

# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X：文書作成の新たな世界への招待

## 1 はじめに

大学生にとって、レポート課題は避けては通れない道です。レポートをパソコンの文書作成ソフトで書く人が大半でしょうが、理系の授業では手書きの人が多く印象です。その原因として、数式をどうやって書けばよいのかという問題があります。Wordなどで作成しても、なかなか綺麗に書けないことがあります。見栄えの問題だと言いたくなるかもしれませんが、卒業研究や論文ではそのような言い訳は通用しません。教科書や資料、論文などはどのように数式を入力しているのか。その答えになるのが、数式を作成するソフトウェア、“T<sub>E</sub>X”の存在です。

## 2 T<sub>E</sub>Xとは？

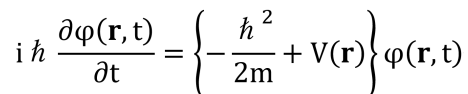
Donald.E.Knuth氏により製作された組版ソフトウェアです。論文などでは主に、“L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X”という文書処理システムが使われています。両者を区別せずにT<sub>E</sub>Xと表記されることが一般的です。以下はその特徴です。

1. Windows、MacOS、Linuxなど、様々なOSで動作するフリーソフトである
2. 数式の表示機能に優れており、複雑な数式でも綺麗に出力できる
3. 式番号や参考文献の管理を自動化する
4. 文書レイアウトを自動調整してくれ、高いカスタマイズ性も備えている

要約すると、無料で、どのようなPCでも同様に動作する文書処理システムです。かつてはPCにダウンロードする際に初期設定の手間がかかりましたが、近年ではインターネットの発達により、Cloud LaTeXなどのウェブ上のサービスも利用可能です。

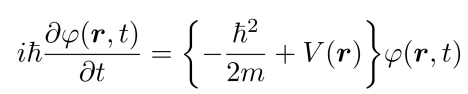
### 3 従来の文書処理ソフトとの違い

では、具体的にどう違うのでしょうか。代表的な文書処理ソフトウェアである、Microsoft Word との比較を例にしてみましょう。量子力学において基本となる式「シュレディンガー方程式」を取り上げて比較します。



$$i \hbar \frac{\partial \varphi(\mathbf{r}, t)}{\partial t} = \left\{ -\frac{\hbar^2}{2m} + V(\mathbf{r}) \right\} \varphi(\mathbf{r}, t)$$

図1 Word の数式



$$i\hbar \frac{\partial \varphi(\mathbf{r}, t)}{\partial t} = \left\{ -\frac{\hbar^2}{2m} + V(\mathbf{r}) \right\} \varphi(\mathbf{r}, t)$$

図2 TeX の数式

いかがでしょうか。Word では虚数単位  $i$  やディラック定数  $\hbar$  がおかしいなどの問題点がある一方、TeX では教科書に記載されているような綺麗な式であることが分かります。実はこの文書も、その TeX を利用して作られています。Word に比べて綺麗で、まるで教科書のように見えませんか。

### 4 どのように作成するか

コマンドを使って文章を書き、コンパイル (PDF 変換) することで PDF ファイルが作成されます。これは一部の人には難しいと感じるかもしれませんが、あなたは一人ではありません。琉球大学附属図書館では、[LATEX 美文書作成入門](#)のような LaTeX に関連する本を数多く所蔵しています。また、大学院生が相談にのる [ラーニング・サポートデスク](#) のサービスを利用するのも一つの手です。

### 5 終わりに

TeX は、数式を使ったレポートを書く上でとても便利なソフトです。学年が上がるごとに難解で複雑な数式も増え、卒業論文などでは TeX による執筆が必須となることもあります。慣れない書き方や導入時のトラブルも想定されますので、直前の習得は避けたほうが無難です。早い段階から TeX の書き方に慣れ、「美文書」の作成に取り組んでいただければ幸いです。

(理工学研究科 物理系 M1)