

# 統語情報に基づいた色分けが日本語テキストの読み速度に与える影響

CHEN YUNYA

読みは古来情報を取得するために重要な活動である。タイポグラフィの諸要素が読みの効率に影響を及ぼし、情報取得の効率にも影響を与える。この話題について、既に多くの研究がされてきた。Tinker らに代表される古典的な研究(Tinker, 1963 に参照)は印刷物を対象にし、幅広いタイポグラフィ要素と読み速度の関係をしらべた。その後、読み速度だけではなく、眼球運動の測定値も読みやすさの尺度になった(例えば、Luckiesh & Moss, 1941; Paterson & Tinker, 1942; Yamamoto & Kuto, 1992; Zambbarbieri & Carniglia, 2012; Masulli et al., 2018 など)。

読みの媒体が変わっていく中、様々な媒体におけるタイポグラフィと読みやすさの関係が注目されるようになった。電子媒体が新しいタイポグラフィの様式を可能にした。研究者と読者はほとんど全てのタイポグラフィ属性を自由に調整できるようになった。de Lacerda Pataca & Costa (2020)はタイポグラフィで発話の音韻的特徴を表現する試みをした。Pinna & Deiana (2014)は色で文中の区切りを強調し、読み速度と理解度を向上させた。Pinna & Deiana (2018)によると、色の区切りは失読症の成人と子どもの読み速度の向上にも有用であった。読みの効率の向上のために色の区切りを利用する試みもあった(内田・田中, 1997)が、その効果は明確ではなかった。

したがって、本研究の一つ目の目的は、色分けが日本語テキストの読み速度、理解度および読みやすさにどのような影響を与えるかを明らかにすることである。更に、本研究の二つ目の目的は、色と文の成分の対応関係を作り、統語情報の手がかりを提供する表示が読み速度と読みやすさに与える影響を調べることである。

実験 1 は日本語文章を使って Pinna & Deiana (2014)の結果を検証することを目的とした。単色、単語、単語の半分、文節、文字という五つの条件が設けられた。参加者は画面上に提示された仮名文に変換された「幽霊の戦い」(Bartlett, 1932)を 5 回繰り返して読み上げ、毎回色分けの異なる文章が提示された。1 回目の読み上げの後には、参加者に読解問題に回答させた。毎回の読み上げの後には、主観的読みやすさを測るための質問紙への回答を求めた。参加者の読解成績を分析した結果、条件間に理解度の差がなかった。主観的読みやすさの分析によると、単語の半分条件が最も読みにくく、文字条件も読みにくいと評価された。読み時間の分析をしたところ、文節条件と単語条件の読み時間が単語の半分条件より短かった。

実験 1 は先行研究の結果を一部しか再現できなかった。意味のまとまりと一致しない色分けは読みやすさと読み速度を損なったが、意味のまとまりと一致する色分けは読みやすさと読み速度を向上させなかった。

したがって、実験 1 の結果を検証するために、実験 2 を行い、単色条件と文節条件の比較を再び行った。また実験 1 の拡張として、色分けが文法処理に与える影響を調べるために、文の成分と色の対応関係を付けた統語条件を追加した。更に、漢字仮名まじり文を仮名文に変換する影響を明らかにするために、仮名文と漢字仮名まじり文とで色分けの効果を比較した。参加者はランダムに仮名文条件と漢字仮名まじり文条件に分けられた。各参加者は 3 つの文章を 1 回ずつ読み上げ、毎回色分けが異なる文章が提示された。各文章に対して、参加者に読解問題への回答および読みやすさ質問紙への記入を要求した。読解成績を分析した結果、条件間に理解度の差がなかった。主観的読みやすさを分析したところ、色分け種類と表記種類(仮名文、漢字仮名まじり文)の交互作用が見られた。漢字仮名まじり文の場合、文

節条件が最も読みにくいと評価された。仮名文の場合、条件間の有意差がなかった。読み速度を分析したところ、色分け条件の間に有意差が見られなかった。

意味のまとまりと一致しない色分けは文章の読みやすさと読み速度を低下させたが、意味のまとまりと一致しない色分けは読みやすさと読み速度を向上させなかった。理解度は色分けによって影響されなかった。この結果は言語によって読みにおける有効視野の大きさが異なることと関係するかもしれない。英語に比べて、日本語の仮名文を読むときの有効視野は狭い(4~7 文字(Osaka, 1990))。区切りの境目が有効視野の範囲外にあると、その情報は利用できなくなる。それに比べて漢字仮名まじり文の有効視野はより広い(2~5 語(Osaka, 1989))、細かい区切りが注意を引き、サッカード距離を逆に縮小させた可能性がある。また、言語によって読み手が注視点の移動に利用する手がかりが異なる。アルファベット言語の読みでは、文字とスペースがゲシュタルト的なパターンを形成し、読み先の語長情報を提供できる。読み手はその語長情報を利用し、効率的な視線移動ができる(McConkie & Rayner, 1975)。日本語の場合、漢字と仮名には字画の複雑度に差がある(Osaka, 1992)が、意味のまとまりとゲシュタルト的なまとまりが常に一致するわけではない。したがって、熟練した読者が視線移動をするとき、ゲシュタルト的な手がかりを利用しない傾向があるかもしれない。

色分けが文章の理解度に影響を与えなかった。読み速度という包括的な尺度は読みの流暢性を反映する指標であると同時に、理解度を高めるために能動的に利用される一種の資源でもある(Wallot et al., 2014)。つまり、読み速度の低いことが「慎重に読む」ことを意味することもある。実用場面において無視されたくない文字情報がある場合、あえて読み速度を低下させる表示を利用することが有用かもしれない。本研究では、理解度を損なわなかったが、読み速度を低下させた文字条件が当てはまる。

本研究の結果によって、日本語テキストの読みやすさを高めるために、色分けがよい手段ではないことが示唆されている。今後、アイトラッキングを含む多様な測定手段を用いて、この結論を検証する必要がある。(応用認知心理学)