

周辺刺激に対する注意が横スクロール表示の読みに及ぼす影響
－表示文字数と快適速度の関係からの検討－

中山千佳子

【序論】

スクロール表示とは、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の提示方法である。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で利用されている。スクロール表示は、限られたスペースで多量の情報が提示できるが、文字が一定の速度で流れるため、読み手も一定の速度で読まなければならない。そして、実際にスクロール表示を読む状況では、周辺に様々な刺激や情報があり、その刺激や情報に注意が引きつけられる、あるいは注意を向ける場合が多いのではないかと考えられる。

本研究では、文字が横に流れるスクロール表示方法を「横スクロール表示」と呼ぶ。また被験者が最も読みやすいと感じる速度を「快適速度」と呼ぶ。

そしてスクロール表示の先行研究で、表示文字数と快適速度の関係を調べた研究（澤田 2003 など）では、表示文字数が多いほど快適速度が速いことが示されている。また、横スクロール表示の読みの眼球運動に関しては、快適速度で提示した場合、スクロール表示枠右端付近に注視点が留まりがちであり（椎名 2004）、印刷物のように文字が移動しない読みにおいて、注視点よりも右側に文字数が多い方が速く読め、有効視野は読みの方向に広い（Osaka1993）という実験結果の状況とは異なっている。

【本研究の目的】

横スクロール表示の読みにおいて、周辺に刺激が提示され、随時注意を向ける必要がある場合に、快適速度にどのように影響が及ぶかを検討することを目的とした。

【実験 1】

画面中央に横スクロール表示で文章を提示し、またスクロール表示枠中央上下に刺激（「い」または「こ」）を時々提示した。実験画面の図の例を図 1 に示した。被験者は横スクロール表示される文章を黙読しながら、左手でテンキーを用いて表示速度を快適速度に調節すると同時に、スクロール表示枠中央上下に提示される刺激に対する反応を右手でマウスを用いて行った。その反応の課題の条件は次の 3 条件であった。

条件①：課題なし条件－反応する必要なし

条件②：文字検出条件－「い」でも「こ」でも左クリック

条件③：文字弁別条件－「い」なら左クリック、「こ」なら右クリック



図 1

【結果と考察】

結果の快適速度のグラフ（被験者 11 人の平均）を図 2 に示した。

スクロール表示枠周辺に提示される文字に注意を向ける必要のある条件（条件②，③）で，無視してよい条件（条件①）よりも快適速度は遅くなり，影響を受けたことが示唆された。また，表示文字数が多いほど課題の条件による快適速度の差が大きかった。この要因として次の 2 つが考えられる。まず，表示文字数が多い場合に，周辺刺激に対して随時注意を向けると，注意や視線をスクロール表示の読みに対応させて自由に動かさなくなり，表示枠全体を読みにも有効に利用できなかった可能性がある。そして，表示文字数が多い場合には，周辺刺激に随時注意を向ける場合と向けない場合で，注意や視線を向ける位置が異なると考えられ，その影響が及んだ可能性がある。

【実験 2】

周辺刺激の位置の効果を調べるため，スクロール表示枠左端 1 文字分上または下，右端 1 文字分上または下に刺激を提示して快適速度を比較した。課題の条件は実験 1 の課題なし条件，文字弁別条件であった。

【結果と考察】

結果の快適速度のグラフ（被験者 12 人の平均）を図 3 に示した。

周辺刺激の提示位置（左右）の効果はみられなかった。周辺刺激の提示位置は快適速度に影響を及ぼさないことになる。そして実験 1 と同様に表示文字数が多いほど，課題の条件による快適速度の差が大きいの。このことは，注意や視線をどこに向けるかではなく，注意や視線をスクロール表示の読みに対応させて自由に動かさなくなったことが影響したと考えられる。

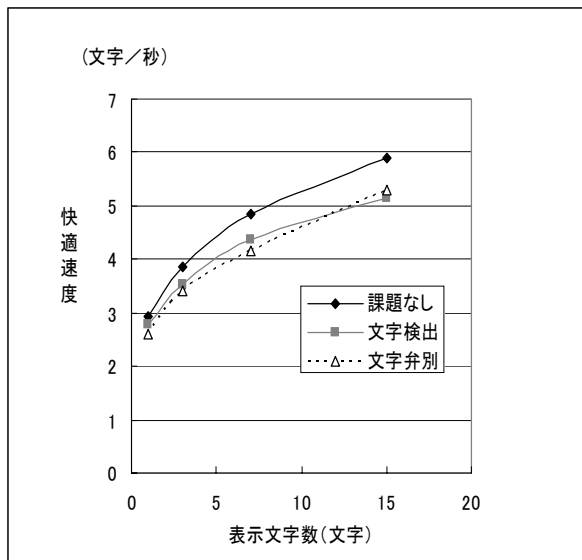


図 2

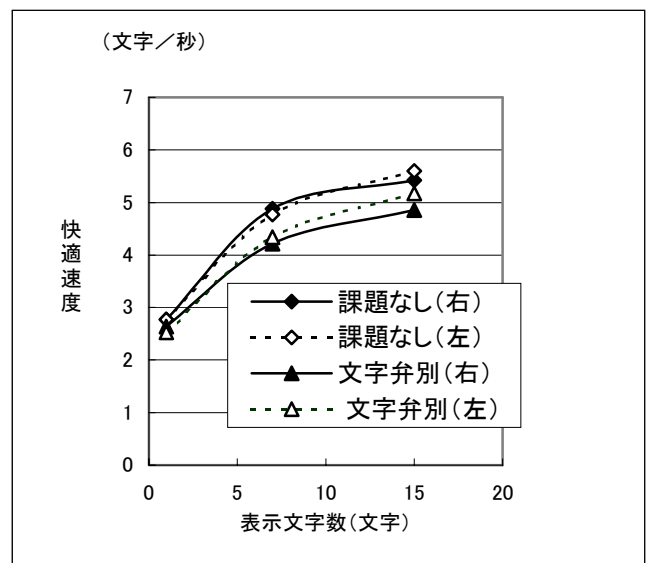


図 3

【結論】

以上の結果より、横スクロール表示において、周辺刺激に対して随時注意を向ける状況でも、表示文字数が多くなるに従って快適速度が速くなり、また、周辺刺激に対して随時注意を向けることが、快適速度に影響を及ぼすことが分かった。そして、注意や視線をどこに向けるかは快適速度に影響を及ぼさず、注意や視線をスクロール表示枠周辺の一定の位置に随時向けなければならない状況のように、注意や視線が操作されることにより、快適速度に影響が及ぶことが示唆された。このことから、逆に課題のかかっている注意や視線が操作されていない状況では、我々は注意や視線を移動させることにより、スクロール表示枠全体の情報を有効に利用していると考えられる。そして横スクロール表示の読みで右端付近に注視点が留まりがちになるのは、余裕をもって読み処理ができる状況であることが要因ではないかと考えられる。また実験 2 の結果のグラフで、文字弁別条件で表示文字数が多い場合、刺激を左に提示した方が快適速度が若干速いのは、注視点よりも右側に文字数が多い状況になっていたためではないかと考えられる。