

画像電子学会論文用 p \LaTeX 2 ϵ クラスファイルの利用案内画 像 太 郎[†](正会員) 画 像 花 子[†] 電 子 太 郎^{††}(学生会員) 電 子 花 子^{††}(フェロー)[†]画像電子学会, ^{††}画像電子大学A Usage Guide of p \LaTeX 2 ϵ Class File for IEEEJ PaperTarou GAZOU[†](*Member*), Hanako GAZOU[†], Tarou DENSHI^{††}(*Student Member*), Hanako DENSHI^{††}(*Fellow*)[†]The Institute of Image Electronics Engineers of Japan, ^{††}University of Image Electronics Engineers

あらまし 本解説は、画像電子学会 p \LaTeX 2 ϵ クラスファイル「iieej.cls(v2.0)」の簡易利用手順書である。クラスファイル「iieej.cls(v1.7)」を元に修正して作成した。いくつかのサンプルを元に作成しており、不具合がある場合は、今後、できる限り修正して行く予定である。学会事務局へご意見いただけることを望む。また、本解説は、 \TeX を現在お使いいただいている利用者を想定しており、 \LaTeX の標準機能の説明は、参考書等を参照下さい。iieej.cls は、jarticle.cls, jsizel0.clo を利用して修正しており、基本的にこれらの標準機能は利用可能である。

キーワード：キーワード 1, キーワード 2, キーワード 3, キーワード 4, キーワード 5

<Summary> Please write the summary of this paper.

Keywords: keyword1, keyword2, keyword3, keyword4, keyword5

1. はじめに

日本語用 p \LaTeX 2 ϵ クラスファイル (v2.0) において、その利用法を簡単に説明する。本クラスファイルは、p \LaTeX 2 ϵ クラスファイル (v1.7) を修正して作成している。お使いのスタイルのバージョンが最新であるか確認する。書き方を順に説明する。

2. 準 備

学会ホームページ (<http://www.iieej.org/>) より、最新のスタイルファイルをダウンロードする。ただし、利用環境により、tgz ファイル、或いは、zip ファイルを利用する。また、漢字コードに注意して、使用環境にあったものを利用する。漢字コードの不具合により、コンパイルができない、或いは、文字化けとなる場合がある。

3. テンプレート

次に、本テンプレートの例を示す。個々の項目について、解説する。

```
\documentclass[ironbun]{sty/iieej}
\usepackage[dvips]{graphicx}
\usepackage{type1cm}
\usepackage{helvet}
```

```
\setjauthoroneline{4}{%1 行あたりの著者人数
\seteauthoroneline{4}{%1 行あたりの著者人数

\DeclareTextFontCommand{\textsf}{\gtfamily\sffamily}

\setcounter{page}{1}

\begin{document}
\jtitle{画像電子学会論文サンプル}
\etitle{A Sample of IEEEJ Paper}

\author{m}{画像太郎}{Tarou_GAZOU}{A}
\author{n}{画像花子}{Hanako_GAZOU}{A}

\affiliate{A}{画像電子学会}{The_Institute_of_Image_Electronics_Engineers_of_Japan}
\affiliate{B}{画像電子大学}{University_of_Image_Electronics_Engineers}

\begin{abstract}
.....
\end{abstract}
\begin{keyword}
...,...,...,...,...
\end{keyword}

\begin{eabstract}
.....
\end{eabstract}
\begin{ekeyword}
...,...,...,...,...
\end{ekeyword}

\maketitle

\section{はじめに}

\begin{thebibliography}{99}

\bibitem{1}
電子太郎: "あああ", 画像電子学会誌, Vol. XX, No. YY,
pp. xxx-xxx (xxxx).
\end{thebibliography}
```

```

\received{xxxx}{xx}{xx}
\revised{yyyy}{yy}{yy}

\begin{biography}
\bioauthor{n}{画像 花子}
{20xx 年... 卒. 現在, ... に勤務. ... に関する研究に従事.}
\bioauthor{n}{電子 太郎}
{20xx 年... 在学中. ... に関する研究に従事.}
\end{biography}
\end{document}

```

3.1 「論文」のテンプレートの解説

1. \documentclass[ronbun]{iieej}

- (a) 論文の種類で使い分けるクラスオプションは、日本語論文では、次の 5 つがある。英語論文の場合は、5. を参照のこと。

種類	クラスオプション
論文	[ronbun]
ショートペーパー	[shortronbun]
招待論文	[shoutaironbun]
資料論文	[shiryouronbun]
システム開発論文	[systemronbun]

- (b) 査読用のクラスオプション

\documentclass[ronbun,blind]{iieej}

とすると、タイトルページの著者名、所属、及び最終ページの著者名、紹介文は空欄となる。

2. パッケージの読み込みについて

- (a) \usepackage[dvips]{graphicx}

論文作成にて、グラフを取り込むのに必要である。上記 graphicx と epsf.sty, epsbox.sty を併用すると、画像がおかしな出力をしたり、印刷所で手を加えることが生じた際に、対処できない場合がある。パッケージオプションの [dvips] であるが、Windows 版 DVIOOUT で利用する場合には、\usepackage[dvipsout]{graphicx} のように適宜、ユーザの pL^AT_EX 2_ε の利用環境に合わせて変更する。

- (b) \usepackage{type1cm}²⁾

Type1 フォントのスケーリングが柔軟になるので、ここで設定している。

- (c) \usepackage{helvet}

図、表のカウタ部分の書体として、ヘルベチカを利用する場合、必要である。

\renewcommand{\sfdefault}{phv} と書く方法もある。

- (d) \setjauthoroneline{4}

\setjauthoroneline{4}

サンプルでは、著者の横並びの数をデフォルトとして 4 名に設定してある。著者の数を 2 人に変更する場合は、\setjauthoroneline{2} とする。同様に、英語著者についても、\seteauthoroneline{2} とする。

(e) フォント定義

\DeclareTextFontCommand{\textsf}{\gtfamily\sffamily}

は、“図 1” という出力を得たいとき \textsf{図 1} では、“図 1” のように数字のみサンセリフまたはヘルベチカで、図という漢字がゴシックにならないので、\textsf を再定義することで、入力の負担を軽減するために、定義している。

図や表を参照する場合、最初に出現した箇所では、図 1, 表 1 を太字とする。図中に (a)(b) や (i)(ii) があった場合、それらの文字は太字にしない。

3. \setcounter{page}{1}

利用者の入力時点では、特定する数字をいれる必要はない。

4. \begin{document}

ここからは、ドキュメント開始という、決まりの宣言であり、必ず記述が必要である。参考までに、\begin{document} よりも前をプリアンプルと呼ぶ。

5. \jtitle{画像電子学会論文サンプル}

英文論文を除くすべての論文形式で、日本語のタイトルを入力するマクロである。

ただし、誌面の横幅を超える長い文章の際には、タイトル内に適宜、\\ を挿入して記述すること。

6. \etitle{英文タイトル}

日本語論文の英訳したタイトルを入れるマクロである。英語論文の場合は、主タイトルとなる。

7. \author{n}{画像 電子}{Densi Gazou}{A}

\author{n}{画像 花子}{Hanako GAZOU}{A}

\author{会員種別}{日本語氏名}{英文氏名}{ラベル} という形式である。

- (a) \author{会員種別}{日本語氏名}{英文氏名}{ラベル}

本会の正会員の方は、“m”，非会員の方は“n”と入力する。日本語、英語著者名のうしろにそれぞれ、正会員、Member と表示される。ただし、非会員の方は何も表示しない。

- (b) \author{会員種別}{日本語氏名}{英文氏名}{ラベル}

{画像 電子} のように姓と名の間に半角スペースを挿入する。漢字の数に応じた出力が得られる。

- (c) \author{会員種別}{日本語氏名}{英文氏名}{ラベル}

{Densi 太郎 Gazou} のように欧文著者名のファーストネーム、ファミリーネームの間に半角スペースを入れる。ミドルネームがある場合は、{Densi ~ J. 太郎 Gazou} のように、~ (ティルダという記号) で繋いで、2 つの要素に分岐する。

- (d) \author{会員種別}{日本語氏名}{英文氏名}{

ラベル}

{labelA} のように, ASCII のアルファベット, 数字で所属を表す\affiliate というマクロと相互参照させ, ダガーマーク † を著者名の後ろ, 所属の前に表示させる.

8. \affiliate{A}{画像電子学会}{The Institute of Image Electronics Engineers of Japan}

著者の所属を入力する.

\affiliate{ラベル}{日本語所属先}{英文所属先}という形式である. 第1引数のラベルは, 前述7のラベルを相互参照する.

9. あらまし, Summary, キーワードの入力

- (a) あらまし: 日本語のあらま시를記述する.

\begin{abstract}

ここに文章を書く.

\end{abstract}

- (b) キーワード: 日本語のキーワードを記入する.

\begin{keyword}

ここにキーワードを書く.

\end{keyword}

- (c) Summary: 英語のあらま시를記述する.

\begin{eabstract}

ここに文章を書く.

\end{eabstract}

- (d) Key words: 英語のキーワードを記入する.

\begin{ekeyword}

ここにキーワードを書く.

頭文字は小文字とする.

\end{ekeyword}

10. \maketitle

以上, 1.~10. までの入力後, \maketitle というコマンドを入力する. これで, タイトル関連の設定は完了である.

11. 見出しのコマンド

- (a) \section

2行分の天地左右中央に, ゴシックで表示される. 長い文章のときには, 片段の横幅いっぱい, 折り返すように定義されている.

途中で, \par, \, \break の類の改行を入れても, 2行目以降の文章が1行目よりも左側にはみ出るので, 文章だけを記述すること.

- (b) \subsection

1行分の高さで, 左から1字下がりで, ゴシックで表示される.

複数行の文章のとき途中で, \par, \, \break の類の改行を入れた際, 1行目は左から1字下がりで, 2行目以降は, 1行目のカウンタ分だけ右に

より, 1行目の文頭と揃う.

- (c) \subsubsection

カウンタ以外は\subsectionと同じ体裁である. また, 節が深くなる場合は, 適宜, 箇条書きなどを利用して, 深くならないように留意すること.

- (d) 箇条書き

箇条書きの番号は, (a)(b)..., (i)(ii)... などを利用すること. (1)(2)... や 1)2) は参考文献の番号と誤解を与える可能性がある, 利用しない.

12. 参考文献

- (a) 文献リスト

[書き方の例]

\begin{thebibliography}{9}

\bibitem{bunken1} 著者: ‘論文タイトル’, ジャーナル名, Vol. 巻, No.B, pp. 開始--終了 (発行年).

\bibitem{bunken2} 児玉 明: ‘キャッシュ型コンテンツ配信における階層データによる映像品質管理方法に関する一考察’, 画像電子学会誌, Vol. 42, No. 1, pp. 5--14 (2013).

\bibitem{bunken3} 高野 邦彦, 佐藤 甲斐, 大木 真琴: ‘微粒子による散乱を用いたホログラフィ用立体スクリーンの提案’, 映像情報メディア学会誌, Vol. 57, No.4, pp.476--482 (2003).

\bibitem{bunken4} 澤 浩行, 山口 健, 吉川 浩: ‘実像再生型半円筒計算機合成ホログラムの作製2~再生像の拡大~’, 映像情報メディア学会技術報告, Vol. 35, No. 14, pp. 81--84 (2011).

\bibitem{bunken5} H. YOSHIDA, N. TANAKA: ‘A Binarization Method for the Character Extraction from Scene Image by the Blanket Method’, Journal of IIEEJ, Vol. 42, No. 1, pp. 41--46 (2013).

\bibitem{bunken6} S. Peleg, J. Naor, R. Hartley, D. Avnir: ‘Multiple Resolution Texture Analysis and Classification’, IEEE Trans. on Pattern Analysis and Machine Intelligence, Vol. 6, No. 4, pp. 518--523 (1984).

\bibitem{bunken7} Y. Wang, N. Tanak: ‘Text String Extraction from Scene Image Based on Edge Feature and Morphology’, Proc. of the 8th IAPR International Workshop on Document Analysis Systems, pp.323--328 (2008).

\end{thebibliography}

参考文献の書き方の例を参考にして, 指定書式にて必ず記述すること. 他の学会の形式と異なると

ころがあるので、確認して記述する．また、日本語のジャーナル名は省略しないこと．英語の場合は例を参考のこと．

`\begin{thebibliography}{9}`の数字の{9}は文献の桁と合わせる．9個までなら、

`\begin{thebibliography}{9}`

10個～99個のときは、

`\begin{thebibliography}{99}`

とする．文献番号の入る横幅が桁によって変わる．

(b) `\cite`：本文での文献参照番号

参考文献の番号を、本文で参照するときは

`\cite{ }`の中括弧の中に、文献リストの`\bibitem{labelA}`に入れたラベルを、挿入する．

`\cite{labelA}` 1)

`\cite{labelA,labelB}` 1),2)

`\cite{labelA,labelB,labelC}` 1)～3)

のような出力が得られるので、手動で入力せず、 \LaTeX の便利な相互参照の機能を利用すること．

13. `\received{xxxx}{xx}{xx}`

論文受付日を西暦で年、月、日の順に記述する．

14. `\revised{xxxx}{xx}{xx}`

論文の再受付日を西暦で年、月、日の順に記述する．必要がない場合は削除する．

15. 著者紹介文

`\bioauthor{会員種別}{性 名}{紹介文}`

`\bioauthor{会員種別}{性 名}[eps ファイル名 (拡張子を除く)]{紹介文}`

(a) `\bioauthor{会員種別}{姓 名}{紹介文}`

会員種別として、m:会員、f:フェロー、s:学生会員、n:非会員がある．1個目の引数には会員の種別m,f,s,nを入れる．

(b) `\bioauthor{会員種別}{姓 名}{紹介文}`

姓と名の間に、半角スペースを入れる．漢字の数を数えて、振り分けるので半角スペースが必要である．

(c) `\bioauthor{会員種別}{姓 名}{紹介文}`

字数	150 文字以内
内容	大学学部 (または最終学校)、学科名称と卒業年次、修士課程また博士課程の名称と修了年次、職歴、現職と職務、受賞、学位、おもな所属学会名、本学会の役職名、などを記述する．

(d) 顔写真

顔写真は、eps で取り込むよう設定してある．著者の写真は、縦横比、3:2 となるようにトリミングした eps ファイルとして作成すること．解像度にも十分注意して作成する．複数の著者がいる場合は、

顔写真のファイル名を、出現順に、a1.eps, a2.eps, a3.eps,... と付けると、自動で取り込まれる．任意のファイル名を付けた場合は、

`\bioauthor{会員種別}{姓 名}[filename]{紹介文}`

ファイル指定時は、拡張子を付けなくて記述する．任意のファイル名を該当する著者の姓名の次に

[] (ブラケット) の中に挿入する．

3.2 図表の挿入

基本的に、図表は、原稿の上部か下部に集めて表示する．

1. 図の基本形

`\begin{figure}[tb]`

`\begin{center}`

`\includegraphics{画像ファイル名:f01.eps}`

`\end{center}`

`\caption{日本語キャプション}`

`\ecaption{英語キャプション}`

`\end{figure}`

のように記述する．

2. 表の基本形

`\begin{table}[tb]`

`\caption{日本語キャプション}`

`\ecaption{英語キャプション}`

`\begin{center}`

`\begin{tabular}{|c|c|c|}\hline`

`&&\\\hline`

`&&\\\hline`

`\end{tabular}`

`\end{center}`

`\end{table}`

のように、キャプションは表の上に記述する．キャプションの上下の行間が、図の環境 figure と表の環境 table で変わるようにクラスファイルで設定されている．

tabular の中身は利用者が、論文内容に合わせ書くこと．縦方向のコラム 2 段分の中央に文字を上下移動するため、multilow.sty を使用すると、おかしい出力をすることがある．したがって、できるだけシンプルに記述する．

例えば、次のような形式にしたいとき、

`\begin{table}[tb]`

`\begin{center}`

`\begin{tabular}{|c|c|c|}\hline`

`& & \\\cline{2-3}`

`\smash{\raisebox{2mm}{}}`

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

のように書く。

これ以外にも、`tabular` 環境と関わる、`ardshln.sty`、`slashbox.sty` などを使うと、不具合が発生する場合がありますので、その場合は、他のスタイルを使用しないで表の記述をする。

3. 段抜きの図表について

本誌は2段組の体裁のため、 \LaTeX 標準では、2段に跨る図、表をページの上に配置することはできるが、基本的に下に置くことはできない。

2段に跨る図表のキャプションにおいて、`\caption{}`、`\ecaption{}`ではなく、日本語は、`\towcolcaption{}` 英語は、`\towcolecaption{}` を利用する。また、`\twocolcapwidth=0.9` や `\twocolecapwidth=0.9` などを設定すると、キャプションの行が長くなる。

下段に配置するためのスタイルファイルとして、`nidanfloat.sty`、`stfloat.sty`、`cuted.sty` などがwebサイトから入手できるが、体裁に悪影響を及ぼすことがある。例えば、ページの一番下の行が揃わず、はみ出してしまう症状が現時点で発見されている。対応策として著者の入力段階では、上記のスタイルの利用は可とするが、論文受付後の最終原稿提出時は、それらのスタイルを引用しない記述で提出する。

3.3 最終ページの平行止め

論文の最後のページは、両段を同じぐらいの行数にし、版面中央にするため、`balance.sty` を利用する。プリアンブルに`\usepackage{balance}` を記述する。ただし、不具合が発生した場合は使用しない。

4. 他のパラメータの変更

タイトルまわりなどで、思い通りの組み上りが得られない場合がある。基本仕様に即し書くことを推奨する。

1. タイトルページの著者の日本語所属、英語所属

所属の記述が長くなると、一行内に収まらないことがある。その場合、自動的に所属を改行する機能を有しているが、予測したところでの改行とならない場合が存在する。その場合、スタイル内の`\newcommand{\@affiwidth}{155mm}`
`\newcommand{\@affiwidththen}{155mm}`

を検索し、155mmを短く設定する。この場合、指定した長さ以内で改行するように働く。ただし、上側が日本語所属、下側が英語所属に対応する。

2. 数式を書く際の注意

基本的に、`\eqnarray` や `\equation` を利用して記述すること。他のスタイルを利用すると不具合になることが報告されている。例えば、式番号の括弧が二重に表示される場合がある。止むを得ず用いた場合の回避方法は、`shikin` を `\documentclass[ronbun,shikin]{sty/iieej}` のように記述すること。

3. タイトルページの下段の不揃い

タイトル、著者情報、アブストラクトなどにより、現状のスタイルでは、下段を手動で設定する必要がある。`\end{ekeyword}`の前に、

```
\vskip 5pt
```

の行を追加するなどして、垂直方向のスペースを調整する。

5. 英語論文への対応

本クラスファイルを利用して、英語論文を記述することも可能である。日本語論文で論文の種類を記述している箇所において、`epaper` を指定する。

```
\documentclass[epaper]{sty/iieej}
```

種類	クラスオプション
Paper	[epaper]
Short Paper	[eshortpaper]
Invited Paper	[ematerialpaper]
Material Paper	[einvitedpaper]
System Development Paper	[esystempaper]

上記オプションを指定すると、自動的に英語論文となる。日本語用として書かれた部分を除き、英語用のものを利用する。

例 `\etitle{}`、`\author{}`、`\affiliate{}`、`\eabstract{}`、`\ekeyword{}`、`\ecaption{}`
`\ecaption{}`は`\caption{}`でも記述できる。

6. 確認

論文投稿前に、次の事項を確認する。

- 別紙“漢字使用・送り仮名について”を読み、用語のチェックをする。
- 別紙“論文チェック事項”に確認のチェックを入れる。
- 参考文献の書き方例を見て、体裁に問題がないか確認する。

確認後、学会ホームページより、投稿システムを利用して、作成した論文を投稿する。

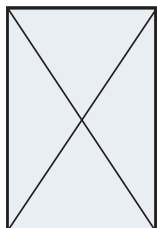
7. おわりに

本クラスファイルは、三美印刷(株)が作成した \LaTeX 2_ε クラスファイル(v1.7)を利用し、広島大学 児玉明がボランティアにて作成したものである。まだ、動作が不十分などこ

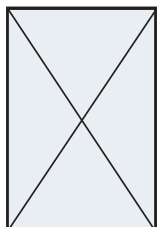
ろがあるが、ご容赦頂けると幸いである。不具合の報告や要望などがあれば、学会事務局に連絡頂きたい。

参 考 文 献

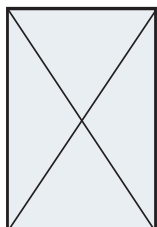
- 1) 画像電子学会 p \LaTeX 2 ϵ クラスファイル — iieej.cls(v.1.7)—
- 2) 奥村晴彦, \LaTeX 2 ϵ 美文書作成入門 改訂 3 版, 技術評論社, p.188 (2004).
- 3) マイケル グーセンス, セバスチャン ラッツ, フランク ミッテルバッハ著, 鷲谷好輝訳, \LaTeX グラフィックスコンパニオン, アスキー (2000).
- 4) 藤田眞作, \LaTeX マクロの八街, アジソンウェスレイ (1995).



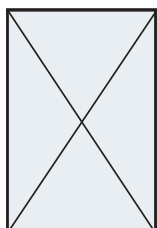
画 像 太 郎 (正会員)
20xx 年 画像電子大学画像電子学科卒。現在、画像電子学会に勤務。画像処理に関する研究に従事。



画 像 花 子
20xx 年 画像電子大学画像電子学科卒。現在、画像電子学会に勤務。画像処理に関する研究に従事。



電 子 太 郎 (学生会員)
20xx 年 画像電子大学画像電子学科 在学中。画像電子技術に関する研究に従事。



電 子 花 子 (フェロー)
19xx 年 画像電子大学画像電子学科 卒。現在、画像電子大学 教授。特に、画像電子技術に関する研究に従事。