語化傾向を比較分析した。

その結果、これまであまり注目されてこなかったダイクシス（直示性）概念が日本語では特に主要な位置で示されることが確認された。イタリア語でも主要部である動詞で表されることが多い結果と合わせ、移動表現の言語類型においてダイクシス概念の重要性を示すことができた。

また、第二言語習得において、移動表現における母語の類型的特徴が、第二言語使用の際にも影響を与える結果を示すことができた。例えば、様態情報を主動詞で表し、経路情報を前置詞等で表す英語母語話者が、学習言語である日本語で移動事象を描写する際、「*自転車のところに歩いた」のような表現を用いていた。母語の影響はこのような誤用にもつながるため、語学学習における指導の基礎的知識として母語と学習言語の類型的相違の特徴を明らかにすることは重要である。

さらに、母語の影響だけでなく、学習者に共通した言語化の傾向として、「入る」という経路概念が表されにくいことがわかった。これは、境界を越える(boundary-crossing)という経路の特徴のためなのか、あるいは「中へ」という方向が関わっているためなのか等、「出る」という移動事象との比較も含め、経路の種類に注目する必要性を示すこともできた。

ダイクシス概念の重要性や、母語の影響・学習者共通の言語化傾向等、今後の移動表現研究へ新しい指標を示すことができた。これまで英語、スペイン語等、対象とされる言語に偏りがあったが、母語、そして学習言語としての日本語を取り上げたことも大きい成果といえよう。

(3) 事態描写における言語表現と事態認知との関わりを検証するため、事態に対する視線の位置と視線を移す順番に注目して分析を行った。対象とするのは日本語、英語母語話者のそれぞれの言語での表現である。物の授受に関わる事象（例「男の人が女の人に指輪をあげた」「女の人が男の人に指輪をもらった」、二つの行為を同時に行う事象（例「テレビを見ながら勉強する」）、能動態・受動態使用に関わる事象（例「犬が男の人の手をかんだ」「男の人が犬に手をかまれた」）、自動詞・他動詞の使用に関わる事象（例「グラスを割った」「グラスが割れた」）等の事態を表すイラストを用いて、口頭で事態を描写する実験を行った。

その結果、授受表現や受動構文に関わる言語化において、主語の位置に現れる対象（人・もの）が、日本語と英語とでは異なることが確認された。英語では物や行為を与える側を、日本語では受ける側を主語とした表現が用いられる。しかし、視線の動きを分析してみると、注視点（視線が集まる領域）はほぼ同じであり、視点を移す順番も言語間に大きな違いは見られなかった。

本成果については、まだパイロット実験によるものであるため、さらなる検証が必要であることを付記しておきたい。今後、母語の検証だけでなく、学習言語での言語化と視線分析の検証も行い、言語使用と認知プロセスの関わりのさらなる解明を試みる。

５．主な発表論文等
（研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線）

〔雑誌論文〕（計５件）

①Yoshinari, Yuko. 2016. Influence of L1 English on the descriptions of motion events in L2 Japanese with focus on deictic expressions. In Kaori Kabata & Kiyoko Toratani (Eds.), *Cognitive-functional approaches to the study of Japanese as a second language* : 275-300. Boston/Berlin: De Gruyter Mouton. （査読有）
②Yoshinari, Yuko. 2015. Describing motion events in Japanese L2 acquisition: How to express deixtic information. In Iraide Ibarretxe-Antuñano and Alberto Hijazo Gascón (Eds.), *New horizons in the study of motion: Bringing together applied and theoretical perspectives* : 32-63. Cambridge: Cambridge Scholars Publishing. （査読有）
③京野千穂・内田由紀子・吉成祐子. 2015. 「援助行動に対する話者の認知が授受補助動詞テモラウ・テクレルの使用に与える影響：質問紙調査による分析」社会言語科学 V17-2: 56-67. （査読有）
④Yoshinari, Yuko, P. Pardeshi and S-Y, Chung. 2014. Usage of transitive verbs in the depiction of accidental events in Japanese and Korean. *Japanese/Korean Linguistics* 21: 229-243. （査読有）
⑤吉成祐子. 2014. 「日本語らしい表現を検

証する方法の提案：日本語母語話者と学習者の移動事象記述の比較より」*Journal CAJLE* 15: 21-40　（査読有）

〔学会発表〕（計 10 件）
①Yoshinari, Yuko and Andreani, Fabiana. 2015. *Italian expressions of motion events: Observation from the encoding pattern of deictic information in comparison with English and French.* Going Romance 29. 2015.12.10. Nijmegen, Holland.
②Yoshinari, Yuko, M. Mano, K. Eguchi. 2015. *Interlingual versus intralingual tendencies in second language acquisition: Expressing motion events in English, Hungarian and Japanese.* PALA (Processability Approaches to Language Acquisition) 2015. 9. 17. Halden, Norway.
③Yoshinari, Yuko. 2015. *The choice of the construction for motion events in Italian: A comparison of Japanese and English expressions.* ICLC (International Cognitive Linguistics Conference) 2015.7.23. Newcastle, England.
④Mano, Miho and Yoshinari, Yuko. 2015. *Expressing call-induced motion events in English and Japanese aas second languages.* NINJAL International Symposium: Typology and Cognition in motion event Descriptions. 2015.1.25. Tokyo, Japan.
⑤Mano, Miho, Yoshinari, Yuko and Eguchi Kiyoko. 2014. *The effects of the first language on the description of motion events: Focusing on L2 Japanese learners of English and Hungarian.* The Sixth CLS International Conference: CLaSIC 2014.12.5. Singapore, Singapore.
⑥吉成祐子. 2014.「聴読解における日本語学習者の認知プロセスと学習上のつまずき：アイトラッキングによる分析」シドニー日本語教育国際研究大会　2014.7.11. シドニー、オーストラリア.
⑦李鵬・吉成祐子.2013.「アイトラッキングに基づく第二言語習得の認知プロセスの解析」電子情報通信学会・ニューロコンピューティング研究会　2013.12.21.　岐阜大学、岐阜
⑧Yoshinari, Yuko. 2013. *Describing motion events in Japanese L2 acquisition: How to express deictic information.* International workshop SYLEX3: Space and motion across languages and applications 2013.11.21. Zaragoza, Spain.
⑨吉成祐子. 2013.「援助場面における言語表現：第二言語習得の観点から」日本社会心理学会第 54 回大会　2013.11.3.　沖縄国際大学、沖縄
⑩吉成祐子・江口清子・眞野美穂. 2013.「移動表現における第二言語学習者間の言語化傾向：日本語・英語・ハンガリー語を比較して」言語科学学会第 15 会年次国際大会 2013.6.29.　活水女子大学、長崎

６．研究組織
(1)研究代表者
吉成 祐子（YOSHINARI, Yuko）
岐阜大学・留学生センター・准教授
研究者番号：00503898

(4)研究協力者
江口 清子（EGUCHI, Kiyoko）
李 鵬（LI, Peng）
Fabiana Andreani（ANDREANI, Fabiana）