高齢者の視力について－視標面の明るさの影響

○深澤暢子 狩屋嘉弘 吉岡松太郎((社)人間生活工学研究センター)

The relationship between the eyesight of elderly people and the brightness of the eye-test chart.

Nobuko Fukazawa, Yoshihiro Kariya, Matsutaro Yoshioka (Research Inst. of Human Eng. for Quality life)

1.はじめに

急速に高齢化社会が進展していく日本において、高齢者に配慮した生活環境を整備することは非常に重要な課題である。このような背景にもとづき、我々は高齢者を中心とする 420 人の視覚機能計測を行った。計測項目は視力、色弁別、減能グレア、暗順応の4項目であるが、その中から視標面の明るさと視力について報告する。

2.方法

視力は、新エネルギー・産業技術総合開発機構の委託事業において、1996 年度に提案された視覚に関する計測方法*をもとに計測を行った。年代別被験者数を表1に示す。

生活視力として、通常使用している状況での視力矯正具を用いた場合の視力を計測した。視標面との距離は、3m(遠距離視力)と 30cm(近距離視力)とした。

また65歳以上の被験者41名では、2文字の漢字熟語による視標を用いて、近距離での読み取り可能な文字サイズも計測した。視標に使用

した熟語は製品表示等に用いられているものから抽出し、画数が少なく読みとりやすい漢字が含まれる熟語は省くか文字サイズの大きいところに配置した。

3.結果

図1 遠距離生活視力

図2 近距離生活視力

表1 視力計測被験者数

年代	人数
～ 3 4	4 5
3 5 ～ 4 4	4 2
4 5 ～ 5 4	4 3
5 5 ～ 6 4	1 0 1
6 5 ～ 7 4	1 1 0
7 5 ～	7 9

視標面照度に対する生活視力を、年代別に図1(遠距離)、図2(近距離)に示す。近距離生活視力では視標印刷の関係上、視力 1.5 が計測の上限となるため、特に若年層の平均生活視力は図2に示される値よりも高いと推測される。

年代別に生活視力を見た場合、高齢者(65 歳以上)と若年者とで差が見られ、高齢者は視力矯正具を用いてもなお視力の低い状態で生活していることが示唆された。また遠距離生活視力と近距離生活視力を比較すると、45～54 歳代において近距離視力の低下が見られた。

視標面照度を下げると生活視力も低下するが、その低下の仕方に年代差は見られなかった。しかし視力をランドルト環の外寸に置き換えてみると(図3)、視標面照度を下げるに従い判別するのに必要なサイズは大きくなり、このことは高齢者ほど顕著である。

漢字視標を用いて計測した読みとり可能な文字のポイント数は、文字の種類(明朝またはゴシック)の影響は見られなかったが、生活視力の場合と同様に視標面照度の影響が見られた(図4)。読みとり可能な文字のサイズ(高さ)は、近距離生活視力でのランドルト環の外寸の 1.5～2 倍であった。

5. まとめ

高齢者に対しては若年者に対してよりも文字サイズを大きく表示すること、また暗がりでは読まれるようなものは明るい環境下で読まれるものよりも更に文字サイズを大きくして表示することが必要であると考えられる。

*身体機能データベースの構築に関する調査
研究 平成8年度調査報告書

図3 読みとりに必要なランドルト環の外寸(近距離)

図4 明るさと読みとり文字の大きさ