

# LaTeX の操作

BlackNihonkai

更新日：2024 年 9 月 13 日

## 1 環境構築

### 1.1 OpenSSH Server のインストール

”OpenSSH Server”をインストールすることで、SSH のサーバを構築できる。”apt”によるパッケージ管理を行っている OS(Debian ベースの OS) でのインストール例をコード 1 に示す。

コード 1 OpenSSH Server のインストール

```
1 $ sudo apt update
2 $ sudo apt install openssh-server
```

### 1.2 OpenSSH Server の実行

”OpenSSH Server”をインストールすると自動で実行された状態になっている。念のため、”systemctl status”で確認しておくとい。手動で実行する場合はコード 2 のようにするとよい。

コンピュータを再起動しても、”OpenSSH Server”が自動で起動するように設定しておくとい (コード 3)。

コード 2 OpenSSH Server の起動

```
1 $ sudo systemctl start ssh
```

コード 3 OpenSSH Server の自動起動

```
1 $ sudo systemctl enable ssh
```

## 2 秘密鍵での SSH 接続

### 2.1 秘密鍵と公開鍵

秘密鍵と公開鍵のペアを作成し、SSH サーバに公開鍵を渡しておくことで、パスワード入力なしにログインできるようになる。もちろん、パスワードなしでログインできるかを試しておくとい。

```
1 # 秘密鍵と公開鍵のペアを作成
2 $ ssh-keygen -t rsa
3 # リモートへ公開鍵を転送する
4 $ ssh-copy-id -i ~/.ssh/id_rsa.pub User@IP_address
```

### 2.2 Config ファイル

”config”ファイルを作成し、SSH サーバ (つまり接続先) の情報を記述しておくことで、接続が楽になる。また、ポートフォワードや踏み台を挟んでの通信も便利になる。

”ssh/”ディレクトリが存在しない場合には、”mkdir ~/.ssh/”でディレクトリを作成しておき、コード 4 に示すように”config”ファイルを作成する。”config”ファイルの書式はコード 5 のようになる。また、”config”ファイルの書式として使われるパラメータを表 1 に示す。表 1 内の”ProxyCommand”と”LocalForward”について、コード 6 に使い方の例を示す。

---

#### コード 4 config ファイルの作成

---

```
1 $ cd ~/.ssh/
2 $ nano config
```

---

#### コード 5 config ファイルの書式

---

```
1 Host 接続名
2    HostName IPAddress
3     User ユーザ名
```

---

表 1 config ファイルのパラメータ

パラメータ	意味	詳細
Host	ホスト名	接続に使用する名前
HostName	IP アドレス	ホスト名でも良い
User	user 名	
Port	ポート番号	デフォルトでは 22 番
ProxyCommand	フォワード	ポートフォワードなどの設定
LocalForward	フォワード	ポートフォワードなどの設定

#### コード 6 "ProxyCommand" と "LocalForward"

---

```
1 ProxyCommand ssh -W %h:%p ホスト名
2 LocalForward "ローカルのポート" "ホスト名":"ホストのポート"
```

---

## 2.3 ホスト鍵の管理

SSH サーバから渡されたホスト公開鍵を削除する方法をコード 7 に示す。SSH サーバを同じ IP のまま変更した場合には、この作業が必要になるかもしれない。

#### コード 7 ホスト鍵の削除

---

```
1 $ ssh-keygen -R example.com
```

---