

「計測と制御」の pL^AT_EX 2_ε クラスファイルの使い方

計測 太郎*・計測 次郎*・計測 三四郎*

* 計測自動制御学会，東京都文京区本郷 1-35-28-303

* Published monthly by The Society of Instrument and Control Engineers
Hongo 1-35-28-303 Bunkyo-ku Tokyo Japan

* E-mail: document@sice.or.jp

キーワード：計測 (instrument)，制御 (control)

JL 0006/14/5306-0001 ©2014 SICE

1. はじめに

計測自動制御学会誌「計測と制御」の pL^AT_EX 2_ε クラスファイル jsice.cls (Version 1.0) の使い方を説明します。本クラスファイルに基づく記述の仕方，使用上の注意点，ならびにタイピングの際の注意事項を説明します。本クラスファイルはアスキー版 pL^AT_EX 2_ε に基づいて作成しています。

2. 原稿作成について

原稿執筆上の注意事項は、「『計測と制御』誌投稿規定」を参照してください。ここでは，本クラスファイルの使用に関する点のみを説明します。

本クラスファイルは，計測自動制御学会誌の組版体裁に従って各種パラメータ及び出力形式を変更しています。いくつかの変更点を箇条書きにします。

- 本文の字体のサイズ (`\normalsize`) を写植の単位の 14 級 (3.5 mm × 3.5 mm の大きさの文字，10.4 pt 相当) に設定
- `\section`，`\subsection`，`\subsubsection` などの字体の大きさ，上下アキ，書体
- `table`，`figure` 環境を (10.4 pt 相当の文字) に設定
- キャプションの体裁
- リスト環境の体裁 (`itemize` 環境，`enumerate` 環境，`description` 環境など)
- 別行立て数式をセンタリングではなく，先頭から 2 字下げで組む (`fleqn.clo` を一部修正したものを読み込んでいます)
- 参考文献及び参考文献マークの出力体裁の変更出力例¹⁾

などです。したがって，レイアウトに関するパラメータは絶対に変更しないでください。この“`manual.tex`”自身が“`jsice.cls`”でコンパイルでき，組版体裁のサンプルにもなっています。

3. 査読後のデータ提出について

査読後のデータ提出時に必要なものを以下に列挙します。

TeX ソースファイル
著者独自のマクロファイル

コンパイルに必要な特殊のスタイルファイル，パッケージ

図版を取り込んでいる場合，そのすべての

EPS ファイルとプリントアウト出力

図版を取り込んでいない場合，すべての図版の原図

データ提出には，メール添付，あるいは，CD-ROM などのメディアを使用してください。フォーマットは Windows または Mac でお願ひします。データを圧縮して保存した場合，圧縮に使用したツール名を添えてください。

4. クラスファイルの説明

4.1 用意されているファイル

用意されているファイルは以下のとおりです。

jsice.cls
計測と制御学会論文誌の pL^AT_EX 2_ε クラスファイル
template.tex
作業用テンプレートファイル
manual.tex
このファイル

4.2 テンプレートと記述方法

本クラスファイルとともに添付されている `template.tex` にテンプレートがあるので，それをもとに順に説明していきます。

```
\documentclass{jsice}
あるいは
\documentclass[psfonts]{jsice}
このオプションは印刷用向きなので，一般の方は無視してください。特殊フォントとグラデーションなどでエラーになることもあり，環境づくりも大変です。
\tophead{}
\topshead{}
\Vol{XX}
\No{XX}
\Year{XX}
\title{タイトル}
\jauthor{%
\jname{計測}{太郎}\affilabelref{aaa}%
・\jname{計測}{次郎}\affilabelref{aaa}%
}
```

```

\affilabel[aaa]{}{}
\email{}
\keywords{}
\JLSICE{}
\received{}{}{}
\begin{document}
\maketitle
\section{まえがき}
\receivedput
\begin{thebibliography}{99}
\bibitem{}
\bibitem{}
\end{thebibliography}
\begin{bibgraphy}
\profile[]{}{}
\profile{}{}
\end{bibgraphy}
\end{document}

```

- `\documentclass[psfonts]{jsice}` は印刷用です。使うには `psricks` というパーケージが必要です。また和文書体も太ゴを利用しているので、それに合う `tfm` ファイルを作成する必要もあります。これらに詳しい方にお勧めします。これらの環境が揃っていない場合は `\documentclass{jsice}` という一般用のパターンを使って下さい。
- `\tophead{}` は投稿の種類指定です。特集、ミニ特集、解説など
- `\topshead{}` に指定する文字の対象は特集の小タイトル
- `\Vol` には巻数を指定します。
- `\No` には号数を指定します。
- `\Year` には西暦を指定します。西暦を入れてください。
`\Vol`, `\No`, `\Year` に指定したものが、ページの柱(ページ下部のページ数の横に出力される部分)に出力されます。
- `\title` には和文タイトルを指定します。任意の場所で改行したい場合は、`\\` で改行してください。
- 著者と著者名 `\author{`
`\jname{}{}` 苗字と名前 7文字均等割り
`\jname*{}{}` 苗字と名前 文字間は手動で空ける
}
- `\author{}` にはすべての著者名を入れます。この中の `\jname{}{}` は 7文字均等割りのパターンを入力しやすいように自動均等割りになります。文字均等出ない場合は `\jname*{}{}` で手動で空けることができます。

著者名に続けて `\affilabelref{}` は所属に対応するラベルです。このとき、著者名と `\affilabelref{}` の間に空白を入れないようにしてください。

× 鈴木花子 `\affilabelref{}`
鈴木花子 `\affilabelref{}`

- `\affilabel[aaa]{}{}` には所属を指定します。所属レベル、和文所属、英文所属の順になっています。
- `\email{}` はメールアドレスを入れて下さい。特に順番を指定する場合は `\email[]{}` の “[]” の中に番号を入れて下さい。
- `keywords{}` はキーワードを入れて下さい。
- `\JLSICE{}` は JL xxx/xxx SICE の中身を入れて下さい。
- `\received{}{}{}` は受付けの年月日の数字を入れて下さい。
- `\maketitle` は必ずこれらの後ろに記述してください。

この後に本文が続きます。

本文の終りに `\receivedput` を入れて下さい。

右寄せの (xxxx 年 xx 月 xx 日受付) のようなものが出力されます。

- `\profile[]{}{}` は著者紹介の写真、名前(ルビ)、紹介内容です。写真を省略するときは `\profile{}{}` のように入れて下さい。また、著者紹介の内容の中で改行したい場合は空行ではなく“`\\`”で改行するようにして下さい。

4.3 ディスプレー数式

- 数式の頭は左端から 2 字下げのところに、また、数式番号は右端から 1 字入ったところに出力される設定になっています。数式に折り返しのある場合は、この設定を前提に調整してください。`\documentclass` のオプションとして `fleqn` を指定する必要はありません。
- 本誌の場合、2 段組みで 1 段の左右幅がせまいため、数式と数式番号が重なったり、数式がはみ出したりすることが頻繁に生じられるので、`Overfull \hbox` のメッセージには特に気をつけてください。
(注意) `$$~$$` を用いたディスプレイ数式は、数式がセンタリングされて出力されてしまうので、`[~\]` を用いるようにしてください。

4.4 図表写真

(1) 図について

基本的に EPS 形式のものを読み込むようにしてください。

例えば、パッケージとして

```
\usepackage[dvips]{graphix}
```



図 1 dvi の図

を指定し、

```
\begin{figure}[tb]
\begin{center}
\includegraphics{texdvi.eps}
\caption{dvi の図}
\label{fig1}
\end{center}
\end{figure}
```

のような指定の仕方をします。

図表の出力位置を指定するオプションとして、[h] は使わず、[t]、[b]、[tbp]などを指定して、ページの天か地に出力させるようにしてください。2段抜きの図表の場合は、[t]、[p]のみです。

(2) ポストスクリプトについて

- フォントはポストスクリプトの標準フォント以外は使わないでください。文字バケの原因になります。
- プリンタが異なると同じ解像度であっても線や文字の太さが微妙に変わります。

(注意) 0.3mm 以下の太さの罫線は、印刷所での最終出力時に消えてしまい出力されないの、使わないでください。

(3) 表について

表を組むときは以下のようにして下さい。

```
\begin{table}[tb]
\begin{center}
\caption{表の例}
\label{tab1}
\begin{tabular}{ccc}\hline \hline
& 普通の罫
\\ \hline
&
& \\
& 普通の罫
& \\ \hline
\end{tabular}
\end{center}
\end{table}
```

表 1 表の例

普通の罫
普通の罫

```
\end{tabular}
\end{center}
\end{table}
```

(4) 写真について

LaTeX の中には写真という環境は元々ないので、ここでこの雑誌のために photo という写真環境を追加しました。使い方は図と同じです。

入力例：

```
\begin{photo}[tb]
\begin{center}
\includegraphics[scale=.35]{gorilla.eps}
\end{center}
\caption{}
\label{photo2}
\end{photo}
```

出力例：



写真 1

(5) 図、表、写真の参照について

図の参照は \figref{} のように、
 表の参照は \tabref{} のように、
 写真の参照は \photoref{} のように
 それぞれ定義しました。

図 1 の参照は \figref{fig1} のように入れると“図 1”のように出てきます。また、2 番目以降は“図 1”のように書体も変わります。これは本雑誌の仕様に合わせるためです。また、どうしても最初に出てくる図を参照

しない場合は `\figref*{}` のように “*” 印を付ければ、その参照はなくなり、その次の参照が最初の順番になります。

表と写真も同じです。例は省略します。

(6) キャプションについて

標準のキャプションは和文ゴチックです。

本誌では図表のキャプションは和文ゴチック見出しと和文明朝見出しを同時に出ってくるパターンがあるので、それに対応する頭文字を大文字にした `\Caption{}{}` キャプションを追加しました。以下のように記入して下さい。

```
\begin{figure}[tb]
\begin{center}
\includegraphics{xxxx.eps}
\Caption{和文ゴチック}{和文明朝}
\label{fig2}
\end{center}
\end{figure}
```

出力結果は図2のようになります。また、表も同様です。

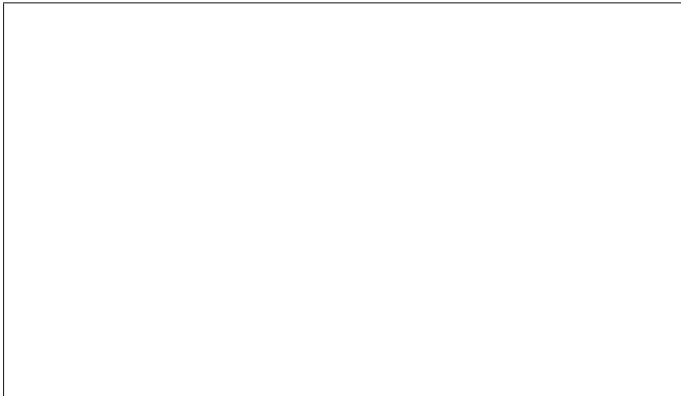


図2 和文ゴチック
和文明朝

4.5 文献の引用について

文献引用の `\cite{}` については、`cite.sty` および `citesort.sty` に手を加えたものを使用しています。例えば、`\cite{1,2,5,3}` とすれば、次のように番号が続く場合は省略し、番号順に並べかえます^{1)-3), 5)}。

4.6 著者紹介

著者紹介は `\profile[]{}` に `[]` は著者の写真、次は名前と紹介文です。著者写真を省略する場合は `\profile{}{}` のように入れて下さい。

4.7 その他

(1) コンパイルに必要なパッケージ

本クラスファイルは、クラスファイル中で `graphicx` と `color` パッケージを読み込んでいるため、コンパイルには `graphicx` と `color` パッケージが必要です。

(2) 本クラスファイルで定義しているマクロ

- `\onelineskip`, `\halflineskip` という行間スペースを定義しています。その名のとおりに、1行あき、半行あきに使用してください。和文の組版の場合は、こうした単位のあけ方が好まれます。
- 2倍ダッシュの “——” は、`\doubledash` というマクロを使用してください。—を2つ重ねると、—と—の間に若干のスペースが入ることがあり見苦しいからです。
- このほかに、あらかじめ `\MARU`, `\kintou`, `\ruby` を組み込んでいます。使い方については参考文献を参照してください。
- 数式中でポールドイタリックを使用したい場合は、`\usepackage{amsbsy}` と、`amsbsy` パッケージを読み込ませてください。なお、 $\text{p}^{\text{L}}\text{T}_{\text{E}}\text{X} 2_{\epsilon}$ では `\mbox{\boldmath a}` に代えて、`\boldsymbol{a}` を使うことをお勧めします。これならば、数式の上付き・下付きも小さくなります。

5. タイピングの注意事項

- 和文の句読点は、“,” “.” (全角記号) を使用してください。和文中では、欧文用のピリオドとカンマ、“;” “:” (半角) は使用しないでください。
- 括弧類についても、和文中で欧文を括弧でくくる場合は全角の括弧を使用してください。欧文中ではすべて半角のものを使用してください。
例：クラス (Class) ファイル / some (Class) files
上の例のように括弧のベースラインが異なります。
- アラインメント以外の場所で、あき行を広くとるため、`\\` による強制改行を乱用するのはよくありません。
あき行の直前に `\\` を入れたり、`\\` を2つ重ねれば、確かに縦方向のスペースが広がりますが、`Underfull \hbox` のメッセージがたくさん出力されて、重要なメッセージを見落としがちになります。`\onelineskip`, `\halflineskip` などを使用してあき行をとるようにしてください。
- `(□word□)` のように “()” 内や “()” の前後にスペースを入れないでください。
- プログラムリストなど、インデントが重要なものは、力技 (`\hspace*{?mm}`) の使用や `//` などによる強制改行) で整形するのではなく、`list` 環境や `tabbing` 環境などを使用して、赤字が入っても修正がしやすいように記述してください。
- 数式の中で、`<`, `>` を括弧のように使用することがよくみられますが、数式中ではこの記号は不等号記号として扱われ、その前後にスペースが入ります。このような形の記号を括弧として使いたいときは、

`\langle (<)`, `\rangle (>)` を使うようにしてください。

7. \TeX は、段落中の数式の中 ($\$ \dots \$$) では改行をうまくやってくれないことがあるので、その場合には `\allowbreak` を使用することをお勧めします。

8. \LaTeX 2.09 など古い \TeX を使い慣れたユーザに注意してほしいこと。

$\text{\pLaTeX 2}_{\epsilon}$ の書体指定は古い \TeX と違うので、以下の物は後者が正しいです。

`{\rm }` と `\textrm{}`

`{\bf }` と `\textbf{}`

`{\tt }` と `\texttt{}`

`{\sc }` と `\textsc{}`

`{\it }` と `\textit{}`

`{\sf }` と `\textsff{}`

`{\sl }` と `\textsl{}`

特に見出しの中に前者の物をなるべく避けて下さい。

(2014 年 5 月 15 日受付)

参 考 文 献

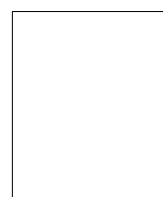
- 1) A. S. Morse: Global Stability of Parameter Adaptive Control Systems, *IEEE Trans. Automatic Control*, **25**-3, 433/439 (1980)
- 2) 豊田, 谷村: ナノメートル計測技術, 計測と制御, **25**-5, 417/420 (1986)
- 3) W. N. Woaham: *Linear Multivariable Control - A Geometric Approach*, Springer-Verlag (1974)
- 4) 高橋安人: *ダイナミックシステム論*, 310, 科学技術社 (1970)
- 5) 鈴木 篁: 銅製錬, 科学便覧 (日本化学会編), 1501/1506, 丸善 (1958)
- 6) N. Handel: *Magnetic Flowmeters, Process Instruments and Controls Hand Book* (Considine, ed.), 4-45/4-48, McGraw-Hill (1974)

[著 者 紹 介]

計 測 太 朗 君 (正会員)

1955 年生。80 年東京大学教養学部基礎科学科卒業。同年 (株) 日立製作所エネルギー研究所入社。88 年東京大学工学部工業化学科助手を経て, 89 年同講師, 90 年同助教授, 98 年東京大学大学院工学系研究科応用化学科教授。同年 (財) 神奈川県技術アカデミーインテグレートド・ケミストリープロジェクト研究室長 (兼任)。新規分光分析法の開発および微小空間化学の研究に従事。日本化学会, 日本物理学会, 応用物理学会, 日本分光学会, アメリカ化学会などの会員。

計 測 次 朗 君 (正会員)



1955 年生。80 年東京大学教養学部基礎科学科卒業。同年 (株) 日立製作所エネルギー研究所入社。88 年東京大学工学部工業化学科助手を経て, 89 年同講師, 90 年同助教授, 98 年東京大学大学院工学系研究科応用化学科教授。同年 (財) 神奈川県技術アカデミーインテグレートド・ケミストリープロジェクト研究室長 (兼任)。本化学会, 日本物理学会, 応用物理学会, 日本分光学会, アメリカ化学会などの

会員。