

情報流通基盤としての文字への取組み

秀英体

2014.10.3

大日本印刷株式会社 C&I事業部 ICT開発本部

秀英体開発室 高橋 仁一

Takahashi-H5@mail.dnp.co.jp

目次

- ① 秀英体とは
- ② 豊かな文字コミュニケーションとは
- ③ 秀英体開発室の取組み（3軸）
- ④ 秀英体の変遷
- ⑤ デジタルフォント開発の経緯
 - （1）電子書籍対応
 - （2）高精細ディスプレイ対応
 - （3）全面リニューアル（平成の大改刻）
- ⑥ 用途開発(商品開発)の取組み
- ⑦ 基盤開発の取組み

① 秀英体とは

- DNPの**オリジナル書体**
- 前身の秀英舎が明治時代に開発
- 築地体と並び、明朝活字の**二大潮流の1つ**
- 出版分野(文芸、辞典、情報誌)で多く利用
- **100年以上に渡って継承、デジタルメディアにも展開**
- **豊かな文字コミュニケーションを支えるために、現在も開発を続けている**

美しくて、正しくて
丈夫で、長持のする

秀英舎の活字

秀英舎の活字で刷った紙面に一種の落付ある味を見せるのは昔から不思議なことの一つです。

お得意の増加はこゝから

東京市京橋區西紺屋町二十七番地
株式會社 秀英舎 販賣課
電話 青山三三五三番
振替東京 八九六九番

(大正13年の広告)

①秀英体とは（現在のラインナップ）

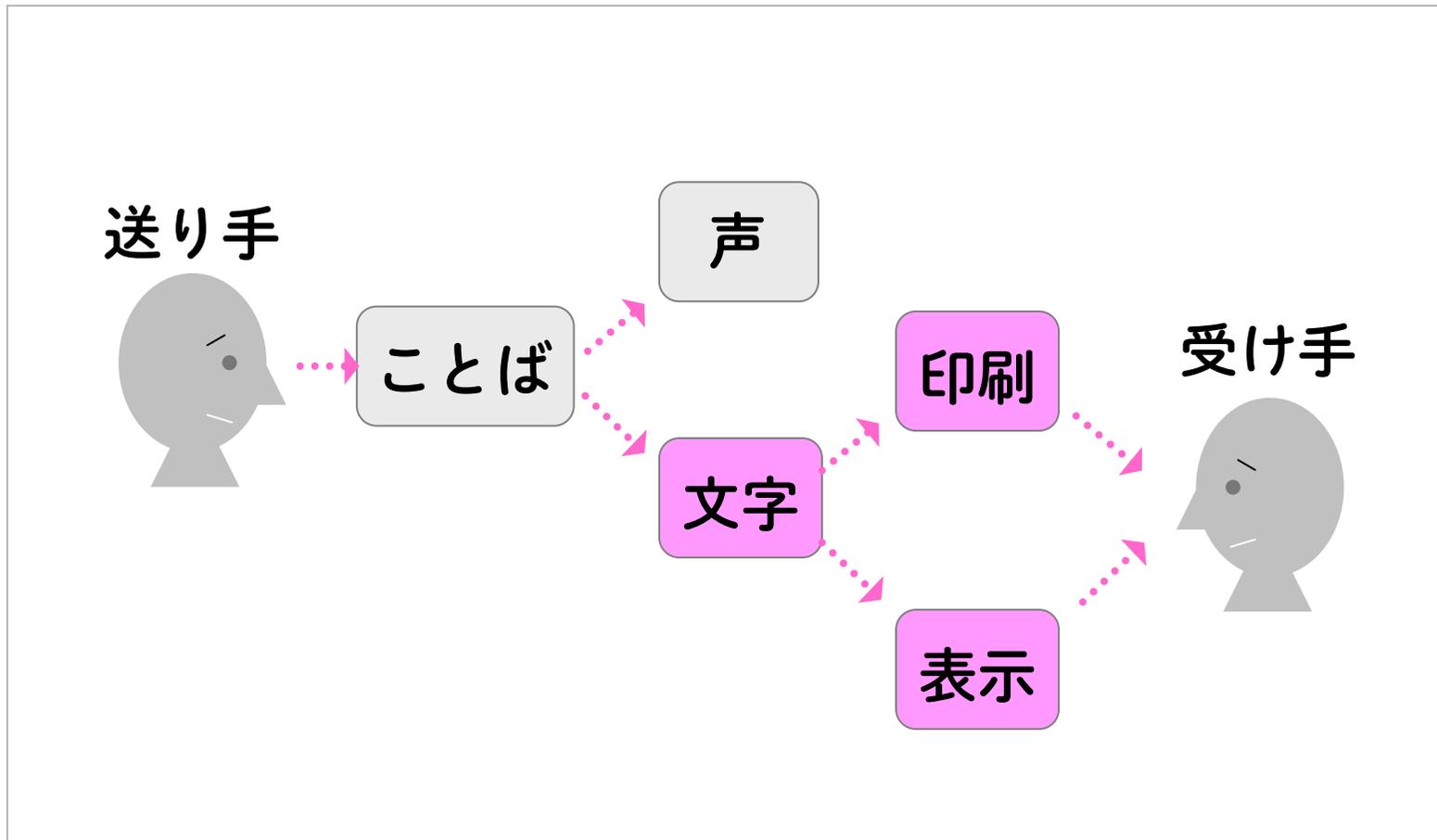
明いそぐ夜の美しき
明いそぐ夜の美しき
明いそぐ夜の美しき
明いそぐ夜の美しき
明いそぐ夜の美しき
明いそぐ夜の美しき
明いそぐ夜の美しき
明いそぐ夜の美しき
明いそぐ夜の美しき

本文用の秀英明朝の特徴、
「い」「こ」等が一筆書き！

（左から）
秀英明朝 L/M/B、秀英初号明朝
秀英角ゴシック金 L/B、秀英角ゴシック銀 L/B
秀英丸ゴシック L/B

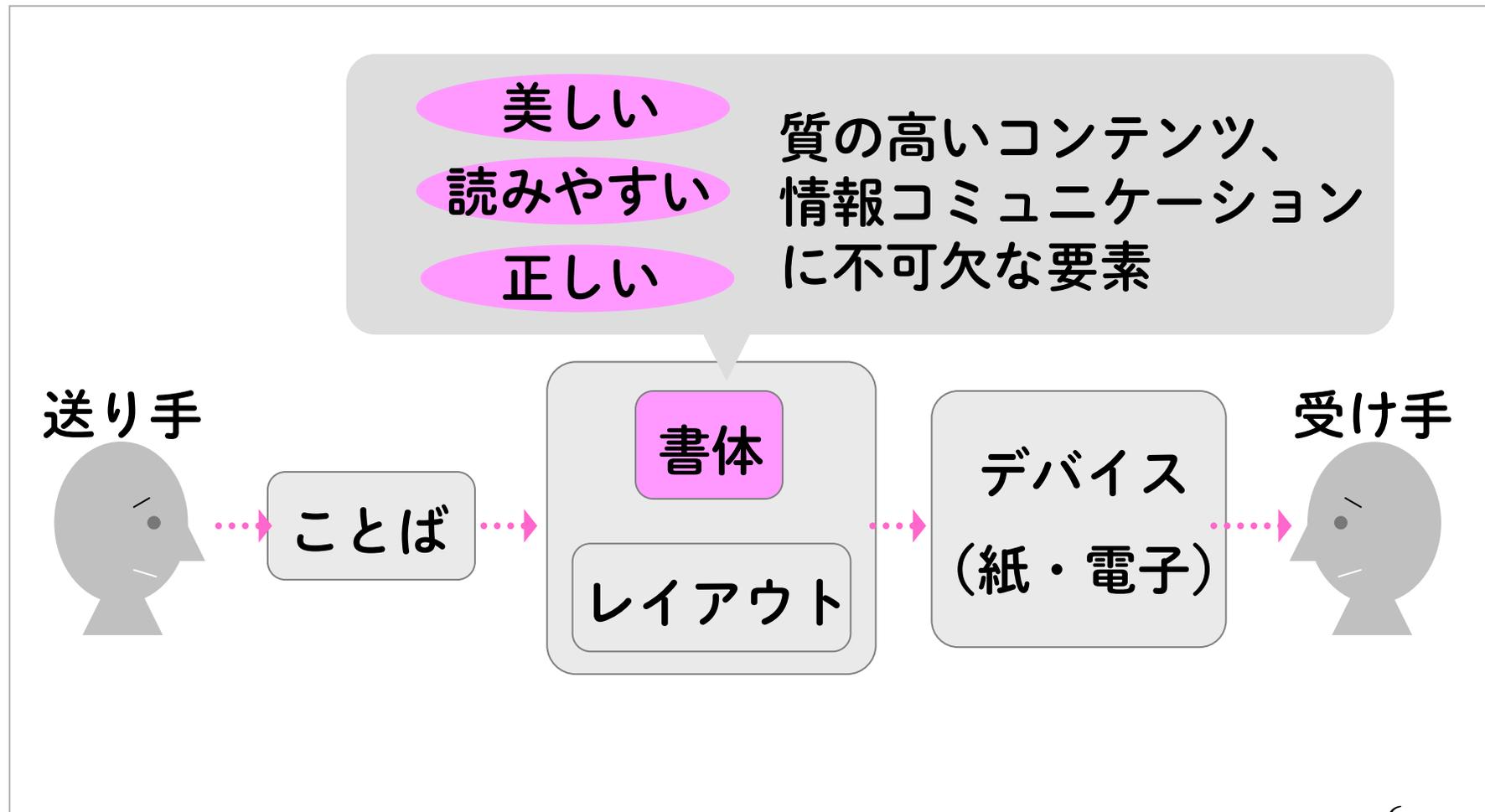
②豊かな文字コミュニケーションとは

- 文字は情報伝達の基本要素



②豊かな文字コミュニケーションとは

- ・書体は「声」

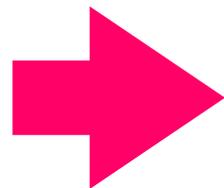


②豊かな文字コミュニケーションとは

- ・ デジタルデバイスで文字を読む機会の増加
- ・ 読めればよい時代から、快適に読める時代へ

あ 履

ビットマップ



あ 履

アウトライン

- ・ 美しい
- ・ 読みやすい
- ・ 正しい

デジタルデバイスの解像度が高くなると
読みやすく高品位なフォントが望まれます

③秀英体開発室の取組み



③秀英体開発室の取組み（3軸）



④秀英体の変遷

明治9年 1876

明治15年 1882

明治45年 1912

昭和22年 1947

昭和26年 1951

昭和46年 1971
昭和51年 1976

平成12年 2000

平成21年 2009

活版印刷

活版印刷 (金属活字)

戦後雑誌創刊が相次ぎ、出版市場が急速に拡大していくなか、シェアを写植やCTSに奪われ、急速に縮小。

写植 (写真植字)

昭和30年代から台頭、自由度の高い組版を可能に。70~80年代のビジュアル雑誌は写植一辺倒。しかしDTPが登場して急速に衰退。

CTS (大型コンピュータ)

辞書、文芸書、名簿、白書など難易度の高い大容量組版に威力を発揮。

DTP (パソコン)

90年代に登場し、あっという間に中心手法に。

DTP

● 平成の大改刻

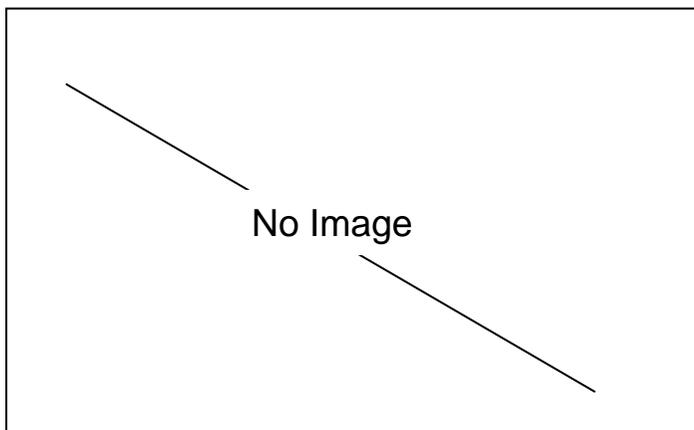
(リニューアル) 10

⑤ デジタルフォント開発の経緯

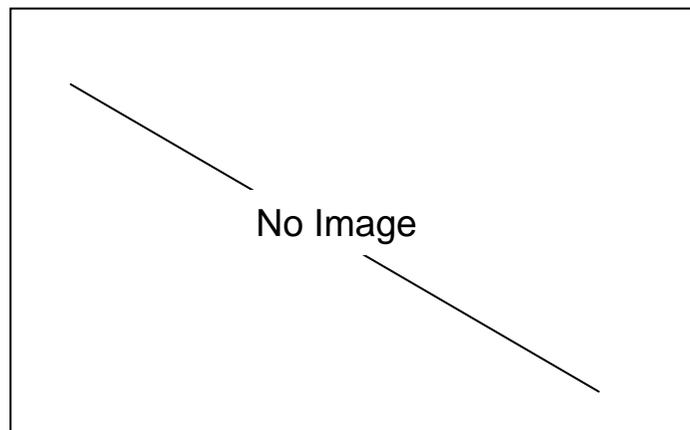
- 1970年～ C T S 対応 (Computer Typesetting System)
 - ・明朝ビットマップ化 (100×120ドット)
- 1990年～
 - ・明朝アウトライン化 (ベクターデータ)
 - ・ファミリー拡充 (太さ展開、ゴシック追加)
 - ・字種拡充 (名簿、辞典、Unicode対応)
- 1995年～ 電子書籍対応 (CDROM出版)
 - ・ TrueType化
- 2000年～ DTP対応
 - ・ PostScript化、OpenTypeフォント化
- 2004年～ 高精細ディスプレイ表示対応
- 2006年～ 全面リニューアル開発 (平成の大改刻)

⑤-(1) 電子書籍対応 (1995年～)

- ・ PC向け読書ビューアへ提供 (解像度72～96ppi)
- ・ 出版社の要望 (冊子と同じ字体、風合いで表現)
- ・ TrueTypeアウトラインフォントを開発
- ・ ボイジャー社 T-Time (ドットブック形式)にバンドル



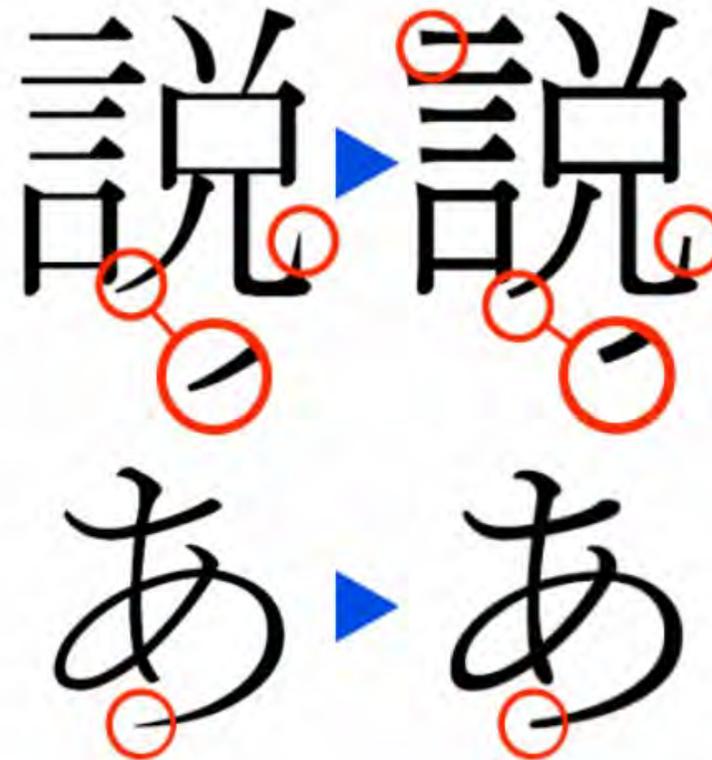
新潮文庫の100冊(CDROM)



T-Timeの画面

⑤-(2) 高精細ディスプレイ対応 (2004年～)

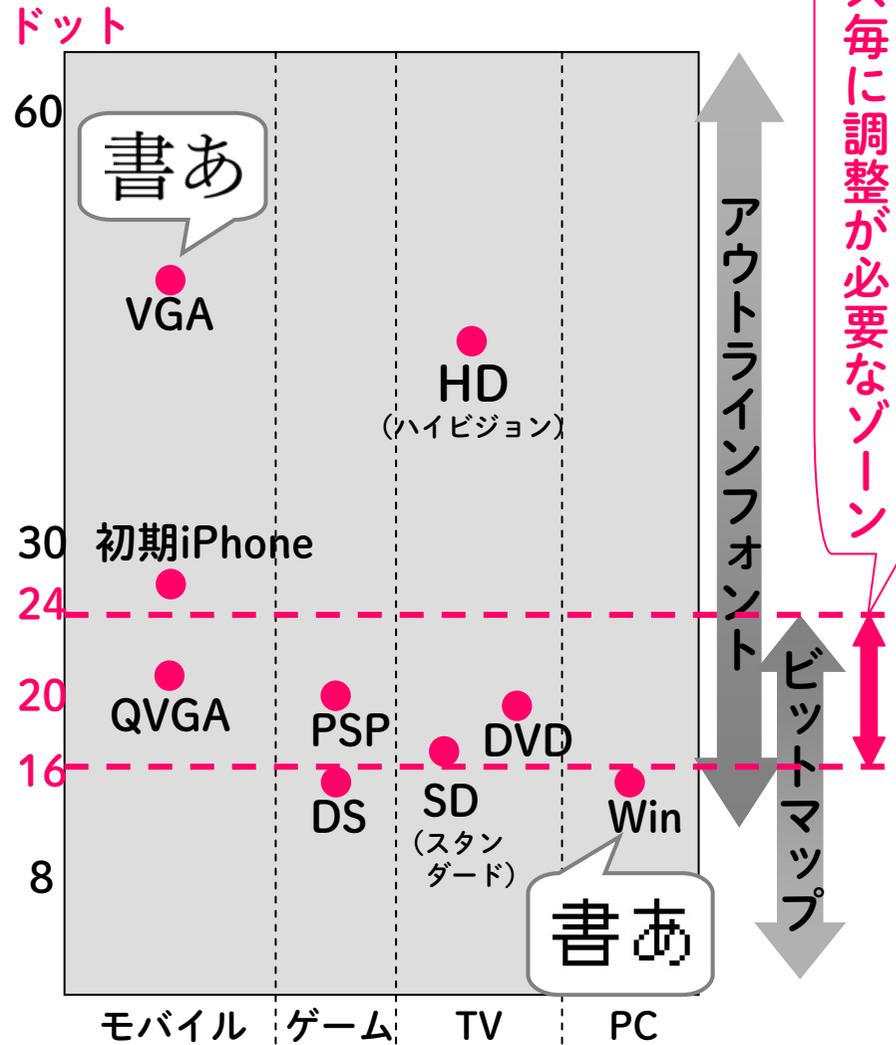
- 様々な高精細デバイスの登場、デジタルコンテンツの増加
- 150ppi (1文字20ドット) 周辺でのアンチエイリアス表示をターゲットにデザインをチューニング
- 秀英体の風合いや可読性を損なわずに視認性を向上 (かすれやすい細い線を太く)



■補足 (画面解像度/文字サイズ/フォント適正の関係)

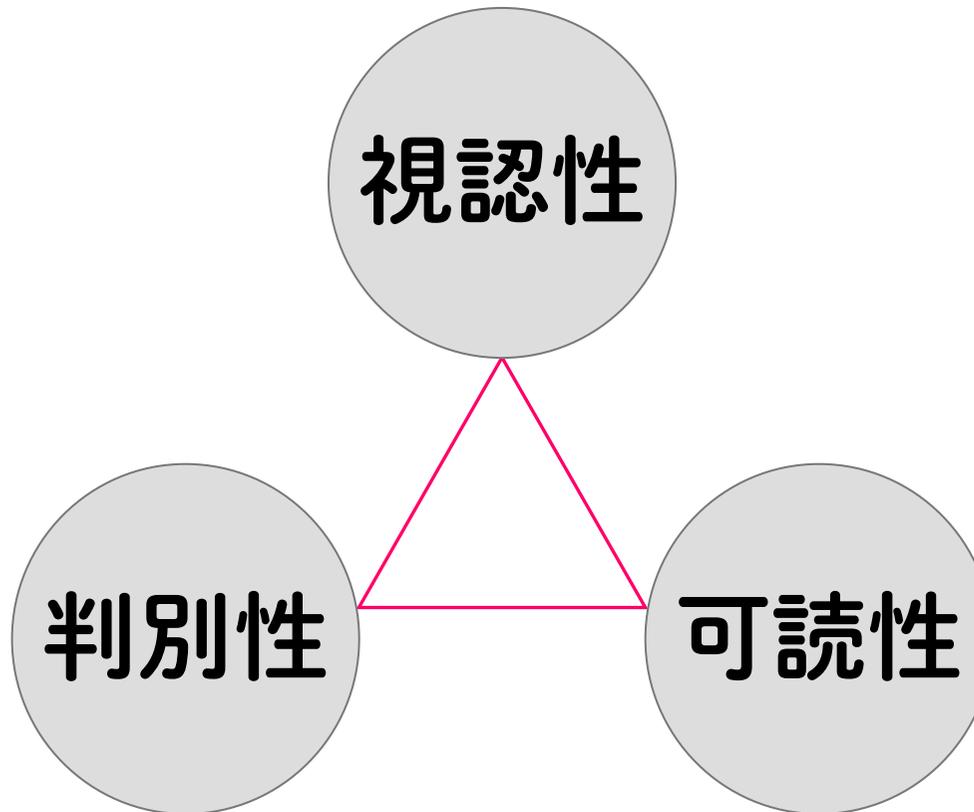
	機器	解像度 (ppi)	文字サイズ (pt)	1文字あたりドットサイズ
モバイル	VGA携帯	311	11	48
	QVGA携帯	133	11	21
	初期iPhone	165	11	26
ゲーム	ソニーPSP	128	11	20
	ニンテンドーDS	98	11	15
TV	HD (42inch)	52	64 ※	46
	SD (42inch)	19	64 ※	17
	DVD (42inch)	21	64 ※	19
PC	Windows	96	11	15
参考 (印刷dpi)		1200	11	185

※TVは1フレーム25字と想定



■補足

- ・ 視認性 … 1文字単位での見やすさ
- ・ 判別性 … 他の文字との見分けやすさ(誤読防止)
- ・ 可読性 … 文章の読みやすさ



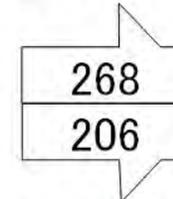
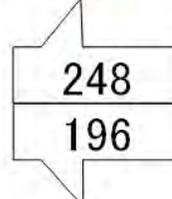
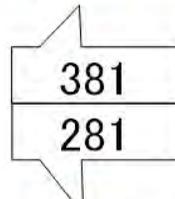
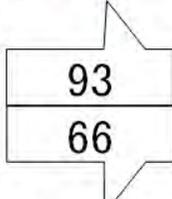
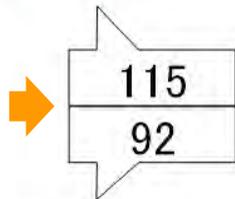
■補足（秀英体の視認性の例）

- ・ 漢字のフトコロが広く、つぶれにくい
 - 本文用は極小サイズ（6 pt）での利用も想定

秀英明朝

東 椎 林 檜 購 う

ふところ（赤色）の
面積（全角を1,000
とした場合）

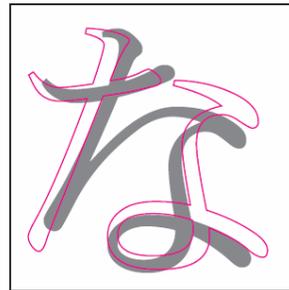
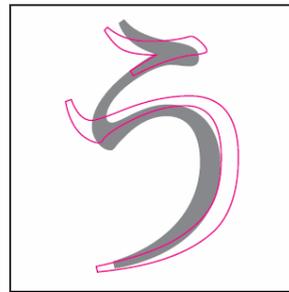
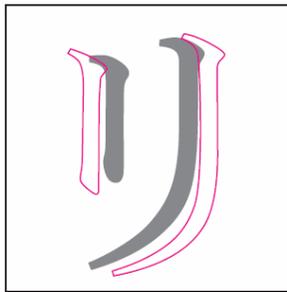


MS明朝

東 椎 林 檜 購 う

■補足（秀英体の可読性の例）

- ・ 仮名が小ぶりで、リズムよく読める
 - 漢字（=意味）を読み取りやすい
 - 字間がゆったりし、長文を読んでも疲れにくい



グレー : 秀英明朝
赤（白抜き） : 平成明朝

白熊の
ような
犬を



白熊の
ような
犬を

■補足（秀英体の判別性の例）

- ・「大文字のアイ」「小文字のエル」「数字のイチ」を見分けやすく
- ・「9」と「g」を見分けやすく



上：秀英明朝
中：秀英角ゴシック
下：秀英丸ゴシック

⑤-(3) 全面リニューアル「平成の大改刻」 2006年～

- ・長い歴史を有する貴重な資産の検証
- ・時代、技術、ユーザーの変化への適合
- ・7年をかけ、全10書体 延べ12万文字を開発（刷新）
- ・専門性と客観性の考慮
 - 活字研究の「朗文堂」、フォントデザイン会社「字游工房」「リョービイマジクス」の参画
 - 出版社（編集者）、ブックデザイナー、映像制作者、デジタルメディア制作者、メーカー技術者との連携

あああ あ ああああ ああ
銀銀銀 銀 銀銀銀銀 銀銀

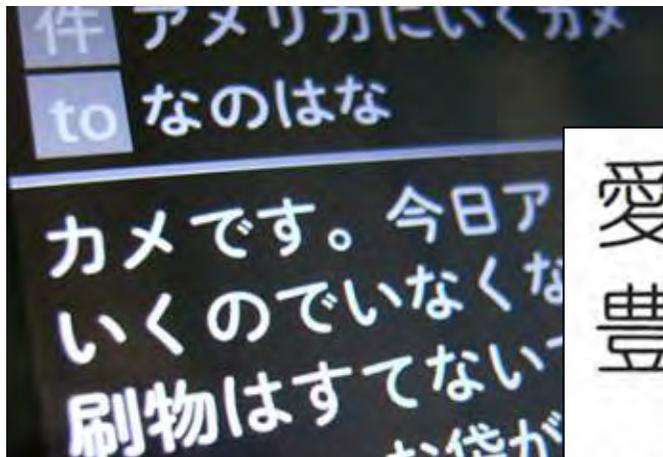
(左から) ●本文用「明朝ファミリー (L/M/B)」の改良 ●見出し用「初号明朝」の初デジタル化
●新書体「角ゴシック金 (L/B)、角ゴシック銀 (L/B)、丸ゴシック (L/B)」

■補足（平成の大改刻）

- ・長文可読性を意識した「丸ゴシック」の開発

→ソーシャルメディア時代に求められるカジュアルな書体

→秀英明朝と同じく、仮名を小ぶりに



愛のあるユニークで
豊かな書体

写研
ナールL

愛のあるユニークで
豊かな書体

秀英
丸ゴシックL

■補足（平成の大改刻）

- 長文可読性を意識した「角ゴシック」の開発

→デジタルメディアの標準=ゴシック体

→見出し/横組みに「金」、本文/縦組みに「銀」の2種類

- 横向きの上下ラインを揃え、
字間を均一にした金(上)

いぬも歩けば

いぬも歩けば

- 秀英明朝(左)の骨格を使い、
仮名を小ぶりにし、
縦向きを中心軸を揃えた銀(中)

いぬも歩けば
いぬも歩けば
いぬも歩けば

■補足（平成の大改刻）

- 映像字幕、WEB、サイネージ向けの「横太明朝」の開発
 - DVD映像での字幕表示をターゲット
 - DNPの映像制作部門と共同開発
 - 漢字の横線を1.8倍に太めた

秀英ゴシック（参考）

三本の良い活字

秀英横太明朝B

★ 三本の良い活字

秀英太明朝（参考）

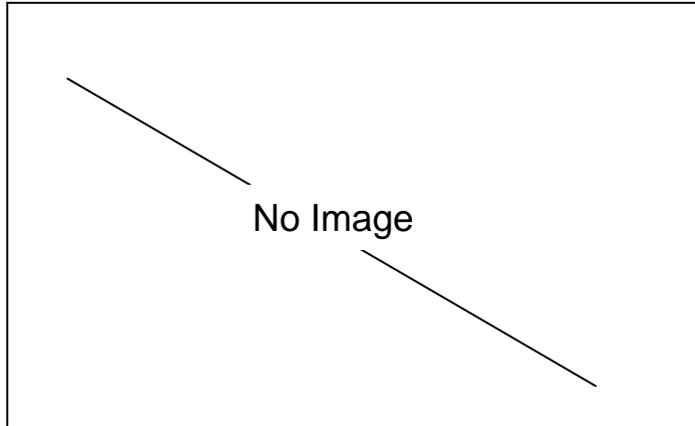
三本の良い活字

⑥商品開発の取組み (インハウス → オープン化)

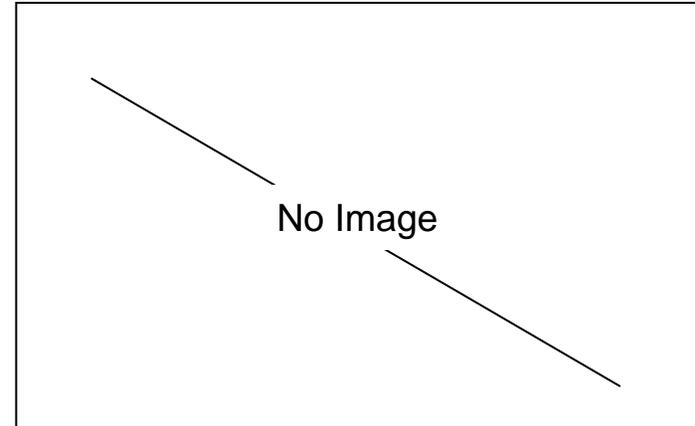
- 2005年～ ワープロソフト「一太郎」へのバンドル
- 2009年～ 本格的なオープン化「一般販売」
(モリサワ様へのライセンス)
- 2010年～ 新たなメディアへの展開
(字幕制作ソフト、ゲームメーカー等へ提供)
- 2011年～ 電子書籍端末、スマホアプリ等への組み込み



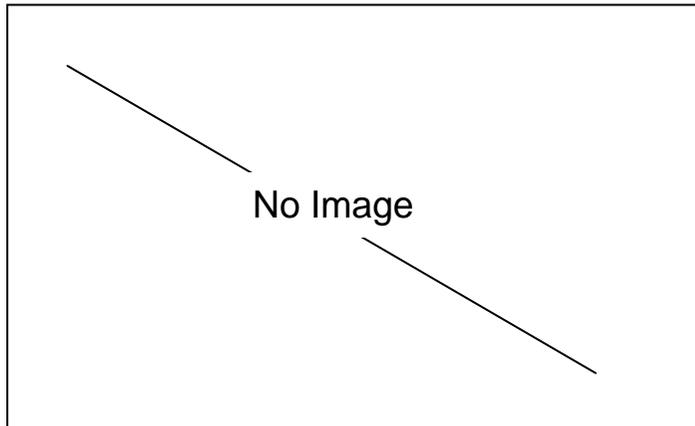
■補足：利用事例



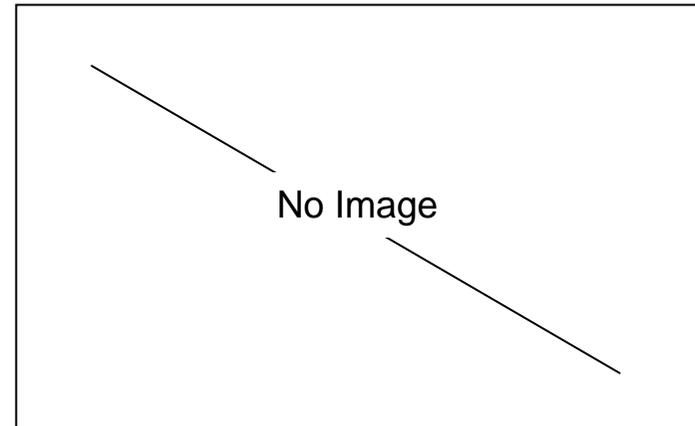
映像字幕ソフト／(株)カンバス様



ゲーム制作／(株)スクウェア・エニックス様

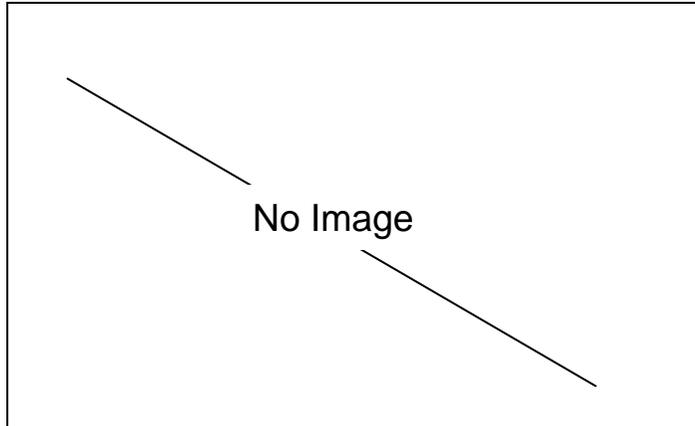


電子書籍端末・アプリ／シャープ(株)様

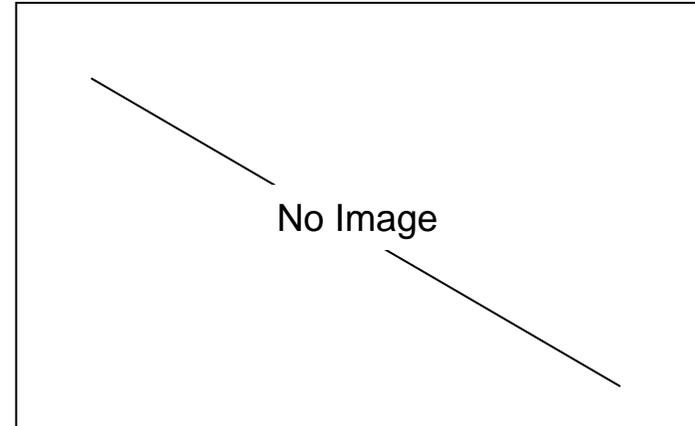


携帯電話／(株)リムコーポレーション様

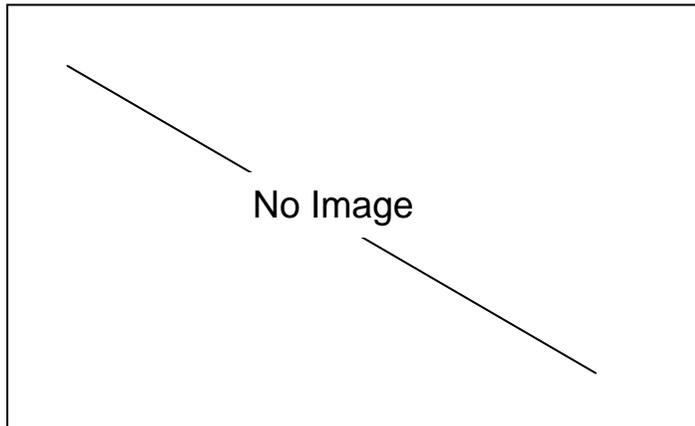
■補足：利用事例



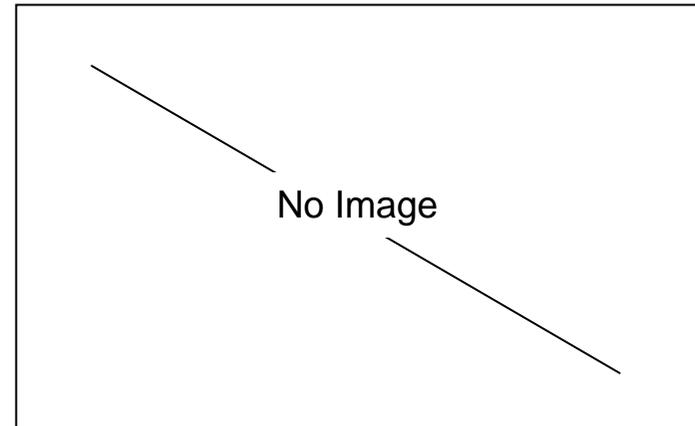
電子辞書アプリ／ロゴヴィスタ(株)様



デジタルサイネージ／(株)共同通信社様



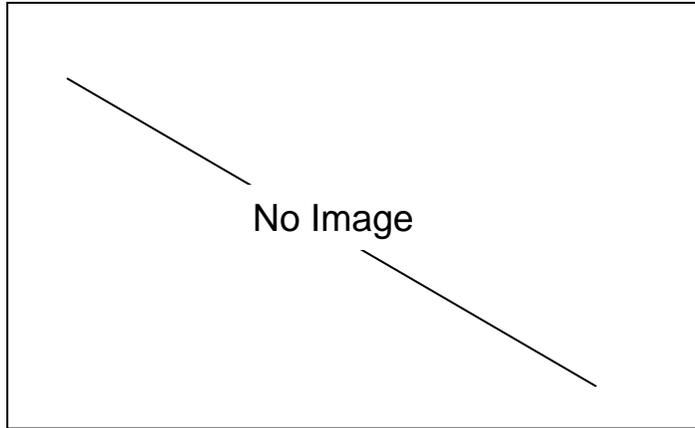
映像字幕／BUNGO -日本文学シネマ-



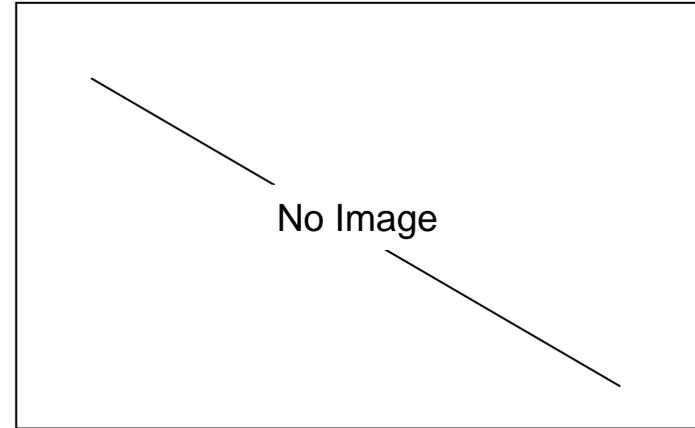
デジタル絵本／ドットDNP

■補足：利用事例

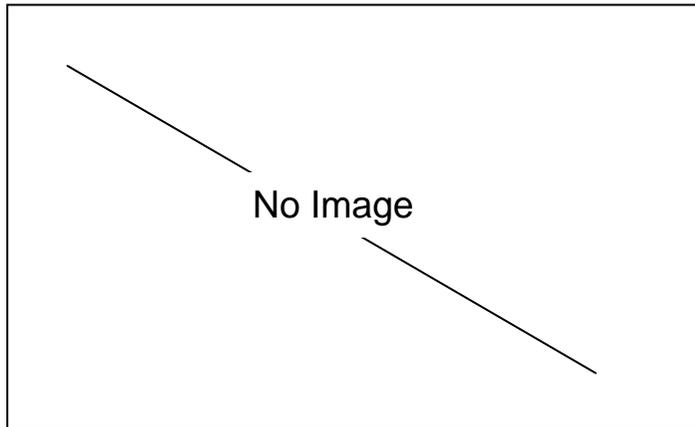
一般販売（モリサワ様へのライセンスを通じて）



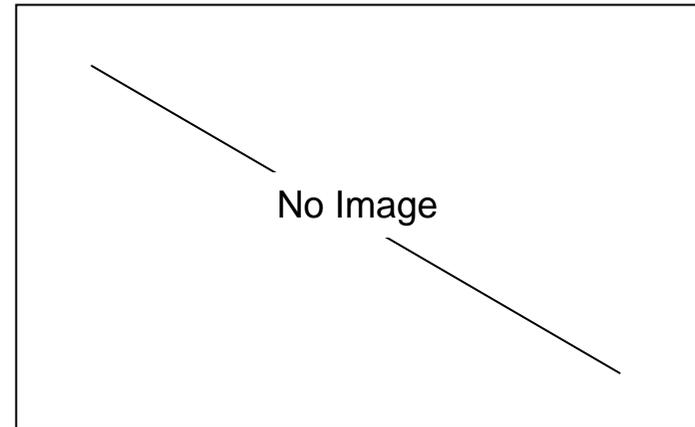
書籍、雑誌



広告（ポスター、TV）



包装



WEBデザイン

⑦基盤開発の取組み

- ・書体開発（平成の大改刻）
- ・標準化対応（フォントフォーマット、文字コード規格）
- ・デバイス実装技術開発（プロテクト、データ軽量化）
- ・利用環境に即した「読みやすさ」の定量評価

→2012年 ジャパンディスプレイ社（以降JDI）との連携
（高精細液晶 651ppi での文字表示実験）

→2013年 成蹊大学との連携
（高精細タブレットにおける年齢別の読みやすさ評価）

→2014年 北里大学、ジャパンディスプレイ社との連携
（眼科医療の見地から文字の読みやすさ評価）

■補足：高精細液晶 651ppi での文字表示実験

- JDIと連携（2012 SID学会で発表）
- 文字表示に関する官能評価で651ppiの有用性を確認
- DNPは文字のデータ(レイアウト)と知見を提供

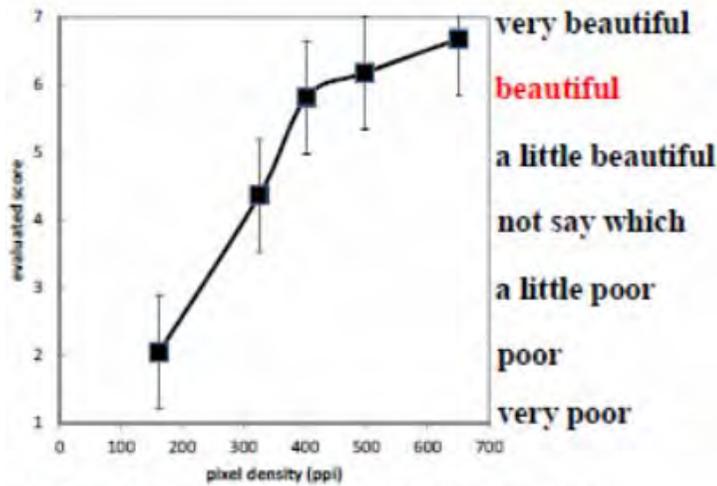
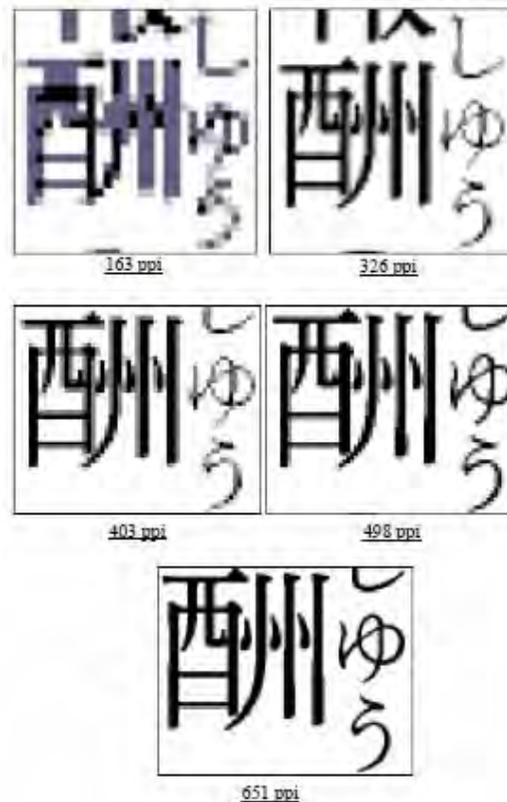


Figure 5 Correlation with pixel density and evaluated score for the beauty



*宮沢賢治による児童むけ幻想小説（1934年）
 去年のGW、旅先のパリで活字拾いを体験した。小説「銀河鉄道の夜」の主人公ジョバンニの放課後の仕事だ。報酬の銀貨一枚の価値は如何ほどだろう。三鷹に帰って

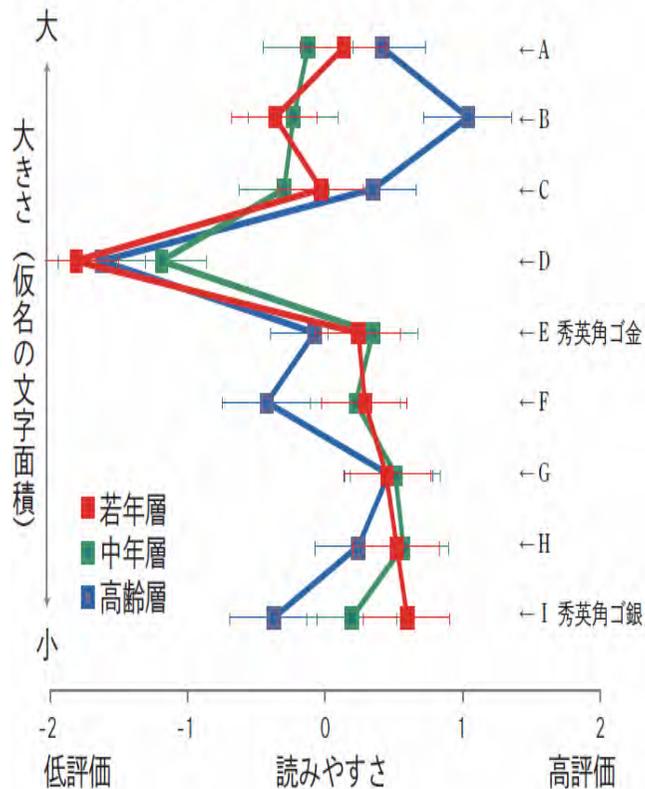
出典

Correlation with Pixel Density and Image Quality of Japanese Font by Subjective Evaluation using Ultra-high Resolution (136 to 651 ppi) LCDs
 Yuzo Hisatake, Tetsuya Iizuka, Tetsuya Kawamura, Tohru Nishibe and Yoneharu Takubo

■補足：成蹊大学(窪田研究室)と連携

- ・ディスプレイでの文字(ゴシック体)の読みやすさ評価実験
- ・各社ゴシック9書体を比較(一対比較法)
- ・若者で秀英角ゴシック銀(下図I)が1位!
→若者には仮名が「小ぶり」の書体が好結果

仮名の文字面積順による評価実験結果



A 誰でも最初に
B 誰でも最初に
C 誰でも最初に
D 誰でも最初に
E 誰でも最初に
F 誰でも最初に
G 誰でも最初に
H 誰でも最初に
I 誰でも最初に

■文章

小説 (8pt、10ポイント、横組)

■画面

電子ペーパー (166ppi/SONYリーダー)
液晶 (264ppi/iPad)

■被験者

若年者 (20-23歳 20名、平均21.1歳)

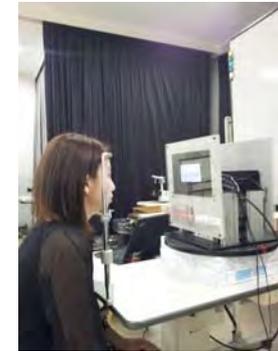
中年者 (35-49歳 24名、平均41.5歳)

高齢者 (65-75歳 24名、平均70.6歳)

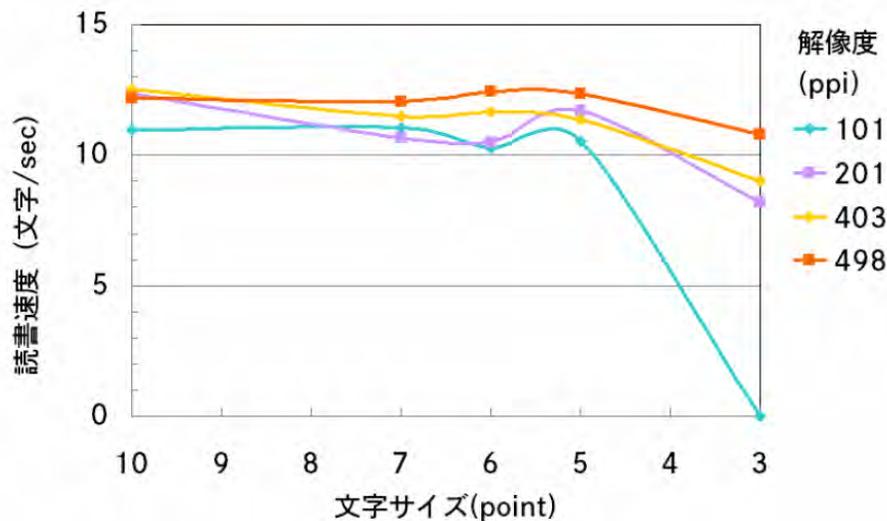


■補足：北里大学,JDIと3者連携（2014年～）

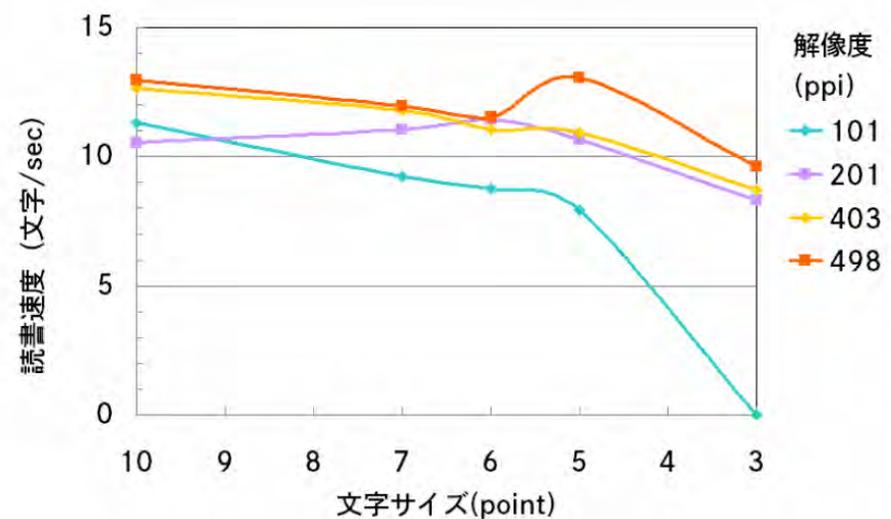
- ・書体とディスプレイ解像度が可読性に及ぼす影響を評価
- ・川守田助教（眼光学、視覚情報科学）
- ・200文字ほどの平易な文章（小説）を横組で表示
- ・文章の読了時間を測定（実験参加者：学生15名）
- ・液晶101,201,403,498ppi × 3～10pt（横組み）
- ・明朝よりゴシックは安定



●秀英角ゴシック銀

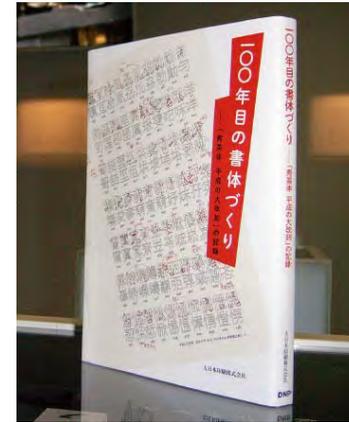


●秀英明朝



■最後に（ブランディング活動）

- ・ 情報発信の拠点『秀英体展示室』（DNP五反田ビル）
- ・ 企業出版『100年目の書体づくりー「秀英体 平成の大改刻」の記録』



・ 受賞履歴

- 2009年 第3回「平野富二賞」（タイポグラフィ学会）
- 2011年 第10回「佐藤敬之輔賞」（日本タイポグラフィ協会）
- 2012年 「東京TDC賞」（東京タイプディレクターズクラブ）

・ 秀英体WEBサイト

<http://www.dnp.co.jp/shueitai/>

月刊「ちくま」
2014年9月号、10月号にて
秀英体開発室の取組みが
紹介されています！

終

ご静聴

ありがとう

ございました。