

zxjafont パッケージ (v1.3)

八登崇之 (Takayuki YATO; aka. "ZR")

v1.3 [2022/03/21]

概要

X_qLaTeX では fontspec パッケージを用いることでフォント名やファイル名によるフォント指定が可能である。また、xeCJK や zxjatype などの日本語組版パッケージでは和文部分のフォントについて同様のインタフェースを提供している。本パッケージでは、日本語 LaTeX において一般的に行われている日本語用フォント設定 (プリセット) について、「その名前を指定するだけで簡単に呼び出せる」機能を提供する。

目次

1	パッケージの目的	1
1.1	前提環境	2
2	使い方	2
2.1	メイン設定オプション	2
2.2	サブ設定のオプション	6
2.3	その他のオプション	7

1 パッケージの目的

本パッケージの目的は、日本の日本語 LaTeX の界限において一般的に用いられている特定の日本語用フォントの設定 (これを「プリセット」と呼ぶ) をあらかじめ用意しておくことである。例えば、「IPAex フォントを使う」という設定が ipaex というプリセット名で用意されている。その上で

```
\usepackage[ipaex]{zxjafont}
```

のように「プリセットの名前を指定して本パッケージを読み込む」だけでそのプリセット設定が適用される。上記のパッケージ読込の場合、具体的には以下の設定が適用される。

```
% \rmfamily は"IPAex明朝"、ただし太字(\bfseries)は"IPAexゴシック"  
\setmainfont{IPAexMincho}[BoldFont=IPAexGothic]  
% \sffamily/\ttfamily は(太字も含めて)"IPAexゴシック"  
\setsansfont{IPAexGothic}[BoldFont=IPAexGothic]  
\setmonofont{IPAexGothic}[BoldFont=IPAexGothic]
```

X_qLaTeX はそれ単体では和文と欧文の区別をもたないので、文書の基本の総称ファミリ (`\rmfamily`・`\sffamily`・`\ttfamily`) が設定の対象となる。

ただし、xeCJK パッケージや zxjatype パッケージの日本語組版機能を利用する場合には和文と欧文が区別されるようになる。この場合は、本パッケージのフォント設定は和文側の総称ファミリに適用される。ipaex プリセットの場合、具体的には以下の設定が適用される。

```
% "xxx"は和文スケールの値
\setCJKmainfont{IPAexMincho}[BoldFont=IPAexGothic,Scale=xxx]
\setCJKsansfont{IPAexGothic}[BoldFont=IPAexGothic,Scale=xxx]
\setCJKmonofont{IPAexGothic}[BoldFont=IPAexGothic,Scale=xxx]
```

※このモードのことを「和文サポートモード」と呼ぶことにする。

本パッケージのプリセットの定義は pxchfon パッケージのものを踏襲している。ptex-fontmaps や luatexja-preset などの他のソフトウェアとも共通のプリセット名が使われていることが多い。

1.1 前提環境

- フォーマット： \LaTeX
- エンジン： \XeTeX
- 依存パッケージ：
 - fontspec パッケージ
 - etoolbox パッケージ

2 使い方

以下のようにパッケージを読み込むだけである。

```
\usepackage[⟨メイン設定⟩,⟨サブ設定⟩,⟨他オプション⟩]{zxjafont}
```

⟨メイン設定⟩は1つだけ指定できるが、⟨サブ設定⟩と⟨他オプション⟩は任意個数指定可能である。もし fontspec が未読込の場合は自動的に読み込む。

※サブ設定は追加のフォント選択命令を提供する (2.2 節参照)。本パッケージが提供するユーザ命令・環境はそれ以外には存在しない。

2.1 メイン設定オプション

\LaTeX の総称ファミリ (\rmfamily / \sffamily / \ttfamily) に対するプリセット設定を行うものである。すなわち、プリセットの種類に応じた適切な引数を伴って、以下の命令が実行される。

- 和文サポートモードが無効の場合 (fontspec の命令)：

```
\setmainfont/\setsansfont/\setmonofont
```
- 和文サポートモードが有効の場合：

```
\setCJKmainfont/\setCJKsansfont/\setCJKmonofont
```

※メイン設定のプリセットの設定内容は pxchfon パッケージにおけるプリセットをそのまま引き継いでいる。具体的にどのフォントが使われるのかについては、pxchfon のマニュアルを参照してほしい。

2.1.1 単ウェイト用プリセット

明朝・ゴシック各々 1 ウェイトのみを用いる設定。セリフ (`\rmfamily`) に明朝、サンセリフ (`\sffamily`) と等幅 (`\ttfamily`) にゴシックを割り当てる。さらに、`pLATEX` の習慣に合わせて、セリフの太字 (`\bfseries`) もゴシックにする。(これは必ずしも好ましい設定ではないことに注意。)

※ `XqTEX` は「フォント非埋込の PDF 生成」に対応していないので、`noembed` プリセットは存在しない。

- `ms` : MS フォント。
- `ipa` : IPA フォント。
- `ipaex` : IPAex フォント。

例えば `ms` プリセットは、和文サポートモードが無効の場合は以下の `fontspec` の設定を行う :

```
\setmainfont{MS-Mincho}[BoldFont=MS-Gothic]
\setsansfont{MS-Gothic}[BoldFont=MS-Gothic]
\setmonofont{MS-Gothic}[BoldFont=MS-Gothic]
```

和文サポートモードが有効の場合は以下の設定を行う (`xxx` は和文スケールの値) :

```
\setCJKmainfont{MS-Mincho}[BoldFont=MS-Gothic,Scale=xxx]
\setCJKsansfont{MS-Gothic}[BoldFont=MS-Gothic,Scale=xxx]
\setCJKmonofont{MS-Gothic}[BoldFont=MS-Gothic,Scale=xxx]
```

※以降に挙げる例では、和文サポートモードが無効の場合のみを示す。和文サポートモードが有効の場合はこの例と同様に、`fontspec` の命令が和文フォント設定 (`\setCJKmainfont` 等) のものに置き換わり、`Scale` オプションキーが追加される。

※実際には、状況に応じてフォント名の代わりにファイル名での指定に切り替わる場合がある。

2.1.2 多ウェイト用プリセット

セリフ (`\rmfamily`) に明朝、サンセリフ (`\sffamily`) と等幅 (`\ttfamily`) にゴシックを割り当て、各々について複数のウェイトのフォントを個別に設定する。`threeweight` オプションが有効な場合は 3 ウェイト、無効な場合は 2 ウェイトのフォントが設定される。さらに、`oneweight` や `bold` のオプションを指定することで多ウェイト用プリセットを「単ウェイトの設定」で利用することもできる。(詳細についてはこの後に挙げる例を参照されたい。)

- `ms-hg` : MS フォント + HG フォント。
※ HG フォント = Microsoft Office 付属の日本語フォント
- `ipa-hg` : IPA フォント + HG フォント。
- `ipaex-hg` : IPAex フォント + HG フォント。
- `moga` : Moga フォント (MogaEx ; 2004JIS 字形)。
※ `pxchfon` の `moga-mobo-ex` (`jis2004` 有効) と同じで、MogaEx 系統が用いられる。
- `moga-90` : Moga フォント (MogaEx ; 90/2000JIS 字形)。
※ `pxchfon` の `moga-mobo-ex` (`jis2004` 無効) と同じで、MogaEx90 系統が用いられる。
- `mogaN-90` : Moga フォント (Moga ; 90/2000JIS 字形)。

※ pxchfon の moga-mobo (jis2004 無効) と同じで、Moga90 系統が用いられる。

※ moga/moga-90/mogaN-90 の各プリセットは、jis2004/jis90 オプションが併用された場合にはそれに応じて適切な字形をもつフォントの方に切り替える。

- ume：梅フォント。
- kozuka-pro：小塚フォント (Pro 版)。
- kozuka-pr6：小塚フォント (Pr6 版)。
- kozuka-pr6n：小塚フォント (Pr6N 版)。
- hiragino-pro：ヒラギノフォント基本 6 書体セット (Pro/Std 版)。
- hiragino-pron：ヒラギノフォント基本 6 書体セット (ProN/StdN 版)。
- morisawa-pro：モリサワフォント基本 7 書体 (Pro 版)。
- morisawa-pr6n：モリサワフォント基本 7 書体 (Pr6N 版)。
- yu-win：游書体 (Windows 8.1 搭載版)。
- yu-win10：游書体 (Windows 10 搭載版)。
- yu-osx：游書体 (macOS 搭載版)。
- sourcehan：Source Han Serif (源ノ明朝) + Source Han Sans (源ノ角ゴシック)、非サブセット版。
※つまり地域別サブセット OTF 版以外のもの。fontspec の「フォント名での指定」を行っているため、pxchfon の sourcehan と sourcehan-otc の両方に相当する。
- sourcehan-jp：Source Han Serif + Source Han Sans、日本用地域別サブセット版。
- noto：Noto Serif CJK + Noto Sans CJK、非サブセット版。
※ sourcehan と同様の補足事項が当てはまる。pxchfon の noto と noto-otc の両方に相当する。
- noto-jp：Noto Serif JP + Noto Sans JP、日本用地域別サブセット版。
- haranoaji：原ノ味フォント。

2.1.3 多ウェイト用プリセットの具体的な設定内容

多ウェイト用プリセットの設定内容はパッケージオプションの指定によって異なる。ここでは haranoaji プリセットを例にして説明する。

※ pxchfon のマニュアルでは haranoaji プリセットは以下の設定に相当すると記述されている。他のプリセットの場合も「同じ対応関係」が成立しているので、適宜 pxchfon のマニュアルと照合して判断してほしい。

```
\setminchofont{HaranoAjiMincho-Regular.otf}
\setlightminchofont{HaranoAjiMincho-Light.otf}
\setboldminchofont{HaranoAjiMincho-Bold.otf}
\setgothicfont{HaranoAjiGothic-Medium.otf}
\setmediumgothicfont{HaranoAjiGothic-Regular.otf}
\setboldgothicfont{HaranoAjiGothic-Bold.otf}
\setxboldgothicfont{HaranoAjiGothic-Heavy.otf}
\setmarugothicfont{HaranoAjiGothic-Medium.otf}
```

■threeweight オプションが無効の場合 threeweight・oneweight・bold のオプションが何れも無効の場合は、中字 (\mdseries) と太字 (\bfseries) の 2 ウェイトのみのフォントが設定される。

```
\setmainfont{HaranoAjiMincho-Regular}[BoldFont=HaranoAjiMincho-Bold]
```

```
\setsansfont{HaranoAjiGothic-Regular}[BoldFont=HaranoAjiGothic-Bold]
\setmonofont{HaranoAjiGothic-Regular}[BoldFont=HaranoAjiGothic-Bold]
```

■ **threeweight** オプションが有効の場合 この場合は pL^AT_EX の `japanese-otf` で `deluxe` オプションを指定したときと同様に、「明朝の細字 (`\rmfamily\ltseries`)」と「ゴシックの極太 (`\sffamily\ebseries`)」が指定できるようになり、明朝とゴシックの各々について 3 ウェイトのフォントが `pxchfon` のプリセットと同様に個別に設定される。

※ **threeweight** オプションは通常は既定で有効になっている (詳細は 2.3 節を参照)。

```
\setmainfont{HaranoAjiMincho-Regular}[BoldFont=HaranoAjiMincho-Bold,
FontFace={l}{n}{HaranoAjiMincho-Light}]
\setsansfont{HaranoAjiGothic-Regular}[BoldFont=HaranoAjiGothic-Bold,
FontFace={eb}{n}{HaranoAjiGothic-Heavy}]
\setmonofont{HaranoAjiGothic-Regular}[BoldFont=HaranoAjiGothic-Bold,
FontFace={eb}{n}{HaranoAjiGothic-Heavy}]
```

■ **oneweight** オプションが有効の場合 この場合は、明朝・ゴシックともに 1 ウェイトのみを用いて、「単ウェイト用プリセットと同様の設定」が行われる。すなわち、セリフ (`\rmfamily`) の太字がゴシックになる。

```
\setmainfont{HaranoAjiMincho-Regular}[BoldFont=HaranoAjiGothic-Medium]
\setsansfont{HaranoAjiGothic-Medium}[BoldFont=HaranoAjiGothic-Medium]
\setmonofont{HaranoAjiGothic-Medium}[BoldFont=HaranoAjiGothic-Medium]
```

※ここで使われるのは `pxchfon` のプリセットにおいて `\setminchofont`/`\setgothicfont` に充てられているフォントである。前者は「明朝体の中字」のフォントと一致するが、後者は「ゴシック体の中字」とは必ずしも一致せず、プリセットによっては「単ウェイト設定専用」のフォントが充てられていることがある。例えば、`haranoaji` プリセットでは、`\setgothicfont` は `HaranoAjiGothic-Medium` となっていて、これはゴシックの 3 ウェイト (Regular・Bold・Heavy) のどれとも異なっている。

■ **bold** オプションが有効の場合 この場合は、**oneweight** 指定時と同様に「単ウェイト用プリセットと同様の設定」が行われるが、ゴシックのフォントは (`\setgothicfont` 相当ではなく)「ゴシックの太字」に相当するものが使われる。

※ `haranoaji` の場合、Medium ではなく Bold が使われる。

```
\setmainfont{HaranoAjiMincho-Regular}[BoldFont=HaranoAjiGothic-Bold]
\setsansfont{HaranoAjiGothic-Bold}[BoldFont=HaranoAjiGothic-Bold]
\setmonofont{HaranoAjiGothic-Bold}[BoldFont=HaranoAjiGothic-Bold]
```

■ パッケージオプションの優先順位 `threeweight`・`oneweight`・`bold` にはそれぞれ無効にするオプション `nothreeweight`・`nooneweight`・`nobold` が存在して、独立に有効無効を切り替えられる。複数のオプションが有効である場合に、フォント設定がどのパターンに従うかについては「`bold > oneweight > threeweight`」の優先順位に従う。

`threeweight` が有効の場合には追加のウェイトの選択命令 `\ltseries` と `\ebseries` が定義される。これは `bold` や `oneweight` には影響されない。

2.1.4 特殊なプリセット

- `nopreset` : メイン設定を何も行わない。
※フォントの設定は自分で行うが、それでも何らかの理由で `zxjafont` パッケージを読み込みたいという場合に用いることが想定されている。

2.1.5 他パッケージとの互換用のプリセット

- `kozuka` : `kozuka-pro` の別名。(ptex-fontmaps でのプリセット名。)
- `morisawa` : `morisawa-pro` の別名。(ptex-fontmaps でのプリセット名。)
- `moga-mobo` : `mogaN-90` の別名。(ptex-fontmaps でのプリセット名。)
- `moga-mobo-ex` : `moga-90` の別名。(ptex-fontmaps でのプリセット名。)
※ 1.2 版より、Moga 系プリセットが `jis90/jis2004` での字体指定に従うようになったため、他のパッケージの動作との互換がより高い動作に変更された。現在は既定で 90JIS 字形になることに注意。
- `noto-otf` : `noto` の別名。(luatexja-preset でのプリセット名。)
- `hiragino` : `hiragino-pro` の別名。(ptex-fontmaps でのプリセット名。)
※ 0.6 版で追加。0.4 版以前では `hiragino` が別の設定を指していたが、これは 0.5 版で廃止された。

2.1.6 廃止されたプリセット

0.2a 版以前で用意されていた次のプリセット設定は、0.5 版で廃止され、現在は使用できない。
※ただし `hiragino` については現在では `hiragino-pro` の別名と解釈される。

`kozuka4`, `kozuka6`, `kozuka6n`, `hiragino`, `ms-dx`, `ipa-dx`, `hiragino-dx`

2.2 サブ設定のオプション

`fontspec` では使用するフォントを `\newfontfamily` 命令で増やすことができる。それを利用した追加設定である。

- `hg` : Microsoft Office のフォント (HG フォント) に対応する、以下のファミリー命令が定義される。
 - `\hgmcfamily` : HGS 明朝 B、太字 =HGS 明朝 E。
 - `\hgprfamily` : HGS 創英プレッス EB
 - `\hggtfamily` : HGS ゴシック M、太字 =HGS ゴシック E。
 - `\hggufamily` : HGS 創英角ゴシック UB
 - `\hgmfamily` : HG 丸ゴシック M-PRO
 - `\hgkkfamily` : HGS 教科書体
 - `\hgksfamily` : HG 正楷書体-PRO
 - `\hggsfamily` : HGS 行書体
 - `\hgppfamily` : HGS 創英角ポップ体
- `hiraginomg` : ヒラギノの丸ゴシックを使う設定。

- \hmgfamily：ヒラギノ丸ゴ Pro W4
- mobo：Mobo フォント（2004JIS 字形）を使う設定。
 - \mobofamily：Mobo フォント（2004JIS 字形）
- mobo-90：Mobo フォント（90/2000JIS 字形）を使う設定。
 - \mobofamily：Mobo フォント（90/2000JIS 字形）
- maruberi：マルベリフォントを使う設定。
 - \mmgfamily：モトヤL マルベリ 3 等幅

2.3 その他のオプション

- oneweight：多ウェイト用のプリセットを単ウェイトとして用いる。
 ※ pxchfon のマニュアルのプリセット記述において \setminchofont と \setgothicfont で設定されているフォントが用いられる。
- nooneweight（既定）：oneweight の否定。
- threeweight（既定）：多ウェイト用プリセットを使う場合に 3 ウェイトを利用できるようにする。
- nothreeweight：threeweight の否定。多ウェイト用プリセットは 2 ウェイトのみ使える。
 ※ (no)threeweight は 1.0 版で追加された。
 ※既定は threeweight であるが、使用中の fontspec の版が古くて追加ウェイトに対応できない場合は nothreeweight が既定になる。
- bold：oneweight と同じく多ウェイト用プリセットを単ウェイトとして用いるが、この際のゴシック体のフォントとして太字ウェイトに相当するものを用いる。
 ※ pxchfon のプリセットでの \setminchofont と \setboldgothicfont のフォントが用いられる。
 ※ luatexja-preset とは異なり、bold の指定自体が単ウェイト設定を強制する。
- nobold（既定）：bold の否定。
- prop：プロポーショナル幅のフォントを用いる。例えば「IPA 明朝」の代わりに「IPA P 明朝」、「HGS 行書体」の代わりに「HGP 行書体」を指定する。既定で用いるのは等幅のフォントだが、「欧文のみプロポーショナル」の変種（HG フォントの場合「HGS～」名称のもの）がある場合はそれを優先させる。
 ※ 1.1 版より、和文サポートモードにおいても prop が指定できるようになった。
- noprop（既定）：prop の否定。（和文が）等幅のフォントを用いる。
- scale=(実数)：和文スケール値、すなわち和文サポートモードが有効の場合にフォント設定命令の Scale オプションキーに指定される値。既定値は、BXjscls の文書クラスおよび zxjatype パッケージで指定されている場合はその値、なければ 1 となる。
- jis90/90jis：90JIS 字形（2000JIS 字形）の使用を指定する。
- jis2004/2004jis：2004JIS 字形の使用を指定する。
- nojisshape（既定）：特定の JIS 字形の使用の指定を行わない。
- expert：横組専用仮名字形を（可能であれば）利用する。
 ※ luatexja-preset の expert とは異なり、ルビ用字形は未サポート。
- noexpert（既定）：expert の否定。
- ignorejatype：たとえば xeCJK/zxjatype が読み込まれていたとしても「和文サポートモード」を有効

かしない*1。

- `noignorejatype` (既定) : `ignorejatype` の否定。
※ `(no)ignorejatype` は 1.0 版で追加された。
- `feature={〈属性リスト〉}` : このパッケージで指定されるフォント全てに通用する `fontspec` の属性の指定。既定値は空。

■他パッケージとの互換用のオプション `luatexja-preset` との互換のためのもの。

- `deluxe/nodeluxe` : それぞれ `nooneweight/oneweight` の別名。
- `match/fontspec` : これらの機能は“常に有効”と考えられるため、黙って無視される。
- `nfssonly` : 非サポートのため警告が出て無視される。
- `noembed` : 2.1 節で述べた通り、非埋込の設定はサポートできないので、警告が出た上で、`nopreset` プリセットが指定されたものと見なされる。

*1 この場合「プリセットで指定した日本語フォントが欧文のみに適用される」という奇妙な動作になる。有用性はほぼないと思われるが旧版の動作を再現させる目的で用意している。