

数学論文用クラスファイル kumajm.cls について

阿部誠*・古島幹雄**

On the class file kumajm.cls for mathematical papers

Makoto Abe · Mikio Furushima

Abstract: The class file 'kumajm.cls' for mathematical papers is first created for the purpose of the experimental use of editing the *Kumamoto Journal of Mathematics*, Vol. 19. In this note we explain the contents of the recent version of the package 'kumajm.zip' and how to use 'kumajm.cls'.

Key Words: kumajm.cls, class file, L^AT_EX

1. 序文

第2著者は、2004～2005年度の間、熊本大学理学部発行の雑誌 *Kumamoto Journal of Mathematics* の編集委員長の立場にあり、同誌の編集の効率化の必要性を痛感し、同誌の編集に適した L^AT_EX クラスファイル¹⁾の作成を第1著者に提案した。

それを受けて、第1著者は数学論文用 L^AT_EX クラスファイル kumajm.cls (Ver. 0.90～1.02) を作成し、第2著者はその完成に協力した。

2005年度の *Kumamoto Journal of Mathematics* 編集委員会は、同誌 Vol. 19 の編集のために、kumajm.cls Ver. 1.02 を試験的に利用し、第2著者は、その作業において、中心的な役割を果たした。

これらの経験を記録として残すことが本稿の執筆の動機であり、そのために、主として、執筆時点(2006年11月30日)におけるバージョン(Ver. 2.02)に従い、kumajm.cls の使用方法などを解説する。

クラスファイル kumajm.cls は、他の5個の

ファイル readme.txt, readme.euc, guide.euc, sample.tex, sample.pdf とともにパッケージ kumajm.zip を構成する。

なお、Ver. 2.00 以降の kumajm.zip は、本稿の執筆時点(2006年11月30日)において、Vol. 20 以降の *Kumamoto Journal of Mathematics* の編集とは、直接には無関係である。

2. kumajm.zip

パッケージ kumajm.zip Ver. 2.02²⁾ は、6個のファイル kumajm.cls, readme.txt, readme.euc, guide.euc, sample.tex, sample.pdf から構成される。最後の sample.pdf 以外は、いずれも通常のテキストファイルである。

ファイル kumajm.cls は L^AT_EX のクラスファイルであり、これが主要なファイルである。

ファイル readme.txt は kumajm.zip の英語によるごく簡単な説明書であり、ファイル readme.euc は kumajm.zip の日本語(EUCコード)による少し詳しい説明書(謝辞と履歴を含む)である。

*熊本大学医学部保健学科

**熊本大学大学院自然科学研究科(理学系)

(平成18年12月15日提出)

ファイル `guide.euc` は日本語 (EUC コード) による `kumajm.cls` の使用方法 (デフォルトモード) の説明書である。

第4節と第5節において、それぞれ `readme.euc` と `guide.euc` について、文体や構成を変更せず、それらの内容をそのまま記述する。ただし、必要に応じて注をつけることにより、それらの内容を補う。

`kumajm.zip` が、英語で書かれた論文を数学雑誌に投稿するための \LaTeX クラスファイルの完成されたパッケージであるためには、`guide.euc` と同等またはそれ以上の英語による仕様説明書 (user's guide) を用意すべきであるが、本稿の執筆時点 (2006年11月30日) において、それは存在しない。

ファイル `sample.pdf` は `kumajm.cls` を用いて組版した見本の PDF ファイル (全1頁) であり、ファイル `sample.tex` はそのソースファイルである。`kumajm.cls` を用いて文書を作成する際、`sample.tex` をそのためのテンプレートとして利用することができる³⁾。

3. `kumajm.cls`

クラスファイル `kumajm.cls` はテキストファイルであるが、それ自体を本稿に掲載することはしない。

`kumajm.cls` は \TeX のシステムが探すことのできるディレクトリにおかなければならない⁴⁾。

新 \LaTeX ($\LaTeX 2_{\epsilon}$) にのみ対応し、旧 \LaTeX ($\LaTeX 2.09$) には対応していない。

`kumajm.cls` は、標準の `article.cls` をロードした後、主にレイアウトに関する各種の変更を行う。さらに数学の論文を書く際に必要になるいくつかのコマンドと環境が付け加えられている。

標準の `article.cls` の多くの設定をそのまま使うわけであるから、標準の状態で使用可能なパッケージは、多くの場合、やはり使用可能なはずである。

また、`kumajm.cls` を用いる際にも、 \LaTeX の代わりに $\text{p}\LaTeX$ を用いてコンパイルすることにより、日本語の使用も可能である。その際には、原稿の \TeX ファイルのプリアンブルの最初に、

```
\DeclareFontShape{JY1}{mc}{m}{n}%
  {<->s*[0.961]jis}{-}
\DeclareFontShape{JY1}{gt}{m}{n}%
  {<->s*[0.961]jisg}{-}
```

と書いておくと、組版の見栄えがよい⁵⁾。

4. `readme.euc`

`kumajm.zip` には次の6個のファイルが含まれます。

```
kumajm.cls
readme.txt
readme.euc
guide.euc
sample.tex
sample.pdf
```

ファイル `kumajm.cls` を \TeX のシステムが探すことのできるディレクトリにおいてください。

`kumajm.cls` を用いることにより、Kumamoto J. Math. Vol. 19 に掲載の論文と類似のレイアウトに従って、数学の論文を組版することができます。プリアンブルの最初に

```
\usepackage{kumajm}
```

その直後に

```
\journal{}
```

をおきます。括弧 `{}` 内には投稿を想定した数学雑誌の略称を入れてください。例えば、Kuma J. Math. (これは架空の数学雑誌です) の場合は、

```
\journal{Kuma J.\ Math.}
```

とします。

このパッケージ kumajm.zip はフリーウェアです。ただし、多くのオンラインソフトと同様に、パッケージに含まれる特定のファイルを単独で配布することは想定していません。配布の際は、大文字・小文字の違いも含めて、パッケージ名は変更しないでください。また、このパッケージを使用したことにより発生したいかなる不利益・障害等についても作者は一切の責任を負いません。

謝辞

kumajm.zip の作成に当たっては、 \LaTeX に関する各種の書籍⁶⁾、および数学雑誌等の各種の \LaTeX クラスファイル⁷⁾ を参考にさせていただきました。それらの中でも、特に、富山大学理学部発行の Math. J. Toyama Univ.⁸⁾ 用のクラスファイルのパッケージ mjt2e.zip は、非常に参考になりました⁹⁾。この場を借りて、これらの著者・作者の方々に深く感謝いたします。また、kumajm.zip Ver. 1.02 は、Kumamoto J. Math.¹⁰⁾ Vol. 19 の編集のために、試験的に利用されました。雑誌の編集の過程で、いくつかの助言と批評をお寄せくださった 2005 年度の Kumamoto J. Math. 編集委員会の皆様にも深く感謝いたします。

履歴¹¹⁾

Ver. 0.90 08/31/2005

1. 評価版.

Ver. 1.00 10/26/2005

1. 正式公開版 (このバージョン以降).

Ver. 1.02 11/06/2005

1. わずかな仕様変更と誤記の訂正.
2. すべてのテキストファイル (*.cls, *.txt, *.euc, *.tex) において、改行コードを DOS/WIN 式 (CR+LF) から UNIX 式 (LF) に変更した.

3. sample.tex, sample.pdf を kumajm.zip から除いた¹²⁾.

Ver. 2.00 02/01/2006

1. オプション 11pt, 12pt も指定可能にした (デフォルトは 10pt).
2. オプション referee の追加.
3. コマンド `\journal{}` の追加.
4. コマンド `\sepauthor` の廃止.
5. 組版様式をいくつか変更した (デフォルトモード). 例えば、第 1 頁の頁番号を非表示にした.
6. readme.euc を大幅に書き換えた.
7. 簡単な日本語による解説書 guide.euc を kumajm.zip に含めた.
- 8 ~ 11. 省略¹³⁾ (編集者モード).

Ver. 2.01 10/15/2006

1. “Preprint submitted to” の印字開始位置を 1 行下げた (デフォルトモード).
2. template.* の名称を sample.* に変更.

Ver. 2.02 11/30/2006

1. 頁番号の印字位置をフッタに変更 (デフォルトモード).
2. `\titlerunning{}`, `\authorrunning{}` の使用を不可能にした (デフォルトモード).
3. 省略¹⁴⁾ (編集者モード).

5. guide.euc

全体の構成

原稿は、おおよそ、次の構成に従って作成します。その際、kumajm.zip に含まれる sample.tex と sample.pdf も参考にしてください。

```
\documentclass{kumajm}
\journal{}
\usepackage{}
...
```

<code>\newtheorem{}{}</code>	11pt	%% 11ポイントに変更する
...	12pt	%% 12ポイントに変更する
<code>\(re)newcommand{}{}</code>	referee	%% 行間を2倍にする
...		
% -----		次のコマンドは通常のとおりに用います。もちろん、その際、 <code>\thanks</code> も使うことができます。
<code>\title{}</code>	<code>\title{}</code>	%% タイトル
<code>\dedication{}</code> % 省略可	<code>\author{}</code>	%% 著者名
<code>\author{}</code>	<code>\date{}</code>	%% 日付
<code>\date{}</code>		
<code>\address{}</code>		これら以外に、次のコマンドが用意されています。
<code>\subclass{}</code> % 省略可	<code>\address{}</code>	%% 住所
<code>\keywords{}</code> % 省略可	<code>\dedication{}</code>	%% 献辞
% -----	<code>\subclass{}</code>	%% Mathematical Subject Classification (2000)
<code>\begin{document}</code>	<code>\keywords{}</code>	%% キーワード
<code>\maketitle</code>		
...		
% -----		
<code>\begin{abstract}</code> %	<code>\address{}</code>	の括弧 <code>{}</code> 内では、他のデータとともに、次の電子住所を書くためのコマンドを使うことができます。
アブストラクト % 省略可	<code>\email{}</code>	
<code>\end{abstract}</code> %		
% -----		
本文		
% -----		
参考文献		
% -----		
<code>\end{document}</code>		
プリアンブル		
通常原稿では、最初に		
<code>\documentclass[a4paper,10pt]{article}</code>	<code>\maketitle</code>	
		をおきます。見栄えを考慮して、さらに、
などと書きますが、これを	<code>\sloppy</code>	
	<code>\allowdisplaybreaks¹⁶⁾</code>	
<code>\documentclass{kumajm}</code>		をおくとよいでしょう。次の環境は、通常のとおり、アブストラクトを書くためのものです。
<code>\journal{}</code> %% 雑誌名の略称	<code>abstract</code>	
の2行でおきかえてください。デフォルトでは、10ポイントで組版されます。kumajm.clsには、次のオプションが用意されています ¹⁵⁾ 。		本文中で、定理環境により、Theorem, Proposition, Corollaryなどに番号付けを行うためには、プリアンブルに、

```
\newtheorem{theorem}{Theorem}[section]
\newtheorem{lemma}[theorem]{Lemma}
\newtheorem{proposition}[theorem]%
  {Proposition}
\newtheorem{corollary}[theorem]%
  {Corollary}
```

などを書いておきます。もちろん、[section] を省略すれば、全体を通じての通し番号になります。これらの環境の下では、文章はイタリック体になります。また、`\begin{theorem}[]` と書いて、括弧 [] 内に定理類の名称や引用をおくことができます。なお、番号付けしない定理環境は用意していません。

次の環境は、証明を書くためのものです。

```
proof
```

証明終わりの記号（右寄せの □）をおくためには `\end{proof}` の直前に

```
\qed
```

と書きます。

参考文献は、投稿を想定した雑誌の様式に従って書くべきですが、AMS の雑誌の流儀のとおり、同一の著者が続く場合に横線を引くためのコマンド

```
\bysame
```

も用意されています。もちろん、通常のとおり、BIBTEX の利用も可能です。

6. 編集者モード

クラスファイル kumajm.cls を数学雑誌（英文）の編集に利用する場合、編集者は以下の作業を行う¹⁷⁾。

まず、提出された投稿者の原稿の TEX ファイルにおいて、

```
\documentclass{kumajm}
```

を次のように書き換える。

```
\documentclass[editor]{kumajm}
```

また、`\journal{}` の括弧 {} 内の雑誌略称が正しく書かれていない場合は、訂正する。

次に、`\begin{document}` の直前に、次の内容を貼り付ける。もちろん、%% 以降の日本語のコメントは、削除してよい。

```
%%
\title{running}{%      %% 奇数頁柱
}                        %% (タイトル)
\author{running}{%    %% 偶数頁柱
}                        %% (著者名)
\jmdata{}              %% 巻・年・頁
\jmrec{}               %% 受理日
\jmrev{}               %% 修正日
\setcounter{page}{}   %% 開始頁
%%
```

そして、上記の `\title{running}{}` から `\jmrev{}{}` までの括弧 {} 内を埋める。修正日の必要がなければ `\jmrev{}{}` をコメント行にする。奇数頁柱 `\title{running}{}` には、通常は、論文のタイトルとまったく同じものをおく（もしそれが長過ぎなければ）。長過ぎる場合は、適当な省略タイトルにする。偶数頁柱 `\author{running}{}` には、指定された様式に従い、著者名の略称をおく。`\jmdata{}{}` についても、指定された様式に従い、巻・年・頁をおく。例えば、次のように書く。

```
%%
\title{running}{%
Title%
}
\author{running}{%
F.~Author and S.~Author%
}
\jmdata{%
Vol.\ \textbf{3} (2007), 10--10.%
}
\jmrec{December 15, 2006}
```

```
% \jmrev{}
\setcounter{page}{10}
%%
```

その他、編集において必要ないくつかの修正があれば、それらを行う。

7. sample.tex 等

以下において、sample.tex について、その内容を全く変更せず、そのまま記述する。

図 7.1 は sample.pdf を縮小印刷したものとほぼ同等である。

図 7.2 は、第 6 節の例のとおり、sample.tex を編集者モードで書き直したものを L^AT_EX によ

りコンパイルして得られた PDF ファイルを縮小印刷したものとほぼ同等である。

図 7.3 ~ 7.5 は、kumajm.zip Ver. 2.02 には含まれない別の見本論文の TEX ファイル (本稿にも記述しない) から得られた PDF ファイルを縮小印刷したものとほぼ同等である。これは編集者モードで書かれているので、第 2 頁以降は、頁番号と柱がヘッダに出力されている。

これらの PDF ファイルは A4 用紙 (210 mm × 297 mm) に印刷することを想定している。

一方、雑誌の編集の場合、そのサイズが JIS の B5 版 (182 mm × 257 mm) であれば、縮小印刷を行うのではなく、上下と左右の余白を裁ち落とす (そのままの大きさで中央部分を印刷する) ことを想定している。

```
% -----
% file name: sample.tex (Ver. 2.02)
% -----
\documentclass{kumajm}
\journal{Kuma J.\ Math.} %% Abbreviated name of journal
%%
%% Place here your calls for the packages required.
%%
% \usepackage[T1]{fontenc}
% \usepackage{amsmath}
% \usepackage{amssymb}
% \usepackage{mathrsfs}
% \usepackage{bm}
% \usepackage[dvips]{graphicx}
% \usepackage{float}
% -----
%%
%% Place here your own theorem environments.
%%
\newtheorem{theorem}{Theorem}[section]
\newtheorem{lemma}[theorem]{Lemma}
\newtheorem{proposition}[theorem]{Proposition}
\newtheorem{corollary}[theorem]{Corollary}
% -----
%%
%% Place here your own definitions.
%%
% \renewcommand{\mathcal}[1]{\mathscr{#1}}
% \renewcommand{\vec}[1]{\bm{#1}}
% \renewcommand{\Re}{\mathop\mathrm{Re}\nolimits}
```

```

% \renewcommand{\Im}{\mathop\mathrm{Im}\nolimits}
% \newcommand{\N}{\mathbb{N}}
% \newcommand{\Q}{\mathbb{Q}}
% \newcommand{\R}{\mathbb{R}}
% \newcommand{\Z}{\mathbb{Z}}
% \newcommand{\C}{\mathbb{C}}
% \newcommand{\D}{\mathrm{d}}
% \newcommand{\E}{\mathrm{e}}
% \newcommand{\I}{\mathrm{i}}
% -----
\title{%
Title%
}
%
% \dedication{%
% }
%
\author{%
First Author
and
Second Author%
}
%
\date{\today} %% The correct received date will be entered by the editor.
%
\address{%
First Author\\
First address\\
\email{} %% E-mail address
\\~\\
Second Author\\
Second address\\
\email{}%
}
%
\subclass{ %% Mathematics Subject Classification (2000)
Primary, Secondary%
}
%
\keywords{ %% Key words and phrases
First keyword,
second keyword%
}
% -----
\begin{document}
\maketitle
\sloppy
% \allowdisplaybreaks
% -----
\begin{abstract}
Insert your abstract here.
\end{abstract}
% -----
\section{Introduction}\label{section:100}

```

Your text comes here.

`\section{Section Title}\label{section:200}`

`\subsection{Subsection Title}\label{section:210}`

`\subsubsection{Subsubsection Title}\label{section:211}`

`\begin{lemma}\label{lemma:210}`

This is a lemma.

`\end{lemma}`

`\begin{proof}`

Place `\textbackslash qed` at the end of the proof.

`\qed`

`\end{proof}`

`\begin{theorem}[Author-Author {\cite[Theorem 1]{author-author:2005}}]`

`\label{theorem:220}`

This is a theorem.

`\end{theorem}`

`\begin{proof}`

By Lemma `\ref{lemma:210}` we have the assertion

(see Author-Author `\cite{author-author:20xx}`).

`\qed`

`\end{proof}`

`% -----`

`%`

`% %% BibTeX users use:`

`%`

`% \bibliographystyle{amsplain}`

`% \bibliography{} %% The name of your BibTeX data base.`

`%`

`% %% Non-BibTeX users use:`

`%`

`\begin{thebibliography}{9}`

`\bibitem{author-author:2005}`

F.~Author and S.~Author,

`\emph{Title},`

preprint.

`\bibitem{author-author:20xx}`

`\bysame, %% Use \bysame for the same author(s).`

`\emph{An attempt to the creation of a document class file},`

in preparation.

`\end{thebibliography}`

`% -----`

`\end{document}`

`% -----`

Preprint submitted to Kuma J. Math.

Title

First Author and Second Author

November 30, 2006

Abstract. Insert your abstract here.

1. Introduction

Your text comes here.

2. Section Title

2.1. Subsection Title

2.1.1. Subsubsection Title

Lemma 2.1. *This is a lemma.*

Proof. Place `\qed` at the end of the proof. □

Theorem 2.2 (Author-Author [1, Theorem 1]). *This is a theorem.*

Proof. By Lemma 2.1 we have the assertion (see Author-Author [2]). □

References

- [1] F. Author and S. Author, *Title*, preprint.
- [2] ———, *An attempt to the creation of a document class file*, in preparation.

First Author
First address
e-mail:

Second Author
Second address
e-mail:

Mathematics Subject Classification (2000): Primary, Secondary
Keywords: First keyword, second keyword

Kuma J. Math.
Vol. 3 (2007), 10-10.

Title

First Author and Second Author

(Received December 15, 2006)

Abstract. Insert your abstract here.

1. Introduction

Your text comes here.

2. Section Title

2.1. Subsection Title

2.1.1. Subsubsection Title

Lemma 2.1. *This is a lemma.*

Proof. Place `\qed` at the end of the proof. □

Theorem 2.2 (Author-Author [1, Theorem 1]). *This is a theorem.*

Proof. By Lemma 2.1 we have the assertion (see Author-Author [2]). □

References

- [1] F. Author and S. Author, *Title*, preprint.
- [2] _____, *An attempt to the creation of a document class file*, in preparation.

First Author
First address
e-mail:

Second Author
Second address
e-mail:

Mathematics Subject Classification (2000): Primary, Secondary
Keywords: First keyword, second keyword

Kuma J. Math.
Vol. 3 (2007), 11–13.

A remark on the Levi extension theorem

Makoto Abe* and Mikio Furushima

(Received October 27, 2005)

(Revised November 30, 2006)

Abstract. We give an example of a reduced complex space which does not satisfy the Levi extension property.

1. Introduction

We say that a reduced complex space X satisfies the *Levi extension property* if every meromorphic function $f \in \mathcal{H}(X \setminus A)$, where A is an arbitrary thin subset of X of order 2, has a unique meromorphic extension to X .

The *Levi extension theorem* which generalizes the original result due to Levi [3] is as follows.

Theorem 1.1. *Every locally pure dimensional reduced complex space satisfies the Levi extension property.*

For the proof of Theorem 1.1 we refer to Grauert-Remmert [2, p. 185]. See also Sakai [5, p. 137], Fritzsche-Grauert [1, p. 197] and Narasimhan [4, p. 133] in some restricted situations.

Although it is stated in Grauert-Remmert [2, p. 185] that every reduced complex space satisfies the Levi extension property, the proof is valid only for the reduced complex space X which satisfies the condition that for every thin subset A of X of order 2 the set $\xi^{-1}(A)$ is also a thin subset of \hat{X} of order 2, where $\xi : \hat{X} \rightarrow X$ is the normalization of X . If X is locally pure dimensional, then X satisfies this condition.

In this paper we give an example of a reduced complex space which is not locally pure dimensional and does not satisfy the Levi extension property (see Theorem 2.1).

Mathematics Subject Classification (2000): 32D15, 32C15, 32A20

Keywords: Levi extension theorem, meromorphic function

*Partly supported by the Grant-in-Aid for Scientific Research (C) no. 18540188, Japan Society for the Promotion of Science.

2. Example

We have the following example of a reduced complex space which does not satisfy the Levi extension property.

Theorem 2.1. *Let x, y, z and w denote the coordinates of \mathbb{C}^4 . Then the analytic set*

$$X := \{x = y = 0\} \cup \{z = 0\} \subset \mathbb{C}^4$$

with its reduced complex structure does not satisfy the Levi extension property.

Proof. Let $X_1 := \{x = y = 0\}$, $X_2 := \{z = 0\}$ and $A := X_1 \cap X_2$. We have that $\dim_p A = 1 = \dim_p X - 2$ for every $p \in A$. Let $f(x, y, z, w) := e^{1/z}$ on $X_1 \setminus A$ and $f(x, y, z, w) := 0$ on $X_2 \setminus A$. Then f is a holomorphic function on $X \setminus A$. Assume that there exists a meromorphic function $\hat{f} \in \mathcal{M}(X)$ such that $\hat{f}|_{X \setminus A} = f$. Since the inclusion map $i : X_1 \rightarrow X$ satisfies the thinness condition, the homomorphism $\tilde{i} : \mathcal{O}_X \rightarrow i_* (\mathcal{O}_{X_1})$ extends uniquely to a homomorphism $\tilde{i} : \mathcal{M}_X \rightarrow i_* (\mathcal{M}_{X_1})$ (see Grauert-Remmert [2, p. 122]). Then $\tilde{i}(\hat{f}) \in \mathcal{M}(X_1)$ is a meromorphic extension of $f|_{X_1 \setminus A}$. It contradicts Lemma 2.2 below. □

Lemma 2.2. *The holomorphic function $f(z, w) := e^{1/z}$ on $\mathbb{C}^* \times \mathbb{C}$ does not have the meromorphic extension to \mathbb{C}^2 .*

Proof. Assume that there exists a meromorphic extension of f to \mathbb{C}^2 . Then there exist germs $g, h \in \mathcal{O}_{\mathbb{C}^2, (0,0)} \setminus \{0\}$ such that $g(z, w) = h(z, w) e^{1/z}$ near the origin $(0, 0)$ outside the set $\{z = 0\}$. We have that

$$\frac{\partial^{m+n} g}{\partial z^m \partial w^n} = \sum_{k=0}^m \binom{m}{k} \frac{\partial^{m-k+n} h}{\partial z^{m-k} \partial w^n} \frac{\partial^k (e^{1/z})}{\partial z^k}$$

near $(0, 0)$ outside $\{z = 0\}$ for every integers $m, n \geq 0$. Since there exist constants $a_{k0}, a_{k1}, \dots, a_{kk} \in \mathbb{Z}$ such that $\frac{\partial^k (e^{1/z})}{\partial z^k} = \frac{e^{1/z}}{z^{2k}} \sum_{l=0}^k a_{kl} z^l$, we have that $\frac{\partial^k (e^{1/z})}{\partial z^k} \rightarrow 0$ as $z \rightarrow -0$ in \mathbb{R} . Therefore we have that $\frac{\partial^{m+n} g}{\partial z^m \partial w^n}(0, 0) = 0$ for every integers $m, n \geq 0$. It is a contradiction. □

References

[1] K. Fritzsche and H. Grauert, *From holomorphic functions to complex manifolds*, Grad. Texts in Math., vol. 213, Springer, New York, 2002.
 [2] H. Grauert and R. Remmert, *Coherent analytic sheaves*, Grundle Math. Wiss., vol. 265, Springer, Berlin-Heidelberg-New York-Tokyo, 1984.
 [3] E. E. Levi, *Studi sui punti singolari essenziali delli funzioni analitiche di due o più variabili complesse*, Ann. Mat. Pura Appl. (3) **17** (1910), 61–87.

- [4] R. Narasimhan, *Introduction to the theory of analytic spaces*, Lecture Notes in Math., vol. 25, Springer, Berlin-Heidelberg-New York, 1966.
- [5] E. Sakai, *Theory of functions of several variables* (in Japanese), Kyoritu Zensho, vol. 159, Kyoritu Shuppan, Tokyo, 1966.

Makoto Abe
School of Health Sciences
Kumamoto University
Kumamoto 862-0976, Japan
e-mail: mabe@hs.kumamoto-u.ac.jp

Mikio Furushima
Graduate School of Science and Technology
Kumamoto University
Kumamoto 860-8555, Japan
e-mail: wagami@math.sci.kumamoto-u.ac.jp

注

- 1) 奥村晴彦：[改訂第3版] \LaTeX 2 ϵ 美文書作成入門，技術評論社，東京，2004，p. 243，によれば，クラスファイルとは \LaTeX の文書ファイルの文書構造に対応した実際のレイアウトを指定するファイル *.cls のこと，クラスオプションファイル *.clo，パッケージファイル *.sty とあわせて，スタイルファイルと総称される。
- 2) 本稿の執筆時点 (2006年11月30日) において，パッケージ kumajm.zip は，第1著者の作成したホームページ <http://www.hs.kumamoto-u.ac.jp/~mabe/tools.htm> 上で公開されている。
- 3) Ver. 2.00 以前は，sample.pdf, sample.tex はそれぞれ template.pdf, template.tex という名称であった (第4節参照)。
- 4) もちろん，カレントディレクトリ (編集用のファイルが存在するディレクトリ) に kumajm.cls をおけば， \TeX のシステムはこれを探すことができるわけで，そうするのがもっとも簡単であろう。第1著者は，本稿の執筆時点 (2006年11月30日) において， \TeX のシステムとしては，Windows XP の下で，ディレクトリ C:\usr 下にインストールされた最近の角藤版 \TeX を使用しており，ディレクトリ C:\usr\local\share\texmf-local\tex\latex\local を作成し，そこに kumajm.cls などの各種の標準的でないスタイルファイルをおくことにしている。
- 5) 奥村晴彦：[改訂版] \LaTeX 2 ϵ 美文書作成入門，技術評論社，東京，2000，pp. 314-315, 320。
- 6) 主に，次の書籍を参考にした。
 本田知亮・吉永徹美： \LaTeX 2 ϵ [マクロ&クラス] プログラミング基礎解説，技術評論社，東京，2002。
 磯崎秀樹： \LaTeX 自由自在，サイエンス社，東京，1992。
 奥村晴彦： \LaTeX 美文書作成入門，技術評論社，東京，1991。
 奥村：前掲書 5)。
 奥村：前掲書 1)。
- 7) 標準のものと mjtu2e.cls 以外には，次のスタイルファイルを参考にした。
 elsart.cls, elsart3.cls (Elsevier 社)。
 jsarticle.cls (奥村：前掲書 5) 添付)。
 pjmath.cls (Pacific Journal of Mathematics)。
 qgemath.sty (九州大学教養部数学雑誌)。
 svjour.cls, svjour2.cls (Springer 社)。
- 8) Mathematics Journal of Toyama University の略称。なお，Vol. 27 (2005) 以降は，雑誌名が Toyama Mathematical Journal (略称は Toyama Math. J.) に変更された。
- 9) 単に参考にしたというだけでなく，kumajm.cls の作成のための作業は，mjtu2e.cls を Kumamoto J. Math. の Vol. 18 以前のレイアウトに似せた組版を行うように書き直すことから始めた。なお，mjtu2e.cls は，Math. J. Toyama Univ. への論文投稿用のクラスファイルであつて，これとは別に，非公開の雑誌編集用のクラスファイルが存在する。雑誌編集用のクラスファイルが非公開であることは，多くの雑誌について，一般的であるように思われる。これに対して，kumajm.cls はオプション editor を指定することにより，編集者モードとなる (第6節参照)。すなわち，kumajm.cls は論文投稿用・雑誌編集用に共通のクラスファイルである。
- 10) Kumamoto Journal of Mathematics の略称。
- 11) kumajm.zip のバージョン番号は kumajm.cls のそれと同一である。kumajm.cls を全く変更せず，他のファイルについて，誤記の訂正などを行うことがあるが，その場合には，変更したファイルのバージョン番号の小数第3位の個所に，a, b, ... を付ける。ただし，履歴を残さない。なお，Ver. 1.01 も存在したが，記録が残っていない。
- 12) これらは kumajm.zip Ver. 2.02 に含まれる同名のファイルの初期バージョンではなくて，図 7.3 ~ 7.5 とほぼ同じ内容の見本論文である。
- 13) 変更事項は次のとおりである。
 8. オプション editor の追加。
 9. コマンド \jmdata{} の追加 (オプション editor 指定時)。
 10. \kumajmrec{}, \kumajmrev{} をそれぞれ \jmrec{}, \jmrev{} に名称変更 (オプション editor 指定時)。
 11. \kumajmpages{}, \kumajmvol{}, \kumajmyear{} の廃止。
- 14) 変更事項は次のとおりである。
 3. オプション editor 指定時は，オプション twoside をデフォルトにした。
- 15) kumajm.cls は標準の article.cls をロードするが，オプション 11pt, 12pt は article.cls のものをそのまま使用可能な状態にただけである。また，オプション referee は Springer 社の数学雑誌の論文投稿用クラスファイル (svjour.cls, svjour2.cls) に倣った。
- 16) \usepackage{amsmath} のとき使用可能。
- 17) kumajm.zip Ver. 2.02 内のファイル guide.euc には，オプション editor を指定した際にのみ使用可能な5個のコマンド \titlerunning{}, \authorrunning{}, \jmdata{}, \jmrec{}, \jmrev{} に関する解説は含まれない (将来のバージョンでは，第6節の内容が含まれる可能性もある)。