
GitHub 入門

2024 年 9 月 30 日版

西井 淳

1 GitHub を使う

Git コマンド等の詳しい説明は西井のホームページに掲載している他，google で検索したら色々出てくるので，ここにはごく基本的なことのみの紹介。必要に応じて自分で調べること。

1.1 GitHub とは

- **git とは:** git は開発中のソースファイルや作成中の文書のバージョン管理システム。もともとはソースコードの共同開発用に作られた。
- **git サーバ:** リポジトリを一元管理するサーバ。無料サーバとして有名なのに GitHub や Bitbucket がある。
- **リポジトリ:** git で管理するソースファイルやそのバージョン情報の置き場所のこと
 - ー ローカルリポジトリ: 手元のマシン上にあるリポジトリ
 - ー リモートリポジトリ: Git サーバ上にあるリポジトリ
 - ー 公開リポジトリ: Git サーバ上のリポジトリのうち，誰でもアクセスできるもの
 - ー 非公開 (プライベート) リポジトリ: Git サーバ上のリポジトリのうち，許可されたユーザだけアクセスできるもの
- **GitHub Education:** GitHub の無料アカウントは，非公開リポジトリは作れない。しかし，GitHub Education に教員や学生が申請すると無料で非公開リポジトリを作れる。

1.2 準備

1.2.1 準備 1: アカウント作り

GitHub に無料アカウントを作る。

1.2.2 準備 2: git コマンドのインストール

git コマンドをローカルマシンにインストールする。

- **Linux の場合:** apt-get 対応のディストリビューションなら

```
1 $ apt-get install git
```

で大抵 OK。

- **Mac OS の場合** : Xcode コマンドラインツールをインストールしていたら, git コマンドもインストールされている。

1.2.3 準備 3: 自分のアカウント情報をローカルマシンに登録

```
1 $ git config --global user.name "あなたの名前"
2 $ git config --global user.email "あなたのメールアドレス"
3 $ git config --global core.editor vi      # コメント編集にしたいエディタを設定(デフォルトはvi)
```

--globalは, ローカルリポジトリ作成時のデフォルト設定にするためのオプション。

1.2.4 準備 4: 必要に応じて proxy 設定

大学内等, 外部とのネットワーク接続に proxy 設定が必要な環境の場合は, ターミナルと git の proxy 設定をする。(西井のホームページ参照)

1.3 研究室関連のドキュメントをダウンロードしてみる

1.3.1 リポジトリのダウンロード

1) 以下のリポジトリの clone をダウンロードしてみる

- bcl-group/Howto.git : 宿題のテキスト等がある
- bcl-group/bcl-admins.git : インストールマニュアルがある

```
1 git clone https://github.com/bcl-group/Howto.git
2 git clone https://github.com/bcl-group/bcl-admins.git
```

ダウンロードしたら中身を確認してみること。

1.3.2 ダウンロードしてリポジトリに修正を加えてアップロード

ダウンロードしたリポジトリ内のファイルをいじるときには, 必ず Git サーバから最新バージョンをダウンロードしてから開始。

```
1 $ git pull origin master
```

これはサーバ (origin) から, master ブランチ (ブランチは後述) をダウンロードするという意味。必要に応じてファイルを更新したら, git サーバ (origin) にアップロードする。

```
1 $ git add .
2 $ git commit -m "修正点を少し書く"    <=ローカルリポジトリ(手元)に登録
3 $ git push origin master                <=リモートリポジトリに反映
```

git addは, 更新したファイルのうち, リモートリポジトリに反映したいファイルを指定 (staging とよぶ。これにより対象ファイルは staging area に移動) する。指定方法は以下のようにいろいろある。

- git add . 新規作成ファイルと更新ファイルを全部指定
- git add <file name> 特定のファイルを指定

- `git add -u` 前回から更新したファイルのみ指定 (新規作成ファイルは含まない)
- `git add -A .` 新規作成ファイル, 更新ファイル, 削除ファイル全部指定

1.3.3 その他

自分用のリポジトリを新規に作ったり, 古いバージョンに戻したり等々と色々なことをできますので, 少しずつ調べて覚えましょう。