

09

漢字を中心とした文字情報における 視認性の高い新書体の研究

水平垂直の構造による新書体の提案

The Research of a new style of typeface in the letter
information mainly on the kanji with high visibility

The suggestion of the new style of typeface
by structure perpendicular horizontally

デザイン学科・専任講師
Department of Design・Lecturer

尹 成済 Sungje YUN

概要

アウトライン・フォントが実用化にみられるようにコンピュータの出現によって文字メディア、文字デザイン、文字使用、文字生産など文字環境が大きく変わっている。特に1996年頃のDTP(Desk Top Publishing)の導入からデジタルフォントが多く登場し、その以降からはかなりのスピードで書体の開発が進んで行くことになった。

しかし、このような文字環境の技術革新が進んで行く中で、開発されて行く多くの書体の傾向は印刷メディア中心の書体開発になり、使用用途に合わせた幅広い開発はあまりみられない。つまり、読むための書体、みるための書体、認識しやすい書体など、現代には情報の多様性、情報の視認性により、その用途に合う書体の開発が必要になってきた。

特に視認性を追求する空間の中での文字情報においては、読むために開発された書体をそのまま使用することにより、画数が多い文字の場合は、書体を形成するエレメントがお互いにぶつかることになり、遠距離または高所に設置されている文字情報を人の目線で認識する場合、文字の形がつぶれて読みづらくなるが生じる。

そのような問題を基にして本研究では、視認性の高い文字を見えるための記号としてとらえた場合、もっと単純化され整理されたエレメントの性格を持ったゴシック書体を提案までを目的とする。

1 書体デザインの問題と 新書体に提案について

欧文書体は字と記号などを含めてデザインして行くとおよそ200字程度を制作すればほとんどの書体の駆使に問題なく使用することができるが、漢字の書体デザインではおよそ8,000字で、書体として駆使するためには12,000字以上を制作しなければならない。さらに、漢字は画数が一画からかなりの画数を持った字まで文字構造が複雑な形状になっている。エレメントの形も欧文書体の場合は、縦線(ステム)、横線(バー)、曲線(ボール)などでほとんど同一の画数で構成されている反面、漢字の場合は、欧文書体より細かく非常に複雑になっており、画数の多様から10種類以上のエレメントで書体を構成して行くことになっている。

しかし、このような実用文字の多さと複雑さが品質の良い書体作りや様々な用途による書体開発環境を非常に困難にしていることが現実の書体開発の最も大きい問題点でもある。また、コンピュータなどの発達による印刷メディアにおける書体デザインの生産性を高める条件はととのったが、その以外の使用環境における書体を開発するメカニズムはまた見当たらないのが実状である。

本研究での提案は、漢字を中心とした文字情報における視認性の高い新書体デザインの開発と同時に普及しやすく、生産性の高い書体開発を具体化したものである。

2 新書体デザインの背景

提案する書体は、縦画、横画の太さが水平垂直の形状の性格を持っている書体を提案する。明朝体に残されている筆書き文字の要素は、今回提案する書体には見られない。つまり、提案する書体はゴシックであるが、水平垂直による単純化されたかたちとエレメントの衝突を避けた字体のふところ(偏、旁、冠、脚、垂、遶、構)がぶつからない字形をベースにした可視性のよい書体である(図1)。

その理由は、人間の視覚のメカニズムによって見えない部分が生じるから、その問題点を克服するために新たな形が必要になったからである。また、一般的に生活空間を考えた場合、3m、4mの天井が多い。また、成人男女の平均の目線の高さからの視認性角度(通常の視野)は70度で、公共の場においては人やものが多く存在し、そこに視認者が文字情報を認識しようとする場合、かなりの視認性の高い書体が求められる。たとえば、視認者の前方5mところに同身長くらいの人や大型ものが存在した場合、遮蔽されない視野の角度は10度程度しかなく、仮に少し認識する視界の領域があってもほぼ認知されない空間として思ってもいいだろう(図2)。

このような文字情報を多く使用する公共の空間での書体は、3m、4mといった高い場所での使用頻度が多い。しかし、現在の書体使用状況の多くは、印刷メディア用として作られた正体のかたちをそのまま使用しているのが実状で、その結果、横線の多い文字や学数が多い文字などは、エレメントの衝突により認識しにくい文字のかたちになり、情報の視認性が落ちる原因のひとつである。すなわち、見上げて文字をみると文字がつぶれることと、さらに、車いすなどを使用する身体障害者は視野が普通の人より相当高くなるため情報の視認性が相当落ちる結果になる(図3)。

このような背景から、書体デザインにおけるいくつかのコンセプトを取り上げて新書体を提案する。

駅鷹溜
駅鷹溜

新ゴ
B
60pt

平成角ゴシック
W7
60pt

図1: 字型構造から視認性の問題点
※エレメントの衝突、画数によるエレメントの濃度、縦画・横画の太さ

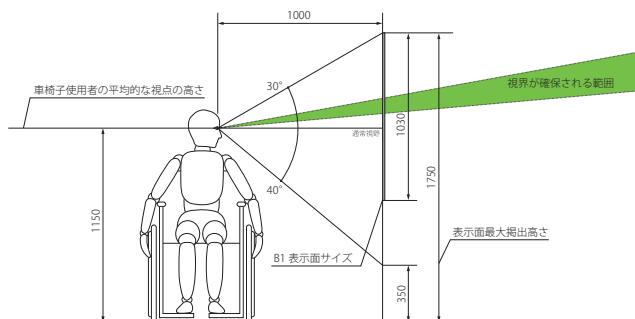
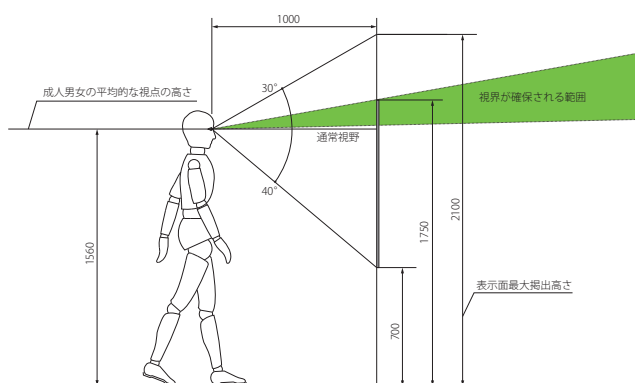


図3: 立位、座位の双方から見やすい近距離視認型の掲出高さとしき
※共通してみやすい範囲は床面から700~1750mm(表示面の縦寸法はB1判程度になる)

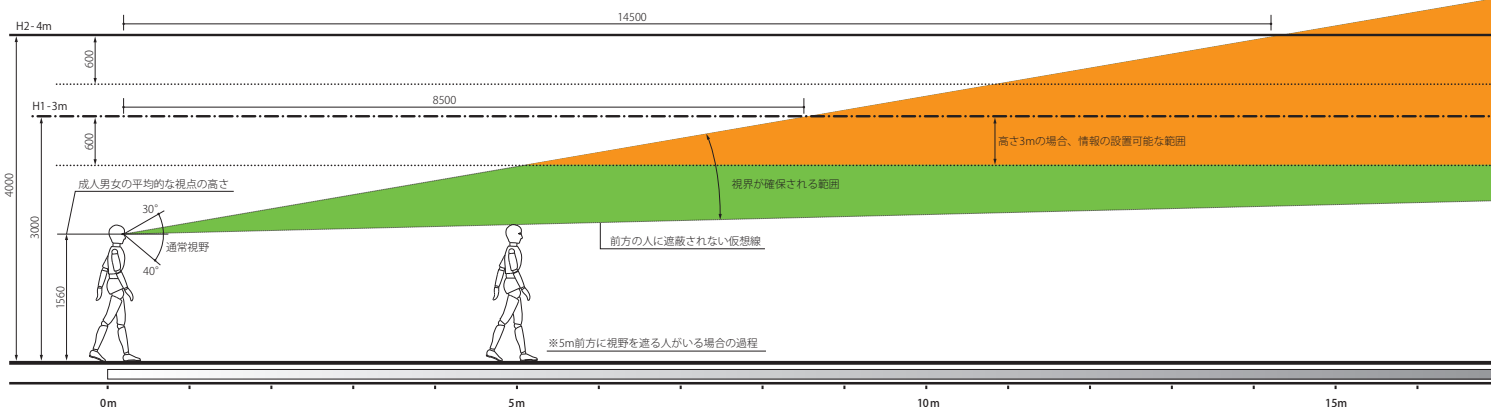


図2: 人間の視野による遠距離視認型の情報設置可能な範囲

3 新書体のコンセプト

1. 空間(高所)に使用する視認性の高い書体デザインを考え、視認者が短い時間で認識しやすいデザインを考える。
2. そのためには、印刷メディアに適する書体ではなく、見るための書体を基本のデザイン概念として考えて行く。
3. 書体デザインにおいては癖のない単純なカタチを用いて処理し、さらに生産性の高いデザインにする。
4. 文字構造の考えを見るための書体として、正体ではなく、新しい文字構造のデザイン概念を用いる。
5. 水平垂直(縦画を太く、横画を細く)のエレメントを用いてデザインして行く方法で、スタイルの統一性を保つことにより、情報の認識しやすさを追求する。
6. 視認者の位置や情報表記場所により、文字構造を長体のかたちを持ったデザインを考えて行く。また、認識して行く情報の位置によって高さが異なるため、遠距離視認型、近距離視認型の2種類の字形を提案する。

4 基本設計の方法

基本設計は、実用化を考えたとき、読むためではなく視認性の高い見るための文字を使用することを前提として考えた場合、最大サイズよりも最低サイズを基にした状況に近いサイズおよそ60ポイント(1pt=0.3514mm/60pt=約21mm)を基本ベースにした制作方法をとられている。また、用度による2種類の遠距離視認型(H80:W70)、近距離視認型(H60:W55)に合わせたエレメントの太さから文字のイメージをつくられている。基本設計を小さいサイズで行なう理由は、文字を使用するときと同じ状況つまり濃度を揃えることですっきりした視認性の高い文字になるから文字の全体構成と文字の統一性を保つことによって文字情報を明確にするためである。

5 エレメント(字素)設計のポイント

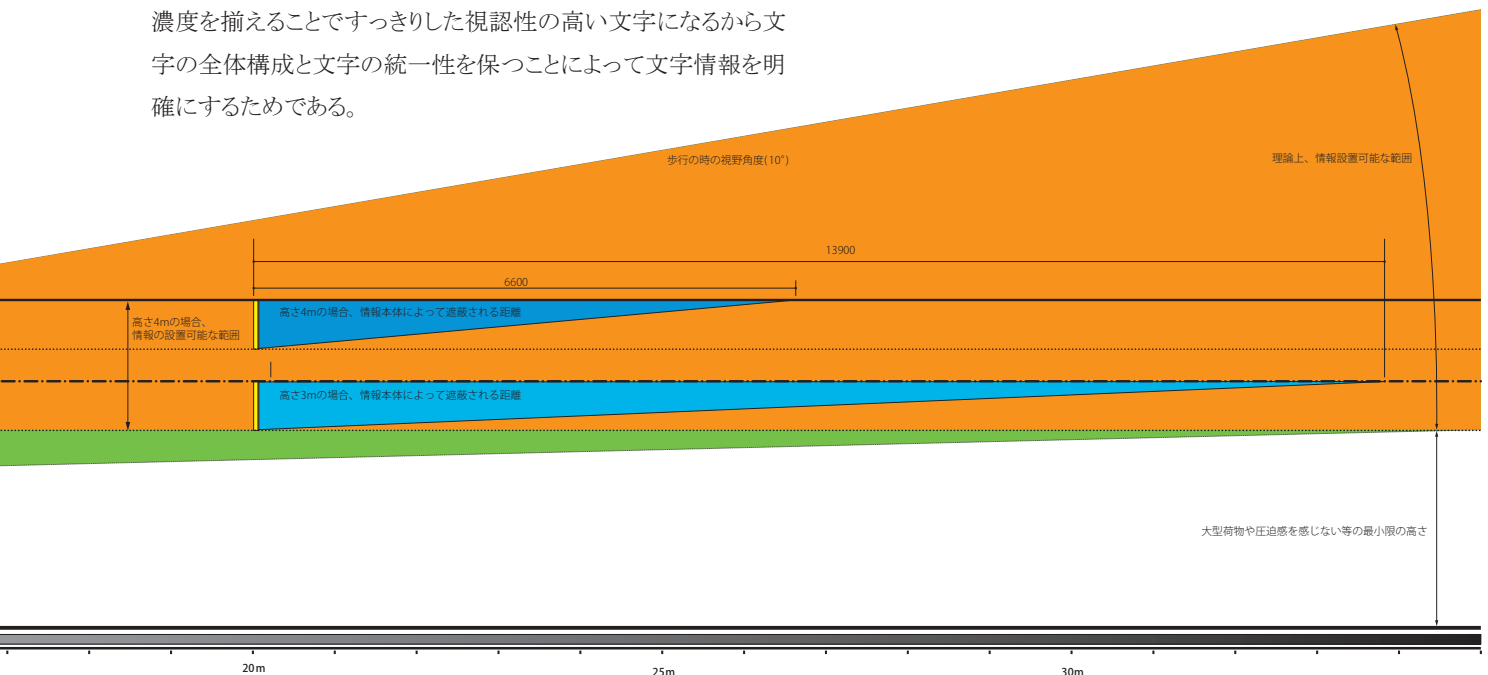
エレメントには文字の組み立て要素になっている縦画、横画、はらい、点などのエレメント種類がある。さらに文字によって異なるエレメントの長さや傾きの違いに応じるためにエレメントの変化形が求められる。しかし、提案している文字のエレメントは視認性を追求しているため、うろこ、はね、たすきなどの明朝体性格は無くし、単純な直線形で設計し、認識しやすさを追求している。

エレメントの形は書体のスタイルや性格を決定する重要な役割を持っている。この書体の基本ベースを構成している。縦画、横画の形は下から見上げた時の縦画と横画の太さのバランスと横画の多い字のエレメントの重なりにより字の視認性を最も注意してデザインを試みている。その単純な形によりリズム感と統一感を、また直線的な要素が安定感と読みやすさを与えている。

字形とエレメントの形の試みをまとめると、

- ・大きさを均一にする。
- ・重心を中心に揃える。
- ・上下のバランスは下部を広く。
- ・左右同型の文字は、右側に比重をかける。
- ・ふところの空きを均一にする。
- ・画数の多い文字はエレメントを細くして濃度を下げる。

などの6つの要素によりディテールの表情が見え、文字のバランスを揃えることができるだろう(図4.5)。



6 新書体のエレメント

エレメントは、書体制作においてイメージをほぼ決めると言っても過言ではない。

新書体を形成する要素としては、一つは縦画が太く横画を細くし、視認性を高めるのが特徴である。二つ目は水平線と垂直線を中心に構成されている。画の始めと終わりが直角で処理され、まげはね部分にわずかなアクセント以外、単純化されているのが特徴である(図4)。

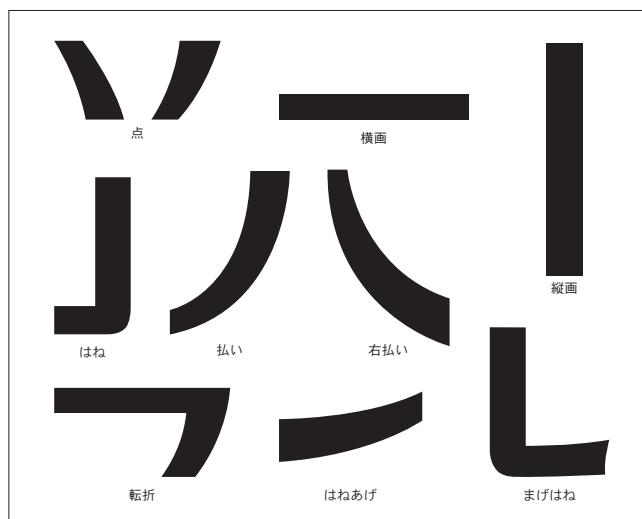


図4:新書体のエレメント

7 書体のイメージングからデザインまで

書体は同一系統の書体であっても、太さを替えるとその役割も変わり、イメージも変わって行く。一般的に読むためには細めが良く、見るためには太めが良い。ただし、使用用途によって違うが、見るための文字も太すぎると視認性が低下するし、技術的にもつぶれてしまう。このようなことを考え、今回、提案する書体の太さの方向性についてはボールドの太さで制作されている(図6,7,8,9)。

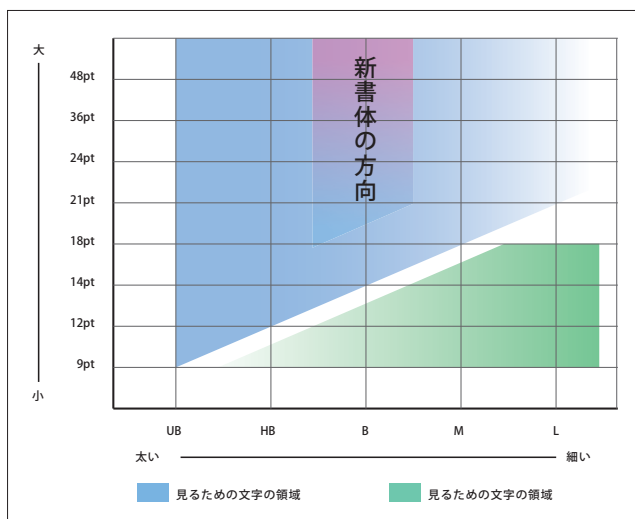


図6:文字のウェイトと大小による、用途の関係と新書体の方向

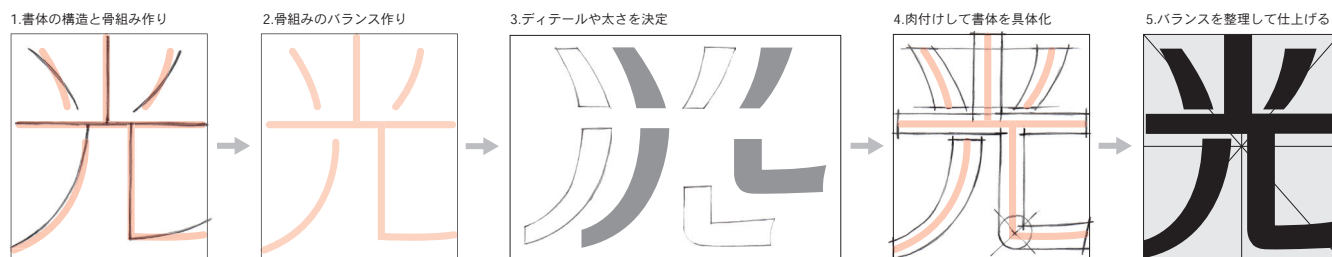


図5:新書体の制作プロセス

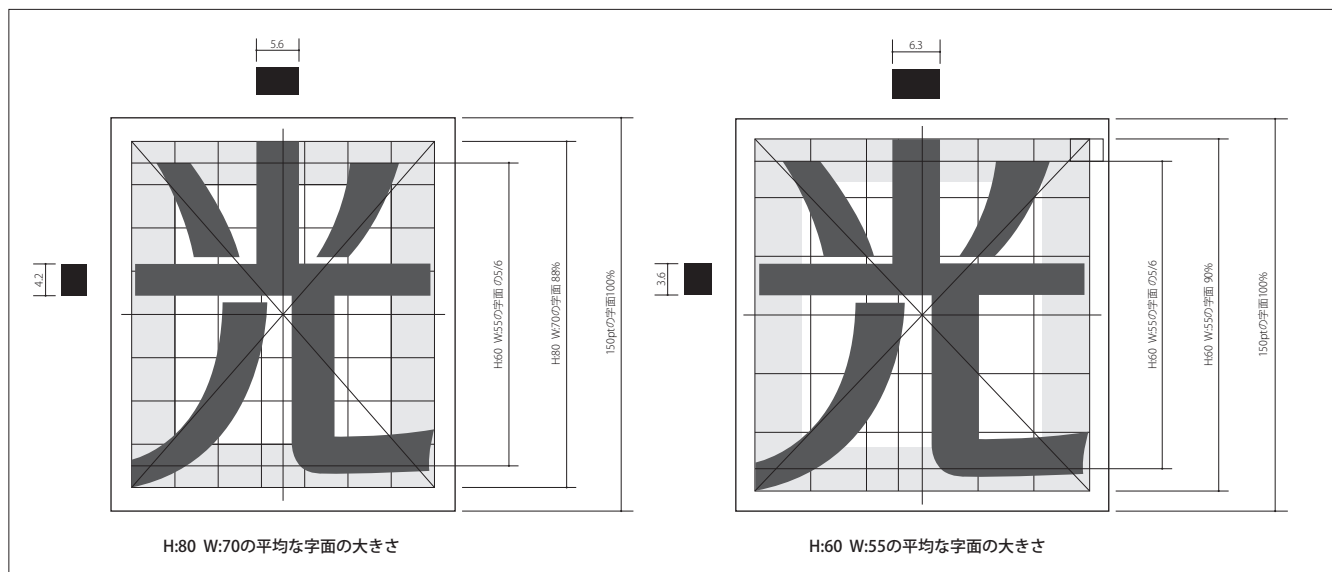


図7:H:80,W:70(150pt)／H:60,W:55(150pt)のプロポーションによる図面の大きさと文字のバランス構造



図8: 新書体／H:80,W:70(64pt)／下部から、または移動しながら見やすい遠距離視認型の書体



図9: 新書体／H:80,W:55(60pt)／立位、座位の双方から見やすい近距離視認型の書体

結び

今日の書体開発環境は、情報の発達やそれに伴う技術(コンピュータ)の発展により多く試みている。この試みは使用度が多い印刷メディア中心の開発が多く行って、そこで制作されたゴシック系の太い書体をアレンジし、みるための文字つまり視認性を求められる文字(情報)に当てはめて使用するのが多くみられる。

しかし、書体制作において最も重要とされるのは、人間の目の知覚を通して、より多くの情報を迅速に認識させ、正確に情報伝達させるように開発されるのが書体制作での一番重要な役割である。

文字情報の扱いは印刷メディアを中心に今まで発展し続けたが、現在では、使用用度により様々なところに表現され、様々な形で情報を提供し続けている。このようなことを考えると、その用度にふさわしい書体が開発されなければならないが、開発に伴う制作環境に大きな改善点がみられる。それは、一番大きい問題として費用の問題である。

文字の実用化を考えると漢字だけでも8,000字から12,000字以上が必要で、さらに使用用度によるウェイトのことまで考えると膨大な量を制作することになる。また、制作するためには時間的な問題も生じる。

実際に書体制作の以前に改善しなければならないことは、書体制作環境問題であるかも知れない。使用価値を考えると制作された書体がたくさんの実用化になって行く環境づくりが必要で、そのことにより多くの研究と生産性がよくなり、文字情報表現の環境が今までよりは遥かに改善されることになる。

今回提案する新書体は、文字情報における視認性の高い書体を開発することに必要な部分を提供させる小さな役割になりつつ、この分野の研究がもっと進展があるように期待する。

参考文献

- 大野晋, 柴田武「文字」岩波書店 (1977)
- 佐藤敬之輔「日本タイポグラフィー-活字・写真植字の技術と理論」紀伊国屋書店 (1972)
- 樺島忠夫「日本の文字-表記体系を考える」岩波書店 (1979)
- 視覚デザイン研究所「ゴシック系3書体」視覚デザイン研究所 (1981)
- 大町尚友「クリエイティブレタリング-文字デザインのアイディア展開方法」日本文芸社 (1985)
- タイプバンク「The typebank-現代日本のタイプフェイス」朗文堂 (1985)
- 矢島勝美「活字-表現・記録・伝達する」ニュース社 (1986)
- ロベール・エスカルビ「文字とコミュニケーション」白水社 (1988)
- 八十島義之助「交通拠点のサインシステム計画ガイドブック」交通エコロジーモビリティ財団 (1988)
- 白石和也, 工藤剛, 河地知木「タイプフェイスとタイポグラフィ」九州大学出版社 (1998)
- 松岡正則, 田中一光, 浅葉克己「日本のタイポグラフィックデザイン1925-95」トランスアート (1999)