ディスプレイの輝度が記事の論理性と印象の評価に影響する

○加藤久美子¹・菅村玄二²

(¹ 関西大学大学院心理学研究科・² 関西大学文学部)

キーワード: 身体化認知, メタファー, 電子書籍

The iPad Brightness Affects the Judgment of Logical Clarity and Impression of Articles

Kumiko KATO¹ and Genji SUGAMURA²

(¹ Graduate School of Psychology, Kansai Univ., ² Faculty of Letters, Kansai Univ.)

Key Words: embodied cognition, metaphors, e-books

目 的

2010 年は電子書籍元年と言われ、Apple の iPad や Amazon の Kindle などの登場で、電子書籍は普及してきている。それに伴い、電子書籍に関する研究が進んでいる。岡野ら (2005) は、タブレットを持って読むほうが、水平に置いたり、立てかけたりするよりも、小説を読みやすいと感じることを示した。また、電子書籍のほうが通常の書籍よりも眼精疲労が高いことが示されている (Kang, Wang, & Lin, 2009)。

しかし、ユーザビリティの研究は多いが、電子書籍を読む際の身体性の問題は、ほとんど検証されていない。例えば、電子書籍の独自の機能の一つに、ディスプレイの輝度の調節がある。輝度とは光学的な明暗の度合であるが、明暗は心理的なメタファーとしての意味も持つ。Meier et al. (2007) は、ポジティブな言葉の後のほうが、ネガティブな言葉を見た後と比べて図形の色を明るいと知覚しやすくなることを示した。また、笑顔を提示された人は、怒った顔を提示された場合よりも顔を明るいと知覚することが確認されている (Song, Vonasch, Meier, & Bargh, 2011)。

このように、明暗のメタファーと思考・判断には何らかの関連があると推測される。明るい画面で提示された情報は、「明るい」内容で、その論理は「明」快または「明」確と評価され、暗い状況で読んだ情報は、「暗」い内容だと評価されるかもしれない。本研究では、iPad を用いて、画面の輝度が文章理解に与える影響を検証する。

方 法

大学生 80 名 (男性 37 名, 女性 43 名) が実験に参加した。本実験が iPad3 の使用感に関する実験であると説明された。参加者は 40 名ずつ明群と暗群にランダムに分けられた。明群は輝度 100%, 暗群は読解可能な最小の輝度で文章が提示された。参加者は、3 種類の非論理的な文章を黙読し、1 つ読むごとに質問紙に回答した。刺激文は既存のニュースに実験者が手を加え、非論理的な内容に改変されており、刺激提示順序はカウンターバランスされた。質問紙は、論理の「明瞭さ」や、印象の「暗さ」など 9 項目で、7 件法 (1: 全く当てはまらない~7: ぴったり当てはまる) であった。最後に、デブリフingを行い、実験を終了した。

結 果

実験の意図に気付いた者はおらず、すべての参加者を分析対象とした。初めに群間差を確かめるために、質問項目ごとに t 検定を行った。その結果、明群 ($M=4.83, SD=0.85$) が、暗群 ($M=4.46, SD=1.03$) よりも論理を明快だと評価し ($t[78]=1.77, p=.081, d=.40$)、また明群 ($M=3.46, SD=0.89$) が暗群 ($M=3.11, SD=0.92$) よりも話題が明るいと感じた ($t[78]=1.76, p=.082, d=.40$)。

次に、群 (明・暗) × 性別 (男・女) の 2 要因 4 水準の分

散分析を行った。その結果、群の主効果が見られたのは、「明快さ」であった ($F[1,76]=3.00, p=.087, \eta^2=.04$)。また、「明確さ」 ($F[1,76]=3.55, p=.064, \eta^2=.05$) と「暗さ」 ($F[1,76]=2.91, p=.092, \eta^2=.04$) でわずかながら交互作用が見られた。

単純主効果検定の結果、女性の場合、暗群 ($M=5.42, SD=0.19$) が明群 ($M=4.92, SD=0.20$) よりも内容を明確だと感じた ($F[1,76]=3.62, p=.061, \eta^2=.05$)。一部で性差が見られ、暗群では女性は男性 ($M=4.94, SD=0.21$) よりも内容を明確だと感じやすかった ($F[1,76]=2.28, p=.087, \eta^2=.04$)。また、明群では、女性 ($M=3.40, SD=0.21$) は、男性 ($M=3.90, SD=0.22$) よりも話題が暗いと感じにくかった ($F[1,76]=2.81, p=.098, \eta^2=.04$)。

加えて、有意な交互作用が見られなかった項目について単純主効果検定を行った。その結果、女性の場合、暗群 ($M=2.90, SD=0.18$) は明群 ($M=3.48, SD=0.19$) より話題が明るいと感じにくかった ($F[1,76]=4.93, p=.029, \eta^2=.06$)。暗群では性差が見られ、女性は男性 ($M=3.39, SD=0.20$) より話題が明るいと感じにくかった ($F[1,76]=3.29, p=.074, \eta^2=.04$)。

考 察

明るい画面で提示された情報は、暗い場合よりも明るい話題だと捉えられ、暗い画面で提示された情報は、明るい場合よりも暗い話題だと評価された。これは、色の明・暗が肯定・否定の概念と関連するという報告 (Meier et al., 2007) と一致する結果と言える。また、この傾向は男性よりも女性に顕著に表れた。印象評価は直感的に行われ、女性は男性よりも感覚的に物事を判断するため (Pease & Pease, 2001 藤井訳, 2002)、女性が男性よりも輝度の影響を受けたと考えられる。

明るい画面で提示された情報は、暗い場合よりも明快な内容だと判断された。「明快」には論理性と、心地よさといった感性の意味が含まれる。その「快」という字から、明快さが感性として理解され、感覚的な観点から評価されたと推察される。

逆に、女性に限って言えば、暗い画面で提示された情報は、明るい場合よりも明確な内容だと判断された。暗い場所では、物を明細に把握しづらい視覚特性があるため (Steidle, Werth, & Hanke, 2011)、暗い画面では情報を明快に捉えられず、非論理的な内容を論理的な内容であると判じた可能性がある。また男性は、女性に比べて、明確な内容だと判断しなかった。男性の思考パターンは、女性より論理的であるため (三田ら, 2007)、男性は女性よりも文章の論理性を明確に捉えられたと考えられる。

画面の輝度による眼精疲労には差がなかったため、文章理解に疲労が影響したとは考えにくい。本研究の結果は、電子書籍が単なる文字情報を提供するだけの媒体ではなく、使い方によっては内容理解に影響する可能性を示している。今回は視覚的な効果を取り上げたが、今後は、読書と他の身体性との関連の追究が望まれる。