

KETCindy スタートブック

木更津工業高等専門学校
KETCindy 開発グループ

2023年6月19日

1

事前準備

1.1 T_EX のインストール

K_ET_Cindy は T_EX をベースとした教材作成支援システムとして開発された。そこで、K_ET_Cindy をインストールする前に、T_EX のインストール手順を説明する。T_EX とは、コンピュータ上で出版物を作成できる組版システムのことである。T_EX のフルスペック版は T_EXLive として纏められたおり、毎年アップデートされ、最新版は T_EXLive2023 である。

ところで、K_ET_Cindy ではフルスペックの T_EX を必要としていないため、最低限必要な部分だけ組み込んだ簡易版として KeT_ET_EX が開発された。KeT_ET_EX は 1.6GB 程度とサイズが小さく、日本語で文書を作成する程度なら全く問題ない。フルスペック版に拘らなければ、ディスク容量を軽減できるため、KeT_ET_EX がお勧めである。

1.1.1 T_EXLive の場合

Windows を使用している場合

1. <https://www.tug.org> にアクセスする
2. 右ペインにある Software から TeXLive を選択する
3. install on Windows を選択する
4. install-tl-windows.exe を選択する
5. exe ファイルを管理者として実行^{*1}する
6. インストーラに従いインストールを完了させる

インストール先に C ドライブ直下を指定すると K_ET_Cindy のインストール時に楽である。

^{*1} 右クリックメニューから [管理者として実行] を選択

Macintosh を使用している場合

Macintosh においては、 \TeX Live をベースとして MacTeX という \TeX ディストリビューションが開発されている。ここでは、 \TeX Live の代わりに MacTeX のインストール手順を説明する。

1. <https://tug.org> にアクセスする
2. 右ペインにある Software から MacTeX を選択する
3. MacTeX Download Page を選択する
4. 下にスクロールし、Installation Errors から mirror page を選択する
5. www.ctan.org/mirrors/mirmon を選択する
6. regions から jp を選択し、更新時間が最新のミラーを選択する
7. 上にスクロールし、 MacTeX を選択する
8. MacTeX.pkg を選択する
9. ダウンロードした pkg ファイルを実行する
10. インストーラに従いインストールを完了させる

Linux を使用している場合

1. <https://www.tug.org> にアクセスする
2. 右ペインにある Software から \TeX Live を選択する
3. install on Unix/GNU/Linux を選択する
4. tl;dr: Unix(ish) の手順に従いインストールを完了させる

1.1.2 KeTT\TeX の場合

Windows を使用している場合

1. <https://github.com/ketpic/kettex> にアクセスする
2. 右ペインから Releases を選択する
3. KeTT\TeX -windows-20230320.zip を選択する
4. ダウンロードした zip ファイルを C ドライブ直下に移動する
5. zip ファイルを解凍しする
6. 中にある kettexinst.cmd を管理者として実行する
7. インストーラに従いインストールを完了させる

Macintosh を使用している場合

1. <https://github.com/ketpic/kettex> にアクセスする
2. 右ペインから Releases を選択する
3. KeTT\TeX -macos-20230320.dmg を選択する
4. ダウンロードした dmg ファイル内にある KeTT\TeX を アプリケーション に入れる

Linux を使用している場合

1. <https://github.com/ketpic/kettex> にアクセスする
2. 右ペインから Releases を選択する
3. KeTTeX-linux-20230320.tar.zst を選択する
4. ダウンロードフォルダに移動する
5. ターミナルから次のコマンドを実行し、ダウンロードした zst ファイルを解凍する

```
$ unzstd KeTTeX-linux-20230320.tar.zst  
$ sudo tar xvf KeTTeX-linux-20230320.tar -C /opt
```

1.2 周辺ソフトウェアのインストール

K_εTCindy は、動的幾何学ソフト Cinderella を用いて図形を描き、T_EX の図版ファイルを作るためのシステムである。gcc や Maxima と連携することで、より複雑な処理をすることも可能である。

ここでは、K_εTCindy と連携できるソフトウェアのインストール手順^{*2}を説明する。連携ソフトウェア^{*3}および URL の一覧を下に示す。

▼ 表 1.1 連携ソフトウェア一覧

R	https://cran.r-project.org/
Cinderella	https://cinderella.de/tiki-index.php
Maxima	https://maxima.sourceforge.io/
MinGW-w64	https://www.mingw-w64.org/
emath	http://emath.s40.xrea.com/
SumatraPDF	https://www.sumatrapdfreader.org/free-pdf-reader

1.2.1 Windows の場合

ここでは、64bit 版 Windows 11 Pro (22H2) における連携ソフトウェアのインストール手順を説明する。特に説明されていない限り、インストール先フォルダは C:\Program Files または C:\Program Files (x86) を推奨する。

R のインストール

1. 表 1.1 の URL にアクセスする
2. Download R for Windows → base と進む
3. Download R-4.2.3 for Windows を選択する
4. ダウンロードした exe ファイルを実行する
5. インストーラに従いインストールを完了させる

Cinderella のインストール

1. 表 1.1 の URL にアクセスする
2. 右ペインから ダウンロード を選択する
3. installer for 64bit を選択する
4. ダウンロードした exe ファイルを管理者として実行する
5. インストーラに従いインストールを完了させる

^{*2} emath は K_εTCindy と一緒にインストールするため、ダウンロード手順のみ示す

^{*3} 太字のものは必須

Maxima のインストール

1. 表 1.1 の URL にアクセスする
2. 右ペインから Downloads を選択する
3. Installation of Maxima in Windows → 5.46.0-Windows と進む
4. maxima-5.46.0-win64.exe を選択する
5. ダウンロードした exe ファイルを管理者として実行する
6. インストーラに従いインストールを完了させる

MinGW-w64 のインストール

1. 表 1.1 の URL にアクセスする
2. 左ペインから Downloads を選択する
3. 右ペインから Mingw-builds を選択する
4. GitHub を選択する
5. x86_64-12.2.0-release-posix-seh-ucrt-rt_v10-rev2.7z を選択する
6. ダウンロードした 7z ファイルを解凍する
7. 中にある bin フォルダの絶対パスをシステム環境変数として登録する

emath のインストール

1. 表 1.1 の URL にアクセスする
2. こちら→入口→丸ごとパック と進む
3. emathf051107c.zip を選択する

PDF ビューアのインストール

ここでは SumatraPDF をインストールする。Adobe Acrobat 等の PDF ビューアも使用可能だが、PDF ファイルを開いている間にファイルがロックされない^{*4}ため、特にこだわりがなければ SumatraPDF がお勧めである。

1. 表 1.1 の URL にアクセスする
2. Download を選択する
3. SumatraPDF-3.4.6-64-install.exe を選択する
4. ダウンロードした exe ファイルを実行する
5. インストール先フォルダを C:\Program Files\SumatraPDF に変更する
6. インストーラに従いインストールを完了させる

^{*4} PDF ファイルを開いていても外部でファイルの編集ができる

1.2.2 Macintosh の場合

ここでは、Apple M2 MacBook Air (Ventura 13.1) における連携ソフトウェアのインストール手順を説明する。

R のインストール

1. 表 1.1 の URL にアクセスする
2. Download R for macOS を選択する
3. R-4.2.3-arm64.pkg を選択する
4. ダウンロードした pkg ファイルを実行する
5. インストーラに従いインストールを完了させる

Cinderella のインストール

1. 表 1.1 の URL にアクセスする
2. 右ペインから ダウンロード を選択する
3. disk image を選択する
4. ダウンロードした dmg ファイル内にある Cinderella を アプリケーション に入れる

Maxima のインストール

1. 表 1.1 の URL にアクセスする
2. 右ペインから Downloads を選択する
3. Maxima-MacOS download section → 5.43.0-MacOSX と進む
4. Maxima-5.43.0-VTK-macOS.dmg を選択する
5. ダウンロードした dmg ファイル内にある Maxima を アプリケーション に入れる
6. Finder から アプリケーション 内にある Maxima を探し、control キーを押しながらクリックする
7. 開く を選択し、セキュリティ警告を消す

gcc のインストール

1. ターミナルから次のコマンドを実行する

```
$ sudo xcode-select --install
```

emath のインストール

1. 表 1.1 の URL にアクセスする
2. こちら→入口→丸ごとパック と進む
3. emathf051107c.zip を選択する

1.2.3 Linux の場合

ここでは、Ubuntu 22.04.2 LTS x86_64 における連携ソフトウェアのインストール手順を説明する。

R のインストール

1. 表 1.1 の URL にアクセスする
2. Download R for Linux から Ubuntu を選択する
3. 指示に従いインストールを完了させる

Cinderella のインストール

1. 表 1.1 の URL にアクセスする
2. 右ペインから ダウンロード を選択する
3. beta.cinderella.de を選択する
4. Unix installer を選択する
5. ダウンロードフォルダに移動する
6. ダウンロードした sh ファイルに実行権限を与え、実行する
7. インストーラに従いインストールを完了させる

Maxima のインストール

1. 表 1.1 の URL にアクセスする
2. 右ペインから Downloads を選択する
3. Using a Linux Package から this link を選択する
4. ダイアログから AptURL を選択して、Open をクリックする
5. インストーラに従いインストールを完了させる

gcc のインストール

1. ターミナルから次のコマンドを実行する

```
$ sudo apt install gcc
```

emath のインストール

1. 表 1.1 の URL にアクセスする
2. こちら→入口→丸ごとパック と進む
3. emathf051107c.zip を選択する

2

KETCindy のインストール

2.1 ダウンロード

KETCindy は主に GitHub 上で開発が行われている。リポジトリの URL を下に示す。

<https://github.com/ketpic/ketcindy>

2.1.1 Windows の場合

1. リポジトリにアクセスする
2. 右ペインから Releases を選択する
3. Source code (zip) を選択する
4. ダウンロードした zip ファイルを C ドライブ直下に移動する
5. zip ファイルを解凍する
6. 解凍されたフォルダ名から「-」（ハイフン）を取り除く

2.1.2 Macintosh の場合

1. リポジトリにアクセスする
2. 右ペインから Releases を選択する
3. Source code (tar.gz) を選択する
4. ダウンロードした tar.gz ファイルを解凍する

2.1.3 Linux の場合

1. リポジトリにアクセスする
2. 右ペインから Releases を選択する
3. Source code (tar.gz) を選択する
4. ターミナルから次のコマンドを実行し、任意のディレクトリ（ここでは~）に解凍する

```
$ tar xvfz ketcindy-4.4.32.tar.gz -C ~
```

2.2 インストール

K_ETCindy のインストール手順を説明する。

2.2.1 emath との連携

emath との連携を利用する場合は、下記の手順に従ってインストールする必要がある。

1. 事前にダウンロードした emathf051107c.zip を解凍する
2. 中にある sty.zip を解凍する
3. sty フォルダを K_ETCindy のフォルダ内にある doc\foremathJ に入れる
4. copymath.cdy を開く
5. 使用する T_EX ディストリビューションを選択する
6. CopyEmath をクリックする

2.2.2 Windows・Linux の場合

1. K_ETCindy フォルダを開く
2. doc フォルダ内にある ketcindysettings.cdy を開く
3. Lang を押して言語を選択する
4. Tex を押して図形の出力に使用する L^AT_EX エンジンを選択する
5. Graphic を押して描画に使用するパッケージを選択する
6. 使用する T_EX ディストリビューションを Texlive, Kettex, Other のいずれかから選択する
7. Mkinit を押す
8. Update を押す
9. Work を押す

2.2.3 Macintosh の場合

（執筆中）

1. K_ETCindy フォルダを開く
2. doc フォルダ内にある ketcindysettings.cdy を開く
3. Lang を押して言語を選択する

4. Tex を押して図形の出力に使用する L^AT_EX エンジンを選択する
5. Graphic を押して描画に使用するパッケージを選択する
6. 使用する T_EX ディストリビューションを Texlive, Kettex, Other のいずれかから選択する
7. Mkinit を押す
8. Update を押す
9. Work を押す