

応用統計学会・論文誌スタイル出力のための \LaTeX マクロ

株式会社リコー システムソリューション事業部 石岡 恒憲

A \LaTeX style macro for Japanese Journal of Applied Statistics

Tsunenori ISHIOKA

要旨 標記スタイル・ファイル `jjasmac.sty` を試作した。可能な限り `[j]article.sty` のコマンドをそのままの形で利用できるようにし、フォント・サイズに依存しないように留意した。

1 はじめに

Knuth(1984)によって開発された \TeX システム、およびそれをマクロ化した \LaTeX システム (Lamport(1986))は、科学技術の分野では、現在、もっとも広く用いられている文書処理システムであるといつてよいであろう。応用統計学会の研究会でも、そのカメラ・レディ原稿の大半は \LaTeX システムを用いて作成されているようである。著者は、応用統計学会向けに、論文誌のスタイルに準拠するような \LaTeX のスタイル・ファイル `jjasmac.sty` を試作したので、報告する。`jjasmac.sty` 中に記述されている記入例にしたがって文書を作成したのち \LaTeX で処理すれば、自動的に本論文誌のスタイルに整形される。なお、土木学会、および電子・情報通信学会では、既にそれぞれの学会論文誌のための \LaTeX スタイル・ファイルが用意されている。

2 使い方

2.1 環境設定

スタイル・ファイルの格納場所

応用統計学会向けスタイル・ファイル `jjasmac.sty` を環境変数 `TEXINPUTS` で指定されているパスの中から適当と思われるディレクトリに置く。もしこの環境変数が指定されていない場合は、 \LaTeX をインストールする際に指定したパスの中から適当と思われるディレクトリに置くことよい。もっとも安直には、 \LaTeX で処理するカレント・ディレクトリに置いて実行可能であるが、データ共用という立場から推奨しない。

NTT j\TeX への対応

日本語 \LaTeX には、ASCII の `jlatex` と NTT の `j\TeX` の2つがある。後者を利用する場合は、`jjasmac.sty` 中でゴシックを示す `\bf` を `\dg` に変える必要がある。

Key words: \LaTeX , \TeX , style file, free software

漢字コード

本スタイル・ファイルの漢字コードは jisBB で提供される。もし、使われている L^AT_EX の処理系、および動作環境が別の漢字コードを想定しているならば、適当なコード変換が必要となる。たとえば euc に変換するなら、このファイルを afile という名でセーブし、

```
% nkf -e afile > jjasmac.sty
```

とする。

なお、PC 98 系では\の代わりに ¥(半角)を使う。これは表示が異なってみえるだけで、どちらもオクタール(8進表示)で 134 の文字コードを示している。

2.2 本スタイル・ファイル固有のコマンド

応用統計学会向けスタイル・ファイル jjasmac.sty の利用に際しては以下の点に留意すること:

- \documentstyle にて jjasmac.sty をインクルードする。

例: \documentstyle[jjasmac]{jarticle}

- 投稿区分\class をプリ・アンブル (\begin{document}の前) にて指定する。

例: \class{研究論文}

- 日本語題名\jtitle と日本語著者名\jauthor をそれぞれプリ・アンブルにて指定する。

複数著者がいて、それを 2 行に分けて記述したいときは\jauthor 中で\and を利用することができる。

例: \jtitle{分割表解析における\\近似的ランダム化検定の応用}

\jauthor{{\small 防衛大学校} 岩崎 学\and{\small サントリー 基礎研究所} 難波 和子}

- 英語題名\title と英語著者名\author についても、日本語の場合と同様にプリ・アンブルにて指定する。

論文誌では first name は roman 書体で、last name は small caps 書体で記述されているが、その書体の切り分けはユーザが明示する。

例: \author{{\rm Tsunenori}~{\sc Ishioka}}

first name と last name の間の 1 文字以上のスペース、もしくはタブでシステム側が自動的に書体を割り当てることも可能であるが、middle name の取り扱いが不明であるので、このような仕様にした。

- キーワード\keywords をプリ・アンブルにて指定する。第 1 ページ目の脚注に表示される。

例: \keywords{\LaTeX , \TeX , style file, free software}

以上は\maketitle にて始めて表示される。

- 著者連絡先 `\jaddress` をプリ・アンブルにて指定する.

例: `\jaddress{`
`〒 112 東京都文京区小石川 1-1-17 とみん日生春日町ビル\\`
`株式会社リコー システムソリューション事業部 ソフトウェア研究所\\`
`TEL 03-3815-7261 E-mail tunenori@src.rioh.co.jp}`

これは `\makejaddress` にて始めて表示される.

- アブストラクトは, `\begin{abstract}`と`\end{abstract}` で囲む. これは $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ における標準的な使い方と同じである.
- 謝辞は, `\begin{acknowledge}`と`\end{acknowledge}` で囲む.
- 参考文献は, `\begin{thebibliography}{99}`と`\end{thebibliography}`で囲む. 応用統計学会では文献番号を用いないので, `\begin{thebibliography}{}`としてもよい. 各文献は`\bibitem [LABEL]{NAME}`の書式で書く. 文中では`\cite{NAME}`で LABEL の文字列に置換される. 巻末の参考文献リストの表示の際には, LABEL,NAME のいずれも表示されない.

例: `\bibitem[Knuth(1984)]{Knuth}`
`Knuth, D.~E. (1984):`
`{\it The \TeX Book}, Addison-Wesley Publishing Company.`

もちろん $\text{BIB}_{\text{TE}}\text{X}$ の参考文献リストも利用可能である.

なおスタイル・ファイル作成に際して, 以下の点に留意してある:

- タイトル周辺については`\maketitle`に直接, 手をいれることによって本来の $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ で利用できる`\and`や`\\`をそのまま利用できるようにした. ただし, (本論文誌ではタイトルページの脚注にキーワードを書くので) `\thanks{}`の中身は脚注に表示しない. 引用箇所にあスタリスク(*)やダガー(†)のみを表示する.
- 参考文献についても本来の $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ で定義している`\bibitem`の変数を再定義していないので, $\text{BIB}_{\text{TE}}\text{X}$ の参考文献リストも利用できる.
- `latex.tex` と `jarticle.sty` で定義されているコマンドの呼出し形式を変更しないようにした.
- 文書スタイルに関する長さや幅のパラメータは全て `em` か `ex` の単位で示し, ポイント・サイズに依存しないようにした.

2.3 known-bug

現在, 以下の bug があることがわかっているが, 運用で回避することができる:

- 応用統計学会における文献の引用の仕方は“著者名(発行年)”であるので、文頭が`\cite{}`で始まる場合がある。このような場合 $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ では、`\cite{}`の直後に強制的に改行が挿入される。これを回避するためには、文頭に空の領域を入力する必要がある。

例: `\mbox{\cite{Knuth}}`

なお $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ では、特にパラグラフの最初の行において、オーバーフルを起こして右揃えできない場合がある。応用統計学会における文献の引用の仕方は、“著者名(発行年)”であるために、すなわち $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ の標準的な引用の仕方“[数字]”に比べて長いために、この現象がより起こりやすい。このような場合、右揃えできないパラグラフ全体を`\begin{sloppypar}`と`\end{sloppypar}`で囲むと、解決できることが多い。

3 おわりに

最近では岩瀬(1993)など $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ のスタイル・ファイルの修正に関する文書・書籍が流布しているので、独力でスタイル・ファイルを修正できる人も、今となっては少なくないであろう。しかしながら、そもそも $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ は $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ を手軽に使うためのシステムであるから、一般の $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ ユーザにとってスタイル・ファイルをカスタマイズする手間は、できるならば避けたいものに違いない。そのようなユーザにとってご利用いただけるならば、著者の喜びとするところである。本スタイル・ファイルの入手を希望される方は、<http://www.ricoh.co.jp/src/people/tunenori/jjasmac.html> から直接入手されるか、著者 tunenori@src.ricoh.co.jp まで E-mail にて連絡ください。また、バグ情報や、より良くするためのアイデアがありましたら、ご連絡ください。

なおこのスタイル・ファイルは(フリー・ソフトウェアの慣例に従い)無保証といたしますので、ご利用に際してはその旨をご承知ください。

謝辞 本稿を丁寧に査読いただき、本スタイルファイルのバグをご指摘いただいた査読者、ならびに加筆すべき事項について有益なコメントをくださった編集理事の白旗慎吾先生に、厚くお礼申し上げます。また、本稿執筆の機会を与えていただいた株式会社リコー システムソリューション事業部 國井秀子 副事業部長 兼ソフトウェア研究所長に感謝いたします。

付録 jjasmac.sty のソース・リスト (使用例つき)

```

1 % jjasmac.sty --- 応用統計学会・論文誌スタイル出力のためのマクロ
2 %
3 % $Id: jjasUsage.tex,v 1.2 1997/01/27 11:53:00 tunenori Exp tunenori $
4 %
5 % Copyright 1993,1997 by Ricoh Company, Ltd.
6 %
7 % 本ソフトウェアを使用、複製、修正、配布することは、以下の条件を満たす限
8 % り自由に行なうことができます。
9 % ・本著作権表示がすべての複製物に含まれていること
10 % ・本著作権表示が附属の文書に表示されていること
11 % ・(株)リコーの社名が配布に関連する文書に表示されたり、宣伝に事前の文書
12 % による許可なしに用いられないこと
13 %

```

```

14 % Permission to use, copy, modify and distribute this software and its
15 % documentation without fee for any purpose is hereby granted, provided
16 % that the above copyright notice appear in all copies and that both the
17 % copyright notice and this permission notice appear in supporting
18 % documentation, and the name of Ricoh not be used in advertising or
19 % publicity pertaining to distribution of the software without specific,
20 % written prior permission.
21 %
22 % (株)リコーは本ソフトウェアに関するいかなる保証もいたしません。本ソフトウ
23 % エアを使用することにより発生したいかなる障害/データの消滅/不利益に対して
24 % 責を負いません。
25 %
26 % RICOH DISCLAIMS ALL WARRANTIES WITH REGARD TO THIS SOFTWARE, INCLUDING
27 % ALL IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS, IN NO EVENT
28 % SHALL RICOH BE LIABLE FOR ANY SPECIAL, INDIRECT OR CONSEQUENTIAL
29 % DAMAGES OR ANY DAMAGES WHATSOEVER RESULTING FROM LOSS OF USE, DATA OR
30 % PROFITS, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, NEGLIGENCE OR OTHER
31 % TORTIOUS ACTION, ARISING OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE USE OR
32 % PERFORMANCE OF THIS SOFTWARE.
33 %
34 % 使用例
35 %
36 % \documentstyle[jjasmac]{jarticle}
37 % \class{統計計算}
38 % \jtitle{ポリ・ガンマ関数の C 言語, および\Fortran77 言語による算譜}
39 % \title{Polygamma Functions Subroutine Programmed\ in C and Fortran77}
40 % \jauthor{\small 株式会社リコー ソフトウェア事業部 石岡 恒憲}
41 % \author{\rm Tsunenori~{\sc Ishioka}}
42 % \keywords{gamma function, incomplete gamma function ratio,
43 % numerical analysis, free software}
44 % \jaddress{
45 % 〒112 東京都文京区小石川 1-1-17 とみん日生春日町ビル 7F\
46 % 株式会社リコー システムソリューション事業部 ソフトウェア研究所\
47 % TEL 03-3815-7261 E-mail tunenori@src.ricoh.co.jp}
48 %
49 % \begin{document}
50 % \maketitle
51 % \begin{abstract} ... \end{abstract}
52 % \section{はじめに}
53 % ...
54 % \cite{NAMEi}
55 % \section{おわりに}
56 % ...
57 % \begin{acknowledge} ... \end{acknowledge}
58 % \begin{thebibliography}{}
59 % \bibitem[LABELi]{NAMEi}
60 % \end{thebibliography}
61 % \makejaddress
62 % \end{document}
63
64
65
66 %\makeatletter
67 %
68 % page layout
69 %
70 \textwidth=43em          %% 43 kanji-characters for line
71 \oddsidemargin=0em      %% no side-margin
72 \parindent=1em          %% one kanji-character for paragraph indentation
73 \renewcommand{\@afterindentfalse}{} %% indentation for first paragraph
74

```

```

75 %
76 % latex.tex
77 %
78 \def\class#1{\gdef\@class{#1}}
79 \def\jtitle#1{\gdef\@jtitle{#1}}
80 \def\title#1{\gdef\@title{#1}}
81
82 \def\jauthor#1{\gdef\@jauthor{#1}}
83 \def\author#1{\gdef\@author{#1}}
84
85 \def\jaffil#1{\gdef\@jaffil{#1}}
86 \def\jaddress#1{\gdef\@jaddress{#1}}
87 \def\acknowledge#1{\gdef\@acknowledge{#1}}
88
89 \def\keywords#1{\begingroup
90 \def\protect{\noexpand\protect\noexpand}\xdef\@keywords{\@keywords
91 \protect\footnotetext[\the\c@footnote]{\bf Key words:~}{#1}}\endgroup}
92
93 \def\@keywords{}
94
95 \def\and{%%                                % \begin{tabular}
96 \end{tabular}\par\hskip 1em plus .17fil\begin{tabular}[t]{r}%%
:                                                \end{tabular}
97 }
98
99 %
100 % jarticle.sty
101 %      modified 'maketitle'
102 %
103 \def\maketitle{\par
104 \begingroup
105 \def\thefootnote{\fnsymbol{footnote}}
106 \def\@makefnmark{\hbox
107 to Opt{\$~{\@thefnmark}\$}\hss}}
108 \if@twocolumn
109 \twocolumn[\@maketitle]
110 \else \newpage
111 \global\@topnum\z@ \@maketitle \fi\thispagestyle{plain}\@keywords
112 \endgroup
113 \setcounter{footnote}{0}
114 \let\maketitle\relax
115 \let\@maketitle\relax
116 \gdef\@author{} \gdef\@title{}
117 \gdef\@keywords{} \gdef\@jauthor{} \gdef\@jtitle{} \let\keywords\relax}
118 \def\@maketitle{\newpage
119 \null
120 \hfill{\fbox{\@class}}
121 \begin{center}
122 {\Large \@jtitle \par}
123 \end{center}
124 \begin{flushright}
125 \begin{tabular}[t]{r}\@jauthor
126 \end{tabular}
127 \end{flushright}
128 \begin{center}
129 {\Large \@title \par}
130 \end{center}
131 \begin{flushright}
132 \begin{tabular}[t]{r}\@author
133 \end{tabular}
134 \end{flushright}

```

```

135 % \vskip 1em {\large \@date}
136 % \par
137 \vskip 1.5em}
138 \def\abstract{\if@twocolumn
139 \noindent {\large\bf 要旨 }
140 \else \small
141 \quotation
142 \noindent {\normalsize\bf 要旨 }
143 \fi}
144 \def\endabstract{\if@twocolumn\else\endquotation\fi}
145
146
147 %
148 % create makejaddress
149 %
150 \def\makejaddress{\par
151 \begin{flushright}
152 \begin{tabular}[h]{r}著者連絡先：\@jaddress
153 \end{tabular}
154 \end{flushright}
155 \let\makejaddress\relax
156 \let\@makejaddress\relax
157 \gdef\@jaddress{}}
158
159
160 %
161 % bibliography
162 % small caption font
163 %
164 \def\thebibliography#1{\subsection*{参考文献}\markboth
165 {参考文献}{参考文献}}\list
166 {[arabic{enumi}]{\settowidth\labelwidth{\leftmargin\labelwidth
167 \advance\leftmargin\labelsep
168 \usecounter{enumi}}}
169 \def\newblock{\hskip .11em plus .33em minus -.07em}
170 \sloppy
171 \sfcode'.'. =1000\relax}
172 \let\endthebibliography=\endlist
173
174
175 %
176 % donot print citation number
177 %
178 \def\@lbibitem[#1]#2{\item[{}]\if@filesw
179 { \def\protect##1{\string ##1\space}\immediate
180 \write\@auxout{\string\bibcite{#2}{#1}}}\fi\ignorespaces}
181 %
182 % donot print branket in citation
183 %
184 \def\@cite#1#2{{#1\if@tempswa , #2\fi}}
185
186
187 %
188 % create acknowledgement envirnment
189 %
190 \def\acknowledge{\par
191 \vskip 1.5em\relax
192 \markboth {謝辭}{謝辭}
193 \noindent {\large\bf 謝辭}\hspace{1em}}
194 \def\endacknowledge{}
195

```

196
197 %\makeatother

参考文献

Knuth, D. E. (1984): *The T_EXBook*, Addison-Wesley Publishing Company.

Lamport, L.(1986): L^AT_EX, *A Document Preparation System*, Addison-Wesley Publishing Company. [Cooke・倉沢 監訳, 大野・小暮・藤浦 訳(1990): 「文書処理システム L^AT_EX」, アスキー出版局.]

岩瀬 哲夫, 古川徹生 (1993) : L^AT_EX のマクロやスタイル・ファイルの利用, Version 2.10, ftp.tohoku.ac.jp/pub/tex/latex-styles/bear_collections/styleuse.*

著者連絡先 : 〒 112 東京都文京区小石川 1-1-17 とみん日生春日町ビル
株式会社リコー システムソリューション事業部 ソフトウェア研究所
TEL 03-3815-7261 E-mail tunenori@src.rioh.co.jp