

印刷業界の新技术情報を三美印刷がお届けするメールニュース

# sanbi-i-com (No.158)

## ユニバーサルデザイン (5)

### UD フォントの主な特徴

従来のフォントよりも見やすく誤読しにくくすることを目指して開発されたフォントを、各フォントメーカーは UD(ユニバーサルデザイン)フォントまたは UD 書体と名付けています。

【おことわり】 UD フォントそのものは手元がないため、Windows & MS Office の付属フォントを使って UD フォントの特徴をご説明いたします。付属フォントの範囲内だけでも、UD フォントと同様の特徴を持つものと持たないもののバリエーションがありますので、比較説明は可能です。

### 1. UD フォントの主な特徴

市販されている UD フォントの元祖であり、代表格と言えば、イワタがパナソニックと共同開発して 2006 年に発売したイワタ UD ゴシックですが、今ではイワタだけでなく、最大手のモリサワを含む数多くのフォントメーカーが様々な UD フォントを出すに至っています。それだけ高齢化社会からのニーズが高まってきているということなのでしょう。それでは UD フォントの主な特徴を見ていきましょう。

#### (1) 濁点のすきまを確保

濁点・半濁点は、文字が小さくなると見えにくくなるので、すきまを確保します。①は HG 創英角ゴシック UB の 24pt と 11pt ですが、濁点・半濁点ともフの字にくっついている(すきまがない)せいで、筆者の目には 11pt では濁点と半濁点の見分けがつきにくいです。②はメイリオのボールドですが、フと離れているおかげで、11pt でも何とか判別できます。

① **ブプ** フ ② **ブプ** フ

#### (2) ふところを広く

込み入った文字は小さくなると画面でも印刷でもつぶれやすくなります。対策はふところ(線が構成する内側の空間)を広くすることです。①は HG ゴシック M、②はメイリオのノーマルで、それぞれ 24pt と 10pt ですが、夏の字の中の「目」の部分の横幅に差があること

にご注目ください(比較しやすいよう、左右でなく上下に配置しました)。HG ゴシック M の 10pt は拡大なしの画面では筆者の目にはつぶれて見えますが、メイリオはつぶれずに済んでいます。

① **夏** 夏  
② **夏** 夏

#### (3) 画線のシンプル化

まぎらわしい画線は視認性を阻害するため、なくしてシンプル化します。①は SimHei(中国語のフォントですが、日本語表示もできます。ゴシックなのに装飾的な曲線が多いので比較対照用を選びました)の 24pt と 8pt、②は HG ゴシック M です。SimHei でも読めることは読めますが、ぱっと見て、分かりやすいのはシンプルな HG ゴシック M の方です。

① **もり** もり ② **もり** もり

#### (4) アキを広く

アルファベットの S や数字の 3 が典型例となりますが、アキ(開口部)が狭いとシルエットの似た文字(S や 3 では 8 など)と見間違えやすいため、UD フォントではアキを広くするのが鉄則です。①は Arial の 24pt と 10pt ですが、S も 3 もアキが閉じるのに近い所まで線が伸びており、8 に近い形です。一方、②の Verdana

はアキが広く、Sも3も線の始点と終点がかなり離れています。ArialとVerdanaのアキの差は6の字の形でもお分かりになると思います。

① **S386** S386 ② **S386** S386

ちなみにこのVerdanaは、マイクロソフトがディスプレイ上での“視認性向上”のために開発し、1996年から提供開始したという欧文フォントです。開発目的からしてUDフォントの先駆けのようなフォントです。Verdanaの特徴をもう1点挙げますと、これは必ずしも全てのUDフォントに共通する特徴ではないのですが、

数字の1(いち)、アルファベット大文字のI(アイ)、小文字のl(エル)の形を明確に変えています。(a)はセリフ系ですがTimes New Roman、(b)はArial、(c)がVerdanaです。(a)は1(いち)とl(エル)、(b)はI(アイ)とl(エル)を混同しやすいのに対し、(c)のVerdanaではこれらを容易に区別できます。

(a) 1(いち) I(アイ) l(エル)

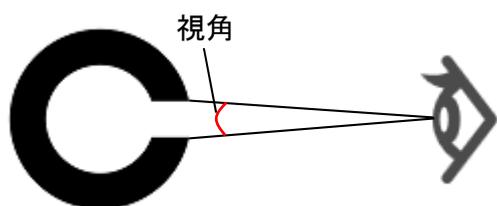
(b) 1(いち) l(アイ) l(エル)

(c) 1(いち) l(アイ) l(エル)

## 2. アキを広げて実質視力向上

前項(4)の「アキを広く」は、視力の定義から言っただけで理にかなっていません。

そもそも視力検査は何を測っているのでしょうか？



私たちに最もなじみのある検査といえば、アルファベットのCの形に似た環(わ)のアキ(切れ目部分)が右、左、上、下、右上、右下、左上、左下のいずれに

あるかを言う例の方法です。あのアキの部分と眼が作る角度を視角と言い、視力は視角の逆数、即ち「視力=1/視角」です。

環の大きさに対してではなく、アキに対する視角で視力が定義されているのです。二点を分離して識別できる能力が高ければ狭いアキでも見える、低ければ広いアキでないと見えないということです。

視力検査の環の大きさに対するアキの幅の比率は固定ですので、アキを広げるということは、より大きな環を見る、つまりより弱い視力でも見えるようにすることを意味します。この項の見出しを「アキを広げて実質視力向上」としたのは、このような理由からです。

## 3. 意外な実験結果

しかしながら、ある実験の結果を見ますと、UDフォントが常に従来のフォントに勝っているとは限りません。モリスワのサイトの以下のページに「モリスワUD書体の比較研究報告について」というPDFのレポートへのリンクが載っています。

<http://www.morisawa.co.jp/fonts/udfont/study/>

この中にレジビリティ(可視性)検証という報告があり、UDフォント6種類と従来フォント6種類の文字種別(数字、小文字、大文字、ひらがな、カタカナ、漢字)の認知閾(ギリギリ正確に読める文字サイズ)の実験結果が出ていますが、意外なことに、数字と大文字で

は、Sや3のアキが狭い従来フォントの「新ゴ」が1位なのです。前項の理屈から言えば、数字と大文字でこそUDフォントは従来フォントを圧倒してしかるべきかと思うのですが、どうも理屈通りにはいかないようです。この結果から思うに、「UDフォントを使いさえすれば、文字を小さくしてもかまわない」などとUDフォントを過信しない方がよさそうです。まずは文字サイズを大きくすることが文字のUDの基本であり、ずっと重要です。

(第158回: 2017年5月16日)