

# 科研費 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X の使い方

山中 卓

日本学術振興会 学術システム研究センター 数物系科学専門調査班  
大阪大学大学院理学研究科 物理学専攻

2006 年 9 月 13 日

## 1 科研費 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X とは

「科研費 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X」は、日本学術振興会の科学研究補助金の応募の書類を、L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X で書くためのものです。これにより論文で使い慣れた方法で、数式や記号、箇条書きなどを楽に美しく書くことができます。

今までも、科研費の書類の L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 化は有志によって長年行われてきました<sup>1</sup>。今回の「科研費 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X」は、これとは独立に、日本学術振興会の学術システム研究センター・数物系科学専門調査班<sup>2</sup>の活動の一つとして、作ったものです。この新たな方法では、様式が公式のものと完全に一致することが保障されるため、日本学術振興会の公認を得ることができました。

## 2 基本的な考え方

今回公開する「科研費 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X」の基本方針は、PDF で提供されている様式を利用し、普段用いている L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X の知識で、できるだけ単純に書類を作ろうというものです。基本的な手法は次の通りです。

1. 公開されている PDF の様式を 1 ページごとに切り分けた PDF と eps のファイルを用意しました。これらのファイルを各ページで `\includegraphics` を用いて図形として取り込みます。
2. あとは、枠の位置を指定して、その中に文章や表を流し込みます。

この手法には、次の利点があります。

- 学振の提供している PDF の様式をそのまま用いるため、様式が公式のものと完全に一致します。

---

<sup>1</sup>「科研費マクロ」(<http://www.yukawa.kyoto-u.ac.jp/contents/researcher/kakenhi.html>)。この方法は、各欄の情報を書き入れればあとはマクロがそれらを集めて、科研費の種目に合わせて整形します。科研費の様式の枠や文字まで含めて生成する構造になっており、T<sub>E</sub>X のマクロと科研費マクロ群の構造をよく理解している有志の「科研費マクロ・サポートチーム」が、この開発と維持を行ってきています。

<sup>2</sup><http://www.jsps.go.jp/j-center/index.html>

- 様式に埋め込む文字の場所は、LaTeX のソースの中で簡単なマクロを用いて指定されているため、必要であればユーザーが簡単に微調整できます。
- 上の二つと同じ理由により、TeX の専門知識を持たない人でも、L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X の様式の毎年の更新を比較的短時間で行うことができます

## 3 使い方

### 3.1 入手先

現在、テスト用のファイルを

<http://osksn2.hep.sci.osaka-u.ac.jp/~taku/kakenhiLaTeX/> 及び  
<http://jelt.mtk.nao.ac.jp/~iye/kakenhiLaTeX/> で公開しています。tar.gz ファイルは、Linux 上では例えば次のようにして解凍してください。

```
$ gunzip kiban_ab.tar.gz
$ tar xvf kiban_ab.tar
```

Mac OS X の上では、tar.gz もしくは zip ファイルをダブルクリックして下さい。

### 3.2 必要なファイル

種目ごとのファイルを固めた tar.gz もしくは zip ファイルを解凍すると、次のファイルが入っています。

- kakenhi.sty のスタイルファイル。これに、基本的なマクロが入っています。
- 様式の各ページを図形として切り分けた directory (kiban\_ab\_forms.eps, kiban\_ab\_forms.pdf など)
- サンプルの L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X のソースファイル (kiban\_ab.tex など)。文字コードは shift\_jis, euc, jis の 3 種類を用意しました。

また、ファイルの形式も、

- ユーザーの書く内容と様式の定義を一つにまとめた raw 形式、
- ユーザーの書く内容を定義するファイルと様式を定義するファイルを分けた def 形式、
- さらにユーザーの書く内容をページごとに別のファイルに切り分けた def\_multi 形式

の 3 種類を用意しました。ファイル形式について詳しくは、4.2 節をご覧ください。

表 1: L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X のソースファイルの入っている directory

文字コード	shift_jis (for Mac OS X, Windows)	euc (for Linux)	jis
内容と様式を一つにまとめた raw 形式	sjis_raw	euc_raw	jis_raw
内容と様式の定義を分けた def 形式	sjis_def	euc_def	jis_def
さらに、内容の定義をページごとに分けた def_multi 形式	sjis_def_multi	euc_def_multi	jis_def_multi

### 3.3 手順

以下、基盤 (A,B) (kiban\_ab) を例に取って手順を説明します。”kiban\_ab”の部分は、応募する種目によって読み替えて下さい。

#### 3.3.1 まず、サンプルをそのままコンパイルする

1. まず、自分の環境で使われる文字コードと、編集の好みに合ったソースコードの directory(表 1) を選び、その中のソースファイル (kiban\_ab.tex) を日本語の扱える L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X(pLaTeX [1], jlatex) でコンパイルしてみてください。編集形式に迷った場合は、「def 形式」を選んでください。あらかじめコンパイルした PDF ファイル sample.kiban\_abpdf と見比べて、正しくできていることを確認してください。
2. 「応募内容ファイル」を電子申請で提出する種目の場合は、dvipdfmx などを用いて、PDF ファイルを生成できることを確かめてください。postscript (ps) ファイルは電子申請では受理されません。

#### 3.3.2 編集

1. ユーザーが編集するファイルは、kiban\_ab.tex と、def\_multi 形式の場合は kiban\_ab\_xx\_zzzz.tex (xx はページ番号、zzzz は内容の説明語) です。
2. 図形として読み込む「科研費の研究計画調書の様式」は、eps と PDF の二種類から選ぶことができます。Default は eps になっていますが、PDF の図を読み込むことができる場合は、PDF の様式を用いる方がきれいで速く、出力ファイルも小さくなります。PDF の様式を読み込む場合は、次のように kiban\_ab.tex の初めの方の 1 行を次のように、コメントをはずして有効にしてください。

```
% = = = 様式のファイルの形式の指定 = = = = =
% eps ではなく、PDF の様式を読み込む場合は、次の行の頭の%を消してください。
\setboolean{usePDFform}{true}
% = = = = =
```

環境によっては、PDF の様式を用いた場合、xdvi や dviout.exe が正しく表示しない場合があります。その場合は、dvi2pdfmx などを用いて PDF に直してみてください。それでも正しく表示できない場合は、eps の様式を用いて下さい。

3. ソースファイル (kiban\_ab.tex) の初めの方の”Global definitions for the Kakenhi form”の下を編集し、研究課題名、研究機関名、研究代表者氏名と所属機関、研究期間の最終年度などを書き変えてください。これらは、応募書類の様々な場所で使われます。
4. よく使う記号などは、ソースファイルの初めの ”my personal definitions” の下に定義してください。
5. 続いて、ファイルを編集してください。編集する箇所は、

```
%begin 研究目的 = = = = =  
%end 研究目的 = = = = =
```

のように、「 = = = = = 」ではさまれた部分です。基本的に、サンプルの書き方をまねて、内容を書き換えていくのが確実です。

6. 文章の部分は、普通の L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X の要領で記述します。箇条書きなどもできますし、式や特殊記号も書けます。
7. 文章の部分では、\includegraphics を使って図を入れる事もできます。また、\wrapfigure を使うと図の横に文章を回り込ませることもできます。
8. 各ページに、ダミーの \section, \subsection などを入れていますので、Mac OS X の TeXShop [2]、mi [3] などエディターでは、そのタグに跳ぶことができます。

### 3.3.3 予算の表の編集

1. 予算などの表の部分は、\tabular で書かれています。サンプルの中に示すように、金額は必ず

```
\KLItemCost{品名}{金額} や  
\KLItemNumUnitCost{品名}{個数}{単価}
```

を用いて書いてください。これにより、その後の \KLSum でそれまでの小計が出力され、\KLGrandSum でそれまでの総計が出力されます。また、下に説明する方法で、年度別、項目別の予算の表も出力できます。また、3 桁ごとのコンマも入ります。詳しくは 5.1 節をご覧ください。

2. 予算の表は、国内旅費、外国旅費など、項目ごとに作っています。もし年度の切れ目を複数の表でそろえる場合は、改行 (\\) を入れて調整してください。
3. 予算の年度別、項目別の一覧表を作ることができます。ファイルの初めの方で

```
% = = = 予算の表の印刷 = = = = =
% 予算の集計の表を出すためには、次の行の頭の%を消してください。
\setboolean{BudgetSummary}{true}
% = = = = =
```

のようにコメントをはずしてコンパイルして下さい。

4. 予算の年度・項目別の表を上で示した方法で作り、最後のページの表の下にあるチェックリストに従って、予算額の確認をしてください。

### 3.3.4 研究組織、および分担者

1. 基盤研究 (S) の場合は、研究分担者ごとに「研究者調書 S-11,12,13,14」が必要です。buntansha.kiban\_s\_11-14.tex のコピーを各分担者ごとに作ってください。buntansha\_test.tex の最後の方の行を編集して、分担者のファイルを \input で取り込むことにより、研究調書のみを単独でコンパイルすることもできます。最後に、kiban\_s.tex の最後に、\input を用いて分担者のファイルを並べて取り込んでください。
2. Web での「応募情報」入力に役立つように、研究組織の表を作することもできます。group\_table.tex を編集して、研究代表者と分担者の必要な情報を書いてください。この表は、上で述べた、予算の年度別・項目別の一覧表を作ると、できます。研究代表者と分担者に配分した初年度の予算の合計が、初年度に予定されている額と等しいことを確かめてください。(異なると、ERROR と表示されます。)

### 3.3.5 仕上げ

1. Web で入力する「応募情報」の予算の表の金額が、 $\text{\LaTeX}$  で作った表と一致することを確認してください。
2. ファイルの初めの方の一行を

```
%\setboolean{BudgetSummary}{true}
```

のようにコメントアウトして、コンパイルし直して下さい。

3. 「象の卵」のサンプルの内容は、よもや残っていませんか？
4. 電子申請でこの「応募内容ファイル」を web から送る場合は、できた PDF ファイルが 3MB 以下であることを確かめてください。もし、3MB を越える場合は、取り込んでいる写真の解像度を下げてください。

## 4 $\text{\LaTeX}$ ソースの説明

ここでは、応募書類が「科研費  $\text{\LaTeX}$ 」でどのようにして作られているのか、説明します。

## 4.1 各ページの構成

各ページに minipage を作り、その中に様式と文章を入れています。これにより、ページがずれ込んだりすることを完全に防ぐことができます。

様式は、各ページの最後で `\includegraphics` で読み込んでいます。読み込む形式 (eps, pdf) は初めの `\KLFormFormat` で定義しています。

文章や表は、項目ごとに 5 節に示すマクロを用いて指定した箱の中に入れるようになっています。

## 4.2 3種類のファイル形式

科研費  $\text{\LaTeX}$  では、表 1 に示したように、raw, def, def\_multi の 3 種類のファイルの形式を提供しています。ここでは、それぞれの仕組みと、長所と短所を説明します。

### 4.2.1 raw 形式

raw 形式は一つのファイルに、ユーザが書く内容と様式の定義を収めたものです。一般のユーザーには、次の def 形式の方がお勧めですが、しくみがわかりやすい基本的な形ですので、まずこれから説明します。

各ページごとに、文章をはめ込むマクロが並んでおり、ユーザーはそのマクロへの引数として、文章を書きます。そして、各ページの終わりには、様式を図形として読み込む `\includegraphics` があります。

この方法の長所は、何が起きているのかがあからさまに見えることです。例えば、予算の表も、どういう tabular の環境で書かれているのかが見えますので、枠の幅の修正などが必要になった時も、どこを直せばよいのかが明らかなです。また、 $\text{\LaTeX}$  のコンパイルエラーが出た時も、エラーの出た行番号からエラーの場所がすぐにわかります。

この方法の短所は、様式を作るためのマクロやコマンドがそのまま見えるので、人によってはうるさく感じられることです。また、もし format に修正があっても、その恩恵を受ける事はできません。

なお、編集する項目の印として、大きな項目ごとに `\section`, `\subsection` などをつけています。Mac OS X の TeXShop [2] や mi [3] エディターなどでは、このタグをプルダウンメニューから選んでその場所に跳ぶことができます。`\section`, `\subsection` などはダミーのコマンドに置き換えられているため、出力はされません。

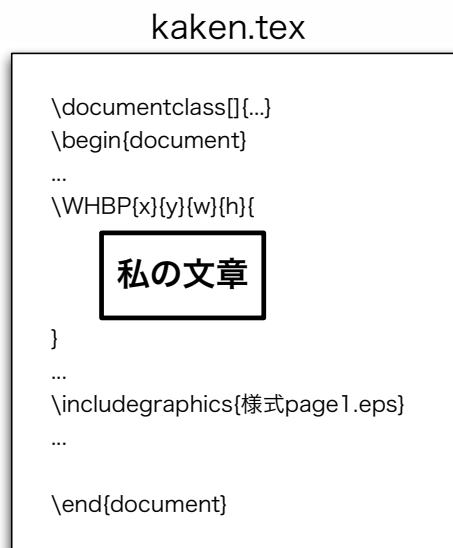
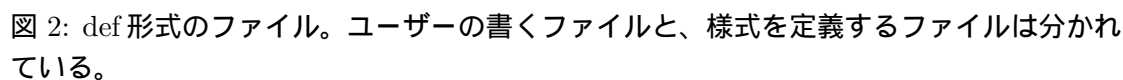


図 1: raw 形式のファイル。内容も、様式を定義する部分も、全て一つのファイルに収まっている。

def 形式は、ユーザーが書く内容を定義するファイルと様式を定義するファイルを分離したものです。ユーザーが書くファイルの中には `\newcommand` が並んでおり、ここで書く内容を全て定義します。例えば `\newcommand{\研究目的}{...}` を使って「`\研究目的`」という変数（実はコマンドですが）に `{...}` に研究目的を書いた文章 (L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X のソース) を定義します。そういう意味で、使い勝手は「科研費マクロ」に似ています。

この方法の長所は、様式を定義するマクロやコマンドがユーザーに直接は見えないので、書く内容に集中できることです。また、様式を定義するファイルが後に改良された場合も楽です。

raw 形式と同じように、大きな項目ごとに \section, \subsection などをつけていきます。



def 形式は上の def 形式と方法は同じですが、ユーザーが内容を定義するファイルを、ほぼ各ページごとに別のファイルに切り分けたものです。`\section`、`\subsection`などのタグに跳ぶ機能を持たないエディターでも、複数のファイル間を移り変わることが簡単にできる場合は、この形式が便利です。

7

## 5 マクロの説明

ここで用いているマクロは全て `kakenhi.sty` に入っています。以下、ユーザーが触れる可能性の高い順に説明します。

### 5.1 予算の表計算のための $\text{\LaTeX}$ マクロ

予算の表のために次のマクロを用意しています。また、このマクロを使うことにより、 $\text{\LaTeX}$  のタイプセットをしたときに、コンソールに金額の合計が表示されます。

`\KLItemCost{品名}{金額}` 金額は半角文字で、コンマを入れずに書いてください。品名と金額を`&`ではさみ、最後に改行の`\\`が出力されます。さらに、このマクロを使う事により、金額が`\KLSumValue`と`\KLGrandSumValue`という $\text{\LaTeX}$ のカウンターに足されて行きます。

`\KLItemNumUnitCost{品名}{個数}{単価}` 個数と金額は半角文字で、コンマを入れずに書いて下さい。また、個数と単価をかけた金額が自動的に計算されます。このマクロの出力は、品名と個数と単価と、個数と単価の積が`&`で挟まれたものです。さらに、このマクロを使う事により、金額が`\KLSumValue`と`\KLGrandSumValue`という $\text{\LaTeX}$ のカウンターに足されて行きます。

`\KLSum` これにより、それまでの小計(`\KLSumValue`)の値が出力されます。また、年度・項目ごとの表を作るための情報もこのときに蓄えられます。その後、`\KLSumValue`の値はゼロにクリアされます。

`\KLGrandSum` これにより、それまでの総計(`\KLGrandSumValue`)の値が出力され、その後、`\KLGrandSumValue`と`\KLSumValue`の値はゼロにリセットされます。

`\KLResetGrandSum` これは`\begin{tabular}`の前に埋め込んであり、これによって小計と総計をゼロにリセットします。

### 5.1.1 例

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X のソース .....

```
\KLResetGrandSum
\begin{tabular}{|p{3cm}|p{2cm}|}
\hline
  項目 & 金額 \\
\hline
  \KLItemCost{鉛筆}{1000}
  \KLItemCost{消しゴム}{500}
\hline
  小計 & \KLSum \\
\hline
  \KLItemCost{ボールペン}{2000}
  \KLItemCost{万年筆}{30000}
\hline
  小計 & \KLSum \\
\hline
\hline
  合計 & \KLGrandSum \\
\hline
\end{tabular}
```

出力結果 .....

項目	金額
鉛筆	1,000
消しゴム	500
小計	1,500
ボールペン	2,000
万年筆	30,000
小計	32,000
合計	33,500

## 5.2 表の中身の位置を調整するための L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X マクロ

表は `tabular` 環境を用いて定義しており、様式の表に合わせるために各カラムの幅は `p{...}` を用いて指定しています。ただし、この方法だとカラムの中はパラグラフとして扱われるため、カラムの中身は左に寄せて書かれます。しかし、中身を中央にそろえたり右に寄せたりするために、次のマクロを用意しています。

`\KLTabC{テキスト}` 「テキスト」の内容を、カラムの中央にセンタリングします。

`\KLTabR{テキスト}` 「テキスト」の内容を、カラムの右に寄せます。

`\KLTabRNum{数値}` 「数値」をカラムの右に寄せ、3桁ごとにカンマを入れます。

### 5.2.1 例

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X のソース .....

```

\begin{tabular}{|p{4cm}|p{2cm}|p{2cm}|p{3cm}|}
\hline
研究課題名 & 区分 & エフォート & 研究費 \\
\hline
学術の振興 & \KLTaC{採択} & \KLTaR{10\%} & \KLTaRNum{1230000} \\
\hline
\end{tabular}

```

出力結果 .....

研究課題名	区分	エフォート	研究費
学術の振興	採択	10%	1,230,000

### 5.3 座標

各ページで使われている座標は、`\evensidemargin`, `\oddsidemargin`, `\topmargin` を調整して、A4の紙の左上の角が原点になるようにしています。 $x$ の正の方向は右向き、 $y$ の正の方向は下向きになっています。

### 5.4 文章などを枠内に入れるための $\mathrm{T}_{\mathrm{E}}\mathrm{X}$ マクロ

文章を指定した位置に配置する以下の $\mathrm{T}_{\mathrm{E}}\mathrm{X}$ マクロの多くは、「科研費マクロ・サポートグループ」の`kkh.mac`の物をベースにしています。

`\XYBC{xleft}{ytop}{xright}{ybottom}{...}` 左上の座標 ( $x_{\text{left}}$ ,  $y_{\text{top}}$ ), 右下の座標 ( $x_{\text{right}}$ ,  $y_{\text{bottom}}$ ) を角とする箱の中に、`{...}`の内容をセンタリングして入れる。小さな箱の中に名前などを入れるのに適している。

`\XYBP{xleft}{ytop}{xright}{ybottom}{...}` 左上の座標 ( $x_{\text{left}}$ ,  $y_{\text{top}}$ ), 右下の座標 ( $x_{\text{right}}$ ,  $y_{\text{bottom}}$ ) を角とする箱の中に、`{...}`の内容を入れる。段落の開始は1文字分下げする。文章などを入れるのに適している。

`\XYBLJ{xleft}{ytop}{xright}{ybottom}{...}` 左上の座標 ( $x_{\text{left}}$ ,  $y_{\text{top}}$ ), 右下の座標 ( $x_{\text{right}}$ ,  $y_{\text{bottom}}$ ) を角とする箱の中に、`{...}`の内容を左詰め (left-justified) して入れる。表などを入れるのに適している。

`\WHBC{xleft}{ytop}{width}{height}{...}` 左上の座標 ( $x_{\text{left}}$ ,  $y_{\text{top}}$ ), 幅  $\text{width}$ , 高さ  $\text{height}$  を角とする箱の中に、`{...}`の内容をセンタリングして入れる。小さな箱の中に名前などを入れるのに適している。

`\WHBP{xleft}{ytop}{width}{height}{...}` 左上の座標 ( $x_{\text{left}}$ ,  $y_{\text{top}}$ ), 幅  $\text{width}$ , 高さ  $\text{height}$  を角とする箱の中に、`{...}`の内容を入れる。段落の開始は1文字分下げする。文章などを入れるのに適している。

`\WHBLJ{xleft}{ytop}{width}{height}{...}` 左上の座標 (xleft, ytop), 幅 width, 高さ height を角とする箱の中に、`{...}` の内容を左詰め (left-justified) して入れる。表などを入れるのに適している。

箱の場所や大きさを変えるときは、 $\text{\LaTeX}$  のソースファイルの中の `\DrawBox` のコメントを外してください。箱が表示されるので調整が楽になります。(tabular の部分は、少し大きめに箱を指定する必要があります。)

## 6 困った時は

### 6.1 よくあるかもしれない質問集

( "kiban\_ab" は、お使いの科研費の種目に置き換えて読んで下さい。 )

#### 6.1.1 用いるファイルの種類

- 文字コードとして、sjis, euc, jis が用意されていますが、どちらを用いればいいですか。  
Linux は euc や jis、Mac OS X, Windows は sjis が一般的です。ソースファイルを開いてみて、正しく読める方を用いてください。
- Mac OS 9 以前 (classic) のために、改行コードが CR のものはないのですか。  
もし必要であれば、taku@hep.sci.osaka-u.ac.jp にお申し出ください。
- xxx\_raw, xxx\_def, xxx\_def\_multi (xxx = sjis, euc, jis) と 3 種類の directory/folder が用意されていますが、どれを用いればいいですか。  
これは、好みと環境によりますが、一般には xxx\_def もしくは xxx\_def\_multi がお勧めです。この二つのうち、編集のしやすい方を選んでください。具体的にどういう  $\text{\LaTeX}$  のソースがコンパイルされているのかわからないと気が済まない方は、xxx\_raw を使ってください。
- 9 種類ものファイルを用意していますが、出力結果は全く同じですか。  
sjis\_def\_multi 形式のファイルをもとに残りの 8 種類を自動生成していますので、全く同じ結果が出ます。

#### 6.1.2 編集、コンパイル

- 用いる様式は、eps と PDF のどちらを使えばよいですか。  
作業のしやすさによります。どちらが速くコンパイルして表示できるか、両者試してみて、を選んでください。Mac OS X で TeXShop を使っている場合は、PDF がお勧めです。

- 様式の eps ファイルが割と大きいのですが。  
Ghostscript の version や環境によらず使えるように、フォントを埋め込んだ eps ファイルになっています。ご了承ください。
- 読み込む様式を PDF に指定したら、うまく表示されない。  
xdvi や dviout などでは、うまく dvi ファイルを表示できない場合が多いようです。それでも、新しい dvipdfmx (少なくとも 20050831 以降) など、であれば、PDF ファイルは正しく生成できるはずです。また、dvipdfmx 20040411 でも、“-V 4” のオプションをつけることにより、PDF の様式を取り込める場合もあります。PDF ファイルをうまく生成できない場合は、新しい dvipdfmx を入れるか、eps 形式の様式を使ってください。7 章「動作環境」の表を参考にしてください。
- 文字の場所など、自分で調整したいのですが  
def 形式と def\_multi 形式の場合は kiban\_ab\_forms.tex の中で、文字の場所などを指定していますので、それを調整してください。もし、調整のために枠を表示したい場合は、kiban\_ab.tex の中の \DrawBox のコメントを外して有効にしてください。
- 日本語が正しく表示されない。  
pLaTeX など、日本語が扱える LaTeX を用いてください。1 行程度の内容の簡単な日本語の LaTeX ソースをコンパイルできるか、試してください。もし、様式の文字が化けている場合は、eps 形式の様式を用いるように kiban\_ab.tex を変えてください。
- Underfull \hbox (badness 10000) in .... という warning が出る。  
特に狭いカラムの表などに、文字を入れる場合などに置きます。「ちょっとかっこ悪いけれど、仕方なく改行した」程度のことで、無視してください。
- 何も書かれていないソースファイルはないのですか。  
図形の取り込みや表の書き方など、例があった方がわかりやすいので、あえて内容のないソースファイルは用意していません。ほとんどあり得ない文や項目が、例として入っていますので、それらを置き換えつつ書いて下さい。
- 特定のページに編集時に飛びたいのですが。  
各ページや項目の頭に、ダミーの \section や \subsection を組み込んでいます。Mac OS X の TeXShop や mi など、これらのタグに飛び機能を持つエディターの場合は、プルダウンメニューから目的のタグを選んでください。そうした機能を持たないエディターの場合は、それらのタグを検索するか、もしくは xxx\_sjis\_multi のフォルダーを用いて、編集ファイルを切り替えてください。
- 予算の総額や年度毎の合計は計算されないのですか。  
簡単な合計は、コンソールに出力されます。また、ソースファイルの初めの方で  

```
\setboolean{BudgetSummary}{true}
```

  
のように、一行コメントをはずしてコンパイルし直すと、予算の表のページと、年度ごと、項目ごとにまとめた表が作成されます。

### 6.1.3 電子申請

- 2006 年秋から始まる電子申請に対応していますか。  
はい、dvipdfmx 等を用いて PDF のファイルにしたものを提出できます。
- PS の出力ファイルを、電子申請で提出できますか。  
いいえ、できません。必ず、PDF ファイルにして提出して下さい。

### 6.1.4 その他

- 今までの「科研費マクロ」とどう違うのですか。  
一言で言うと、「科研費マクロ」は、必要な情報を書きこむと科研費の応募書類が生成される、「科研費 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X」は、既にある枠付きの様式に L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X を使って書き込む、という姿勢の違いがあります。
- もととなった科研費マクロの著作権を犯していませんか。  
「科研費マクロ」の開発と維持に携わってこられた青木健一氏（金沢大）の了承を得ています。
- 科研費 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X は誰が作っていて、今後どのように維持されていくのですか。  
これは、日本学術振興会の下で学術システム研究センターの数物系科学専門調査班が提唱して、始めたものです。今年は、まずは山中 卓（阪大）調査員が作りしました。今後の維持、運用についてはまた検討していきます。
- マクロや変数の頭の”KL”は長寿命の K 中間子  $K_L$  の意味ですか。  
いいえ、KakenhiLaTeX の略です。
- サンプルの内容が生物学的に考えてもおかしい。  
このままではほぼ確実に審査を通りませんので、提出する前に書き換えてください。

## 6.2 質問、コメント

その他の質問、コメントは、山中 卓 (大阪大学理学研究科 物理学専攻 / 数物系科学専門調査員) taku@hep.sci.osaka-u.ac.jp までご連絡ください。

日本学術振興会や学術システム研究センターでは、対応しかねます。

## 7 動作環境

動作確認をした環境の例は、表 2 の通りです。一般的に次の傾向があります。

- EPS 形式の場合、必ず PDF は生成でき、dvi を xdvi や dviout で見る事はできる。
- PDF 形式の場合、新しい dvipdfmx (20050823 以降) ならば動く。また、dvipdfmx 20040411 でも “-V 4” のオプションをつけることにより、動く。
- PDF 形式の場合、dvi を xdvi や dviout で見る事はほとんどの場合できない。

表 2: 動作確認された環境の例。 はお勧め、 は動作した、( ) は-V 4 のオプションをつけると動作した、X は動作しなかった。

システム	L <sup>A</sup> T <sub>E</sub> X	gs	dvi の表示			PDF の生成		
			xdvi	様式		dvi2pdfmx	様式	
				EPS	PDF		EPS	PDF
Linux Debian 3.1	jlatex 1.9.1	7.05	xdvik 22.84.8		X	20040411	X	( )
Linux Debian 3.1	platex	7.05	xdvik 22.84.8		X	20040411		( )
Linux Debian 3.1	platex 3.14159- p3.1.5	gs-esp 7.07.1	xdvi			20040411		( )
Scientific Linux 4.3	platex 3.14159- p3.1.3	gs 7.07	pxdvi (xdvik 22.40v j1.17)		X	20050831		
WindowsXP	platex 3.141592- p3.1.2	AFPL GS 7.00	dviout 3.15		X	20021230		X
WindowsXP	platex 3.141592- p3.1.2	gswin32c 8.51	dviout 3.17.1			20050823		
Windows XP Pro- fessionoal v2002 SP2	3.141592- p3.1.8	gswin32c 8.51	dviout 3.17.1		X	dvi2pdfm 0.13.2c-j- p1d		
Mac OS X 10.4 (TeXShop 2.03)	platex 3.141592- p3.1.8, p3.1.9	gs 7.07.1, gs 8.15.1	xdvi (xdvik 22.84.9, 22.84.10- j1.22)		X	20050831		

## 8 謝辞

「科研費 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X」の作成に当たっては、「科研費マクロサポートチーム」の皆様から助言や提言を得、さらには一部、実際の作業もしていただきました。日本学術振興会の方には、様式の提供などの便宜を図っていただきました。また、方々の友人には、様々な環境でテストをしてもらいました。この場を借りて、皆様に深くお礼申し上げます。

## 参考文献

- [1] pLaTeX: Windows の場合は、角藤氏のサイト <http://www.fsci.fuk.kindai.ac.jp/~kakuto/win32-ptex/web2c75.html> などから download できます。Mac OS X の場合は、小川氏のサイト <http://www2.kumagaku.ac.jp/teacher/herogw/> などから download できます。[http://osksn2.hep.sci.osaka-u.ac.jp/%7Etaku/osx/install\\_xtexgsgv.html](http://osksn2.hep.sci.osaka-u.ac.jp/%7Etaku/osx/install_xtexgsgv.html) もご参照ください。
- [2] TeXShop: <http://www.uoregon.edu/%7Ekoeh/texshop/texshop.html>
- [3] mi: <http://www.mimikaki.net/>