

横スクロール表示された文章を読む際の快適速度に注視位置が与える影響

郡司裕介

【序論】

スクロール表示は、文字が右から左、または下から上へと流れるように表示する情報提示方法である。一般には電車案内表示や、テレビ、インターネットにもスクロール表示を用いた情報提示が多く見受けられる。限られたスペースで多量の情報が提示できる点や、文字自体が移動するので背景に埋没せず目を引きといった利便性がある。しかし表示枠から流れて消えてしまうと読み返しが出来ないという特徴をもつので、表示枠に適切な速度で流すことが重要である。先行研究では、スクロール表示の枠が広くなり表示される表示文字数が多くなるほど速い速度で読めることがわかっている(澤田,2003 など)。

一方、スクロール表示に限らず、文字を読む際には視線位置それに伴う視野が重要である。特に通常の印刷文章の場合、有効な視野(見える範囲)が読み進む方向に広い方が、より速く読めるという研究結果がある(苧坂,1998)。これを横スクロール表示の読みにおきかえると表示枠内における注視位置の右側の文字数が多いほど速い速度で読めることを示す。しかし、横スクロール文章を読む際、多くの場合、右端に視線は向けられる、つまり読み進む方向の視野は表示枠の外にあたるという報告がある(椎名,2004)。これは、読みの有効視野は読み進む向きに広い方が読みやすいという傾向と矛盾しているため、横スクロール表示では、注視位置が快適速度に悪影響を与えてしまっている可能性が推測される。

【本研究の目的】

本研究では注視位置を制御することにより、スクロール表示の読み速度が向上する可能性を実験的に検討した。

【実験】

実験参加者は表示枠内をスクロール表示により流れる文章を黙読し、快適速度に調節した。ただし自由に読ませる条件(Normal 条件)の他に、黒枠が表示枠の中央または右端に提示される条件(それぞれ Center 条件、Right 条件)があり、その場合には、この黒枠周辺で読むことが要求された。実験画面の例を図1に、実験のデザインを図2に示す。

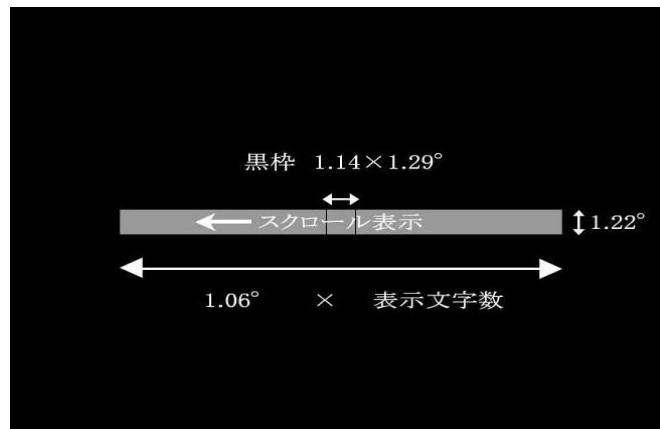
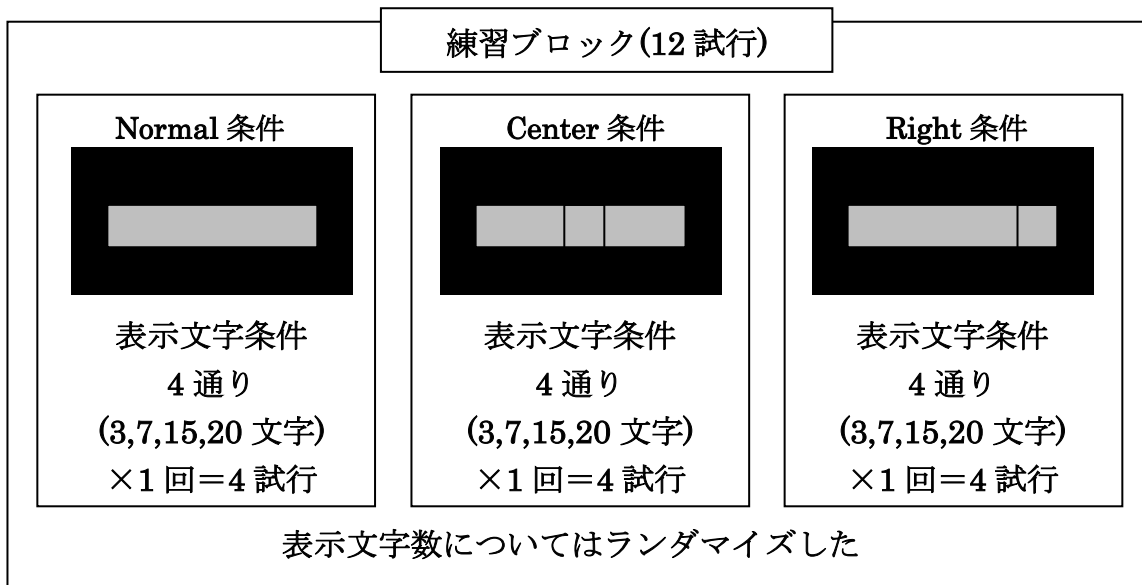


図1



実験参加者間で順番をカウンターバランス

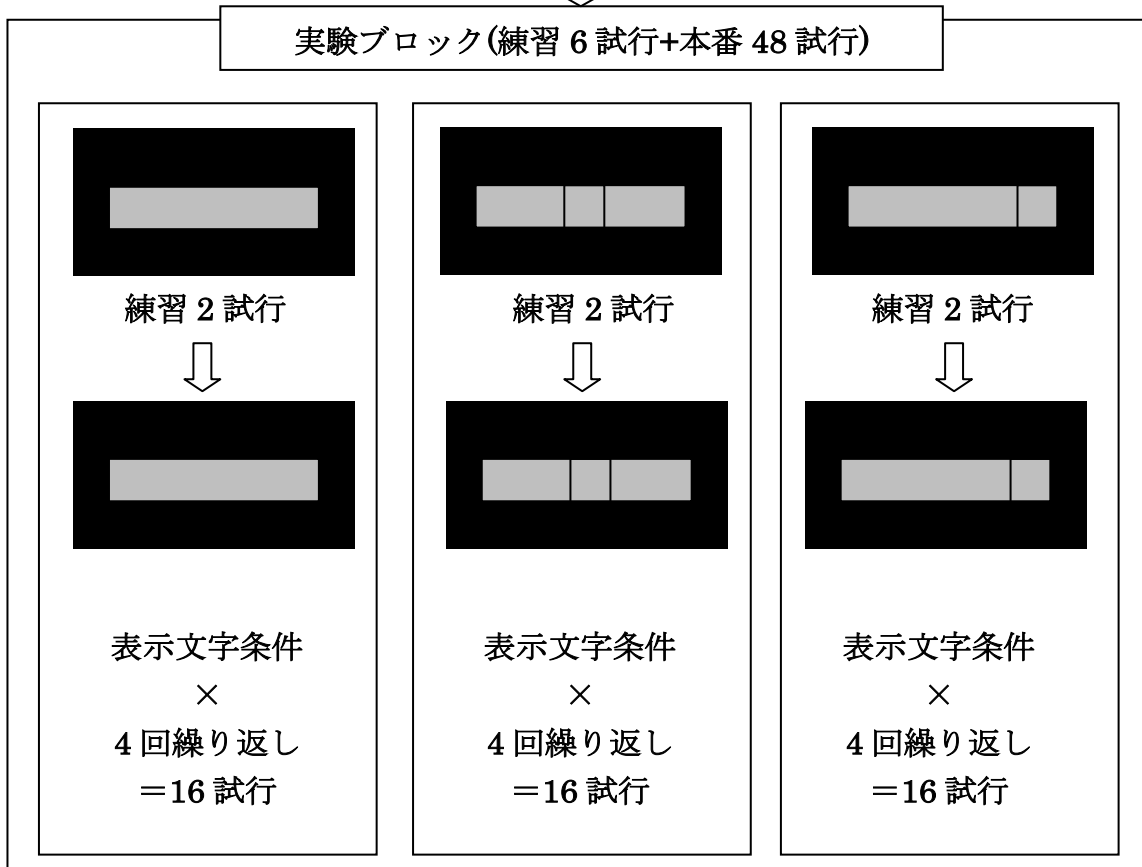
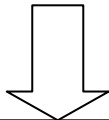


図 2

【結果と考察】

快適速度を比較した結果のグラフを図3に示す(被験者内計画18名)。注視位置を自由にさせる条件が特に快適速度が速かった。この結果は表示文字数が少ない時から説明できます。表示文字数が少ない条件では、表示枠が小さい為、条件間の視野差は見られない。そのため3文字条件においてはCenter条件とRight条件の間には有意差が見られなかった。一方でNormal条件のみ他2条件に対し有意に快適速度が速くなったことから、Center条件とRight条件では黒枠があることにより、情報取得量の減少と注視位置制御の要求の影響が見られた。次に、Center条件とRight条件ではCenter条件のほうが快適速度が速かった。3文字枠同様7文字枠では視野内に表示枠が入っているが速度差に有意差があり、注視位置の視野差があることから、これは注視位置を中央にすることにより快適速度が上昇することを示す。

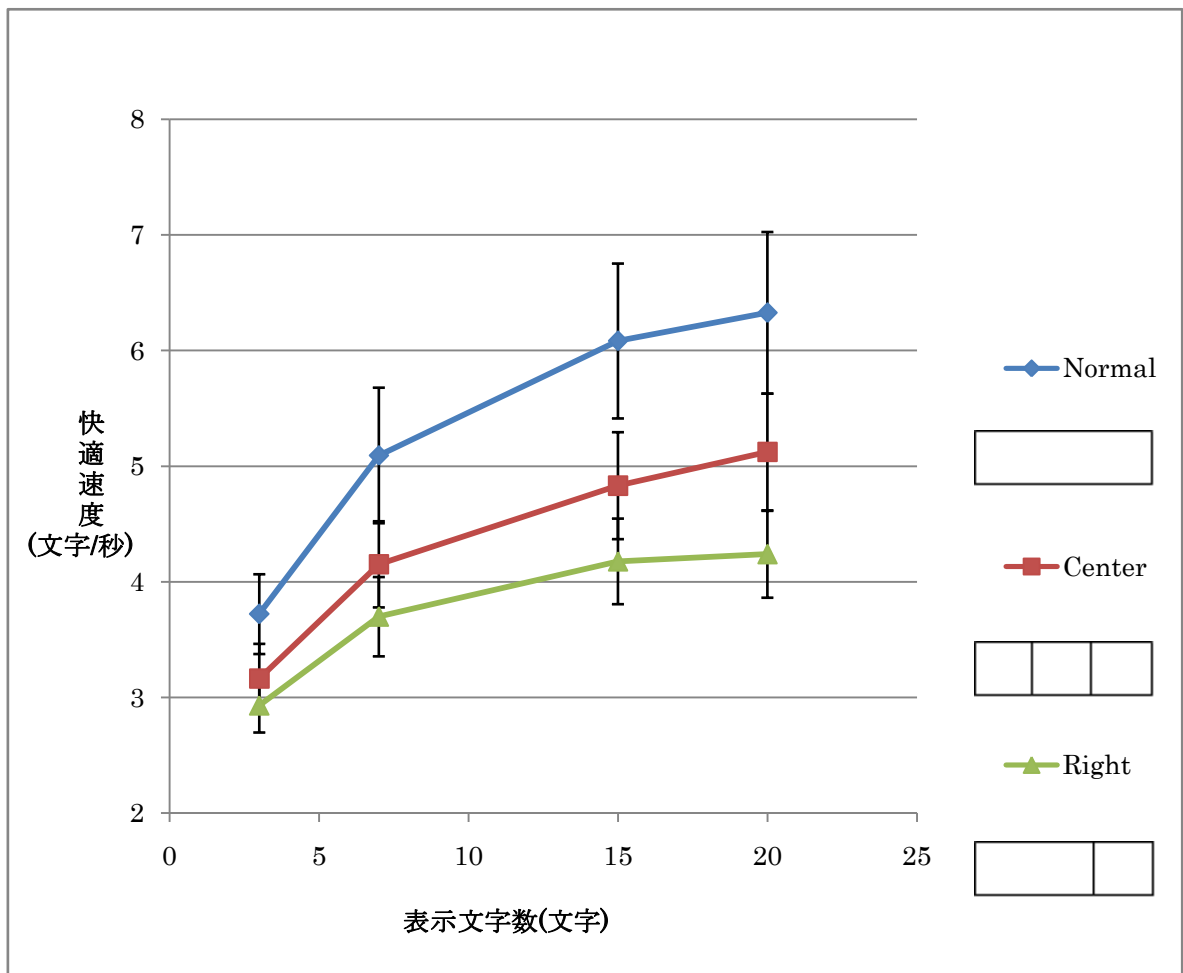


図3

【結論】

以上の結果より、印刷物における読みと同様に、横スクロール表示においても、表示枠内における注視位置右側に見える範囲が広いことが、快適速度の向上につながると示唆された。ただし、本実験の視線制御の方法では自由に読む場合に比べ快適速度が遅くなるという影響も見られた。よって、視線制御を工夫することにより、実用場面でのより効率の良いスクロール表示法を提案できると考える。