

書体の太さと視距離の関係における文字の見やすさ評価*

一年齢に合った最適文字サイズにおいて

宮下 佳子(学籍番号 200621321)

研究指導教員:小高和己

副研究指導教員:中山伸一

1. はじめに

日本の人口に占める高齢者比率は急速に高まり、今後さらに高齢化が進むと予想される。加齢による視力の衰えは一般的な問題となり、危険警告表示や重要契約事項など、文字の見やすさは重要な問題と考えられる。

本研究では、JIS S0032「高齢者・障害者配慮設計指針—視覚表示物—日本語文字の最小可読文字サイズ推定方法」で算出された最適文字サイズを用い、書体の太さと視距離が、どのように見やすさに影響を与えるかを検証した。

最小可読文字サイズは、一文字の読める限界の文字サイズを示すものである。最適文字サイズは、最小可読文字サイズから算出した読みやすい文字サイズを示すものである。

最小可読文字サイズは、最小可読サイズの2倍と報告されている。

2. 実験

本研究では、書体の太さと視距離が、見やすさにどう関係しているのかを検証するため2つのことを行った。

一つ目は、最適文字サイズを用い、実験協力者の年齢にあった読みやすいサイズの文字を用いたこと。二つ目は、同じ書体で4種類の太さの文字を用いたことである。

2.1 実験協力者

実験協力者は、20代の若年層(11名平均22.5歳)、50・60代の高齢層(10名平均57.6歳)の2つの年齢層を選択した。

最適文字サイズを提示しているため、年齢

による差は出ないという前提であるが、2つの年齢層を選択することでその点を確認した。

2.2 実験環境

実験協力者からサンプルまでの距離は、0.5 mと2 mの2つの視距離で行った。実験場所は、外光の影響のない半暗室で行った。

2.3 サンプル

サンプルの書体は、最小可読文字サイズの実験で使用された平成角ゴシックを用いた。JIS S0032では、明朝・ゴシックとも書体の太さは1種類のみを用いているが、本研究ではHG 平成角ゴシックのウエイトW3・W5・W7・W9、4種類の書体の太さの文字を用いた。

文字サイズは、実験協力者の年齢に合わせた最適文字サイズ(最小可読文字サイズの2倍)を用いた。

2.4 手続き

見やすさを評価するため、評価尺度法(主観評価)を用いた。また「見やすい」以外にもそれに関わる要素として、「好き」「バランスが良い」を含め、合計3項目の評価を行った。

3. 結果と考察

20代と50・60代の2つの年齢層において、0.5 mと2 mのそれぞれの視距離における書体の太さ(細い順に平成角ゴシックW3・W5・W7・W9)の評価を図に示す。

書体の太さの評価は、「見やすい」「好き」「バランスが良い」の3項目において、一部を除き、距離・年齢層ごとに類似した評価を示している。

3.1 文字の太さ

W5とW7は、視距離にかかわらず高い評価を得ている。このことから、平成角ゴシックにおけるW5とW7は、見やすい文字であると

* “Legibility Evaluation in Character Thickness and Viewing Distance” by Keiko MIYASHITA

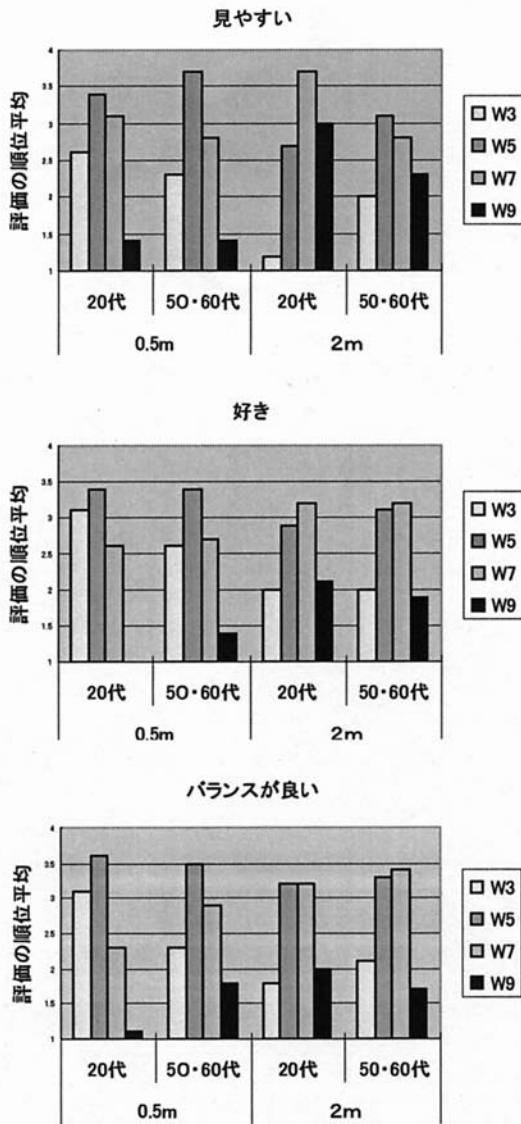


図: 3項目の評価

考えられる。

3.2 視距離

近い視距離では、2つ年齢層ともW5の評価が最も高く、細めの書体を中心に評価が高い。W9の評価は低い。また、若年層は高齢層よりもW3の評価が高い。

このことから、近い距離で文字を見る場合、細めの書体の方が見やすく、太い書体は見にくいと考えられる。そして、若年層は高齢層よりも、細い書体が見やすいと考えられる。

遠い視距離では、近い視距離に比べ評価は太めの書体に移行している。見やすい以外は、W5とW7の評価は高いことから、やや太い・やや細い書体が見やすいと考えられる。しかし、見やすいにおいては年齢層により異

なった結果が出ている。若年層はW7を中心に評価が高く、高齢層はW5が最も高い。

このことから、見やすいには、年齢に関わる何らかの要因が介在すると推定される。

本実験の結果から以下のことが示唆された。近い視距離では、年齢に関わらず細めの書体を使用することが望ましい。遠い視距離では、若年層ではやや太めの書体を使用することが望ましく、高齢層を対象とする場合、太めの書体ではなくやや細め、中間に近い太さの書体を使用することが望ましい。

見やすさには、太さ(T:thickness)と共に、文字内の空間の広さ(S:space)が関係すると考えられる。近距離の見やすさではTは小さめがよい、しかし、遠距離ではTがより大きい方が見やすくなる傾向が見られた。ただし、高齢群ではTをあまり大きくすると、輪郭のシャープさが劣るので、Sがつぶれてしまうのに対して、若年群では輪郭のシャープさが勝るので、やや大きいTが使えると考えられる。

4. おわりに

書体の太さが、文字の見やすさに影響している可能性が示唆されたことから、見やすい文字を選択する場合、文字サイズだけではなく、書体の太さも考慮する必要があると考えられる。また、視距離に応じて対象者の年齢も考慮する必要があると考えられる。

今後、分解能の問題なども明らかにしていきたい。

文 献

[1] JIS規格 S 0032(2003). 高齢者・障害者配慮設計指針－視覚表示物－日本語文字の最小可読文字サイズ推定方法 日本工業標準調査会審議 日本規格協会

[2] N.Sagawa & N.Itoh(2006). "Legible font size of Japanese single character for older people" proceedings of the IEA2006 (CD-ROM)

[3] 佐川 賢・伊藤 納奈(2006). 年齢を考慮した日本語文字の最小可読サイズと読みやすさの評価 感覚代行シンポジウム予稿集 P31-34,2006.