法政大学学術機関リポジトリ
HOSEI UNIVERSITY REPOSITORY

PDF issue: 2024-06-04

アスペクト区分は唯一に決まるのか？ ： 実時間処理からの検討

石川, 潔 / ISHIKAWA, Kiyoshi

(雑誌名 / Journal or Publication Title)
科学研究費助成事業 研究成果報告書
(開始ページ / Start Page)
1
(終了ページ / End Page)
4
(発行年 / Year)
2015-05

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 ２７ 年　 ５ 月 ２６ 日現在

機関番号：３２６７５
研究種目：基盤研究(C)
研究期間：2012～2014
課題番号：２４５２０４４０

研究課題名（和文）アスペクト区分は唯一に決まるのか？　―実時間処理からの検討―

研究課題名（英文）Are Aspectual Specifications Categorically Unique? : A Real-time Processing Study

研究代表者
石川　潔（ISHIKAWA, Kiyoshi）

法政大学・文学部・教授

研究者番号：１０２８７８３１

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費）　　3,500,000円

研究成果の概要（和文）：動詞と時間副詞の間のアスペクト的な食い違いに伴う処理コストは、「瞬間・期間の片方のみに語彙的に指定された動詞の解釈が、文中で他方の指定に変更できる」という「離散的変更」説と、「瞬間・期間それぞれの解釈の優先度が動詞ごとに異なるが、優先されない解釈も文中で可能である」という「バイアス変更」説との、いずれで解釈されるべきか？
実験１（self-paced reading）の結果では、後者の説が支持された。また、両者の優劣とは別件の新現象（効果遅延、副詞効果）も実験１で観察されたが、ある種の刺激設計の変更の元でもそれらが再現されることを実験２で確認した。実験３（眼球運動測定）は現在も継続中である。

研究成果の概要（英文）：Processing costs associated with aspectual mismatches between verbs and temporal adverbs could either be interpreted in terms of categorical coercion of dichotomous lexical specifications of punctual/durational interpretations for verbs (the Categorical Specification thesis), or in terms of overrides of graded interpretational preferences (the Weighted Bias thesis).
Results supporting the Weighted Bias thesis were obtained in Experiment 1 (self-paced reading), while two novel kinds of observations were also obtained: effect delay and an adverb effect. Experiment 2 (not planned at the point of the proposal) replicated those observations even under certain stimuli modifications. Experiment 3 (eye-tracking) is still on-going.

研究分野：言語学

キーワード：心理言語学　意味論　アスペクト　眼球運動測定

１．研究開始当初の背景

例えば、jump などの動詞は「瞬間をあらわす述語」と従来考えられてきたが、その主な根拠は以下の２点である。

・瞬間をあらわす修飾語句（例えば at 10 o'clock）と共起できる。
・時間をあらわす修飾語句が存在しない場合には、（瞬間的な）１回の行為と解釈される。

しかし、繰り返しの行為と解釈された場合の jump は、期間をあらわす修飾語句（例えば for …）と共起できる。すると、jump そのものについては以下が帰結する。

・「瞬間をあらわす」解釈と「期間をあらわす」解釈の両方を原理的には許す。
・但し、<u>基本的</u>なのは前者の瞬間の解釈である。

これは、母語話者の直観に基づいた動詞のアスペクト分類が必ずしも明確ではないということであり、このことは我々も本研究計画開始前に、容認度に関する統制実験で既に確かめていた（石井・石川ほか, 2010）。問題は、下線部の「基本的」がどのような意味なのかである。例えば Todorova et al. (2000) は、実時間処理の文脈の中で、この「基本的」という語の理解の仕方について、以下の２つの可能性を示唆している。

「離散的変更」説：jump は、語彙的には瞬間をあらわすので、最初は瞬間と理解されるが、期間の修飾語句の存在によって、期間と再解釈される。

「バイアス変更」説：jump は、瞬間と期間の両方の解釈を語彙的には許すが、瞬間解釈の方が優先度が高い。文脈内で要求された場合にのみ、優先度の低い期間解釈が選ばれる。

「離散的変更」説によると、jump を読んだら全面的に瞬間という解釈が選ばれ、期間という解釈は捨てられる。すなわち、動詞は「瞬間」と「期間」のどちらか片方の解釈しか持てないという考え方である。

一方、「バイアス変更」説によると、jump を読んだ段階では「どちらかと言えば、期間よりも瞬間解釈の方がよい」という解釈の優先度決定しかなされない。すなわち、「瞬間」と「期間」の解釈の選択は、優先度という程度問題に過ぎない、という考え方である。

どちらの仮説も、例えば jump については同様に瞬間解釈を予測するので、両者の優劣は、瞬間解釈を得る処理過程の面からしか決められない。しかし、意味処理に関するこれまでの先行研究も、両者の優劣を決めるデータを提供していない。例えば Todorova et al. (2000) は stop-making sense 課題を用いて、期間解釈のコストが瞬間解釈のコストより高いという結果を得たが、これは（本人たちも言うように）どちらの仮説によっても予測される結果である。他方、文末での読解質問課題を用いた Pickering et al. (2006) の実験では、期間解釈のコストの高さが観察されなかったが、pre-test によって動詞を選択した上で Pickering et al. (2006) の実験デザインを踏襲した Brennan & Pylkkänen (2008) の実験では、期間解釈のコストの高さが観察された。すると、Pickering et al. (2006) の実験で期間解釈コストの高さが観察されなかったのは、動詞の選択を適切に統制しなかったせいであることになる。しかし、Brennan & Pylkkänen (2008) の pre-test は、瞬間解釈の自然さの７段階評定を求めるものであり、その評定値を「自然」・「不自然」に二分した際の「自然」グループの動詞群を、個々の評定値の差を捨象して同一の動詞群としてまとめたうえで、彼らは本実験に用いた。すると、「離散的変更」説によれば「語彙的に瞬間解釈になる」という動詞群のみが本実験で用いられたことになり、「バイアス変更」説によれば「瞬間解釈の優先度が相対的に高い」という動詞群のみが本実験で用いられたことになる。どちらの場合であっても期間解釈のコストの高さが予測されるから、やはり Brennan & Pylkkänen (2008) の実験結果は「離散的変更」説と「バイアス変更」説の優劣を決定しない (Ishikawa, 2011)。

２．研究の目的

問題は、「動詞の瞬間解釈の自然さ」なるものが

Ａ：動詞は、瞬間解釈と期間解釈のどちらか１つに決まる。
Ｂ：動詞には、瞬間解釈の自然さと期間解釈の自然さに程度差がある。

という２通りに解釈できることである。Ａは「離散的変更」説と整合し、Ｂは「バイアス変更」説と整合する。Brennan & Pylkkänen (2008) の実験結果が両仮説の優劣を決められないのは、まさに、「瞬間解釈の自然さ」がＡとＢの２通りに解釈され得るからに他ならない。

この問題を克服するために、本研究では Brennan & Pylkkänen (2008) の実験デザインを改めた。具体的には、Brennan & Pylkkänen (2008) の pre-test では捨てられた動詞の評定値のデータをも、（評定段階数を改めた上で）本研究では独立変数として本実験に用いている。このような実験デザインにより、「離散的変更」説と「バイアス変更」説の優劣を決定することが本研究の目的である。

３．研究の方法

本研究では、日本語母語話者を被験者として、以下の合計３つの実験が実施された（実験３は現在なお進行中）。いずれの実験も２部構成であった。なお、実験２は、実験１の終了後に新たに生じた問題（「４．研究成果」欄の「(2) 実験２」の箇所を参照）を検討するためのものであり、研究開始時点では研究計画に含まれていなかった。しかし、この問題は実験３の実施にも影響を及ぼすもので

あったため、その必要性を考慮して実験２をも実施した。さらに、当初の計画では予期されていなかった実験２の結果から、実験３の刺激の再設計が必要になり、そのために眼球運動測定装置の稼働開始も遅れ、それにより実験３の開始も遅れた。その結果、実験３はまだ終了しておらず、現在なお進行中である。

【実験１】
第１部：動詞のアスペクト解釈についての分類及び確信度評定
第２部：self-paced reading による事後質問付き日本語文読解

【実験２】
第１部：実験１と同様
第２部：実験１と同じ刺激を用いた条件と、それらの刺激において時間副詞についていた修飾語句を除いた刺激を用いた条件での、self-paced reading による事後質問付き日本語文読解

【実験３】
第１部：実験１と同様
第２部：事後質問付き日本語文読解課題時における眼球運動測定

いずれの実験においても、第１部において、動詞の瞬間・期間への分類を求め、その上でその分類に対する確信度の評定を求めた。なお、Brennan & Pylkkänen (2008) は、被験者間の違いを無視し、評定平均の高さだけに基づいて、被験者間で共通のものとして瞬間・期間への分類を行っているが、本研究では、動詞の意味解釈における母語話者間の違いを考慮し、それぞれの動詞について被験者ごとに異なる分類・評定をデータとみなした。

「離散的変更」説が正しいなら、第１部における分類は第２部における読み時間（注視時間）に影響を与えるはずだが、第１部における確信度は第２部における読み時間には影響を与えないはずである。それに対して、もし「バイアス変更」説が正しいなら、第１部における分類と確信度の両方が、第２部における読み時間に影響を与えるはずである。

４．研究成果

(1) 実験１

第２部の刺激文は、例えば以下のような日本語文であった。

a. 幼稚園児が**おおよそ 30 秒間**公園でジャンプしたと主婦は証言した。（期間副詞条件）
b. 幼稚園児が**ちょうど 12 時に**公園でジャンプしたと主婦は証言した。（瞬間副詞条件）

よって、上記の２つの仮説による予測の違いは、下線部の動詞領域において観察されるはずである。しかし、動詞領域の読み時間は、どちらの仮説の予測にも反していた。一方、１つ後ろの領域（「主婦は」）での読み時間は、「離散的変更」説の予測に反し、「バイアス変更」説の予測通りであった（図１を参照）。

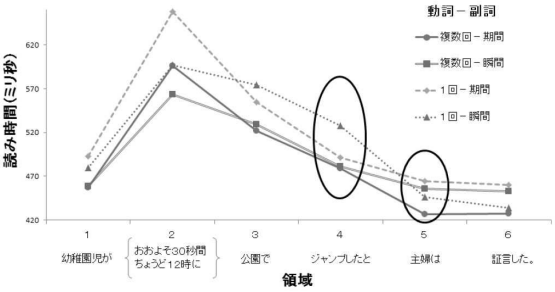

図１．領域ごとの平均読み時間（雑誌論文①より）

注目している効果が１つ後ろの領域に（のみ）あらわれるという結果（効果遅延）は、読解研究では頻出するパターンなので、この結果は、「バイアス変更」説を支持するものと解釈できる（雑誌論文②として発表）。

他方において、瞬間副詞条件と期間副詞条件との間の動詞の読み時間の間の有意差という「動詞領域での予期されぬ副詞効果」が観察された。すなわち、動詞が瞬間動詞と分類されていても期間動詞と分類されていても、瞬間副詞条件での動詞の読み時間が期間副詞条件での動詞の読み時間より有意に長かった。これは、比較対象となっている２つの仮説のみならず、どのような先行研究の知見からも想定されない結果である。

(2) 実験２

上記のように、実験１では、「副詞効果」および「効果遅延」が観察された。

副詞についていた修飾語句（「おおよそ」や「ちょうど」）が「副詞効果」および「効果遅延」の原因であるという可能性を検討するため、self-paced reading の追加実験を行った。この可能性が正しいなら、副詞から修飾語句を取り去ると、上記のような「副詞効果」または「効果遅延」（または両方）が消えるはずである。しかし、修飾語句のある条件下で「副詞効果」および「効果遅延」が再現されたのみならず、修飾語句を取り去った条件でも、同様の「副詞効果」および「効果遅延」が観察された。

この観察は、本研究計画で比較対象となった２つの仮説の優劣には直接の関係はないが、アスペクト理解に関わる「説明を要する新たな現象」の発見となっている（雑誌論文①として発表）。

(3) 実験３

実験１～２でみられた「副詞効果」および「効果遅延」は、我々が比較している２つの仮説の相対的優劣に直接関わるわけではな

いが、我々の研究目的からすれば、一種のノイズである。よって、我々の研究目的からすれば、そのようなノイズは可能な限り消去されるのが望ましい。実験２の結果によれば、このような２つの効果をもたらすものは、「ちょうど」や「おおよそ」という修飾語句ではない。よって実験３では、時間副詞そのものなどが原因であった可能性を考慮し、可能な限りそのようなノイズが消えるように、刺激を作成し直した。例えば、時間副詞については、「30 秒間」や「12 時に」などといった時間副詞のかわりに、実験３では、「……の後しばらく」や「……の瞬間に」といった表現に改めた。

このような事情により、刺激の再作成という作業が入り、それが眼球運動測定装置の稼働開始を遅れさせ、それがまた、実験３の開始も遅れをもたらした。そのため、実験３はまだ実施途中である（先行研究や実験１から推測される必要な被験者数にまだ達していない）。

実験終了次第（必要な被験者数に達し次第）、first pass time、second pass time、go-past time、total time を指標とした分析に取りかかる予定である。

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２件）

① Ryo Oba. “A Delayed Effect in Aspectual Mismatches and Processing Cost of Aspectual Adverbs.” 中央大学人文科学研究所 人文研紀要 2015, 2015, 掲載決定. （査読なし）

② 石井　創・石川　潔.「意味カテゴリーは離散か連続か―アスペクトの実時間処理に基づく検討―」, 日本認知科学会第 31 回大会発表論文集, 2014, pp. 318－324.（査読あり）

６．研究組織

(1)研究代表者

石川　潔（ISHIKAWA, Kiyoshi）
法政大学・文学部・教授
研究者番号：１０２８７８３１

(2)研究分担者

大羽　良（OBA, Ryo）
中央大学・経済学部・准教授
研究者番号：　１０３０８１５８

(3)研究協力者

石井　創（ISHII, So）
法政大学大学院・人文科学研究科・博士後期課程