

中国人日本語学習者の文章読解における漢字の処理 -日本語習熟度による眼球運動の違い-

Kanji processing in text reading by Chinese learners of Japanese: Eye-movement differences across proficiency levels

耿 耀耀, 黄 啓能, 森田 愛子
Yaoyao Geng, Qi'neng Huang, Aiko Morita

広島大学
Hiroshima University
gyy373988751@gmail.com

概要

中国人日本語学習者と日本語母語話者が日本語文章を黙読する際の眼球運動を測定した。内容語を対象とした漢字注視率は群間に差がみられなかったが、学習者は機能語を含めた漢字注視率が低く、ひらがなの処理に時間を要することが示唆された。単語の区切り意識を表す初回停留位置の偏り (PVL) について、漢字から始まる単語の場合は全群で語頭への PVL が観察された。純ひらがな単語の場合、学習者では語頭への PVL が観察されたが、母語話者ではみられなかった。学習者は単語中の文字を順次確認する保守的な読み方をしていいる可能性が示唆された。

キーワード：漢字、中国人日本語学習者 (Chinese learners of Japanese)、選好停留位置 (preferred view location)、視線計測 (eye-tracking)

1. はじめに

日本語の漢字は高い視覚的複雑性を持ち、読解時の意味処理や語の区切りにおいて重要な役割を果たしている (Kajii et al., 2001)。読解中には、かな文字に比べて漢字を多く注視する傾向 (以下、漢字偏重傾向) がみられる (Kajii et al., 2001; Sainio et al., 2007)。また、単語の区切り位置の認識を反映する指標として、漢字を含む単語とひらがなのみの純ひらがな単語における選好停留位置 (単語内の視線を停留させやすい位置。以下、PVL) を調べた Kajii et al. (2001) は、漢字で始まる単語では漢字に視線が停留しやすく、純ひらがな単語では PVL が存在しないことを報告した。中国人日本語学習者の場合も、日本語の常用漢字の多くを学習前から認識可能であり (菱沼, 1983)、漢字偏重傾向がみられるが (鴻巣他, 1999)、PVL を調べた研究は存在しない。本研究は、中級・上級中国人学習者及び日本語母語話者の漢字注視率と PVL を比較する。

2. 方法

2.1 参加者

中級・上級学習者、および母語話者各 18 名。

2.2 課題

文章を読んで内容理解問題に解答する読解課題。

2.3 実験計画

独立変数は、日本語レベル (中級・上級・母語) であった。従属変数は 2 つあり、第一は漢字注視率、すなわち、ターゲットとなる漢字への停留回数を文章全体への総停留回数で割った割合であった。ただし、ひらがな単語には機能語も多いため、内容語に限定した漢字注視率も算出した。第二の従属変数は、ターゲットの各文字への最初の停留の割合であった。

2.4 文章刺激とターゲット語

N3 レベルの問題集に基づき、約 270 文字の文章を 9 つ作成した。各文章には、読解後に内容理解を確認するための二肢一択問題が 1 問付随していた。PVL を調べるためのターゲット語は、漢字で始まる 3 文字単語 (例: 覚える。平均して 1 文章に 6.1 語)、漢字で始まる 4 文字単語 (例: 久しぶり。平均して 1 文章に 4.1 語)、3 文字純ひらがな単語 (例: まわり。平均して 1 文章に 5.6 語)、4 文字純ひらがな単語 (例: たくさん。平均して 1 文章に 4.6 語) であった。

2.5 装置

ノート PC (DELL Latitude 5511) 及び視線計測機器 Tobii Pro Fusion (250Hz)。

2.6 手続き

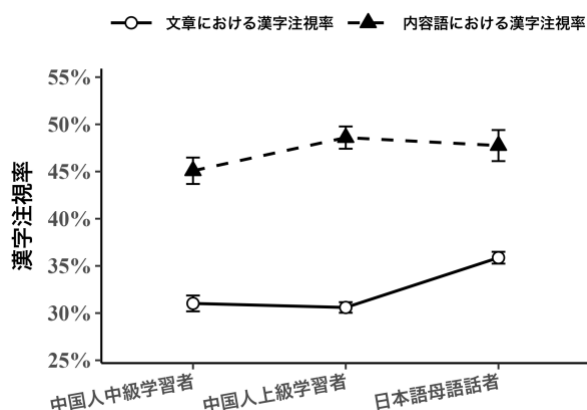
参加者はモニター上に呈示される文章を自己ペースで黙読した後、内容理解問題に解答した。これを 9 回繰り返した。

3. 結果と考察

3.1 漢字注視率

文章全体を用いた漢字注視率について、日本語レベルを独立変数とした 1 要因分散分析を行った結果、母

図1 日本語レベルごとの漢字注視率 (全文・内容語).
エラーバーは標準偏差.



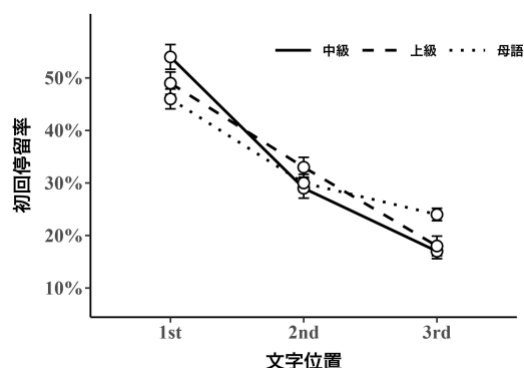
語話者の漢字注視率 ($M = 31.0\%$, $SD = 3.6$) が中級 ($M = 30.6\%$, $SD = 2.4$)・上級 ($M = 35.9\%$, $SD = 2.7$) 中国人学習者より有意に高かった. ただし, 中国人学習者はひらがな単語の処理が母語話者ほど効率的ではなく, 機能語にも視線を多く停留させていた可能性がある. 機能語を除外した漢字注視率について, 同様の 1 要因分散分析を行った結果, 中級学習者 ($M = 45.1\%$, $SD = 5.8$), 上級学習者 ($M = 48.6\%$, $SD = 4.9$), 母語話者母語話者 ($M = 47.8\%$, $SD = 6.8$) の漢字注視率に有意な差は認められなかった. 図 1 は, 日本語レベルごとの漢字注視率を, 全文を対象とした場合と内容語のみを対象とした場合に分けて示したものである. 先行研究で述べられているように, 中国人日本語学習者は, 漢字に依存して文章の意味を解釈しているかもしれないが, 文章中の漢字により時間をかけて読んでいないことが明らかになった. むしろ, 機能語を含めたひらがなの処理に時間がかかることが推測される.

3.2 初回停留位置

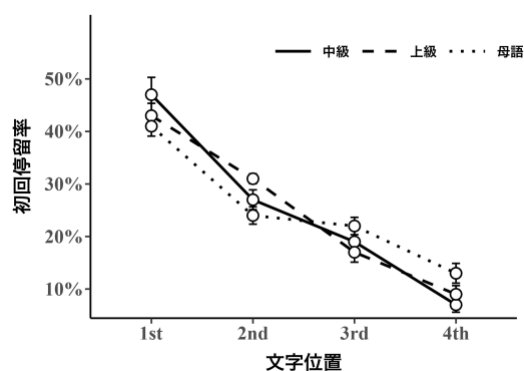
各文字位置への停留頻度の偏りを検討するため, 日本語レベルごとに, 度数データに基づく χ^2 検定を行った. その結果, 漢字で始まる 3 文字単語 (図 2-A) および 4 文字単語 (図 2-B) においては, 日本語習熟度に関わらず, 初回停留が 1 文字目に偏る傾向が認められた (3 文字単語では中級: 54.0%, 上級: 49.4%; 母語: 46.0%; 4 文字単語では中級: 46.8%, 上級: 42.8%; 母語: 40.6%). 一方, 純ひらがなの 3 文字単語 (図 2-C) および 4 文字単語 (図 2-D) においては, 母語話者では初回停留位置に有意な偏りは認められなかったのに対して (1 文字目への停留が, 3 文字単語で 36.6%; 4 文字で 25.5%),

図 2 日本語レベルごとのターゲット語内における文字位置別初回停留割合. エラーバーは標準偏差を示す.
K = 漢字, H = ひらがな.

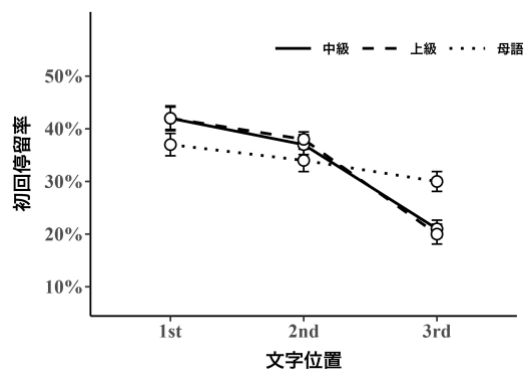
(A) KHH 語



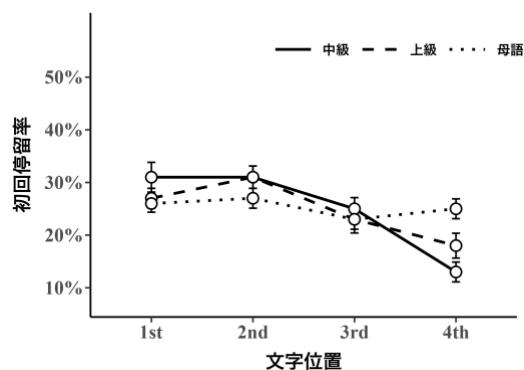
(B) KHHH 語



(C) HHH 語



(D) HHHH 語



中級学習者 (1 文字目への停留が, 3 文字単語で 41.7%, 4 文字単語で 31.2%) と上級学習者 (1 文字目への停留が, 3 文字単語で 42.2%, 4 文字単語で 27.3%) では語頭付近に PVL が確認された。母語話者において明確な PVL が確認されないという結果は, Kajii et al. (2001) と一致している。ただし, 母語話者が単語の区切りを認識していないとは考え難いため, 母語話者がひらがな単語を読む際には, 単語のどこに視線を停留させても読解効率にあまり支障がないと推察される。これに対して学習者は, 単語を構成する文字を順次確認しながら読解を進めるという保守的な読み方をしている可能性がある。「現在処理している語」から「次に処理すべき語」への移動時に, 単語の出発点である語頭付近に視線を停留させる傾向が, 純ひらがな語においても維持されていたと考えられる。

4. まとめ

総じて, 中国人日本語学習者の学習レベルによる眼球運動の違いは本研究では見出せなかったが, 母語話者の眼球運動とは異なっていることが明らかになった。

文献

- 菱沼 透 (1983). 日本語と中国語の常用字彙. 中国研究月報, 428, 1–20.
- Kajii, N., Nazir, T. A., & Osaka, N. (2001). Eye movement control in reading unspaced text: The case of the Japanese script. *Vision Research*, 41(19), 2503–2510.
[https://doi.org/10.1016/S0042-6989\(01\)00132-8](https://doi.org/10.1016/S0042-6989(01)00132-8)
- 鴻巣 努・重松 淳・鈴木 美加・福田 忠彦 (1999). 第二言語としての日本語読解における視覚情報処理に関する人間工学的研究. *人間工学*, 35(3), 135–144.
<https://doi.org/10.5100/jje.35.135>
- Sainio, M., Hyönä, J., Bingushi, K., & Bertram, R. (2007). The role of interword spacing in reading Japanese: An eye movement study. *Vision Research*, 47(20), 2575–2584.
<https://doi.org/10.1016/j.visres.2007.05.017>