

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 29 年 6 月 7 日現在

機関番号：13701

研究種目：研究活動スタート支援

研究期間：2015～2016

課題番号：15H06245

研究課題名(和文)日本語談話の情報構造と周辺認知との関係を眼球運動測定によって実験的に解明する研究

研究課題名(英文) Eye movement study of the relationship between peripheral attention and information structure in Japanese

研究代表者

田島 弥生 (TAJIMA, YAYOI)

岐阜大学・医学部・准教授

研究者番号：10758204

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 1,400,000円

研究成果の概要(和文)：日本語母語話者の周辺認知の高さと、周辺情報から先に言語化するという日本語の言語習慣との関連性を検証するために、日本語、英語の母語話者を対象に、言語描写を求められているときといないときの2つの条件下で、静止画像に対する眼球運動を計測した。同時に、談話レベルに観察される情報構造の特徴を明らかにするために、静止画像に対する言語描写を録音し、データ分析を実施した。諸事情により、当初の計画通りに実験が進まず、残念ながら、未だ、データ採取、およびデータ分析の途中である。今年度中に研究を完了させる予定である。

研究成果の概要(英文)：Previous studies found that Japanese native speakers pay more careful attention to the peripheral field of a given scene and it was interpreted as a result of the "Holistic Thought" shared by Asian peoples including Japanese. This study, however, hypothesizes that Japanese closer attention toward the peripheral is attributable to their linguistic habit that peripheral information is expected to precede more central information in their discourse. In order to examine this hypothesis, we conducted an experiment, where Japanese native speakers and English native speakers were asked to see a set of still images presented on the screen for a certain period of time under the two conditions: seeing the images with describing each scene and seeing them without describing. Their eye movements and verbal descriptions were recorded for analysis by Tobii X-30. Unfortunately, this experiment has not been fully completed yet. We plan to complete this research within this academic year.

研究分野：認知言語学

キーワード：言語相対説 周辺認知 眼球運動 情報構造

1. 研究開始当初の背景

(1) 文化心理学の先行研究では、これまでに度々、画像認識において日本人は周辺情報により注目する認知傾向を持つことが指摘されてきた (Nisbett et al. 2001, Nisbett 2003, Boland, Chua & Nisbett 2008)。そしてその度に、自己の存在を社会全体の一部として認識する社会文化構造から生み出された東洋人特有の包括的認知傾向に、その解釈が求められてきた。例えば、Masuda & Nisbett (2001) は、アメリカ人学生と日本人学生を対象に、水槽の中で魚が泳いでいる映像を言語描写する実験を行ったが、日本人学生の方が周辺情報により多くの関心を向けていたことに注目し、この結果を、事物を全体の一部として認識する東洋人特有の包括的認知傾向の現れであると解釈している。

しかし、この実験結果は一方で、上記(1)で述べた言語相対説の枠組みで考えれば、日本語と英語の言語構造の違いによるものとみなすこともできた。日本語母語話者の発話には、要点よりも先に周辺情報を言語化するという習慣が見られる。これは統語規則のように義務的なものではないが、日本語の談話構造に広く見られる習慣的な情報提示の順序であると言えるだろう (池上 1981、メイナード 2004)。つまり、日本語母語話者に観察された周辺認知の高さは、社会文化構造から生み出された包括的認知傾向によるものではなく、周辺情報から先に言語化するという日本語特有の言語習慣により、無意識に周辺情報に注目するようになった結果にすぎないと解釈することができるのである。

(2) 上記の仮説を検証するために、これまでに、文化・言語類型の異なる日本語、英語、中国語、韓国語の母語話者を対象に、談話レベルに観察される情報構造の特徴を明らかにした上で (実験)、周辺認知の特徴を、記憶実験 (実験)、及び眼球運動測定 (実験) を行い、観察した。

実験 では、参加者に静止画像を母語で言語描写してもらい、発話に現れる周辺情報について言語グループ別に検証した。また実験 では、40 枚の写真 (20 枚は実験 で提示した画像の周辺部分を切り取ったもの、残り 20 枚は別の画像の周辺部分を切り取ったもの) を提示して判別テストを行い、周辺情報をどの程度正確に記憶しているかを調べた。その結果、日本語母語話者には、周辺情報から先に提示する言語習慣、そして周辺情報により注目する認知傾向があることが示された。一方、東洋人特有の包括的認知傾向は、日本

語、中国語母語話者間に必ずしも共有されていないことが明らかになった。

しかし、もし実験 の結果が示す通り、もし談話に現れる情報構造と、母語話者の周辺認知との間に何らかの因果関係が存在するとするならば、日本語母語話者は周辺情報により注目するというだけでなく、周辺情報から先に注目するという順番の違いをも見せるはずである。そこで、実験 では、日本語、中国語、韓国語の母語話者を対象に眼球運動測定実験を行い、言語描写を求められているときと求められていないときの 2 つの条件下で静止画像の中心部から周辺部へと注視点が移行する早さを言語グループ間で比較した。その結果、日本語母語話者は韓国語母語話者よりも早い段階で周辺部へと注視点が移行することが分かった。

2. 研究の目的

(1) 上記で述べた実験結果より、日本語母語話者は周辺情報から先に言語化する談話構造を持つだけでなく、周辺情報をより正確に記憶し、かつ周辺情報により早く注目することが示された。しかし、実験 の眼球運動測定は、日本語、中国語、韓国語母語話者を対象者としており、英語母語話者との比較ができていない。実際、Boland, Chua & Nisbett (2008) は、静止画像を用いた眼球運動測定において、中国人学生の方がアメリカ人学生よりも早い段階で中心部から周辺部へと注視点が移行することを示し、この結果を東洋人特有の包括的認知傾向によるものと解釈している。彼らの枠組みで考えれば、実験 の結果も、同じ東洋文化圏における微細な差にすぎないのかもしれない。そこで、日本語、英語の母語話者を対象に、実験手順や刺激を変えた上で、再度、静止画像を用いた眼球運動計測を行い、各言語グループの周辺認知と談話構造の特徴、そしてその相関性を統計的に検証する。

(2) 「人は自分の心象を写真のように写し出すことはできず、固有の語彙、文法構造を持つ特定の言語で表現せざるを得ない。その結果、ある事物や出来事に対したとき、人は自らの言語で表現可能な部分、表現する必要のある部分に無意識に目を向けてしまう。」この Thinking for Speaking 仮説 (Slobin 1996, 1997, 2000, 2003) によって、認知言語学の分野で再び脚光を浴びるようになった言語相対説に関しては、空間認知 (Levinson et al. 2002, Pederson et al. 1998)、時間認知 (Boroditsky, Fuhrman & McCormick 2010)、モノの形や材質 (Lucy 1992,

Boroditsky et al. 2003)、動作の様態 (Slobin 2003) など、言語固有の「語彙」が認知構造に及ぼす影響が検証されてきた。一方、本研究は、語彙や統語のレベルでは扱いきれない、「談話」レベルに観察される言語固有の情報構造が母語話者の認知構造に及ぼす影響について、眼球運動測定装置を用いて実験的に検証し、言語相対説研究に貢献することを目的とする。

談話レベルに観察される情報構造とは、語用論的規則とでも言うべきもので、語彙や統語規則のように母語話者に内在化されたものではない。むしろ話し手が半ば意識しながら行う言語文化的規範であり、母語の運用規則として完全に内在化される前段階にある言語的習慣である。このような語用論的規則ですら母語話者の認知構造に影響を与えていることが実証された場合、認知言語学の分野に与えるインパクトは非常に大きいことが予測される。

3. 研究の方法

(1) 準備

眼球運動測定実験で使用する静止画刺激の選定を行った。これまでの研究(実験)では、絵本の挿絵など比較的物語性の高い静止画像の方が周辺部に注視点が現れやすいであろうという予測の下、主に絵本の挿絵が静止画刺激として使われたが、本実験では、動物が中心に写っている画像、魚が中心に写っている画像、人の顔が中心に写っている画像、物語性の高い絵本の挿絵という4種類の静止画像を各10枚ずつ使用して効果を比較した。選定した静止画刺激は、中心部と周辺部に区分けしたのち、アンケートによる評定実験を行って、中心部の選定の妥当性を検討した。中心部が確定したのち、Tobii Studio に刺激を取りこみ、刺激提示の順序をランダム化した。

(2) 実験実施

対象：日本語、英語の各母語話者

実験機材：赤外線を用いて視線を計測する身体非接触型の注視点追跡装置 Tobii X2-30 アイトラッカー

実験手順：

アイトラッカーを装着したPC画面にランダムに提示される静止画像を、言語描写せずに、一枚ずつ一定時間見てもらった。同じ条件下で別の静止画像を、言語描写しながら、一枚ずつ一定時間見てもらった。眼球運動測定と同時に、言語描写の音声録音も行った。

分析：

言語描写データからは、各言語グループの情報構造パターンを特定する。

眼球運動データからは、静止画像の中心

部から周辺部へと注視点が移行する速さを計測する。

言語描写データと眼球運動データ間の相関性を言語グループ別に検証する。

4. 研究成果

諸事情により、当初の計画通りに実験が進まず、現在、データ採取、および分析途中であるため、日本語と英語母語話者の眼球運動データ比較を示すことができない。ただし、今後も継続して実験を完了させる予定であり、国際学会、及び国際ジャーナル等において、成果を発表する予定である。

<引用文献>

Nisbett, R. E., Peng, K., Choi, I. & Norenzayan, A. 2001. Culture and systems of thought: Holistic vs. analytic cognition. *Psychological Review*, 108, 291-310.

Nisbett, R. E. 2003. *The geography of thought: How Asians and Westerners think differently . . . and why*. New York: Free Press.

Boland, J. E., Chua, H. F. & Nisbett, R. E. 2008. How we see it: Culturally different eye movement patterns over visual scenes. In K. Rayner, D. Shen, X. Bai & G. Yan (eds.), *Cognitive and Cultural Influences on Eye Movements*, 363-378. Tianjin: People's Press.

Masuda, T. & Nisbett, R. E. 2001. Attending holistically vs. analytically: Comparing the context sensitivity of Japanese and Americans. *Journal of Personality and Social Psychology*, 81, 922-934.

池上嘉彦 1981. 「『する』と『なる』の言語学 言語と文化のタイポロジーへの試論」 東京：大修館書店.

メイナード, 泉子. K. 2004. 「談話言語学」 東京：くろしお出版.

Slobin, D. I. 2000. Verbalized events – a dynamic approach to linguistic relativity and determinism. In S. Niemeyer & R. Dirven (eds.), *Evidence for linguistic relativity*, 107-138. Amsterdam: John Benjamins.

Slobin, D. I. 2003. Language and thought online: Cognitive consequences of linguistic relativity. In D. Gentner & S. Goldin-Meadow (eds.), *Language in mind: Advances in the study of language and thought*, 157-192. Cambridge, MA: MIT Press.

Levinson, S. C., Kita, S., Haun, D. & Rasch, B. 2002. Returning the tables: Language affects spatial reasoning. *Cognition*, 84,

155-188.

Lucy, J. A. 1992. Grammatical categories and cognition: A case study of the linguistic relativity hypothesis. Cambridge: Cambridge University Press.

Boroditsky, L. 2003. Linguistic relativity. In L. Nadel (ed.), Encyclopedia of cognitive science, 917-921. London: Macmillan Press.

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 0 件)

〔学会発表〕(計 0 件)

〔図書〕(計 0 件)

〔産業財産権〕

出願状況(計 0 件)

名称:

発明者:

権利者:

種類:

番号:

出願年月日:

国内外の別:

取得状況(計 0 件)

名称:

発明者:

権利者:

種類:

番号:

取得年月日:

国内外の別:

〔その他〕

ホームページ等

6. 研究組織

(1)研究代表者

田島 弥生 (TAJIMA, Yayoi)

岐阜大学・医学部・准教授

研究者番号: 10758204

(2)研究分担者

()

研究者番号:

(3)連携研究者

()

研究者番号:

(4)研究協力者

中村 智恵 (NAKAMURA, Chie)