

画像電子学会 第42回VMA研究会
(情報のユニバーサルデザイン最新動向)

UDフォント開発の歴史と今後の展開

株式会社 **イワタ**
水野 昭

1. UDフォントを取り巻く状況
2. なぜいまUDフォント？
3. UDフォントの開発経緯
4. UDフォントが抱える問題点
5. 様々なUDフォント
6. UDフォントの今後

1. UDフォントを取り巻く状況

- ほとんどのフォントベンダーからUDフォント
- 書体のトレンド
イワタの場合、今は圧倒的にUDフォント
おもにメーカー、新聞社
- UDフォントの形態はいろいろ。
目的 印刷用／画面表示用
データ アウトライン／ビットマップ
文字セット JISからAJ1-6、多言語対応

今やものづくりにUDは必須！ではなぜ今UDフォント？

2. なぜいまUDフォント？

- ① 社会の**高齢化**による平均視力の低下
- ② 製品の**軽薄短小**と**多機能**による文字の**小サイズ化**
(企業の説明責任によるメッセージ増加も)

つまり、

目が悪くなっているのに表示文字が
どんどん小さくなっている不便な社会



必然的に、**見やすい文字**が求められる

3. UDフォントの開発経緯

- 電器メーカー（パナソニック）と共同開発
きっかけはお客様から「リモコンの文字が見にくい」の声から
- 2006年4月、パナソニックにPUD(Panasonic UD)フォントを納品
2006年12月、同品を「イワタUDフォント」として市販化
- パナソニック製品の操作表示・銘板・品番にすべてこのフォントを使用することが社内規定で義務づけられている
- UDフォントのターゲット
 - 横組み
 - 短い文（概ね10文字以内）
 - 操作表示（シルク印刷用）

<< UDフォントを評価・分析するための4つの指標 >>

①視認性

文字そのものが見やすいこと

②判読性

他の文字と見分けやすいこと

③デザイン性

美しさ、整合性、商品にマッチしていること

④可読性

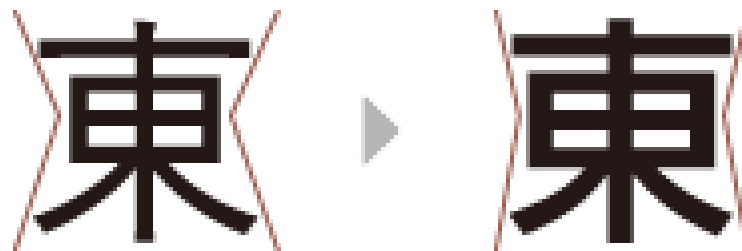
長文にしたときに読みやすい

UDフォントが
重要視している
要素

すべて満たすのは難しいためUDフォントでは
①視認性と②判読性に重点を置いている

<< デザインのポイント >>

■ 視認性向上のための施策

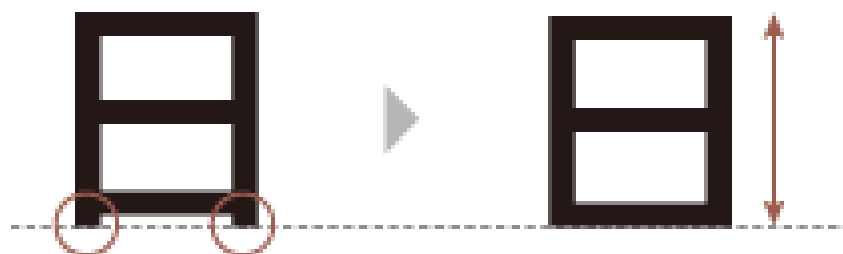


ふところを広くして
潰れを防ぐ



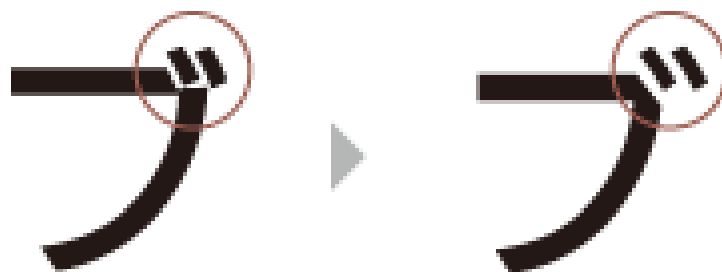
まぎらわしい画線をなくして
シンプルなデザインに

■ 視認性向上のための施策



飛び出しを削除し、
大きさを最適化

■ 判別性向上のための施策



濁点部分のギャップを
十分確保して、視認性を
高める

■ 判別性向上のための施策

S 3 ▶ S 3

アキを確保して判別しやすく

9 6 ▶ 9 6

点对称の文字の差別化

R B ▶ R B

独立したシルエットで判別しやすく

O C G ▶ O C G

■ デザイン性の向上のための施策

IHクッキング



IHクッキング

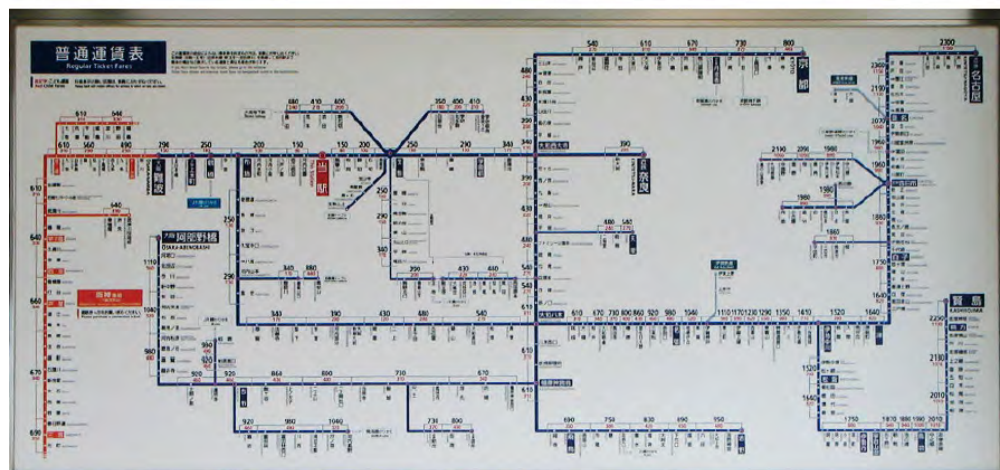
和欧文が自然に組めるように文字の高さを揃える

<< UDフォントの採用事例 >>



家電製品





公共機関



ゲーム(画面の中の文字)



食品のパッケージ

3 首都圏 2009年(平成21年)9月6日(日曜日) 音寛 音響 赤井 辰男

1 NHKテレビ 2 NHK教育 3 NHK教育 4 日本テレビ 5 TBSテレビ 6 フジテレビ 7 テレビ朝日 8 テレビ東京 9 NHK衛星第2

9月10日 木曜日
ドラマ 映画 スポーツ

4.15 演進の視点 4557126 5.00 万葉集の短歌を知る
4.30 おはよう日本 4557126 6.00 ハングルの30体集の英
スポーツ 90219522 7.00 わんぱくパーク 朝日
8.15 演進の視点 466351 絵本V新 542996
8.30 ひとと 636452 9.00 がんばりつづけたの
9.30 演進の視点 69749 日本のお話 27330
10.00 演進の視点 901410 10.00 ママ2人の国語の森
○55分 425251 自然の探偵 70559
11.00 演進の視点 901410 11.00 科学の探偵 料理の探偵
ととげん 30スタイル 151313

0.00 演進の視点 88045 0.00 探偵の探偵 1942
0.45 演進の視点 75126 0.30 探偵の探偵 59126
1.05 演進の視点 974546 1.00 探偵の探偵 100000
2.00 演進の視点 81590 祖師のスコ 81590
日本列島 326497 2.00 探偵の探偵 61749
3.00 演進の視点 67654 2.45 探偵の探偵 77654
4.00 演進の視点 6887 3.00 探偵の探偵 6887
5.00 演進の視点 105478 3.30 探偵の探偵 55107
4.50 演進の視点 59381 4.00 探偵の探偵 59381
5.00 演進の視点 59381 4.00 探偵の探偵 59381

6.00 演進の視点 1676318 6.00 おしゃるの探偵 1676318
7.00 ニュース 478 7.00 探偵の探偵 143316
7.30 演進の視点 12478 7.40 探偵の探偵 932284
8.00 演進の視点 1120 8.00 探偵の探偵 42897
8.45 演進の視点 28687 8.00 探偵の探偵 132
9.00 演進の視点 9923 9.00 探偵の探偵 575294
10.00 演進の視点 59959 10.25 探偵の探偵 839774
10.45 演進の視点 638861 11.00 探偵の探偵 12805
11.00 演進の視点 942 0.00 探偵の探偵 5224324
11.30 演進の視点 749529 0.30 探偵の探偵 6999188
0.15 演進の視点 6347879 0.50 探偵の探偵 336535
0.30 演進の視点 977472 1.00 探偵の探偵 3058835
0.45 演進の視点 3700321 1.10 探偵の探偵 4311362
○1.40 演進の視点 3700321 2.10 探偵の探偵 7397908

4.00 おはよう日本 4301 4.30 演進の視点 5029749
5.30 演進の視点 6542701 5.30 演進の視点 6542701
5.20 スムーズUP E R 655222 5.20 スムーズUP E R 655222
7.00 ニュース 3913769 7.00 ニュース 3913769
8.00 演進の視点 4819349 8.00 演進の視点 4819349
8.00 演進の視点 1292958 8.00 演進の視点 1292958
10.25 演進の視点 6656841 10.25 演進の視点 6656841
11.30 演進の視点 491636 11.30 演進の視点 491636
11.55 演進の視点 4353 11.55 演進の視点 4353

4.00 演進の視点 8997213 4.00 演進の視点 8997213
5.50 演進の視点 10844497 5.50 演進の視点 10844497
7.00 ニュース 49111 7.00 ニュース 49111
8.30 演進の視点 3913769 8.30 演進の視点 3913769
8.30 演進の視点 3913769 8.30 演進の視点 3913769
9.55 演進の視点 4353 9.55 演進の視点 4353

5.05 ナビの買物 1646861 5.05 ナビの買物 1646861
5.45 演進の視点 1229213 5.45 演進の視点 1229213
6.45 演進の視点 677756 6.45 演進の視点 677756
7.30 ディズニー 2520958 7.30 ディズニー 2520958
8.04 演進の視点 90768 8.04 演進の視点 90768
8.56 演進の視点 244817 8.56 演進の視点 244817
9.00 演進の視点 200727 9.00 演進の視点 200727
9.35 演進の視点 263071 9.35 演進の視点 263071

5.00 おはよう日本 54429671 5.00 おはよう日本 54429671
7.45 演進の視点 46132 7.45 演進の視点 46132
8.00 5.75 演進の視点 281720 8.00 5.75 演進の視点 281720
8.15 演進の視点 731126 8.15 演進の視点 731126
9.00 演進の視点 87855 9.00 演進の視点 87855
10.00 演進の視点 143132 10.00 演進の視点 143132
10.55 演進の視点 6949039 10.55 演進の視点 6949039
11.54 演進の視点 201584 11.54 演進の視点 201584

0.00 演進の視点 201584 0.00 演進の視点 201584
0.75 演進の視点 696942 0.75 演進の視点 696942
7.00 演進の視点 118855 7.00 演進の視点 118855
3.00 演進の視点 39713312 3.00 演進の視点 39713312

新聞のラジオテレビ欄 (表組み)

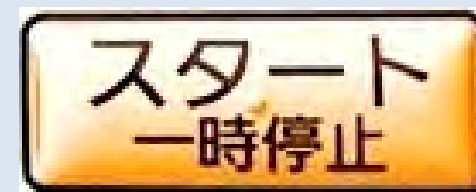
4. UDフォントが抱える問題点

- UDフォントが何にでも使えるという誤解

UDフォントのターゲット

- － 横組み
 - － 短い文（概ね10文字以内）
- 文章には不適

当初想定していた使い方

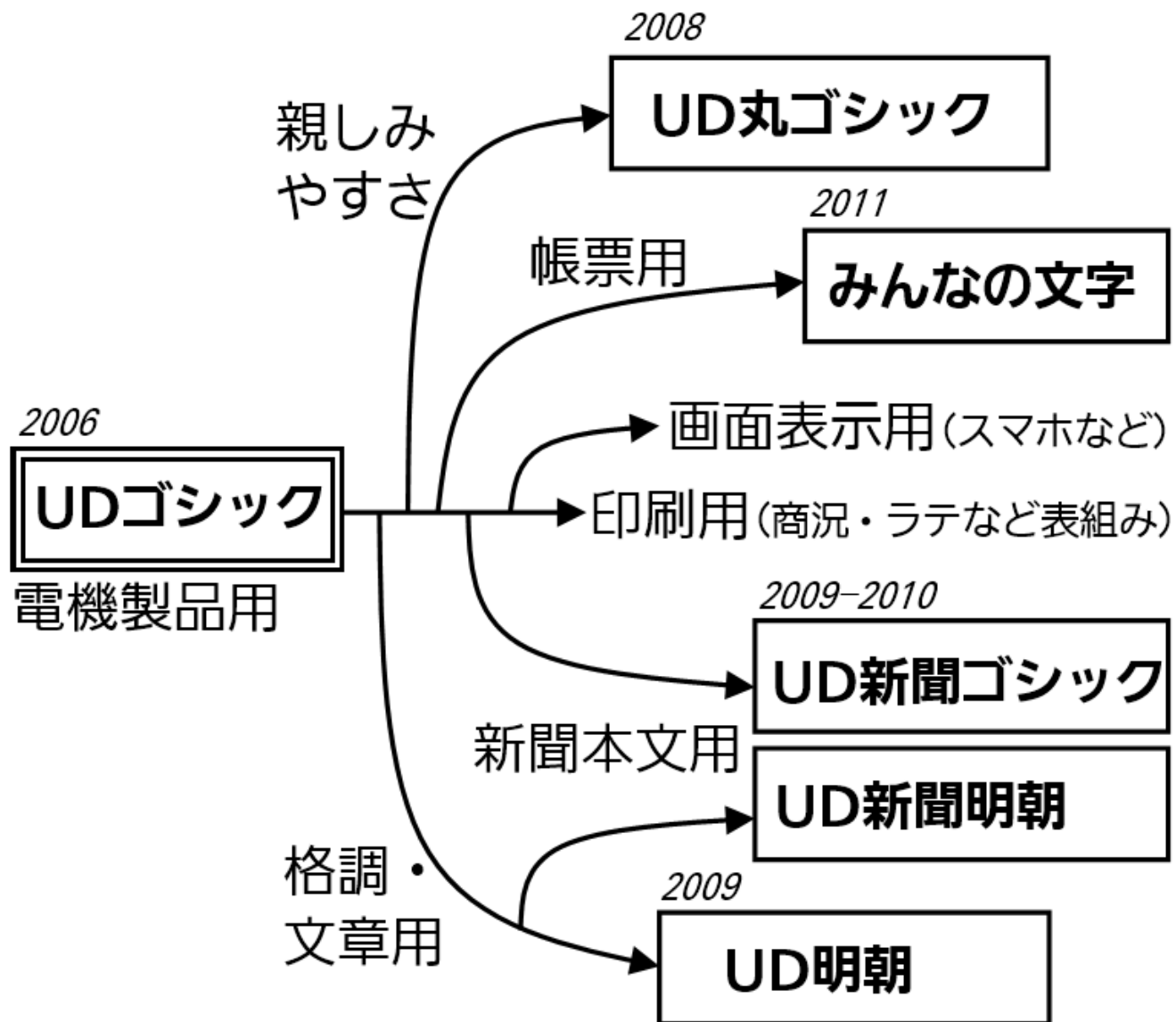


- 書体だけ変更する危うさ

見やすくするための要素

- ① 文字サイズ
 - ② 行間
 - ③ 字間
 - ④ 書体
- きちんと「組む」(レイアウトする)ことが大事

5. 様々なUDフォント



UDゴシック標準

書体あいType.,012345

UDゴシック組込用

書体あいType.,012345

みんなの文字

書体あいType.,012345

UD明朝

書体あいType.,012345

UD丸ゴシック

書体あいType.,012345

UD新聞明朝

書体あいType.,012345

UD新聞ゴシック

書体あいType.,012345

UDゴシック商況用

書体あいType.,012345

■ UDゴシック(2006)

- もともとはパナソニック家電のシルクスクリーン印刷向け
- 短文使用のため視認性と判読性を重視
- 英数字も多く出現するため和欧文のマッチングを重視
- UDゴシックR/M/Bが納入品
他はイワタ独自にファミリー展開したもの



■ UD丸ゴシック(2008)

- ・子ども向けや女性向け製品用に親しみやすさ、柔らかい雰囲気を出したいとの声から生まれた

女性専用車

WOMEN ONLY

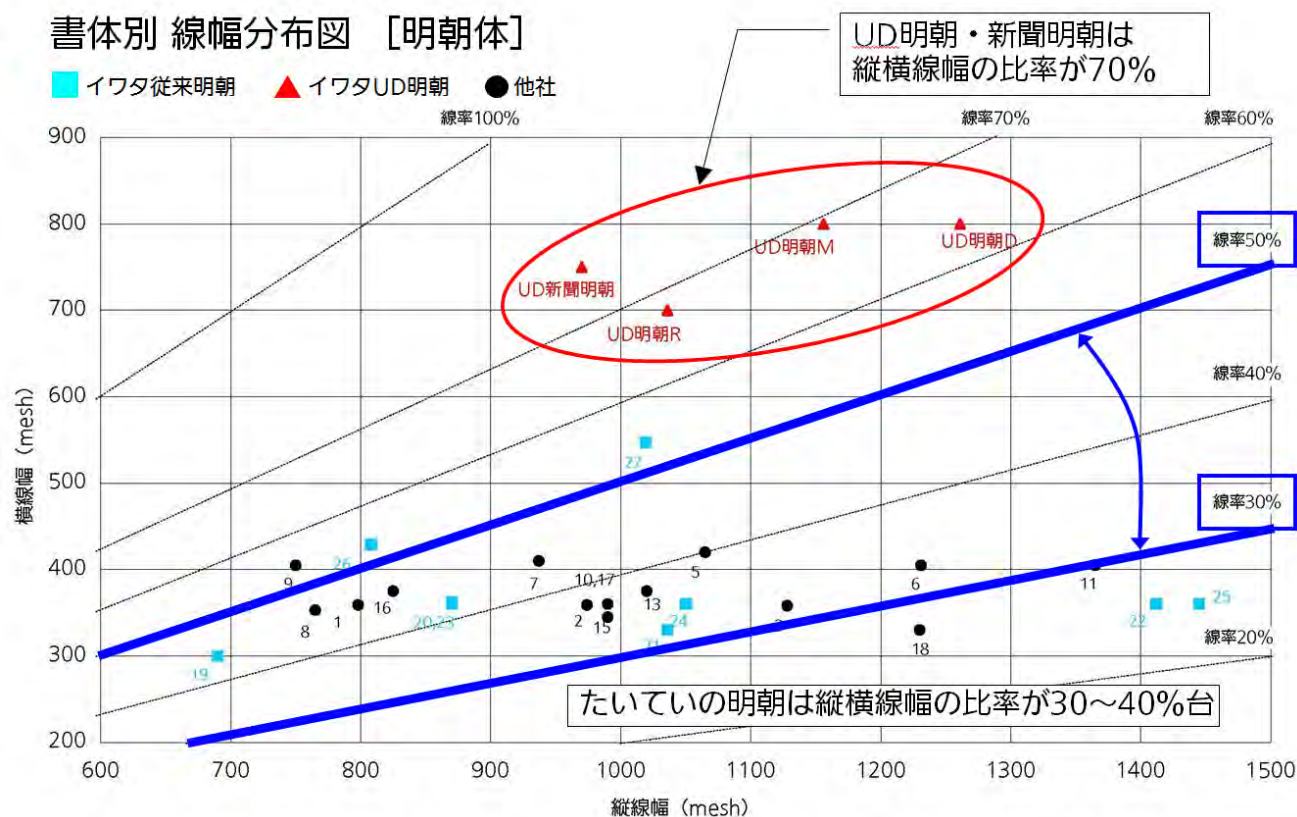
優しい雰囲気

腰が低い感じ!?

工事中につき、 ご迷惑をおかけします

■ UD明朝(2009)

- 高級カタログ、高齢者向け会報に使いたい、格調の高さ
- 可読性と縦組みを考慮
- 線率(縦横の線幅比)が70% (通常明朝30-50%)



■ UD新聞明朝・UD新聞ゴシック(2010-2011)

- 信濃毎日新聞社がUD明朝を見て「新聞に使えないか？」
- 縦と横組み、新扁平率対応(85%)、新聞らしさ(フトコロの広さ)
- 読者の大半がお年寄りのため見やすい文字が必須
- 従来、品質を犠牲にして出力側で文字を太めていた
- 全国の県紙、ブロック紙で30紙で使用

よりくっきり 読みやすく!

大分合同新聞社は12日から、紙面の文字をよりはっきりと見え、読みやすい新書体に変更します。誰もが利用しやすいように設計された「ユニバーサルデザイン (UD) フォント」を採用し、文字の見やすさ、記事の読みやすさを高めます。ご期待ください。

従来の書体では、弱視や老眼、白内障などに悩む方には、文字の細かい部分がつぶれたり、線がとんだりして、文字そのものを判別しにくい面がありました。

12日から新書体

UDフォントは「読みやすく、誤読されにくい」をコンセプトに設計されています。総じて文字が肉太になり、文字がくっきりと見えるようになります。

大分合同新聞社は今年、創刊130周年を迎えました。新聞製作システムの更新に伴い、UDフォントを導入。朝刊の地方面など紙面の一部では8月末から使用しており、12日付夕刊から全面的に切り替えます。

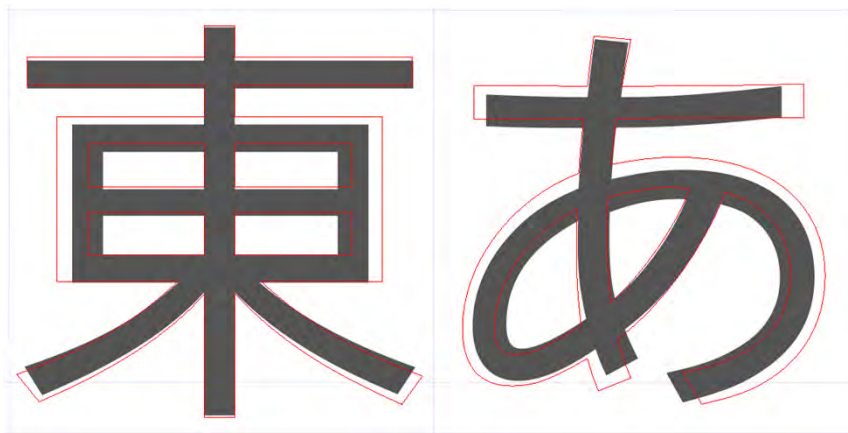
詳しくは6面に

従来の書体
従来文字も肉太になり

新書体
従来文字も肉太になり

■ みんなの文字(2011)

- UCDAから帳票に使いたい、小さな文字に使いたい
(生保・損保などの請求書、案内、カタログ内の小さい文字)
- イワタ、UCDA、電通の協業
- 和文はイワタUDゴシック、欧文はOCR-Bをベース
文章でも使えるように字面をやや小さく設計



字面の比較
黒：みんなの文字
赤：UDゴシック)



■ 液晶画面用UDゴシック

天地方向に制限があるためディセンダーが短いデザイン
スマホなど電機製品搭載用

文字とTypography ←
文字とTypography ← 足の長さに注目

■ 新聞テレビ欄用UDゴシック

英数字が半角
数字が少し太いデザイン、ピリオドが中央配置

光薬	811	812	809	808	M 1	943
機薬	955	957	955	948	N 0	1006
田薬	936	936	930	929	O 6	770
正薬	854	855	848	848	P 3	697.4

6. UDフォントの今後

1) 印刷用書体のトレンド

UDの反動でオールドスタイルへ

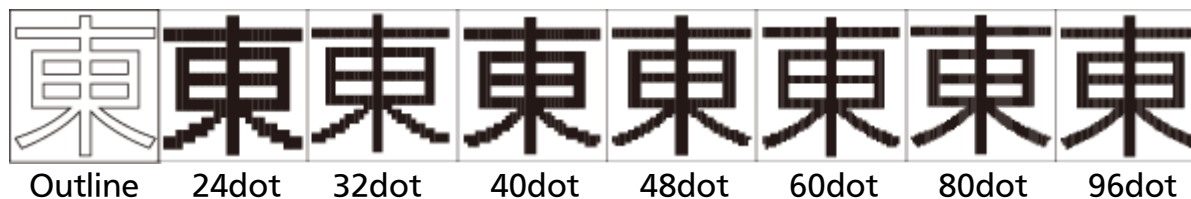
(字面が大きいタイプから小さいタイプへ)

ただし目的を持った書体、UDを意識した書体が多くなってきた

2) 今後のUDフォントの需要

まだまだ衰え知らず。メーカー、新聞社を中心に多い

ビットマップも未だ健在



3) 画面の中のフォント

- 電機製品の文字はUD主流
例) スマホ、カーナビ、電子辞書、
- 文字デザインはもとより表示技術の影響も依然として大きい
解像度、ラスターサイズ、ヒンティング、アンチエイリアス
- Macは書体デザインにこだわり、Winも続く
多書体化、多文字化

4) 海外のUDフォントに対する受け止め方

- Frutiger, OCR-Bなど見やすさを意識した書体はあるが、
「UDフォント」という用語は無い
- 日本でのUDフォントブームを一過性のものとする人も多い
- 日本での成功を横目に中国と韓国が一部追随する動き



Frutigerを使用した例

左：シャルルドゴール空港
 右：JR東日本



OCR-Bを使用した例

上：書籍のISBN
下：振り込み用紙

払 込 取 扱 票

記 号 番 号							金 額	千	百	十	万
0		1	0	9	4	1 1					

5) これからのUDフォントのデザイン

- ますます用途に特化、デザインも様々
弱視の程度に合わせたもの、表示、読み物、教育など
- 可読性の追求の難しさ、フォントデザインの経験値がものを言う
- デザインは重要、美しくない文字は売れない
- 急なデザイン変更はユーザから拒否反応
あくまでユーザが受け入れるレベルで。さじ加減が難しい
- PCのバンドルフォントも質が向上しているので大変
- イワタ、フォント業界としてさらに書体による効果効能を
PRし新たな業界、市場を呼び込む努力が必要

END