

林内に設置する説明板の設計基準(Ⅲ)

—文字の大きさおよび文字数について—

九州大学農学部 薛 孝夫

林内に設置する説明板の設計基準を求める試みとして、説明板を見やすい位置の検討や利用密度の計測などから、板面の大きさと視点適域との関係およびそれらと同時利用者数との関係について基準となる数値を提示してきた。^{1,2)} その中で、標準的な形の横位置の板面を目の高さに設置する場合には、その説明板を見やすい距離は、板面幅の一次式で表わすことができると述べ、観察事例を分析して、最小、最適、あるいは限界的な視点距離について、その係数を掲げた。

ところで、説明板には情報伝達の手段として多かれ少かれ文字が用いられ、文字が読まれることがその機能の基本要件となっている。ここでは文字の読み易さが問題となり、説明板利用時の視点距離にも大きく影響していると思われるが、この、文字の判読性は、文字の大きさに最も左右されると考えてよい。

この報告では、これまでの観察・実験で被験者に選ばれた視点の位置が、文字の判読性の制約を受けたものであるか否かを確かめるために、また、板面の大きさと視点距離について得られた関係性を板面デザインの重要な要素となる文字の大きさの決定に活かすために行った、視点距離と文字の大きさとの関係についての調査結果とその応用についてとりまとめる。

1. 文字の大きさと視点の距離

(1) 既往の基準値

文字の判読性については、視点距離が文字の高さの何倍にあたるかで表わされることが多い。同じ大きさの文字であれば、アルファベットが最も読み易く、次いで片仮名、平仮名、漢字の順となり、数字は平仮名と同程度といわれている。³⁾

道路標識の文字の判読距離として、道路標識ハンドブックには、文字高をHとすると、漢字で400H、平仮名で600H、片仮名で670Hの数字があげられている。³⁾ また、道路標識設置基準では、漢字の字画数などによる補正を加えた算出法をとっているが、視力が0.7～0.9の者を対象とした白地黒文字の場合の昼間のデータとして、文字高30cm以下では、上の資料とはほぼ同じ値を示している。⁴⁾

さらに、記名・誘導・案内など公共サイン計画の分

野では、標識の誘目性、可読性などについて、地色と図色の組合せや文字の線(肉)の太さ、あるいは背景色や照明の関係などから詳細な検討を加えており、⁴⁾ 版面設計の参考となるものを含んでいる。

しかしながら、これらの資料は数個の文字列に関するものであり、説明のための文あるいは文章としての読み易さを直接示しているものではない。説明板の文章を読むための視距離は、一般の標識の場合よりも短くとられるのではないかと考えられる。

(2) 既設の説明板を用いた調査

調査の対象としたのは、福岡県太宰府県立自然公園と霧島屋久国立公園えびの集団施設地区に設置された各種説明板と類似の案内板、26基である。被験者は九州大学演習林の職員4人(視力0.7～1.2)で、晴天の日、文字を読むことだけに着目するよう指示した後、“読み易い位置”と“充分読める位置”を選ばせた。同時に字体や字数などに関する所見も聞きとった。

調査の結果について、視距離を目的変数とし、文字高、読み易さ、字体の種類を説明変数とする重回帰分析を試みたが、①文字高と読み易さの2つで98%以上を説明できるものの読み易さについての評点が主観的である、②字体の種類を説明変数として加えても寄与率はほとんど向上しない、などの理由で、読みにくいとされたものを除いたデータについて単純に視距離と文字高との相関をとるのが適切と考えられた。

こうして選ばれた18基について視距離と文字高との関係を示したのが図-1である。この結果から、説明文中の文字の高さをHとすれば、それを“読み易い”距離は110H、“読める”距離は200Hとみなして実用上全くきしつかえないと思われる。

前報までの実験に用いた説明板は文字高45mmであり、記録された視点の位置で最も遠い位置は5.5mで200Hより近かったことから、視点距離が文字の判読性に制約されたものでなかったと認められる。

2. 調査結果から得られる版面設計へのヒント

(1) 版面幅と文字の大きさの関係

前報²⁾で、版面幅(W)に対する視点適域を仮説的に示した中で、適域最近距離=1.2W、最適視点距離

= 1.9 W, 適域最遠距離 = 2.6 W, 限界的視点距離 = 3.2 Wを用いた。板面幅とそれを見やすい距離との関係, および文字高とそれを読み易い距離との関係が共に一次式で表わされたとすれば, 読み易さを保障する割合を設定することにより, 適切な文字の大きさを板面幅に対する比率で表わし得ることになる。

例えば, 最適視点距離 (L = 1.9 W) から読み易くしようと思えば, 板面幅 (W m) に対する文字高 (H cm) は, $H = (1.9 W / 110) \times 100 \div 1.7 W$, となり, このとき限界的視点距離 (L = 3.2 W) と文字高の関係は $L = 3.2 \times (H / 1.7) \times 100 \div 188 H$ となって, この地点が, “読める” 距離 200 H の範囲内であることがわかる。また, 限界的視点距離から読み易い大きさを求めれば, 同様に, $H = 2.9 W$ となり, この文字は視点適域最近距離 (L = 1.2 W) からは 41 H にあたることになって, その地点では文を読むための視線移動の角度の大きさの点で, 逆に読みづらい感じを与えるのではないかといった判断ができる。

仮に, 視点適域の最遠距離 (L = 2.6 W) が, 読み易い位置 110 H にあたるような例をとったとすると, $H = 2.4 W$ となり, 材料からの経済寸法である板面幅 1.8 m の場合の文字高は 4.3 cm, また, 板面幅 0.9 m では 2.2 cm が主文の文字の標準的なサイズとなる。

(2) 板面に納まる文字数について

板面の大きさに対する文字の大きさが標準化できるとすれば, 板面の大きさにかかわらず文字数はほぼ一定になるはずである。そこでは周囲の余白や, 字詰, 行間が問題となるが, 仮に印刷業者が用いる標準的な納まりを参考にして, 周囲の余白を天地・左右それぞ

れ 1 割ずつとり, 横書きで 1 行分を $\frac{5}{3}H$, 横に 1 字分を $\frac{7}{6}H$ とするとすれば,⁵⁾ 次のように試算できる。

例えば, $H = 2.4 W$ を採用した場合, 板面幅 W のとき文字領域の横幅は 0.8 W (m) で, 1 字分の所要スペースは $(\frac{7}{6}) \times 2.4 W$ (cm) であるから, 1 行には 28 字程度はいることになる。このときの行数は, 縦横比 1 : 2 の板面 (90 × 180 cm など) では, 文字領域の高さが 0.4 W (m) となり, これを 1 行分の所要高 $(\frac{5}{3}) \times 2.4 W$ (cm) で割って 10 行が得られる。縦横比 2 : 3 の板面 (60 × 90 cm など) では, 同様に 13 行が得られることになる。この基準を用いて説明文を書く場合, タイトルに 3 行分あてられるとすれば, 前者で 196 文字, 後者で 280 文字が限度となる。

(3) その他の知見

字体については, 丸ゴチ体・角ゴチ体で読み易いとされたものが多く, 階書体で字間のつままったものなどは読みづらいようであったが, 他の要因と重なっており字体についてのみの優劣を判断できるデータとはならなかった。また, 400 字を越えるものは, 読みづらいとされたが, これは字が混みすぎているということに加えて, とっつきにくいという印象も与えたようであった。遠くからでも読み易い文字の大きさを採用すれば極端に文字数が多くはならないはずである。

3. むすび

説明板の設置場所や利用形態などから中心的な視点距離を想定できる場合では, 用いる文字の大きさと, それによる文長の限界が求められることがわかった。

説明板に書かれた文章を野外で読むのに適した字詰や行間は, 印刷物の場合と全く同じではないと思われるし, 説明のための絵との組合せについても考慮しなければならない。また, 説明文の長さについては, 説明する内容, 対象とする利用者層, 文体の調子などとの関連からも適切な値が存在することが考えられる。

さらに詳細な基準化のためには, 意図的なモデルを用いて, 板面のスタイルについての好みや, 魅力度, 誘目性など, 利用者の心理的反応を計測できる手法によって検討することが必要であろう。

引用文献

- (1) 薛 孝夫: 日林九支研論 36, 153 ~ 154, 1983
- (2) ———: 日林九支研論 37, 125 ~ 126, 1984
- (3) 日本建築学会編: 建築設計資料集成 3, 43, 丸善株式会社, 1980
- (4) ———: 建築設計資料集成 10, 123 ~ 127, 丸善株式会社, 1983
- (5) 日本印刷学会編: 新版印刷事典, 付録 2 ~ 12, 大蔵省印刷局, 1974

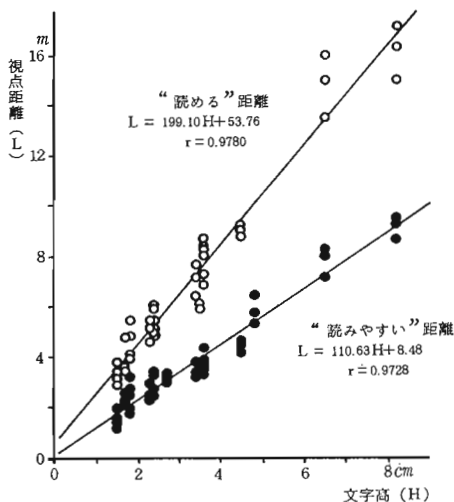


図-1. 文字の大きさと視点距離との関係