

OTFパッケージについて

齋藤修三郎

2003年5月1日

目次

①	OTF パッケージの使い方	(二)
①の①	基本的な利用方法	(二)
①の②	スタイルオプション	(二)
①の③	他のスタイルファイルとの併用	(三)
②	マクロ集の使い方	(四)
②の①	囲みつき文字	(四)
②の②	合 字	(六)
②の③	幅の違う文字	(九)
②の④	カウンタでの利用	(十)
②の⑤	踊り字、記号など	(十)
③	漢字の利用	(十三)
③の①	異体字の利用	(十三)
③の②	サンプル	(十三)
④	調点文用スタイルファイルとの併用	(十三)
④の①	kuntten2e.sty との併用	(十三)
④の②	sftanbun.sty との併用	(十四)

はじめに

OTF パッケージの主な機能は「Open Type Font に含まれている文字」を使うことです。pLaTeX では、通常 JIS X 208 の文字種しか扱えません。文字種の拡大のために、いろいろなパッケージが構築されています。然し乍ら、商業出版に耐えうる高品質の書体を使うことは出来ませんでした。このパッケージは Open Type Font に含まれるグリフを有効に利用するため開発されました。文字集合として、JIS X 213 に完全対応しています。また、Unicode 3.0 相当の字体を UTF16 のコードで指定することにより使うことが出来ます。日本語に限っては、Adobe-Japan1-5 の CID 番号を直接指定することにより、UTF16 のサロゲート・ペアに入っている字体も使うことが可能です。CID 番号による直接指定方式を採用したことにより、Adobe-Japan1-5 に含まれる様々な異体字および記号類を用いることも可能になっています。対応している dvipaper は `udvips`, `dvipdfmx`, `Mxdvi`, `xdvi`, `dvipout` です。ただし、`dvipout` は一部制限があるようです。

OTF パッケージは UTF パッケージの拡張バージョンです。本来は UTF パッケージのバージョン 2.0 に相当する物ですが、名称を変更しました。

尚、OTF パッケージの扱えるグリフは Adobe-Japan1-5 のプロポーショナルでないものです。

① OTF パッケージの使い方

① OTF パッケージの使い方

この節ではスタイルファイルの使用方法を説明します。プリアンブルで`\usepackage{otf}`として`otf.sty`を読み込んでください。

①の① 基本的な利用方法

基本的な使い方としては、UTF16のコードを`\UTF{xxxx}`として16進4桁で指定します。CIDのコードを直接指定する際は`\CID{xxxxx}`としてCID番号を10進数で入力します。

UTF16のコードはInput Methodの「文字パレット」などの「ユニコード」から調べられるでしょう。Adobe-Japan1-5のCID番号はアドビシステムのテクニカルノートで調べることが出来ます。

`http://partners.adobe.com/asn/developer/pdfs/tn/5078.Adobe-Japan1-4.pdf`
`http://partners.adobe.com/asn/developer/pdfs/tn/5146.Adobe-Japan1-5.pdf`

井上浩一先生が作ってくださったマクロ集`ajmacros.sty`が自動で読み込まれます。これにより非常に便利なマクロがたくさん使えます。使用方法是②節で詳しく述べます。

①の② スタイルオプション

オプションには、`noreplace`, `bold`, `expert`, `deluxe`, `multi`, `nomacros`があります。まずは標語的にリストアップし、その後、それぞれを詳しく説明していきます。

`[noreplace]` TFMを置き換えない。

`[bold]` 太字で置き換える。

`[expert]` 組方向に應じた専用仮名を使う。

`[deluxe]` 多ウェイト化

`[multi]` 繁體字、簡体字、ハングルを使えるようにする。

`[nomacros]` マクロを読み込まない。

それでは、それぞれのオプションについて説明していきます。

OTFパッケージは、デフォルトの明朝体 (`mc/m`)、ゴシック体 (`gt/m`) のTFMをパッケージの付属のTFMに置き換えます。これには二つ理由があつて、一つは`\UTF`や`\CID`の部分と書体を合わせるため、もう一つは正方形の仮想ボディを持ったTFMを使うためです。

このTFMの置き換えをしないようにするオプションが`noreplace`です。このオプションを宣言すると明朝体、ゴシック体はクラスファイルで定められた物が用いられます。このとき、`\UTF`の部分は正方形の仮想ボディをもっているので、ルビを振ると高さがずれるかもしれません。

`bold` オプションは、ゴシック体 (`gt/m`) をフォントマップファイルで太字 (`gt/bx`) に割り当てられるものに置き換えます。

`expert` オプションを宣言すると仮名が縦組専用、または横組専用のものに切り替わり、ルビ用の仮名を使えるようになります。ルビ用仮名は、`\rubyfamily`と宣言することで使えます。藤田眞作先生の`furikana.sty`を使う場合、`expert` オプション宣言時には自動的に置き換わります。このとき、サイズを変えたい場合は`\begin{document}`以降に

```
\def\rubykatujif{\rubyfamily\scriptsize}
```

などと宣言してください。(註 プリアンブルで定義しても無効になります)

① OTF パッケージの使い方

`deluxe` オプションを宣言すると、明朝体、ゴシック体それぞれ2ウェイトが使用出来ます。つまり、`mc/m`, `mc/bx`, `gt/m`, `gt/bx/n` に別々のフォントを割り当てるようにします。また、丸ゴシックも使えるようになります。`\mgfamily` を宣言すると丸ゴシックになります。(勿論、丸ゴシックとして表示されるかどうかはフォントマップで割り当てられたフォント次第です)

【注意】アスキーの標準クラスファイルでは見出しなどのフォントに`\bfseries`が指定されているだけです。処理結果で(太字の)ゴシックで表示されていたのは`mc/bx`が`gt/m`に代替されていたからです。同様の結果を得るためには`\bfseries`を`\gtfamily\bfseries`に変更する必要があります。これを行うためのスタイルファイルが`redefont.sty`です。`deluxe` オプションを使用するときは、このスタイルファイルを読み込むとよいでしょう。(自動では読み込まれません。) `redefont.sty`のデフォルトでは、見出しが`gt/bx`に割り当てられているフォントになります。これを例えば`gt/m`にしたい場合、`\headfont`を書き換えることで可能です。プリアンブルで`\let\headfont=\gtfamily`とつくだろ。

Unicode の字体の中には和文のフォントに含まれない物もあります。例えば、ハングルや簡体字などはありません。また、一つの字体でも漢字かんじと簡体字と繁体字と漢字かんじとは字形が異なる物もあるでしょう。(これが一時期、問題になった漢字統合(han unification)です。)そこで、OTF パッケージでは、簡体字、繁体字、ハングルを利用出来るオプションを用意しました。それが`multi`オプションです。このオプションが宣言されると`\UTFc`, `\UTFt`, `\UTFk`でそれぞれ、簡体字、繁体字、ハングル(および漢字かんじ)が利用出来ます。また、和文のフォントにグリフが含まれない場合、他のスクリプトのフォントにグリフがあれば、そちらを使うようにする`\UTFM` コマンドも用意しました。

【例】同じ`0x76F4`というコードに対して、漢字かんじ「直」繁体字「直」簡体字「直」漢字かんじ「直」のようにスクリプトによって字形が違います。

デフォルトでは、非常に便利なマクロ集`ajmacros.sty`が自動で読み込まれますが、何らかの理由で読み込みたくない場合、`nomacro` オプションを宣言することで読み込まないようにします。

以上のオプションの中には同時に使えない組み合わせがあります。宣言の順番は関係ありません。`nomacro`と`multi`は、それぞれ他のオプションと独立です、任意のオプションと組み合わせでお使い戴けます。`noreplace`は`bold`, `expert`, `deluxe`の何れかが宣言されている場合、無効になります。`bold`は`deluxe`が宣言された場合、無効になります。`expert`はそれ自身が無効になることはありませんが、`noreplace`を無効にします。`deluxe`はそれ自身が無効になることはありませんが、`noreplace`, `bold`を無効にします。(なんだか論理パズルのようですね。)

①の③ 他のスタイルファイルとの併用

訓読文用のスタイルファイルとの併用は④節で扱います。



藤田眞作先生の`jdkintou.sty`との併用について説明します。見出しなどの均等割に使うことが出来る`\jdkintou`は大変便利なのですが、引数に`\UTF`, `\CID`などのコマンドが含まれている場合、正しく均等割をすることが出来ません。これを回避する為に`\jdkintou{\relax\UTF{fa47}}`字の様に`\UTF`の前に`\relax`を置き`{}`で括ります。このようにすることで「漢 字」という結果が得られます。この方法は井上先生にご教授戴きました、ありがとうございます。

② マクロ集の使い方

② マクロ集の使い方

マクロ集は大きく分けて四つのタイプのマクロからなります。一つめは囲み付きの文字、二つめは合字、三つめは2分幅などの文字、四つめは記号類です。それぞれの使い方を説明していきます。

②の① 囲みつき文字

Adobe-Japan1-5の文字コレクションには、非常に多くの種類の囲み文字が用意されています。それを容易に指定出来るようにするマクロです。\\ajMaru{54}などのように使用することによって⑤4のような表示が得られます。カウンタでの利用は後で述べます。

コマンド名	最小値	最大値	サンプル
\\ajMaru	0	100	①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩
\\ajMaru*	0	100	①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩
\\ajKuroMaru	0	100	①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩
\\ajKuroMaru*	0	100	①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩
\\ajKaku	0	100	①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩
\\ajKaku*	0	100	①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩
\\ajKuroKaku	0	100	①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩
\\ajKuroKaku*	0	100	①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩
\\ajMaruKaku	0	100	①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩
\\ajMaruKaku*	0	100	①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩
\\ajKuroMaruKaku	0	100	①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩
\\ajKuroMaruKaku*	0	100	①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩
\\ajKakko	0	100	(0)(1)(2)(3)(4)(5)(6)(7)(8)(9)(10)
\\ajKakko*	0	100	(0)(01)(02)(03)(04)(05)(06)(07)(08)(09)(10)
\\ajRoman	1	15	I II III IV V VI VII VIII IX X XI
\\ajRoman*	1	15	I II III III V VIV VII VIII IX X XI
\\ajroman	1	15	i ii iii iv v vi vii viii ix x xi
\\ajPeriod	1	9	0.1.2.3.4.5.6.7.8.9.
\\ajKakkoYobi	1	9	(日)(月)(火)(水)(木)(金)(土)(祝)(休)
\\ajKakkoroman	1	15	(i)(ii)(iii)(iv)(v)(vi)(vii)(viii)(ix)(x)

② マクロ集の使い方

コマンド名	最小値	最大値	サンプル
\ajKakuKata	1	48	アイウエオカキクケコ
\ajKakuYobi	1	7	日月火水木金土
\ajKuroKakualph	1	26	a b c d e f g h i j
\ajKuroKakuAlph	1	26	A B C D E F G H I J
\ajKuroKakuHira	1	48	あいうえおかきくけこ
\ajKuroKakuKata	1	48	アイウエオカキクケコ
\ajKuroKakuYobi	1	7	日月火水木金土
\ajMaruKakualph	1	26	a b c d e f g h i j
\ajMaruKakuAlph	1	26	A B C D E F G H I J
\ajMaruKakuHira	1	48	あいうえおかきくけこ
\ajMaruKakuKata	1	48	アイウエオカキクケコ
\ajMaruKakuYobi	1	7	日月火水木金土
\ajKuroMaruKakualph	1	26	a b c d e f g h i j
\ajKuroMaruKakuAlph	1	26	A B C D E F G H I J
\ajKuroMaruKakuHira	1	48	あいうえおかきくけこ
\ajKuroMaruKakuKata	1	48	アイウエオカキクケコ
\ajKuroMaruKakuYobi	1	7	日月火水木金土
\ajNijuMaru	1	10	①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩
\ajRecycle	0	11	♻️♻️♻️♻️♻️♻️♻️♻️♻️♻️♻️♻️

コマンド名	最小値	最大値	サンプル
\ajKakkoRoman	1	15	(I)(II)(III)(IV)(V)(VI)(VII)(VIII)(IX)(X)
\ajKakkoalph	1	26	(a)(b)(c)(d)(e)(f)(g)(h)(i)(j)
\ajKakkoAlph	1	26	(A)(B)(C)(D)(E)(F)(G)(H)(I)(J)
\ajKakkoHira	1	48	(あ)(い)(う)(え)(お)(か)(き)(く)(け)(こ)
\ajKakkoKata	1	48	(ア)(イ)(ウ)(エ)(オ)(カ)(キ)(ク)(ケ)(コ)
\ajKakkoKansuji	1	20	(一)(二)(三)(四)(五)(六)(七)(八)(九)(十)
\ajMaruKansuji	1	10	㊦㊧㊨㊩㊪㊫㊬㊭㊮㊯
\ajMarualph	1	26	㊦㊧㊨㊩㊪㊫㊬㊭㊮㊯
\ajMaruAlph	1	26	㊦㊧㊨㊩㊪㊫㊬㊭㊮㊯
\ajMaruHira	1	48	㊦㊧㊨㊩㊪㊫㊬㊭㊮㊯
\ajMaruKata	1	48	㊦㊧㊨㊩㊪㊫㊬㊭㊮㊯
\ajMaruYobi	1	7	㊦㊧㊨㊩㊪㊫㊬㊭㊮㊯
\ajKuroMarualph	1	26	㊦㊧㊨㊩㊪㊫㊬㊭㊮㊯
\ajKuroMaruAlph	1	26	㊦㊧㊨㊩㊪㊫㊬㊭㊮㊯
\ajKuroMaruHira	1	48	㊦㊧㊨㊩㊪㊫㊬㊭㊮㊯
\ajKuroMaruKata	1	48	㊦㊧㊨㊩㊪㊫㊬㊭㊮㊯
\ajKuroMaruYobi	1	7	㊦㊧㊨㊩㊪㊫㊬㊭㊮㊯
\ajKakualph	1	26	a b c d e f g h i j
\ajKakuAlph	1	26	A B C D E F G H I J
\ajKakuHira	1	48	あ い う え お か き く け こ

②の② 合 字

② マクロ集の使い方

Adobe-Japan1-5 には組文字とよばれるグリフが存在します。また JIS X 213 に含まれる鼻濁音「が」などを指定するために `\ajlig` というコマンドが用意されています。たとえば `\ajlig{株式会社}` と記述することで 鐵 が得られます。このコマンドはグリフが組方向に依存する場合でも、自動的に適切なグリフが得られるようになっていきます。先ほどの `\ajlig{株式会社}` は横組では 鐵 となります。また鼻濁音やアイヌ語を書き表すための仮名は、`expert` オプション使用時の組方向およびルビ用を自動的にチェックし、適切なグリフが得られるようになっていきます。一覧表を載せておきます。

引数	縦	横	引数	縦	横	引数	縦	横
明治	𐄞	𐄟	大正	𐄠	𐄡	昭和	𐄢	𐄣
ミリ	𐄤	𐄥	キロ	𐄦	𐄧	センチ	𐄨	𐄩
センチ*	𐄪	𐄫	メートル	𐄬	𐄭	グラム	𐄮	𐄯
グラム*	𐄱	𐄲	トン	𐄳	𐄴	アール	𐄵	𐄶
アール*	𐄸	𐄹	ヘクタール	𐄺	𐄻	リットル	𐄼	𐄽
ワット	𐄿	𐅀	ワット*	𐅁	𐅂	カロリー	𐅃	𐅄
ドル	𐅅	𐅆	セント	𐅇	𐅈	セント*	𐅉	𐅊
パーセント	𐅋	𐅌	ミリバール	𐅍	𐅎	ページ	𐅏	𐅐
ページ*	𐅑	𐅒	キロメートル	𐅓	𐅔	キログラム	𐅕	𐅖
アパート	𐅗	𐅘	ビル	𐅙	𐅚	マンション	𐅛	𐅜
株式会社	𐅝	𐅞	有限会社	𐅟	𐅠	財団法人	𐅡	𐅢
平成	𐅣	𐅤	フィート	𐅥	𐅦	インチ	𐅧	𐅨
インチ*	𐅩	𐅪	ヤード	𐅫	𐅬	ヤード*	𐅭	𐅮
ヘルツ	𐅰	𐅱	ヘルツ*	𐅲	𐅳	ホーン	𐅴	𐅵
ホーン*	𐅷	𐅸	コーポ	𐅹	𐅺	コーポ*	𐅻	𐅼
ハイツ	𐅾	𐅿	ハイツ*	𐆀	𐆁	さじ	𐆂	𐆃
アト	𐆄	𐆅	アルファ	𐆆	𐆇	アンペア	𐆈	𐆉
イニング	𐆊	𐆋	ウオン	𐆌	𐆍	ウルシ	𐆎	𐆏
エーカー	𐆑	𐆒	エクサ	𐆓	𐆔	エスクード	𐆕	𐆖
オーム	𐆗	𐆘	オングストローム	𐆙	𐆚	オンス	𐆛	𐆜
オントロ	𐆞	𐆟	カイリ	𐆠	𐆡	カップ	𐆣	𐆤
カラット	𐆪	𐆫	ガロン	𐆬	𐆭	ガンマ	𐆮	𐆯
ギガ	𐆱	𐆲	ギニー	𐆴	𐆵	キュリー	𐆶	𐆷
ギルダ	𐆹	𐆺	キロリットル	𐆻	𐆼	キロワット	𐆽	𐆾
グスーム	𐆿	𐇀	グラムトン	𐇁	𐇂	クルサード	𐇃	𐇄
クルゼイロ	𐇇	𐇈	クローネ	𐇉	𐇊	ケース	𐇋	𐇌
コルナ	𐇍	𐇎	サイクル	𐇏	𐇐	サンチーム	𐇑	𐇒
シリング	𐇔	𐇕	ダース	𐇖	𐇗	デカ	𐇘	𐇙
デシ	𐇛	𐇜	テラ	𐇝	𐇞	ドラクマ	𐇟	𐇠
ナノ	𐇡	𐇢	ノット	𐇣	𐇤	バーツ	𐇥	𐇦
バーレル	𐇨	𐇩	パスカル	𐇪	𐇫	パレル	𐇬	𐇭
ピアストル	𐇯	𐇰	ピクル	𐇱	𐇲	ピコ	𐇳	𐇴
ファラッド	𐇶	𐇷	ファラド	𐇸	𐇹	フェムト	𐇺	𐇻
ブッシェル	𐇽	𐇾	フラン	𐇿	𐈀	ベータ	𐈁	𐈂
ヘクト	𐈄	𐈅	ヘクトパスカル	𐈆	𐈇	ペセタ	𐈈	𐈉
ペソ	𐈊	𐈋	ペタ	𐈌	𐈍	ペニヒ	𐈎	𐈏

② マクロ集の使い方

引数	合字	引数	合字	引数	合字	引数	合字
○上	Ⓐ	○中	Ⓑ	○下	Ⓒ	○左	Ⓓ
○右	Ⓔ	○干	Ⓕ	○夜	Ⓖ	○企	Ⓗ
○医	Ⓖ	○協	Ⓖ	○名	Ⓖ	○宗	Ⓖ
○労	Ⓖ	○学	Ⓖ	○有	Ⓖ	○株	Ⓖ
○社	Ⓖ	○監	Ⓖ	○資	Ⓖ	○財	Ⓖ
○印	Ⓖ	○秘	Ⓖ	○大	Ⓖ	○小	Ⓖ
○優	Ⓖ	○控	Ⓖ	○調	Ⓖ	○注	Ⓖ
○副	Ⓖ	○減	Ⓖ	○標	Ⓖ	○欠	Ⓖ
○基	Ⓖ	○禁	Ⓖ	○項	Ⓖ	○休	Ⓖ
○女	Ⓖ	○男	Ⓖ	○正	Ⓖ	○写	Ⓖ
○祝	Ⓖ	○出	Ⓖ	○適	Ⓖ	○特	Ⓖ
○済	Ⓖ	○増	Ⓖ	○問	Ⓖ	○答	Ⓖ
○例	Ⓖ	○電	Ⓖ	(株)	Ⓖ	(有)	Ⓖ
(代)	Ⓖ	(至)	Ⓖ	(企)	Ⓖ	(協)	Ⓖ
(名)	Ⓖ	(労)	Ⓖ	(社)	Ⓖ	(監)	Ⓖ
(自)	Ⓖ	(資)	Ⓖ	(財)	Ⓖ	(特)	Ⓖ
(学)	Ⓖ	(祭)	Ⓖ	(呼)	Ⓖ	(祝)	Ⓖ
(休)	Ⓖ	(営)	Ⓖ	(合)	Ⓖ	(注)	Ⓖ
(問)	Ⓖ	(答)	Ⓖ	(例)	Ⓖ	●問	●問
●答	●答	●例	●例	□問	□問	□答	□答
□例	□例	□印	□印	□勝	□勝	□負	□負
■問	■問	■答	■答	■例	■例	◇問	◇問
◇答	◇答	◇例	◇例	◆問	◆問	◆答	◆答
◆例	◆例						

引数	合字	引数	合字	引数	合字
!!	!!	!?	!?	?!	?!
??	??	!*	!*	!!*	!!*
!?*	!?*				
うゝ	うゝ	ワゝ	ワゝ	キゝ	キゝ
エゝ	エゝ	ヲゝ	ヲゝ	かゝ	かゝ
ぎゝ	ぎゝ	くゝ	くゝ	けゝ	けゝ
こゝ	こゝ	カゝ	カゝ	キゝ	キゝ
クゝ	クゝ	ケゝ	ケゝ	コゝ	コゝ
セゝ	セゝ	ツゝ	ツゝ	トゝ	トゝ
小か	か	小け	け	小こ	こ
小コ	コ	小ク	ク	小シ	シ
小ス	ス	小ト	ト	小ヌ	ヌ
小ハ	ハ	小ヒ	ヒ	小フ	フ
小ヘ	ヘ	小ホ	ホ	小ブ	ブ
小ム	ム	小ラ	ラ	小リ	リ
小ル	ル	小レ	レ	小ロ	ロ

コントロールシンボル	意味	例
ゝ	濁音化	うゝ
ゝ	半濁音化	がゝ
ゝ!	拗音化	クゝ
ゝ○	丸付き	ⒼⒼⒼ
ゝ (引数)	括弧付き	(株)(祭)(労)

社団法人	協同組合	医療法人	ルビー	ループル	ユーロ	メガトン	マルク	マイクロ	ボルト	ペンス	引数
法人	組合	法人	ルビー	ループル	ユーロ	メガトン	マルク	マイクロ	ボルト	ペンス	縦
法人	組合	法人	ルビー	ループル	ユーロ	メガトン	マルク	マイクロ	ボルト	ペンス	横
宗教法人	合資会社	学校法人	レム	ルクス	ラド	ヤール	ミクロン	マイル	ホン	ポイント	引数
法人	会社	学校	レム	ルクス	ラド	ヤール	ミクロン	マイル	ホン	ポイント	縦
法人	会社	学校	レム	ルクス	ラド	ヤール	ミクロン	マイル	ホン	ポイント	横
郵便番号	合名会社	共同組合	レントゲン	ルビア	リラ	ユアン	メガ	マッハ	ポンド	ホール	引数
郵便	会社	共同	レントゲン	ルビア	リラ	ユアン	メガ	マッハ	ポンド	ホール	縦
郵便	会社	共同	レントゲン	ルビア	リラ	ユアン	メガ	マッハ	ポンド	ホール	横

② マクロ集の使い方

引数	合字	引数	合字	引数	合字
mm	mm	cm	cm	km	km
mg	mg	kg	kg	cc	cc
m2	m ²	No.	No.	K.K.	KK
TEL	TEL	cm2	cm ²	km2	km ²
cm3	cm ³	m3	m ³	dl	dl
l	ℓ	kl	kl	ms	ms
micros	μs	ns	ns	ps	ps
KB	KB	MB	MB	GB	GB
HP	HP	Hz	Hz	mb	mb
ml	ml	KK.	KK	Tel	TEL
in	in	mm2	mm ²	mm3	mm ³
km3	km ³	sec	sec	min	min
cal	cal	kcal	kcal	dB	dB
m	m	g	g	F	°F
TB	TB	FAX	FAX	ohm	Ω
AM	AM	KK	KK	No	No
PH	PH	PM	PM	PR	PR
tel	TEL	tm	TM	VS	VS
a/c	℥	a.m.	a.m.	c/c	℥
c.c.	cc	c/o	℥	dl*	dl
hPa	hPa	kl*	kl	l*	l
microg	μg	microm	μm	ml*	ml
m/m	℥m	n/m	℥m	pH	pH
p.m.	p.m.	mho	Ω		

例外的な合字として、`/aJLlg{オングストローム*}`があります、これは`Å`のように合字2文字からなる合字です。また、コントロールシンボルも用意されています。コントロールシンボルですから直後に文字を置いて使えます。たとえば、`/○`注と入力することで`②`が得られます。また、`/○`だけは特殊で`／(株)`のように用います。結果は`(株)`となります。内部的にはこれらのコントロールシンボルは`/aJLlg{○注}`などに展開されます。表に挙げた物以外に、`／●`、`／□`、`／■`、`／◇`、`／◆`があります。

② マクロ集の使い方

②の③ 幅の違う文字

2 分幅の文字（所謂半角カタカナなど）や 3 分幅、4 分幅の数字類も使用出来ます。半角の文字は `<半角>` 半角によって使用可能です。`\aj 半角<半角カタカナひらがな>` 半角カタカナなどが得られます。これは組方向に応じて変わります。引数の中の漢字等はそのままです。

日本国民は、正当に選挙され国会に於ける代表者を通じて行動し、われらとわれらの子孫のために、諸国民との協和による成果と、わが国全土にわたつて自由のもたらす恵沢を確保し、政府の行為によつて再び戦争の惨禍が起こることのないやうにすることを決意し、ここに主権が国民に存することを宣言し、この憲法を確定する。そもそも国政は、国民の厳粛な信託によるものであつて、その権威は国民に由来し、その権力は国民の代表者がこれを行使し、その福利は国民がこれを享受する。これは人類普遍の原理であり、この憲法はかかる原理に基くものである。われらは、これに反する一切の憲法、法令及び詔勅を排除する。

日本国民は、正当に選挙され国会に於ける代表者を通じて行動し、われらとわれらの子孫のために、諸国民との協和による成果と、わが国全土にわたつて自由のもたらす恵沢を確保し、政府の行為によつて再び戦争の惨禍が起こることのないやうにすることを決意し、ここに主権が国民に存することを宣言し、この憲法を確定する。そもそも国政は、国民の厳粛な信託によるものであつて、その権威は国民に由来し、その権力は国民の代表者がこれを行使し、その福利は国民がこれを享受する。これは人類普遍の原理であり、この憲法はかかる原理に基くものである。われらは、これに反する一切の憲法、法令及び詔勅を排除する。

3 分幅、4 分幅の数字は `\ajTsumesuji1-\ajTsumesuji4` より使うことができます。
・ソース

[全角幅] `\ajTsumesuji1{1234567890123456789012345}`
[二分幅] `\ajTsumesuji2{1234567890123456789012345}`
[三分幅] `\ajTsumesuji3{1234567890123456789012345}`
[四分幅] `\ajTsumesuji4{1234567890123456789012345}`

・処理結果

[全角幅] 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 [二分幅] 1234567890123456789012345 [三分幅] 1234567890123456789012345 [四分幅] 1234567890123456789012345

また、`\ajTsumesuji*` を使うと、桁数に応じて自動的に幅を適切なものに変えてくれます。引数は 4 桁までです。縦書き時には、`\rensuji{\ajTsumesuji*{798}}` などと入力することによって以下のような結果が得られます。

西暦 798 年 2 月 10 日 2002 年 12 月 10 日

新聞などの年齢表示に用いられる (三才) のような括弧付きの数字のマクロが `\ajNenrei1-\ajNenrei4` です。これらは組方向に依存します。また、末尾の数字により最後に付加される文字が変わります。`\ajNenrei0` は `\ajTsumekakko` に名称が変更されました。また、`\ajnenrei1-\ajnenrei3` など、マクロもあります。年齢ではなく個数を表す、`\ajKosu` というマクロもあります。

・ソース

`\ajTsumekakko{9}\ajTsumekakko{99}\ajTsumekakko{10}\ajTsumekakko{112}\`
[一才] `\ajNenrei1{9}\ajNenrei1{99}\ajNenrei1{10}\ajNenrei1{112}`
`\ajnenrei1{9}\ajnenrei1{99}\ajnenrei1{10}\`
[二才] `\ajNenrei2{9}\ajNenrei2{99}\ajNenrei2{10}\ajNenrei2{112}`
`\ajnenrei2{9}\ajnenrei2{99}\ajnenrei2{10}\`
[三才] `\ajNenrei3{9}\ajNenrei3{99}\ajNenrei3{10}`
`\ajnenrei3{9}\ajnenrei3{99}\ajnenrei3{10}\`

② マクロ集の使い方

```
[個数] \ajNenrei4{9}\ajNenrei4{99}\ajNenrei4{10}\ajKosu{9}\ajKosu{99}\ajKosu{10}
```

・ 処理結果

(五)(九)(一〇)(一一)
[1系] (九)(九)(一〇)(一一) (九)(九)(一〇)
[2系] (九)(九)(一〇)(一一) (九)(九)(十)
[3系] (九)(九)(一〇)(九)(九)(一〇)
[個数] (九)(九)(十)(九)(九)(十)

②の4 カウンタでの利用

②の①で説明した囲み付き文字のカウンタでの利用を説明します。カウンタで利用するためのコマンドが\ajLabelです。既にお気づきかもしれませんが、このマニュアルでもノンブルやセクションの数字を変えています。これはプリアンブルで、
\renewcommand{\thepage}{\ajLabel\ajKakkoKansuji{page}}
\renewcommand{\thesecion}{\ajLabel\ajMaru{section}}
\renewcommand{\thesubsection}{\thesecion}\ajLabel\ajMaruKaku{subsection}}と再定義することによって得られた結果です。このように、\ajLabelの後に囲み文字のロマンド名を書き、その後に引数としてカウンタ名を書きます。サンプルとして enumerate 環境での使用例を載せます。

・ 設定例

```
\renewcommand{\theenumi}{\ajLabel\ajMaru*{enumi}}  
\renewcommand{\theenumii}{\ajLabel\ajMaruKaku{enumii}}  
\renewcommand{\theenumiii}{\ajLabel\ajKakuA{enumiii}}  
\renewcommand{\theenumiv}{\renewcommand{\ajLabel\ajTomesuji*{enumiv}}}  
\renewcommand{\labelenumi}{\theenumi}  
\renewcommand{\labelenumii}{\theenumii}  
\renewcommand{\labelenumiii}{\theenumiii}  
\renewcommand{\labelenumiv}{\theenumiv}  
\makeatletter  
\renewcommand{\p@enumi}{\theenumi \S}  
\renewcommand{\p@enumii}{\p@enumi\theenumi \S}  
\renewcommand{\p@enumiii}{\p@enumiii\theenumiii \S}  
\makeatother
```

⑩ 福田恆存

③ 私の國語教室

J 文庫本

112 新潮文庫

113 中公文庫

114 文春文庫

K ハードカバー

35 新潮社

③ 日本への遺言

⑦ 内田百閒

⑧ 森鷗外

項目を参照してみます、「⑩の③のJの113」のようになりました。

② マクロ集の使い方

②の⑤ 踊り字、記号など

文学作品を組版するための踊り字などや、文書に彩りいろどを与える記号類を用意いたしました。
☆印のついたコマンドは縦組でのみ使うことが出来ます。

コマンド名	記号	コマンド名	記号
\ajSenteMark	▲	\ajGoteMark	△
\ajClub	♣	\ajvarClub	♣
\ajHeart	♥	\ajvarHeart	♥
\ajDiamond	♦	\ajvarDiamond	♦
\ajSpade	♠	\ajvarSpade	♠
\ajPostal	〒	\ajvarPostal	〒
\ajSun	☀	\ajCloud	☁
\ajUmbrella	☂	\ajSnowman	☃
\ajUta	へ	\ajCommandKey	⌘
\ajReturnKey	↵	\ajCheckmark	✓
\ajVisibleSpace	␣	\ajPhone	☎
\ajJIS	ㇿ	\ajJAS	ㇾ
\ajBall	④	\ajHotSpring	♨
\ajWhiteFlorette	✱	\ajBlackFlorette	✴
\ajRightBArrow	➡	\ajLeftBArrow	➠
\ajUpBArrow	⬆	\ajDownBArrow	⬇
\ajRightHand	👉	\ajLeftHand	👈
\ajUpHand	👆	\ajDownHand	👇
\ajRightScissors	✂	\ajLeftScissors	✂
\ajUpScissors	✂	\ajDownScissors	✂
\ajRightWArrow	↗	\ajLeftWArrow	↖
\ajUpWArrow	↗	\ajDownWArrow	↘
\ajRightDownArrow	↘	\ajLeftDownArrow	↙

コマンド名	記号	コマンド名	記号
\ajLeftUpArrow	↖	\ajRightUpArrow	↗
\ajWhiteSesame	◌	\ajBlackSesame	◌
\ajNinoji	ゝ	\ajvarNinoji [☆]	ゝ
\ajYusuriten [☆]	こ	\ajMasu	▣
\ajYori	ち	\ajKoto	フ
\ajKunoji [☆]	く	\ajKunojiwithBou [☆]	く、
\ajDKunoji [☆]	く	\ajDKunojiwithBou [☆]	く、

\ajKunten の引数と得られるグリフ

引数	記号	引数	記号	引数	記号	引数	記号
レ	レ	一	一	二	二	三	三
四	四	上	上	中	中	下	下
甲	甲	乙	乙	丙	丙	丁	丁
天	天	地	地	人	人		
一レ	ㇿ	上レ	ㇿ	甲レ	ㇿ	天レ	ㇿ
□		二	二	三	三	四	四
中	中	下	下	乙	乙	丙	丙
丁	丁	地	地	人	人	□	
二	二	三	三	四	四	中	中
下	下	乙	乙	丙	丙	丁	丁
地	地	人	人				

注意 □は全角のスペースを表します

傍点を白ゴマ傍点（◌）に変更してみましよう、tbookなどの場合\boutencharを変更することでも変更出来ます。

\renewcommand{\boutenchar}{\hbox{to\lzhf\tate\hfil\tiny\ajWhiteSesame}}

これで傍点が◌されます。 \ajKunojiwithBou は内部で◌を用いて定義されていますので、自動的に変更されます（されてしまいます）。上記の定義はいろく、実験して得られた結果です。より良い定義がありましたら、お知らせくださいませ。

③ 漢字の利用

③ 漢字の利用

Adobe-Japan1-5にはJIS X 213では包摂されてゐる漢字やUNICODEで包摂されてゐる漢字の異体字を多く含んでいます。それらを利用する方法について説明します。

③① 異体字の利用

文書中で異体字を簡単に呼び出すためにajmacros.styでは、\ajVar{name}と\ajCIDVarDef, \ajCIDVarList, \ajUTFVarDef, \ajUTFVarListがあります。ajXXXVarDefは1つの異体字を定義するコマンド、ajXXXVarListは複数の異体字を同時に定義するコマンドです。ajXXXVarListにおいて2文字以上の引数を定義するときは引数を{}でくくる必要があります。これらの定義用のマクロはプリアンプルでのみ使うことが出来ます。使用例を見てみましょう。プリアンプルで、

```
\ajCIDVarDef{高}{8705}\ajUTFVarDef{漢}{fa47}
\ajCIDVarList{高=13706「教=8471」鵬=7646「崎=14290」第=13910
角=13682「{高}」=15192「{Saki2}」=17009「{間2}」=13693}
\ajUTFVarList{間=9592「黒=9ed1」黄=9EC3「内=5167」火=266c}
```

のように定義しておけば、\ajVar{鵬}と書くことで「鵬」が得られます。指定されている数値は、CIDの場合はCID Numberを10進数で、UTFの場合はUTF16のコードを16進数で指定します。同じ名前を登録しようとした場合、後のものが有効になります。お気を付け下さい。ajmacros.styにはコメントアウトされていますが、人名外字のサンプルを定義する例が載っています。参考にさせて頂きたい。

上で定義したものを表示させてみます。「高吉教鵬崎才角遼碕間漢間黒黄内」^(注)

よく使われる(と思われる)人名の外字は、あらかじめ定義されています。ajMayHama, ajTatsusaki, ajHashigoTaka, ajTsuchiYoshiでそれぞれ、濱、崎、高、吉が出来ます。

③② サンプル

ここでは青空文庫(<http://www.aozora.gr.jp/>)にて公開されているテキストを元に、第一水準の漢字のみですがJISで包摂されている字形を(所謂)旧字体に置き換えたサンプルをソースとともに載せます。置き換えについては、一次テキストの再現を目指した物ではありません。また、正当性を主張する物でもありません。雰囲気を出す程度の物です。微妙な字形の差に注意してご覧下さい。

置き換え前

シャク自身にしても、自分の近頃してゐる事柄の意味を知つてはゐない。勿論、普通の所謂憑きものと違ふらしいことは、シャクも氣がついてゐる。しかし、何故自分は斯んな奇妙な仕草を幾月にも互つて續けて、猶、倦まないのか、自分でも解らぬ故、やはり之は一種の憑きものの所爲と考へていいのではないかと思つてゐる。

置き換え後

シャク自身にしても、自分の近頃してゐる事柄の意味を知つてはゐない。勿論、普通の所謂憑きものと違ふらしいことは、シャクも氣がついてゐる。しかし、何故自分は斯んな奇妙な仕草を幾月にも互つて續けて、猶、倦まないのか、自分でも解らぬ故、やはり之は一種の憑きものの所爲と考へていいのではないかと思つてゐる。

④ 訓点文用スタイルファイルとの併用

ソースは以下のようになっています。

```
シヤク自身にしても、自\CID{13499}の\CID{13730}頃してゐる事\CID{20145}の
\CID{13639}味を知つてはゐるな。勿論\CID{20139}\CID{13939}の\CID{13826}
謂憑きもの\CID{13641}やうなことは、シヤクも氣がついてゐる。しかし、何故
自\CID{13499}は斯んな奇妙な仕草を幾\CID{13746}にも互つて續けて\CID{14072}、
\CID{7674}まなひのか、自\CID{13499}をも解らぬ故、やはりこれは一種の憑きもの
の\CID{13826}爲\CID{13445}へつてゐるのではないかと思つてゐる。
```

中島敦「狐憑」より引用

④ 訓点文用スタイルファイルとの併用

訓点が施された文章を \LaTeX で書くためのスタイルファイルはいくつかあります。しかしながら、大返しや二の字点はフォントが無かったため、いずれのスタイルファイルに置いても代用案が用いられていました。OTF パッケージを利用すれば、大返しや二の字点は勿論、返り点用にデザインされた字形（註 Adobe-Japan1-5 準拠のフォントが必要です）を用いることが出来ますので、訓点文用のスタイルファイルと併用出来れば、より美しい結果が得られるでしょう。

この節では、OTF パッケージと訓点文用のスタイルファイルを併用する方法を解説します。ajmacros.sty では、金水敏先生の作成された knten2e.sty と藤田眞作先生の作成された sfkanbun.sty とに対応しています。これらのスタイルファイルが読み込まれた場合、自動的に返り点を専用のグリフに置き換えるように再定義する準備をおこないます。また、expert オプション使用時には送り仮名、振り仮名もルビ用の仮名に置き換えるように設定されます。自動的に置き換えてしまうものではありませんでご安心下さい。

専用のグリフに置き換えるためには、本文で $\text{\begin{document}}$ で $\text{\DeclareAJKundokuStyle}$ を宣言すれば返り点が専用のグリフで置き換えられます。

宣言した後、元に戻すには $\text{\DeclareOriginalKundokuStyle}$ を宣言します。では、それぞれのスタイルファイルでの使い方を簡単に説明します。以下、ソース部分で□は全角スペースを表すものとします。



詳しく説明しますと、 $\text{\begin{document}}$ の展開時に訓点文用のスタイルファイルが定義されていていたら、それらのマクロを待避するようにします。 $\text{\DeclareAJKundokuStyle}$ が

宣言されたら、マクロを修正したものに置き換えます。また、sfkanbun.sty は送り仮名のサイズを \kundokusize で置き換えられますが、これを文書中で置き換えようと expert オプション使用時のルビ用仮名の設定が有効になりません。この場合は、 $\text{\DeclareAJKundokuStyle}$ で \small などと指定するだけで、 \kundokusize を \small などにつくことができます。

④ ⑥ knten2e.sty の併用

返り点が置き換わるのころを見てください。先ほど書いた通り $\text{\DeclareAJKundokuStyle}$ を宣言するだけです。

```
【ソース】\ukun{為\reten\君}{キミガタメ}\ukun{事\nten}{□容□飾\iten}{□
ウシヨクヲロトスレドモ}\□□飲\retenkana{ム}酒□□不\kokana{フ}亦\kokana{タ}
{\説\kokana{バシカラ}{一}}平
```

【変更前】	為	君	事	容	飾	飲	酒	不	亦	説	乎
【変更後】	為	君	事	容	飾	飲	酒	不	亦	説	乎

返り点の部分は自動的に置き換わりますが、踊り字については変更されません。 \odorihuku

`\let\odori=\ajvarNinoji`
`\ajvarNinoji (ゝ) の代わりに、 \ajNinoji (ゝ) や \ajYsuriten (ゝ) を使ってもい`
`でしよう。`
【変更前】 うろくきよろく ◇侃々諤々 (註 \odori は少し修正してあります)
【変更後】 うろくきよろく ◇侃々諤々
 音符号と訓符号も定義しておきます、プリアンブルに次の2行を記述します。
`\def\ongofu{\kaeriten\ajKuntent{\square}}}`
`\def\kungofu{\kaeriten\ajKuntent{\square}}`
【使用例】 得_下成_上就_下 昔_下者_上

`\let\ninojiten=\ajvarNinoji`
 返り点、踊り字が変更されていることを確かめて下さい。

`\kundoku{毒}{なん}{ン}{三}＜ルト＞各\ningiten{kundoku{言}{ハ}{一}}%`

くundoく〔爾〕〔なんぢ〕〔ノ〕くundoく〔志〕〔ヲ〕〔一〕(。)%

子路\kundoku{曰}{ハク}{(}\kundoku{願}{ハクハ}車馬衣%

くんどく{輕}{けい}{(′)}くんどく{葵}{きゆう}{(′)}くんどく{興}{きよう}{(′)}くんどく{朋}{ほう}

\kundoku{友}{一}\kundoku{共}{二}\kundoku{敵}{やぶ}{ルモ}{レ}%

\kundoku{之}{口}{ヲ}{口}而\kundoku{無}{口}{カ}{ラ}{ン}{ト}{レ}{フ}\kundoku{憾}{ハ}{ム}{ミ}{ノ}{口}{(。)}%

顔淵\kundoku{曰}{ハク}{(}{願}{ハクハ}{無}{ク}{レ}%

\kundoku{伐}{ほ}{ル}{レ}{\kundoku{善}{じ}{ん}{(}{(}{カ}{ラ}{ン}{ト}{レ}{%}

\kundoku{施}{ス}{コ}{ト}{レ}{\kundoku{勞}{ヲ}{(。)}子路\kundoku{曰}{ハ}{ク}{(。)}%

\kundoku{願}{ハクハ}{\kundoku{聞}{カント}{子之}\kundoku{志}{ヲ}{一}}。(。)%

子\kundoku{田}{ク}{(}者\kundoku{者}{ク}{安}{ン}{ゼ}{シ}{メ}{ン}{%}

\kundoku{\之}{\}{\}{\}{\}{\}(\')朋 \kundoku{\友}{\}{\}{\}{\}{\}\kundoku{\信}{\}{\}{\}{\}{\}{\}ゼシメ {\レ}%

くundoく{之}{ク}{()}少くundoく{者}{ク}{く}{く}undoく{懷}{な}{ケ}{シ}{メント}{ン}{%}

`\kundoku{N}{ }{\text{フ}}{}(。)%`

徹^{やぶる}之^レ而^モ無^カ憾^{ラントウミ}。顏淵曰、願^{ハク}無^{ハク}伐^{ほこ}善^{ルニ}、無^カ施^{ラント}勞^{スコト}。子路曰、願^{ハク}聞^{ハク}二 子^{ハカント}之^ヲ志^ヲ。子^{ハク}曰、老

者安^ハ之^ン、朋友信^ゼ之^シ、少者懷^メ之^ト。

敵レ之ヲ無^{カントウミ}憾^ミ。顔淵曰^{ハク}、願^{ハクハク}無^レ伐^{ハク}善^レ、無^レ施^{カントスコトヲ}勞^ミ。子路曰^{ハク}、願^{ハクハカント}聞^ニ子^ノ之志^ヲ。子曰^{ハク}、老

者安^ハ之^ン、朋友信^ゼ之^シ、少者懷^メ之^ト。

謝 辞

④ 訓点文用スタイルファイルとの併用

このパッケージを作成するのにあたりましては、非常にたくさんの方のご協力を戴きました。`ums.sty`を作成された稲垣淳さんはマクロを参考にさせていただきました。角藤先生は`advips`を作成してくださいました、これがなかったらこのパッケージを作ろうとは思いませんでした。内山先生は`Mkdv`を`OTF`パッケージに対応してくださいました。また、`CMap`ファイル`Adobe-Japan1-5-V`もご用意して下さいました。井上先生はスタイルファイルの改良案とともに、様々な記号類が簡単に使えるようになるすばらしいマクロ集`ajmacros.sty`を作成してくださいました。小川先生はパッケージ配布や普及活動などとともに様々なアドバイスをしてくださいました。皆様のご協力に感謝いたします。ありがとうございます。

福田恆存氏の「私の國語教室」を讀んで、この様な組版が「~~出~~」出来ればと思つておりましたが、漸く現實的になつてきました。活用して戴ければ幸いです。普及をねがひつつ。