

序論

スクロール表示とは、文字が右から左、もしくは上から下へと流れるように表示する、情報の提示方法である。中でも特に、文字一行分の表示スペースを用いて横方向に文字が移動する機構のことを、横スクロール表示という。スクロール表示には、限られたスペースで多量の情報が提示できる、文字自体が移動することで背景から文字が分離し目を引きやすいなどの特徴がある。このため、最近では電車内の案内表示や、テレビやインターネットなど、多くの場面でスクロール表示が利用されている。また、表示枠から一度流れて消えてしまうと読み返すことができないというのもスクロール表示の特徴の一つで、このため文字が流れる速度が重要となる。

印刷物上の文字を読む場合に比べて、スクロール表示された文字を読む場合は、読みの速度が落ちるとされている。制限視野を用いてスクロールしない文章を読む際の読み速度が約 12 文字/秒であるのに対し(Ikeda&Saida,1978)、スクロール文章の読み速度は 5.3 文字/秒であった(中條他,1993)。これには、注視位置が表示枠の右端に留まりがちであるというスクロール文章を読む際の特有の視線の動きが関係していると考えられる(椎名,2004)。印刷された文章を読む際は、凝視点の左側よりも右側に広い範囲の有効視野を使っていることが明らかにされている(McConkie&Rayner,1975)。つまり、スクロール表示では、有効視野の右側の範囲がうまく活用されておらず、このことがスクロール文章の読みの速度が落ちる原因の一つになっているのではないかと考えられる。

本研究の目的

このことに関して、本研究では実際に日常生活でスクロール表示を使用する場面を想定し、無意識のうちに注視位置が制御されるようにスクロールする文字とその背景のコントラストを工夫した刺激を用い、快適速度に違いが現れるのかどうか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、文章が流れる速度を快適速度に調節した。スクロール表示の背景の条件は、一色の灰色のみのコントロール条件、背景を右端から中央にかけて白から灰色へ、中央から左端にかけて灰色から白へのグラデーションにすることで、表示枠の両端で背景と文字のコントラストを小さくして文字を読みにくくし、中央で最も読みやすくした中央グラデーション条件、背景の右端から左端にかけて灰色から白へのグラデーションにすることで、表示枠の右端で読みやすくなり、左端で読みにくくなる右グラデーション条件の 3 条件である。各条件における刺激例を図 1 に、実験デザインを図 2 に示す。

コントロール条件

横スクロール表示における読みの特性を調べる

中央グラデーション条件

横スクロール表示における読みの特性を調べる

右グラデーション条件

横スクロール表示における読みの特性を調べる

図 1

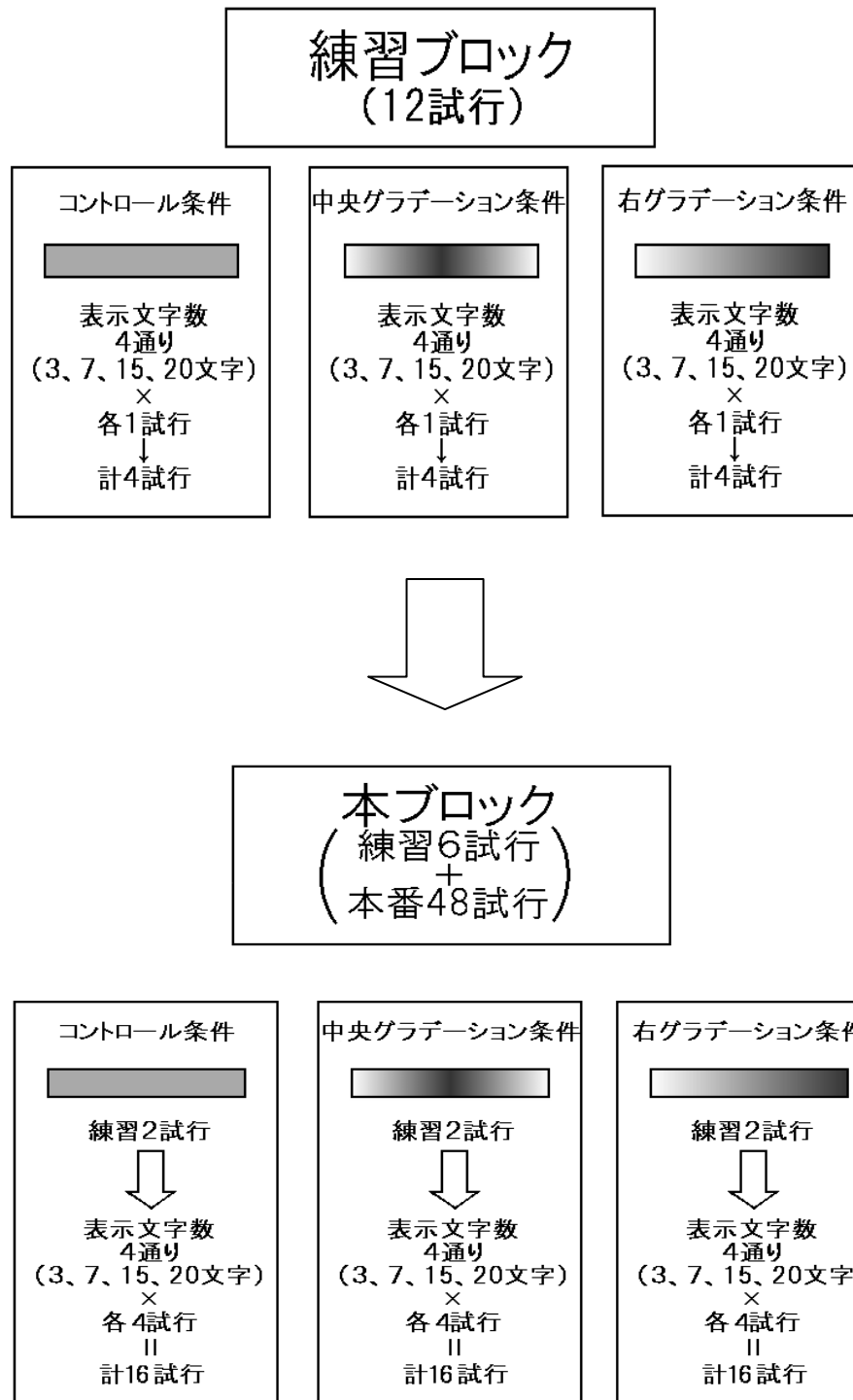


図 2

結果と考察

各条件間で快適速度を比較した結果を図3に示す。コントロール条件と右グラデーション条件がほぼ同じ速さで中央グラデーション条件よりも速かった。これは、中央グラデーション条件において注視位置を表示枠の中央付近に制御することができず、注視することの多かった表示枠右端において文字の可読性が落ち、快適速度が遅くなったものと考えられる。

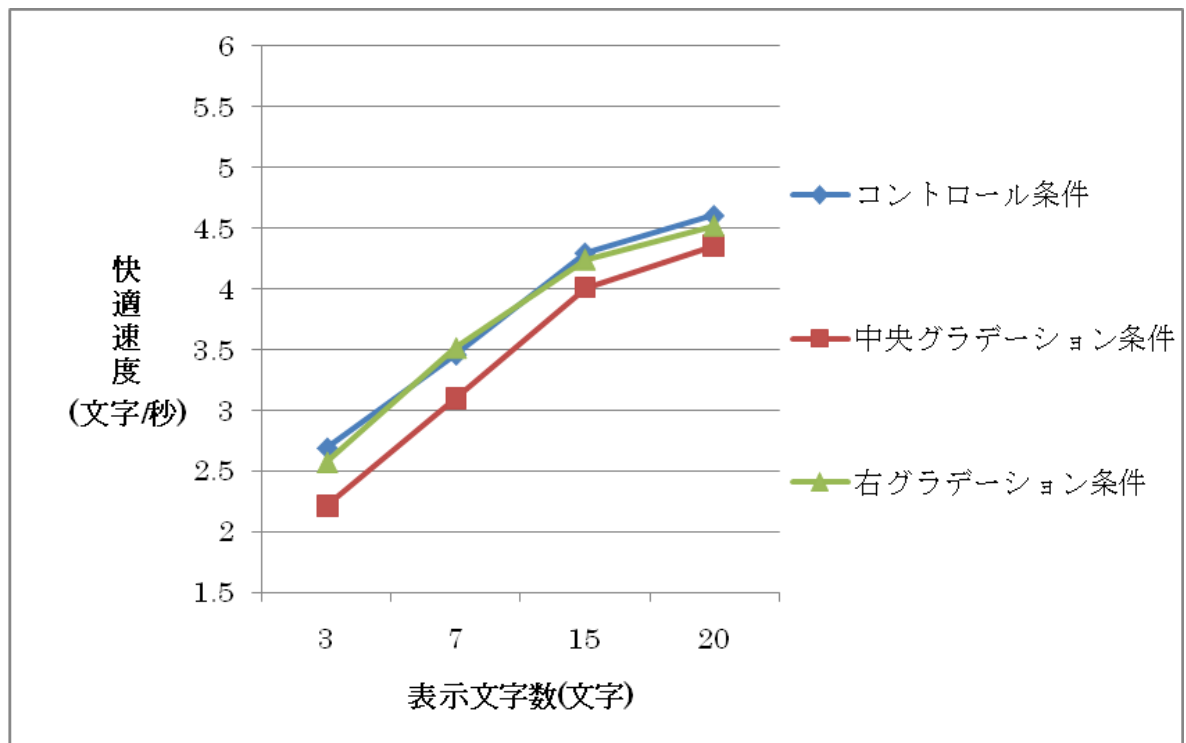


図3

中央グラデーション条件では、内省報告による注視位置の報告が大きく2つに分かれた。このことに関して、表示枠の中央付近を注視していたととらえることのできる実験参加者群(中央注視群)と、表示枠の右端付近を注視していたととらえることのできる実験参加者群(右端注視群)とに分け、その快適速度を比較した。この結果を図4に示す。この結果、中央注視群の快適速度が右端注視群を上回った。このことから、表示枠の右端付近で文章を読むよりも、中央付近で読むほうが快適速度は速くなるといえる。

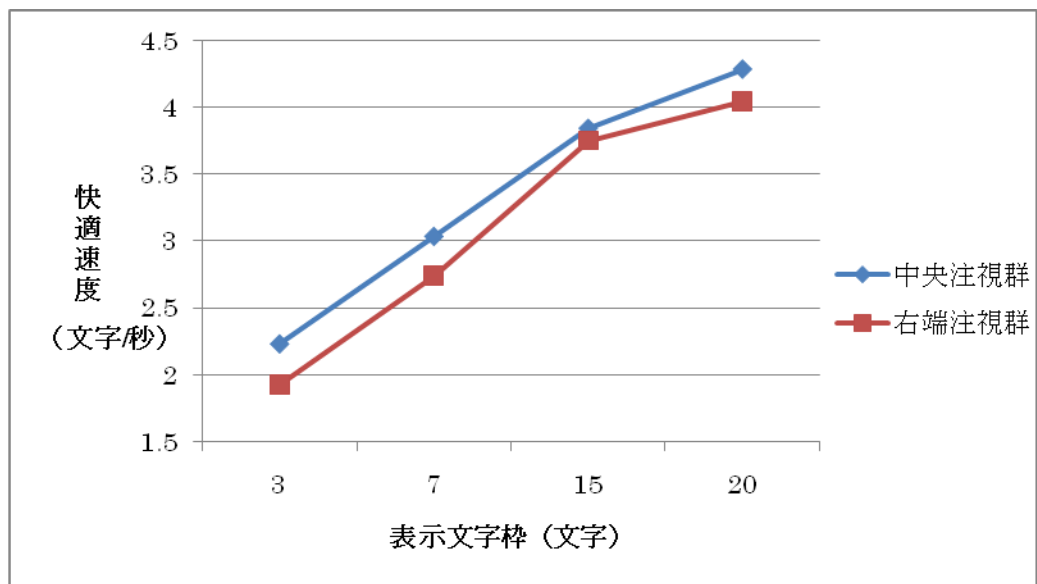


図 4

結論

本研究では、スクロール表示の背景を工夫することで注視位置を制御し、スクロール文章の快適速度を上げることはできなかったが、今後新たな刺激を考案することで、快適速度を向上させる可能性は残されていると考える。