

理工系学生のための L^AT_EX 入門ガイドブック

岩下 雄一郎

2021 年 8 月 29 日

目次

第 I 部	LaTeX 環境の構築	2
第 1 章	LaTeX2e 美文書作成入門 を用いた環境設定	3
第 2 章	Visual Studio Code の設定	4
2.1	Visual Studio Code	4
2.2	Visual Studio Code のインストール	4
2.3	拡張機能のインストール	4
2.4	LaTeX Workshop の設定	5
第 II 部	LaTeX の基本	6
第 3 章	LaTeX を使ってみる	7
第 4 章	文書作成の基礎	9
4.1	LaTeX 文書の型	9
4.2	文書のレイアウト	10
4.3	注釈／コメント	11
4.4	文字の扱い	11
4.5	注意事項	12

第 I 部

L^AT_EX 環境の構築

第 1 章

L^AT_EX2e 美文書作成入門 を用いた環境設定

第 2 章

Visual Studio Code の設定

2.1 Visual Studio Code

Visual Studio Code (VS Code) は無料のコードエディタであり、様々な拡張機能が用意されています。

2.2 Visual Studio Code のインストール

Visual Studio Code は

<https://code.visualstudio.com>

からダウンロードできます。このリンクを開き、画面左側の Download ボタンをクリックするとダウンロードが開始されます。以降はインストーラの指示に従ってコンピュータにインストールしてください。

2.3 拡張機能のインストール

VS Code を開いてください。

1. 左端のバーの Extensions アイコンを選択。
2. 検索欄に拡張機能名を入力。
3. 拡張機能を選択し、Install をクリック。

L^AT_EX を書くうえで便利なパッケージを以下に挙げます。

2.3.1 Japanese Language Pack for Visual Studio Code

VS Code の UI の日本語化パッケージです。Japanese Language Pack と調べると出てきます。

2.3.2 LaTeX Workshop

L^AT_EX のコンパイル、自動補間などをしてくれるパッケージです。LaTeX Workshop と検索。

2.4 LaTeX Workshop の設定

2.4.1 settings.json を開く

1. ショートカットキー Ctrl + Shift + P (Mac: Command + Shift + P) または F1 でコマンドパレットを表示する。
2. settings または設定と入力する。
3. 「基本設定: 設定 (JSON) を開く」を選択。

2.4.2 settings.json の中身

以下のコードをコピーして settings.json に貼り付けてください。

```
1 {
2   "latex-workshop.latex.tools": [
3     {
4       "name": "ptex2pdf",
5       "command": "ptex2pdf",
6       "args": [
7         "-l",
8         "-ot",
9         //"-kanji=utf8",
10        "-interaction=nonstopmode",
11        "-synctex=1 -file-line-error",
12        "%DOCFILE%.tex"
13      ]
14    }
15  ],
16  "latex-workshop.latex.recipes": [
17    {
18      "name": "pLaTeX2e",
19      "tools": [
20        "ptex2pdf"
21      ]
22    }
23  ],
24  "latex-workshop.view.pdf.viewer": "tab",
25  "editor.renderControlCharacters": true,
26  "editor.accessibilitySupport": "off"
27 }
```

第 II 部

L^AT_EX の基本

第 3 章

L^AT_EX を使ってみる

L^AT_EX で文書を作成するのがどのような流れで行われるのか体験してみましょう。ここに出てくるコマンドは後ほど説明しますので、今は覚える必要はありません。

エディタで新規ファイルを作成し、次のコードを入力してください。

```
1 \documentclass{article}
2 \begin{document}
3
4 Hello, \TeX!
5 \[ \int dx = x + C. \]
6
7 \end{document}
```

ここで、次の事柄に注意してください。

- 全て直接入力（いわゆる半角文字）で打ち込む
- 上に書いた通りに打ち込むこと（例：`\TeX` を `\Tex` と書いてはいけない
- 各行の最後で Enter キーを押して改行。スペースキーではダメ。
- 半角の `\` は Windows では `¥` のこと。

入力し終わったら、保存しましょう。ファイル名は英数字が望ましいです。拡張子は「`tex`」です。例えば、`sample.tex` です。

次に、タイプセット（コンパイル）ボタンを押してください。

- TeXShop なら左上の タイプセット ボタン。
- TeXworks なら \triangleright ボタン
- VSCode なら緑色の \triangleright ボタン

を押してください。

次の内容が PDF に出力されるはずです。

Hello, T_EX!

$$\int dx = x + C.$$

ここでは、次のような処理が行われています。

1. article というドキュメントクラス（文書の種類）で文書を作成する。（1 行目）
2. 文書を作成せよ。（2 行目）
3. 文書の一段落目に

Hello, T_EX!

$$\int dx = x + C.$$

を出力せよ。（4, 5 行目）

4. 文書を終了せよ。（7 行目）

このように、L^AT_EX では全て自分でレイアウト・文書構造をコマンドを用いて設定します。これがワープロソフトと大きく異なる点ではないでしょうか。

次ページから L^AT_EX で文書を作成するための道具を紹介して行きます。

第 4 章

文書作成の基礎

4.1 L^AT_EX 文書の型

4.1.1 文書クラス

Word では新規ファイルを開いていきなり本文が書けますが、L^AT_EX では違います。まず、文書（ドキュメント）クラスを設定する必要があります。これは、どのテンプレートや用紙サイズを用いるかなど、文書のレイアウトの大枠を決めるものです。次のようなコマンドを書きます。

```
\documentclass[オプション]{文書クラス名}
```

文書クラスには主に表 4.1 に示すものがあります。基本的には和文（新・横）と書かれているものを使用してください。jsclasses の最新バージョンで使用可能です。u をつけたものは upL^AT_EX 用です。作成する文書の形式に合うものを選び、文書クラス名の欄に入力してください。

表 4.1 文書クラス

用途	欧文	和文（旧・横）	和文（旧・縦）	和文（新・横）
論文・レポート	article	(u)jarticle	(u)tarticle	jsarticle
長い報告書	report	(u)jreport	(u)treport	jsreport
本	book	(u)jbook	(u)tbook	jsbook

次に、オプション欄では用紙サイズや本文の文字サイズを設定できます。なお、オプションを書かないこと（`\documentclass{文書クラス名}`と入力）もでき、この場合はデフォルト設定となります。デフォルトでは用紙サイズ A4（縦）、本文の文字サイズ 10pt です。

4.1.2 文書の開始と終了

文書クラスを設定しただけではまだ文章を書こうとしてもタイプセットできません。どこからどこまでが文書か設定する必要があります。次のように、本文を`\begin{document}`と`\end{document}`で挟みます。

```
1 \documentclass{jsarticle}
2 \begin{document}
3 本文をここに書きます。
4 \end{document}
```

これをタイプセットすると次のようになります。

本文をここに書きます。

4.1.3 注意

以上で本文を出力できるようになりましたが，どんな文字でも出力できるわけではありません。後ほど説明しますので，出力できない文字があっても気にしないでください。

4.2 文書のレイアウト

L^AT_EX では Word と異なり，タイトルや章構成を明示的に記述する必要があります。それらはコマンドにより設定します。

4.2.1 表題

L^AT_EX では表題をコマンドにより表示することができます。デフォルトでは表題の内容はタイトル，著者，日付です。`\documentclass{...}`と`\begin{document}`の間の部分をプリアンプルと呼びます。ここに次のコマンドを書いてください。

```
\title{文書タイトル}
\author{著者}
\date{日付}
```

そして，タイトルを表示したい部分に

```
\maketitle
```

と入力してください。`\maketitle` が無ければ表題が表示されません。

表題を表示する場合，`\title` と `\author` コマンドは必須です。`\date` コマンドは任意ですが，書かない場合はタイプセットした日の日付が出力されます。また，これらのコマンドの引数の書き方に指定はありません。著者や日付を出力したくない場合は`\author{}`や`\date{}`などと括弧の中身を空欄にしてください。

4.2.2 目次

任意で目次を表示することができます。目次を表示したい箇所に

```
\tableofcontents
```

と入力してください。

4.2.3 見出し

L^AT_EX では Word と異なり，見出しを明示的に書きます．文書クラスによって使えない見出しがあるので表で確認してください．

表 4.2 見出し

説明	コマンド	jsbook	jsreport	jsarticle
部	<code>\part{部}</code>	○	○	×
章	<code>\chapter{章}</code>	○	○	○
節	<code>\section{節}</code>	○	○	○
小節	<code>\subsection{小節}</code>	○	○	○
小々節	<code>\subsubsection{小々節}</code>	○	○	○

4.3 注釈／コメント

L^AT_EX では注釈の先頭に % を書くことで注釈を書くことができます．例えば，次のように入力します．

```
1 \documentclass{jsarticle}
2 % コメントをここに書きます．
3 \begin{document}
4 本文をここに書きます．% 本文
5 \[ \int dx = x + C. \] % 数式
6 \end{document}
```

これをタイプセットすると次のようになります．

本文をここに書きます．

$$\int dx = x + C.$$

4.4 文字の扱い

4.4.1 書体

ここでは，パッケージなしのデフォルトの状態では使える書体を紹介します．

和文

和文では 明朝体 と ゴシック体 の 2 種類の書体が使えます．明朝体はデフォルトの和文書体です*¹．一方，ゴシック体を使用する際は `\textgt{...}` コマンドで指定する必要があります．

*¹ 明朝体を指定するコマンドも存在しますがここでは省略します．

欧文

欧文では

4.5 注意事項