

作成開始 2020.3.3

最終更新 2023.6.2

# 読みやすい日本語の組み方

奈良教育大学 藪哲郎

## 1 はじめに

2023年現在、ほとんどの文書はコンピューターで作る時代になりました。読みやすい日本語を組むにはどうすれば良いのか？ すなわちワープロソフトの設定はどうすれば良いのか？ 以下の疑問が頭をよぎります。

「フォントは何を選べば良いのか」「フォントサイズはどのくらいがよいのか」「行間はフォントサイズの何倍にすればいいのか」「1行文字数は何文字程度がいいのか」「マージンはどの程度とればよいのか」

これらの疑問に答えるには、組版についての知識が必要です。組版に関する書籍は多数出版されており、Webサイトも多数あります。しかし、最低限のことをコンパクトにまとめたものは見あたらないように思われます。

この手引書は読みやすい日本語を組むための最低限のルール、考え方をコンパクトにまとめたものです。

組版のルールは普遍性があり、ソフトに依存するものではありません。しかし、実際に皆さんがレポートを作成するときは、MS Word を使うことが多いと思われれます。本手引書で具体例を出すときは、ワープロソフトとして Windows 版の Word を仮定します。

## 2 長さの単位

紙のサイズは cm や mm で表します。フォントサイズは pt (ポイント) を使います。印刷やスキャナの解像度は dpi (dot per inch) を使います。長さの単位が1つに統一されていれば便利なのですが、現状では cm (mm), pt, inch の3つが共存しています。

表1のような関係があります。横に並んだ3つの長さが等しいです。

表1 長さの単位の換算表

1 inch	72 pt	25.4 mm
1/72 inch	1 pt	0.35278 mm
1/25.4 inch	2.8346 pt	1 mm

一番上の行だけを覚えておくとよいでしょう。1 inch = 25.4 mm (2.54 cm) と 1 inch = 72 pt の2つを覚えておくと、表の残りの部分はその都度計算して求めることができます。

### 3 フォントの基礎知識

#### 3.1 文字の種類

文字は大きく2つに分けることができます。全角文字と半角文字<sup>1</sup>です。図1を見てください。全角文字は「漢字」「ひらがな」「カタカナ」など日本語を表す文字です。半角文字は欧文を表すのに使う文字で、「ローマ字(abcde.....ABCDE.....)」「数字(0~9)」「記号(!"#\$%&'など)」です。

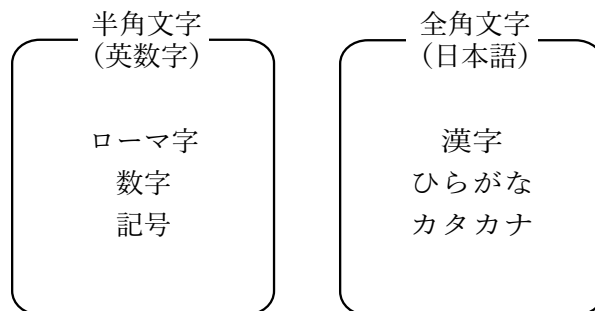


図1 文字の種類

図2はWordのフォント指定画面です。「日本語用のフォント」は全角文字を表示するときに使うフォントを指定し、「英数字用のフォント」は半角文字を表示するときに使うフォントを指定します。本稿では「**全角文字=日本語**」「**半角文字=英数字**」と定義します。

全角の数字(0 1 2 3)、全角のアルファベット(a b c d A B C D)、全角の記号(! \$ %)は、間延びした感じを与え、美しくないなので、横幅を揃えたいとき以外は使いません。

<sup>1</sup> 「全角」「半角」の名称の由来は1985年頃のパソコンにさかのぼります。当時のパソコンでは画面表示もプリンタからの印刷結果も「半角文字2文字の横幅=全角文字1文字の横幅」でした。

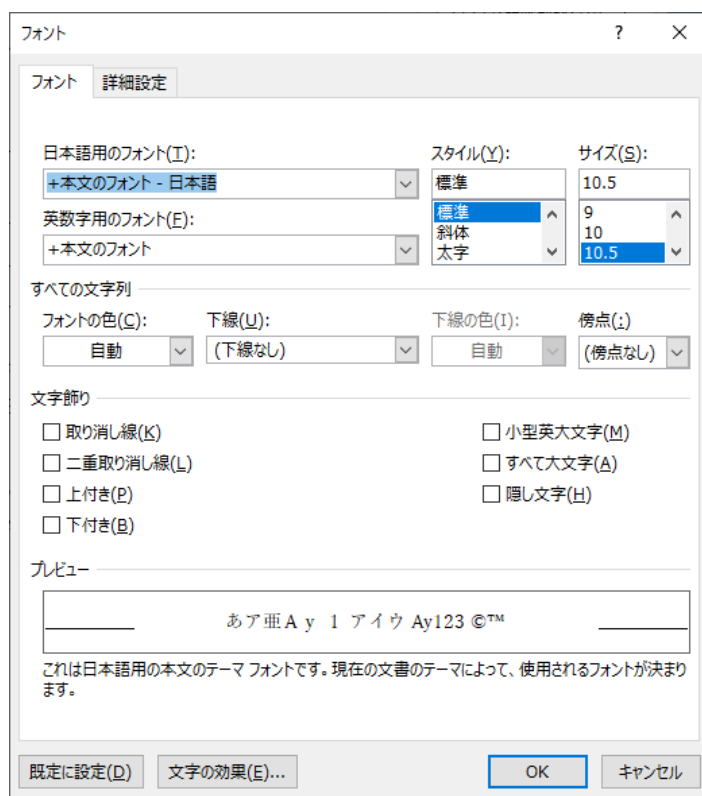


図 2 Word のフォント指定ダイアログ

フォントは以下の 2 つがあります。

- ・ 欧文フォント……………半角文字（英数字）のみを含みます。Times New Roman, Palatino Linotype, Century Schoolbook などがその代表です。
- ・ 和文フォント……………全角文字（日本語）と半角文字（英数字）の両方を含みます。游明朝や MS 明朝がその代表です。和文フォントの中に含まれる半角文字（英数字）は**従属欧文（あるいは付属欧文）**と呼ばれます。

Word では日本語（全角文字）を表示するためのフォントと英数字（半角文字）を表示するためのフォントを個別に指定します。日本語用に和文フォント、英数字用に「和文フォント（従属欧文を使用します）」あるいは「欧文フォント」を指定します。

### 3.2 等幅フォントとプロポーショナルフォント

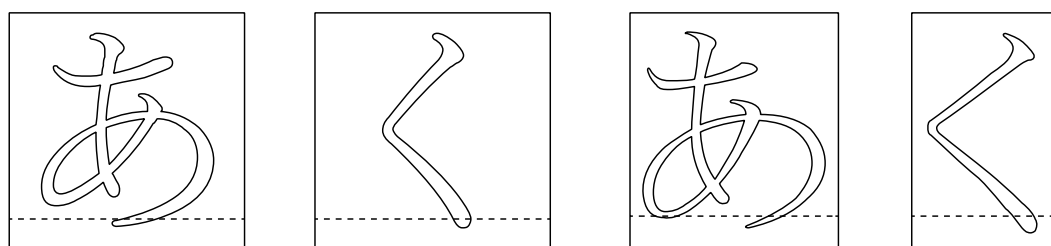
フォントを二つに分けると、等幅フォントとプロポーショナルフォントに分けることができます。等幅フォントは全ての文字の横幅が同じフォントです。プロポーショナルフォ

ントは文字毎に横幅がことなります。ただし、プロポーショナルフォントといっても全ての文字の横幅が異なるわけではなく、以下のようになっています。

- ・英数字フォント……数字は等幅で、記号やアルファベットはプロポーショナル
- ・日本語フォント……漢字は等幅で、ひらがなとカタカナはプロポーショナル

原則として日本語は等幅、英数字はプロポーショナルを使います。

### 3.2.1 日本語用フォント



(a) 等幅フォント (游明朝)                      (b) プロポーショナルフォント (MS P 明朝)

図3 日本語フォント

図3(a)が等幅フォント、同図(b)がプロポーショナルフォントの例です。等幅フォントの外枠は正方形で、フォントサイズと等しいです。正方形の外枠を仮想ボディと呼びます。活版印刷の時代の活字のサイズです。

日本語を組版するときは、等幅フォントを隙間なく並べるのが原則です。**ベタ組み**と言います。文字は仮想ボディ一杯に描かれているのではなく、文字の上下左右に空白部分を含んでいます。ですから、ベタ組みすると文字と文字の間隔は適切な値になります。

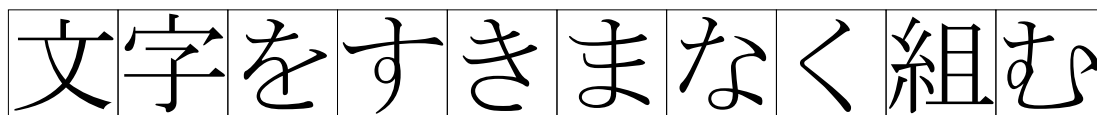
図中点線があります。これをベースラインと言います。ベースラインは日本語の組版にはない概念ですが、英語を組版するときはベースラインが基準となります。日本語と英数字を混在させるとき、ベースラインを合わせます。

プロポーショナルフォントの例は「MSP 明朝」です。図3(b)のように、「あ」の横幅は広く「く」の横幅は狭いです。プロポーショナルな日本語用フォントの使い道は「見出し」です。見出しを等幅フォントで組むと間延びした感じになってしまいます。プロポーショナルフォントを使うことで、間延びした感じを避けることができます。

日本語は漢字と仮名で文章を構成します。漢字を拾うだけで、だいたいの意味をつかむことができます。等幅フォントを使うと漢字の部分は密度が濃く、ひらがなは薄くなります。この対照により、漢字だけを拾うのを容易にしているという説があります。あるいは、

プロポーショナルフォントは視線の移動速度が一定でなくなってしまうので、読みづらく感じるのかも知れません。

図 4 に等幅フォントとプロポーショナルフォントで文字を組んだ例を示します。同図 (b) は読みづらいことが分かります。本文をプロポーショナルフォントで組んではいけません。



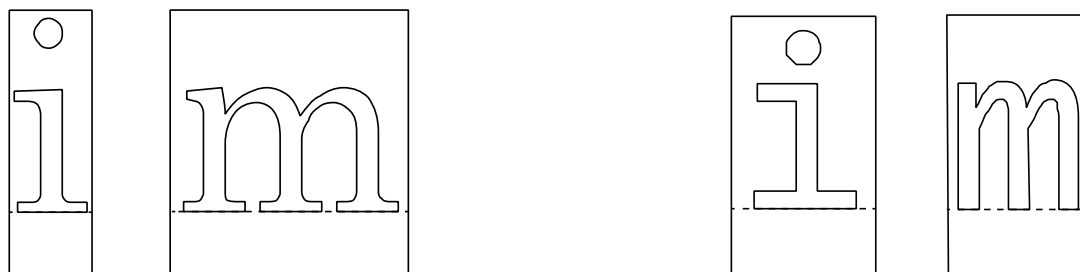
(a) MS 明朝



(b) MS P 明朝

図 4 日本語用フォントの等幅とプロポーショナル

### 3.2.2 英数字用フォント



(a) プロポーショナルフォント (Century Schoolbook) (b) 等幅フォント (Consolas)

図 5 英数字フォント

図 5 (a) はプロポーショナルフォント、同図 (b) は等幅フォントの例です。プロポーショナルフォントは図 5 (a) のように i の横幅は短く、m の横幅は長いですが、数字 (0~9) は等幅です。英文を組むときはプロポーショナルフォントを使うのが基本です。

フォントサイズはフォントの縦方向のサイズを表します。鉛の活字を使っていた頃の活字の高さがフォントサイズに対応します。

英文を組むときはプロポーショナルフォントを使うのが原則ですが、例外があります。「コンピューターのプログラムリスト」は等幅フォントで組みます。プログラムリストに

プロポーショナルフォントを使うと、非常に読みづらくなってしまいます。プログラムを作るためのアプリを「エディタ」と言います。「メモ帳」は最もシンプルなエディタです。メモ帳では英数字の表示に等幅フォントを用いています。

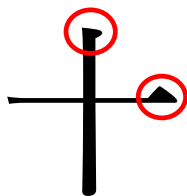
等幅の英数字用フォントとしては、かつては Courier New というフォントがその代表でした。Courier New はタイプライターのフォントです。タイプライターは1文字打つたびに、ヘッドが等幅移動するので、タイプライターで打った文書の文字は等間隔に並びます。Office 2007 から Consolas というフォントが付属するようになりました。2023年現在、プログラムリストの表示には図5(b)の Consolas がメジャーなようです。図6にプロポーショナルフォントと等幅フォントの例を示します。プロポーショナルフォントは文字によって左右に空白がある文字(ex. s)とほとんど空白を持たない文字(ex. r)があります。また、foの部分にはカーニング処理(fがoに覆い被さっている)が行われています<sup>2</sup>。Consolasは40ptのフォントの横幅が22ptでした。Consolasの場合、横幅はフォントサイズの55%です。

(a) Times New Roman (Proportional)

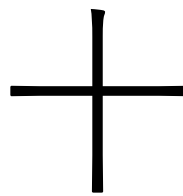
(b) Consolas (Monospaced)

図6 英数字用フォントのプロポーショナルと等幅

### 3.3 セリフとサンセリフ



(a) 明朝体



(b) ゴシック体

図7 日本語フォント

<sup>2</sup> これは Adobe Illustrator で作成しました。Word の Times New Roman では重なる幅が小さいです。



(a) セリフ体

(b) サンセリフ体

図8 英数字フォント

図7は日本語のフォント、図8は英数字のフォントです。フォントを二つに分けると、  
「セリフ体」と「サンセリフ体」に分けることができます。「セリフ」は図7(a)や図8  
(a)の赤丸で囲んだ部分を指します。日本語では「うろこ」と呼びます。サンセリフの「サ  
ン」はフランス語で「無い」を表す前置詞なので、「セリフなし」という意味です。

日本語フォントの場合、セリフありのフォントを「明朝体」、セリフなしのフォントを  
「ゴシック体」と呼びます。

セリフ体は、おおよその傾向として、縦は太く横は細いです。サンセリフ体はどこでも  
同じ太さです。本文はセリフ体で組む方が目が疲れにくいとされています。サンセリフ体  
の特徴は視認性が高いことです。見出しに使います。

英数字用フォントでは Century Schoolbook や Times New Roman などがセリフ体の代  
表です。ゴシック体の代表は Arial や Calibri です。

Word では日本語用と英数字用に個別にフォントを指定します。このときの組み合わせ  
として、セリフ体同士、ゴシック体同士を組み合わせます。

Office 2013 までは本文用の日本語用フォントは「MS 明朝」がデフォルトでした。組み  
合わせる英数字用フォントとしては、「Century Schoolbook」「Palatino Linotype」「Times  
New Roman」などがよいでしょう。「MS 明朝」に含まれる半角文字（従属欧文）を英数  
字用フォントとして使うのは問題があります。MS 明朝の従属欧文は「半角文字の幅＝全  
角文字の幅の 1/2」となっているため、半角文字が等幅かつ細すぎて読みづらいです。「半  
角文字の幅＝全角文字の幅の 1/2」が要求されるとき（ex. アスキーアート）以外は用いな  
い方がよいでしょう。

Office 2016 以降は「游明朝」がデフォルトの日本語用フォントです。英数字用フォント  
も「游明朝」がよいでしょう。「游明朝」の従属欧文はプロポーショナルであり、游明朝  
の漢字やひらがななどマッチするように設計されているのでお勧めです。ただし、イタリッ  
クを使用する場合は、英数字用のフォントとして欧文フォントを指定します。理由は次節  
で説明します。

Office 2013 までは見出しに使う日本語用フォントはゴシック体の「MS ゴシック」がデ

フォルトでした。組み合わせる英数字用フォントとしては Arial, Calibri がよいでしょう。

Office 2016 以降はデフォルトが日本語も英数字も「游ゴシック」となっています。「游ゴシック」は少し細いので「ボールド」にして使うか、「游ゴシック Medium」がよいでしょう。明朝体と同様に、イタリックを使う場合は英数字用フォントとして Arial, Calibri がよいでしょう。

Word の大きな欠点として、日本語用フォントと英数字用フォントのサイズを別々に設定できないというのがあります。組版の定番ソフトである InDesign や TeX は英数字のサイズを日本語のサイズより 1 割程度大きくすることで、バランスが取れて見えるように設定します。Word はその機能がないので、例えば「游明朝」と「Times New Roman」を組み合わせると、半角文字（英数字）が相対的に小さくなってしまいます。

### 3.4 イタリック体とボールド体

欧文フォントは 4 つの書体を持ちます。ローマン体（通常の本体）、ボールド体（太字）、イタリック体（斜体）、ボールドイタリック体（太字斜体）です。



図9 英数字フォント（Century Schoolbook）のローマン体とイタリック体  
（左がローマン、右がイタリック）

イタリックは単に斜めに傾けるのではなく、図9のようにデザインが変わります。a は特に違いが大きいです。英数字用フォントは文字数が少ない（アルファベットは大文字小文字各 26 文字）ので、このように一文字ずつデザインされています。



図10 和文フォント（游明朝）のローマン体とイタリック体  
（左がローマン、右がイタリック）

それに対して和文フォントは 1 万字弱の文字数があるのと、日本語にはイタリックとい



う概念がないので、和文フォントにイタリックをかけると図 10 のように、機械的に座標変換をして文字を傾けます。図 10 の a を見ると分かるように、イタリック体を使うときは、和文フォントに含まれる半角文字（従属欧文）を使ってはいけません。傾けただけの a は美しくないです。

欧文フォントのうち、Century だけは例外で、イタリックやボールドが独自にデザインされていません。Word 2013 までのデフォルトの英数字用フォントなので、古い文書ファイルを再編集するときなどに出会う可能性があります。Century のイタリックは使ってはいけません。非常によく似た書体名である Century Schoolbook はイタリックが独自にデザインされているので、Century 系のフォントを使いたいときは、Century Schoolbook を使って下さい。

ボールド体は太字のことです。欧文フォントのボールドは図 11 (a) のように、独自にデザインされており、横幅はローマン体より若干大きくなります。それに対して、同図 (b) に示す和文フォントのボールドは疑似ボールドと呼ばれ、独自にデザインされたものではありません。

ab

あ目

ab

あ目

(a) 欧文フォントのボールド

(b) 和文フォントのボールド

図 11 ボールド体

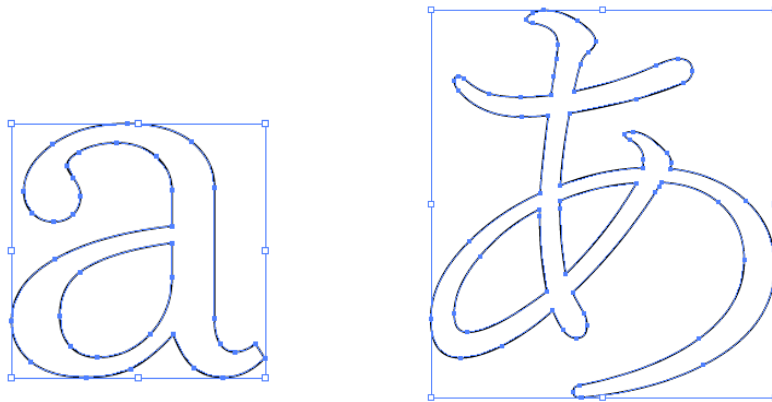


図 12 文字の表し方

疑似ボールドの仕組みについて説明します。文字の輪郭は図 12 のように 3 次のベジェ曲線で表されます。通常は「太さ 0 の線で文字の輪郭を描き、内部を塗りつぶす」という処理を行うことで、文字を表現します。

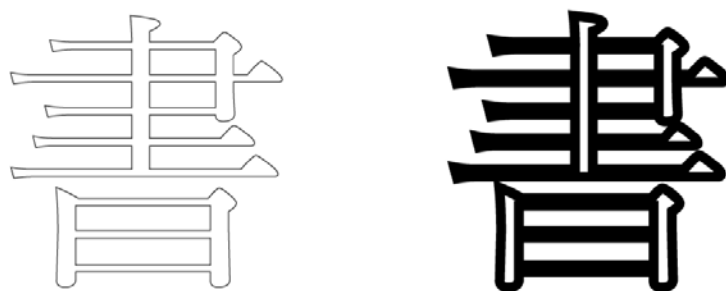


図 13 疑似ボールドのしくみ

和文フォントをボールドにすると「輪郭を描くときの線幅を太くする」という操作を行います。これを疑似ボールドと呼びます。和文フォントのボールドは、文字によっては醜悪な結果となります。例えば「書、優、憂鬱」のように狭い間隔で線が引かれている場合、ボールドにすると、「書、優、憂鬱」のように文字が潰れてしまいます。「書」の場合、図 13 のような感じになります。

明朝体のボールドは許容範囲だと思いますが、ゴシック体のボールドは「書、優、憂鬱 (游ゴシック Medium のボールド)」のように相当に見づらくなるので望ましくありません。

Windows の場合、「游ゴシック」だけは特殊なフォントです。「B」アイコンを押すと、

「游ゴシック太字」という別のフォントに切り替わります。明朝体においては、游明朝を使うとき、ボールド体を使うよりも、「游明朝 Demibold」という書体を使う方が望ましいです。ただし、「B」のアイコンを押すのではなく、フォントを切り替える必要があるため、操作は煩雑になります。游明朝 Demibold の文字スタイルを 1 個作成し、それを適用するとよいでしょう。

### 3.5 いくつかのフォントに対する知識

#### 3.5.1 丸ゴシック

丸ゴシックはゴシック体的一种ですが、角が丸くなっています。読みやすくて柔らかな雰囲気フォントなので、本文に使われることもあります。丸ゴシック体の代表は図 14 の「HG 丸ゴシック M-PRO」です。Windows にデフォルトでは付属しませんが、Office をインストールすると入ります。丸ゴシックを使う場合は、日本語用フォント、英数字用フォントの両方に「HG 丸ゴシック M-PRO」を使って下さい。

The image displays the HG Maru Gothic M-PRO font. The top line shows the Japanese characters '漢字あい' in a large, rounded, sans-serif style. The bottom line shows the alphanumeric characters 'Abc123%\$' in the same font style, demonstrating its use for both Japanese and English text.

図 14 HG 丸ゴシック M-PRO

### 3.5.2 教科書体

お 北 令 良 改

(a) 明朝体 (游明朝)

お 北 令 良 改

(b) 教科書体 (HGS 教科書体)

図 15 明朝体

明朝体は手書きとは異なった字形を持つ字がいくつかあります。図 15 の赤で囲んだ部分は明朝体と教科書体（あるいは手書き）で字形が異なります。Windows に Office をインストールすると、HG で始まるフォントがインストールされます。その中に HGS 教科書体があります。教科書体が必要なときはこれを使います。HG が付く教科書体が複数あります。図 16 に示します。違いを表 2 にまとめます。「日本語は等幅、英数字はプロポーショナル」が原則ですから、HGS 教科書体を使ってください。

漢字 く く め め mmii

(a) HGS 教科書体

漢字 く く め め mmii

(b) HGP 教科書体

漢字 く く め め mm i i

(c) HG 教科書体

図 16 3 種類の教科書体

表 2 HG 教科書体

フォント名	ひらがな	英数字 (従属欧文)
HGS 教科書体	等幅	プロポーショナル
HGP 教科書体	プロポーショナル	プロポーショナル
HG 教科書体	等幅	等幅

### 3.5.3 UD フォント

386 も や

(a) UD でないフォント (Century と 游明朝)

386 も や

(b) UD フォント (UD デジタル教科書 NK-R)

図 17 普通のフォントと UD フォント

ユニバーサルデザイン (Universal Design) という考え方があります。「可能な限りだれもが使いやすくする」という考え方です。視認性が高いフォントとして、2019年頃から急速に広がりつつあります。身近なところでは、電車の駅のホームの「2」番線などの案内表示板の数字はUDフォントです(切り替わったのは2015年頃?)。UDフォントの例を図17に示します。3と6は赤丸で示した部分を広くとることにより、8との字形の差を大きくしています。「も」や「や」はシンプルにしています。明朝体は縦線が太く横線が細いのが特徴ですが、UD明朝体は太さはほぼ均一です。

「教科書をUDフォントに変えたところ、読解力が上がった」という記事があります<sup>3</sup>。2023年現在、小学校の教科書はほとんどの教科書がUDフォントを使っています。中高の教科書も次の検定以降はUDフォントが使われることが予想されます。

Windows 10から明朝体、ゴシック体、教科書体の3つについて、UDフォントが標準搭載されるようになりました。Windows 10に付属するUDフォントの違いを表3にまとめます。なお、漢字は全て等幅です。

表3 Windows 10に付属するUDフォント

(a) 教科書体

フォント名	太さ	日本語	英数字 (従属欧文)
UD デジタル教科書体 N-B	太字	等幅	等幅
UD デジタル教科書体 NK-B	太字	プロポーショナル	プロポーショナル
UD デジタル教科書体 NP-B	太字	等幅	プロポーショナル
UD デジタル教科書体 N-R	普通	等幅	等幅
UD デジタル教科書体 NK-R	普通	プロポーショナル	プロポーショナル
UD デジタル教科書体 NP-R	普通	等幅	プロポーショナル

(b) 明朝体

フォント名	日本語	英数字 (従属欧文)
BIZ UD 明朝 Medium	等幅	等幅
BIZ UDP 明朝 Medium	プロポーショナル	プロポーショナル

<sup>3</sup> <https://nlab.itmedia.co.jp/nl/articles/1905/20/news088.html>

(c) ゴシック体

フォント名	日本語	英数字（従属欧文）
BIZ UD ゴシック	等幅	等幅
BIZ UDP ゴシック	プロポーショナル	プロポーショナル

「日本語は等幅、英数字はプロポーショナル」が原則ですから、教科書体は「日本語用フォント」「英数字用フォント」の両方に NP-R あるいは NP-B が末尾に付くフォントを使ってください。明朝体やゴシック体を使うときは、日本語用フォントは「等幅」、英数字用フォントは「プロポーショナル」のフォント名を指定してください。

かつて「PowerPoint のプレゼンはゴシック」が標準でした。2018 年頃まではこれで良かったと思いますが、2023 年現在、筆者が所属する教育大学では、学生のプレゼンは UD フォント一色となっています。

義務教育の学校現場で教材を作成するときは UD 教科書体で組むのが標準です。UD フォントの中でも教科書体は非常に見やすいです。私は本文を UD 教科書体で組むことに抵抗がありますが、現在小学生を UD フォントの教科書で学んだ世代は、中高も UD フォントの教科書で学ぶことになると思われます。その世代が社会人になる頃は、一般書籍の本文を UD 教科書体で組む時代になるかもしれません。

UD フォントの出現により、フォントの選択は現在過渡期にあるように思われます。どこに落ち着くかは分かりません。

### 3.5.4 フォントの組み合わせ

以上の知識に基づいて、お勧めのフォントの組み合わせを表 4 に示します。どの組み合わせも日本語は等幅、英数字はプロポーショナルです。ただし、私は出版業界の人間ではないので、この分野の素人です。プロから見れば不適切な選択をしているかもしれません。

表4 日本語用フォントと英数字用フォントの組み合わせ

(a) 本文用

日本語用フォント	英数字用フォント	コメント
游明朝	游明朝	英文にイタリックを使わない場合
游明朝	Palatino Linotype	英文にイタリックを使う場合 Century Schoolbook は游明朝に比べて太すぎるのが難点。Times New Roman は大きさが小さくて游明朝との大きさのバランスが悪いのが難点。消去法で Palatino Linotype を選択した。
BIZ UD 明朝 Medium	BIZ UDP 明朝 Medium	UD の明朝体を使いたいとき
UD デジタル教科 書体 NP-R	UD デジタル教科 書体 NP-R	UD の教科書体を使いたいとき
HG 丸ゴシック M-PRO	HG 丸ゴシック M-PRO	丸ゴシック体を使いたいとき

(b) 見出し用

日本語用フォント	英数字用フォント	コメント
游ゴシック Medium	游ゴシック Medium	英文にイタリックを使わない場合 線幅が少し細いかも
<b>游ゴシック 太字</b>	<b>游ゴシック 太字</b>	<b>上記の組み合わせで細すぎると思う場合</b>
游ゴシック Medium	Arial	英文にイタリックを使う場合 日本語用フォントが英数字用フォントに比べて少し細いのが欠点
BIZ UD ゴシック	BIZ UDP ゴシック	UD フォントを使いたいとき

## 4 組版

### 4.1 日本語の組版はベタ組みが基本

まず日本語フォントについて話をします。図 18 に「あ」の文字を示します。仮想ボディは正方形で、辺の長さがフォントサイズを表します。



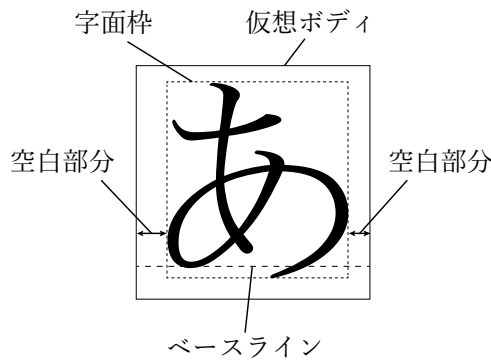


図 18 「あ」

文字に外接する長方形を字面枠と呼びます。字面と仮想ボディの間に空白部分があります。日本語フォントを並べるとき、図 19 のように隙間なく並べるのが原則です。これを**ベタ組み**といいます。フォント自身が仮想ボディの内側に空白部分を持っているので、ベタ組みをすることにより、最適な間隔で並びます。

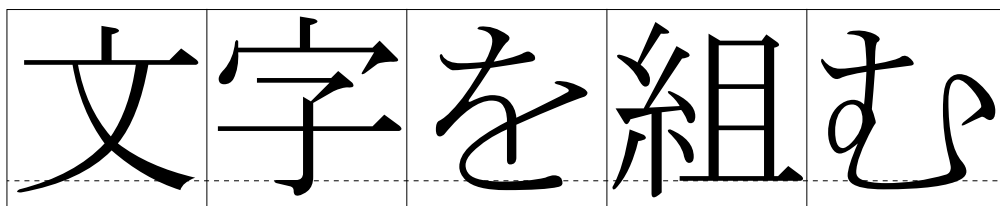


図 19 日本語フォントの並べ方

従って、Word で文字を並べる場合、「フォントサイズ」が 10.5 pt の場合、「字送り」が 10.5 pt になるように、左右のマージンと 1 行文字数を設定します（「行長=フォントサイズの整数倍」に設定します）。



図 20 英数字フォント

ベースラインという用語が出てきたので、日本語フォントと英数字フォントを並べるときの考え方について説明します。英数字フォントは図 20 に示すように、ベースラインを基準として並べます。f や h などの文字の上限をアセンダライン、g や y など下に突き出て

いる文字の下限をディセンダライン、a, c, e, xなどの文字の高さをエックスハイトと呼びます。日本語用フォントと英数字用フォントを並べるときは、ベースラインを揃えます。

長さの単位としてemという単位を見かけることがあります。1emはフォントサイズと等しいです。これは活字の時代、大文字Mの横幅がフォントサイズと同一であったことに由来します。

## 4.2 両端揃えとは

Wordの「標準」スタイルの段落の設定は「両端揃え」となっています。行の左端と右端位置を揃えます。「左端揃え」にすると、右端が凸凹になり体裁が悪いので、通常は「両端揃え」を使います。

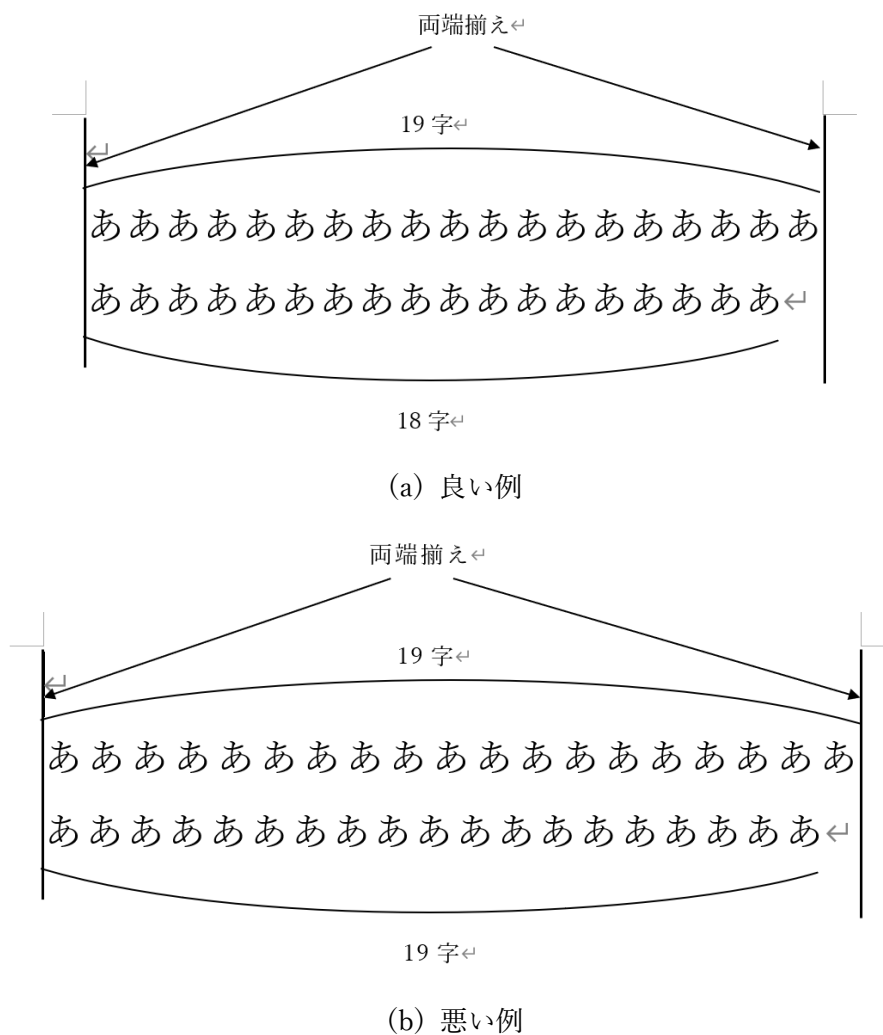


図 21 両端揃えの意味

図 21 はどちらも両端揃えです。同図 (a) は「字送り=フォントサイズ (行長=フォントサイズの整数倍)」に設定した場合です。1 行文字数は 19 字です。「字送り=フォントサイズ」なので、1 行目はベタ組みです。2 行目は「文字数<1 行文字数」です。Word は右端を揃える必要がない場合、ベタ組みにします<sup>4</sup>。その結果、文字の縦位置が揃っていません。

同図 (b) は「字送り>フォントサイズ」の例です。1 行目は字間に隙間ができるので、間延びした感じとなっています。2 行目はベタ組みなので、どちらの行も 19 字ですが、1 行目と 2 行目とで文字の上下位置が揃っておらず、醜い体裁となっています。

実際は、1 行の中に数字やアルファベットなどの半角文字が入ることが多いので、全角文字だけがベタ組みになるケースは少ないかも知れませんが、原則として「字送り=フォントサイズ」に設定して下さい。

Word で英文を組むとき、1 行が短い場合、両端揃えでは単語間に大きな空白ができることがあります。また url のように半角文字がスペースなしで連続する場合にも同様の現象が起こります。以下の対処法があります。

- 左揃えにする
- レイアウトタブ→ページ設定→ハイフネーション でハイフネーションを有効にする
- 「段落の右下の△」→「体裁」で「英単語の途中で改行する」にチェックを入れる

### 4.3 マージンの考え方

紙を節約するために、マージンを少なくして、1 ページに沢山詰め込もうとする人がいます。図 22 のようにマージンを少なくしてしまうと、圧迫感があり読みづらいものとなってしまいます。また、1 行文字数も多すぎます。マージンは辺の 1 割程度にとるのが良いとされています。例えば A4 縦置きの場合、縦 29.7 cm×横 21.0 cm なので、上下のマージンは 3 cm, 左右のマージンは 2 cm 程度が良いということになります。ただし、次節で述べるように、A4 一段組の場合、1 行が長すぎると読みづらいので、左右のマージンは 3 cm 程度が適切でしょう。

ページ中で文字が占める割合を版面率といいます。上下左右に 1 割のマージンをとる場合、版面率 (はんづらりつ) は  $0.8 \times 0.8 = 0.64$  となります。

---

<sup>4</sup> 最終行のみ左揃えにする組み方を「箱組み」と言います。

□親譲りの無鉄砲で小供の時から損ばかりしている。小学校に居る時分学校の二階から飛び降りて一週間ほど腰を抜かした事がある。なぜそんな無闇をしたと聞く人があるかも知れぬ。別段深い理由でもない。新築の二階から首を出していたら、同級生の一人が冗談に、いくら威張っても、そこから飛び降りる事は出来まい。弱虫やーい。と囃したからである。小使に負ぶさって帰って来た時、おやじが大きな眼をして二階ぐらいから飛び降りて腰を抜かず奴があるかと云ったから、この次は抜かさずに飛んで見せますと答えた。←

□親類のものから西洋製のナイフを貰って綺麗な刃を日に翳して、友達に見せていたら、一人が光る事は光るが切れそうもないと云った。切れぬ事があるか、何でも切ってみせると受け合った。そんなら君の指を切ってみろと注文したから、何だ指ぐらいこの通りだと右の手の親指の甲をはずし切り込んだ。幸ナイフが小さいのと、親指の骨が堅かったので、今だに親指は手に付いている。しかし創痕は死ぬまで消えぬ。←

□庭を東へ二十歩に行き尽すと、南上がりにいささかばかりの菜園があって、真中に栗の木が一本立っている。これは命より大事な栗だ。実の熟する時は起き抜けに背戸を出て落ちた奴を拾ってきて、学校で食う。菜園の西側が山城屋という質屋の庭続きで、この質屋に勘太郎という十三四の倅が居た。勘太郎は無論弱虫である。弱虫の癖に四つ目垣を乗り越えて、栗を盗みにくる。ある日の夕方折戸の蔭に隠れて、とうとう勘太郎を捕まえてやった。その時勘太郎は逃げ路を失って、一生懸命に飛びかかっていた。向うは二つばかり年上である。弱虫だが力は強い。鉢の開いた頭を、こっちの胸へ宛ててぐいぐい押した拍子に、勘太郎の頭がすべって、おれの袷の袖の中にはいった。邪魔になって手が使えぬから、無暗に手を振ったら、袖の中にある勘太郎の頭が、右左へぐらぐら靡いた。しまいに苦しがって袖の中から、おれの二の腕へ食い付いた。痛かったから勘太郎を垣根へ押しつけておいて、足捌をかけて向うへ倒してやった。山城屋の地面は菜園より六尺がた低い。勘太郎は四つ目垣を半分崩して、自分の領分へ真逆様に落ちて、ぐうと云った。勘太郎が落ちるときに、おれの袷の片袖ももげて、急に手が自由になった。その晩母が山城屋に詫言に行つたついでに袷の片袖も取り返して来た。←

□この外いたずらは大分やった。大工の兼公と肴屋の角をつれて、茂作の人参畠をあらした事がある。人参の芽が出揃わぬ処へ藁が一面に敷いてあったから、その上で三人が半日相撲をとりつづけに取つたら、人参がみんな踏みつぶされてしまった。古川の持っている田圃の井戸を埋めて尻を持ち込まれた事もある。太い孟宗の節を抜いて、深く埋めた中から水が湧き出て、そこいらの稲にみずがかかると掛であった。その時はどんな仕掛か知らぬから、

図 22 マージンが少なすぎる例

#### 4.4 1 行文字数と行送り

1 段組の横書きについて考えます。左端から文章を読んでゆき、右端に到達したら、次の行の左端に視線が移動します。この右端から左端への視点の移動ができるだけ楽にできるように設定します。

筆者の感覚では 1 行文字数が 40 字を超えると読みづらくなると感じます。「A4 1 段組 10.5 pt」の場合、「左右のマージンは 31 mm」「1 行文字数 40 字」に設定すると、字送りがちょうど 10.5 pt になります。40 字というのははきりが良い数値なので、この設定をお勧めします。計算でこのことを確認しましょう。

A4 の横幅は 210 mm なので、行長は

$$210 \text{ mm} - 31 \text{ mm} \times 2 = 148 \text{ mm} = 419.5 \text{ pt}$$

です。mm と pt の換算は表 1 の  $1 \text{ mm} = 2.8346 \text{ pt}$  を使いました。これを 10.5 pt で割ると

$$419.5 \text{ pt} \div 10.5 \text{ pt/字} = 39.95 \text{ 字}$$

となり、ほぼ 40 字という数値が得られます。

行送りは読みやすさに影響を与えます。行間が詰まっていると、右端から左端への視線の移動がしづらくなります。行送りは最低でもフォントサイズの 1.5 倍以上とります。「A4 1 段組 10.5 pt」の場合、行送りはフォントサイズの 1.7~2.0 倍くらいが適切でしょう。Word の場合「行間固定値」の設定をすることも多い<sup>5</sup>ので、行送りは整数がお勧めです。フォントサイズが 10.5 pt の場合、18 pt (1.71 倍) , 19 pt (1.81 倍) , 20 pt (1.9 倍) などがお勧めです。お勧めの行送りについては後の節で表として示します。

#### 4.5 日本語と英語の行送りの考え方の違い

10 pt の日本語フォントの各文字の高さは、文字によって多少違いはありますが、おおむね 9 pt です。一方で、10 pt の英数字フォントの場合、a, c, e などの小文字の高さは 5 pt 以下です。英文の場合 10 pt のフォントサイズに対して 12 pt の行送りというのが伝統的な値だそうです。多くの小文字の高さが 5 pt 以下なので、それでも行間に十分な空白があります。それに対して、10 pt の和文フォントを行送り 12 pt で並べると、行間が詰まりすぎて大変見づらいです。最低でも行送りは 15 pt 以上必要です。日本語と英語ではフォントサイズと行送りの関係は、大きく異なります。英文用に設定されたレイアウトに対して、文字だけを日本語に置き換えると、行間が詰まりすぎて読みづらくなってしまいます。多言語対応のアプリを開発するときなどは、和文と英文ではフォントサイズと行送りの比率が異なることを覚えておきましょう。

#### 4.6 2 段組みの考え方

2 段組は 1 段組の場合に比べると、行の右端から次の行の左端までの視線の移動距離は半分以下になります。行送りは 1 段組より狭くとることができます。2 段組の場合、1 行文字数のある程度確保することを考慮すると、フォントサイズは 9 pt がお勧めです。

#### 4.7 お勧めの設定

A4 の場合の 1 段組、2 段組のお勧めの設定を表 5 に示します。

---

<sup>5</sup> 「ルビを振る」「1 文字だけサイズを大きくする」「行内に図形を入れる」などを行うと、その行の前後だけ行間が広がってしまいます。これを防止するには行間を固定値にします。

表5 A4に1段組,2段組で組む場合の行送り

- 1段組：フォントサイズ10.5pt 1行40字 左右余白31mm

行送り	余白と行数	
18pt (1.7倍)	37行(上下31mm)	38行(上27.5mm, 下28mm)
19pt (1.8倍)	35行(上下31mm)	36行(上27.5mm, 下28mm)
20pt (1.9倍)	33行(上下32mm)	34行(上下28.5mm)

- 2段組：フォントサイズ9pt 1行22字 左右余白30mm, 段間3.24字

行送り	余白と行数	
14pt (1.55倍)	47行(上32mm, 下32.5mm)	48行(上29.5mm, 下30mm)
15pt (1.67倍)	44行(上下31.5mm)	45行(上下29mm)
16pt (1.78倍)	41行(上下32.5mm)	42行(上下29.5mm)
17pt (1.89倍)	39行(上下31.5mm)	40行(上下28mm)

#### 4.8 カッコ

カッコ ( ) は元々英語から来た文字です。英文でカッコを使うとき、以下のルールがあります。

- ( の左は半角空ける
- ) の右は半角空ける。ただしピリオドの場合は空けない

例を示します<sup>6</sup>。

I (Tetsuro Yabu) work at Nara University of Education.

以下のようにカッコの内側に半角スペースを空けてはいけません。これは誤りです。

I ( Tetsuro Yabu ) work at Nara University of Education.

全角のカッコは、空白の部分がフォントの中に含まれています。図23に例を示します(赤線はベースライン)。

<sup>6</sup> 私は英語は苦手なので、この英文はおかしいかもしれません。



図 23 全角カッコの例

Word の場合、行頭に全角カッコがある場合、その行頭が下がって見えます。これを防ぐには、「段落」→「体裁」の「行頭の記号を 1/2 の幅にする」にチェックを入れます。「」や『』も同様です。

「半角カッコ+半角スペース」と「全角カッコ」は少し異なります。英数字フォント (ex. Times New Roman, Century Schoolbook) に含まれる半角カッコは下端がベースラインよりかなり下にきます。全角カッコの下端はベースラインより少しだけ下です。ですから、英数字フォントの半角カッコを日本語の文章中に使った場合 (このように) カッコの位置だけが、下方にシフトしたような感じに見え、体裁が悪いです。

欧文フォントのカッコは、下端がベースラインより下にありますが、Century だけは例外で、下端がほぼベースラインの位置です。Century のカッコは日本語を囲むのに使えます。

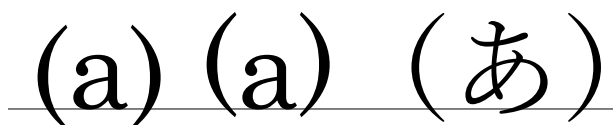


図 24 全角カッコと半角カッコの下端の違い

図 24 は左側から順番に Century Schoolbook, Century, 游明朝です。欧文フォントのカッコの下端が下にシフトしているのは、ローマ字の a, c, e などは高さが低いと、ローマ字には g, y, p などベースラインより下に下端が来る文字があるためだと思われます。

#### 4.9 Word のデフォルト値

Word で新規作成する場合にデフォルトの「白紙」を選ぶと、左右のマージンが 30 mm となります。A4 の横幅は 210 mm なので、行長は

$$210 \text{ mm} - 30 \text{ mm} - 30 \text{ mm} = 150 \text{ mm}$$

です。150 mm は

$$150 \text{ mm} \times 2.8346 \text{ pt/mm} = 425.2 \text{ pt}$$

です。1行40文字なので、字送り10.63ptとなり、フォントサイズである10.5ptの整数倍になりません。ベタ組みにならず、間延びした感じになります。Wordでは段落の最終行は左揃え（ベタ組み）となります。最終行のみ他の行と異なった字送りとなり、醜い体裁となります。Wordのデフォルトの設定は良い設定とは言えません（実際は文章中にローマ字や数字が入ることが多いので、あまり気にならないかも知れませんが……）。

## 5 コンピューターに関する知識

コンピューターでは個々の文字を文字コードと呼ばれる「数値」で表します。ゆえに、「文章」はコンピューターの内部では「数値の羅列」です。パソコンの画面に文字が表示されるのは「フォント」がパソコンにインストールされているからです。フォントは「文字コード」を与えると、「その文字の形状」を教えてください。

この文章は「游明朝」を使っています。このファイルをWordで開いたときに、パソコンの画面に「游明朝」の文字が表示されるのは、そのパソコンに「游明朝」というフォントがインストールされているからです。もし、このファイルを「Windows 7のパソコン」で開くとどうなるでしょうか？ 游明朝はWindows 8.1から標準搭載されたフォントであり、Windows 7にはありません。代替フォント（恐らく「MS 明朝」でしょう）が使われ、異なった体裁となってしまいます。半角文字の横幅は「MS 明朝」と「游明朝」で異なるので、レイアウトが崩れる可能性があります。

フォントを使用するとき、「自分のコンピューターだけにインストールされているフォント」を使うと「他のコンピューターで開いたときに同一の体裁とならない」という問題が発生します。例えば、年賀状アプリをインストールすると、アプリ固有のフォントが多数インストールされると思われます。そのようなフォントは原則として使わないようにしましょう。「学会発表のスライドをパソコンAで作成」→「学会発表はパソコンBを使用」というケースのとき、「パソコンAにインストールされており、パソコンBにはインストールされていないフォント」を使ってしまうと、代替フォントが使われることになり、異なった体裁となってしまいます。

ファイルの保存時に「フォントの埋め込み」を行うことで、この問題は解決可能ですが、個々の文書ファイルにフォントを埋め込むのはファイルサイズが大きくなるのと、埋め込むのを忘れる可能性があるので、お勧めしません。文書やスライドは、「Windowsにデフォルトで付属しているフォント」と「Officeをインストール時にすでにインストールされるフォント」を使って作成してください。



## おわりに

私は組版の専門家ではなく、理系の研究者です。本テキストは私が今までに得た多数のうろ覚えの知識の集大成です。今となっては、どの本（Web サイト）に何が書いてあったのか、思い出すことができません。思い違いがあるかも知れません。「これは誤っている」「これは不適切である」と思われる点があれば、以下のメールアドレスまで、ご指摘下さい。

yabu(あっと)cc.nara-edu.ac.jp

本手引書は以下の url で公開し、随時改訂致します。

<http://denki.nara-edu.ac.jp/~yabu/kumihan/kumihan.pdf>

私が組版に興味を持ったのは 2001 年に博士論文を執筆したのがきっかけです。TeX という組版ソフトを使い、レイアウトなどを全て自分で決めました。そのときに、見やすく美しく組版するにはどうすれば良いか、色々と試行錯誤しました。

本手引書で扱わなかったことがあります。縦書きについては全く経験がないので言及しませんでした。見出しや図のレイアウトについても、私はデザインについてはよく分からないので、パスしました。図とキャプションの配置方法、文章の回り込みなどのノウハウは、Word というアプリに極端に依存する内容となるため、省略しました。

## 参考図書

古いものばかりですが、私は以下の書籍からフォントや組版など DTP について学びました。

- Windows DTP PRESS vol.2 技術評論社 1998
- Windows DTP PRESS vol.5 技術評論社 1999
  - 特集1 知りたい! フォントの基礎知識
- Windows DTP PRESS vol.8 技術評論社 2000
  - 特集1 DTP の“組版”を考える
  - ノンデザイナーのためのレイアウトのツボ
- DTP 必携 インプレスコミュニケーションズ 2000
- クリエイターのための印刷ガイドブック 基礎編 玄光社 1997

- クリエイターのための印刷ガイドブック DTP 実践編 玄光社 1999
- クリエイターのための印刷ガイドブック DTP 基礎編 玄光社 2001
- MacFan DTP 基礎講座 毎日コミュニケーションズ 2001
- カラー図解 DTP&印刷 スーパーしくみ事典 2001 年版 ワークスコーポレーション 2001

#### 参考 Web サイト

以下のサイトはプレゼン用ですが、素晴らしい内容です。書籍にもなっています。

- <https://tsutawarudesign.com/index.html> (2022.9.4 アクセス) 伝わるデザイン

以上