

LaTeXによる古典籍のコード化について

金水 敏

大阪大学 大学院 文学研究科

概 要

日本の古典籍の翻刻には複雑な組版が要求され、そのためにコストが上がって出版ができなくなるというケースが少なくない。本研究では、古典籍の組版のために LaTeX を応用することを提案する。LaTeX は強力な組版能力を持っている上に、さまざまなコンピュータで動く、フリーソフトウェアである。我々は、左右の振り仮名、2行割りなど、必要な組版を実現するためのコマンドを作成し、それらをまとめて `kunten2e.sty` というパッケージとした。

On Applying LaTeX to Coding and Printing of Japanese Classical Documents

Satoshi Kinsui

Graduate School of Letters, Osaka University

Abstract

In this research we propose applying LaTeX system to coding and printing of Japanese classical documents which have very complicated structures. Though LaTeX is an excellent printing system, some extension is required for composing type of Japanese documents. For this aim we made some macro commands to compose *hurigana*, *2-gyoo wari*, etc., and gathered the commands into a special package, `kunten2e.sty`.

1 はじめに—なぜ LaTeX か

日本の古典籍の翻刻は、日本文学、日本語学、日本史学、仏教学等の分野にとって基礎資料を提供する重要な作業である。ところが、近年、急速に進んだ活版から電算写植への移行に伴い、かつての組版の技術が失われ、従来の組版を実現するために膨大な経費がかかるようになった。その結果、古典籍資料の翻刻・出版の計画が延期されたり中止されたりするケースもしばしば見られるようになった。

この事態を打開するために、高性能化の著しいパーソナル・コンピュータの DTP ソフトウェアを用いて、研究者自ら版下を作成しようとする動きもあったが、多くの市販のソフトウェアは英語圏で作られたものであるために、日本語のしかも古典籍の複雑な組版を自由に作れるものは皆無と言ってよい。

ここで筆者が着目したのが、LaTeX のシステムである。LaTeX の利点として次のような事柄があげられる。

- 強力な組版能力を持っている。
- 基本的にフリーソフトウェアである。
- UNIX、DOS、Windows、Macintosh のすべてで使える。
- 多くのユーザによって開発された、マクロの蓄積がある。
- 日本語化の基本的な部分の開発が終わっている。

一方、強い難点をあげるならば、 $\text{\LaTeX}$ は mark-up 言語であり、WYSIWYG (What You See is What You Get) 的なインターフェースがないので、多くの人文系の研究者にとって馴染みにくい面を持っているという点がある。しかし mark-up 言語であることは同時に多くの利点にも繋がるので、否定的にばかり捉えるべきではない。

いずれにしても、身近なコンピュータで必要な組版を得るためには、 $\text{\LaTeX}$ 以外の選択肢はないというのが実状であると思う。

以下の節では、筆者が実際にに関わり、 $\text{\LaTeX}$ によって組版を担当した出版物での事例を中心に説明していく。

2 出版の実例——『明恵上人資料 第四』

本研究は、実際の必要に迫られて推進された面を持っている。発表者が所属している「高山寺典籍文書総合調査団」では、京都の古刹、高山寺に蔵される古典籍の目録、影印、翻刻を含む『高山寺資料叢書』（東京大学出版会）を 17 冊刊行してきた。ところが、第 18 冊刊行の企画段階で、組版代の高騰という大きな障害に突き当たり、計画の延期を余儀なくされていた。出版社と交渉したところ、完全版下を提供してくれれば刊行可能という返答であったので、団員自ら版下を作る方法について、調査団内で話し合った。ワープロ、DTP ソフトウェアその他いくつかの方法が検討されたが、発表者の提案した $\text{\LaTeX}$ を用いる案が、組版能力や印字品質の点で唯一可能な選択であるという結論に達し、具体的な方式について検討が進められていった。出版社側も、完全版下提出という厳しい条件をややゆるめ、印刷所と提携し、 $\text{\LaTeX}$ のソースを調査団が提供し、そこから写植に落とす作業とその後のゲラ刷り・修正は出版社が行うという方式が固まった。

一方、発表者が $\text{\LaTeX}$ 方式を調査団に提案した際、団員にかなり強い抵抗があったことも事実である。それは、 $\text{\LaTeX}$ が mark-up 言語であり、入力形態と出力形態の間に大きな差があること、コンパイルとバグ取りというプログラミング的な作業が必要であることに最大の要因があるようであった。人文系の研究者にとって、直感的なインターフェースを持たない $\text{\LaTeX}$ はある種の「恐怖」すら与えるようである。この点を乗り越えるため、次のような作業手順を決めた。

- 原稿を作成する団員は、最低限、ワープロによるファイルを提供する。
- その際、 $\text{\LaTeX}$ コマンドに対応する簡単な記号をあらかじめ決めておき、できるだけその記号を原稿のファイルに埋め込むようにする。
- 必要なマクロの製作、コマンドの埋め込み、全体の調整等は金水が行う。

準備段階を除いて、本格的な作業は 96 年夏から 97 年 4 月頃までの期間に終了、その後、出版社との間で校正の作業、写真の貼り込み等の作業をすすめ、98 年 1 月に『高山寺資料叢書第 18 冊 明恵上人資料第四』として出版された。486 頁の本文のほぼすべてが $\text{\LaTeX}$ で組まれている。

なお、発表者は直接関わっていないが、『高山寺資料叢書第 19 冊』も 99 年 2 月に刊行された。これも組版は $\text{\LaTeX}$ で行われているが、原稿作成者は組みの指定のためにテキストに記号を埋め込み、これを印刷所で $\text{\LaTeX}$ のソースに展開するという方式を採った。

3 必要な組版とその実現

3.1 原本と翻刻の実例

別紙に挙げたのは、「高山寺蔵十無盡院舍利講式」の一部およびその翻刻、「高山寺蔵方便智院聖教目録」の一部およびその翻刻である。前者は、漢字本文に対する仮名による振り仮名、送りがな、助詞・助動詞

類の書き込みと、種々の返り点の記入が多数ある。後者は、書名通り、聖教の目録であり、漢字主体の聖教名の羅列からなる。二行割り、三行割りが多く、また種々の注記も豊富である。

以下、ルビ系のコマンドと、二行割り系のコマンドに絞って簡単に説明しておく。

3.2 ルビ系コマンド

ルビ（振り仮名）は日本語の文章にとって無くてはならない組みであるが、p $\text{\LaTeX}$ のような標準的な日本語 $\text{\TeX}$ にもコマンドとして用意されていない。発表者は、磯崎(1992)で紹介されていた`\ruby`コマンドをお手本にした。オリジナルの`\ruby`は次のようなものである。

```
\def\ruby#1#2{\leavevmode\ vbox{\ baselineskip\ z@skip \ lineskip.25ex
\ialign{##\crrc\ tiny\ hfill#1\ hfill\crrc\ hfill#2\ hfill\crrc}}}
```

このコマンドは、引数が`\ruby{ルビ}{本行}`のようになっているが、引数の順序を逆にしたほうが使いやすいく考えた。また、本行とルビの間隔は、`\rubysep`というパラメータで変えられるようにした。

```
\def\MigiNakaTn#1#2{\leavevmode\ vbox{\ baselineskip\ z@skip \ lineskip\ rubysep
\ialign{##\crrc\ tiny\ hfill#2\ hfill\crrc\ hfill#1\ hfill\crrc}}}
```

さて、このコマンドだと、本行の文字列とルビの文字列は中央揃えになる。

〈入力例〉

ルビの方が長い

前前\MigiNakaTn{前□□後}{すこしながい}後

⇒

〈出力例〉
前前
□□
□□
後後
ルビの方が長い

横書き文書の場合はそれでよいが、縦書き文書の場合、むしろ本行とルビを頭揃えにする方が多い。そこで、コマンドをやや変形して、頭揃えバージョンも作った。

〈入力例〉

高さが同じ

前前\MigiKataTn{□□}{びつたり}後後

ルビの方が短い

前前\MigiKataTn{□□□□}{みじかいよ}後後

ルビの方が長い

前前\MigiKataTn{□□}{すこしながい}後後

⇒

〈出力例〉
前前
□□
□□
後後
ルビの方が長い
前前
□□
□□
後後
ルビの方が短い
前前
□□
□□
後後
高さが同じ

また、古典籍では右側に付く振り仮名だけでなく、左側につくものもある。そこで左付きバージョンも作った。さらに、振り仮名でなく振り漢字が必要な場合があるが、漢字の場合は少しフォントを大きくする必要がある。

以上、古典籍の翻刻の場合、ルビ一つとっても、次のようなヴァリエーションが必要になってくるのである。

付き位置	右 (Migi)、左 (Hidari)、左右 (Sayuu)
付き方	頭揃え (= 肩付き、Kata)、中央揃え (Naka)、均等割り (Kinto)
フォント	tiny (Tn), scriptsize (Sc), footnotesize (Fn), small (Sm)

kunten2e.sty ver.2.0 では、それぞれのパラメータに対応して、`\MigiKataTn` (右付き、頭揃え、tiny) のような名前をコマンドに与え、すべての組み合わせを網羅している。ただしこの名前は覚えにくいので、ユーザの側で使いやすい名前に再定義してもらえよと考えている。

3.3 二行割り系

漢文系の古典籍には、二行割が多い。それだけでなく、三行割、四行割などもしばしば現れる。二行割のためのコマンド`\sougyou`を作成、次のように定義した。

```
\newlength{\moziretuhaba}  
\newlength{\moziretuhabaii}  
\newlength{\sougyousep}  
\setlength{\sougyousep}{.2ex}  
\def\sougyou#1#2{\settowidth{\moziretuhaba}{\scriptsize #1}}%  
\settowidth{\moziretuhabaii}{\scriptsize #2}}  
\ifdim\moziretuhaba<\moziretuhabaii  
\moziretuhaba=\moziretuhabaii \fi  
\unskip%  
\hskip\kanjiskip  
\parbox{\moziretuhaba}{\baselineskip\z@skip %  
\lineskip\sougyousep  
\scriptsize #1}\\  
\scriptsize #2}  
\unskip  
}
```

次に、使用例を示す。

〈入力例〉

二行割

前前\sougyou{これが一行目}{次が二行目}後後



前 次 が 二 行 目	二 行 割	（出力例） こ れ が 一 行 目 後 後
----------------------------	-------------	---

4 漢字の問題

古典籍のコード化に当たって、避けて通れないのが、表外字、すなわち JIS X 0208:1997 に含まれない漢字の問題である。『明恵上人資料 第四』では、DVI ファイルを電算写植ファイルに落とす方法を採用したので、表外字はすべて写植の側で処理した。原稿作成の段階では、表外字を一定の記号で表しておき、写植ファイルで別途作成した表外字と置換する、という方法である。

パソコンだけで処理するのであれば、なんらかの手段によって表外字のフォントを入手する必要がある。池田 (1999) では、JIS の補助漢字 (JIS X 0212:1990) を L^AT_EX で用いるいくつかの方法が検討されている。『今昔文字鏡』も利用可能であろうが、若干の工夫が必要である。

5 インターネットによる公開

本発表で紹介したマクロ・パッケージやドキュメントの一部は、以下の url で公開している。
<http://bun153.let.osaka-u.ac.jp/kokugogaku/kinsui/tex/top.html>

6 さいごに

以上に見てきたように、 $\text{\LaTeX}$ による古典籍のコード化は現時点で実効性のある方法であるということが出来る。PDF化による資料の公開にも直ちに対応できるのも、優れた点である。将来は、XMLなどの標準との互換性についても検討していく必要があるであろう。

参考文献

- 阿瀬はる美 (1994) 『てくてく $\text{\TeX}$ 〈上〉〈下〉』アスキー
- 池田証寿 (1995) 「パソコン利用の現状と課題—古典資料」『日本語学』Vol.14, No.8 (pp.90-99)
- 池田証寿 (1997) 「 $\text{\LaTeX}$ におけるJIS補助漢字及び外字の処理」『長野県ことばの会会誌 ことばの研究』9, pp.1-13
- 池田証寿 (1999) 「 $\text{\LaTeX}$ 漢字自由自在のための覚え書き」金水編『 $\text{\LaTeX}$ による古典籍のコード化のためのマクロ作成』(平成10年度文部省科学研究費特定領域研究(A2)研究成果報告書)、pp.27-32
- 磯崎英樹 (1992) 『 $\text{\LaTeX}$ 自由自在』サイエンス社 p.88
- インプレス・ラボ監修 アスキー書籍編集部編 (1994) 『縦組対応版 パーソナル日本語 $\text{\TeX}$ 』アスキー
- インプレス・ラボ責任編集 (1994) 『縦組対応日本語 $\text{\TeX}$ 統合環境 $\text{\TeX}$ for WINDOWS』インプレス
- 乙部敏己 (1997) 『 $\text{\pLaTeX} 2_{\epsilon}$ for Windows Another Manual Vol.0 Upgrade Kit』ソフトバンク
- 乙部敏己・江口庄英 (1996) 『 $\text{\pLaTeX} 2_{\epsilon}$ for Windows Another Manual Vol.1 Basic Kit』ソフトバンク
- 乙部敏己・江口庄英 (1997) 『 $\text{\pLaTeX} 2_{\epsilon}$ for Windows Another Manual Vol.2 Extended Kit』ソフトバンク
- 金水 敏 (1998) 「計算機による古典籍資料の組版・印刷について」『訓点語と訓点資料』記念特輯 (訓点語学会)
- 金水 敏 編著 (1999) 『 $\text{\LaTeX}$ による古典籍のコード化のためのマクロ作成』(平成10年度文部省科学研究費特定領域研究(A2)研究成果報告書)
- クヌース, D.E. (1989) 『改訂新版 $\text{\TeX}$ ブック コンピュータによる組版システム』(斎藤信男監修, 鷺谷好輝訳) アスキー
- クヌース, D.E. (1994) 『METAFONT ブック』(鷺谷好輝訳) アスキー
- 中野 賢 (1996) 『日本語 $\text{\LaTeX} 2_{\epsilon}$ ブック』アスキー
- 中野 賢・浅山和典・内山孝憲 (1997) 『日本語 $\text{\LaTeX} 2_{\epsilon}$ インストールキット』アスキー
- 濱野尚人・田村明史・倉沢良一 (1994) 「 $\text{\TeX}$ の出版への応用—縦組み機能の組み込み—」『縦組対応 パーソナル日本語 $\text{\TeX}$ 』アスキー
- 藤田眞作 (1995) 『 $\text{\LaTeX}$ マクロの八衢』アジソン・ウェスレイ・パブリッシャーズ・ジャパン
- 藤田眞作 (1996a) 『 $\text{\LaTeX}$ 本作りの八衢』アジソン・ウェスレイ・パブリッシャーズ・ジャパン
- 藤田眞作 (1996) 『 $\text{\LaTeX} 2_{\epsilon}$ 階梯』アジソン・ウェスレイ・パブリッシャーズ・ジャパン
- 藤田眞作 (1998) 『続 $\text{\LaTeX} 2_{\epsilon}$ 階梯・縦組編』アジソン・ウェスレイ・パブリッシャーズ・ジャパン
- ランポート, L. (1990) 『文書処理システム $\text{\LaTeX}$ 』(株) アスキー

112

111

110

109

108

107

106

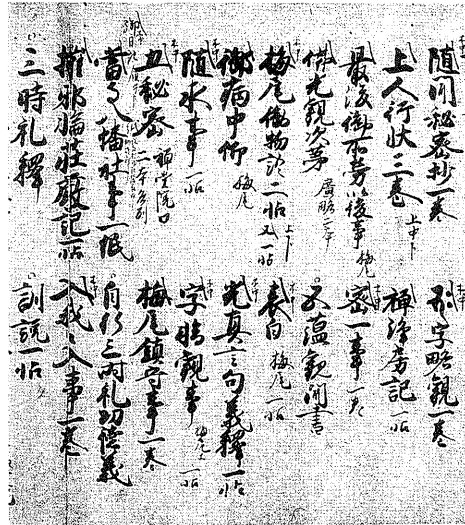
105

104

因前して、
渡妙、
遺言、
終、
未、
又、
於、
憂、
更、

(第七紙)

- 103 來_ミ前_ニ一悉_ク流_{シテ}汗_ヲ瞻_シ仰_シ滿月之尊容_ヲ各_々連_テ淚_ヲ聽_ク一
- 104 聞_ス微妙之正法_ヲ如來於_{シテ}此_ノ中_ニ演說_{シテ}大般涅槃甚
- 105 深妙理常住_ニ仏性之法門_ヲ授_ケ一切衆生_ニ擬臨終_ノ
- 106 遺言_ニ縱_ニ雖_{トモ}說_ト永不成_ル仏_ト是最後之芳約也
- 107 何_ゾ少_ム哀悲_ニ乎_ヤ然_ル定性无性_ニ同有_リ一性_ニ闡提斷善_ヲ
- 108 悉_ク歸_ス一道_ニ金剛寶藏_ハ是_レ我_ノ之_レ所有_ノ常樂我淨_ハ
- 109 又我之所成也_ヲ大衆付_テ聞_ク此_ノ理_ヲ悲喜相交_リ追戀_ス
- 110 彌倍_ス遍身_ニ流_シ血_ヲ雙眼_ニ雨_ル淚_ヲ仰_キ天_ニ叩_テ地_ニ无_シ身_一心_一
- 111 憂惱_セ者_上*互_ニ執_リ手_ヲ瞻_テ面_ヲ作如_シ是_ノ言_ヲ悲哉_ニ我等_ノ日_一
- 112 來恣_ニ誇_リ大悲之懷_ヲ鎮_ニ吸_ス正法之乳_ヲ今_ニ一旦_ニ捨_テ離_{シテハ}
- 113 *如來_ヲ依_テ誰_ニ養_{ハム}惠命_ヲ*云_ニ面々_ニ含_ミ憂悲之色_ヲ聲々_ニ
- 114 唱_テ苦惱之語_ヲ諸天龍神之淚_ヲ流_{シテ}地_ニ而成_リ河_ニ夜叉
- 115 羅刹之息滿_テ空_ニ以_テ為_ス風_ヲ皆_ク投_テ佛前_ニ請_ヒ住_セ世_ヲ悉_ク



- 110 上人行狀三卷^{上中下}取出之箱入^{子身箱納之} 111 禪淨房記一帖
- ※裏書 1
- 112 最後御所勞以後事梅尾 113 密一事一卷
- 114 佛光觀次第廣略二本 115 五蘊觀聞書^欠
- 116 木中 梅尾御物語一帖^{上下} 117 木中 表白梅尾一帖
- 118 御病中仰梅尾 119 木中 光真言句義釈一帖
- 120 木中 隨求事一帖 121 木中 字輪觀事梅尾等一帖
- 122 木中 五秘密^{禪堂院口二本各別} 123 梅尾鎮守事一卷
- 124 (後筆)「木中 御日記鎮守事」一紙^{從白光神社壇取出之納此箱了}
- 125 當寺八幡社事一紙 126 自行三時礼功德義^欠
- ※裏書 2
- 127 摧邪輪莊嚴記一帖 128 木中 入我々入事一卷
- 〈第五紙〉〈原第五紙〉