

# 計測自動制御学会論文集

## L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2<sub>ε</sub> クラスファイル (sice.cls) について<sup>†</sup>

### —クラスファイルの使用方法—

計 測 太 郎\*・制 御 花 子\*

How to Use SICE L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2<sub>ε</sub> Class File (sice.cls)

—Instructions to authors—

Taro KEISOKU\* and Hanako SEIGYO\*

The Society of Instrument and Control Engineerings provides a pL<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2<sub>ε</sub> class file, named `sice.cls`. This document describes how to use the class file, and also makes some remarks about typesetting a manuscript by using the pL<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2<sub>ε</sub>. The design is based on ASCII pL<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2<sub>ε</sub>. This document is itself an example of the transaction in action.

**Key Words:** SICE class file, T<sub>E</sub>X, pL<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

#### 1. はじめに

計測自動制御学会論文集の投稿論文を `sice.cls` を利用して執筆する際の利用方法を説明する。本クラスファイルを利用した記述の仕方を 2 章 (1 頁参照) で、本クラスファイルに関わる注意などを 3 章 (4 頁参照) で、美しい組版を行うためのヒントを 4.1 節 (7 頁参照) で、長い数式を処理する際のヒントを 4.2 節 (7 頁参照) で、採録時のデータ提出に関わることを 5 章 (9 頁参照) で、また、プリンタへの出力および pdf への変換に関することを B 章 (9 頁参照) で説明する。

本誌は本文の活字の大きさが通常より小さいため、本誌の体裁に合わせてサイズを変更している。それぞれ **Table 1** に示すように活字の大きさならびに行間を変更している。

本クラスファイルは、本誌の組版体裁に従って各種パラメータと出力体裁を設定しているため、ページレイアウトに関係するパラメータは絶対に変更してはならない。

#### 2. クラスファイルの使い方

計測自動制御学会論文集 (SICE) の体裁にするために、次節のテンプレートに従って記述する必要がある。クラスファイルはパッケージとしてではなく、ドキュメントクラスとし

Table 1 サイズと行間の変更

|                            |  |
|----------------------------|--|
| <code>\normalsize</code>   | 9 pt, <code>\baselineskip=5mm</code>     |
| <code>\small</code>        | 8 pt, <code>\baselineskip=3.75mm</code>  |
| <code>\footnotesize</code> | 8 pt, <code>\baselineskip=3.75mm</code>  |
| <code>\scriptsize</code>   | 7 pt, <code>\baselineskip=3.5mm</code>   |
| <code>\tiny</code>         | 6 pt, <code>\baselineskip=3.25mm</code>  |
| <code>\large</code>        | 10 pt, <code>\baselineskip=5mm</code>    |
| <code>\Large</code>        | 11 pt, <code>\baselineskip=6.75mm</code> |
| <code>\LARGE</code>        | 12 pt, <code>\baselineskip=7mm</code>    |
| <code>\huge</code>         | 14 pt, <code>\baselineskip=8mm</code>    |

て指定する。

`sice.cls` クラスファイルは、オプションを指定することで、「ショート・ペーパー」、「開発・技術ノート」(2 頁参照) および「英文論文」(3 頁参照) の体裁にすることができる。

執筆に際しては、本クラスファイルとともに配布されるテンプレート (`template.tex`) を利用できる。

##### 2.1 テンプレート

下記のテンプレートに従って記述すれば、論文題目、著者名、所属、要旨、キーワードなどの出力が整えられる。

```
\documentclass[usejstfm]{sice}
%\documentclass[Shortpaper,usejstfm]{sice}
%\documentclass[Technicalnote,usejstfm]{sice}
%\documentclass[English]{sice}
\begin{document}
%\specialissue{\LaTeXe\ クラスファイル}
\Vol{48}
\No{9}
```

<sup>†</sup> ○○講演会で発表 (2012・4)

\* ××大学××学部 文京区本郷××××

\* Faculty of xx, University of xx, Bunkyo-ku, Tokyo

(Received August 31, 2012)

(Revised September 5, 2012)

```

\Year{2012}
\jtitle{計測自動制御学会論文集\\
\LaTeXe\ クラスファイル (\SICEcls) について}
\jsubtitle{---クラスファイルの使用方法---}
\etitle{How to Use SICE \LaTeXe\ Class File
(\SICEcls)}
\esubtitle{---Instructions to authors---}
\authorlist{%
\authoreentry{計測 太郎}{Taro Keisoku}{sice}
\authoreentry{制御 花子}{Hanako Seigyo}{sice}
}
\affiliate[sice]{××大学××学部\hskip1zw
文京区本郷××××}%
{Faculty of xx, University of xx,
Bunkyo-ku, Tokyo}
\titlenote{○○講演会で発表 (2012・4) }
\received{2012}{8}{31}
\revised{2012}{9}{5}
\begin{abstract}
The Society of Instrument and
Control Engineerings provides
a p\LaTeXe\ class file, named \SICEcls,
...
\end{abstract}
\begin{keywords}
SICE class file, \TeX, p\LaTeXe
\end{keywords}
\maketitle
\section{はじめに}
<本文>
\begin{acknowledgment}
% 謝辞
\end{acknowledgment}
\begin{thebibliography}{99}
\bibitem{tex}
<文献リスト>
\end{thebibliography}
\appendix
\section{}
<付録の本文>
\begin{biography}
\profile{m}{名前}{略歴}
\end{biography}
\end{document}

```

## 2.2 クラスオプション

「ショート・ペーパー」, 「開発・技術ノート」はクラスオプションとして, それぞれ `Shortpaper`, `Technicalnote` を指定する。「英文論文」の場合は, `English` を指定する (2.4 節も参照)。これらのクラスオプションを省略すると, 「和文

論文」の体裁になる。

`usejstfm` オプションについては付録 A 章 (9 頁) を参照のこと。

## 2.3 論文題目や著者名などの記述

● `\specialissue` は, 特集名を出力するためのコマンドである。このコマンドを使用すると, 版面の左上に囲み罫で `特集 ×××` などと表示される。通常は記述する必要はない。

● `\Vol`, `\No`, `\Year` はそれぞれ, 巻数, 号数 (月), 年をアラビア数字で記述する。原稿執筆時に掲載号が未定の場合は, コメントアウトしたままにしておく。

● `\jtitle` には, 和文論文題目を記述する。任意の場所で改行したいときは `\\` で改行することができる。

● 必要に応じて論文副題目を記述することができる。これは `\jsubtitle` に記述する。この場合も, 任意の場所で改行したいときは `\\` で改行することができる。

● 英文論文題目と英文論文副題目を出力するコマンドは, それぞれ `\etitle` と `\esubtitle` である。

● 著者名を出力するには, 以下のように記述する。これによって著者名, 所属などの出力体裁が自動的に整えられる。

```

\authorlist{%
\authoreentry{名前}{ローマ字名}{所属ラベル}
}

```

`\authoreentry` は, 例えば以下のように記述する。

```

\authoreentry{計測 太郎}{Taro Keisoku}{sice}
\authoreentry{制御 花子}{Hanako Seigyo}{sice}

```

○ 第 1 引き数の和文著者名の姓と名の間に必ず半角のスペースを挿入する (スペースを挿入し忘れた場合にはワーニングが出力される)。また, `{計測太郎}` のように名前の前後にもスペースを入れてはならない。

○ 第 2 引き数は著者のローマ字名を記述する。ファミリーネームがスモールキャップで出力される。ミドルネームを持つ場合は, ファーストネームとミドルネームを `~` (チルダ) でつなぐ必要がある。

○ 第 3 引き数は, 所属を示すラベルを記述する。大学名, 企業名, 地名などを表す短く簡潔なものにする。このラベルは, 後述する `\affiliate` の第 1 引き数に対応する。このラベルの前後にスペースを入れてはならない。`{sice}` と `{sice_}` は所属が違うものと判断される。

以下のように複数のラベルをカンマで区切って記述することによって, 複数の所属を指定することもできる。

```

\authoreentry{計測 太郎}{Taro Keisoku}
{sice,tokyo}

```

○ 後述の `\affiliate` に記述したラベルの出現順に記述する。

○ 著者の所属がない場合は, `none` と記述する。

● 著者の所属は `\affiliate` に記述する。

```

\affiliate[ラベル]{和文所属}{英文所属}

```

第 1 引き数に `\authoreentry` で記述したラベルに対応する

ラベルを記述する。第 2 引き数に和文の所属を、第 3 引き数に英文所属を記述する。この場合も、ラベルに余分なスペースを挿入してはならない。(`\authorentry` で記述したラベルと `affiliate` のラベルが対応しないときは、ワーニングメッセージが端末に出力される)。

`\maketitle` コマンドが展開されてタイトル部分を出力したとき、著者の所属を表すアスタリスクが著者の名前の右肩に出力され、それに対応して所属先が脚注部分に出力される<sup>(注 1)</sup>。

●論文をどこで発表したかなどの情報を記述するためには `\titlenote` を使用する。`\titlenote` の引き数は脚注部分に出力され、和文論文題目の後に “†” が出力される。

和文論文副題目の後に “†” を付ける必要がある場合には、`\titlenote` に代えて、`\subtitlenote` を使用する。

●`\received`, `\revised` はそれぞれ、論文受付、再受付の日付を記述する。日付が分からない場合は、コマンドをコメントアウトしたままにする。

`\received{2012}{8}{31}`

`\revised{2012}{9}{5}`

のように、3 つの引き数に前から順に年月日を記述する。

これら 2 つのコマンドによって、脚注部分に

(Received August 31, 2012)

(Revised September 5, 2012)

と出力される。

●`abstract` 環境には、英文要旨を記述する。途中で空行をはさまない。

英文要旨は、本文と切り離しても論文の趣旨および主要な成果が具体的に分かるように書き、300 語以内とする(「ショート・ペーパー」, 「開発・技術ノート」の場合は 40 語以内)。

●`keywords` 環境には、キーワードを記述する。キーワードは 5 語以内の英語とする。記述に際しては固有名詞や略号を除き小文字でタイプする。

この後に、`\maketitle` を置く。このコマンドによってタイトル部分が出力される。

●謝辞は `acknowledgment` 環境に記述する。

●付録は `\appendix` コマンドを使う。`\appendix` を宣言すると、“《付録》” という見出しが出力される。この後、`\section` は A., B., ... という番号になる(`\subsection` は A.1, A.2, ... となる)。

また、図、表、写真 (3.3 節参照)、数式番号の出力体裁も変わり、A.1, A.2, A.3 ... となる。

英文論文の場合は、和文論文の“《付録》”に対応する見出しは出力されない。`\section` は、“Appendix A”, “Appendix B” となる。

●著者紹介は、1 名につき 120 字 (英文の場合は 200 字) 程度で、最終学歴、職歴、研究略歴を記述する(「ショート・ペーパー」, 「開発・技術ノート」の場合は不要である)。

以下のように記述する

`\begin{biography}`

`\profile{m}{計測 太郎}{%`

19xx 年××大学××学部××工学科卒業。

同年〇〇大学××工学科助手、

現在に至る。計測理論、

自動制御の研究に従事 (工学博士)。}

`\profile{s}{制御 花子}{%`

19xx 年××大学××学部××工学科。}

`\end{biography}`

○`\profile` の第 1 引き数には、正員 (m), 学生員 (s), 非正員 (n) 名誉会員 (h), 正会員・フェロー (f), フェロー (F) の別を、第 2 引き数には名前を、第 3 引き数には略歴をタイプする。第 1, 第 2 引き数の記述に際しての注意点は `\authorentry` の説明で述べたことと同様である。第 3 引き数の中では途中に空行または `\par` を入れてはならない。

○写真を省略する場合には `\profile*` コマンドを使用する。

著者の顔写真を組み込む方法を説明する。

○まず、横 : 縦 = 16 : 20 の eps (Encapsulated POSTSCRIPT) ファイルを用意する。著者順にファイル名を a1.eps, a2.eps, ... とし、カレントディレクトリに置く。これらのファイルがカレントディレクトリにあれば、コンパイル時に自動的に読み込む。

eps の取り込みは、以下のコマンド

`\resizebox{16mm}{20mm}`

`{\includegraphics{a1.eps}}`

で行っているの、eps ファイルに記録されている `BoundingBox` の値が実際の画像よりも大きい場合には `BoundingBox` を修正する必要がある。

カレントディレクトリに a1.eps などのファイルが用意されていない場合は、四角のフレームとなる。

## 2.4 英文論文

英文論文では、`\jtitle`, `\jsubtitle` は使用しない。

和文論文との違いは、`\authorentry` と `affiliate` の引き数が 2 つになることである。

`\authorentry` では、第 1 引き数に著者のローマ字名を、第 2 引き数に著者の所属ラベルを記述する。

`\authorlist{%`

`\authorentry{Taro Keisoku}{sice}`

}

`\affiliate` では、第 1 引き数にラベルを記述し、第 2 引き数に英文所属を記述する。

`\affiliate[sice]`

`{Faculty of xx, University of xx,`

(注 1) 著者が複数の場合の出力体裁は、著者が 3 人までのときは 1 例に、4 人のときは 2 列 (2 人ずつ)、5 人のときは 2 列 (3 人 + 2 人)、... 8 人のときは 2 列 (4 人ずつ) などと設定しているが、対応しているのは著者が 20 人まで、所属先は 15 か所までである。

Bunkyo-ku, Tokyo}

### 3. クラスファイルの特徴と注意

#### 3.1 章・節・項の見出し

章見出し (`\section`) が全角 5 字以内のとき 5 字どりになり、中央揃えになる。

章・節・項の見出しを任意の場所で改行したい場合は、`\\` で折り返すことができる。

#### 3.2 別行立て数式

別行立て数式は、数式の頭が左端から 2 字下げのところに、数式番号は右端から 1 字入ったところに出力される。この設定を前提に数式の折り返しを調整する必要がある。長い数式を処理するときのヒントについては、4.2 節 (7 頁) を参照すること。

本誌は 2 段組みで、1 段の左右幅が狭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と思われる。`Overfull \hbox ...` のワーニングに気を配ること。

#### 3.3 図・表・写真の記述

写真用の環境として `photo` 環境を定義してある。使い方は `table`, `figure` 環境と同じである。`\caption` の出力は **“Photo.1”** となる。

- 図・表・写真は、それが初めて引用される段落の近くに挿入することを基本にする。ただし、二段組みの場合は、`float` 環境を記述する位置をそれが初めて引用される箇所より前に置くことが必要になることが多い。

図表の出力位置を指定するオプションは、`[h]` の指定は避け、`[t]`, `[b]`, `[tbp]` などを指定して、ページの天か地に置くことを基本とする。

- これらの環境中は、`\small` (11 級, 8pt) で組まれるように設定してある。

##### 3.3.1 図や写真の取り込み

図や写真は `eps` (Encapsulated POSTSCRIPT) 形式を使用する。そのほかのデータ形式はオフセット印刷には向かない。適当なアプリケーション・ツールで作図し、保存形式 (フォーマット) は `eps` 形式で、エンコーディングは ASCII (binary でなく) で保存する。

Windows 上のツールで作図する場合は、フォントをアウトライン化するのが望ましい。

線の太さに注意を払い、線幅が 0.1 mm 以下のものは使用しない。

適切に作成された図は、オフセット印刷が可能であるが、そうでないものは、印刷段階でスキャナーで読み取ることもある。

Macintosh 上で作図して、Windows や UNIX 上でコンパイルする場合は、`eps` ファイルの改行コードを DOS (CRLF) または UNIX (LF) の改行コードに変換しないと、

```
! Unable to read an entire line---
bufsize=3000.
```

Please alter the configuration file.

というエラーを生じることがある。

取り込み方を簡単に説明する。まずパッケージとして

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

などと指定する。使用するドライバに応じて `dvips` を適当なものに変更する。

`figure` 環境の記述は、例えば

```
\begin{figure}[tb]
```

```
\begin{center}
```

```
\includegraphics{file.eps}
```

```
\end{center}
```

```
\caption{キャプション}
```

```
\label{fig:1}
```

```
\end{figure}
```

のように記述する。図を拡大・縮小する必要がある場合は

```
\includegraphics[scale=0.5]{file.eps}
```

とすれば、図が 0.5 倍にスケーリングされる。同じことを `\scalebox` を使って、次のように記述することもできる。

```
\scalebox{0.5}{\includegraphics{file.eps}}
```

また、幅 30mm にしたい場合は、

```
\includegraphics[width=30mm]{file.eps}
```

とする。同じことを `\resizebox` を使って次のように記述することもできる。

```
\resizebox{30mm}{!}{\includegraphics{file.eps}}
```

高さ と 幅の両方を指定する場合は

```
\includegraphics[width=30mm,height=40mm]
```

```
{file.eps}
```

または

```
\resizebox{30mm}{40mm}
```

```
{\includegraphics{file.eps}}
```

などとする。

図を拡大・縮小する場合は、線幅が 0.1 mm 以下にならないように配慮する。

他にもさまざまな利用方法があるので、詳しくは、文献 7), 10), 16), 21)などを参照すること。

##### 3.3.2 表の記述

表を作成する場合は、Table 1 のようにコラムの上下に罫線がない場合は問題ないが、Table 2 のようにそれぞれのコラムの上下に罫線があるときは、コラムと罫線が接近するので、

```
\begin{table}[t]
```

```
\caption{An example of a table.}
```

```
\label{tab:1}
```

```
\begin{center}
```

```
\def\STRUT{\rule[-1.25mm]{0mm}{4mm}}% <--
```

```
\begin{tabular}{ll}
```

```
\hline
```

```
\hline
```

```
a & b \STRUT\ %
```

```
<--
```

```
\hline
```



Fig. 1 An example of figure caption in twocolumns. An example of figure caption in twocolumns. An example of figure caption in twocolumns.

```
x & y \STRUT\ %          <--
\hline
\hline
\end{tabular}
\end{center}
\end{table}
```

のように、幅が 0 mm の支柱を定義して文字の上下を広げると見やすくなる。Table 2 はその例である。Table 1 は、一番上の罫とその下のコラムの間、一番下の罫とその上のコラムの間だけを広くしている。

一般にこの方法は、表中で分数などの数式を使ったときに文字と罫線が接近しすぎる場合に使うとよい（`\rule` の使い方については文献 13）を参照）。

縦の罫のない表の場合は、`\hline` の前後（上下）に `\noalign{\vskip2mm}` をはさんで、罫と文字の間を広げることできる。

### 3.3.3 キャプションとラベル

- 2 段抜きのキャプションは幅をテキストの幅の 2/3 に設定してある。

- キャプションを任意の幅で折り返したい場合は、`\caption` の前で

```
\capwidth=70mm
```

と記述すれば、70 mm の幅で折り返す。

- 任意の場所で改行したい場合は、`\` で折り返すことができる（標準の  $\text{\LaTeX 2}_{\epsilon}$  ではこういう使い方をするとエラーになる）。

- `\label` を記述する場合は、必ず `\caption` の直後に置く。上におくと `\ref` で正しい番号を参照できない。

### 3.4 図・表・写真番号の参照

図などを参照する場合、初出の場合に限って **Fig. 1** のようにボールド体で表記する。本クラスファイルでは簡便のため、`\Fig`、`\Table`、`\Photo` というコマンドを定義して、自動的に初出がボールド体になるようにしている。

`\Fig{fig:1}` のように、参照する図のラベルを記述する。複数のラベルを記述する場合は `\Fig{fig:1,fig:2,fig:3}` のようにラベルをカンマで区切る。

例えば、`\Fig{fig:2,fig:3,fig:1,fig:5}` と記述した場合、それらが初出の場合にはボールド体に、また、番号が続く場合は省略して番号順に並べ変える（Fig. 1～3, 5 のように）。

`\appendix` コマンドを使用した後の、図・表・写真に言及する場合は、それぞれ `\Figapp`、`\Tableapp`、`\Photoapp` というコマンドを使用する。

英文論文の場合、文頭の場合はフルスペルで「Figure 1 shows

...」と記述し、その他の場合は、略語で「... shown in Fig. 1.」と記述する必要がある。文頭の場合は、`\Fig` に代えて `\Figure` を使用すること（`\appendix` の後の図に言及する場合は、`\Figureapp`）。

### 3.5 定理、定義などの環境

定理、定義、命題などの定理型環境を記述する際に利用する `\newtheorem` は、 $\text{\LaTeX 2}_{\epsilon}$  標準とは出力体裁が異なる。環境の中の欧文テキストはイタリックにならない。

本誌では、「定義（英文の場合は **Theorem**、以下同）」、「定義（Definition）」、「補題（Lemma）」、「仮定（Assumption）」、「証明（Proof）」、「命題（Proposition）」、「例題（Example）」、「例（Sample）」、「注意（Note）」は、前後の括弧の形が指定されており（和文の場合）、番号が付くものと付かないものがある。また、和文の場合は、ボールド体になるものとならないものがある（英文の場合には、すべてボールド体になる）。詳細は Table 2 にまとめた。

本クラスファイルでは、`\newtheorem` を Table 2 のように宣言すれば、自動的に前後の括弧と番号付けの有無が決定されるようになっている。表に例示したもの以外を記述した場合は、前後の括弧は「[」,「]」になり（和文の場合）、番号も付く。以下に具体例を示す。

入力例：

```
\newtheorem{theorem}{定理}
```

```
\begin{theorem}[フェルマー]
```

$n > 2$  に対しては、方程式  $x^n + y^n = z^n$  の自然数解は存在しない

(Fermat's last theorem).

```
\end{theorem}
```

出力例：

《定理 1》(フェルマー)  $n > 2$  に対しては、方程式  $x^n + y^n = z^n$  の自然数解は存在しない (Fermat's last theorem).

上の例で `\begin{theorem}` の後の「[フェルマー]」は、発見者や名前などの情報を記述するときに使用するが、通常は省略しても構わない。

また、`\section` ごとに `\section` 番号を付けて出力する場合は、`\newtheorem{theorem}{定理}[section]` とする。`\newtheorem` の一般的な使い方については、文献 13) を参照すること。

### 3.6 verbatim 環境について

`verbatim` 環境は、レフトマージン、行間、サイズ、上下の空きを変更することができる<sup>21)</sup>。デフォルトは

本文中：

```
\verbatimleftmargin=0pt
```

Table 2 定理, 定義などの環境

| <code>\newtheorem</code> の宣言                       | 出力例                 | 番号付けの有無 |
|--|---------------------|---------|
| <code>\newtheorem{theorem}{定理}</code>              | 《定理 1》              | 有       |
| <code>\newtheorem{theorem}{Theorem}</code>         | <b>Theorem 1</b>    | 有       |
| <code>\newtheorem{lemma}{補題}</code>                | [補題 1]              | 有       |
| <code>\newtheorem{lemma}{Lemma}</code>             | <b>Lemma 1</b>      | 有       |
| <code>\newtheorem{assumption}{仮定}</code>           | [仮定 1]              | 有       |
| <code>\newtheorem{assumption}{Assumption}</code>   | <b>Assumption 1</b> | 有       |
| <code>\newtheorem{definition}{定義}</code>           | 【定義】                | 無       |
| <code>\newtheorem{definition}{Definition}</code>   | <b>Definition</b>   | 無       |
| <code>\newtheorem{proof}{証明}</code>                | (証明)                | 無       |
| <code>\newtheorem{proof}{Proof}</code>             | <b>Proof</b>        | 無       |
| <code>\newtheorem{proposition}{命題}</code>          | [命題]                | 無       |
| <code>\newtheorem{proposition}{Proposition}</code> | <b>Proposition</b>  | 無       |
| <code>\newtheorem{example}{例題}</code>              | [例題]                | 無       |
| <code>\newtheorem{example}{Example}</code>         | <b>Example</b>      | 無       |
| <code>\newtheorem{sample}{例}</code>                | [例]                 | 無       |
| <code>\newtheorem{sample}{Sample}</code>           | <b>Sample</b>       | 無       |
| <code>\newtheorem{note}{注意}</code>                 | (注意)                | 無       |
| <code>\newtheorem{note}{Note}</code>               | <b>Note</b>         | 無       |

それぞれ上段は和文, 下段は英文のとき指定

```
\verbatimbaselineskip=5mm (本文と同じ)
\def\verbatimsize{\normalsize} (本文と同じ)
\verbatimskip.5\baselineskip
図表中: 1
\verbatimleftmargin=0pt
\verbatimbaselineskip=3.75mm
\def\verbatimsize{\small}
\verbatimskip.5\baselineskip
である。それぞれパラメータやサイズ指定を変更することができる。
\verbatimleftmargin=2zw
% レフトマージンを 2 字下げに変更
\def\verbatimsize{\footnotesize}
% サイズを \footnotesize に変更
\verbatimbaselineskip=3mm
% 行間を 3mm に変更
\verbatimskip0pt
% 上下の空きを取る
```

### 3.7 脚注について

脚注マークは, (注<sup>1</sup>) のように出力される。3 頁に出力例がある。

### 3.8 文献の引用と thebibliography 環境

文献引用については, citesort.sty をカスタマイズしたものを使用している。例えば, `\cite{latex,tex,Okumura,PA,jiyuu,ohno,FMi}` と記述すれば, 番号順に並べ変えられ, かつ番号が続く群は, 最初と最後が “~” でまとめられる<sup>1)~3), 11), 13), 21)</sup>。

また, 本文中で「文献 2) を参照」のように, 肩付きでは

ない文献番号の場合は, 「文献 `\Cite{tex}` を参照」と記述する。

BIB<sub>T</sub>E<sub>X</sub> 用のスタイルファイルは作成していない。とりあえず, SICE の出力体裁に似たものを使用する。この場合, 提出用の L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2<sub>ε</sub> ソースには, BIB<sub>T</sub>E<sub>X</sub> から生成した bbl ファイルをソース中に挿入することを忘れないこと。

BIB<sub>T</sub>E<sub>X</sub> を使わない場合には, 著者名, 文献名, ジャーナル (出版社), 発行年, 略語のスタイル, 順番などは本誌の規則に従うこと。

### 3.9 sice.cls で定義しているマクロ

本クラスファイルでは次のようなマクロを定義している。

- 「証明終」などを意味する記号を出力するマクロとして `\QED` と `\BQED` を定義した<sup>2)</sup>。 `\hfill$\Box$` の記述では, この記号の直前の文字が行末にくる場合, この記号がその次行の行頭におかれるので, 使わないこととする。これらのマクロを使用する場合は, パッケージとして latexsym を読み込む必要がある。それぞれ, □, ■ と出力される。
- `\RN` と `\FRAC` というコマンドを定義した<sup>2), 21)</sup>。それぞれ, `\RN{14}`, `\FRAC{1}{4}` と記述すれば, XIV, 1/4 と出力される。

- `\halflineskip` と `\onelineskip` という縦方向のスペース開けのためのコマンドを定義した。

- `\MARU`, `\kintou`, `\ruby` を組み込んだ。使い方については, 文献 21) を参照すること。

### 3.10 AMS パッケージの利用

数式のより高度な記述のために, A<sub>M</sub>S-L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X のパッケージ<sup>9), 12)</sup>を使う場合には,

```
\usepackage[fleqn]{amsmath}
```

のようにオプションに `[fleqn]` を必ず指定する。

`amsmath` パッケージは多くの機能を提供しているが、フォントとしてボールドイタリックだけを使いたい場合は、

```
\usepackage{amsbsy}
```

で済むし、また、記号類だけを使いたい場合は、

```
\usepackage[psamsfonts]{amssymb}
```

で済む (オプションに `[psamsfonts]` を指定する)。

$\text{\LaTeX 2}_{\epsilon}$  では `\mbox{\boldmath $x$}` の代わりに、`\boldsymbol{x}` を使うことを勧める。数式の上付き・下付きで使うと文字の大きさが期待通り小さくなる。

#### 4. $\text{\LaTeX 2}_{\epsilon}$ による文書作成時の注意

##### 4.1 美しい組版のために

- 和文の句読点は、“,” “.” (全角記号) を使用する。和文中では、欧文用のピリオド、カンマ、“,” “.” (半角) は使わない。

- 括弧は、和文中で欧文を括弧でくくる場合は全角の括弧を使用する。欧文中ではすべて半角を使用する。

例：クラス (Class) ファイル /  $\text{\LaTeX 2}_{\epsilon}$  (Class) files

上の例のように括弧のベースラインが異なる。

- ハイフン (–), 二分ダッシュ (==), 全角ダッシュ (—) の区別をする。

ハイフンは well-known など一般的な欧語の連結に、二分ダッシュは pp.298–301 のように範囲を示すときに使用する。全角ダッシュは欧文用の em-dash (—) として使用する。

- 全角ダッシュよりも長い 2 倍ダッシュ (——) を出力するために `\ddash` というコマンドを定義した。

- 修正が入ると段落の改行位置なども当然変わってくる。したがって、`\,` `\hfil\break`, `\linebreak` などを使って強制改行するときには修正が入る場合のことを考慮する必要がある。

- アラインメント以外の場所で、空行を広くとるため `\,` による強制改行を乱用することは避ける。

空行の直前に `\,` を入れたり、`\,` を 2 つ重ねれば、縦方向のスペースは広がるが、`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る。`\par\noindent`, `\hfil\break` などを使うこと。

- 段落と段落の縦方向の間隔を開けたい場合のために、`\halflinekip` と `\onelineskip` というマクロを定義した。半行空け、1 行空けに使用する。

- プログラムリストなど、インデントが重要なものは、力わざ (`\hspace*{10mm}`) 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` 環境などを使って赤字が入っても修正がしやすいように記述すること。

- 数式モードの中でのマイナス、ハイフン、二分ダッシュは明確に区別すること。

例えば、

```
$A^{\mathrm{b}}\mbox{\scriptsize -}
```

```
\mathrm{c}}$
```

$A^{b-c} \Rightarrow$  ハイフン

```
$A^{\mathrm{b}}\mbox{\scriptsize --}
```

```
\mathrm{c}}$
```

$A^{b-c} \Rightarrow$  二分ダッシュ

```
$A^{b-c}$
```

$A^{b-c} \Rightarrow$  マイナス

となる。それぞれの違いを確認していただきたい。

- 数式の中で、`<` や `>` を括弧として使用する例が多く見られるが、この記号は不等号記号であり、その前後にはスペースが入る。括弧としてこのような形の記号が必要な場合は、`\langle` (`\l`), `\rangle` (`\r`) を使う。

- 複数行の数式でアラインメントをするときに数式が + または – で始まる場合、+ や – は単項演算子とみなされる (つまり、 $+x$  と  $x+y$  の + の前後のスペースは変わる)。したがって、複数行の数式で + や – が先頭にくる場合は、それらが 2 項演算子であることを示す必要がある<sup>13)</sup>。

```
\begin{eqnarray}
```

```
y &=& a + b + c + \dots + e \\
```

```
& & \mbox{} + f + \dots
```

```
\end{eqnarray}
```

- $\text{\TeX}$  は、段落中の数式の中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 `\,` や `\linebreak` ではなく、`\allowbreak` を使用して改行することを勧める。`\allowbreak` は強制的に改行するのではなく、改行をしやすくするコマンドである。

- 英文論文の場合は、以下のことにも注意を払っていただきたい。

- イタリックにするとき (`\itshape`) は、イタリック補正 (`\/`) することを忘れない。

- `et al.` や `etc.` のように、文末ではないが小文字に続いてピリオドを使うときは、 $\text{\TeX}$  に文末ではないことを指示するために、`etal.` や `etc.al.` とする。

Mr. Keisoku とか Figure 1 などと記述するとき、空白部分で改行されるのを抑制したいときには、`Mr.~Keisoku` のように記述する。

大文字に続くピリオドが文末であるときは、 $\text{\TeX}$  に文末であることを指示するために、`U.S.A@.`, `NEC@.` など記述する。

- (`\word`) のように “( )” 内の単語の前後にスペースを入れない。

##### 4.2 長い数式の処理

数式と数式番号が重なったり数式がはみ出したりする場合の対処策をいくつか挙げる。

例 1 `\!` で縮める。

$$y = a + b + c + d + e + f + g + h + i + j + k + l(1)$$

のように数式と数式番号が重なるか、かなり接近する場合は、



```

\def\quad{\hskip.5em\relax}
%% 元の定義は \def\quad{\hskip1em\relax}
A = \pmatrix{
  a_{11} & a_{12} & \ldots & a_{1n} \cr
  a_{21} & a_{22} & \ldots & a_{2n} \cr
  \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \cr
  a_{m1} & a_{m2} & \ldots & a_{mn} \cr
}
\end{equation}

```

$$A = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & \cdots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \cdots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{m1} & a_{m2} & \cdots & a_{mn} \end{pmatrix} \quad (10)$$

となる。

`amsmath` パッケージを利用するときは、`\matrix`、`\pmatrix` は、それぞれ `\begin`、`\end` 型の `matrix`、`pmatrix` 環境に変わるので注意すること。この場合は、例 5 の [C] と同じ対処方法が使える。

以上挙げたような処理でもなお数式がはみ出す場合は、あまり勧められないが、以下のような方法がある。

- `small`、`footnotesize` で別行立て数式全体を囲む。
- 分数が横に長い場合は、分子・分母を `array` 環境で 2 階建てにする。
- `\scalebox` を使って、数式の一部もしくは全体をスケールリングする。
- 二段抜きの `table*` もしくは `figure*` 環境に入れる。この場合、数式番号に注意する必要がある。

## 5. 採録時のデータ提出

- ソース・ファイルは 1 本のファイルにまとめることが望ましい。
- 独自のマクロを記述したファイルや文献、図・写真の `eps` ファイルなどを添付し忘れているか確認すること。

## 参 考 文 献

- 1) 大野義夫編：T<sub>E</sub>X 入門，共立出版（1989）
- 2) D.E. クヌース：改訂新版 T<sub>E</sub>X ブック，アスキー出版局（1992）
- 3) 磯崎秀樹：L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 自由自在，サイエンス社（1992）
- 4) S. von Bechtolsheim: T<sub>E</sub>X in Practice, Springer-Verlag (1993)
- 5) N. Walsh: Making T<sub>E</sub>X Work, O'Reilly & Associates (1994)
- 6) D. Salomon: The Advanced T<sub>E</sub>Xbook, Springer-Verlag (1995)
- 7) 中野賢：日本語 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2<sub>ε</sub> ブック，アスキー出版局（1996）
- 8) 藤田眞作：L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2<sub>ε</sub> 階梯，アジソン・ウェスレイ・パブリッシャーズ・ジャパン（1996）
- 9) 乙部巖己，江口庄英：pL<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2<sub>ε</sub> for Windows Another Manual Vol.0-2，ソフトバンク（1996-1997）
- 10) 江口庄英：Ghostscript Another Manual, ソフトバンク（1997）
- 11) ボール・W・エイブラハム：明快 T<sub>E</sub>X, アジソン・ウェスレ

- イ・パブリッシャーズ・ジャパン（1997）
- 12) マイケル・グーセンス，フランク・ミッテルバッハ，アレキサンダー・サマリン：L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X コンパニオン，アスキー出版局（1998）
- 13) レスリー・ランボート：文書処理システム L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2<sub>ε</sub>，ピアソンエデュケーション（1999）
- 14) ピクター・エイコー：T<sub>E</sub>X by Topic—T<sub>E</sub>X をよく深く知るための 39 章，アスキー出版局（1999）
- 15) B.S. Lipkin: L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X for Linux, Springer-Verlag New York (1999)
- 16) マイケル・グーセンス，セバスチャン・ラッツ，フランク・ミッテルバッハ：L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X グラフィックスコンパニオン，アスキー出版局（2000）
- 17) マイケル・グーセンス，セバスチャン・ラッツ：L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X Web コンパニオン，アスキー出版局（2001）
- 18) ページ・エンタープライゼス：L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2<sub>ε</sub> マクロ & クラスプログラミング基礎解説，技術評論社（2002）
- 19) 藤田眞作：L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2<sub>ε</sub> コマンドブック，ソフトバンク（2003）
- 20) 吉永徹美：L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2<sub>ε</sub> マクロ & クラスプログラミング実践解説，技術評論社（2003）
- 21) 奥村晴彦：[改訂第 4 版] L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2<sub>ε</sub> 美文書作成入門，技術評論社（2006）

## 《付 録》

### A. jis.tfm の利用

`jis.tfm`（東京書籍印刷の小林さんが作成された和文フォントメトリック）を利用する場合は、ドキュメントクラスのオプションに `usejistfm` を指定する。`template.tex` のデフォルト設定である。

`jis.tfm` がインストールされていない場合は「日本語 T<sub>E</sub>X 情報」(<http://oku.edu.mie-u.ac.jp/~okumura/texfaq/>)などを参照すること。

### B. A4 用紙への出力と pdf の作成方法

`dvips` を使用して A4 用紙に出力する場合のパラメータは以下のような設定になる。

```
dvips -t a4 -O 0mm,0mm file.dvi
```

オプションの `-t a4 -O 0mm,0mm` は省略できる。

pdf に書き出すには二通りの方法がある。

- `dvipdfmx` を使って pdf に変換する（以下では段幅の関係で折り返す）。

```
dvipdfmx -p a4 -x 11n -y 11n
```

```
-o file.pdf file.dvi
```

オプションの `-p a4 -x 11n -y 11n` は省略できる。

- まず、`dvips` を使用して、ps に書き出す。`printer` には、使用するプリンタ名を記述する。

```
dvips -Pprinter -t a4 -O 0in,0in
```

```
-o file.ps file.dvi
```

オプションの `-t a4 -O 0in,0in` は省略できる。

次に Acrobat Distiller で pdf に変換する。

### C. 標準のクラスファイルから削除したコマンド

`sice.cls` の作成にあたって、不必要と思われる定義は削除した。削除した定義は、

```

\theindex,
\pagestyle{headings} (\ps@headings),

```

\pagestyle{myheadings} (\ps@myheadings),  
\tableofcontents,  
\titlepage  
などである。

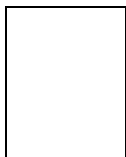
#### D. 互換性のないパッケージ

本クラスファイルは, `hyperref.sty` と互換性がない。また `geometry.sty` も使用してはならない。

---

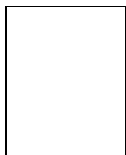
#### [著 者 紹 介]

計 測 太 郎 (正会員)



19xx 年××大学××学部××工学科卒業。同年  
〇〇大学××工学科助手, 現在に至る。計測理論,  
自動制御の研究に従事 (工学博士)。

制 御 花 子 (学生会員)



19xx 年××大学××学部××工学科。

---